Smart PV-Fehlerbehebungshandbuch für Eigenheim

Issue 01

Date 2026-01-05



HUAWEI

HUAWEI DIGITAL POWER TECHNOLOGIES CO., LTD.

Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd. 2026. All rights reserved.

No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means without prior written consent of Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Trademarks and Permissions


and other Huawei trademarks are the property of Huawei Technologies Co., Ltd.
All other trademarks and trade names mentioned in this document are the property of their respective holders.

Notice

The purchased products, services and features are stipulated by the contract made between Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd. and the customer. All or part of the products, services and features described in this document may not be within the purchase scope or the usage scope. Unless otherwise specified in the contract, all statements, information, and recommendations in this document are provided "AS IS" without warranties, guarantees or representations of any kind, either express or implied. The information in this document is subject to change without notice. Every effort has been made in the preparation of this document to ensure accuracy of the contents, but all statements, information, and recommendations in this document do not constitute a warranty of any kind, express or implied.

Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Address: Huawei Digital Power Antuoshan Headquarters

Futian, Shenzhen 518043

People's Republic of China

Website: https://e.huawei.com

Über dieses Dokument

Zweck

Dieses Dokument enthält häufige Fehlerbehebungsfälle für die Smart PV-Lösung von Huawei und stellt eine Referenz für Ingenieure und Benutzer dar, um häufige Probleme zu lösen.

NOTICE

Bei allen Arbeiten sind spezielle Isolierwerkzeuge und persönliche Schutzvorrichtungen zu verwenden und die Sicherheitsvorschriften für den Stromverbrauch sind zu beachten. Installation, Verdrahtung und Messung müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Erklärung

In diesem Dokument beziehen sich **MERC**, **LUNA**, **SCharger**, **SmartGuard** und **SmartAssistant** nur auf bestimmte Modelle von Huawei-Geräten.

Zielpublikum

Dieses Dokument richtet sich an:

- Techniker des technischen Supports
- Installateure
- Benutzer

Symbolkonventionen

Die Symbole, die in diesem Dokument zu finden sind, sind wie folgt definiert.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Symbol	Beschreibung
GEFAHR	Zeigt eine Gefahr mit hohem Risiko an, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt, wenn sie nicht vermieden wird.
WARNUNG	Zeigt eine Gefahr mit mittlerem Risiko an, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	Zeigt eine Gefahr mit geringem Risiko an, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
HINWEIS	Zeigt eine mögliche Gefahrensituation an, die zu Sachschäden, Datenverlust, Leistungsminderung oder unerwarteten Folgen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird. Ein HINWEIS wird verwendet, um Praktiken zu erläutern, die nicht im Zusammenhang mit Personenschäden stehen.
ANMERKUNG	Ergänzt die wichtigen Informationen im Haupttext. Eine ANMERKUNG wird verwendet, um Informationen anzusprechen, die nicht im Zusammenhang mit Personenschäden, Geräteschäden und Umweltzerstörung stehen.

Änderungsverlauf

Problem	Datum	Beschreibung
01	2026-1-5	Diese Ausgabe ist die erste offizielle Veröffentlichung.

Contents

Über dieses Dokument ii

1 Vorschläge zur Fehlerbehebung 1

2 Upgradeprobleme 2

2.1 Geräte-Upgrade fehlgeschlagen 2

2.1.1 Wie sollte ich vorgehen, wenn das von einem iPhone bezogene Upgrade-Paket auf dem Upgrade-Bildschirm nicht ausgewählt werden kann? 2

2.1.2 Was kann ich tun, wenn das Upgrade-Paket nicht importiert werden kann? 3

2.1.3 Aktualisierungsfehler oder Versionskonflikt (Alarm-ID: 2065) 4

2.2 Gerätesoftwarepaket herunterladen 5

2.2.1 Laden Sie das Gerätesoftwarepaket auf der Seite **Inbetriebnahme des Geräts** der FusionSolar-App herunter 5

2.2.2 Laden Sie das Gerätesoftwarepaket auf der lokalen Geräte-Upgrade-Seite der FusionSolar-App herunter 9

2.2.3 Laden Sie das Gerätesoftwarepaket über die Support-Website herunter 11

2.3 Gerätesoftwareversion anzeigen 12

2.3.1 Anzeigen der Gerätesoftwareversion über das FusionSolar-Web (Unternehmensadministrator/Installateur) 13

2.3.2 Gerätesoftwareversion mit der FusionSolar-App anzeigen (Unternehmensadministrator/Installateur) 14

2.3.3 Gerätesoftwareversion mit der FusionSolar-App lokal anzeigen 16

2.3.3.1 Lokale Verbindung Wechselrichter Gerätesoftwareversion anzeigen (Installateur/Benutzer) 16

2.3.3.2 Lokale Verbindung SDongle Gerätesoftwareversion anzeigen (Installer) 20

2.3.3.3 Lokale Verbindung SmartAssistant Gerätesoftwareversion anzeigen (Installateur/Benutzer) 21

2.3.3.4 Lokale Verbindung SCharger View Gerätesoftwareversion (Installer/Benutzer) 23

2.3.3.5 Lokale Verbindung SmartLogger Gerätesoftwareversion anzeigen (Installateur/Benutzer) 28

2.3.4 Gerätesoftwareversion mit Smartlogger Local Web anzeigen 30

2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren 30

2.4.1 Upgrade der Gerätesoftwareversion über das FusionSolar-Web (Unternehmensadministrator/Installateur) 31

2.4.1.1 Erstellen einer Aufgabe für die Aktualisierung nach Gerätetyp 31

2.4.1.2 Erstellen einer Aufgabe für die Aktualisierung nach Anlagentyp 35

2.4.2 Handhabung einer Geräteaktualisierungsaufgabe mit der FusionSolar-App (Eigentümer) 41

2.4.3 Aktualisieren Sie die Gerätesoftwareversion lokal mit der FusionSolar-App 43

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

2.4.3.1 Aktualisierung der Gerätesoftwareversion des lokalen Verbindungs-Wechselrichters (Installateur/Benutzer) 43
2.4.3.2 Lokale Verbindung SDongle-Upgrade-Gerätesoftwareversion (Installer) 47
2.4.3.3 SmartAssistant-Upgrade-Gerätesoftwareversion für lokale Verbindung (Installateur/Benutzer) 49
2.4.3.4 Lokale Verbindung SCharger Upgrade-Gerätesoftwareversion (Installer/Benutzer) 52
2.4.3.5 Lokale Verbindung SmartLogger Aktualisierung der Gerätesoftwareversion (Installer) 58
2.4.4 Upgrade der Gerätesoftwareversion mit Smartlogger Local Web 59
3 Kommunikations- und Verbindungsprobleme 61
3.1 Kommunikationsanomalie 61
3.1.1 Anormale Kommunikation zwischen Gerät und Verwaltungssystem (9999999999-Alarm) 61
3.1.1.1 Kommunikationsanomalie des Wechselrichters, der direkt mit dem Router-Szenario verbunden ist 61
3.1.1.2 SDongleA-05-Szenario (WLAN-FE) Kommunikationsanomalie 70
3.1.1.3 SDongleB-06-Szenario (4G) Kommunikationsanomalie 79
3.1.1.4 Kommunikationsanomalie im SmartLogger-Szenario (4G/Router) 87
3.1.2 Kommunikationsanomalie zwischen Geräten 89
3.1.2.1 Wechselrichter-Kommunikationsanomalie mit SDongle/SmartLogger 89
3.1.2.1.1 Kommunikationsanomalie bei Wechselrichter- und Sdongle-Direktverbindungsszenario 89
3.1.2.1.2 Wechselrichterzugriff auf Sdongle/Smartlogger/Drittanbieter-Geräteszenarien über RS485-Kommunikationsanomalie 90
3.1.2.1.3 Wechselrichterzugriff auf Smartlogger-Szenario über MBUS-Kommunikationsanomalie 92
3.1.2.2 Anomalie bei der Akkukommunikation in Privathaushalten 94
3.1.2.2.1 Akku- und Wechselrichter-Kommunikationsanomalie in Wohngebäuden (2068-Alarm) 95
3.1.2.2.2 Kommunikationsanomalie des Akkuerweiterungsmoduls für Wohngebäude (3013-Alarm) 111
3.1.2.2.3 Parallele Kommunikation des Akku-Leistungssteuermoduls für Wohngebäude anormal (3012-Alarm) 119
3.1.2.3 Leistungssensor-Kommunikation anormal 125
3.1.2.4 SCharger-Kommunikation anormal 125
3.2 Anschließen des Geräts 126
3.2.1 Lokal verbundenes Gerät 126
3.2.1.1 Lokale Verbindungsanomalie 126
3.2.1.1.1 Wie sollte ich vorgehen, wenn mein Android-/HarmonyOS-Telefon keine Verbindung zum WLAN herstellen kann, nachdem ich den QR-Code gescannt habe? 127
3.2.1.1.2 Wie sollte ich vorgehen, wenn mein iOS-Telefon keine Verbindung zum WLAN herstellen kann, nachdem ich den QR-Code gescannt habe? 128
3.2.1.1.3 Wie kann ich vorgehen, wenn mich das System während der Schnelleinstellungen auffordert, mich erneut mit dem WLAN-Hotspot des Ladegeräts zu verbinden? 128
3.2.1.1.4 Wie sollte ich vorgehen, wenn das Gerät von der App getrennt wird, wenn ich den lokalen Inbetriebnahmebildschirm in den Hintergrund schalte? 128
3.2.1.1.5 Verbindungsfehler beim lokalen Verbinden mit dem Wechselrichter über USB mit der FusionSolar-App 129
3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen 129
3.2.2 Verbinden mit dem Smartlogger über das Web 135
3.2.2.1 Anomalie zur Verbindung mit dem SmartLogger über das Web 135

3.2.2.2 Vorbereiten auf die SmartLogger3000 WebUI und Anmelden bei der SmartLogger3000 WebUI..136
3.3 Inbetriebnahme der Bereitstellung....141
3.3.1 Inbetriebnahme der Bereitstellung mit der FusionSolar-App....141
3.3.1.1 Bereitstellungsverfahren....142
3.3.1.2 Herunterladen und Installieren der App....142
3.3.1.3 (Optional) Registrieren des Kontos des ersten Installateurs des Unternehmens....143
3.3.1.4 Geräteinbetriebnahme in der Smart Dongle-Vernetzung und Wechselrichter-Direktverbindung..143
3.3.1.5 Inbetriebnahme des Geräts im Szenario SmartGuard-Vernetzung und SmartAssistant-Vernetzung....152
3.3.1.6 Inbetriebnahme nur aufladendes Gerät....161
3.3.1.6.1 Geräteinbetriebnahme des FE-Ports des Ladegeräts, der direkt an ein Messgerät angeschlossen ist....162
3.3.1.6.2 Geräteinbetriebnahme des FE-Ports des Ladegeräts, der direkt mit einem Router verbunden ist....163
3.3.1.6.3 Inbetriebnahme des Ladegeräts, das über WLAN mit einem Router verbunden ist....164
3.3.1.7 Inbetriebnahme des Geräts PV+ESS+Charger (Smart Dongle/WLAN-Direktverbindungsszenario mit Wechselrichter)....165
3.3.1.8 Inbetriebnahme des Geräts PV+ESS+Ladegerät/Nur-Ladegerät (SmartAssistant-Szenario)....165
3.3.1.9 Inbetriebnahme der SmartLogger-Bereitstellung....166
3.3.1.10 Verbinden mit einer Anlage....166
3.3.1.10.1 Erstellen einer Anlage....166
3.3.1.10.2 Anschließen an eine bestehende Anlage....169
3.3.1.10.3 Anschließen von Geräten verschiedener Installateure an dieselbe Anlage....170
3.3.2 Inbetriebnahme der Bereitstellung im SmartLogger-Web....173
3.3.2.1 Vorbereitungen und WebUI-Anmeldung....173
3.3.2.2 Inbetriebnahme mit dem Bereitstellungsassistenten (V300R023 und spätere Versionen)....177
3.3.2.3 Inbetriebnahme des SmartLogger mit FusionSolar....201
3.3.2.4 Inbetriebnahme des SmartLogger mit einem Managementsystem eines Drittanbieters....207
3.3.2.4.1 Verbinden mit dem Managementsystem von Drittanbietern über das verschlüsselte Modbus-Tcp-Protokoll....207
3.3.2.4.2 Verbinden mit Managementsystemen von Drittanbietern über das unverschlüsselte Modbus-Tcp-Protokoll....209
3.3.2.4.3 Verbinden mit dem Managementsystem von Drittanbietern über das IEC104-Protokoll....211
3.3.2.4.4 Verbinden mit dem Managementsystem von Drittanbietern über Modbus Rtu....214
3.4 Kommunikationskonfiguration....216
3.4.1 Routereinstellungen verbinden....216
3.4.1.1 Router-Verbindungseinstellungen (WLAN-Konfiguration)....216
3.4.1.2 Router-Verbindungseinstellungen (Geräteinbetriebnahme)....220
3.4.2 Ändern des WLAN-Status eines Geräts....221
3.4.3 Baudraten-Verhandlung....222
4 Konto- und Passwortprobleme....226
4.1 Fehler beim Anmelden beim FusionSolar....226
4.2 Kontoregistrierung fehlgeschlagen....228
4.2.1 Beim Registrieren des Kontos keine Bestätigungscode-E-Mail erhalten....228

4.2.2 Die E-Mail-Adresse wurde bei der Kontoregistrierung verwendet 228
4.2.3 Der Link für die Einladungsregistrierung ist ungültig 229
4.3 Zurücksetzen des Kennworts fehlgeschlagen 229
4.3.1 Beim Zurücksetzen des Passworts keine Bestätigungscode-E-Mail erhalten 229
4.3.2 Kontaktinformationen falsch oder nicht überprüft 229
4.3.3 Der Unternehmensadministrator hat das Kennwort vergessen und kann es nicht abrufen 230
4.4 Kontoregistrierung 231
4.4.1 Registrieren des Kontos des ersten Installateurs des Unternehmens 231
4.4.1.1 Registrieren des Kontos des ersten Installateurs des Unternehmens im FusionSolar-Web 231
4.4.1.2 Registrieren des Kontos des ersten Installateurs des Unternehmens in der FusionSolar-App 233
4.4.2 Konto erstellen/einladen (Unternehmensadministrator/Installer) 233
4.4.2.1 Konto im FusionSolar-Web wird erstellt 234
4.4.2.2 Einladen und Registrieren eines Kontos in der FusionSolar-App 236
4.4.3 Wie bekomme ich das Eigentümerkonto? 238
4.5 Passwort zurücksetzen 242
4.5.1 FusionSolar-Kennwort zurücksetzen/abrufen 243
4.5.1.1 FusionSolar-Kennwort abrufen (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer) 243
4.5.1.1.1 Kennwort im FusionSolar-Web abrufen 243
4.5.1.1.2 Passwort in der FusionSolar-App abrufen 244
4.5.1.2 FusionSolar-Kennwort zurücksetzen (Unternehmensadministrator/Installateur) 245
4.5.1.2.1 Passwort im FusionSolar-Web zurücksetzen 245
4.5.1.2.2 Passwort für FusionSolar-App zurücksetzen 246
4.5.2 API-Kennwort zurücksetzen (Unternehmensadministrator) 247
4.5.3 Zurücksetzen des lokalen Anmeldepassworts des Wechselrichters 248
4.5.3.1 Verfahren zum Zurücksetzen des Wechselrichter-Kennworts im physikalischen Modus 248
4.5.3.2 Verfahren zum Zurücksetzen des Wechselrichter-Kennworts mithilfe der Software 250
4.5.3.2.1 Zurücksetzen des Passworts nach dem Verbinden mit dem Geräte-WLAN (wenn das Netzwerk in Ordnung ist) 250
4.5.3.2.2 Zurücksetzen des Passworts nach Erhalt des Bestätigungscodes und Verbinden mit dem WLAN des Geräts (Szenario für schlechtes Netzwerk) 252
4.5.4 SmartAssistant-Kennwort zurücksetzen 253
4.5.5 SCharger-Passwort zurücksetzen 254
4.5.6 SDongle-Kennwort zurücksetzen 255
4.5.7 SmartLogger-3000-Kennwort zurücksetzen 256
4.6 Anfangskennwort für Geräteverbindung und lokale Anmeldung 256
4.7 Ändern des Anmeldepassworts 259
4.7.1 Ändern des Anmeldekennworts im FusionSolar-Web 259
4.7.2 Ändern des Anmeldepassworts in der FusionSolar-App 260
4.7.3 Ändern des lokalen Anmeldekennworts 261
4.7.3.1 Ändern des Anmeldepassworts des lokal angeschlossenen Wechselrichters (Installateur/Benutzer) 261
4.7.3.2 Ändern des Anmeldepassworts des lokal angeschlossenen SDongles (Installer) 264
4.7.3.3 Ändern des Login-Passworts des lokal angeschlossenen SmartAssistant (Installateur/Benutzer) 265

4.7.3.4 Ändern des Login-Passworts des lokal angeschlossenen SChargers (Installer/Benutzer) 266
4.7.3.5 Ändern des Anmeldekennworts des lokal angeschlossenen SmartLogger (Installateur/Benutzer) 269
4.8 Rolle/Plant Management-Berechtigung ändern (Unternehmensadministrator/Installer) 271
4.8.1 Rolle/Plant Management-Berechtigung im FusionSolar-Web ändern 272
4.8.2 Ändern der Rollen-/Anlagenverwaltungsberechtigung in der FusionSolar-App 273
4.8.3 Wie verknüpfe ich mehrere Anlagen mit demselben Konto? 276
4.9 Aktivieren/Deaktivieren eines Kontos 277
4.9.1 Aktivieren/Deaktivieren eines Kontos im FusionSolar-Web 277
4.9.2 Aktivieren/Deaktivieren eines Kontos in der FusionSolar-App 278
4.9.3 Wie geht man mit einem Konto um, das deaktiviert wurde? 279
4.10 Konto wird gelöscht 280
4.10.1 Löschen eines individuellen Kontos (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer) 280
4.10.1.1 Löschen eines einzelnen Kontos im FusionSolar-Web 280
4.10.1.2 Löschen eines individuellen Kontos in der FusionSolar-App 281
4.10.2 Löschen des Kontos eines anderen Benutzers (Unternehmensadministrator/Installateur) 284
4.10.3 Kann ein Konto wiederhergestellt werden, nachdem es versehentlich gelöscht wurde? 285
4.11 Ändern der Mobiltelefonnummer oder E-Mail-Adresse 286
4.11.1 Ändern der Mobiltelefonnummer oder E-Mail-Adresse im FusionSolar-Web 286
4.11.2 Ändern der Mobiltelefonnummer oder E-Mail-Adresse in der FusionSolar-App 287
4.11.3 Wie wird ein Konto übertragen/übergeben? 288
4.12 Wie vermeide ich die Abmeldung, wenn auf der SmartPVMS-Seite lange Zeit kein Vorgang ausgeführt wird? 291
4.13 FusionSolar-Webseite 292

5 Ungewöhnliche Datenprobleme 294

5.1 FusionSolar-Datenbeschreibung und Berechnungsmethode 294
5.1.1 FusionSolar-Anlagenübersichtsdaten 294
5.1.2 Beschreibung der Daten des FusionSolar-Berichts 299
5.1.3 Wie man die vermiedenen Kohlenstoffemissionen berechnet 302
5.2 FusionSolar-Datenanomalie 302
5.3 Energietrenddaten sind im FusionSolar anormal 303
5.3.1 Die Lastleistung am FusionSolar stimmt nicht mit der tatsächlichen Lastleistung überein 304
5.3.2 Der Stromverbrauch von FusionSolar unterscheidet sich von dem der Stromzähler der Stromnetzgesellschaft 306
5.3.3 Die Energieertrags, Stromverbrauchs und Ertragsdaten der Anlagen im FusionSolar sind übermäßig groß 307
5.3.4 Die Daten des Energiemanagement-Diagramms der FusionSolar-Anlage sind nicht mit den Echtzeit-Gerätedaten konsistent 310
5.3.5 Das Energiemanagementdiagramm der FusionSolar-Anlage ist leer 312
5.4 Die Daten des Energieflussdiagramms der FusionSolar-Anlage sind anormal 314
5.5 Historische FusionSolar-Geräteinformationen sind anormal 316
5.5.1 Die Leistungskurve des FusionSolar wird nicht angezeigt 316
5.5.2 Automatische Kalibrierung des Gesamtenergieertrags auf dem FusionSolar fehlgeschlagen 318

5.5.3 Wechselrichter-Leistungskurven im FusionSolar führen häufig zu Datenverlusten..... 321
5.6 FusionSolar-Anlagenumsatzdaten sind anormal..... 322
5.7 Daten des FusionSolar-Anlagenberichts sind anormal..... 323
5.8 Die Liste der FusionSolar-Anlagen ist anormal..... 325
5.8.1 Es wird keine Anlage in der FusionSolar-Anlagenliste angezeigt..... 325
5.8.2 Der Anlagenstatus in der FusionSolar-Anlagenliste ist anormal..... 326
5.9 Wetterdaten der FusionSolar-Anlage sind anormal..... 327
5.10 String-Variationskoeffizient-Datenanomalie..... 329
5.11 Northbound-API-Schnittstellenanomalie..... 330
5.12 Weitere Datenanomalien..... 338
5.12.1 Nach dem Anschluss des Wechselrichters an das Netz verringert sich der monatliche durchschnittliche Leistungsfaktor des Kraftwerks..... 338
5.12.2 Wechselrichter USB-Schnittstelle mit Integration von Drittanbietersystemen, Datenanomalien..... 339

6 Probleme mit der Anlagenverwaltung..... 341

6.1 FusionSolar-Anlage offline..... 341
6.2 Erstellen einer Anlage (Unternehmensadministrator/Installateur)..... 342
6.2.1 Erstellen einer Anlage im FusionSolar-Web..... 342
6.2.2 Erstellen einer Anlage in der FusionSolar-App..... 345
6.3 Strompreiseinstellungen (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)..... 357
6.3.1 Strompreiseinstellungen im FusionSolar-Web..... 357
6.3.2 Strompreiseinstellungen in der FusionSolar-App..... 360
6.4 Währungseinstellungen..... 363
6.4.1 Unternehmenswährungseinstellungen (Unternehmensadministrator/Installateur)..... 363
6.4.2 Werkswährungseinstellungen (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)..... 364
6.4.2.1 Anlagenwährungseinstellungen im FusionSolar-Web..... 364
6.4.2.2 Anlagenwährungseinstellungen in der FusionSolar-App..... 365
6.5 Eine Anlage teilen..... 366
6.5.1 Freigabe der Anlagenverwaltung (Unternehmensadministrator/Installateur)..... 366
6.5.2 Freigabe von Betriebsinformationen der Anlage (Eigentümer)..... 368
6.6 Pflanzenwanderung..... 370
6.6.1 Migration von Anlagen innerhalb des Unternehmens (Unternehmensadministrator)..... 371
6.6.2 Migration von Anlagen zwischen Unternehmen..... 373
6.6.3 Clusterübergreifend kann während der Anlagenmigration nicht migriert werden..... 376
6.6.4 Bei der Migration der konzerninternen Anlage wird die Aufgabe nach der Erstellung nicht abgeschlossen..... 377
6.7 Anlageninformationen ändern (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)..... 378
6.7.1 Anlageninformationen im FusionSolar-Web ändern..... 379
6.7.2 Ändern von Anlageninformationen in der FusionSolar-App..... 382
6.8 Löschen einer Anlage (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)..... 386
6.9 Alarm-/Berichts-Push-Abonnement (Unternehmensadministrator/Installateur)..... 387
6.9.1 Konfigurieren von Benachrichtigungsregeln..... 387
6.9.2 Berichtsverwaltung (Anzeigen/Exportieren/Abonnieren/Herunterladen/Löschen)..... 390
6.9.3 Es wird kein Alarm-Push empfangen..... 397

6.9.4 Es wurde kein Bericht-Push empfangen ... 398
6.10 Anlagenberechtigungseinstellungen (Eigentümer) ... 399
6.11 Datenänderung (Unternehmensadministrator/Installateur) ... 400
6.11.1 Datenwiederherstellung ... 400
6.11.2 Datenreparatur ... 401
6.11.3 Manuelle Aggregation ... 402
6.12 Unternehmensmanagement (Unternehmensadministrator/Installateur) ... 403
6.12.1 Erstellen eines Unternehmens ... 403
6.12.2 Konfigurieren von Unternehmensinformationen ... 404
6.13 Variationskoeffizient-Analyse ... 406
6.14 Die PV-Anlagen-Rangliste kann in der FusionSolar-App nicht angezeigt werden ... 409

7 Probleme mit der Geräteverwaltung ... 410

7.1 Fehler beim Hinzufügen/Binden des Geräts ... 410
7.1.1 Wenn ein Gerät hinzugefügt oder gebunden wird, wird eine Meldung angezeigt, dass keine zugehörigen Gerätedaten gefunden wurden oder das Gerät im Verwaltungssystem nicht konfiguriert ist ... 410
7.1.2 Wenn ein Gerät hinzugefügt oder gebunden wird, zeigt das System eine Meldung an, dass das Gerät an eine andere Anlage gebunden wurde. Bitte ersetzen Sie das Gerät ... 411
7.2 Hinzufügen/Binden von Geräten ... 413
7.2.1 Hinzufügen oder Binden von Geräten zu FusionSolar ... 413
7.2.1.1 Hinzufügen oder Binden von Geräten zur neuen Anlage (Unternehmensadministrator/Installateur) ... 413
7.2.1.1.1 Hinzufügen oder Binden von Geräten zur neuen Anlage im FusionSolar-Web ... 413
7.2.1.1.2 Hinzufügen oder Binden von Geräten zur neuen Anlage in der FusionSolar-App ... 418
7.2.1.2 Hinzufügen oder Binden von Geräten zu bestehenden Anlagen (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer) ... 421
7.2.1.2.1 Hinzufügen oder Binden von Geräten zu bestehenden Anlagen im FusionSolar-Web ... 421
7.2.1.2.2 Hinzufügen oder Binden von Geräten zu bestehenden Anlagen in der FusionSolar-App ... 422
7.2.2 Hinzufügen oder Binden von Geräten zu SmartLogger ... 428
7.2.2.1 Wechselrichter zu SmartLogger hinzufügen oder binden ... 428
7.2.2.2 Hinzufügen oder Binden von benutzerdefinierten Geräten von Drittanbietern zu Smartlogger ... 429
7.2.2.3 Hinzufügen oder Binden der Messgeräte zum Smartlogger ... 432
7.2.2.4 Hinzufügen oder Binden des EMI zum Smartlogger ... 441
7.2.3 Wie verwaltet man das Gerät nach dem Wechsel des Installers? ... 448
7.2.4 Wie können Geräte, die von mehreren Installateuren erstellt werden, über eine einzige Anlage verwaltet werden? ... 449
7.3 Aufheben der Bindung oder Löschen von Geräten ... 451
7.3.1 Aufheben der Bindung oder Löschen von Geräten im FusionSolar-Web (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer) ... 451
7.3.2 Aufheben der Bindung oder Löschen von Geräten in der FusionSolar-App (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer) ... 453
7.3.3 Lokales Aufheben der Bindung oder Löschen von Geräten mit der FusionSolar-App ... 457
7.3.3.1 Lokales Aufheben der Bindung im Szenario mit direkt angeschlossenem Wechselrichter (Installateur/Anwender) ... 459

7.3.3.2 Lokales Aufheben der Bindung im SDongle-Szenario (Installer) 464
7.3.3.3 Lokales Aufheben der Bindung im SmartAssistant-Szenario (Installer) 466
7.3.4 Lokales Löschen des Akkus (Installer) 466
7.4 Einstellen der Geräteparameter 467
7.4.1 Einstellen der Wechselrichterparameter 467
7.4.1.1 Einstellen der Wechselrichterparameter auf FusionSolar (Unternehmensadministrator/Installateur) 467
7.4.1.2 Einstellen der Wechselrichterparameter in der FusionSolar-App (Unternehmensadministrator/Installateur) 469
7.4.1.3 Lokale Einstellung der Wechselrichterparameter in der FusionSolar-App (Installer) 472
7.4.2 Einstellen der Akkuparameter 505
7.4.2.1 Einstellen der Akkuparameter im FusionSolar-Web (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer) 505
7.4.2.2 Einstellen der Akkuparameter in der FusionSolar-App (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer) 506
7.4.2.3 Lokale Einstellung der Akkuparameter in der FusionSolar-App (Installer) 509
7.4.2.3.1 Festlegen der Akkuparameter für den lokal angeschlossenen Wechselrichter 509
7.4.2.3.2 Akkuparameter für das lokal angeschlossene SmartAssistant festlegen 512
7.4.2.3.3 Legen Sie die Akkuparameter für den lokal angeschlossenen SmartLogger fest 515
7.4.3 Einstellen der Zählerparameter (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer) 518
7.4.4 Einstellen der SCharger-Parameter (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer) 520
7.4.4.1 RFID-Kartenverwaltung 520
7.4.4.2 Anzeigen von SCharger-Ladeaufzeichnungen 522
7.4.5 Einstellen der SmartAssistant-Parameter (Unternehmensadministrator/Installateur) 523
7.4.5.1 SmartAssistant-Parameter auf FusionSolar einstellen (Unternehmensadministrator/Installateur) 523
7.4.5.2 Festlegen von SmartAssistant-Parametern in der FusionSolar-App (Unternehmensadministrator/Installateur) 524
7.4.5.3 Lokale Einstellung der Wechselrichterparameter in der FusionSolar-App (Installateur/Benutzer) 526
7.4.6 Einstellen der SDongle-Parameter 527
7.4.6.1 SDongle-Parameter auf FusionSolar einstellen (Unternehmensadministrator/Installateur) 527
7.4.6.2 Festlegen von SDongle-Parametern in der FusionSolar-App (Unternehmensadministrator/Installateur) 530
7.4.6.3 Lokale Einstellung der SDongle-Parameter in der FusionSolar-App (Installer) 532
7.4.7 Festlegen von SmartLogger-Parametern 532
7.4.7.1 Einstellung der Parameter für die Einspeisungsbegrenzung eines einzelnen Smartloggers 533
7.4.7.2 Smartlogger Master/Slave-Modus-Einspeisungsbegrenzungseinstellung 536
7.4.7.3 Anti-Übersprecheinstellungen 538
7.4.7.4 Festlegen der Webdienst-Portnummer des Smartloggers 539
7.4.7.5 Einstellen der Modbus-Tcp-Service-Portnummer des Smartloggers 540
7.4.7.6 Smartlogger erfasst Southbound- und Northbound-Kommunikationsnachrichten 540
7.4.7.7 Erfassen von Leistungsdaten mit dem Smartlogger 541
7.4.7.8 Einstellen der automatischen Abmeldezeit des Smartloggers 541
7.5 Austauschen von Geräten (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer) 542

7.5.1 Ersetzen von Geräten im FusionSolar-Web....542
7.5.2 Ersetzen von Geräten in der FusionSolar-App....545
7.6 Exportieren von Geräteleistungsdaten....552
7.6.1 Exportieren von Geräteleistungsdaten im FusionSolar-Web (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)....553
7.6.2 Lokales Exportieren von Geräteleistungsdaten mit der FusionSolar-App (Installer)....554
7.6.3 Exportieren von Geräteleistungsdaten im lokalen Smartlogger-Web....554
7.7 Anzeigen des Gerätestatus (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)....555
7.7.1 Anzeigen des Gerätestatus im FusionSolar-Web....556
7.7.2 Anzeigen des Gerätestatus in der FusionSolar-App....557
7.7.3 Lokale Anzeige des Gerätestatus in der FusionSolar-App....559
7.7.4 Anzeigen des Gerätestatus im lokalen Smartlogger-Web....559
7.7.5 Wie kann ich die Echtzeit-Betriebstemperatur von Wohn-ESS anzeigen? (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)....560
7.8 Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen....561
7.8.1 Lokales Anschließen des Wechselrichters zur Wiederherstellung der Standardeinstellungen (Installer)....561
7.8.2 Lokales Anschließen des SDongles zur Wiederherstellung der Standardeinstellungen (Installer)....562
7.8.3 Lokales Anschließen des SmartAssistant zur Wiederherstellung der Standardeinstellungen (Installer)....562
7.8.4 Lokales Anschließen des SChargers zur Wiederherstellung der Standardeinstellungen (Installateur/Benutzer)....563
7.8.5 Smartlogger auf Werkseinstellungen zurücksetzen....564
7.8.6 CMU auf Werkseinstellungen zurücksetzen....564
7.9 Der Garantiezeitraum wird in der FusionSolar-App als abgelaufen angezeigt....565

8 Gerätestatus anormal....566

8.1 Wechselrichterstatus anormal....566
8.1.1 Wechselrichter funktioniert nicht....566
8.1.2 Der Wechselrichter ist nicht mit dem Netz verbunden....567
8.1.2.1 Wechselrichter im Standby-Modus, kein Sonnenlicht....567
8.1.2.2 Wechselrichter-Standby-Netzerkennung....568
8.1.2.3 Isolationswiderstandstest des Wechselrichters im Standby-Modus....569
8.1.2.4 Standby-Initialisierung des Wechselrichters....570
8.1.3 Der Wechselrichter ist mit dem Netz verbunden, aber die Daten sind anormal....571
8.1.3.1 Niedriger Energieertrag des Wechselrichters....571
8.1.3.2 Wechselrichter Derating-Netzanschluss....573
8.1.3.3 Wechselrichter-Leistungsgrenze netzgebunden....574
8.1.3.4 Wechselrichter-Blind-/Wirkleistung nicht gesteuert....575
8.1.3.5 Der Wechselrichter empfängt keine Blindleistungsbefehle, hat aber einen Blindleistungsausgang....576
8.1.3.6 Wechselrichter-Wirkleistung kann nicht die volle Leistung erreichen....577
8.1.3.7 Wechselrichter-Wirkleistungsschwankung....578
8.1.3.8 Die angezeigte Isolationsimpedanz des Wechselrichters ist 0....579

8.1.3.9 Der Wechselrichter ist nicht mit dem String verbunden, aber einige Strings haben Spannung oder Strom ... 580
8.1.3.10 Der Strom einiger Wechselrichter-Strings ist 0 ... 581
8.1.3.11 Der Strom des Wechselrichterstrangs ist niedrig ... 582
8.1.4 Anormales Herunterfahren des Wechselrichters ... 583
8.1.5 Der Wechselrichter befindet sich im Status Befehlsabschaltung ... 585
8.1.6 Andere anormale Zustände des Wechselrichters ... 587
8.1.6.1 Der Wechselrichter ist nicht an das Messgerät angeschlossen, aber es ist ein 2067-Fehleralarm des Stromabnehmers aufgetreten ... 587
8.1.6.2 Nach dem Aktivieren der Blindleistungsfunktion bei Nacht löste der Wechselrichter einen 2014-Alarm für hohe Stringspannung gegen Erde aus ... 587
8.1.6.3 Der Wechselrichter ist nicht mit dem LUNA2000 verbunden, aber es ist ein anormaler 2068-Akkualarm aufgetreten ... 588
8.1.6.4 Der Wechselrichter kann nachts keine Blindleistung ausgeben ... 589
8.1.6.5 Die PV-Klemmen des Wechselrichters haben keine Eingangsspannung (ein oder mehrere Strings/Teilstrings der PV-Eingangsspannung sind 0) ... 591
8.1.6.6 Keine Spannung auf der AC-Seite des Wechselrichters ... 592
8.1.7 Beschreibung des gesperrten Status des Wechselrichters ... 593
8.1.8 Wechselrichter-Darstellung anormal ... 593
8.1.9 Lautes Wechselrichterrauschen ... 594
8.1.10 Allgemeine Wechselrichteralarme ... 595
8.1.10.1 Alarm-ID: 2001 Stringspannung hoch ... 595
8.1.10.2 Alarm-ID: 2002/2003 DC-Lichtbogenfehler (AFCI) ... 599
8.1.10.3 Alarm-ID: 2009 String kurzgeschlossen gegen Erde ... 600
8.1.10.4 Alarm-ID: 2010 Anormaler DC-Eingang ... 602
8.1.10.5 Alarm-ID: 2011 Verpolter Stringanschluss ... 604
8.1.10.6 Alarm-ID: 2012 String-Rückspeisungsstrom ... 604
8.1.10.7 Alarm-ID: 2014 Hohe Stringspannung an Masse ... 605
8.1.10.8 Alarm-ID: 2015 Stringverlust ... 606
8.1.10.9 Alarm-ID: 2021 Fehler bei AFCI-Selbstüberprüfung ... 607
8.1.10.10 Alarm-ID: 2031 Phasendraht mit Kurzschluss an PE ... 607
8.1.10.11 Alarm-ID: 2032 Netz ausgefallen ... 608
8.1.10.12 Alarm-ID: 2033 Netzunterspannung ... 610
8.1.10.13 Alarm-ID: 2034 Überspannung des Netzes ... 612
8.1.10.14 Alarm-ID: 2039 AC-Überstrom ... 614
8.1.10.15 Alarm-ID: 2040 Zu hohe DC-Komponente ... 615
8.1.10.16 Alarm-ID: 2051 Anormaler Fehlerstrom ... 616
8.1.10.17 Alarm-ID: 2061 Anormale Erdung ... 617
8.1.10.18 Alarm-ID: 2062 Geringer Isolationswiderstand ... 618
8.1.10.19 Alarm-ID: 2064 Gerät anormal ... 623
8.1.10.20 Alarm-ID: 2066 Lizenz abgelaufen ... 624
8.1.10.21 Alarm-ID: 2067 Fehlerhafter Stromkollektor ... 625
8.1.10.22 Alarm-ID: 2075 Kurzschluss an Peripherie-Port ... 626
8.1.10.23 Alarm-ID: 2080 Abnormale PV-modulkonfiguration ... 626

8.1.10.24 Alarm-ID: 2082 Controller für netzabhängig/netzunabhängig anomal....632
8.1.10.25 Alarm-ID: 2086 Externer Lüfter anormal....633
8.1.10.26 Alarm-ID: 2088 Anormales DC-Schutzgerät....633
8.1.10.27 Alarm-ID: 2103 Temperatur der AC-Klemme anormal....635
8.1.10.28 Alarm-ID: 2104 Temperatur der DC-Klemme anormal....635
8.2 Status des Energiespeichersystems anormal....638
8.2.1 Status des Energiespeichersystems für Wohngebäude anormal....638
8.2.1.1 Lade-/Entladeausnahme des Energiespeichersystems....639
8.2.1.1.1 Energiespeichersystem für Wohngebäude lädt nicht auf....639
8.2.1.1.2 Energiespeichersystem für Wohngebäude entlädt sich nicht....644
8.2.1.1.3 Energiespeichersystem für Wohngebäude bezieht Strom aus dem Netz zum Laden während der Nachtzeit/bei nicht aufladenden Fenstern....647
8.2.1.1.4 Der Verlust des Energiespeichersystems in Wohngebäuden ist nachts ungewöhnlich groß....648
8.2.1.1.5 Beschreibung des Niederspannungs-Entladungssystems des Energiespeichersystems für Wohngebäude....648
8.2.1.2 Health Check des Energiespeichersystems für Wohngebäude....649
8.2.1.3 Lautes Rauschen des Energiespeichersystems für Wohngebäude....649
8.2.1.4 So schützen Sie Akkus in Wohngebäuden vor Wasserschäden....650
8.2.1.5 Anormales Erscheinungsbild des Akkus im Wohnbereich....653
8.2.1.6 Übliche Alarme des Energiespeichersystems für Wohngebäude....653
8.2.1.6.1 Alarm-ID: 3000 DC-Eingangsbusspannung bei niedrigem Akkustand....653
8.2.1.6.2 Alarm-ID: 3001 Abnormales Akkuleistungssteuermodul....655
8.2.1.6.3 Alarm-ID: 3002 Übertemperatur des Akkuleistungssteuermoduls....655
8.2.1.6.4 Alarm-ID: 3003 Akkuleistungssteuermodul Sicherung durchgebrannt....656
8.2.1.6.5 Alarm-ID: 3004 Akkuleistungssteuermodul verpolt angeschlossen....659
8.2.1.6.6 Alarm-ID: 3005 Akkuleistungssteuermodul DC-Schalter aus....661
8.2.1.6.7 Alarm-ID: 3006 Anormales Akkuerweiterungsmodul....662
8.2.1.6.8 Alarm-ID: 3007 Kabel des Akkuerweiterungsmoduls getrennt....666
8.2.1.6.9 Alarm-ID: 3008 Übertemperatur des Akkuerweiterungsmoduls....670
8.2.1.6.10 Alarm-ID: 3009 Niedrige Temperatur des Akkuerweiterungsmoduls....671
8.2.1.6.11 Alarm-ID: 3010 Kurzschluss des Akkuerweiterungsmoduls....671
8.2.1.6.12 Alarm-ID: 3011 Unterspannung des Akkuerweiterungsmoduls....673
8.2.1.6.13 Alarm-ID: 3012 Anormale parallele Kommunikation des Akkuleistungssteuermoduls....674
8.2.1.6.14 Alarm-ID: 3013 Anormale Akkuerweiterungsmodul-Kommunikation....680
8.2.1.6.15 Alarm-ID: 3050 Inkonsistente ESS-Versionen....688
8.2.1.6.16 Alarm-ID: 3061 Akkupack-Lebensdauer erreicht....689
8.2.1.6.17 Alarm-ID: 3063 Zertifikat des Akkuleistungssteuermoduls abgelaufen....689
8.2.1.6.18 Alarm-ID: 3064-Zertifikat des Akkuleistungssteuermoduls läuft bald ab....689
8.2.1.6.19 Alarm-ID: 3065 Zertifikat des Akkuleistungssteuermoduls ungültig....690
8.2.1.6.20 Alarm-ID: 3066 Anormales EN-Signal am Akkuerweiterungsmodul....690
8.2.2 Status des Energiespeichersystems für Gewerbe und Industrie/Versorgungsunternehmen anormal....691
8.2.2.1 Häufig gestellte Fragen zur Topologieidentifizierung....691

8.2.2.1.1 Die AC-Phasenfolge eines einzelnen PCS ist verpolt angeschlossen....691
8.2.2.1.2 Die AC-Phasenfolge aller PCS ist verpolt angeschlossen....692
8.2.2.1.3 Fehler beim Identifizieren der DC-Topologie des kommerziellen Speichercontainers....692
8.2.2.1.4 Fehler beim Identifizieren der DC-Topologie des kommerziellen und industriellen Energiespeichersystems....693
8.2.2.1.5 Fehler beim Identifizieren der AC-Topologie....693
8.2.2.1.6 Nachdem die Topologie erfolgreich identifiziert wurde, wird die Kommunikation zwischen PCS und DCDC unterbrochen (Alarm-ID: 3059-1)....693
8.2.2.1.7 Die Topologie kann nach dem Austausch des DCDC/PCS-Ersatzteils nicht identifiziert werden.694
8.2.2.2 Häufig gestellte Fragen zum Packen....694
8.2.2.2.1 Anormaler Alarm der Modulüberwachungsplatine - Anormale NTC-Probenahme der Kupferschiene (Alarm-ID: 3027-20)....694
8.2.2.2.2 Virtueller Verbindungsalarm der Kupferschiene (Alarm-ID: 3041)....695
8.2.2.2.3 Abnormalität der Akkumodul-Optimierungseinheit (Alarm-ID: 3036)....696
8.2.2.2.4 Akkufehlerschutzalarm (Alarm-ID: 3856 und 3028)....696
8.2.2.2.5 Akkumodul-Kommunikation anormal (Alarm-ID: 3013)....697
8.2.2.2.6 Das ESS meldet einen Akkumodultemperatur-Ungleichgewichtalarm oder einen Akkumodul-Übertemperaturalarm. (Alarm-ID: 3031-1 und 3045-1)....697
8.2.2.2.7 Das ESS meldet einen Überspannungsalarm des Akkupacks (Alarm-ID: 3102)....698
8.2.2.2.8 Das ESS meldet einen Unterspannungsalarm des Akkupacks (Alarm-ID: 3103)....699
8.2.2.2.9 Das ESS meldet einen Alarm (Alarm-ID: 3112), der darauf hinweist, dass die Stromversorgung des Akkupacks nicht normal funktioniert....700
8.2.2.3 Klimaanlagen-FAQs....700
8.2.2.3.1 Klimaanlagenlüfterfehler (Alarm-ID: 3807 und 3808)....700
8.2.2.3.2 Die Klimaanlage kühlt nicht ab (Alarm-ID: 3827)....701
8.2.2.3.3 Gefrierfehler des Klimaanlagenverdampfers (Alarm-ID: 3819)....701
8.2.2.3.4 Klimaanlagensensoralarm (Alarm-ID: 3816, 3817 oder 3818)....702
8.2.2.3.5 Über- oder Unterspannungsalarm der Klimaanlage (Alarm-IDs: 3813, 3814, 3821 und 3822)..703
8.2.2.3.6 Ungewöhnliches Geräusch der Klimaanlage....704
8.2.2.4 Häufig gestellte Fragen zu Abgassteuerung und Sensoren....705
8.2.2.4.1 Die Funktion zur Erkennung brennbarer Gase ist fehlerhaft (Alarm-ID: 3850)....705
8.2.2.4.2 Auslassfunktionsfehler (Alarm-ID: 3849)....705
8.2.2.4.3 Alarm für brennbares Gas (Alarm-ID: 3826)....706
8.2.2.4.4 Abluftventilatorfehler (Alarm-ID: 3849)....707
8.2.2.4.5 CO-Sensor-Kommunikationsfehler (Alarm-ID: 3840)....707
8.2.2.4.6 T/H-Sensor-Kommunikationsfehler (Alarm-ID: 3838)....708
8.2.2.5 PCS/DCDC – Häufig gestellte Fragen....708
8.2.2.5.1 Die PCS-Stromversorgung stimmt nicht mit der geplanten Stromversorgung überein....708
8.2.2.5.2 Das PCS kann aufgrund der niedrigen Isolationsimpedanz nicht eingeschaltet werden....709
8.2.2.5.3 Die Akkubetriebsleistung stimmt nicht mit dem Befehl für die gelieferte Leistung überein, und die Leistung schwankt....709
8.2.2.5.4 Fehler beim Starten des PCS allein....710
8.2.2.5.5 Ein- und Ausschalten des PCS fehlgeschlagen. Das PCS befindet sich im abgesicherten Modus710
8.2.2.5.6 Wenn das ESC gestartet wird, meldet das PCS einen ESU-Isolationsfehler....710

8.2.2.5.7 Wenn die PCS/ESU-Software aktualisiert wird, wird nur die Meldung über den Ladeerfolg angezeigt ... 711
8.2.2.5.8 Fehler beim Upgrade der lokalen PCS-APP ... 711
8.2.2.5.9 Das PCS schaltet sich aufgrund einer anormalen parallelen Kommunikation zwischen dem PCS ab ... 711
8.2.2.5.10 Das DCDC meldet einen Alarm, der darauf hinweist, dass die Kabelverbindung des Cluster-Controllers anormal ist (Alarm-ID: 3034-1) ... 712
8.2.2.5.11 Die Akku-Kupferschiene ist nicht angeschlossen ... 712
8.2.2.5.12 Das PCS meldet den Alarm Anormale Isolationsimpedanz (Alarm-ID: 2062) ... 712
8.2.2.5.13 Das PCS meldet einen Fehler beim Anschluss des ALM-2118-Gleichstromkabels ... 713
8.2.2.5.14 Das PCS meldet einen Kurzschlussalarm (Alarm-ID: 2031) zwischen dem Phasenkabel des Stromnetzes und dem PE ... 714
8.2.2.5.15 Das PCS meldet einen Kommunikationstrennungsschutzalarm (Alarm-ID: 2102) ... 714
8.2.2.5.16 Das PCS meldet einen anormalen Parallelkommunikationsalarm (Alarm-ID: 2098) ... 715
8.2.2.5.17 Das PCS meldet einen AC-Überstromalarm (Alarm-ID: 2039) ... 715
8.2.2.5.18 Das PCS meldet einen anormalen Alarm des externen Lüfters (Alarm-ID: 2086) ... 716
8.2.2.5.19 Das PCS meldet einen Alarm für eine anormale AC-Klemmentemperatur (Alarm-ID: 2103) ... 716
8.2.2.5.20 Das PCS meldet einen Alarm für eine anormale DC-Klemmentemperatur (Alarm-ID: 2104) ... 717
8.2.2.5.21 Das PCS meldet einen Geräteausnahmealarm (Alarm-ID: 2064) ... 717
8.2.2.5.22 Das PCS meldet einen DC-Überspannungsalarm (Alarm-ID: 2004) ... 718
8.2.2.5.23 Das PCS meldet einen Stromnetz-Überspannungsalarm (Alarm-ID: 2034) ... 718
8.2.2.5.24 Das PCS meldet einen Stromnetz-Unterspannungsalarm (Alarm-ID: 2033) ... 719
8.3 Optimiererstatus anormal ... 719
8.3.1 Optimiererstatus der SUN2000-Serie anormal ... 719
8.3.1.1 Vor Ort zu erfassende Daten ... 720
8.3.1.2 Optimierer-Suchfehler ... 721
8.3.1.3 Nicht alle Optimierer gefunden ... 721
8.3.1.3.1 Szenario mit einem Wechselrichter ... 721
8.3.1.3.2 Szenario mit mehreren Wechselrichtern ... 725
8.3.1.4 Der Optimierer funktioniert nicht ordnungsgemäß ... 728
8.3.1.4.1 Während der Optimierer-Suchausführung meldet der Wechselrichter Alarm 2080: Anormale PV-Modulkonfiguration ... 728
8.3.1.4.2 Einige Optimierer sind offline, aber die kumulative Leistungserzeugung der Offline-Optimierer wird noch aktualisiert ... 729
8.3.1.4.3 Der Optimierer ist offline und der Sn ist leer ... 730
8.3.1.4.4 Der Optimierer ist offline, und der Wechselrichter meldet einen Alarm, dass die Aktualisierung 2065 fehlgeschlagen ist oder die Version nicht übereinstimmt ... 730
8.3.1.4.5 Der Optimierer ist offline und die Impedanz ist anormal (R1 ist viel größer als N1) ... 731
8.3.2 Status des MERC-(1300W, 1100W)-P-Optimierers anormal ... 731
8.3.2.1 Vor Ort zu erfassende Daten ... 732
8.3.2.2 Optimierer-Suchfehler ... 732
8.3.2.3 Nicht alle Optimierer gefunden ... 733
8.3.2.3.1 Szenario mit einem Wechselrichter ... 733
8.3.2.3.2 Szenario mit mehreren Wechselrichtern ... 739

8.3.2.4 Der Optimierer funktioniert nicht ordnungsgemäß ... 745
8.3.2.4.1 Einige Optimierer werden heruntergefahren, und der Wechselrichter meldet den 2080-12- oder 2080-15-Alarm und stellt keine Verbindung zum Netz her ... 745
8.3.2.4.2 Einige Optimierer werden heruntergefahren, und der Wechselrichter meldet den 2080-13-Alarm und stellt keine Verbindung zum Netz her ... 746
8.3.2.4.3 Einige Optimierer sind defekt und der Wechselrichter meldet den 2065-7-Alarm ... 746
8.3.2.4.4 Einige Optimierer sind defekt und der Wechselrichter ist mit dem Netz verbunden ... 748
8.4 SmartAssistant-Status anormal ... 748
8.4.1 Häufige SmartAssistant-Alarme ... 748
8.4.1.1 Alarm-ID: 4000 Wechselrichter-Kommunikationsfehler ... 749
8.4.1.2 Alarm-ID: 4004 Abnormaler DI-Befehl ... 750
8.4.1.3 Alarm-ID: 4006 Kommunikationsfehler des Ladegeräts ... 751
8.4.1.4 Alarm-ID: 4008 Kommunikationsfehler der BackupBox ... 752
8.4.1.5 Alarm-ID: 4013 BackupBox-Überlastung ... 753
8.4.1.6 Alarm-ID: 4014 Signal der netzgekoppelten/netzentkoppelten Umschaltung ist nicht normal ... 753
8.4.1.7 Alarm-ID: 4015 Kommunikationsfehler beim intelligenten Schalter ... 753
8.5 SmartLogger-Status anormal ... 754
8.5.1 Wenn der Smartlogger eine Verbindung zum Verwaltungssystem herstellt, meldet er, dass die Domänennamenauflösung des Verwaltungssystems fehlgeschlagen ist ... 754
8.5.2 Wenn der Smartlogger eine Verbindung zum Verwaltungssystem herstellt, wird die Meldung angezeigt, dass die Überprüfung des Peer-Zertifikats fehlgeschlagen ist ... 755
8.5.3 IP-Adresse für die Anmeldung beim SmartLogger vergessen ... 756
8.5.4 Auf der Seite SmartLogger-IEC104-Parameterkonfiguration werden keine Daten angezeigt ... 757
8.5.5 Die Kommunikation zwischen dem SmartLogger und der Northbound 104-Masterstation ist anormal ... 757
8.5.6 Häufige SmartLogger-Alarme ... 758
8.5.6.1 Alarm-ID: 1100 Anormale Planungsanweisung für die Wirkleistung ... 758
8.5.6.2 Alarm-ID: 1101 Anormale Planungsanweisung für die Blindleistung ... 759
8.5.6.3 Alarm-ID: 1105 Geräteadressenkonflikt ... 760
8.5.6.4 Alarm-ID: 1106 AC-SPD-Fehler ... 760
8.6 PID-Status anormal ... 761
8.6.1 Überstrom am PID-Ausgang verhindert den Betrieb ... 761
8.6.2 Die PID-Kabelverbindung ist anormal ... 762
8.6.3 PID-Gerätefehler ... 762

9 IPS-Testprobleme ... 764

9.1 IPS-Test ... 764
9.2 IPS-Test fehlgeschlagen ... 767
9.2.1 Der Wechselrichter kann den IPS-Test nicht starten ... 767
9.2.2 IPS-Test konnte nicht gestartet werden ... 768
9.2.3 IPS-Test nicht abgeschlossen, der Selbsttest einiger Parameter hat kein Ergebnis ... 769

10 Kabelverbindungsprobleme ... 770

10.1 Anormale Verdrahtung ... 770
10.1.1 DC-Verkabelung anormal ... 770

10.1.2 AC-Verkabelung anormal ... 772
10.2 Beschreibung des RS485-Kommunikationskabels ... 774
10.3 Smart PV-Kabelanschlussdiagramm für Eigenheim ... 775
10.3.1 Einphasiges PV+ESS-Szenario + intelligente Dongle-Vernetzung ... 776
10.3.2 Einphasiges PV+ESS-Szenario + SmartGuard-Vernetzung ... 778
10.3.3 Einphasiges PV-ESS-Szenario + SmartAssistant-Vernetzung ... 779
10.3.4 Dreiphasiges PV+ESS-Szenario + Smart Dongle-Vernetzung ... 782
10.3.5 Dreiphasiges PV+ESS-Szenario + SmartGuard-Vernetzung ... 785
10.3.6 Dreiphasiges PV+ESS-Szenario + SmartAssistant-Vernetzung ... 787
10.4 Messgerätverkabelung ... 790

11 Produktkompatibilitätsprobleme ... 793
11.1 Produktkompatibilität ... 793
11.1.1 Produktkompatibilität der Residential-Lösung ... 793
11.1.2 Kompatibilität von Akkus für Wohngebäude ... 793
11.1.3 Optimierer-Kompatibilität ... 793
11.1.4 SDongle-Kompatibilität ... 794
11.2 Empfohlene Konfigurationslösungen für PV-Module ... 794
11.2.1 Prinzipien zur Berechnung der Anzahl der in Reihe geschalteten PV-Module ... 794
11.2.2 Beispiel für die Anzahl der in Reihe geschalteten PV-Module ... 795
11.2.3 Empfohlene Anforderungen für die Anwendung des Wechselrichters ... 796
11.2.4 Empfohlene Lösungen für den Anschluss von DC-Eingangsklemmen ... 797
11.3 Kompatibilität mit Drittanbietern ... 800
11.3.1 Vernetzung mit Wechselrichtern von Drittanbietern ... 800
11.3.1.1 SDongle-Vernetzung ... 800
11.3.1.2 SmartAssistant-Vernetzung ... 800
11.3.2 Einstellungen des Verwaltungssystems von Drittanbietern ... 800
11.3.2.1 Einstellungen des Verwaltungssystems von Drittanbietern (SDongle-Szenario) ... 800
11.3.2.1.1 Festlegen von Parametern für das Managementsystem von Drittanbietern über das FusionSolar-Web (Unternehmensadministrator/Installateur) ... 801
11.3.2.1.2 Festlegen von Parametern für das Verwaltungssystem von Drittanbietern mit der FusionSolar-App (Unternehmensadministrator/Installateur) ... 804
11.3.2.1.3 Lokales Festlegen der Parameter des Verwaltungssystems von Drittanbietern mit der FusionSolar-App (Installationsprogramm) ... 804
11.3.2.2 Einstellungen des Verwaltungssystems von Drittanbietern (SmartAssistant-Szenario) ... 806
11.3.2.2.1 Festlegen von Parametern für das Managementsystem von Drittanbietern über das FusionSolar-Web (Unternehmensadministrator/Installateur) ... 807
11.3.2.2.2 Festlegen von Parametern für das Verwaltungssystem von Drittanbietern mit der FusionSolar-App (Unternehmensadministrator/Installateur) ... 810
11.3.2.2.3 Lokales Festlegen der Parameter des Verwaltungssystems von Drittanbietern mit der FusionSolar-App (Installationsprogramm) ... 810

12 Garantieprobleme ... 814
12.1 Wartungsinformationen abfragen/Garantiebescheinigung herunterladen ... 814
12.2 Garantierichtlinie ... 817

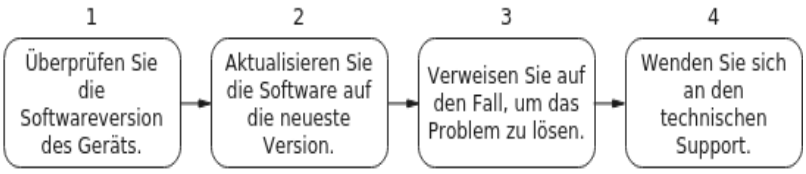
12.3 Wie erwirbt man eine erweiterte Garantie? 818
13 Beratung vor dem Verkauf 819
13.1 Wie kann man Produkte kaufen? 819
13.2 Wie findet man einen Installateur/Distributor? 819
13.3 Wie wird man Partner? 820
14 Probleme beim Abrufen der Dokumentation 821
14.1 Anfordern von Benutzerhandbüchern/Kurzanleitungen/Installationsvideos 821
14.2 Erhalten des Gerätezertifikats 822
14.2.1 Erhalt des italienischen Cei-Zertifikats 822
14.2.2 Erhalt des deutschen VDE-Zertifikats 822
14.3 Abrufen der technischen Daten des Geräts 822
14.4 Abrufen des ModBus-Schnittstellenprotokolls 823
14.5 Abrufen des Tools für die benutzerdefinierte Gerätekonfiguration von SmartLogger 825
14.6 Abrufen von IEC104-Dokumenten 827
14.7 Abrufen des Produktdatenblatts 828
14.8 Abrufen des Netzcodes 829
14.9 Vom Wechselrichter unterstützte Stromnetze 831
14.10 Einholen des Konformitätszertifikats für das Produkt 832
14.11 Anfrage zum RMA-Lieferstatus 833
15 Protokollexport 834
15.1 Exportieren von Geräteprotokollen über das FusionSolar-Web (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer) 834
15.2 App-Protokolle mit der FusionSolar-App exportieren (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer) 836
15.3 Geräteprotokolle lokal mit der FusionSolar-App exportieren 837
15.3.1 Ich habe vergessen, die exportierten Protokolle zu teilen, wie kann ich sie erneut teilen? 837
15.3.2 Lokale Verbindung zum Wechselrichter herstellen und Geräteprotokolle exportieren (Installateur/Benutzer) 838
15.3.3 Lokale Verbindung zum SDongle herstellen und Geräteprotokolle exportieren (Installer) 839
15.3.4 Lokale Verbindung zu den SmartAssistant- und Exportgeräteprotokollen (Installateur/Benutzer) 840
15.3.5 Lokale Verbindung zum SCharger und Export Device Logs (Installer) 841
15.3.6 Lokale Verbindung zum SmartLogger herstellen und Geräteprotokolle exportieren (Installer) 842
15.4 Geräteprotokolle über Smartlogger Local Web exportieren 843
16 FusionSolar-Northbound-API-Integration 845
16.1 Abrufen von Northbound-API-Dokumenten 845
16.2 API-Konto wird erstellt (Unternehmensadministrator) 846
16.3 Die Northbound-API ist anormal 848
17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support 857
17.1 Vorbereitung auf die Informationssammlung 857
17.2 Kontaktinformationen 857
17.3 Austausch von Serviceteilen 858

18 Sicherheitsinformationen 859
18.1 Persönliche Sicherheit 860
18.2 Elektrische Sicherheit 862
18.3 Umgebungsanforderungen 865
18.4 Mechanische Sicherheit 867

1 Vorschläge zur Fehlerbehebung

Vorschläge zur Fehlerbehebung

Figure 1-1 Vorschläge zur Fehlerbehebung



Step 1 Bei häufigen Funktionsproblemen wird empfohlen, zu überprüfen, ob die Softwareversion des Geräts die neueste ist. Weitere Informationen finden Sie unter 3.3 Gerätesoftwareversion anzeigen **2.3 Gerätesoftwareversion anzeigen**.

Step 2 Aktualisieren Sie die Gerätesoftware. Weitere Informationen finden Sie unter 3.4 Upgrade der Gerätesoftwareversion **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.

Step 3 Beheben Sie den Fehler, indem Sie auf die Fehlerbehebungsfälle in diesem Dokument verweisen.

NOTE

Bei allen Arbeiten sind spezielle Isolierwerkzeuge und persönliche Schutzvorrichtungen zu verwenden und die elektrischen Sicherheitsvorschriften sind zu beachten. Installation, Verdrahtung und Messung müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Ausführliche Sicherheitsvorkehrungen finden Sie im entsprechenden Benutzerhandbuch.

Step 4 Wenn das Problem ungelöst bleibt, lesen Sie bitte Abschnitt **15 Protokollexport**, um die Geräteprotokolle zu exportieren und den Zeitpunkt des Problems, das Phänomen des Problems, das verwendete FusionSolar-Konto und die Geräte-SN aufzuzeichnen. und wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei, um das Problem zu beheben. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

----End

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

2 Upgradeprobleme

2.1 Geräte-Upgrade fehlgeschlagen

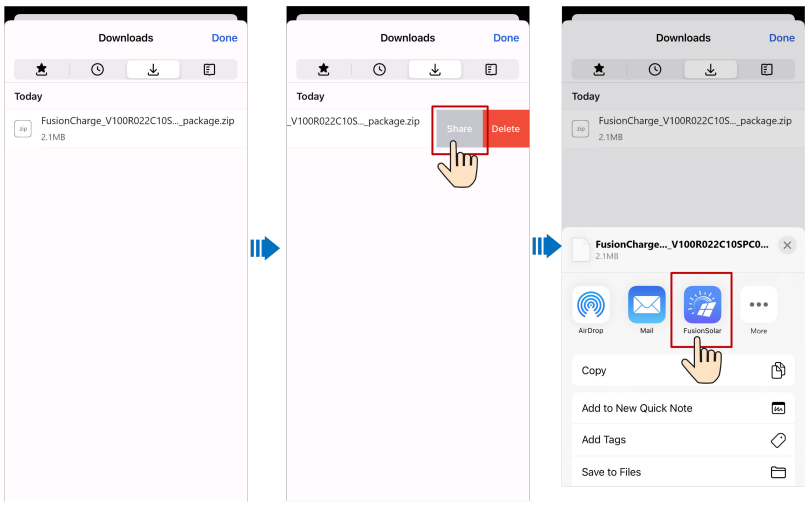
2.1.1 Wie sollte ich vorgehen, wenn das von einem iPhone bezogene Upgrade-Paket auf dem Upgrade-Bildschirm nicht ausgewählt werden kann?

Symptombeschreibung

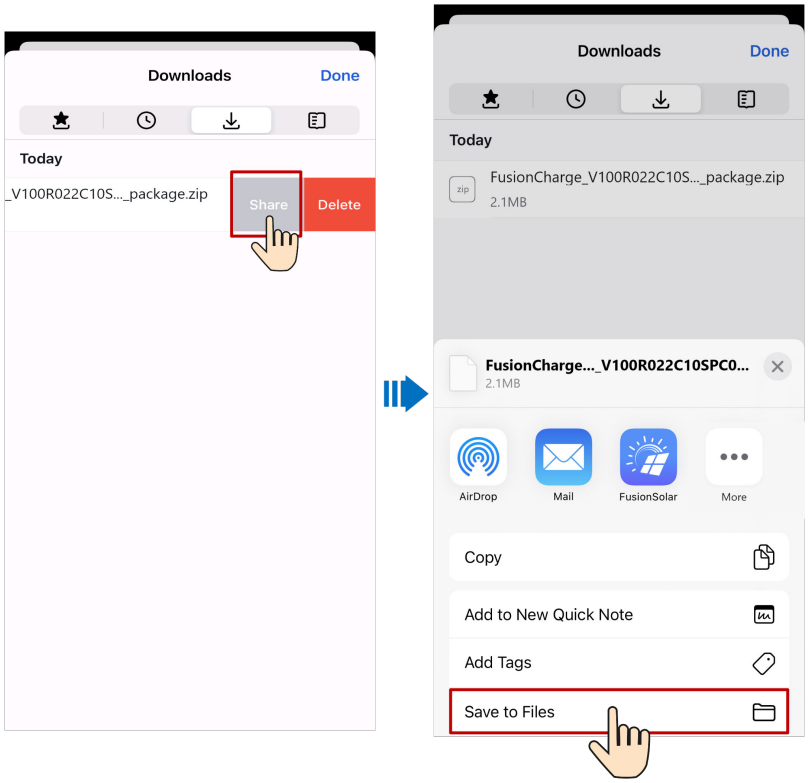
Im iOS-System kann das Upgrade-Paket nur über den Software-Installationspfad ausgewählt werden. Wenn sich das Upgrade-Paket nicht im Software-Installationspfad befindet, kann das Upgrade nicht ausgeführt werden. Sie müssen das Upgrade-Paket vor dem Upgrade im Installationspfad ablegen.

Lösung

Methode 1: Teilen Sie das Upgrade-Paket mit der FusionSolar-App.



Methode 2: Speichern Sie das Upgrade-Paket unter dem angegebenen Pfad (FusionSolar/SolarMate/upGradePatch) der FusionSolar-App.



2.1.2 Was kann ich tun, wenn das Upgrade-Paket nicht importiert werden kann?

Symptombeschreibung

Das in das Speicherverzeichnis des Mobiltelefons heruntergeladene Upgrade-Paket kann nicht zum Upgrade der Gerätesoftware auf dem lokalen Inbetriebnahmebildschirm importiert werden, oder das importierte Upgrade-Paket wird nicht auf dem Bildschirm angezeigt.

Mögliche Ursachen

Während des Imports wird eine Dateiverwaltungs-App eines Drittanbieters verwendet, um das Upgrade-Paket abzufragen und auszuwählen.

Lösung

Verwenden Sie die vorinstallierte Dateiverwaltungs-App auf dem Mobiltelefon, um das Upgrade-Paket abzufragen und auszuwählen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

2.1.3 Aktualisierungsfehler oder Versionskonflikt (Alarm-ID: 2065)

Symptombeschreibung

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
2065	Fehlgeschlagene Aktualisierung oder Versionsabweichung	Niedrig[a]
Hinweis a: Ursachen-ID = 1–9: Der Schweregrad dieses Alarms ist Niedrig. Ursachen-ID = 10: Der Schweregrad dieses Alarms ist Warnung.		

Mögliche Ursachen

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1–7	Die Aktualisierung ist fehlgeschlagen.
8	Die Version des lokalen Kommunikationsprotokolls ist nicht korrekt.
9	1. Die Gerätetemperatur ist zu hoch. 2. Die DC-Seite des Geräts ist nicht eingeschaltet.
10	Der Optimierer muss aktualisiert werden. Andernfalls kann sich die Systemleistung verschlechtern.

Lösung

Step 1 Wenn die ID der Alarmursache zwischen **1** und **8** liegt, führen Sie das Upgrade erneut durch.

NOTE

Es wird empfohlen, das Upgrade bei guten Lichtverhältnissen erneut durchzuführen.

Step 2 Wenn die Alarmursachen-ID **9** ist, führen Sie das Upgrade erneut durch, nachdem sich das Gerät natürlich abgekühlt hat oder der Gleichstrom eingeschaltet wurde.

Step 3 Wenn die Alarmursachen-ID **10** ist, aktualisieren Sie den Optimierer.

NOTE

Bei guten Lichtverhältnissen:

Aktualisieren Sie den MBUS auf die neueste Version (Download-Link: **Verknüpfung**)

Führen Sie das Optimierer-Upgrade erneut durch.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Optimierersuche nach Abschluss des Upgrades durchführen

Step 4 Wenn das Upgrade fehlschlägt, überprüfen Sie, ob andere Geräte unter demselben Kommunikationsgerät aufgerüstet werden oder ob Vorgänge wie das Exportieren von Protokollen, das Einstellen von Parametern und das Durchführen von Inspektionsaufgaben auf den Geräten ausgeführt werden.

Step 5 Wenn eine Meldung angezeigt wird, dass das Upgrade nicht erforderlich ist, können Sie die Portnummer des Kommunikationsgeräts auf der NMS-Seite in 27250 oder 16101 ändern. In diesem Fall ruft das NMS die Versionsnummer erneut vom Gerät ab.

Step 6 Überprüfen Sie die Benutzerkontorechte des Geräts. Um das Gerät zu aktualisieren, benötigen Sie die Rechte des Unternehmensadministrators oder des Installateurkontos.

Step 7 Wenn mehrere Upgrades nicht erfolgreich sind, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Huawei. Kontaktinformationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

----End

2.2 Gerätesoftwarepaket herunterladen

2.2.1 Laden Sie das Gerätesoftwarepaket auf der Seite Inbetriebnahme des Geräts der FusionSolar-App herunter

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich bei der FusionSolar-App an.

Step 2 Wählen Sie auf der Startseite **Services > Inbetriebnahme des Geräts**.

Figure 2-1 Seite Installateurkonto

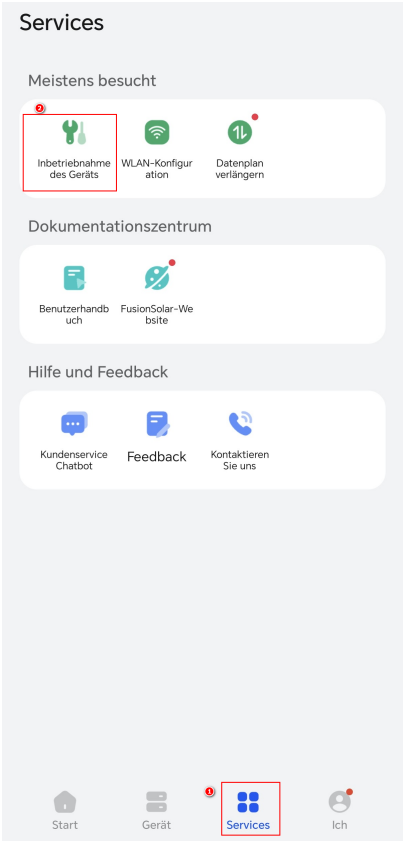
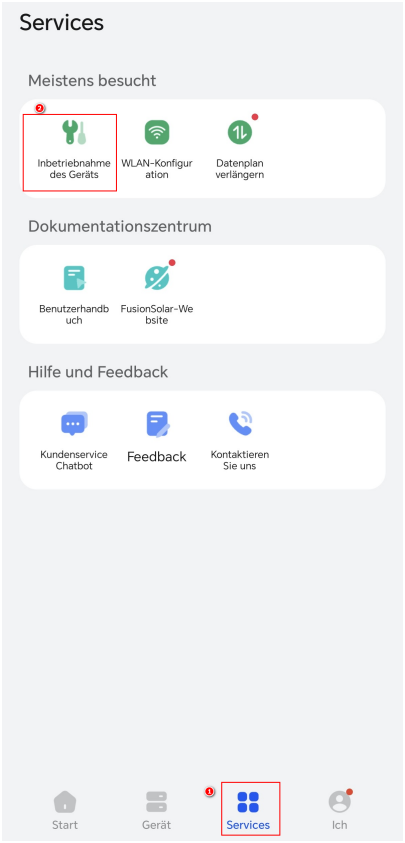
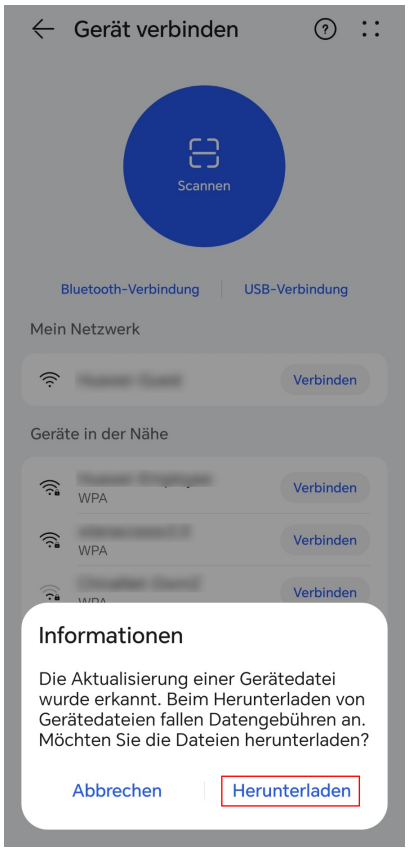


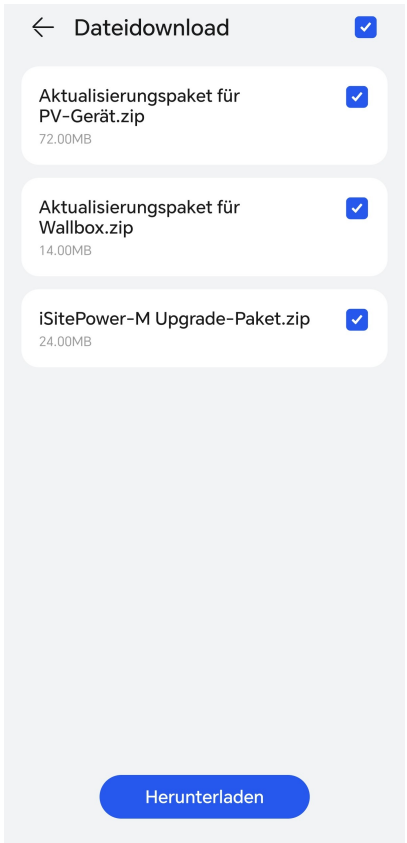
Figure 2-2 Seite **Installateur**



Step 3 Klicken Sie auf **Herunterladen**, wählen Sie das Upgradepaket für das Zielgerät aus und klicken Sie erneut auf **Herunterladen**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.


Gerät verbinden
Scannen
Bluetooth-Verbindung
USB-Verbindung
Mein Netzwerk
Verbinden
Geräte in der Nähe
WPA
Verbinden
WPA
Verbinden
Verbinden
Informationen
Die Aktualisierung einer Gerätedatei wurde erkannt. Beim Herunterladen von Gerätedateien fallen Datengebühren an. Möchten Sie die Dateien herunterladen?
Abbrechen
Herunterladen


Dateidownload
Aktualisierungspaket für PV-Gerät.zip
72.00MB
Aktualisierungspaket für Wallbox.zip
14.00MB
iSitePower-M Upgrade-Paket.zip
24.00MB
Herunterladen

----End

2.2.2 Laden Sie das Gerätesoftwarepaket auf der lokalen Geräte-Upgrade-Seite der FusionSolar-App herunter

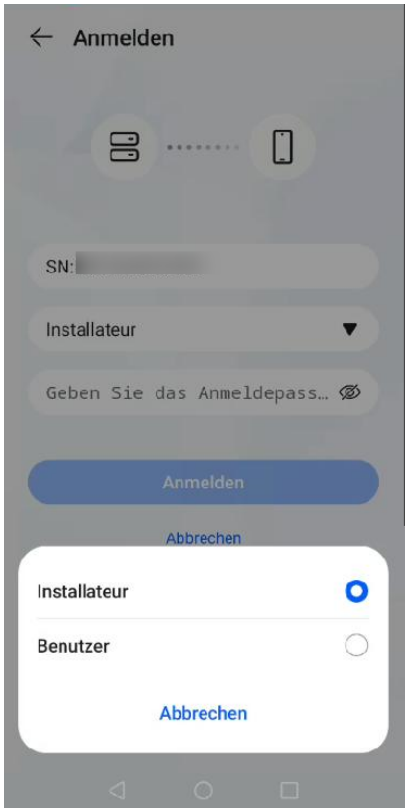
Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie in der Prozedur beschrieben **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur/Benutzer** an (am Beispiel eines lokalen Anschlusswechselrichters).



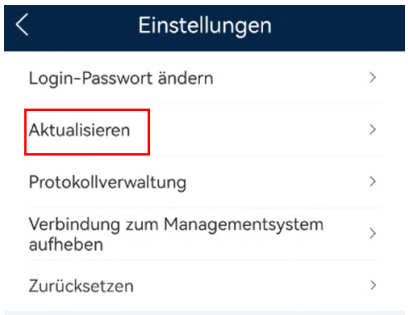
Step 3 Wenn Sie die Rolle eines Installateurs innehaben, klicken Sie auf der Homepage auf **Wartung > Aktualisieren**. Wenn Sie die Rolle eines Benutzers innehaben, klicken Sie auf der Homepage auf ••• **> Einstellungen > Aktualisieren**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

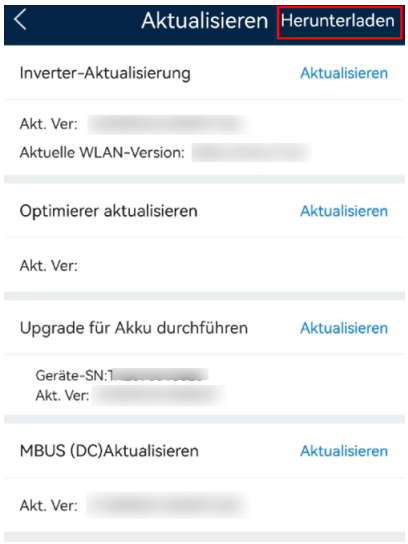
Figure 2-3 Seite Installateurkonto



Figure 2-4 Seite Benutzerkonto



Step 4 Rufen Sie die Geräte-Upgrade-Schnittstelle auf, klicken Sie auf Herunterladen und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Softwareversion für das Gerät herunterzuladen.



----End

2.2.3 Laden Sie das Gerätesoftwarepaket über die Support-Website herunter

Kontext

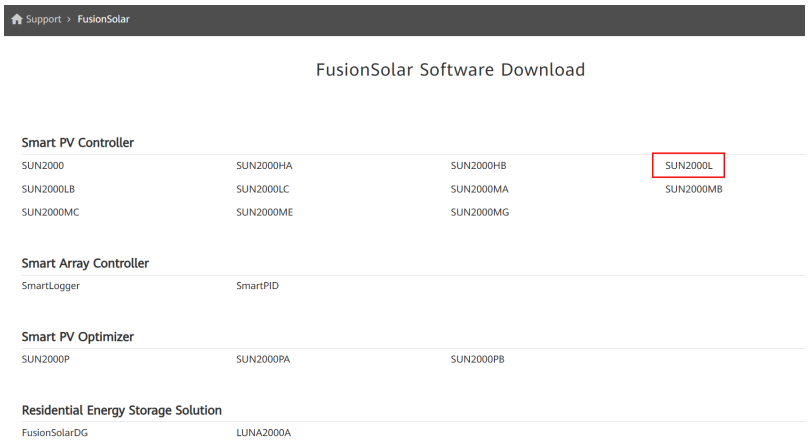
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

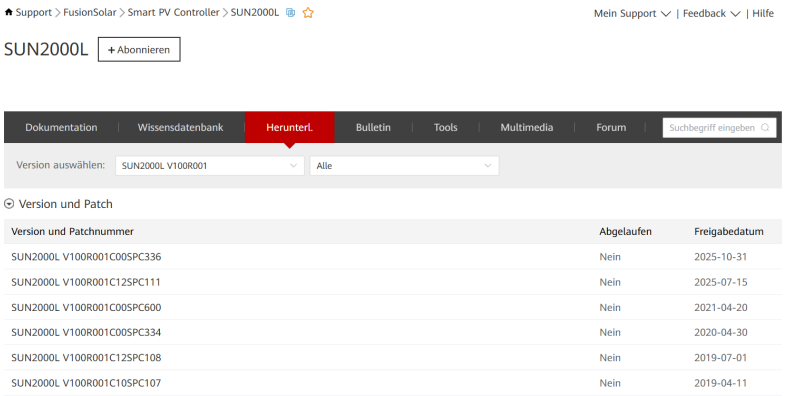
Step 1 Melden Sie sich bei der **FusionSolar-Software herunterladen** Website als Produktkundenkonto.

- Weitere Informationen zur Registrierung eines Support-Kontos finden Sie unter **Registrierungsleitfaden für die Website des technischen Supports von Huawei Enterprise**.
- Weitere Informationen zum Aktualisieren der Kontoberechtigung finden Sie unter **So führen Sie ein Upgrade auf ein Kundenkonto durch**.

Step 2 Klicken Sie auf die Geräteserie für die Softwareversion, die Sie herunterladen möchten (im folgenden Beispiel wird die SUN2000L-Serie verwendet).

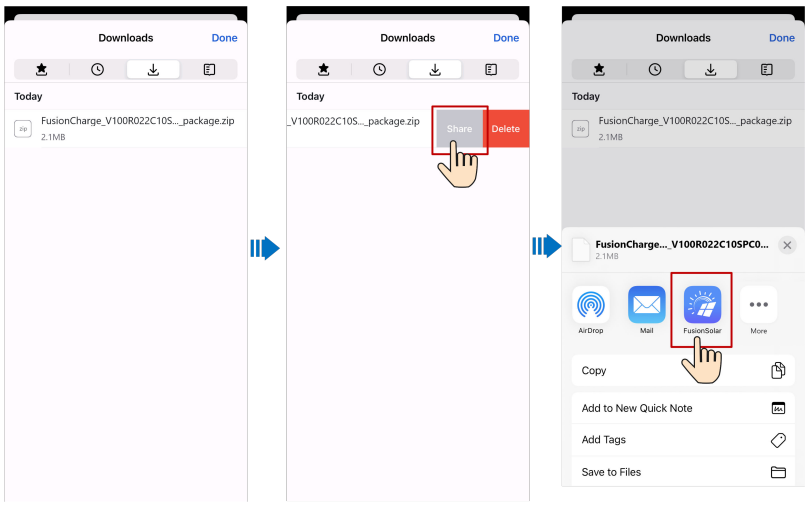


Step 3 Softwareversion des SUN2000L anzeigen und herunterladen (Es wird empfohlen, die neueste Softwareversion herunterzuladen und zu verwenden).

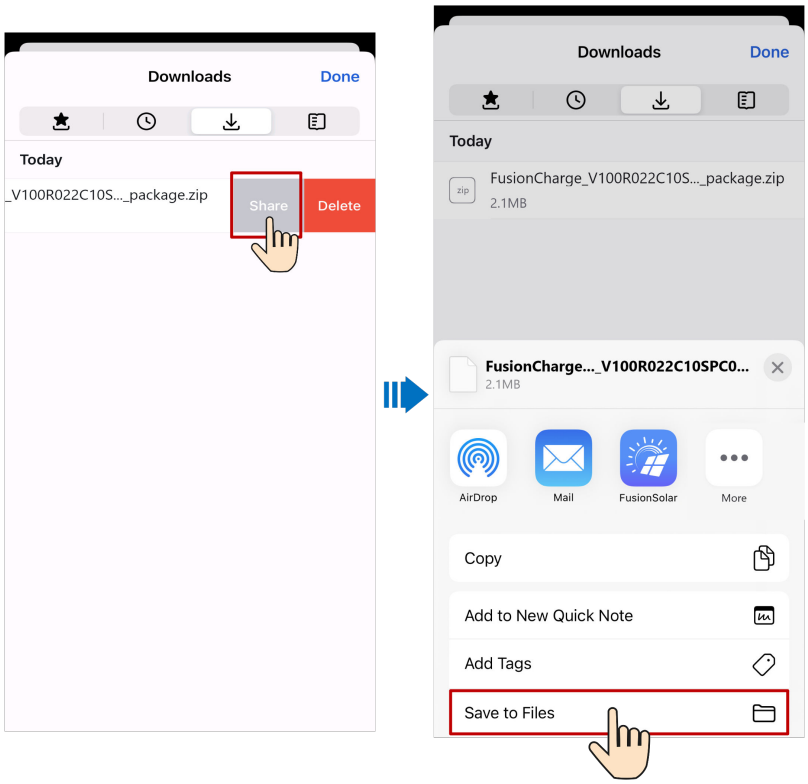


Step 4 Speichern Sie das Softwarepaket unter dem angegebenen Pfad auf dem Smartphone:

- Speichern Sie das Upgrade-Paket im **Android**-System im App-Verzeichnis **Android/data/com.huawei.inverterapp/files/** auf dem Smartphone. Die Erweiterung des Upgrade-Pakets muss**.zip** sein.
- Auf dem **iOS**-System:
  - Teilen Sie das Upgrade-Paket mit der FusionSolar-App.



  - Speichern Sie das Upgrade-Paket unter dem angegebenen Pfad (**FusionSolar/SolarMate/upGradePatch**) der FusionSolar-App.



----End

2.3 Gerätesoftwareversion anzeigen

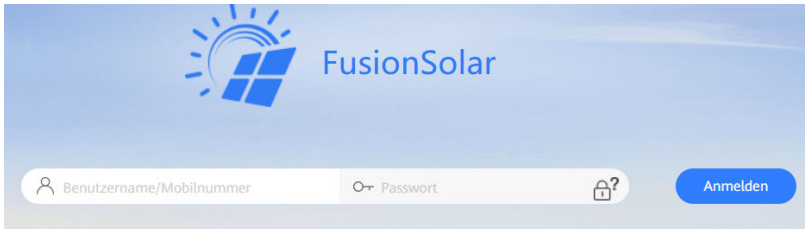
2.3.1 Anzeigen der Gerätesoftwareversion über das FusionSolar-Web (Unternehmensadministrator/Installateur)

Kontext

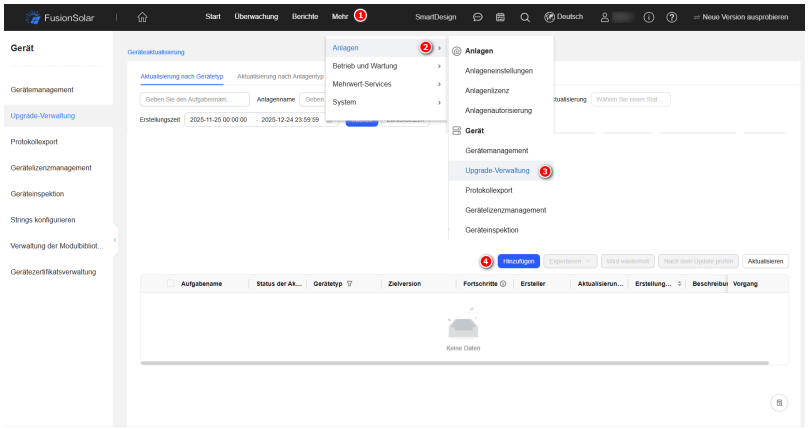
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt. Melden Sie sich als Unternehmensadministrator oder Installateur an.

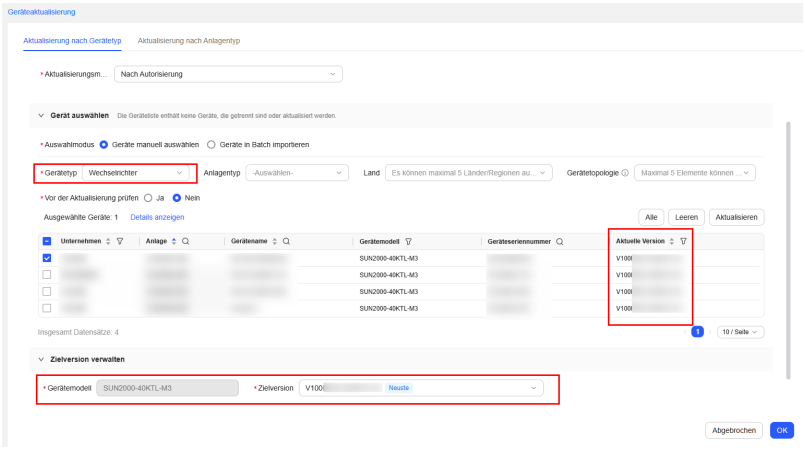


Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Mehr > Anlagen > Upgrade-Verwaltung**



Step 3 Überprüfen Sie den Gerätetyp und überprüfen Sie, ob die aktuelle Version des ausgewählten Geräts mit der vom System unten empfohlenen Zielversion übereinstimmt. Wenn sie nicht übereinstimmen, weist dies darauf hin, dass die aktuelle Geräteversion nicht die neueste Softwareversion ist.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



NOTE

Die neueste aufrüstbare Version für SdongleA-01 und SdongleA-03 ist **V100R001C00SPC135**, und nach dem Upgrade wird die Versionsnummer von SdongleA-01 immer noch als V100R001C00SPC123 angezeigt.

----End

2.3.2 Gerätesoftwareversion mit der FusionSolar-App anzeigen (Unternehmensadministrator/Installateur)

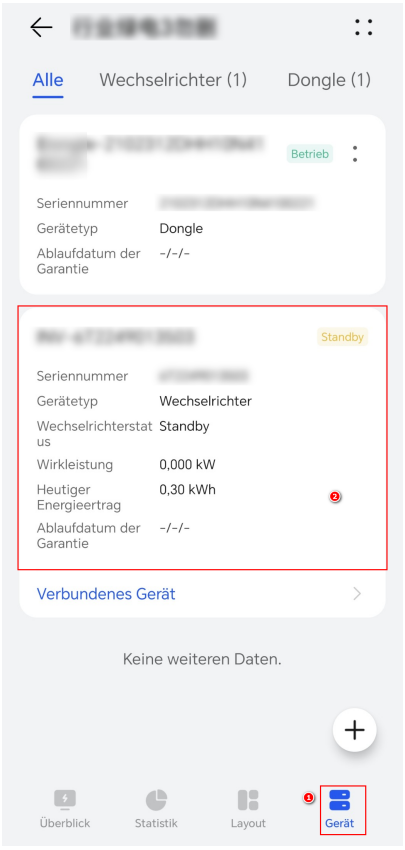
Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

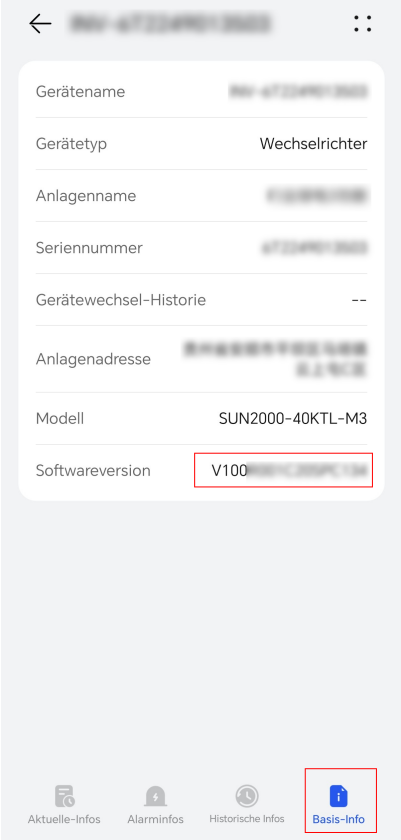
Vorgehensweise

Step 1 Öffnen Sie die Anmeldeseite der FusionSolar-App und melden Sie sich über den Unternehmensadministrator oder das Installationsprogramm an.

Step 2 Wählen Sie auf der Startseite das entsprechende Kraftwerk aus, navigieren Sie zur Registerkarte Gerät und klicken Sie auf das entsprechende Gerät, um dessen Detailseite aufzurufen.



Step 3 Wählen Sie die Registerkarte Grundlegende Informationen, um die Softwareversion anzuzeigen.



----End

2.3.3 Gerätesoftwareversion mit der FusionSolar-App lokal anzeigen

2.3.3.1 Lokale Verbindung Wechselrichter Gerätesoftwareversion anzeigen (Installateur/Benutzer)

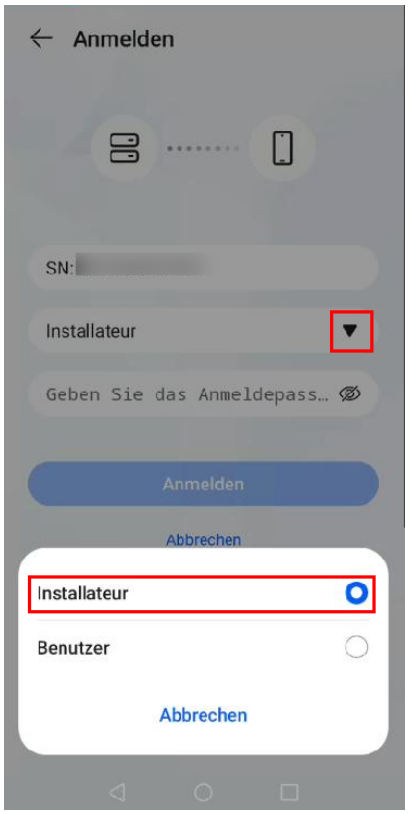
Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Installer-Schnittstellenprozedur

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie in der Prozedur beschrieben **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.

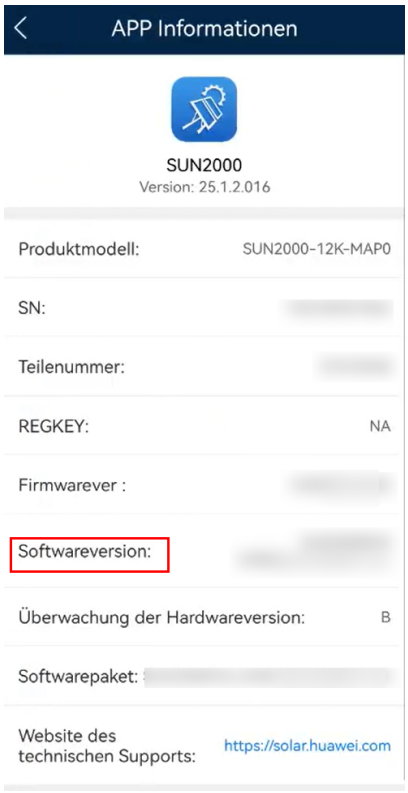


Step 3 Wählen Sie auf der Startseite ••• **> App Informationen**.



Step 4 Zeigen Sie die **Softwareversion** des Geräts an.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

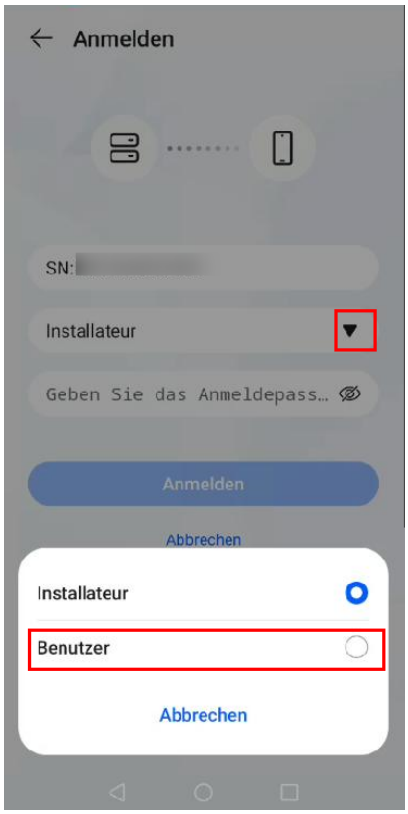


----End

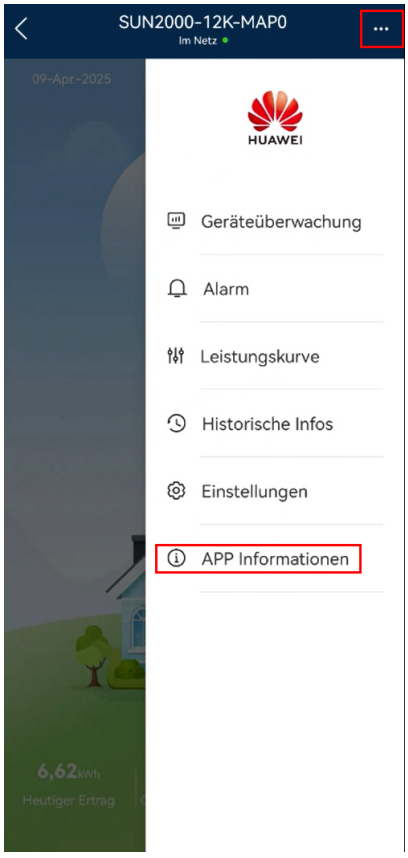
Benutzeroberflächenverfahren

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie in der Prozedur beschrieben **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich mit der **Benutzerrolle** an.

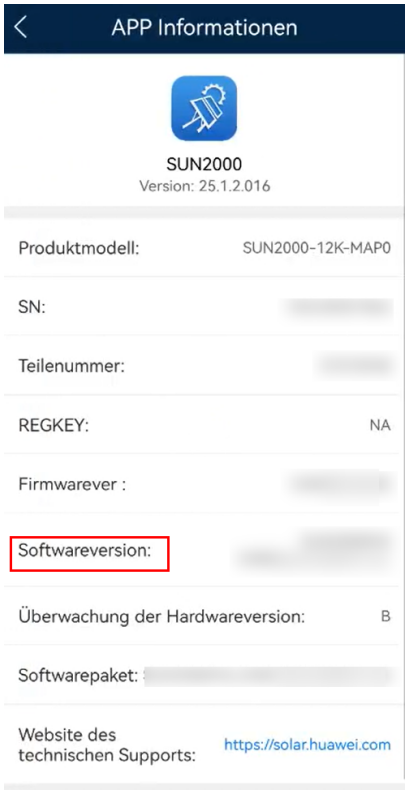


Step 3 Wählen Sie auf der Startseite ••• **> APP Informationen.**



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Step 4 Zeigen Sie die **Softwareversion** des Geräts an.



----End

2.3.3.2 Lokale Verbindung SDongle Gerätesoftwareversion anzeigen (Installer)

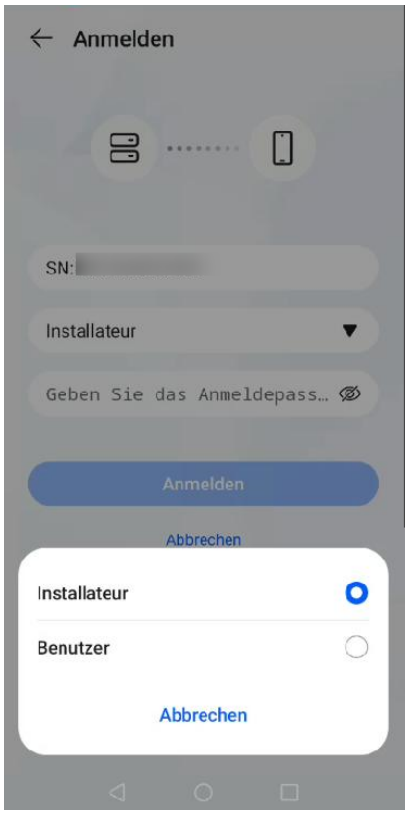
Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie in der Prozedur beschrieben **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.



Step 3 Wählen Sie auf der Startseite ••• **> App Informationen**.



Step 4 Zeigen Sie die **Softwareversion** des Geräts an.

----End

2.3.3.3 Lokale Verbindung SmartAssistant Gerätesoftwareversion anzeigen (Installateur/Benutzer)

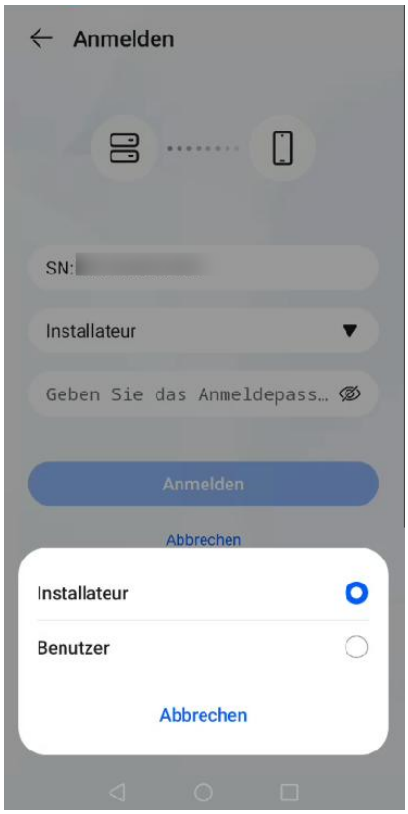
Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

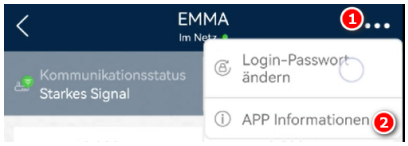
Vorgehensweise

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie in der Prozedur beschrieben **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

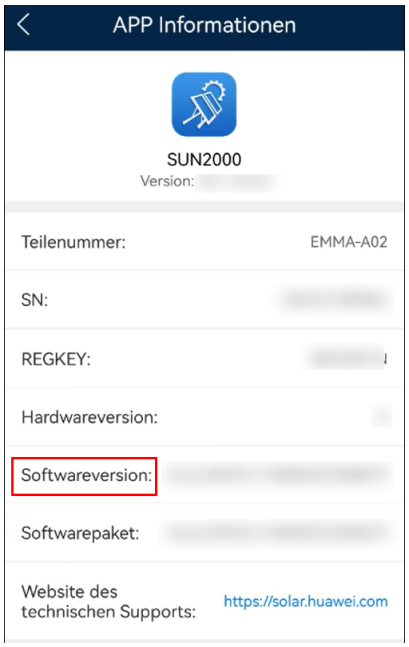
Step 2 Melden Sie sich als **Installateur/Benutzer** an.



Step 3 Wählen Sie auf der Startseite ••• **> App Informationen**.



Step 4 Zeigen Sie die **Softwareversion** des Geräts an.



----End

2.3.3.4 Lokale Verbindung SCharger View Gerätesoftwareversion (Installer/ Benutzer)

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Installer-Schnittstellenverfahren

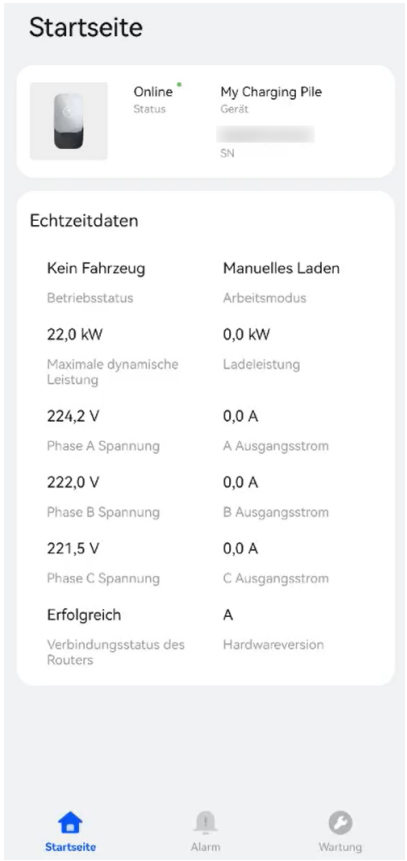
Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie in der Prozedur beschrieben **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.

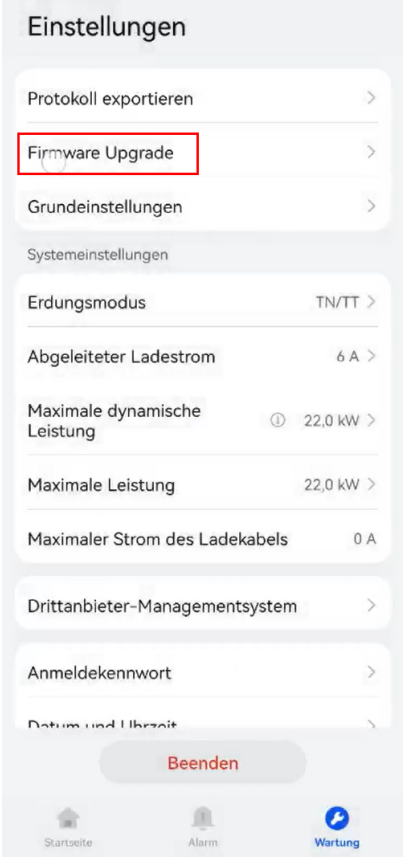
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Step 3 Wählen Sie auf der Startseite **Wartung** > **Firmware Upgrade**.



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Step 4 Zeigen Sie die **Softwareversion** des Geräts an.



----End

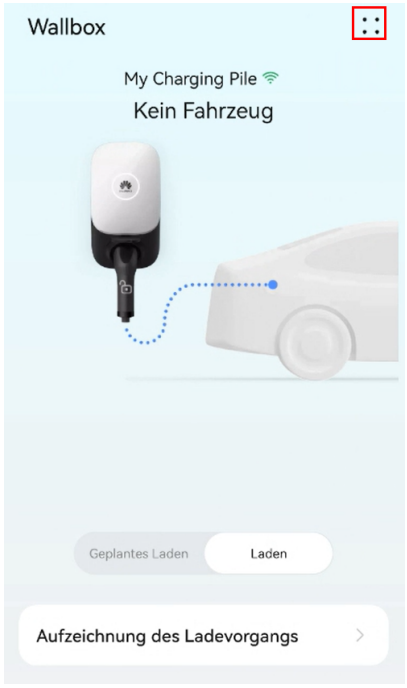
Benutzeroberflächenverfahren

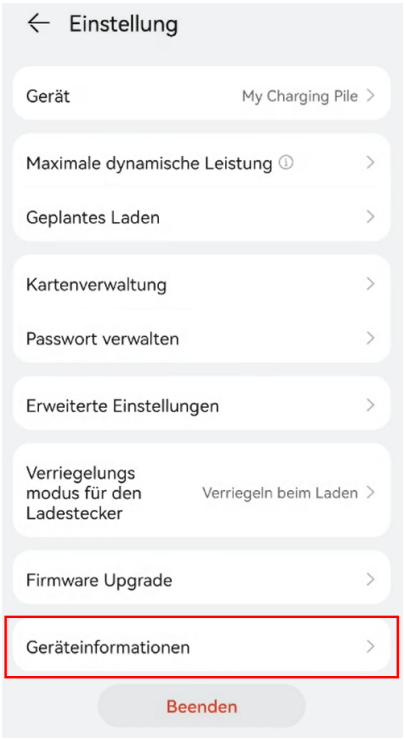
Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie in der Prozedur beschrieben **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich mit der **Benutzer** rolle an.

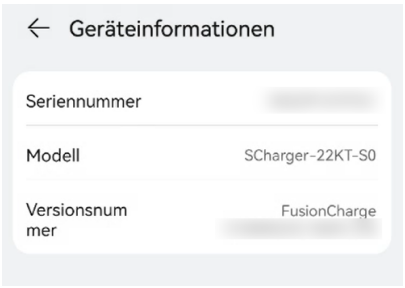


Step 3 Wählen Sie auf der Startseite **:: > Geräteinformationen**.





Step 4 Zeigen Sie die **Softwareversion** des Geräts an.



----End

2.3.3.5 Lokale Verbindung SmartLogger Gerätesoftwareversion anzeigen (Installateur/Benutzer)

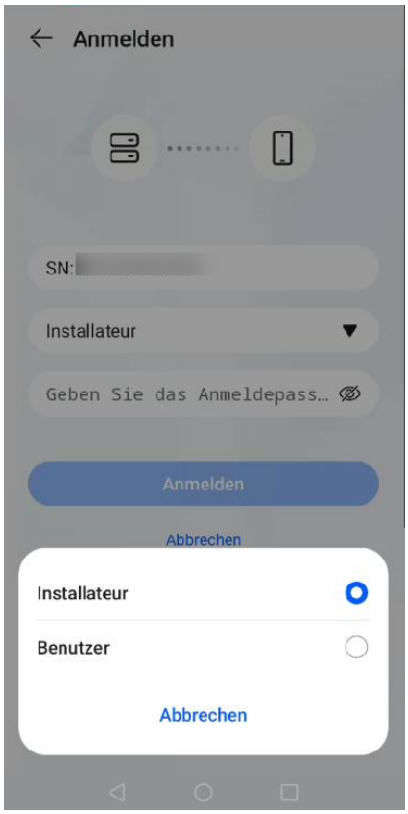
Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

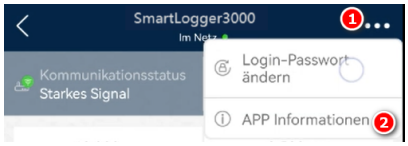
Vorgehensweise

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie in der Prozedur beschrieben **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

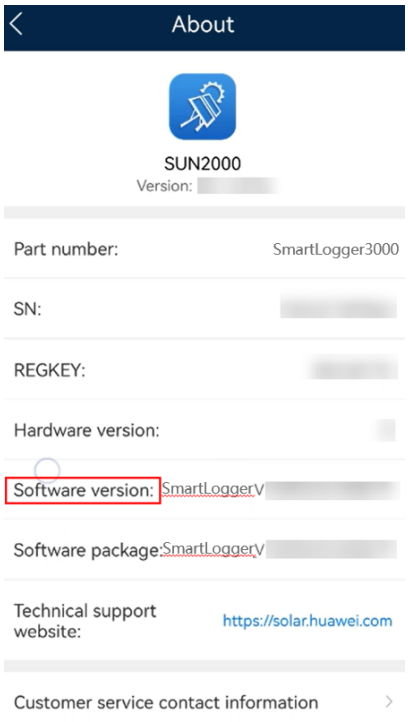
Step 2 Melden Sie sich als **Installateur/Benutzer** an.



Step 3 Wählen Sie auf der Startseite ••• **> App Informationen**.



Step 4 Zeigen Sie die **Softwareversion** des Geräts an.



----End

2.3.4 Gerätesoftwareversion mit Smartlogger Local Web anzeigen

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich bei der SmartLogger-WebUI an. Weitere Informationen finden Sie unter **3.3.2.1 Vorbereitungen und WebUI-Anmeldung**

Step 2 Wählen Sie **Wartung > Software-Upgrade**. Überprüfen Sie die aktuelle Version jedes Geräts.



----End

2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren

2.4.1 Upgrade der Gerätesoftwareversion über das FusionSolar-Web (Unternehmensadministrator/Installateur)

2.4.1.1 Erstellen einer Aufgabe für die Aktualisierung nach Gerätetyp

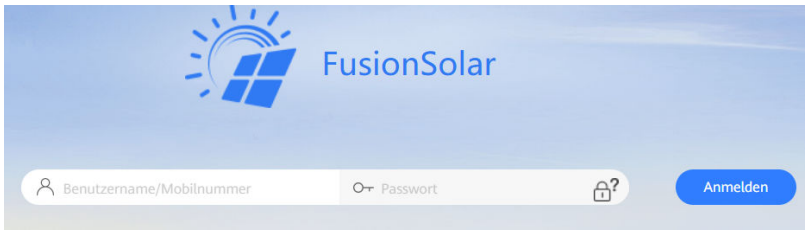
Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie eine Upgrade-Aufgabe auf der FusionSolar-WebUI erstellen, um Geräte remote zu aktualisieren. In diesem Modus wird das neueste empfohlene App-Paket automatisch abgerufen. Sie müssen das App-Paket nicht manuell herunterladen. Sie können die Geräteaktualisierungsfunktion verwenden, um eine Aufgabe für die Aktualisierung nach Gerätetyp zu erstellen und einen Gerätetyp in einer Anlage remote zu aktualisieren.

Kontext

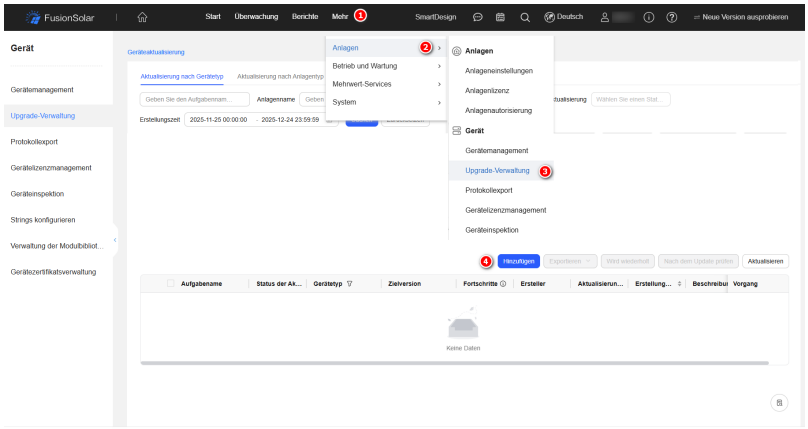
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

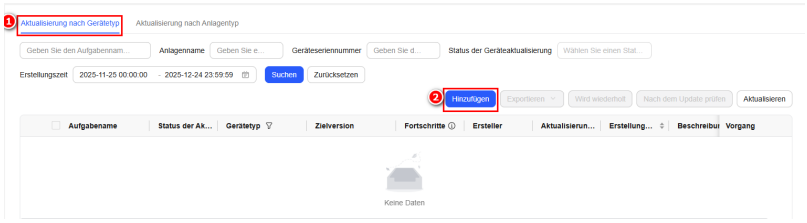
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt. Melden Sie sich als Unternehmensadministrator oder Installateur an.



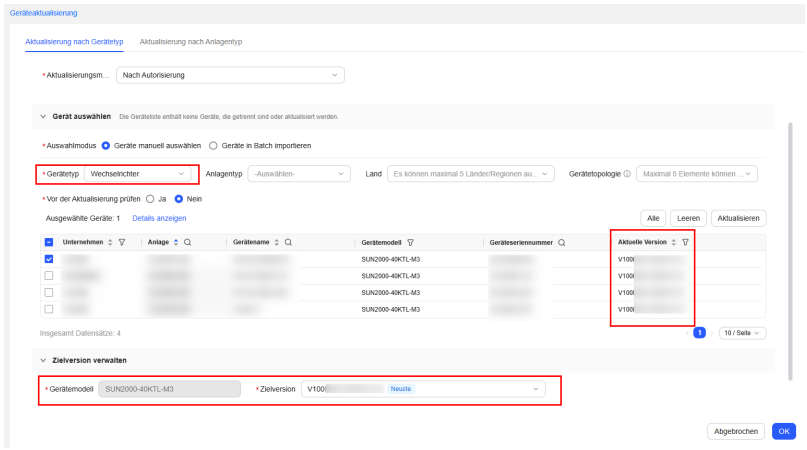
Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Mehr > Anlagen > Upgrade-Verwaltung**



Step 3 Klicken Sie auf der **Aktualisierung nach Gerätetyp** aktualisieren auf **Hinzufügen**.



Step 4 Konfigurieren Sie auf der angezeigten Seite die entsprechenden Informationen.



1. Geben Sie im Bereich **Grundlegende Informationen** den **Aufgabename** und die **Beschreibung** der Aktualisierungsaufgabe ein, und wählen Sie einen **Aktualisierungsmodus** aus.
2. Stellen Sie im Bereich **Gerät auswählen** den **Auswahlmodus** für die Aktualisierungsaufgabe ein. Sie können die zu aktualisierenden Geräte nach **Gerätetyp**, **Anlagentyp**, **Land** und **Gerätetopologie** filtern. Wählen Sie ein oder mehrere Geräte aus, die aktualisiert werden sollen, und wählen Sie aus, ob vor dem Update überprüfen ausgeführt werden soll.

NOTE

Wenn der Geräteauswahlmodus auf **Geräte in Batch importieren** eingestellt ist, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie unten auf **Vorlage für Geräteliste herunterladen**.
2. Füllen Sie die Aktualisierungsvorlage gemäß den Vorlagenspezifikationen im Tipp von **Vorlage für Geräteliste herunterladen** aus. Geben Sie die Geräte-SNs nacheinander ab der zweiten Zeile der ersten Spalte im ersten Arbeitsblatt der Vorlage ein. Um eine Unterkomponente zu aktualisieren, geben Sie die ESN des übergeordneten Geräts ein. Beispielsweise müssen Sie die ESN des Wechselrichters eingeben, wenn Sie den Optimierer aktualisieren.
3. Wählen Sie einen Gerätetyp aus der Dropdown-Liste **Gerätetyp** aus.
4. Wählen Sie im **Datei importieren** die fertig gestellte Aktualisierungsvorlage aus und laden Sie sie hoch.

3. Wählen Sie im **Zielversion verwalten** des zu aktualisierenden Geräts gemäß dem automatisch übereinstimmenden **Gerätemodell** aus und wählen Sie aus, ob Sie die **Autorisierung des Eigentümers erhalten** haben.

NOTE

- Nachdem Sie das zu aktualisierende Gerät ausgewählt haben, wird das Gerätemodell automatisch abgeglichen.
- Autorisierung des Eigentümers eingeholt:
  - Auswählen von **Ja**: Der Eigentümer hat die Autorisierung erteilt. Die Geräte werden sofort aktualisiert, nachdem eine Aktualisierungsaufgabe erstellt wurde.
  - Auswählen von **Nein**: Der Eigentümer hat keine Autorisierung erteilt. Nachdem eine Aktualisierungsaufgabe erstellt wurde, sendet das System Aktualisierungsnachrichten über jedes Gerät an alle betroffenen Anlagenbesitzer. Anlagenbesitzer müssen sich mit einer App beim System anmelden und bestätigen, ob die Aktualisierung durchgeführt werden soll.
    - Wenn ein Eigentümer bestätigt, dass die Aktualisierung innerhalb von 14 Tagen durchgeführt werden kann, kann das entsprechende Gerät aktualisiert werden.
    - Wenn der Besitzer die Aktualisierung nicht innerhalb von 14 Tagen bestätigt, kann das Gerät nicht aktualisiert werden und das Aktualisierungsergebnis wird als Timeout markiert. Der Besitzer muss auf die nächste Aktualisierungsnachricht warten.

4. Klicken Sie auf **OK**.
5. Klicken Sie im Dialogfeld **Bestätigen** auf **OK**

   Warten Sie, bis die Aufgabe erfolgreich ausgeführt wurde.

----End

Verwandte Aufgaben

Betrieb	Beschreibung
Suche nach einer Aktualisierungsaufgabe	Legen Sie auf der **Upgrade-Verwaltung** Suchkriterien für die gewünschten Aktualisierungsaufgaben fest, einschließlich der Eingabe des Aufgabennamens, des Erstellers oder der Zielversion, der Eingabe des Anlagennamens und der SN sowie der Auswahl der Aktualisierungszeit und des Geräteaktualisierungsstatus. Klicken Sie dann auf **Suchen**.
Exportieren von Aktualisierungsergebnissen	1. Wählen Sie auf der **Upgrade-Verwaltung** die zu exportierende Aufgabe aus. 2. Wählen Sie **Exportieren > ktualisierungsergebnis** und klicken Sie dann auf **Alle exportieren** oder **Ausgewählte exportieren**. 3. Klicken Sie im Dialogfeld **Aktualisierungsergebnis exportieren** in der Spalte **Status/Vorgang** auf , um die exportierten Aufgaben herunterzuladen. **NOTE** Nach dem Schließen des Dialogfelds **Aktualisierungsergebnis exportieren** können Sie in der unteren rechten Ecke auf klicken, um den Inhalt des **Prüfergebnisse** anzuzeigen.

Betrieb	Beschreibung
Exportieren von Prüfergebnisse	1. Wählen Sie auf der **Upgrade-Verwaltung** die zu exportierende Aufgabe aus. 2. Wählen Sie **Exportieren** > **Prüfergebnisse** und klicken Sie auf **Nach dem Update prüfen**. 3. Klicken Sie im Dialogfeld **Prüfergebnis exportieren** in die Spalte **Status/Vorgang**, um die exportierten Aufgaben herunterzuladen. **NOTE** Nach dem Schließen des Dialogfelds **Prüfungsergebnis exportieren** können Sie in der unteren rechten Ecke auf klicken, um den Inhalt des **Prüfergebnisse** anzuzeigen.
Wird wiederholt	Sie können eine Aktualisierungsaufgabe in der oberen rechten Ecke nur wiederholen, wenn der Status der **Aufgabe Teilweise erfolgreich**, **Fehlgeschlagen** oder **Abgeschlossen** lautet. Sie können eine Geräteaktualisierungsaufgabe in der Spalte **Vorgang** wiederholen, wenn der Status der Aufgabe lautet: **Herunterladen fehlgeschlagen**, **Abgebrochen**, **Aktivierung fehlgeschlagen**, **Prüfung vor Aktualisierung fehlgeschlagen** oder **Versionsüberprüfung fehlgeschlagen**. ● Wiederholen der Aktualisierungsaufgabe: Wählen Sie auf der Aktualisierungsseite die Aktualisierungsaufgabe mit dem Status **Abgeschlossen** oder **Fehlgeschlagen** aus, und klicken Sie in der oberen **Wird wiederholt** Ecke auf Wiederholen. ● Wiederholung der Geräteaktualisierungsaufgabe: Klicken Sie in der Liste der Aktualisierungsaufgaben in der Spalte **Vorgang** auf die Aktualisierungsaufgabe, die erneut ausgeführt werden soll.
Nach dem Update prüfen	Sie können eine Prüfung nach der Aktualisierung in der oberen rechten Ecke nur durchführen, wenn der Status der Aktualisierungsaufgabe **Teilweise erfolgreich** oder **Success** ist. Sie können eine Geräteaktualisierungsaufgabe in der Spalte **Vorgang** wiederholen, wenn der Status der **Aufgabe Erfolgreich aktualisiert** ist. ● Wählen Sie auf der Aktualisierungsseite die Aktualisierungsaufgabe mit dem Status **Abgeschlossen** oder **Fehlgeschlagen** aus, und klicken Sie in der oberen rechten Ecke auf **Nach dem Update prüfen**. Stellen Sie im Dialogfeld **Bestätigen** die Option **Nur ungeprüfte Geräte überprüfen** ein und klicken Sie auf **OK**. ● Klicken Sie in der Liste der Aktualisierungsaufgaben in der Spalte **Vorgang** der zu überprüfenden Aktualisierungsaufgabe auf. Stellen Sie im Dialogfeld **Bestätigen** die Option **Nur ungeprüfte Geräte überprüfen** ein und klicken Sie auf **OK**.

Betrieb	Beschreibung
Anzeigen von Details zu einer Aktualisierungsaufgabe	Klicken Sie + in der Aktualisierungsaufgabenliste auf, um die Aufgabenliste zu erweitern. Sie können die Details der Aktualisierungsaufgabe anzeigen, einschließlich Anlagenname, Gerätename, SN, Geräteaktualisierungsstatus, Quellversion, Zielversion, Aktualisierungsfortschritt, Aktualisierungszeit und Endzeit.
Abfragen der Prüfungsergebnisse	Klicken Sie in der Liste der Aktualisierungsaufgaben in der Spalte **Vorgang** der Zielaktualisierungsaufgabe auf. Zeigen Sie das Prüfergebnis auf der Seite **Prüfergebnisse** an. ● Zeigen Sie auf der Registerkartenseite **Vor der Aktualisierung prüfen** die Details der Prüfung vor der Aktualisierung an, einschließlich Anlagenname, Gerätename, Gerätetyp, SN, Prüfstatus und Aktualisierungszeit. ● Zeigen Sie auf der Registerkarte Check After Update die Details der **Nach dem Update prüfen** an, einschließlich Anlagenname, Gerätename, Gerätetyp, SN, Prüfstatus und Aktualisierungszeit. Wenn die Prüfung fehlschlägt, klicken Sie in der Spalte **Vorgang** auf **Details anzeigen**, um mögliche Ursachen und Handhabungsvorschläge anzuzeigen.
Löschen einer Aktualisierungsaufgabe	Klicken Sie in der Liste der Aktualisierungsaufgaben in der Spalte **Vorgang** der zu löschenden Aktualisierungsaufgabe auf.
Abbrechen einer Aktualisierungsaufgabe	Klicken Sie in der Liste der Aktualisierungsaufgaben in der Spalte **Vorgang** der auszuführenden Aktualisierungsaufgabe auf.

2.4.1.2 Erstellen einer Aufgabe für die Aktualisierung nach Anlagentyp

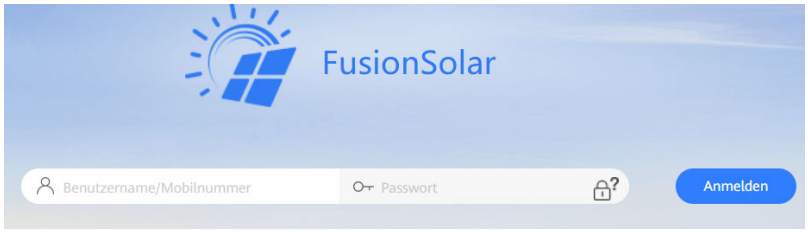
Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie eine Upgrade-Aufgabe auf der FusionSolar-WebUI erstellen, um Geräte remote zu aktualisieren. In diesem Modus wird automatisch das neueste empfohlene App-Paket abgerufen. Sie müssen das App-Paket nicht manuell herunterladen. Sie können die Geräteaktualisierungsfunktion verwenden, um eine Aufgabe für die Aktualisierung nach Anlagentyp zu erstellen und alle Arten von Geräten in einer Art von Anlagen remote zu aktualisieren.

Kontext

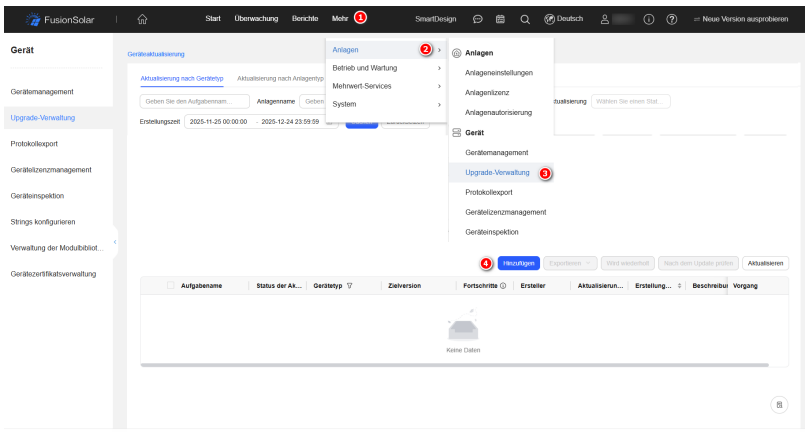
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

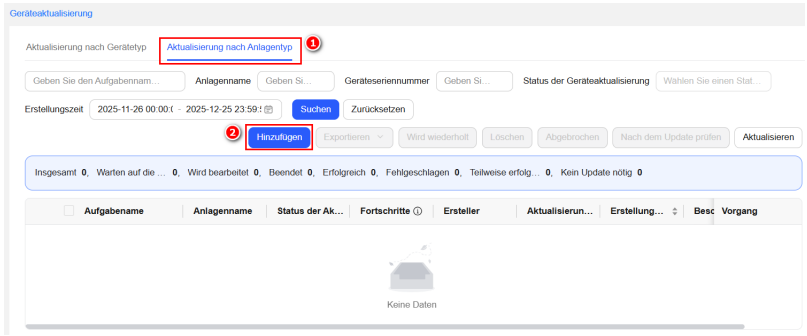
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt. Melden Sie sich als Unternehmensadministrator oder Installateur an.



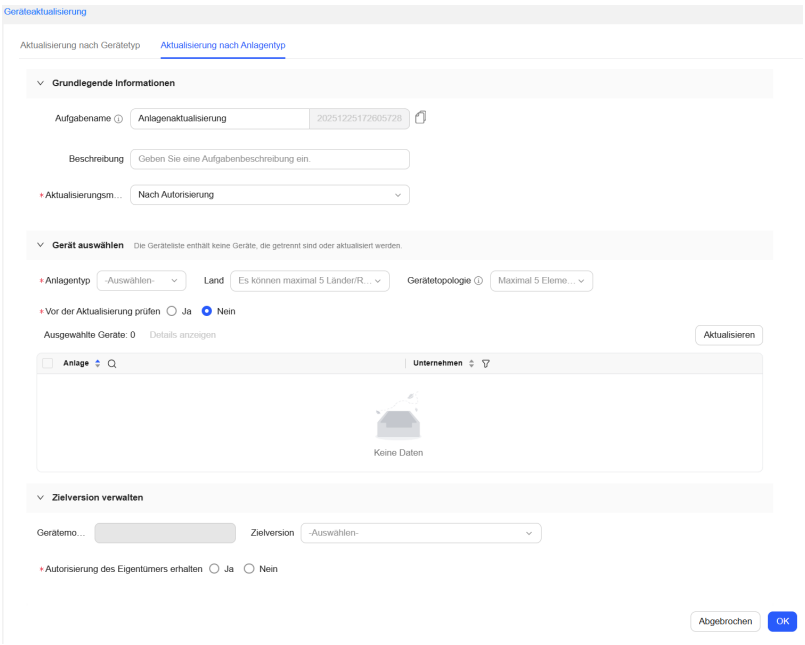
Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Mehr > Anlagen > Upgrade-Verwaltung**



Step 3 Klicken Sie auf der **Aktualisierung nach Anlagentyp** aktualisieren auf **Hinzufügen**.



Step 4 Konfigurieren Sie auf der angezeigten Seite die entsprechenden Informationen.



1. Geben Sie im Bereich **Grundlegende Informationen** den **Aufgabename** und die **Beschreibung** der Aktualisierungsaufgabe ein, und wählen Sie einen **Aktualisierungsmodus** aus.
2. Stellen Sie im Bereich **Gerät auswählen** den **Auswahlmodus** für die Aktualisierungsaufgabe ein. Sie können die zu aktualisierenden Geräte nach **Anlagentyp**, **Land** und **Gerätetopologie** filtern. Wählen Sie ein oder mehrere Geräte aus, die aktualisiert werden sollen, und wählen Sie aus, ob vor dem Update überprüfen ausgeführt werden soll.

NOTE

Die zu aktualisierenden Anlagen können sortiert und nach Anlagennamen und Unternehmen.

3. Wählen Sie im **Zielversion verwalten** des zu aktualisierenden Geräts gemäß dem automatisch übereinstimmenden **Gerätemodell** aus und wählen Sie aus, ob Sie die **Autorisierung des Eigentümers erhalten** haben.

NOTE

- Nachdem Sie eine oder mehrere Anlagen ausgewählt haben, die aktualisiert werden sollen, werden alle Gerätemodelle in den Anlagen automatisch im Bereich Übereinstimmungszielversion angezeigt.
- Wählen Sie **Ja** im Bereich **Vor der Aktualisierung prüfen** des Verantwortlichen: Der Verantwortliche hat die Autorisierung erteilt. Die Geräte werden sofort aktualisiert, nachdem eine Aktualisierungsaufgabe erstellt wurde.
- Wählen Sie **Nein** im Bereich **Vor der Aktualisierung prüfen** des Eigentümers: Der Eigentümer hat keine Autorisierung erteilt. Nachdem eine Aktualisierungsaufgabe erstellt wurde, sendet das System Aktualisierungsnachrichten für jedes Gerät an alle betroffenen Anlagenbesitzer. Anlagenbesitzer müssen sich mit einer App beim System anmelden und bestätigen, ob die Aktualisierung durchgeführt werden soll.
  - Wenn ein Eigentümer bestätigt, dass die Aktualisierung innerhalb von 14 Tagen durchgeführt werden kann, kann das entsprechende Gerät aktualisiert werden.
  - Wenn der Besitzer die Aktualisierung nicht innerhalb von 14 Tagen bestätigt, kann das Gerät nicht aktualisiert werden und das Aktualisierungsergebnis wird als Timeout markiert. Der Besitzer muss auf die nächste Aktualisierungsnachricht warten.

1. Klicken Sie auf **OK**.
2. Klicken Sie im Dialogfeld **Bestätigen** auf **OK**

   Warten Sie, bis die Aufgabe erfolgreich ausgeführt wurde.

----End

Verwandte Aufgaben

NOTE

Auf der Aktualisierungsaufgabenseite können Sie keine Aufgaben auswählen, die auf mehreren Seiten gleichzeitig ausgeführt werden sollen. Sie können die Aufgaben nur auf der aktuellen Seite auswählen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Betrieb	Beschreibung
Suche nach einer Aktualisierungsaufgabe	• Auf der Aktualisierungsaufgabenseite können Sie die Gesamtanzahl der Aufgaben und die Anzahl der Aufgaben mit dem Status Start steht aus, Wird ausgeführt ..., Abgebrochen, Success, Fehlgeschlagen, Teilweise erfolgreich oder Aktualisierung nicht erforderlich anzeigen. **NOTE** **HINWEIS:** Standardmäßig ist die Gesamtzahl der angezeigten Aufgaben die Anzahl der Aufgaben innerhalb eines Monats ab dem aktuellen Datum. • Legen Sie auf der Aktualisierungsaufgabenseite Suchkriterien für die gewünschten Aktualisierungsaufgaben fest. Die Kriterien umfassen den Aufgabennamen, den Ersteller, die Zielversion, den Anlagennamen und die SN, die Aktualisierungszeit und den Aktualisierungsstatus des Geräts. Klicken Sie dann auf **Suchen**, um den Status, den Fortschritt, den Aktualisierungsmodus und den Ersteller der Aktualisierungsaufgaben anzuzeigen. **NOTE** Der Geräteaktualisierungsstatus ist der Status der Teilaufgabe in der Anlagenaktualisierungsaufgabe, einschließlich Success, Fehlgeschlagen, oder Anderes. Die Aktualisierungsfehler umfassen Abnormal, Herunterladen fehlgeschlagen, Abgebrochen und Aktivierung fehlgeschlagen. Das Auftreten eines von ihnen wird als Fehler betrachtet. Weitere Aktualisierungsstatus sind Autorisierung steht aus, Start steht aus, Wird heruntergeladen..., Wird aktiviert..., Unbekannt, Kein Update nötig und Update-Paket geladen.
Exportieren von Aktualisierungsergebnissen	1. Wählen Sie auf der **Upgrade-Verwaltung** die zu exportierende Aufgabe aus. 2. Wählen Sie **Exportieren > ktualisierungsergebnis** und klicken Sie dann auf **Alle exportieren** oder **Ausgewählte exportieren**. 3. Klicken Sie im Dialogfeld **Aktualisierungsergebnis exportieren** in der Spalte **Status/Vorgang** auf , um die exportierten Aufgaben herunterzuladen. **NOTE** Nach dem Schließen des Dialogfelds **Aktualisierungsergebnis exportieren** können Sie in der unteren rechten Ecke auf klicken , um den Inhalt des **Prüfergebnisse** anzuzeigen.

Betrieb	Beschreibung
Exportieren von Prüfergebnisse	1. Wählen Sie auf der **Upgrade-Verwaltung** die zu exportierende Aufgabe aus. 2. Wählen Sie **Exportieren** > **Prüfergebnisse** und klicken Sie auf **Nach dem Update prüfen**. 3. Klicken Sie im Dialogfeld **Prüfergebnis exportieren** in die Spalte **Status/Vorgang**, um die exportierten Aufgaben herunterzuladen. **NOTE** Nach dem Schließen des Dialogfelds **Prüfungsergebnis exportieren** können Sie in der unteren rechten Ecke auf klicken, um den Inhalt des **Prüfergebnisse** anzuzeigen.
Wird wiederholt	Sie können eine Aktualisierungsaufgabe in der oberen rechten Ecke nur wiederholen, wenn der Status der **Aufgabe Teilweise erfolgreich**, **Fehlgeschlagen** oder **Abgeschlossen** lautet. Sie können eine Geräteaktualisierungsaufgabe in der Spalte **Vorgang** wiederholen, wenn der Status der Aufgabe lautet: **Herunterladen fehlgeschlagen**, **Abgebrochen**, **Aktivierung fehlgeschlagen**, **Prüfung vor Aktualisierung fehlgeschlagen** oder **Versionsüberprüfung fehlgeschlagen**. ● Wiederholen der Aktualisierungsaufgabe: Wählen Sie auf der Aktualisierungsseite die Aktualisierungsaufgabe mit dem Status **Abgeschlossen** oder **Fehlgeschlagen** aus, und klicken Sie in der oberen **Wird wiederholt** Ecke auf Wiederholen. ● Wiederholung der Geräteaktualisierungsaufgabe: Klicken Sie in der Liste der Aktualisierungsaufgaben in der Spalte **Vorgang** auf die Aktualisierungsaufgabe, die erneut ausgeführt werden soll.
Nach dem Update prüfen	Sie können eine Prüfung nach der Aktualisierung in der oberen rechten Ecke nur durchführen, wenn der Status der Aktualisierungsaufgabe **Teilweise erfolgreich** oder **Success** ist. Sie können eine Geräteaktualisierungsaufgabe in der Spalte **Vorgang** wiederholen, wenn der Status der **Aufgabe Erfolgreich aktualisiert** ist. ● Wählen Sie auf der Aktualisierungsseite die Aktualisierungsaufgabe mit dem Status **Abgeschlossen** oder **Fehlgeschlagen** aus, und klicken Sie in der oberen rechten Ecke auf **Nach dem Update prüfen**. Stellen Sie im Dialogfeld **Bestätigen** die Option **Nur ungeprüfte Geräte überprüfen** ein und klicken Sie auf **OK**. ● Klicken Sie in der Liste der Aktualisierungsaufgaben in der Spalte **Vorgang** der zu überprüfenden Aktualisierungsaufgabe auf. Stellen Sie im Dialogfeld **Bestätigen** die Option **Nur ungeprüfte Geräte überprüfen** ein und klicken Sie auf **OK**.

Betrieb	Beschreibung
Anzeigen von Details zu einer Aktualisierungsaufgabe	Klicken Sie + in der Aktualisierungsaufgabenliste auf, um die Aufgabenliste zu erweitern. Sie können die Details der Aktualisierungsaufgabe anzeigen, einschließlich Anlagenname, Gerätename, SN, Geräteaktualisierungsstatus, Quellversion, Zielversion, Aktualisierungsfortschritt, Aktualisierungszeit und Endzeit.
Abfragen der Prüfungsergebnisse	Klicken Sie in der Liste der Aktualisierungsaufgaben in der Spalte **Vorgang** der Zielaktualisierungsaufgabe auf. Zeigen Sie das Prüfergebnis auf der Seite **Prüfergebnisse** an. ● Zeigen Sie auf der Registerkartenseite **Vor der Aktualisierung prüfen** die Details der Prüfung vor der Aktualisierung an, einschließlich Anlagenname, Gerätename, Gerätetyp, SN, Prüfstatus und Aktualisierungszeit. ● Zeigen Sie auf der Registerkarte Check After Update die Details der **Nach dem Update prüfen** an, einschließlich Anlagenname, Gerätename, Gerätetyp, SN, Prüfstatus und Aktualisierungszeit. Wenn die Prüfung fehlschlägt, klicken Sie in der Spalte **Vorgang** auf **Details anzeigen**, um mögliche Ursachen und Handhabungsvorschläge anzuzeigen.
Löschen einer Aktualisierungsaufgabe	Klicken Sie in der Liste der Aktualisierungsaufgaben in der Spalte **Vorgang** der zu löschenden Aktualisierungsaufgabe auf.
Abbrechen einer Aktualisierungsaufgabe	Klicken Sie in der Liste der Aktualisierungsaufgaben in der Spalte **Vorgang** der auszuführenden Aktualisierungsaufgabe auf.

2.4.2 Handhabung einer Geräteaktualisierungsaufgabe mit der FusionSolar-App (Eigentümer)

Nachdem das Verwaltungssystem eine Geräteversionsaktualisierungsnachricht an einen Eigentümerbenutzer gesendet hat, kann der Eigentümerbenutzer die Aktualisierungsaufgabe in der App bearbeiten.

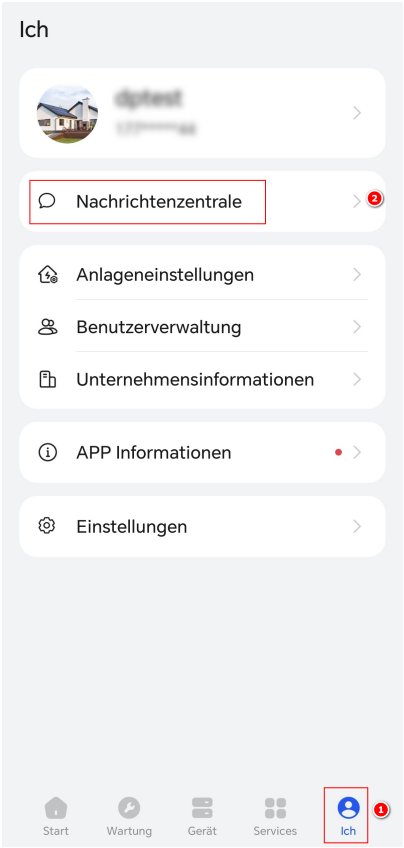
Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

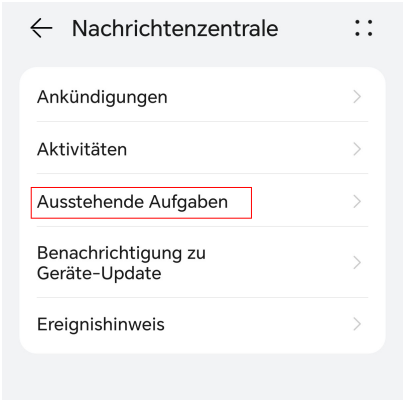
Vorgehensweise

Step 1 Öffnen Sie die Anmeldeseite der FusionSolar-App und melden Sie sich mit dem Besitzer an.

Step 2 Wählen Sie auf dem Startbildschirm **Ich** > **Nachrichtenzentrale**.



Step 3 Tippen Sie auf **Ausstehende Aufgaben**.



Step 4 Tippen Sie auf die zu bearbeitende Aktualisierungsaufgabe, um die Aktualisierungsdetails anzuzeigen.

- Wenn Sie der Aktualisierung des Geräts zustimmen, tippen Sie auf **Upgrade**, um die Aktualisierung zu starten.
- Wenn Sie der Aktualisierung des Geräts nicht zustimmen, tippen Sie auf **Verworfen**, um die Aktualisierung abzubrechen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

NOTE

Eine verworfene Aufgabe kann nicht neu gestartet werden. Wenn das Gerät immer noch aktualisiert werden muss, wenden Sie sich an den Installateur, um erneut eine Aktualisierungsaufgabe zu erstellen.

----End

2.4.3 Aktualisieren Sie die Gerätesoftwareversion lokal mit der FusionSolar-App

Wenn es erforderlich ist, die Gerätesoftwareversion über eine lokale Verbindung zu aktualisieren, müssen Sie das Aktualisierungspaket für die Gerätesoftware erhalten. Weitere Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter: **2.2 Gerätesoftwarepaket herunterladen**.

2.4.3.1 Aktualisierung der Gerätesoftwareversion des lokalen Verbindungs-Wechselrichters (Installateur/Benutzer)

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

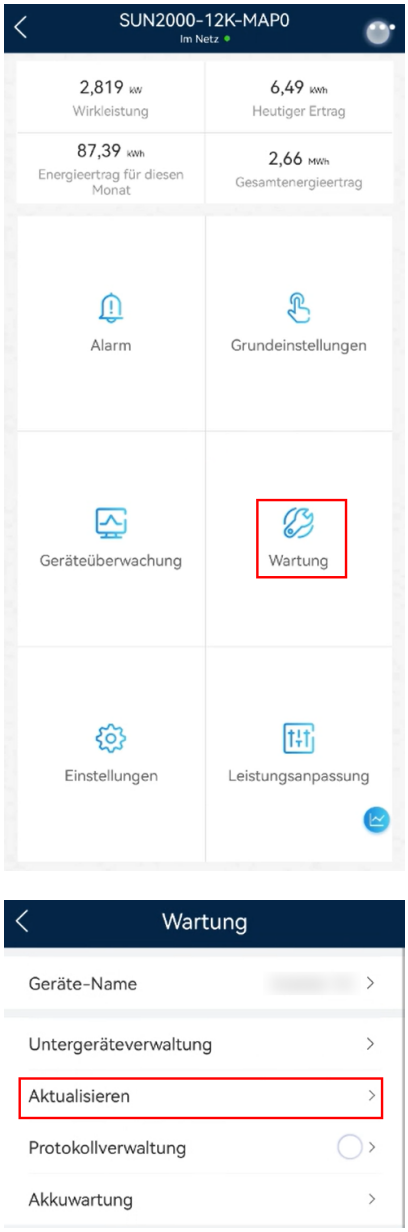
Installer-Schnittstellenprozedur

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie in der Prozedur beschrieben **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.

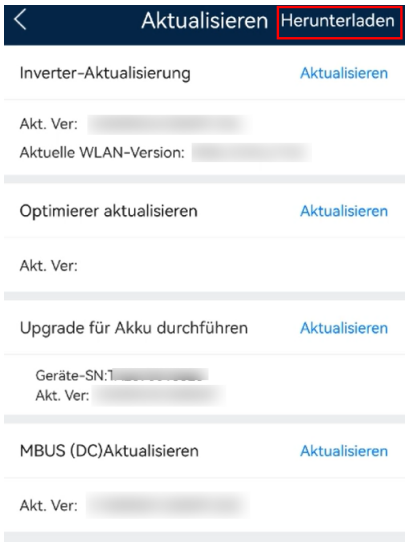


Step 3 Wählen Sie auf der Startseite **Wartung** > **Aktualisieren**.



Step 4 Rufen Sie die Geräte-Upgrade-Schnittstelle auf, klicken Sie auf **Aktualisieren** und befolgen Sie die Anweisungen der Schnittstelle, um das Upgrade-Paket zu importieren, das im angegebenen Verzeichnis des Telefons gespeichert ist.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



NOTE

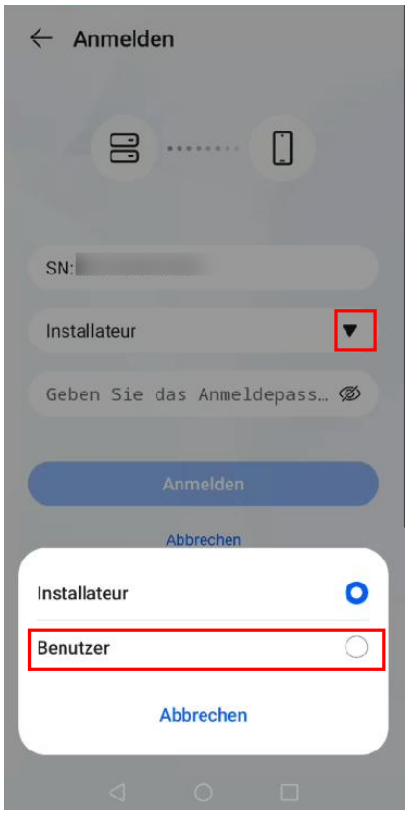
- Die Anzeige der Schnittstellenparameter variiert leicht zwischen verschiedenen Produkten und Softwareversionen. Bitte beachten Sie die tatsächliche Schnittstelle.
- Verwenden Sie beim Importieren des Upgrade-Pakets die Dateiverwaltungsanwendung, die im Lieferumfang des Telefonsystems enthalten ist, um das Upgrade-Paket zu finden und auszuwählen. Bitte verwenden Sie keine Dateiverwaltungsanwendung eines Drittanbieters.

----End

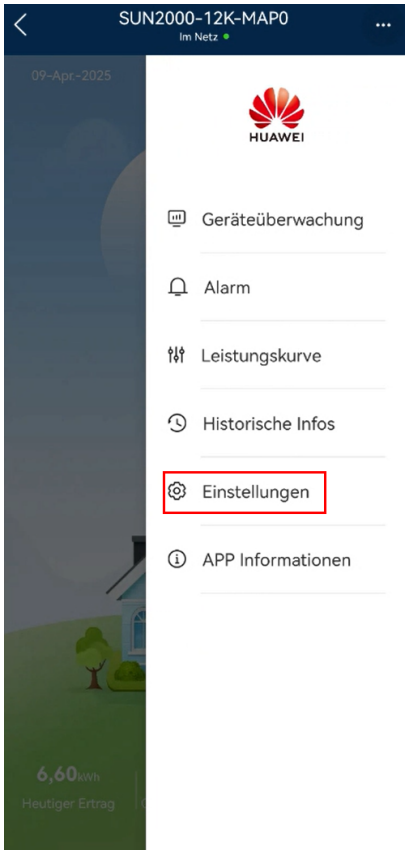
Benutzeroberflächenverfahren

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie in der Prozedur beschrieben **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich mit der **Benutzer** rolle an.

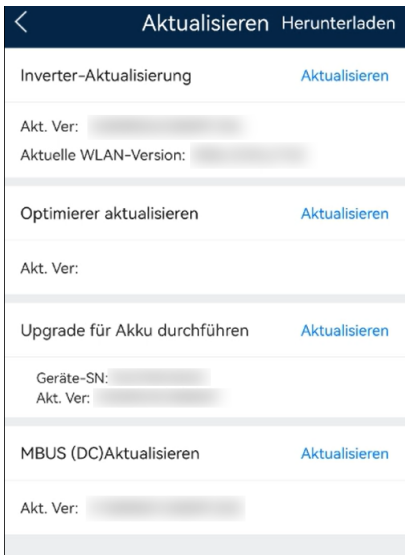


Step 3 Wählen Sie auf der Startseite ••• >**Einstellungen** > **Aktualisieren**.





Step 4 Rufen Sie die Geräte-Upgrade-Schnittstelle auf, klicken Sie auf **Aktualisieren** und befolgen Sie die Anweisungen der Schnittstelle, um das Upgrade-Paket zu importieren, das im angegebenen Verzeichnis des Telefons gespeichert ist.



NOTE

- Die Anzeige der Schnittstellenparameter variiert leicht zwischen verschiedenen Produkten und Softwareversionen. Bitte beachten Sie die tatsächliche Schnittstelle.
- Verwenden Sie beim Importieren des Upgrade-Pakets die Dateiverwaltungsanwendung, die im Lieferumfang des Telefonsystems enthalten ist, um das Upgrade-Paket zu finden und auszuwählen. Bitte verwenden Sie keine Dateiverwaltungsanwendung eines Drittanbieters.

----End

2.4.3.2 Lokale Verbindung SDongle-Upgrade-Gerätesoftwareversion (Installer)

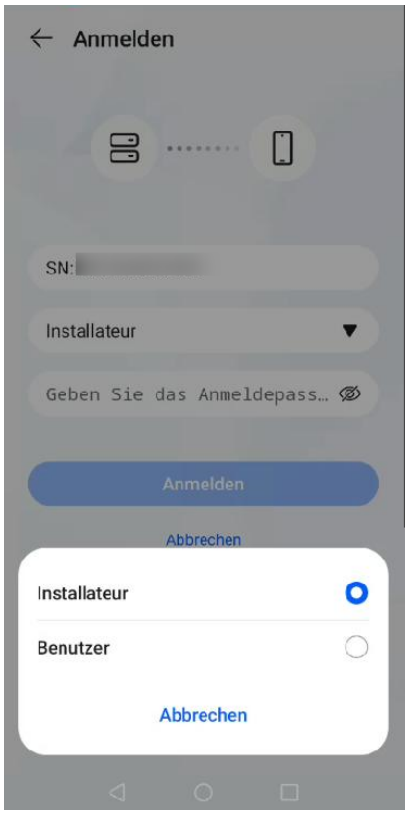
Kontext

- GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.
- Gilt nur für SDongleA-05 und SDongleB-06. Der SDongleA-03 muss über FusionSolar aufgerüstet werden.

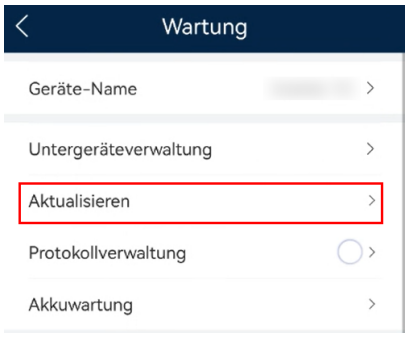
Vorgehensweise

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie in der Prozedur beschrieben **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.



Step 3 Wählen Sie auf der Startseite **Wartung** > **Aktualisieren**.



Step 4 Rufen Sie die Geräte-Upgrade-Schnittstelle auf, klicken Sie auf **Aktualisieren**, folgen Sie den Eingabeaufforderungen der Schnittstelle, importieren Sie das Upgrade-Paket, das im angegebenen Verzeichnis des Telefons gespeichert ist, und Sie können die Softwareversion von SDongle aktualisieren.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

NOTE

- Die Anzeige der Schnittstellenparameter variiert leicht zwischen verschiedenen Produkten und Softwareversionen. Bitte beachten Sie die tatsächliche Schnittstelle.
- Verwenden Sie beim Importieren des Upgrade-Pakets die Dateiverwaltungsanwendung, die im Lieferumfang des Telefonsystems enthalten ist, um das Upgrade-Paket zu finden und auszuwählen. Bitte verwenden Sie keine Dateiverwaltungsanwendung eines Drittanbieters.

----End

2.4.3.3 SmartAssistant-Upgrade-Gerätesoftwareversion für lokale Verbindung (Installateur/Benutzer)

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

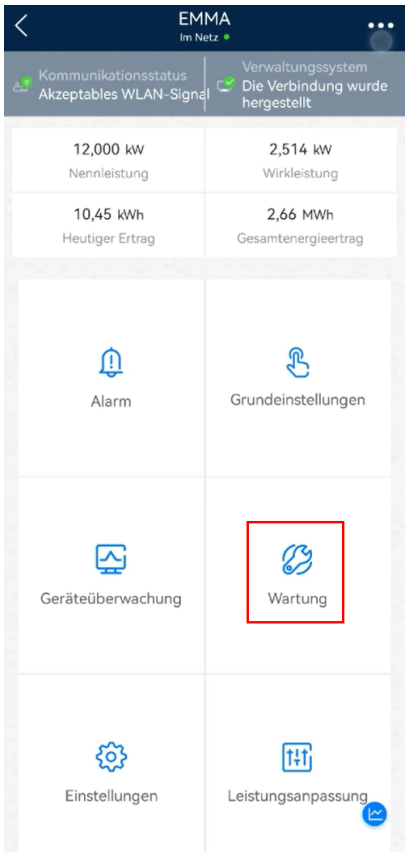
Installer-Schnittstellenprozedur

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie in der Prozedur beschrieben **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.



Step 3 Wählen Sie auf der Startseite **Wartung > Aktualisieren**.





Step 4 Rufen Sie die Geräte-Upgrade-Schnittstelle auf und befolgen Sie die Eingabeaufforderungen der Schnittstelle, um das Upgrade-Paket zu importieren, das im angegebenen Verzeichnis des Telefons gespeichert wurde.

NOTE

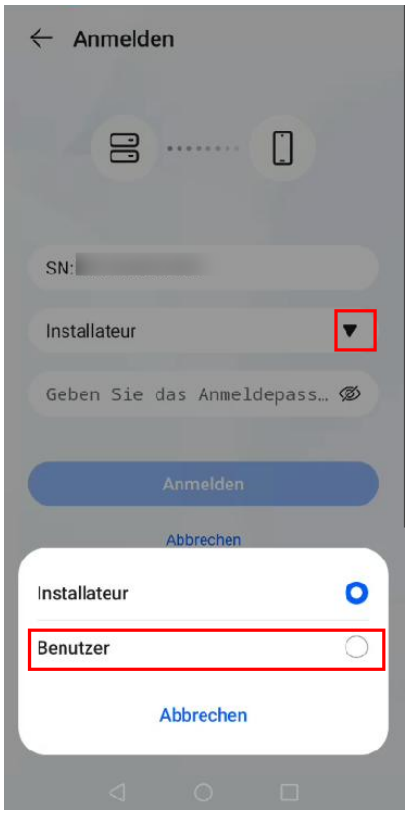
- Die Anzeige der Schnittstellenparameter variiert leicht zwischen verschiedenen Produkten und Softwareversionen. Bitte beachten Sie die tatsächliche Schnittstelle.
- Verwenden Sie beim Importieren des Upgrade-Pakets die Dateiverwaltungsanwendung, die im Lieferumfang des Telefonsystems enthalten ist, um das Upgrade-Paket zu finden und auszuwählen. Bitte verwenden Sie keine Dateiverwaltungsanwendung eines Drittanbieters.

----End

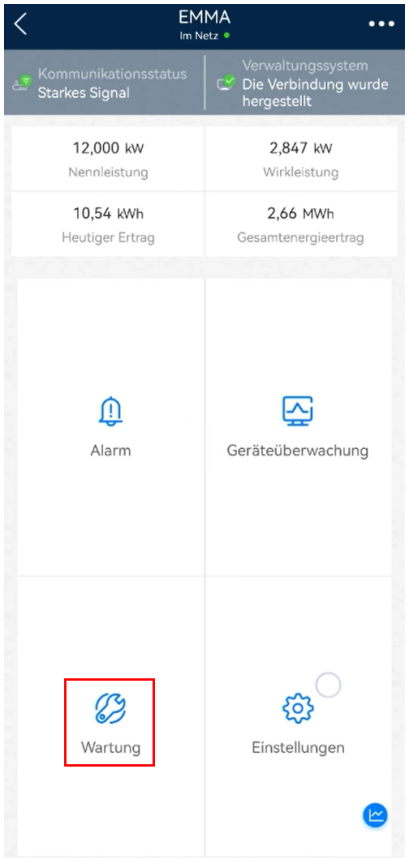
Benutzeroberflächenverfahren

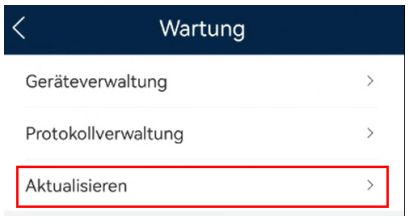
Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie in der Prozedur beschrieben **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich mit der **Benutzer** rolle an.



Step 3 Wählen Sie auf der Startseite **Wartung** > **Aktualisieren**.





Step 4 Rufen Sie die Geräte-Upgrade-Schnittstelle auf und befolgen Sie die Eingabeaufforderungen der Schnittstelle, um das Upgrade-Paket zu importieren, das im angegebenen Verzeichnis des Telefons gespeichert wurde.

NOTE

- Die Anzeige der Schnittstellenparameter variiert leicht zwischen verschiedenen Produkten und Softwareversionen. Bitte beachten Sie die tatsächliche Schnittstelle.
- Verwenden Sie beim Importieren des Upgrade-Pakets die Dateiverwaltungsanwendung, die im Lieferumfang des Telefonsystems enthalten ist, um das Upgrade-Paket zu finden und auszuwählen. Bitte verwenden Sie keine Dateiverwaltungsanwendung eines Drittanbieters.

----End

2.4.3.4 Lokale Verbindung SCharger Upgrade-Gerätesoftwareversion (Installer/Benutzer)

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Installer-Schnittstellenprozedur

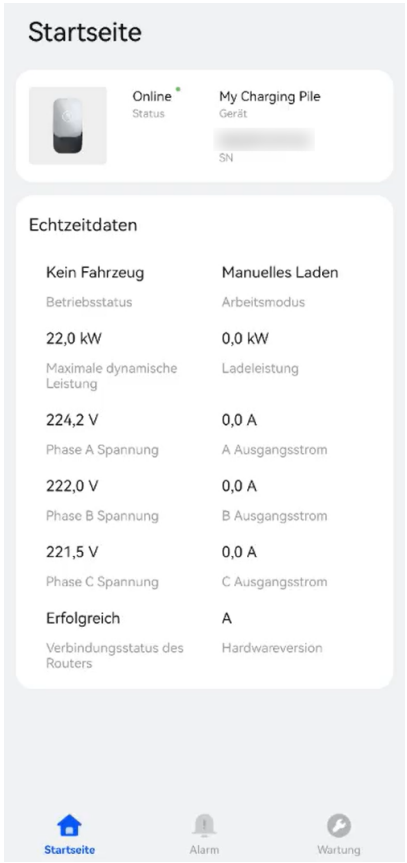
Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie in der Prozedur beschrieben **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.

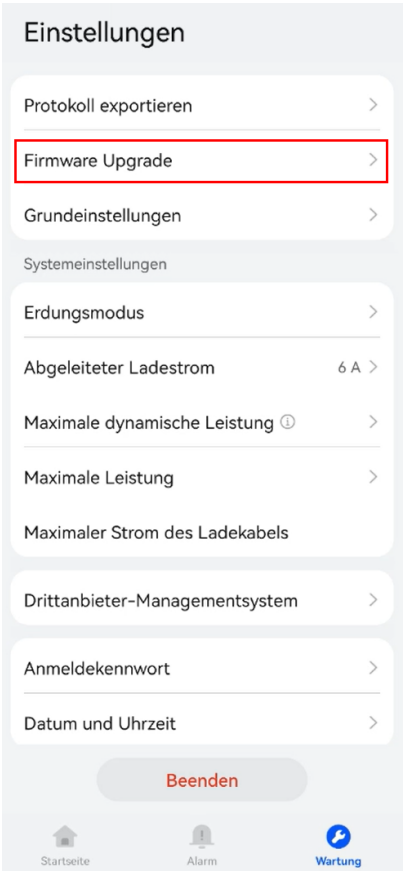
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



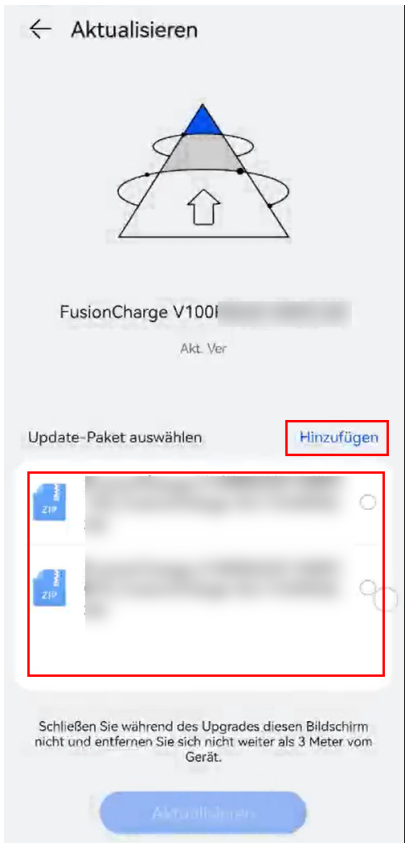
Step 3 Wählen Sie auf der Startseite **Einstellungen > Firmware Upgrade**.



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Step 4 Aktualisieren Sie die **Softwareversion** des Geräts.



----End

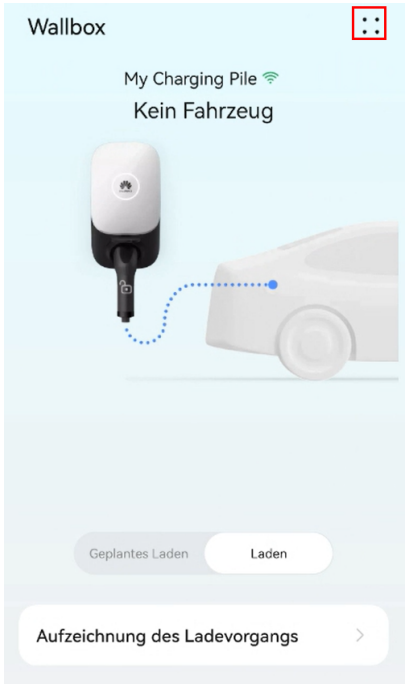
Benutzeroberflächenverfahren

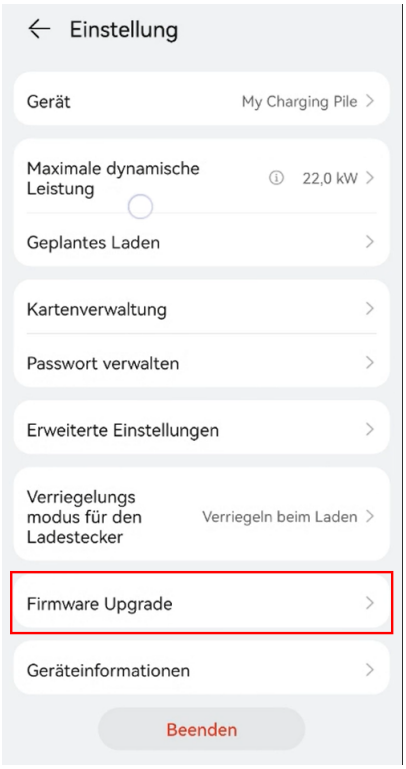
Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie in der Prozedur beschrieben **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich mit der **Benutzer** rolle an.

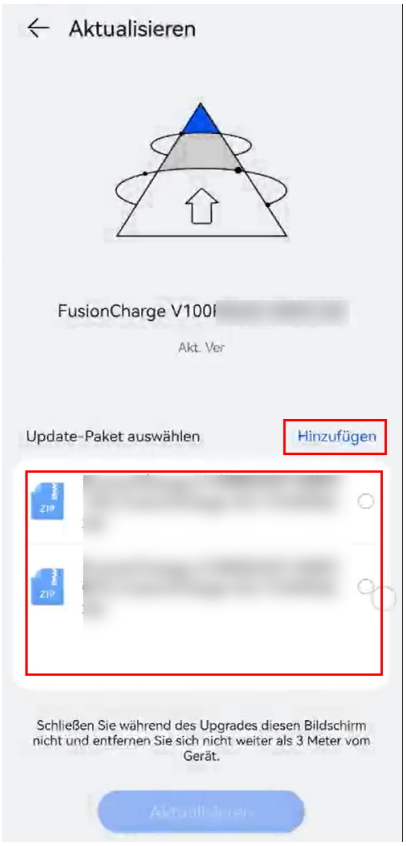


Step 3 Wählen Sie auf der Startseite **:: > Firmware Upgrade**.





Step 4 Aktualisieren Sie die **Softwareversion** des Geräts.



----End

2.4.3.5 Lokale Verbindung SmartLogger Aktualisierung der Gerätesoftwareversion (Installer)

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Voraussetzungen

Stecken Sie den USB-Stick, auf dem das Upgrade-Paket gespeichert ist, in den USB-Anschluss am SmartLogger ein.

Vorgehensweise

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie in der Prozedur beschrieben **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.



Step 3 Wählen Sie auf der Startseite **Wartung** > **Software-Upgrade**.



Step 4 Auf der Geräte-Upgrade-Seite können Sie die **Softwareversionen** des Wechselrichters, des ESS und des SmartLogger aktualisieren.

----End

2.4.4 Upgrade der Gerätesoftwareversion mit Smartlogger Local Web

Kontext

Sie können die Software des SmartLogger-, Wechselrichter-, Smart PCS-, Smart String ESS-, MBUS- oder PID-Moduls auf der WebUI aktualisieren.

NOTE

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorbereiten des Software-Aktualisierungspakets

Step 1 Melden Sie sich bei der **FusionSolar-Software herunterladen** Website als Produktkundenkonto.

- Weitere Informationen zur Registrierung eines Support-Kontos finden Sie unter **Registrierungsleitfaden für die Website des technischen Supports von Huawei Enterprise**.
- Weitere Informationen zum Aktualisieren der Kontoberechtigung finden Sie unter **So führen Sie ein Upgrade auf ein Kundenkonto durch**.

Step 2 Suchen Sie nach dem neuesten App-Paket, das dem Produkt entspricht, und laden Sie es herunter. Überprüfen Sie, ob die aktuelle Softwareversion die neueste ist. Es wird empfohlen, die neueste Version zu verwenden und die Software auf dem Computer zu speichern.

----End

Vorgehensweise

Step 1 Wählen Sie **Wartung** > **Software-Upgrade**. Die Seite Software-Upgrade wird angezeigt.

Step 2 Laden Sie das Software-Upgrade-Paket hoch und klicken Sie auf **Software-Upgrade**. Wenden Sie sich an die Ingenieure des Unternehmens, um das Software-Upgrade-Paket zu erhalten.



NOTE

- Stellen Sie vor der Aktualisierung des PCS und Wechselrichters sicher, dass die DC-Seite eingeschaltet ist.
- Für SmartLogger V300R024C10 und spätere Versionen muss die Größe der hochzuladenden Datei kleiner als 80 MB betragen. Andernfalls funktioniert die Seite nicht richtig.
- SmartLogger V300R023C10 und spätere Versionen unterstützen das Upgrade verschiedener Gerätetypen mit einem Klick, nachdem das Softwarepaket hochgeladen wurde.
- Die Funktion **Aktualisierung anhalten** gilt nur für die Geräte, die auf eine Aktualisierung warten.
- Wenn der Wirkleistungs-Steuermodus auf **Exportbegrenzung** oder **Fernkommunikationsplanung** eingestellt ist und der Blindleistungs-Steuermodus auf **Leist.fakt.steu. m. geschl. Reg.kr.** oder der **Arbeitsmodus** in den **Akkueinstellungen** nicht auf **Keine Kontrolle** eingestellt ist, wird empfohlen, die Software zu aktualisieren, wenn Wechselrichter und Smart PCSs vom Netz getrennt werden. Andernfalls kann die Energiesteuerung anormal sein oder die Aktualisierung kann fehlschlagen.
- Wenn beim Hochladen des PCS-Upgrade-Pakets eine Meldung angezeigt wird, dass die Überprüfung der digitalen Signatur des Upgrade-Pakets fehlgeschlagen ist, können Sie den SmartLogger auf die Werkseinstellungen zurücksetzen, um den Fehler zu beheben. Bevor Sie den SmartLogger auf die Werkseinstellungen zurücksetzen, exportieren Sie alle Konfigurationsdateien gemäß den Anweisungen im Abschnitt „Full profile export/import im *SmartLogger V300R024C10 Security Maintenance Manual*. Nachdem die Werkseinstellungen wiederhergestellt wurden, importieren Sie alle Konfigurationsdateien.
- Wenn der SmartLogger aktualisiert wird, können seine Steuerungsfunktionen ungültig werden, was zu anormalen Leistungssteuerungen oder netzgekoppelten/netzentkoppelten Umschaltfehlern führen kann.
- Wenn das Rollback der Geräteversion fehlschlägt, wurde die **Anti-Rollback**-Funktion des Geräts auf **Aktivieren** gesetzt. Setzen Sie das **Anti-Rollback** auf **Deaktivieren** und versuchen Sie es erneut.

----End

3 Kommunikations- und Verbindungsprobleme

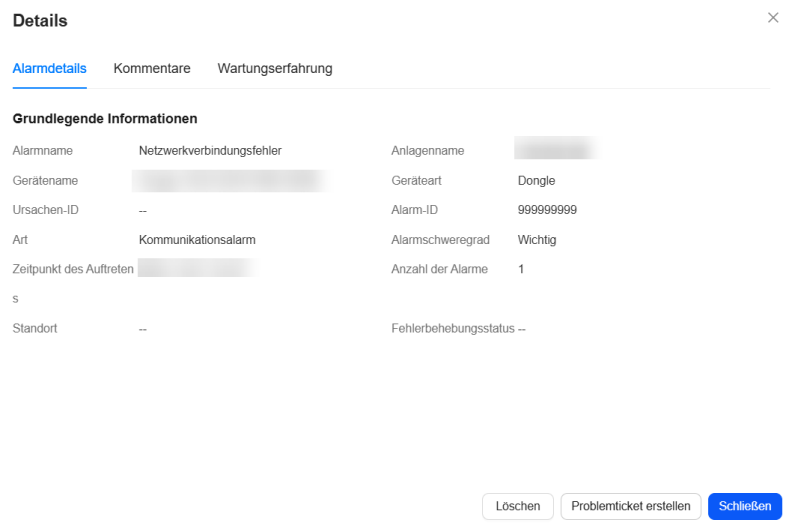
3.1 Kommunikationsanomalie

3.1.1 Anormale Kommunikation zwischen Gerät und Verwaltungssystem (9999999999-Alarm)

3.1.1.1 Kommunikationsanomalie des Wechselrichters, der direkt mit dem Router-Szenario verbunden ist

Symptombeschreibung

Wenn der Wechselrichter direkt mit einem Router verbunden ist, ist die Kommunikation während der Erstkonfiguration anormal, oder der Wechselrichter meldet während der Ausführung 999999999 Gerät Internetverbindung anormal.



Mögliche Ursachen

Wenn die Kommunikation zum ersten Mal anormal ist, sind die möglichen Ursachen wie folgt:

- Der Router ist zu weit vom Wechselrichter entfernt, was zu Kommunikationsanomalien führt.
- Falsche Parametereinstellungen auf der Routerseite.
- Der Router unterstützt Frequenzänderungen, aber der Wechselrichter unterstützt den Frequenzbereich des Routers nicht, was zu Kommunikationsanomalien führt.
- Netzwerkprobleme mit dem Router, die zu Kommunikationsanomalien führen.
- Die Parameter **Grundeinstellungen** und **Router-Parameter für Wechselrichterverbindung einstellen** sind in der **Schnelleinstellung** falsch eingestellt.
- Schlechte Installation des integrierten WLAN-Moduls des Wechselrichters.
- Integriertes WLAN-Modul des Wechselrichters defekt.

Wenn dies die mögliche Ursache für eine Kommunikationsunterbrechung im Gerätelauf ist:

- Austausch des Routers oder Änderung des Routerpassworts, was zu Kommunikationsanomalien führt.
- Verlagerung des Routers oder Wechselrichters, was zu Kommunikationsanomalien führt.
- Der Router unterstützt Frequenzänderungen, aber der Wechselrichter unterstützt den Frequenzbereich des Routers nicht, was zu Kommunikationsanomalien führt.
- Netzwerkprobleme mit dem Router, die zu Kommunikationsanomalien führen.
- Änderung von Managementsystem- oder Routerparametern, die zu Kommunikationsanomalien führt.
- Integriertes WIFI-Modul des losen Wechselrichters.
- Integriertes WLAN-Modul des Wechselrichters defekt.

Lösung (Eigentümer)

Step 1 Konfigurieren Sie den Parameter für die **Router-Verbindungseinstellungen** neu, um das Problem zu beheben. Weitere Informationen finden Sie unter **3.4.1 Routereinstellungen verbinden**.

Step 2 Wenn das Problem nach dem Festlegen des Parameters für die **Router-Verbindungseinstellungen** weiterhin besteht, starten Sie den Router neu.

Step 3 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

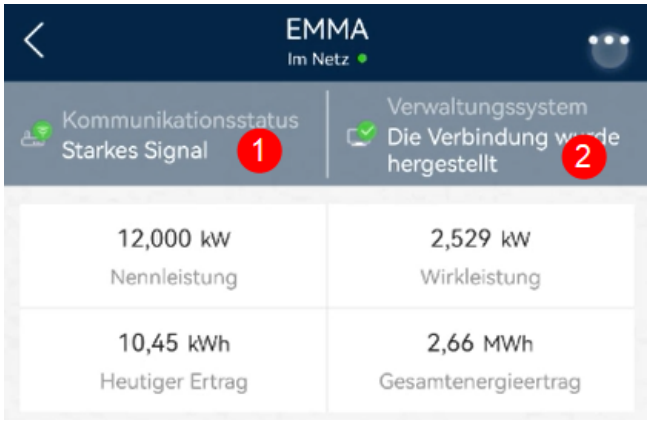
----End

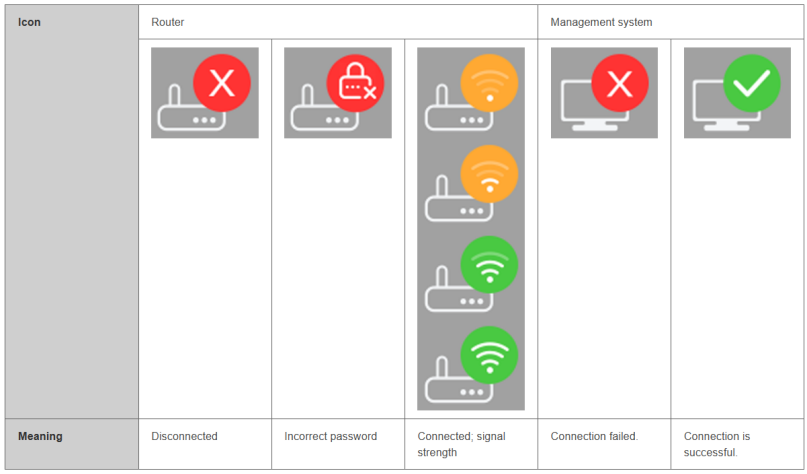
Lösung (Installer)

Step 1 Überprüfen Sie, ob das WLAN-Modul des Wechselrichters defekt ist.

1. Wenn die Anmeldung erfolgreich ist, ist das WLAN-Modul des Wechselrichters nicht defekt.
2. Wenn die Anmeldung fehlschlägt, aktualisieren Sie die Software auf die neueste Version im Verwaltungssystem. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

Step 2 Überprüfen Sie das Kommunikationsstatussymbol für die Analyse und den Standort.

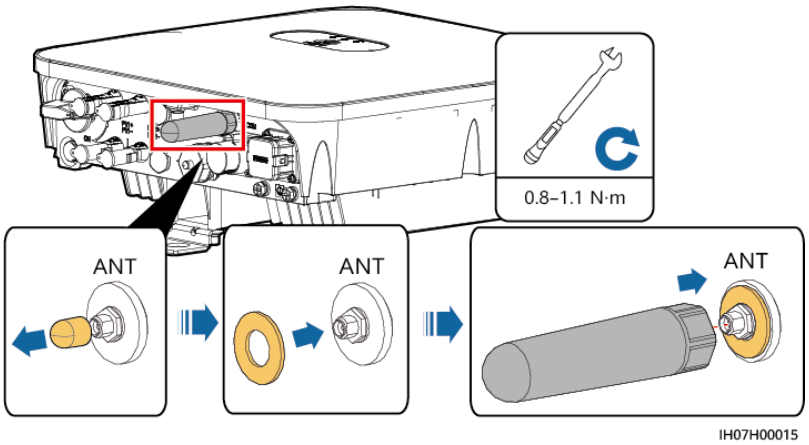




Step 3 Wenn der Status der Internetverbindung des Wechselrichters und des Routers rot ist  , liegt beim Router eine Netzwerkausnahme vor. Überprüfen Sie die Netzwerkverbindung zwischen dem Wechselrichter und dem Router.

1. Überprüfen Sie, ob die WLAN-Antenneninstallation intakt ist.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



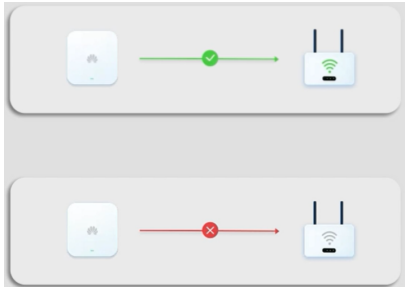
2. Überprüfen Sie, ob die Parameter korrekt eingestellt sind.

   Setzen Sie den Parameter **Router-Verbindungseinstellungen** zurück, um das Problem zu beheben. Weitere Informationen finden Sie unter **3.4.1 Routereinstellungen verbinden**. Wenn das Problem nach dem Einstellen des Parameters **Inverter Connect Router Settings** immer noch nicht behoben ist, versuchen Sie, den Router neu zu starten, um ihn wiederherzustellen. Wenn es nicht wiederhergestellt wird, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

3. Überprüfen Sie, ob die WLAN-Funktion des Wechselrichters normal funktioniert.

   a. Wählen Sie im Parameter **Router-Verbindungseinstellungen** den Telefon-Hotspot aus, um eine Verbindung herzustellen.

   b. Wenn die Verbindung erfolgreich ist, ist die WLAN-Funktion des Wechselrichters normal. Wenn die Verbindung fehlschlägt, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

4. Überprüfen Sie die Umgebungsfaktoren des Routers:

   a. Stellen Sie sicher, dass sich zwischen dem Wechselrichter und dem Router keine Barriere befindet.

   b. Überprüfen Sie auf dem Typenschild, ob der Router WLAN (2,4 GHz) unterstützt, und stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter innerhalb der WLAN-Signalabdeckung des Routers liegt.

5. Überprüfen Sie die Router-Parametereinstellungen.

   a. Überprüfen Sie, ob die IP-Adressen des DHCP-Servers vollständig von anderen Geräten belegt sind.

      i. Melden Sie sich beim Router an und überprüfen Sie, ob der DHCP-Dienst auf dem Router aktiviert ist.

ii. Wenn der DHCP-Service aktiviert ist, überprüfen Sie die Anzahl der IP-Adressen, die von DHCP zugewiesen werden können.

iii. Überprüfen Sie, ob die Anzahl der am Router angemeldeten Geräte die maximale Anzahl der IP-Adressen überschreitet, die zugewiesen werden können.

iv. Wenn die Anzahl der mit dem Router verbundenen Geräte das Maximum überschreitet, schaltet das System andere Geräte aus, um die Anzahl der mit dem Router verbundenen Geräte zu reduzieren.

v. Versuchen Sie, den Router neu zu starten.

vi. Melden Sie sich beim Wechselrichter an und verbinden Sie das lokale WLAN-Netzwerk mit dem Wechselrichter. Navigieren Sie zu **Set > Communication Configuration > Router connection settings und deaktivieren Sie DHCP**. Geben Sie die IP-Adresse, die Subnetzmaske und die Gateway-Adresse ein. Stellen Sie sicher, dass die eingegebene IP-Adresse im IP-Adressbereich des Routers liegt. Die Subnetzmaske und das Gateway müssen mit denen des Routers identisch sein. Wählen Sie Verbinden aus.

b. Überprüfen Sie, ob das DNS fehlerhaft ist.

i. Stellen Sie sicher, dass der DHCP-Service auf dem Router auf eine gültige Adresse eingestellt ist. Wenn dies nicht der Fall ist, wird der DHCP-Service auf 8.8.8.8oder 114.114.114,114 festgelegt.

ii. Versuchen Sie, nach der Einrichtung eine Verbindung herzustellen.

c. Überprüfen Sie, ob das IP-Netzwerksegment in Konflikt steht.

Wählen Sie **Route Settings > LAN Port Settings**. Überprüfen Sie, ob das Netzwerksegment des Routers mit dem Netzwerksegment von anderen Netzwerkadaptern. Wenn ja, ändern Sie das Netzwerksegment des Routers.

d. Überprüfen Sie die Kanal- und Bandbreiteneinstellungen.

i. Überprüfen Sie, ob der Radiokanal auf 1-13 eingestellt ist. Wenn der WLAN-Kanal auf 1-13 eingestellt ist, können Sie eine Verbindung zum Router herstellen. Der Router sucht jedoch regelmäßig automatisch nach Optimierungen. Während der Optimierung wird das Gerät getrennt.

ii. Überprüfen Sie, ob das WLAN-Band auf 20 MHz oder Auto-Modus eingestellt ist. Wenn das Funkfrequenzband auf 40 MHz eingestellt ist, schlägt die Verbindung fehl.

e. Überprüfen Sie, ob der Verschlüsselungstyp korrekt ist.

i. Der Router empfiehlt die Verwendung von WPA, WPA2 oder WPA/WPA2 Verschlüsselung. Die Enterprise-Verschlüsselung wird nicht unterstützt (z. B. öffentliche Hotspots, die eine Authentifizierung erfordern, z. B. Flughafen-WLAN).

ii. Die beiden Verschlüsselungsmethoden WEP und WPA TKIP werden nicht empfohlen, da die Verschlüsselungsmethoden WEP und WPA TKIP schwerwiegende Sicherheitslücken aufweisen.

iii. Wenn der Zugriff über WEP nicht möglich ist, melden Sie sich am Router an und ändern Sie den Verschlüsselungsmodus des Routers auf WPA2 oder WPA/WPA2.

f. Überprüfen Sie die Einstellungen der Blockliste und der Vertrauensliste.

i. Überprüfen Sie, ob die MAC-Adressfilterung oder die IP-Adressfilterung auf dem Router aktiviert ist.

ii. Überprüfen Sie, ob die MAC-Adresse oder IP-Adresse des Geräts in der Blockliste vorhanden ist.

NOTE

Wenn die WLAN-Verbindung fehlschlägt, wenden Sie sich an den Gerätehersteller oder den Netzwerkbetreiber.

1. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

Step 4 Wenn der Status der Internetverbindung des Wechselrichters und des Routers rot ist  , ist das Routerpasswort falsch. Sie müssen das Router-Passwort zurücksetzen.

Step 5 Wenn der Status des Verwaltungssystems rot ist  , überprüfen Sie den Status der Internetverbindung des Routers und des Verwaltungssystems.

- Wenn eine Firewall zwischen dem Gerät und dem FusionSolar bereitgestellt wird, müssen Sie die entsprechenden Ports auf dem Firewall-Abonnement basierend auf der Gerätevernetzung aktivieren. Die folgende Tabelle listet die Portdetails auf.

Table 3-1 Anschlusstabelle

Quellgerät	Quell-IP-Adresse	Quellport	Zielgerät	Ziel-IP-Adresse	Zielport (Abhören)	Vereinbarungen	Portbeschreibung
NMS-Server	NMS-IP-Adresse	1024 bis 65535	FusionSolar-Server	IP-Adresse des FusionSolar-Servers	27200	TCP/IP-Protokoll	Dieser Port wird vom FusionSolar verwendet, um mit dem OSS der oberen Schicht über HTTPS über die Webservice-Schnittstelle zu kommunizieren.

Quellgerät	Quell-IP-Adresse	Quellport	Zielgerät	Ziel-IP-Adresse	Zielport (Abhören)	Vereinbarungen	Portbeschreibung
APP-Client	IP-Adresse des App-Clients	1024 bis 65535	APP-Server	IP des APP-Servers	32800	TCP/IP-Netzwerkprotokoll	Der APP-Client ruft den APP-Serverdienst über diesen Port auf, um mit dem FusionSolar-Dienst zu interagieren.
Browser	Client-IP-Adresse	1024 bis 65535	FusionSolar-Server	IP-Adresse des FusionSolar-Servers	443	TCP/IP-Netzwerkprotokoll	Gibt den Port für die Anmeldung bei FusionSolar im HTTPS-Verschlüsselungsmodus an.
Dongle	Dongle-IP-Adresse	1024 bis 65535	FusionSolar-Server	IP-Adresse des FusionSolar-Servers	27250 27251	TCP/IP-Netzwerkprotokoll	Bietet einen Anschluss für den Anschluss des Dongles an den FusionSolar.
Wechselrichter	Wechselrichter-IP	1024 bis 65535	FusionSolar-Server	IP-Adresse des FusionSolar-Servers	27250 27251 16101	TCP/IP-Netzwerkprotokoll	Bietet Anschlüsse für die Verbindung des Wechselrichters mit dem FusionSolar.
SmartLogger	SmartLogger-IP-Adresse	1024 bis 65535	FusionSolar-Server	IP-Adresse des FusionSolar-Servers	2121 2122 10000-12000 27250 27251	TCP/IP-Netzwerkprotokoll	Bietet Anschlüsse, über die der SmartLogger mit dem FusionSolar verbunden werden kann.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Quellgerät	Quell-IP-Adresse	Quellport	Zielgerät	Ziel-IP-Adresse	Zielport (Abhören)	Vereinbarungen	Portbeschreibung
SCharger	SCharger-IP	1024 bis 65535	FusionSolar-Server	IP-Adresse des FusionSolar-Servers	2121 2122 10000-12000 31220 31240	TCP/IP-Protokoll	Bietet Anschlüsse für die Verbindung des SCharger mit dem FusionSolar.
SÄUME	HEMS-IP	1024 bis 65535	FusionSolar-Server	IP-Adresse des FusionSolar-Servers	27250	TCP/IP-Netzwerkprotokoll	Stellt Ports für die Verbindung des HEMS mit dem FusionSolar bereit.

- Wenn eine Firewall zwischen dem Gerät und dem FusionSolar bereitgestellt wird, aktivieren Sie die folgenden IP-Adressen und Domänennamen basierend auf dem Gerätenetzwerk:

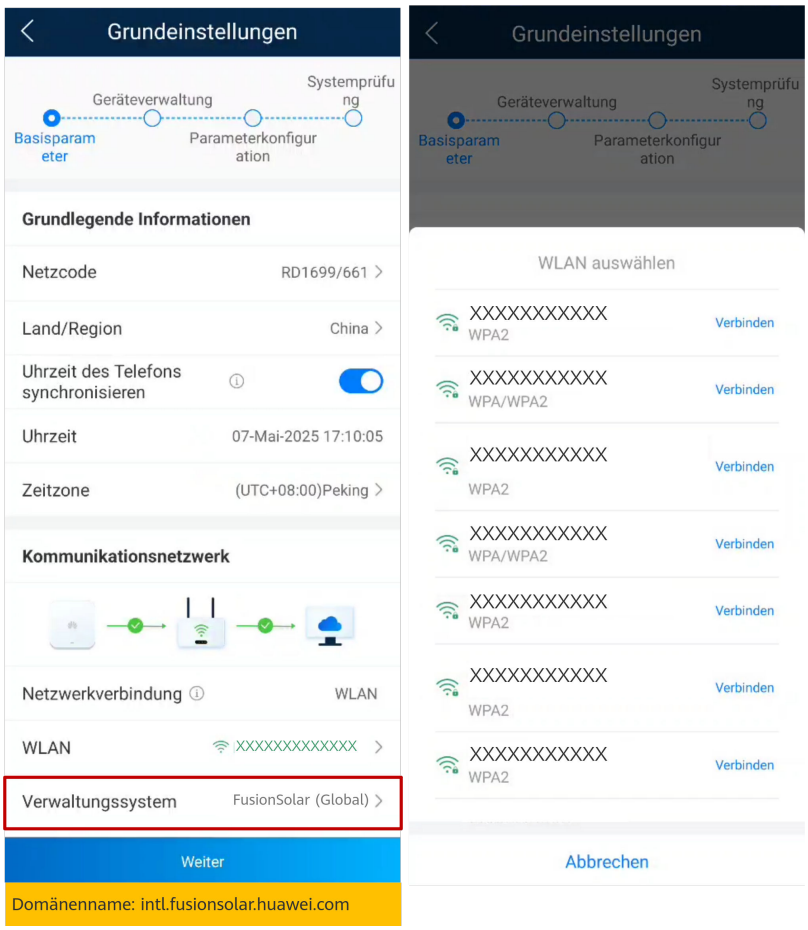
Table 3-2 Domänennamen und IP-Adressen von FusionSolar-Servern

Bereich	Regionen	Domänenname	IP-Adressen
europäischen	Weltweit	intl.fusionsolar.huawei.com	90.84,191.21
	Region1	region01eu5.fusionsolar.huawei.com	90.84,243.95
		region001eu5.fusionsolar.huawei.com	90.84,196.166
	Region2	region02eu5.fusionsolar.huawei.com	90.84,174.14
		region002eu5.fusionsolar.huawei.com	90.84,175.79
	Region3	region03eu5.fusionsolar.huawei.com	90.84.44,122
		region003eu5.fusionsolar.huawei.com	90.84.22,177
	Region4	region04eu5.fusionsolar.huawei.com	90.84,245.96

Bereich	Regionen	Domänenname	IP-Adressen
		region004eu5.fusionsolar.huawei.com	90.84.46,196
	Region5	region05eu5.fusionsolar.huawei.com	90.84,181.35
Asien-Pazifik	-	intl.fusionsolar.huawei.com	119.8,160.213
		sg5.fusionsolar.huawei.com	
Lateinamerika	-	intl.fusionsolar.huawei.com	119.8,229.117
		la5.fusionsolar.huawei.com	
Australien	-	intl.fusionsolar.huawei.com	43,128.81,107
		au5.fusionsolar.huawei.com	
Japanerin	-	intl.fusionsolar.huawei.com	59.84.12.30
		jp5.fusionsolar.huawei.com	

- Überprüfen Sie, ob es sich bei dem Router um eine Netzwerkausnahme handelt:

  Melden Sie sich beim drahtlosen Netzwerk des Routers auf dem Mobiltelefon an. Wenn das drahtlose Netzwerk mit dem Netzwerk verbunden werden kann, wird der Fehler nicht durch eine Netzwerkausnahme verursacht.
- Setzen Sie die Parameter der **Router-Verbindungseinstellungen zurück**. Weitere Informationen finden Sie unter **3.4.1 Routereinstellungen verbinden**.
- Wenn das Problem weiterhin besteht, starten Sie den Router neu.
- Wenn das Problem weiterhin besteht, versuchen Sie, die **Grundeinstellungen** zurückzusetzen.



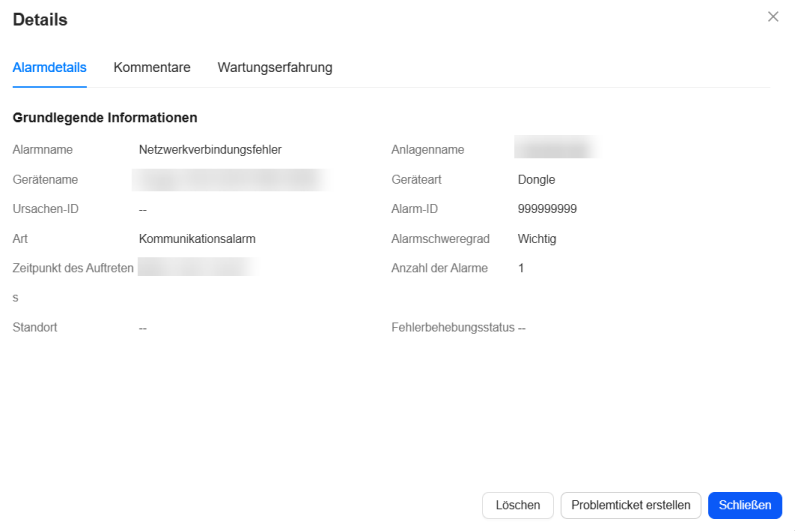
- Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

----End

3.1.1.2 SDongleA-05-Szenario (WLAN-FE) Kommunikationsanomalie

Symptombeschreibung

Wenn der Wechselrichter mit dem Verwaltungssystem über einen Router über den Smart Dongle A-05 kommuniziert, ist die Kommunikation während der Erstkonfiguration anormal, oder der SDongle des Geräts meldet den Alarm 999999999 Gerät Internetverbindung anormal.



Mögliche Ursachen

Wenn die Kommunikation zum ersten Mal anormal ist, sind die möglichen Ursachen wie folgt:

- Der Smart Dongle ist nicht befestigt oder eingeschaltet.
- Der Wechselrichter ist nicht eingeschaltet oder die 5 V-Spannung des USB-Anschlusses am Wechselrichter ist fehlerhaft.
- Die Smart Dongle-Hardware ist defekt.
- Die Parameter auf der Routerseite sind falsch. Die Parameter für die Verbindung des Smart Dongles mit dem Router sind nicht festgelegt.
- Die Kommunikation zwischen dem und dem Wechselrichter ist anormal.
- Überprüfen Sie, ob ein Gerät eines Drittanbieters angeschlossen ist.

Wenn dies die mögliche Ursache für eine Kommunikationsunterbrechung im Gerätelauf ist:

- Die Parameter auf der Routerseite werden geändert, und die Parameter auf dem Smart Dongle, der mit dem Router verbunden ist, werden geändert.
- Der Smart Dongle ist lose.
- Die Smart Dongle-Hardware ist defekt.
- Die Kommunikation zwischen dem Wechselrichter ist anormal.
- Überprüfen Sie, ob ein Gerät eines Drittanbieters angeschlossen ist.

Lösung

Überprüfen Sie den Status der SDongle A-05-Anzeige und führen Sie dann anhand des Anzeigestatus eine Fehlersuche durch.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Betrieb	LED-Anzeige		Bemerkungen	Beschreibung
	Farbe	Status		
Installieren des Dongles	Nicht zutreffend	Aus	Normal	Der Dongle ist nicht gesichert oder nicht eingeschaltet.
	Gelb (gleichzeitig grün und rot blinkend)	Dauerhaft ein		Der Dongle ist gesichert und eingeschaltet.
	Rot	Blinkt in kurzen Abständen (für 0,2s ein und dann für 0,2s aus)		Die Parameter für die Verbindung zum Router sind einzustellen.
	Rot	Dauerhaft ein	Ungewöhnlich	Der Dongle ist defekt. Ersetzen Sie den Dongle.

Betrieb	LED-Anzeige		Bemerkungen	Beschreibung
	Farbe	Status		
	Blinkt abwechselnd rot und grün	Blinkt in langen Intervallen (ein für 1s und dann aus für 1s)		Keine Kommunikation mit dem Wechselrichter: ● Entfernen und setzen Sie den Dongle ein. ● Überprüfen Sie, ob die Wechselrichter mit dem Dongle übereinstimmen. ● Schließen Sie den Dongle an andere Wechselrichter an. Überprüfen Sie, ob der Dongle oder der USB-Anschluss des Wechselrichters defekt ist.
Router-Verbindungseinstellungen	Grün	Blinkt in langen Abständen (0,5 s lang ein und dann 0,5 s lang aus)	Normal	Verbindung zum Router wird hergestellt.

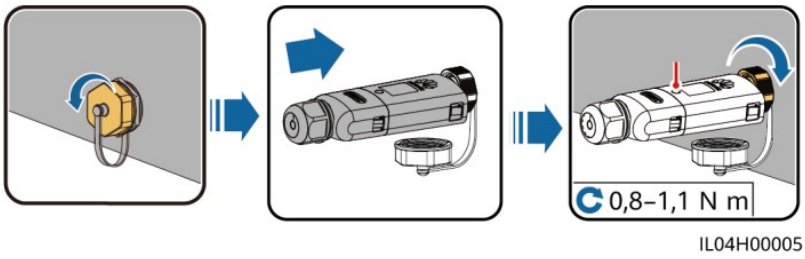
Betrieb	LED-Anzeige		Bemerkungen	Beschreibung
	Farbe	Status		
	Rot	Blinkt in kurzen Abständen (für 0,2s ein und dann für 0,2s aus)	Ungewöhnlich	Verbindung zum Router konnte nicht hergestellt werden. Überprüfen Sie, ob die Parameter für den Anschluss des Dongles an den Router richtig eingestellt sind. Wenn dies nicht der Fall ist, stellen Sie die Parameter richtig ein.
Einstellungen des Verwaltungssystems	Grün	Dauerhaft ein	Normal	Erfolgreich mit dem Verwaltungssystem verbunden.
	Rot	Blinkt in langen Abständen (für 1s ein und dann für 1s aus)	Ungewöhnlich	Fehler beim Verbinden mit dem Verwaltungssystem. Überprüfen Sie, ob die Parameter für den Anschluss der Wechselrichter an das Managementsystem richtig eingestellt sind. Wenn dies nicht der Fall ist, stellen Sie die Parameter richtig ein.

Betrieb	LED-Anzeige		Bemerkungen	Beschreibung
	Farbe	Status		
	Grün	Blinkt in kurzen Abständen (für 0,2s ein und dann für 0,2s aus)	Normal	Der Wechselrichter kommuniziert über den Dongle mit dem Managementsystem.

SDongle-Licht leuchtet nicht: SDongle nicht richtig installiert oder nicht eingeschaltet

Step 1 Stellen Sie sicher, dass die Dongle-Installation ordnungsgemäß installiert und befestigt ist. Wenn die Schraubkappe des Dongle-Anschlusses nicht richtig festgezogen ist, ist der Dongle-USB-Anschluss möglicherweise nicht richtig angeschlossen, es findet möglicherweise keine Kommunikation statt, nachdem der Dongle eingeschaltet wurde, oder die Anzeige erlischt, nachdem der Dongle eingeschaltet wurde.

Step 2 Entfernen Sie den Dongle, schließen Sie den Dongle wieder an den Wechselrichter an, ziehen Sie die Schraubkappe am Dongle an und beobachten Sie den Status der Dongle-Anzeige. Wenn die Kommunikation wiederhergestellt ist, wird die Schnittstellenmutter nicht angezogen. Andernfalls fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.



Step 3 Entfernen Sie den Dongle, entfernen Sie die Gummiauflage vom Dongle-Anschluss, verbinden Sie den Dongle-Anschluss mit dem Wechselrichter, ziehen Sie die Mutter des Dongle-Anschlusses an und beobachten Sie den Dongle-Kommunikationsstatus. Wenn die Kommunikation nicht wiederhergestellt wird, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.



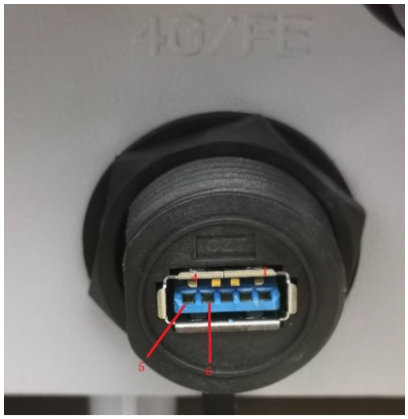
Step 4 Entfernen Sie die Dongle-Karte, schließen Sie die Dongle-Karte an den Wechselrichter an und beobachten Sie den Status der Dongle-Anzeige.

Step 5 Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

----End

SDongle-Licht leuchtet nicht: Wechselrichter nicht eingeschaltet oder 5 V-Spannungsfehler an der USB-Schnittstelle des Wechselrichters

Step 1 Testen Sie die Spannung an den USB-Schnittstellenpins des Wechselrichters wie folgt.



Step 2 Der SDongle-Port des Wechselrichters ist wie folgt:

Step 3 Überprüfen Sie, ob die GPRS/4G/WLAN-FE-Schnittstelle des Wechselrichters ordnungsgemäß funktioniert. Verwenden Sie den Gleichspannungsbereich eines Multimeters, um die Leistung und die Datenpins wie folgt zu messen:

- Die Spannung zwischen Pin 1 und Pin 4 beträgt 5 V DC.
- Die Spannung zwischen Pin 5 und Pin 6 beträgt 0,5 V DC.

Step 4 Wenn die Spannung an der oberen Portseite nicht innerhalb dieses Bereichs liegt, wird empfohlen, sich an den technischen Support von Huawei zu wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**

----End

SDongle-Lichtstatus leuchtet nicht: Sdongle-Hardwarefehler

Es wird empfohlen, sich an den technischen Support von Huawei zu wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**

SDongle-Lichtstatus blinkt rot (0,2 s Ein, 0,2 s Aus): Router-Verbindungsparameter nicht festgelegt

Step 1 Die Parameter für den Anschluss des SDongles an den Router sind am Wechselrichter nicht eingestellt. Sie müssen die Parameter festlegen. Verbinden Sie

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

das Telefon mit dem SDongle. Überprüfen Sie auf der Seite **Schnelleinstellungen** die WLAN-Einstellungen.

Step 2 Die Parameter für den Anschluss des SDongles an den Router am Wechselrichter sind falsch. Sie müssen die Parameter erneut einstellen. Verbinden Sie das Telefon mit dem SDongle. Überprüfen Sie auf der Seite **Schnelleinstellungen** die WLAN-Einstellungen.

Step 3 In FE-Kabelverbindungsszenarien ist das FE-Kabel nicht ordnungsgemäß angeschlossen. Schließen Sie die Kabel wieder an.

Step 4 Der SDongle stimmt nicht mit dem Router überein, wenn er drahtlos/verkabelt verbunden ist. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Konfigurationen auf dem Router zu überprüfen:

1. Überprüfen Sie, ob die IP-Adressen des DHCP-Servers vollständig von anderen Geräten belegt sind.
   a. Melden Sie sich beim Router an und überprüfen Sie, ob der DHCP-Dienst auf dem Router aktiviert ist.
   b. Wenn der DHCP-Service aktiviert ist, überprüfen Sie die Anzahl der IP-Adressen, die von DHCP zugewiesen werden können.
   c. Überprüfen Sie, ob die Anzahl der am Router angemeldeten Geräte die maximale Anzahl der IP-Adressen überschreitet, die zugewiesen werden können.

      Wenn die Anzahl der mit dem Router verbundenen Geräte das Maximum überschreitet, schaltet das System andere Geräte aus, um die Anzahl der mit dem Router verbundenen Geräte zu reduzieren.
   d. Versuchen Sie, den Router neu zu starten.
   e. Melden Sie sich beim Wechselrichter an und verbinden Sie das lokale WLAN-Netzwerk mit dem Wechselrichter. Navigieren Sie zu **Set > Communication Configuration > Router connection settings und deaktivieren Sie DHCP**. Geben Sie die IP-Adresse, die Subnetzmaske und die Gateway-Adresse ein. Stellen Sie sicher, dass die eingegebene IP-Adresse im IP-Adressbereich des Routers liegt. Die Subnetzmaske und das Gateway müssen mit denen des Routers identisch sein. Wählen Sie Verbinden aus.
2. Überprüfen Sie, ob das DNS fehlerhaft ist.
   a. Stellen Sie sicher, dass der DHCP-Service auf dem Router auf eine gültige Adresse eingestellt ist. Wenn dies nicht der Fall ist, wird der DHCP-Service auf 8.8.8.8 oder 114.114.114,114 festgelegt.
   b. Versuchen Sie, nach der Einrichtung eine Verbindung herzustellen.
3. Überprüfen Sie, ob das IP-Netzwerksegment in Konflikt steht.

   Wählen Sie **Routeneinstellungen > LAN-Porteinstellungen.** Überprüfen Sie, ob das Netzwerksegment des Routers mit dem Netzwerksegment von anderen Netzwerkadaptern. Wenn ja, ändern Sie das Netzwerksegment des Routers.
4. Überprüfen Sie die Kanal- und Bandbreiteneinstellungen.
   a. Überprüfen Sie, ob der Radiokanal auf 1-13 eingestellt ist. Wenn der WLAN-Kanal auf 1-13 eingestellt ist, können Sie eine Verbindung zum Router herstellen. Der Router sucht jedoch regelmäßig automatisch nach Optimierungen. Während der Optimierung wird das Gerät getrennt.

b. Überprüfen Sie, ob das WLAN-Band auf 20 MHz oder Auto-Modus eingestellt ist. Wenn das Funkfrequenzband auf 40 MHz eingestellt ist, schlägt die Verbindung fehl.

5. Überprüfen Sie, ob der Verschlüsselungstyp korrekt ist.

   a. Der Router empfiehlt die Verwendung von WPA, WPA2 oder WPA/WPA2 Verschlüsselung. Die Enterprise-Verschlüsselung wird nicht unterstützt (z. B. öffentliche Hotspots, die eine Authentifizierung erfordern, z. B. Flughafen-WLAN).

   b. Die beiden Verschlüsselungsmethoden WEP und WPA TKIP werden nicht empfohlen, da die Verschlüsselungsmethoden WEP und WPA TKIP schwerwiegende Sicherheitslücken aufweisen.

   c. Wenn der Zugriff über WEP nicht möglich ist, melden Sie sich am Router an und ändern Sie den Verschlüsselungsmodus des Routers auf WPA2 oder WPA/WPA2.

6. Überprüfen Sie die Einstellungen der Blockliste und der Vertrauensliste.

   a. Überprüfen Sie, ob die MAC-Adressfilterung oder die IP-Adressfilterung auf dem Router aktiviert ist.

   b. Überprüfen Sie, ob die MAC-Adresse oder IP-Adresse des Geräts in der Blockliste vorhanden ist.

NOTE

Wenn die WLAN-Verbindung fehlschlägt, wenden Sie sich an den Gerätehersteller oder den Netzwerkbetreiber.

----End

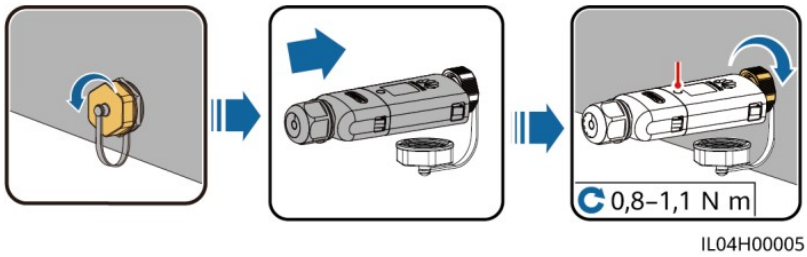
Sdongle-Lichtstatus wechselt zwischen Rot und Grün und blinkt langsam (1 Sekunde ein, 1 Sekunde aus): Die Kommunikation zwischen dem Wechselrichter und dem Gerät ist anormal

Step 1 Wenn der Smart Dongle nicht ordnungsgemäß angeschlossen ist, entfernen Sie den SDongle und installieren Sie ihn erneut.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die Baudraten des Wechselrichters und des Smart Dongles konsistent sind. Wenn sie inkonsistent sind, stellen Sie die Baudraten auf 9600 wieder her. Einzelheiten finden Sie unter **3.4.3 Baudraten-Verhandlung**.

Step 3 Wenn die Schraubkappe des Smart Dongle-Ports nicht richtig festgezogen ist, ist der SDongle-USB-Port möglicherweise nicht richtig angeschlossen. Es kann sein, dass nach dem Einschalten des SDongles keine Kommunikation stattfindet (die Verkehrsampeln blinken abwechselnd) oder dass die Anzeigeleuchte nach dem Einschalten des SDongles erlischt.

- Entfernen Sie den Dongle, schließen Sie den Dongle wieder an den Wechselrichter an, ziehen Sie die Schraubkappe am Dongle an und beobachten Sie den Status der Dongle-Anzeige. Wenn die Kommunikation wiederhergestellt ist, wird die Schnittstellenmutter nicht angezogen. Andernfalls fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.



- Entfernen Sie den Dongle, entfernen Sie die Gummiauflage vom Dongle-Anschluss, verbinden Sie den Dongle-Anschluss mit dem Wechselrichter, ziehen Sie die Mutter des Dongle-Anschlusses an und beobachten Sie den Dongle-Kommunikationsstatus. Wenn die Kommunikation nicht wiederhergestellt wird, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

- Entfernen Sie die Smart Dongle-Karte, schließen Sie die SDongle-Karte an den Wechselrichter an und beobachten Sie den Status der SDongle-Anzeige.
- Schließen Sie den Smart Dongle an einen anderen Wechselrichter an und überprüfen Sie, ob der SDongle oder der USB-Anschluss des Wechselrichters defekt ist.
- Wenn der Netzwerkanschluss nicht ordnungsgemäß angeschlossen ist, nachdem das Netzwerkkabel defekt ist, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

----End

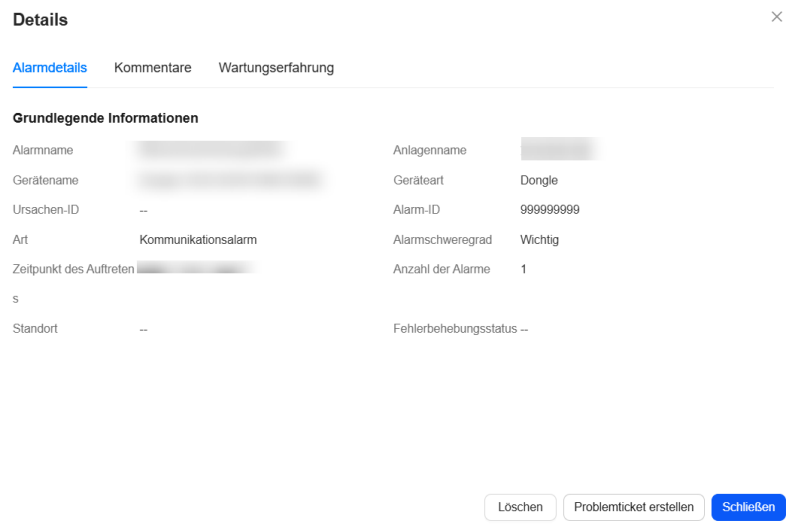
Überprüfen Sie, ob Geräte von Drittanbietern angeschlossen sind

Überprüfen Sie, ob zwischen dem Wechselrichter und dem SDongle ein Konverter eines Drittanbieters angeschlossen ist. Wenn ja, entfernen Sie es bitte.

3.1.1.3 SDongleB-06-Szenario (4G) Kommunikationsanomalie

Symptombeschreibung

Wenn der Wechselrichter über den Smart Dongle B-06 über einen Router mit dem Verwaltungssystem kommuniziert, ist die Kommunikation während der Erstkonfiguration anormal oder der SDongle des Gerätelaufs meldet den Alarm 999999999 Gerät Internetverbindung anormal.



Mögliche Ursachen

Wenn die Kommunikation zum ersten Mal anormal ist, sind die möglichen Ursachen wie folgt:

- Der Smart Dongle ist nicht befestigt oder eingeschaltet.
- 4G/GPRS-Parametereinstellungen sind falsch.
- Die Parameter des Verwaltungssystems sind falsch eingestellt.
- Die Smart Dongle-Hardware ist defekt.
- Die SIM-Karte ist nicht installiert oder die SIM-Karte ist nicht richtig angeschlossen.
- SIM kein Signal oder schlechte Signalqualität
- Die Kommunikation zwischen dem und dem Wechselrichter ist anormal.
- Die SIM-Karte entspricht nicht dem vom Smart Dongle B-06 unterstützten Band und Standard.
- Überprüfen Sie, ob ein Gerät eines Drittanbieters angeschlossen ist.

Wenn dies die mögliche Ursache für eine Kommunikationsunterbrechung im Gerätelauf ist:

- Die mobilen Daten der SIM-Karte sind aufgebraucht.
- Die SIM-Karte ist nicht ordnungsgemäß angeschlossen.
- Der Smart Dongle ist lose.
- Die Smart Dongle-Hardware ist defekt.
- 4G/GPRS-Parametereinstellungen geändert.
- Einstellungen der Verwaltungssystemparameter geändert.
- Die Kommunikation zwischen dem und dem Wechselrichter ist anormal.
- Überprüfen Sie, ob ein Gerät eines Drittanbieters angeschlossen ist.

Lösung

Überprüfen Sie den Status der Anzeige des Smart Dongle B-06 und überprüfen Sie dann den Status der Anzeige.

LED-Anzeige		Bemerkungen	Beschreibung
Farbe	**Status**		
-	Aus	Normal	Der Dongle ist nicht gesichert oder nicht eingeschaltet.
Gelb	Dauerhaft ein		Der Dongle ist gesichert und eingeschaltet.
Grün	Das Blinkintervall beträgt 2 Sekunden. Die Anzeige leuchtet 0,1s lang und ist dann 1,9s lang aus.	Normal	Wählvorgang (dauert weniger als 1 Minute).
		Ungewöhnlich	Wenn die Dauer länger als 1 Minute ist, sind die 4G-Parametereinstel-lungen falsch. Konfigurieren Sie die Parameter neu.
	Blinkt langsam (1s lang ein und dann 1s lang aus)	Normal	Die Einwahl ist erfolgreich (dauert weniger als 30 Sekunden).
		Ungewöhnlich	Wenn die Dauer länger als 30 Sekunden ist, sind die Parameter des Verwaltungssyste ms falsch eingestellt. Konfigurieren Sie die Parameter neu.
	Dauerhaft ein	Normal	Das Verwaltungssyste m wurde erfolgreich verbunden.

LED-Anzeige		Bemerkungen	Beschreibung
Farbe	**Status**		
	Blinkt schnell (0,2 s lang ein und dann 0,2 s lang aus)		Der Wechselrichter kommuniziert über den Dongle mit dem Verwaltungssystem.
Rot	Dauerhaft ein	Ungewöhnlich	Der Dongle ist defekt. Ersetzen Sie den Dongle.
	Blinkt schnell (0,2 s lang ein und dann 0,2 s lang aus)		Der Dongle hat keine SIM-Karte oder die SIM-Karte hat einen schlechten Kontakt. Überprüfen Sie, ob die SIM-Karte eingesetzt wurde oder ob ein guter Kontakt besteht. Wenn dies nicht der Fall ist, setzen Sie eine SIM-Karte ein oder entfernen Sie die SIM-Karte und setzen Sie sie erneut ein.

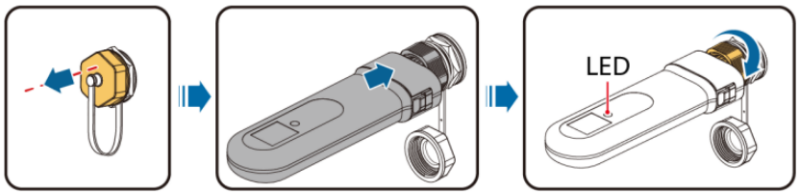
LED-Anzeige		Bemerkungen	Beschreibung
Farbe	Status		
	Blinkt langsam (1s lang ein und dann 1s lang aus)		Der Dongle kann nicht mit einem System verbunden werden, da die SIM-Karte schlecht oder keinen Empfang hat oder keine mobilen Daten mehr verfügbar sind. Wenn der Dongle zuverlässig verbunden ist, überprüfen Sie die Konnektivität der SIM-Karte über die App. Wenn Sie schlecht oder keinen Empfang haben, wenden Sie sich an den Anbieter. Überprüfen Sie, ob der Tarif und der mobile Datentarif der SIM-Karte angemessen sind. Wenn dies nicht der Fall ist, stellen Sie sicher, dass genügend Guthaben auf der SIM-Karte vorhanden ist, oder kaufen Sie ein Datenpaket.

LED-Anzeige		Bemerkungen	Beschreibung
Farbe	**Status**		
Abwechselnd rot und grün blinkend	Blinkt langsam (rot für 1s und grün für 1s)		Keine Kommunikation mit dem Wechselrichter: • Entfernen und setzen Sie den Dongle ein. • Überprüfen Sie, ob die Wechselrichter mit dem Dongle übereinstimmen. • Schließen Sie den Dongle an andere Wechselrichter an. Überprüfen Sie, ob der Dongle oder der USB-Anschluss des Wechselrichters defekt ist.
	Blinkt schnell (rot für 0,2s und grün für 0,2s)	Normal	Der Dongle wird lokal aktualisiert.

SDongle-Licht leuchtet nicht: SDongle ist nicht sicher befestigt oder nicht eingeschaltet

Step 1 Stellen Sie sicher, dass die Dongle-Installation ordnungsgemäß installiert und befestigt ist. Wenn die Schraubkappe des Dongle-Anschlusses nicht richtig festgezogen ist, ist der Dongle-USB-Anschluss möglicherweise nicht richtig angeschlossen, es findet möglicherweise keine Kommunikation statt, nachdem der Dongle eingeschaltet wurde, oder die Anzeige erlischt, nachdem der Dongle eingeschaltet wurde.

Step 2 Entfernen Sie den Dongle, schließen Sie den Dongle wieder an den Wechselrichter an, ziehen Sie die Schraubkappe am Dongle an und beobachten Sie den Status der Dongle-Anzeige. Wenn die Kommunikation wiederhergestellt ist, wird die Schnittstellenmutter nicht angezogen. Andernfalls fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.



Step 3 Entfernen Sie den Dongle, entfernen Sie die Gummiauflage vom Dongle-Anschluss, verbinden Sie den Dongle-Anschluss mit dem Wechselrichter, ziehen Sie die Mutter des Dongle-Anschlusses an und beobachten Sie den Dongle-Kommunikationsstatus. Wenn die Kommunikation nicht wiederhergestellt wird, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.



Step 4 Entfernen Sie die Dongle-Karte, schließen Sie die Dongle-Karte an den Wechselrichter an und beobachten Sie den Status der Dongle-Anzeige.

Step 5 Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

----End

SDongle Light Status Green Langsames Blinken (1s ein, 1s aus): Einstellungen der Verwaltungssystemparameter sind falsch

Stellen Sie die entsprechenden Parameter unter Bezugnahme auf **3.3.1.4 Geräteinbetriebnahme in der Smart Dongle-Vernetzung und Wechselrichter-Direktverbindung** ein.

SDongle-Lichtstatus wechselt zwischen Grün (0,1s ein, 1,9s aus): 4g/Gprs-Parametereinstellungen sind falsch

Stellen Sie die entsprechenden Parameter unter Bezugnahme auf **3.3.1.4 Geräteinbetriebnahme in der Smart Dongle-Vernetzung und Wechselrichter-Direktverbindung** ein.

SDongle-Lichtstatus leuchtet nicht/rotes Licht leuchtet ständig: SDongle-Hardwarefehler

Es wird empfohlen, sich an den technischen Support von Huawei zu wenden. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

SDongle-Lichtstatus blinkt rot (0,2 s Ein, 0,2 s Aus): Sim-Karte nicht installiert oder schlechter Sim-Kartenkontakt

Wenn keine SIM-Karte installiert ist oder die SIM-Karte nicht richtig angeschlossen ist, überprüfen Sie, ob die SIM-Karte installiert oder in gutem Kontakt ist. Falls nicht, installieren Sie die SIM-Karte oder entfernen Sie die SIM-Karte.

SDongle-Lichtstatus: Rotes langsames Blinken (1 Sekunde ein, 1 Sekunde aus): Sim hat kein Signal (schlechtes Signal, kein Datenverkehr)

Die SIM-Karte hat kein Signal, schwache Signalstärke oder keinen Datenverkehr, was zu einem Ausfall des Verbindungsverwaltungssystems führt.

Step 1 Wenn die zuverlässige Verbindung des Smart Dongles bestätigt wird, schließen Sie den lokalen Wechselrichter an, um das SIM-Kartensignal zu überprüfen. Wenn das kein Signal oder die Signalstärke schwach ist, wenden Sie sich an den Bediener.

Step 2 Überprüfen Sie, ob das Datenvolumen Ihrer SIM-Karte aufgebraucht ist. Wenn dies der Fall ist, laden Sie es bitte umgehend auf.

Managementsystem	Empfohlenes monatliches SIM-Karten-Datenpaket			Daten-Baseline
FusionSolar Smart PV Management System (SmartPVMS)	Wechselrichter	Ohne Stromzähler oder Batterien	10 MB + 4 MB x Anzahl der Wechselrichter	• Daten zur Geräteleistung können alle 5 Minuten aktualisiert werden. • Die Protokolle der Wechselrichter und I-V-Diagnose können monatlich exportiert werden. Die Wechselrichter können monatlich aufgerüstet werden.
		Mit Stromzähler	10 MB + 7 MB x Anzahl der Wechselrichter	
		Mit LUNA2000-(5-30)-S0-Batterien	13 MB + 7 MB x Anzahl der Wechselrichter + 5 MB x Anzahl der Leistungssteuerungsmodule	
	Umgebungsüberwachungsgerät (EMI)		3 MB x Anzahl der EMIs	
	Optimierer		2 MB + 0,2 MB x Anzahl der Optimierer	

----End

Status der SDongle-Anzeige wechselt zwischen Rot und Grün und blinkt langsam (1 Sekunde rot, 1 Sekunde grün): Die Kommunikation zwischen dem Wechselrichter und dem Gerät ist anormal

Step 1 Setzen Sie das Songle wieder ein.

Step 2 Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter mit dem Smart Dongle übereinstimmt.

Step 3 Schließen Sie den Smart Dongle an einen anderen Wechselrichter an und überprüfen Sie, ob der Smart Dongle oder der USB-Anschluss des Wechselrichters defekt ist. Wenn das Gerät defekt ist, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter**17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

----End

Die Sim-Karte und Sdongle unterstützen inkompatible Frequenzen und Standards

Überprüfen Sie die vom Smart Dongle B-06 unterstützten Frequenzbänder und Modi. Es wird empfohlen, sich beim Hersteller der SIM-Karte zu erkundigen, ob

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

das Arbeitsfrequenzband und der Modus der SIM-Karte vom SunleB-06 unterstützt werden.

Überprüfen Sie, ob Geräte von Drittanbietern angeschlossen sind

Überprüfen Sie, ob zwischen dem Wechselrichter und dem SDongle ein Konverter eines Drittanbieters angeschlossen ist. Wenn ja, entfernen Sie es bitte.

3.1.1.4 Kommunikationsanomalie im SmartLogger-Szenario (4G/Router)

Symptombeschreibung

Wenn das SmartLogger über 4G oder einen Router mit dem Verwaltungssystem kommuniziert, ist die Kommunikation während der Erstkonfiguration anormal oder das SmartLogger meldet 999999999 Gerät Internetverbindung anormal während der Ausführung.

Mögliche Ursachen

Wenn die Kommunikation zum ersten Mal anormal ist, sind die möglichen Ursachen wie folgt:

- Die SIM-Karte ist lose.
- Die SIM-Karte ist beschädigt.
- SIM-Karte/Breitbandnetzwerk ist eingeschränkt.
- Konfigurationsfehler der Verwaltungssystemparameter.
- Die Parametereinstellungen am Router sind falsch.

Wenn dies die mögliche Ursache für eine Kommunikationsunterbrechung im Gerätelauf ist:

- Einstellungen der Verwaltungssystemparameter geändert.
- Die Parameter auf der Routerseite werden geändert.
- Die SIM-Karte ist lose.
- Die SIM-Karte ist beschädigt.
- Das SIM-Traffic-Paket ist aufgebraucht oder läuft ab.

Lösung

Step 1 Entfernen Sie die SIM-Karte und setzen Sie sie ein.

Step 2 Tauschen Sie die fehlerhafte SIM-Karte aus.

Step 3 Abfragen und Aufladen des SIM-Kartenverkehrs.

Step 4 Wenn die SIM-Karte oder das Breitbandnetzwerk nicht ausreicht oder die Signalstärke schwach ist, wenden Sie sich an den Anbieter.

Step 5 Überprüfen Sie, ob die Parameter des Managementsystems korrekt eingestellt sind. Weitere Informationen finden Sie unter **3.3.2.3 Inbetriebnahme des SmartLogger mit FusionSolar**.

Step 6 Die Parametereinstellungen am Router sind falsch. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Konfigurationen auf dem Router zu überprüfen:

1. Überprüfen Sie, ob die IP-Adressen des DHCP-Servers vollständig von anderen Geräten belegt sind.
   a. Melden Sie sich beim Router an und überprüfen Sie, ob der DHCP-Dienst auf dem Router aktiviert ist.
   b. Wenn der DHCP-Service aktiviert ist, überprüfen Sie die Anzahl der IP-Adressen, die von DHCP zugewiesen werden können.
   c. Überprüfen Sie, ob die Anzahl der am Router angemeldeten Geräte die maximale Anzahl der IP-Adressen überschreitet, die zugewiesen werden können.

      Wenn die Anzahl der mit dem Router verbundenen Geräte das Maximum überschreitet, schaltet das System andere Geräte aus, um die Anzahl der mit dem Router verbundenen Geräte zu reduzieren.
   d. Versuchen Sie, den Router neu zu starten.
   e. Melden Sie sich beim Wechselrichter an und verbinden Sie das lokale WLAN-Netzwerk mit dem Wechselrichter. Navigieren Sie zu **Set > Communication Configuration > Router connection settings und deaktivieren Sie DHCP**. Geben Sie die IP-Adresse, die Subnetzmaske und die Gateway-Adresse ein. Stellen Sie sicher, dass die eingegebene IP-Adresse im IP-Adressbereich des Routers liegt. Die Subnetzmaske und das Gateway müssen mit denen des Routers identisch sein. Wählen Sie Verbinden aus.
2. Überprüfen Sie, ob das DNS fehlerhaft ist.
   a. Stellen Sie sicher, dass der DHCP-Service auf dem Router auf eine gültige Adresse eingestellt ist. Wenn dies nicht der Fall ist, wird der DHCP-Service auf 8.8.8.8oder 114.114.114,114 festgelegt.
   b. Versuchen Sie, nach der Einrichtung eine Verbindung herzustellen.
3. Überprüfen Sie, ob das IP-Netzwerksegment in Konflikt steht.

   Wählen Sie **Route Settings > LAN Port Settings**. Überprüfen Sie, ob das Netzwerksegment des Routers mit dem Netzwerksegment von anderen Netzwerkadaptern. Wenn ja, ändern Sie das Netzwerksegment des Routers.
4. Überprüfen Sie die Kanal- und Bandbreiteneinstellungen.
   a. Überprüfen Sie, ob der Radiokanal auf 1-13 eingestellt ist. Wenn der WLAN-Kanal auf 1-13 eingestellt ist, können Sie eine Verbindung zum Router herstellen. Der Router sucht jedoch regelmäßig automatisch nach Optimierungen. Während der Optimierung wird das Gerät getrennt.
   b. Überprüfen Sie, ob das WLAN-Band auf 20 MHz oder Auto-Modus eingestellt ist. Wenn das Funkfrequenzband auf 40 MHz eingestellt ist, schlägt die Verbindung fehl.
5. Kanal- und Bandbreiteneinstellungen überprüfen.
   a. Der Router empfiehlt die Verwendung von WPA, WPA2 oder WPA/WPA2 Verschlüsselung. Die Enterprise-Verschlüsselung wird nicht unterstützt (z. B. öffentliche Hotspots, die eine Authentifizierung erfordern, z. B. Flughafen-WLAN).

b. Die beiden Verschlüsselungsmethoden WEP und WPA TKIP werden nicht empfohlen, da die Verschlüsselungsmethoden WEP und WPA TKIP schwerwiegende Sicherheitslücken aufweisen.

c. Wenn der Zugriff über WEP nicht möglich ist, melden Sie sich am Router an und ändern Sie den Verschlüsselungsmodus des Routers auf WPA2 oder WPA/WPA2.

6. Überprüfen Sie die Einstellungen der Blockliste und der Vertrauensliste.

a. Überprüfen Sie, ob die MAC-Adressfilterung oder die IP-Adressfilterung auf dem Router aktiviert ist.

b. Überprüfen Sie, ob die MAC-Adresse oder IP-Adresse des Geräts in der Blockliste vorhanden ist.

NOTE

Wenn die WLAN-Verbindung fehlschlägt, wenden Sie sich an den Gerätehersteller oder den Netzwerkbetreiber.

----End

3.1.2 Kommunikationsanomalie zwischen Geräten

3.1.2.1 Wechselrichter-Kommunikationsanomalie mit SDongle/SmartLogger

3.1.2.1.1 Kommunikationsanomalie bei Wechselrichter- und Sdongle-Direktverbindungsszenario

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter ist direkt mit dem SDongle verbunden und im Verwaltungssystem ist der Wechselrichter offline, während der SDongle online ist.

Mögliche Ursachen

Wenn die Kommunikation zum ersten Mal anormal ist, sind die möglichen Ursachen wie folgt:

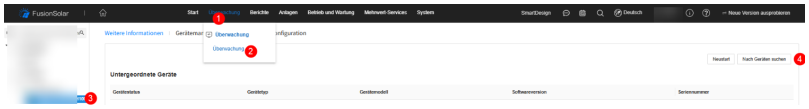
- Der SDongle ist nicht befestigt oder eingeschaltet.
- Der SDongle oder Wechselrichter ist defekt.
- Der Wechselrichter ist mit mehreren Northbound-Geräten (Protokollkonvertierungsgeräte von Drittanbietern) verbunden.

Wenn die Kommunikationsunterbrechung während des Betriebs des Geräts auftritt, sind die möglichen Ursachen wie folgt:

- Der SDongle ist mit mehreren Wechselrichtern verbunden.
- Der Wechselrichter wird ausgetauscht.
- Der SDongle ist lose oder ausgeschaltet.
- Der Wechselrichter ist mit mehreren Northbound-Geräten (Protokollkonvertierungsgeräte von Drittanbietern) verbunden.
- Der SDongle oder Wechselrichter ist defekt.

Lösung

Step 1 Wenn der SDongle online ist und kein Wechselrichter angeschlossen ist, melden Sie sich beim FusionSolar an, wählen Sie **Überwachung > Überwachung**, wählen Sie den SDongle und klicken Sie auf **Nach Geräten suchen**, um nach dem Wechselrichter zu suchen.



Step 2 Informationen zum Entfernen redundanter Wechselrichter über das Verwaltungssystem finden Sie unter **7.3 Aufheben der Bindung oder Löschen von Geräten**.

Step 3 Wenn der Wechselrichter ausgetauscht werden muss, lesen Sie bitte **7.5 Austauschen von Geräten (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)**, um das Gerät zu ersetzen.

Step 4 Überprüfen Sie, ob der SDongle sicher mit dem Wechselrichter verbunden ist, versuchen Sie, ihn zu trennen und wieder einzustecken, und stellen Sie sicher, dass er fest verbunden ist.

Step 5 Wenn der Wechselrichter mit mehreren Northbound-Geräten verbunden ist, wird empfohlen, diese zu entfernen.

Step 6 Wenn das SDongle-Gerät defekt ist, wird empfohlen, sich an den technischen Support von Huawei zu wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten. Kontaktinformationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

----End

3.1.2.1.2 Wechselrichterzugriff auf Sdongle/Smartlogger/Drittanbieter-Geräteszenarien über RS485-Kommunikationsanomalie

Symptombeschreibung

Wenn der Wechselrichter kaskadiert oder direkt über RS485 mit dem SDongle, dem SmartLogger oder einem Drittanbietergerät verbunden ist, wird die Kommunikation unterbrochen.

Mögliche Ursachen

Wenn die Kommunikation zum ersten Mal anormal ist, sind die möglichen Ursachen wie folgt:

- Der Wechselrichter ist nicht eingeschaltet.
- Das RS485-Kabel ist falsch oder nicht sicher angeschlossen.
- Die Kommunikationsadresse, die Baudrate, das Datenbit und das Paritätsbit stimmen nicht mit denen des Northbound-Geräts überein.
- Die Kommunikationsqualität ist aufgrund externer Störungen schlecht. Beispielsweise werden keine abgeschirmten Twisted-Pairs verwendet, die Abschirmschicht ist nicht geerdet und das Stromkabel ist nicht getrennt.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Der Wechselrichter ist mit mehreren Northbound-Geräten (Protokollkonvertierungsgeräte von Drittanbietern) verbunden.
- Der Wechselrichter ist defekt.

Wenn die Kommunikationsunterbrechung während des Betriebs des Geräts auftritt, sind die möglichen Ursachen wie folgt:

- Der Wechselrichter ist ausgeschaltet.
- Das RS485-Kabel ist lose.
- Die Parameter Kommunikationsadresse, Baudrate, Datenbit und Paritätsbit werden geändert.
- Die Kommunikationsqualität ist aufgrund externer Störungen schlecht. Beispielsweise werden keine abgeschirmten Twisted-Pairs verwendet, die Abschirmschicht ist nicht geerdet und das Stromkabel ist nicht getrennt.
- Der Wechselrichter ist mit mehreren Northbound-Geräten (Protokollkonvertierungsgeräte von Drittanbietern) verbunden.
- Der Wechselrichter ist defekt.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob das Gerät eingeschaltet ist, und messen Sie die Spannung am RS485-Port (die RS485-Anschlussspannung des Wechselrichters beträgt etwa 0,4 V).

Step 2 Überprüfen Sie, ob das RS485-Kabel an den richtigen Anschluss angeschlossen ist. Einzelheiten finden Sie im Benutzerhandbuch des entsprechenden Geräts. Beispiel: SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1-Serie.

Abbildung 5-18 Signalkabelanschlüsse

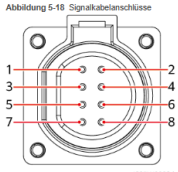


Tabelle 5-3 Beschreibung des COM-Anschlusses

Nr.	Beschriftung	Benennung	Szenario mit einem SUN2000
1	485B1	RS485B, RS485-Differenzialsignal–	Wird für das Kaskadieren der Wechselrichter oder für den Anschluss an den RS485-Signalanschluss des SmartAssistant oder der SmartGuard verwendet. Wenn kaskadierte Wechselrichter und die SmartAssistant zusammenarbeiten, teilen sie sich die Anschlüsse 485B1 und 485A1. ANMERKUNG: Die Wechselrichter können in der SmartGuard-Vernetzung nicht kaskadiert werden.
2	485A1	RS485A-, RS485-Differenzialsignal +	
3	485B2	RS485B, RS485-Differenzialsignal–	Wird für den Anschluss an die RS485-Signalanschlüsse an den Akkus oder den Stromzählern verwendet. Wenn Akkus und Stromzähler zusammenarbeiten, teilen sie sich die Anschlüsse 485B2 und 485A2.
4	485A2	RS485A-, RS485-Differenzialsignal +	
5	GND	GND des Freigabesignals/12V/DI1/DI2	Wird für den Anschluss an den GND des Freigabesignals/12V/DI1/DI2 eines Akkus verwendet.
6	EN+	Freigabesignal+/12V+	Wird für den Anschluss an das Freigabesignal eines Akkus und des Pluspols von 12V verwendet.
7	DI1	Digitales Eingangssignal 1+	Dient zum Anschluss an das DRM0-Planungssignal oder als Signalanschluss für die schnelle Abschaltung oder Systemabschaltung über DI.
8	DI2	Digitales Eingangssignal 2+	Er empfängt Feedback-Signale der Backup Box oder der SmartGuard.

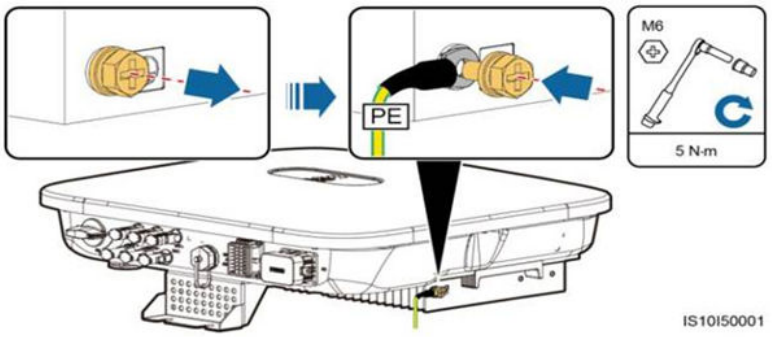
Step 3 Überprüfen Sie, ob die Kommunikationsparameter des Wechselrichters mit denen der Northbound-Geräte (SDongle und SmartLogger) übereinstimmen. RS485-Kommunikationskonfiguration: Schließen Sie den Wechselrichter lokal an und wählen Sie Stellen **Sie > Kommunikationskonfiguration > RS485-Einstellungen ein.**

Step 4 Überprüfen Sie, ob es sich bei den Kommunikationskabeln um abgeschirmte Twisted-Pair-Kabel handelt, ob die abgeschirmten Erdungskabel korrekt

angeschlossen sind und ob die Kommunikationskabel separat von den Stromkabeln verlegt werden.

NOTE

- Wird für das RS485-Kabel ein abgeschirmtes Twisted-Pair-Kabel oder ein zweiadriges abgeschirmtes Twisted-Pair-Kabel für den Außenbereich verwendet?
- Überprüfen Sie die RS485-Verkabelung. (Bitte stellen Sie beim Verlegen von Signalleitungen sicher, dass Signalleitungen und Stromleitungen getrennt und nicht im selben Kabelträger liegen. Vermeiden Sie außerdem große Störquellen während der Verkabelung, um Signalstörungen zu vermeiden, die die Kommunikation beeinträchtigen könnten).
- Alle Anschlusspunkte der RS485-Signalleitungen müssen zuverlässig verbunden sein, wobei die Adern vollständig in die Anschlusslöcher eintauchen müssen, ohne dass sie freiliegen. und die Kabelverbindungen müssen dicht sein, um die korrekte Verdrahtungsreihenfolge des RS485-Signalkabels zu gewährleisten. Die Abschirmschicht der RS485-Signalleitung muss mit dem PE-Anschlusspunkt des Wechselrichteranschlusses verbunden werden.
- Das PGND-Kabel jedes Wechselrichters muss zuverlässig geerdet sein.



- Das zwischen den beiden Wechselrichtern verwendete RS485-Kabel muss eine einzige durchgehende Länge ohne Unterbrechungen haben. (Wenn das Kabel beispielsweise nicht lang genug ist, ist es verboten, eine Verlängerung hinzuzufügen, um einen Verbindungspunkt zu bilden).
- Für die RS485-Kommunikation über große Entfernungen (empfohlen, wenn 100 Meter überschritten werden) oder wenn mehrere kaskadierte Geräte vorhanden sind, dem letzten Gerät in der RS485-Kommunikationskette sollte ein Anpassungswiderstand von 120 µm hinzugefügt werden.

Step 5 Wenn der Wechselrichter mit mehreren Northbound-Geräten verbunden ist, wird empfohlen, diese zu entfernen.

Step 6 Wenn der Wechselrichter defekt ist, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

----End

3.1.2.1.3 Wechselrichterzugriff auf Smartlogger-Szenario über MBUS-Kommunikationsanomalie

Symptombeschreibung

Wenn der Wechselrichter über den MBUS an den SmartLogger angeschlossen ist, wird die Kommunikation unterbrochen oder der SmartLogger kann nicht angeschlossen werden.

Mögliche Ursachen

- Das MBUS-Netzteil des Datenerfassungssystems ist nicht eingeschaltet oder hat keinen Strom.
- Die Kommunikationsentfernung überschreitet die vom Gerät unterstützte Entfernung.
- Es gibt ein Übersprechen zwischen den Geräten im Photovoltaik-Subarray, und die Anti-Übersprechparameter wurden nicht eingestellt.
- Die Einstellungen der Netzwerk-Frequenzbandparameter in der MBUS-Netzwerkkonfiguration des Datenerfassungssystems stimmen nicht mit den Bedingungen vor Ort überein.
- Ein neuer Wechselrichter wurde zum Datenerfassungssystem hinzugefügt und die parallelen Kommunikationsparameter des neuen Wechselrichters sind falsch eingestellt.
- Der Wechselrichter ist auch mit einem Kommunikationsstick oder über RS485 mit einem Northbound-Gerät eines Drittanbieters verbunden.
- Das integrierte CCO-Kommunikationsmodul des Datenerfassungssystems ist defekt.
- Der Wechselrichter ist defekt.

Lösung

Step 1 Messen Sie mit einem Multimeter, ob die MBUS-Spannung der Datenerfassung normal ist. Beispielsweise beträgt die Nennausgangsspannung des SUN2000-300KTL-H0 800 V, und die MBUS-Spannung der Datenerfassung sollte mit der des Wechselrichters übereinstimmen.

Step 2 Bestätigen Sie, ob der Kabelabstand den vom Gerät unterstützten Abstand überschreitet. Wenn dies der Fall ist, ist eine Korrektur erforderlich und die Einbauposition des Wechselrichters sollte geändert werden.

- MBUS (mehradriges Kabel): 1000 m.
- MBUS (einadrige Leitung): 400 m (Drehstromkabel müssen in Abständen von 1 Meter abgebunden werden).

Step 3 Stellen Sie das Anti-Übersprechen im SmartLogger basierend auf dem tatsächlich mit dem PV-Array verbundenen Wechselrichter ein. Siehe **7.4.7.3 Anti-Übersprecheinstellungen**.

Step 4 Die Standardeinstellung **Netzwerkfrequenzband** für die Datenerfassung ist 2-12 MHz. Wenn das AC-Kabel ein mehradriges Kabel ist, sollten 0,5-3,7 MHz und für ein einadriges Kabel 2,5-5,7 MHz gewählt werden.

Step 5 Trennen Sie den AC/DC-Schalter des neu hinzugefügten Wechselrichters. Wenn sich die Kommunikation zwischen den verbleibenden Wechselrichtern und die Datenerfassung wieder normalisieren kann, kann verifiziert werden, dass der neu angeschlossene Wechselrichter die Kommunikation der verbleibenden Wechselrichter beeinflusst hat. Der AC/DC-Schalter des neu hinzugefügten Wechselrichters muss eingeschaltet werden, und die Huawei Smart PV APP sollte verwendet werden, um den neu hinzugefügten Wechselrichter lokal zu verbinden. Überprüfen Sie unter **Set > Kommunikationskonfiguration > Parallelsystem Kommunikationsparametereinstellungen** die parallele Kommunikationsmethode, die auf RS485 eingestellt werden sollte.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Step 6 Der Wechselrichter unterstützt nur die Kommunikation mit einem Northbound-Gerät. Wenn der Wechselrichter über MBUS an die Datenerfassung angeschlossen ist und auch über RS485 mit einem Kommunikationsstick oder einem Northbound-Gerät eines Drittanbieters verbunden ist, muss er entfernt werden.

Step 7 Überprüfen Sie auf der Seite Geräteüberwachung des SmartLogger, ob der MBUS offline ist. Wenn der MBUS offline ist, deaktivieren Sie die MBUS-Funktion manuell und aktivieren Sie sie erneut. Überprüfen Sie, ob der MBUS-Status wieder auf Online zurückgesetzt werden kann. Wenn der MBUS-Status nicht wiederhergestellt werden kann, exportieren Sie das SmartLogger- und das PLC-Protokoll. Wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Einzelheiten zur Kontaktaufnahme mit dem technischen Support von Huawei finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

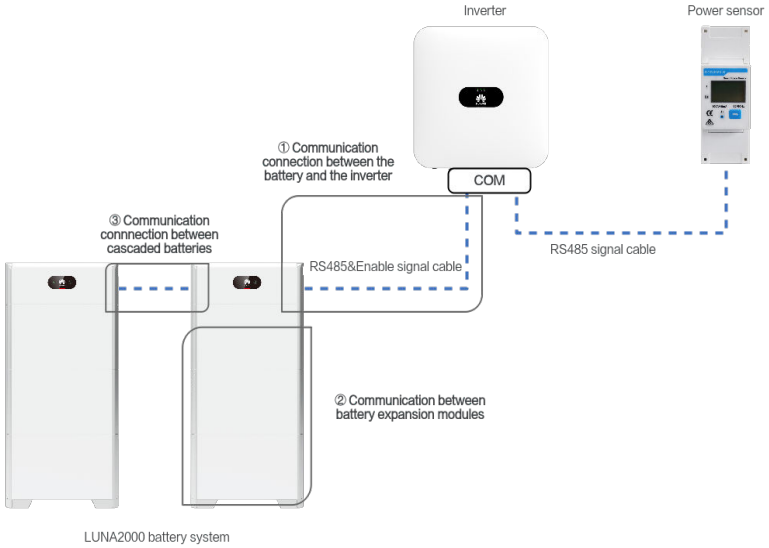
Step 8 Wenn der Wechselrichter defekt ist, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

----End

3.1.2.2 Anomalie bei der Akkukommunikation in Privathaushalten

Bevor Sie Fehler bei der Akkukommunikation beheben, machen Sie sich mit dem Netzwerk der Akkukommunikation vertraut, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

Figure 3-1 Kommunikationsverbindungen zwischen Akku, Wechselrichter und Leistungsmesskopf



Gemäß dem vorherigen Diagramm kann die Akkukommunikation in den folgenden drei Szenarien anormal sein:

- Szenario 1: Die Kommunikation zwischen dem Akkuleistungssteuermodul und dem Wechselrichter ist anormal, und das System meldet den 2068-1-Alarm.
- Szenario 2: Die Kommunikation zwischen dem Akkuleistungssteuermodul und den Akkuerweiterungsmodulen ist anormal, und das System meldet den 3013-Alarm.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Szenario 3: Die Akkuleistungssteuermodule des Parallelsystems können nicht miteinander kommunizieren, und das System meldet den 3012-Alarm.

Im Folgenden werden die drei möglichen Fälle detailliert beschrieben.

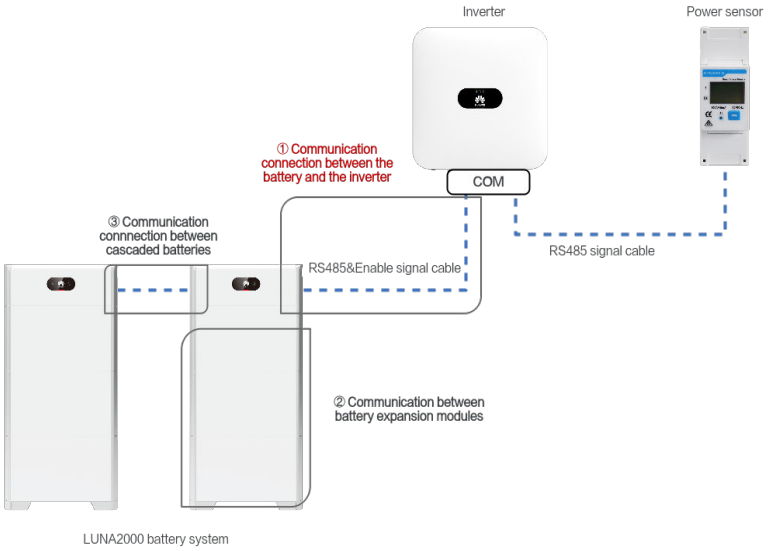
3.1.2.2.1 Akku- und Wechselrichter-Kommunikationsanomalie in Wohngebäuden (2068-Alarm)

Anwendbares Produktmodell

- LUNA2000-(5-30)-S0
- LUNA2000-S1

Szenariobeschreibung

Figure 3-2 Kommunikationsverbindungen zwischen Akku, Wechselrichter und Leistungsmesskopf



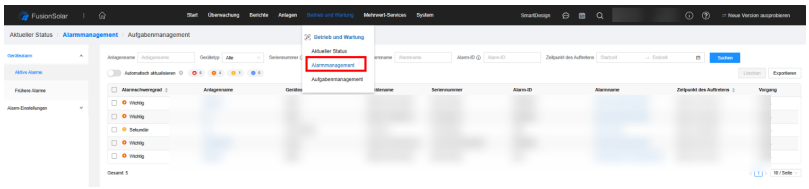
Symptombeschreibung

- Der Wechselrichter kann den Akku nicht identifizieren und das System meldet ALM-2068 Akku anormal.

Table 3-3 Allarm-Attribute

Alarm-ID	Alarmname	Alarmschweregrad
2068	Akku anormal	Geringfügig

- FusionSolar-App: Melden Sie sich als Installateur an, **Betrieb und Wartung > Alarme** und zeigen Sie die Alarminformationen an.
- FusionSolar-Web: Melden Sie sich als Installateur an und **Betrieb und Wartung > Alarmmanagement**, um die Alarminformationen anzuzeigen.



NOTE

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

- Die LED an der Frontplatte des Akkus DCDC ist aus oder blinkt rot.

Mögliche Ursachen

- Schlechte Kabelverbindung: Die RS485- und EN-Kabel zwischen dem DCDC-Leistungssteuermodul und dem Wechselrichter sind falsch angeschlossen oder haben einen schlechten Kontakt.
- Portfehler: Der Kommunikationsanschluss des DCDC-Leistungssteuermoduls ist defekt.
- Gerätefehler: Der Kommunikationsport am DCDC-Leistungssteuermodul oder Wechselrichter ist beschädigt.
- Das Massekabel des Wechselrichters ist nicht ordnungsgemäß angeschlossen.

Lösung

Step 1 Drücken Sie zuerst den schwarzen Startschalter des Leistungssteuermoduls, um zu überprüfen, ob das Gerät normal gestartet werden kann.

Figure 3-3 Schwarzer Startschalter des Leistungssteuermoduls (LUNA2000-(5-30)-S0)



- Wenn die LED-Anzeige am DCDC-Leistungssteuermodul langsam grün blinkt und das DCDC-Leistungssteuermodul startet, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
- Wenn das DCDC-Leistungssteuermodul nicht startet, überprüfen Sie, ob die Stromkabel zwischen dem Wechselrichter und dem Akku normal sind. Wenn die Verkabelung normal ist, wird empfohlen, sich an den technischen Support von Huawei zu wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten. Kontaktinformationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Step 2 Überprüfen Sie die Verdrahtungsreihenfolge der Kommunikationsklemmen des Akkus: Bestätigen Sie, welche Seite des DCDC-Leistungssteuermoduls des Akkus mit dem Wechselrichter verbunden ist, und überprüfen Sie dann, ob die Verdrahtungsreihenfolge der Kommunikationsklemmen auf dieser Seite korrekt ist. d.h. ob RS485+ und RS485-, EN+ und EN- sowie die PE-Schnittstelle korrekt angeschlossen sind.

Die Klemmen der Akkusysteme LUNA2000-(5-30)-S0 und LUNA2000-S1 unterscheiden sich geringfügig.

Table 3-4 Akkuklemmen-Differenztabelle

Modell	LUNA2000-(5-30)-S0	LUNA2000-S1
Anzahl der Kommunikationsendgeräte	10 Klemmen	12 Terminals

- Für LUNA2000-(5-30)-S0: Die COM-Schnittstellen auf beiden Seiten des Leistungssteuermoduls haben dieselbe Definition. Es wird generell empfohlen, den Wechselrichter auf der rechten Seite an die COM-Schnittstelle und den Energiespeicher auf der linken Seite an die COM-Schnittstelle anzuschließen.

  Figure 3-4 Einphasiges Signalkabelanschlussdiagramm des Wechselrichters der L1-Serie mit LUNA2000-(5-30)-S0 und Messgerät

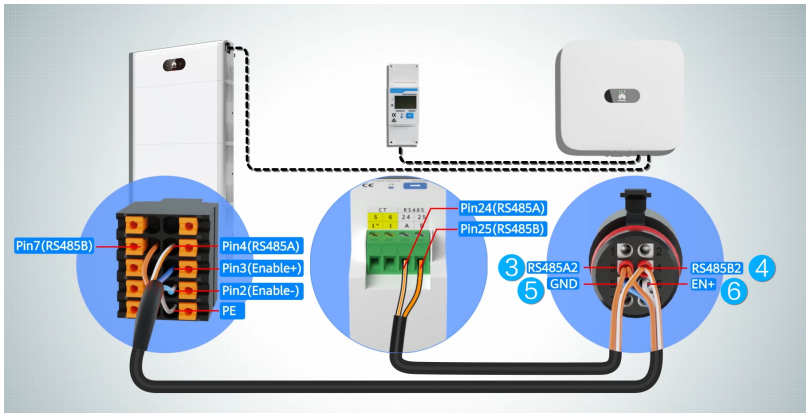
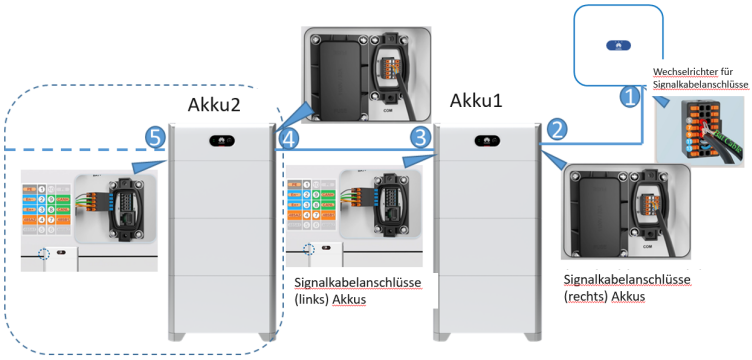
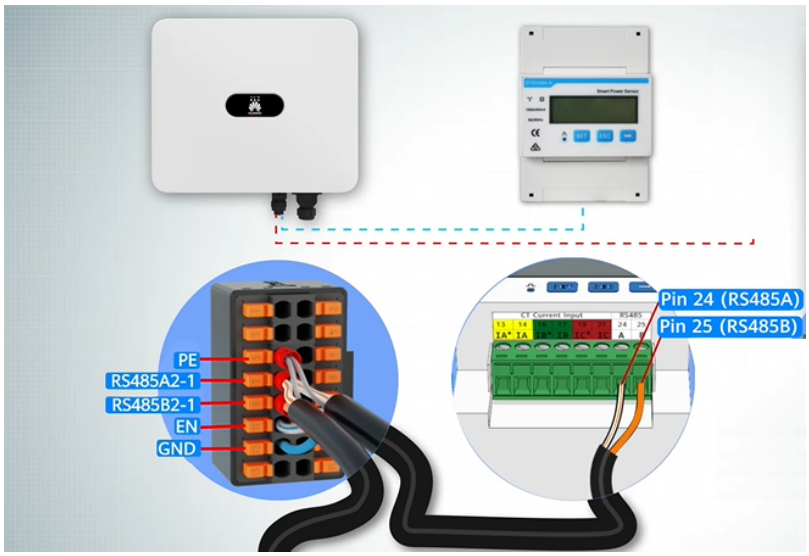


Figure 3-5 Schematische Darstellung der Signalkabelverbindung zwischen dem dreiphasigen Wechselrichter der M1/MB0-Serie und dem LUNA2000-(5-30)-S0 und dem Messgerät





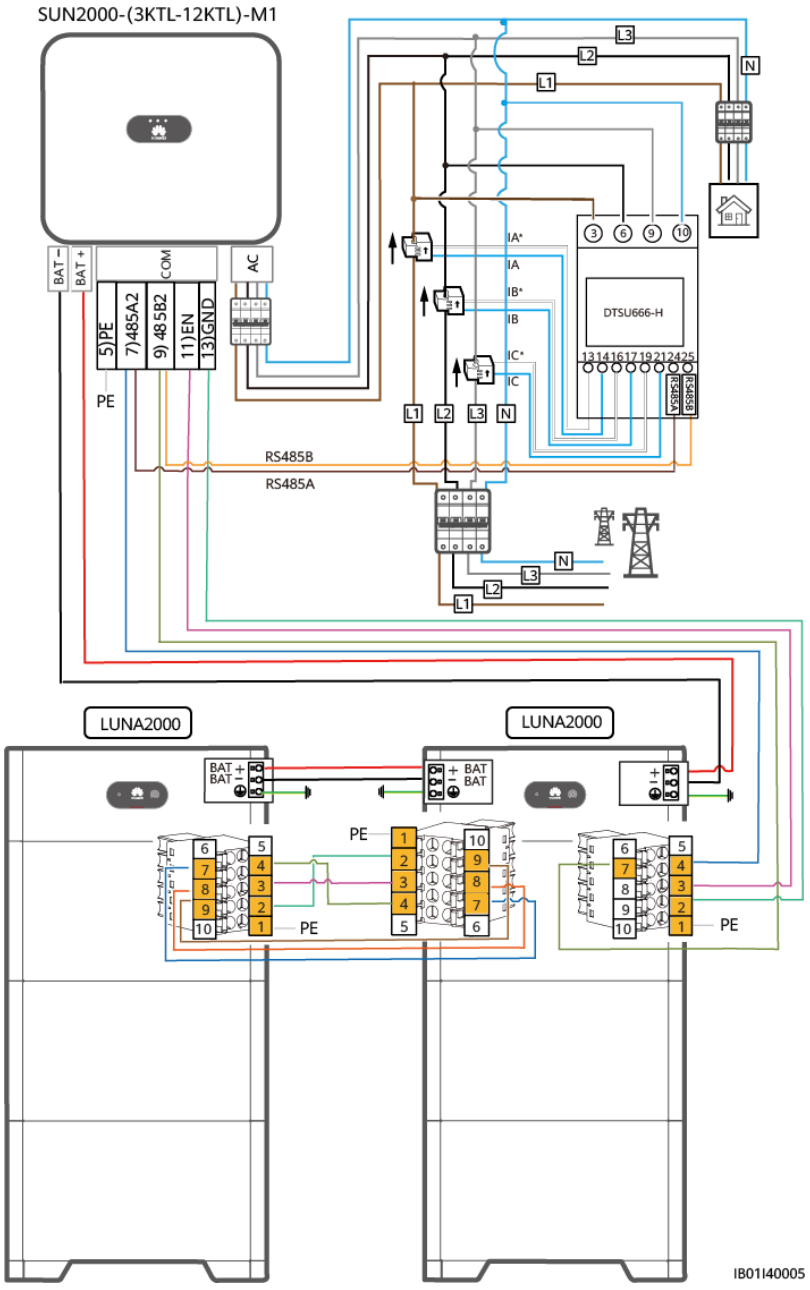

SUN2000-(3KTL-12KTL)-M1
BAT-
BAT+
COM
AC
5)PE
7)485A2
9) 485B2
11)EN
13)GND
PE
L1
L2
L3
N
IA*
IA
IB*
IB
IC*
IC
DTSU666-H
RS485B
RS485A
LUNA2000
LUNA2000
PE
PE
PE
IB01I40005

Figure 3-6 Schematische Darstellung der Signalkabelanschlüsse für den dreiphasigen Wechselrichter der MAP0-Serie mit LUNA2000-(5-30)-S0 und Messgerät

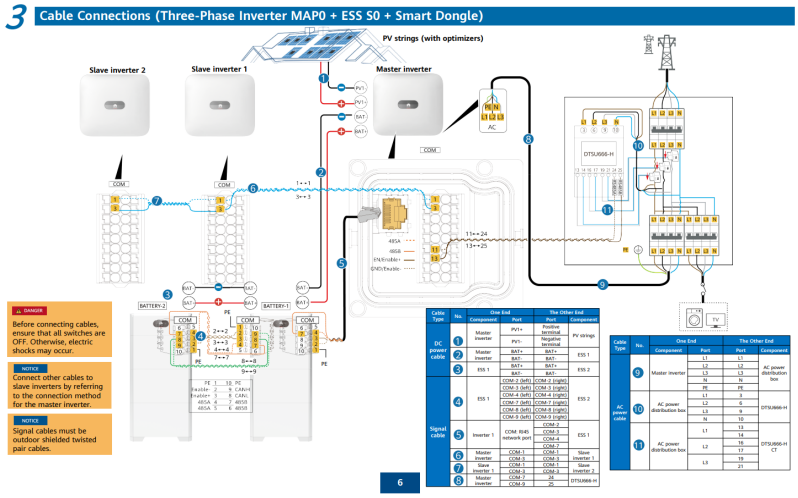


Figure 3-7 Klemmeneinführungsrichtungsanzeige (LUNA2000-(5-30)-S0)

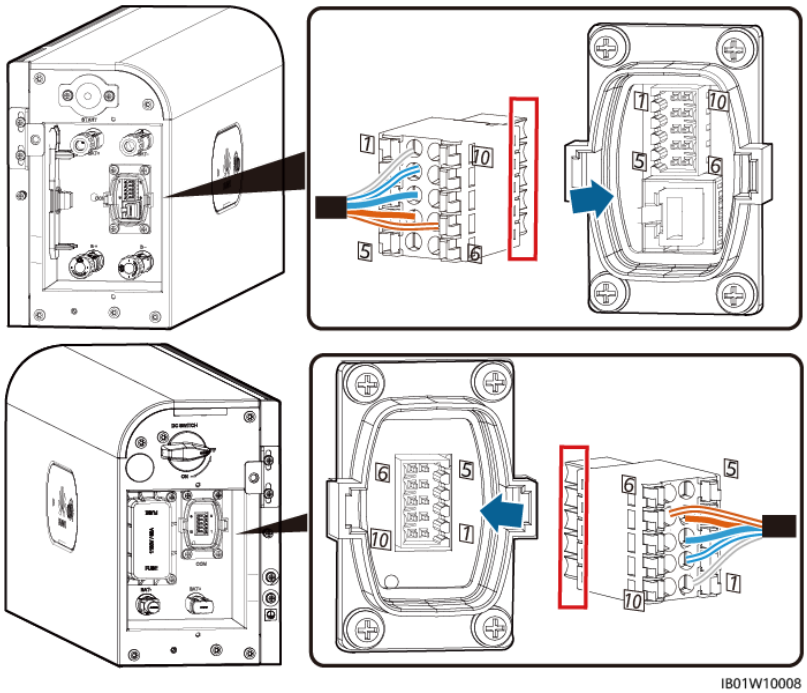


Table 3-5 Definition der COM-Ports für den Akku (LUNA2000-(5-30)-S0)

- Nein. - Nein.	Beschriftung	Definitionen	Beschreibung
1	PE	Abschirmungserdung	Abschirmungserdung

- Nein. - Nein.	Beschriftung	Definitionen	Beschreibung
2	Aktivieren-	Signal GND aktivieren	Verbindet mit dem Freigabesignal GND des Wechselrichters.
3	Aktivieren+	Freigabesignal +	Verbindet mit dem Pluspol des Freigabesignals des Wechselrichters.
4	485A	Differenzsignal RS485A, RS485 +	Anschluss an den RS485-Signalanschluss des Wechselrichters oder des kaskadierten Akkus +.
5			
6	485B	Differenzsignal RS485B, RS485 -	Anschluss an den RS485-Signalanschluss des Wechselrichters oder des kaskadierten Akkus.-
7			
8	KANAL	Erweiterte CAN-Busschnittstelle	Wenn der Akku kaskadiert ist, sind die Signalkabel kaskadiert.
9	CANH	Erweiterte CAN-Busschnittstelle	Wenn der Akku kaskadiert ist, sind die Signalkabel kaskadiert.
10	PE	Abschirmungserdung	Abschirmungserdung

- Für LUNA2000-S1:

Figure 3-8 Signalanschluss (LUNA2000-S1)

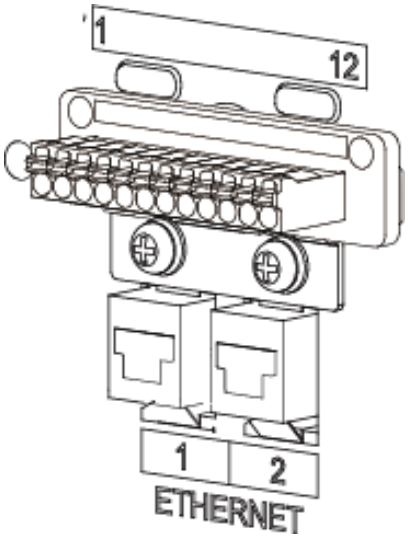


Figure 3-9 Signalport-Verbindungsdiagramm (LUNA2000-S1)

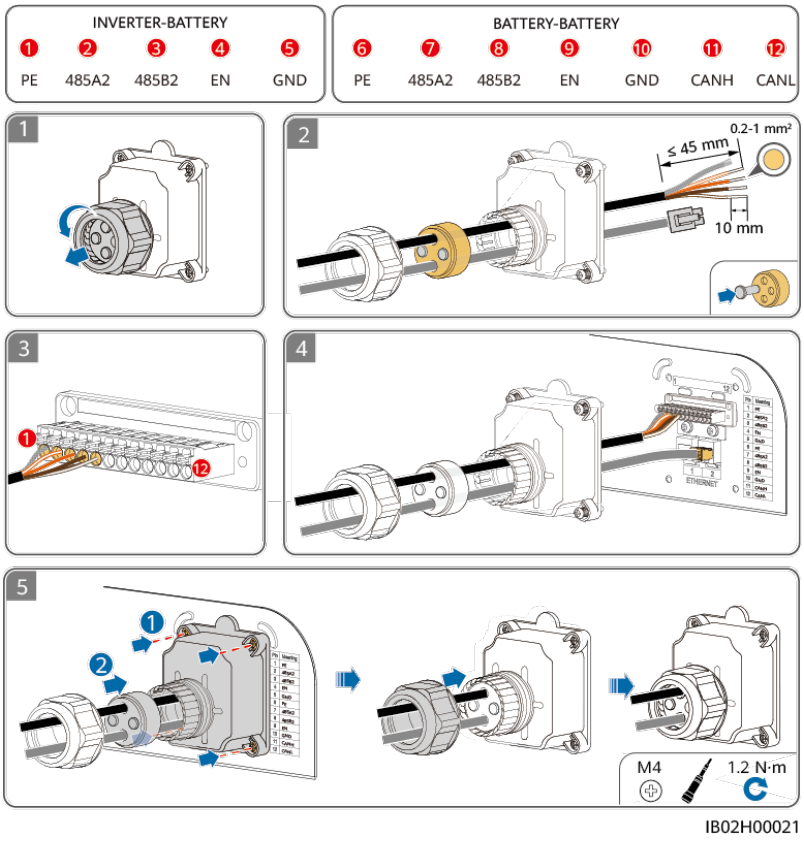


Table 3-6 Definition der COM-Ports für den Akku (LUNA2000-S1)

- Nein. - Nein.	Beschriftung	Definitionen	Beschreibung
1	PE	Abschirmungserdung	Abschirmungserdung

- Nein. - Nein.	Beschriftung	Definitionen	Beschreibung
2	485A2	Differenzsignal RS485A, RS485 +	Anschluss an den RS485-Signalport des Wechselrichters +.
3	485B2	Differenzsignal RS485B, RS485 -	Stellt eine Verbindung zum RS485-Signalport des Wechselrichters her.
4	EN	Freigabesignal +	Wird an den Pluspol des Wechselrichter-Freigabesignals angeschlossen.
5	GND	Signal GND aktivieren	Verbindet mit dem Wechselrichter-Freigabesignal GND.
6	PE	Abschirmungserdung	Abschirmungserdung
7	485A2	Differenzsignal RS485A, RS485 +	Anschluss an den RS485-Signalport +
8	485B2	Differenzsignal RS485B, RS485 -	Verbindet mit dem RS485-Signalport der kombinierten Energie.-
9	EN	Freigabesignal +	Anschluss an den Pluspol des Freigabesignals für die Fed
10	GND	Signal GND aktivieren	Verbindet mit dem Freigabesignal GND des kombinierten Zustandes.

- Nein. - Nein.	Beschriftung	Definitionen	Beschreibung
11	CANH	Erweiterte CAN-Busschnittstelle	Anschluss und Speisung des Erweiterungs-CANH-Ports
12	KANAL	Erweiterte CAN-Busschnittstelle	Erweiterbare CANL-Ports anschließen und speisen

Step 3 Überprüfen Sie die Kabelfolge der Kommunikationsklemmen des Wechselrichters.

- Einphasiger Wechselrichter der L1-Serie

Figure 3-10 Signalkabelports des einphasigen Wechselrichters

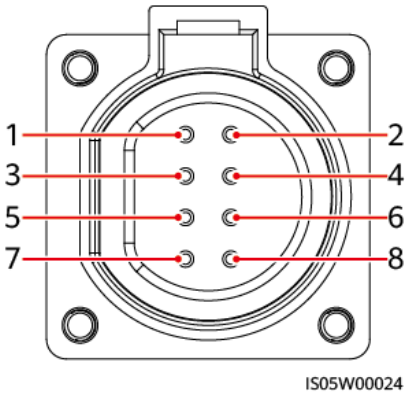


Table 3-7 Einphasige Wechselrichter-Serie L1 Kommunikations-COM-Schnittstelle Definition

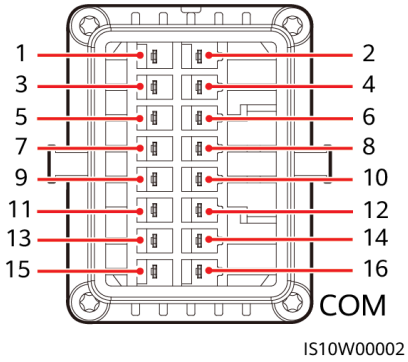
- Nein. - Nein.	Beschriftung	Definitionen	Beschreibung
1	485B1	Differenzsignal RS485B, RS485 –	Anschluss an den RS485-Signalport des SmartAssistant- oder Kaskaden-Wechselrichters. Wenn der kaskadierte Wechselrichter und SmartAssistant koexistieren, teilen sie sich die Ports 485B1 und 485A1.
2	485A1	Differenzsignal RS485A, RS485 +	

- Nein. - Nein.	Beschriftung	Definitionen	Beschreibung
3	485B2	Differenzsignal RS485B, RS485 –	Stellt eine Verbindung zum RS485-Signalanschluss am Akku oder Messgerät her. Wenn Akku und Messgerät nebeneinander bestehen, werden die Anschlüsse 485B2 und 485A2 gemeinsam genutzt.
4	485A2	Differenzsignal RS485A, RS485 +	
5	GND	Freigabesignal, GND von 12 V/DI1/DI2	Verbindet mit dem Freigabesignal des Akkus und dem GND des 12 V, DI1 und DI2.
6	DE+	Freigabesignal +/12V+	Wird an das Freigabesignal des Akkus und die positive 12-V-Klemme angeschlossen.
7	DI1	Digitales Eingangssignal 1 +	Wird an den Pluspol von DI1 angeschlossen. Er kann an das DRM0-Planungssignal angeschlossen oder als Signalport für die Schnellabschaltung verwendet werden.

- Nein. - Nein.	Beschriftung	Definitionen	Beschreibung
8	DI2	Digitales Eingangssignal 2 +	Wird an den Pluspol von DI2 angeschlossen. Port, der als Feedback-Signal-Port des Parallel-to-Off-Grid-Controllers verwendet wird.

- Dreiphasiger Wechselrichter der M1/MB0-Serie

Figure 3-11 Schematische Darstellung der COM-Schnittstelle für den dreiphasigen Wechselrichter der M1/MB0-Serie



NOTE

- Wenn die RS485-Kommunikationskabel von Geräten wie Smart-Power-Sensoren und Akkus an den SUN2000 angeschlossen sind, teilen sich 485A2 (Pin 7), 485B2 (Pin 9) und PE (Pin 5) die Kabel.
- Wenn sowohl das Signalkabel für die Akkufreigabe als auch das Signalkabel für die Schnellabschaltung mit dem Wechselrichter verbunden sind, wird die GND (Pin 13) gemeinsam genutzt.

Table 3-8 Definition der COM-Schnittstelle des dreiphasigen Wechselrichters der M1/MB0-Serie

PIN-Stift	Definitionen	Funktion	Beschreibung	PIN-Stift	Definitionen	Funktion	Beschreibung
1	485A1-1	Differenzsignal RS485A, RS485 +	Verbindet Wechselrichter zur Kaskadierung oder zum Anschluss an den SmartLogger-, SmartAssistant- oder den RS485-Signalanschluss des Backup-Stromversorgungskastens im ganzen Haus.	2	485A1-2	Differenzsignal RS485A, RS485 +	Verbindet Wechselrichter zur Kaskadierung oder zum Anschluss an den SmartLogger-, SmartAssistant- oder den RS485-Signalanschluss des Backup-Stromversorgungskastens im ganzen Haus.
3	485B1-1	Differenzsignal RS485B, RS485 –		4	485B1-2	Differenzsignal RS485B, RS485 –	
5	PE	Abschirmungserdung	-	6	PE	Abschirmungserdung	-

PIN-Stift	Definitionen	Funktion	Beschreibung	PIN-Stift	Definitionen	Funktion	Beschreibung
7	485A2	Differenzsignal RS485A, RS485 +	Stellt eine Verbindung zu den RS485-Signalports an Geräten wie Messgerät und Akku her.	8	DIN-Norm 1	Digitales Eingangssignal 1 +	Stellt eine Verbindung zum Stromnetz her, das den potenzialfreien Kontakt verteilt. Port, der als Feedback-Signal-Port des Parallel-to-Grid- und Off-Grid-Controllers und des Backup-Stromversorgungskastens im ganzen Haus verwendet wird.
9	485B2	Differenzsignal RS485B, RS485 –		10	DIN-Normen	Digitales Eingangssignal 2 +	Stellt eine Verbindung zum Stromnetz her, das den potenzialfreien Kontakt verteilt.
11	EN	Aktivierungssignal	Stellt eine Verbindung zum Aktivierungssignal des Akkus her.	12	DIN A3	Digitales Eingangssignal 3 +	
13	GND	GND	-	14	DIN 4	Digitales Eingangssignal 4 +	

PIN-Stift	Definitionen	Funktion	Beschreibung	PIN-Stift	Definitionen	Funktion	Beschreibung
15	DIN 5	Schnelles Herunterfahren	Wird als Signalkabelanschluss des NS-Schutzgeräts an die Schnellabschaltungs-DI-Signalschnittstelle angeschlossen.	16	GND	GND von DIN1/ DIN2/ DIN3/ DIN4	Verbindet mit dem GND von DIN1/ DIN2/ DIN3/ DIN4.

Step 4 Überprüfen Sie, ob das Abisolieren des Kommunikationskabels für den LUNA2000-(5-30)-S0 korrekt ist: Überprüfen Sie, ob die Isolierung an den DCDC-Kommunikationsklemmen und den Kommunikationsklemmen des Wechselrichters drückt.

Figure 3-12 Beispiel für falsches Abisolieren des Kommunikationskabels für LUNA2000-(5-30)-S0

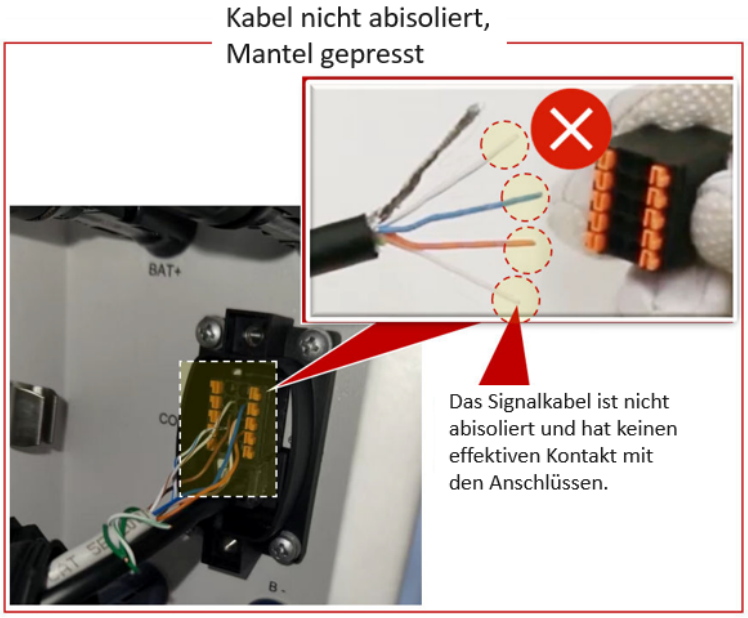
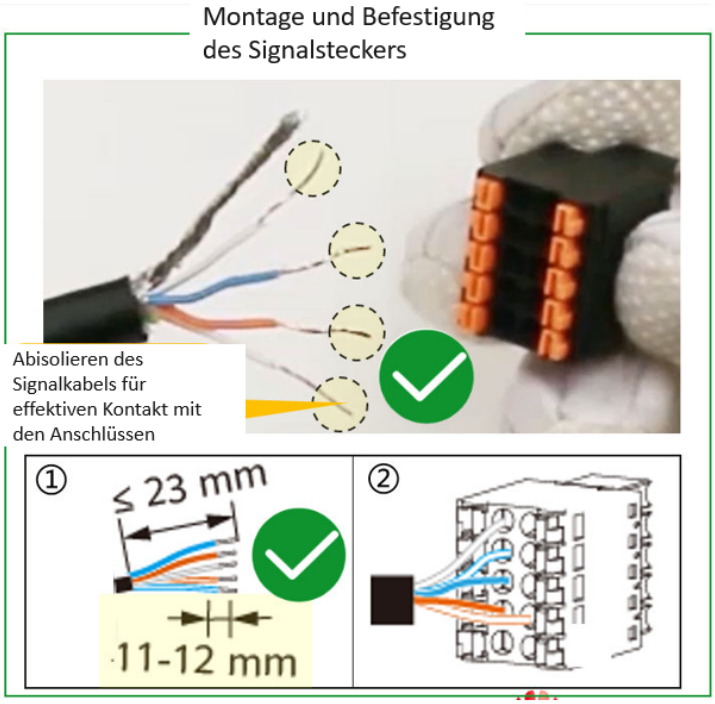


Figure 3-13 Korrektes Beispiel für das Abisolieren des Kommunikationskabels für den LUNA2000-(5-30)-S0



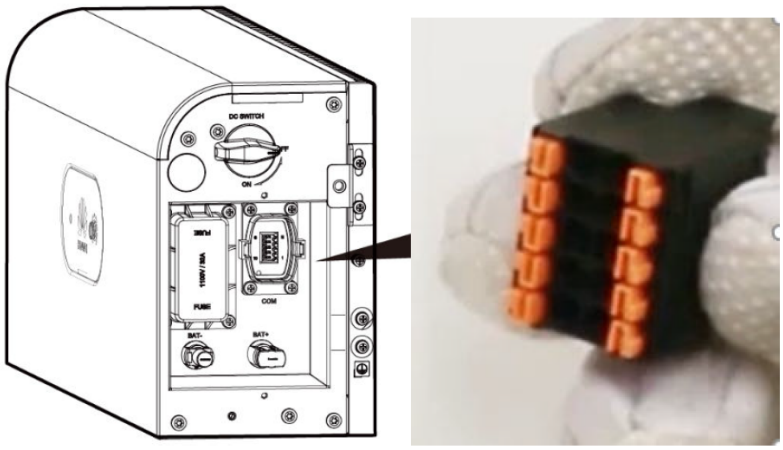
Step 5 Überprüfen Sie die Kommunikationsfunktion des Wechselrichters: Überprüfen Sie, ob andere Geräte, die unter dem RS485-Anschluss des Wechselrichters angeschlossen sind, ordnungsgemäß kommunizieren (z. B. Stromzähler).

- Wenn auch die angeschlossenen Stromzähler nicht kommunizieren können, ist der Kommunikationsanschluss des Wechselrichters möglicherweise defekt und der Wechselrichter muss zur Kreuzverifizierung ausgetauscht werden.
- Wenn andere angeschlossene Geräte unter dem Wechselrichter normal kommunizieren, ist der DCDC-Kommunikationsport möglicherweise defekt. Bitte ändern Sie die Verdrahtungsreihenfolge der DCDC-Kommunikationsklemmen und verbinden Sie die Kommunikationsleitungen mit dem anderen Ende der DCDC-Kommunikationsschnittstelle.

Step 6 Wenn die Kommunikation nach dem Austausch des Kommunikationsports immer noch fehlschlägt, ist das DCDC-Kommunikationsterminal möglicherweise beschädigt (Stift eingefahren) und das Kommunikationsterminal muss zur Kreuzverifizierung ausgetauscht werden.

Überprüfen und verifizieren Sie zuerst das Terminal auf der rechten Seite des Diagramms unten und überprüfen Sie dann das Terminal auf der Geräteseite.

Figure 3-14 LUNA2000-(5-30)-S0 Kommunikationsklemmenschema



Step 7 Wenn die Kommunikation nach dem Austausch des Kommunikationsterminals immer noch fehlschlägt, ist die Hardware des DCDC-Leistungssteuermoduls möglicherweise beschädigt (Portfehler) und das DCDC-Leistungssteuermodul muss zur Kreuzverifizierung ausgetauscht werden.

Step 8 Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter ordnungsgemäß geerdet ist, wie in der Abbildung dargestellt.

Figure 3-15 Erdungsdiagramm des Wechselrichters



Step 9 Wenn der Alarm weiterhin besteht, wird empfohlen, sich an den technischen Support von Huawei zu wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

----End

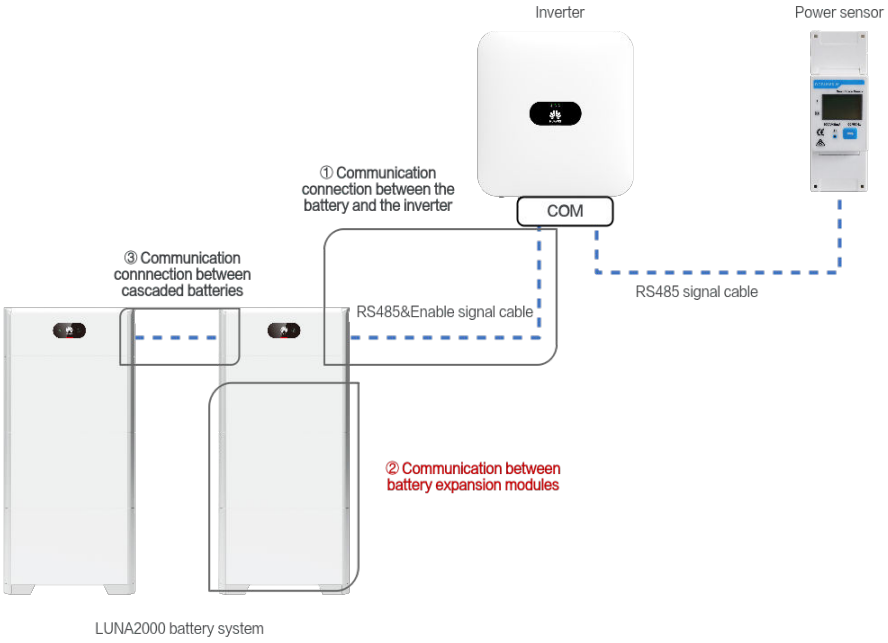
3.1.2.2.2 Kommunikationsanomalie des Akkuerweiterungsmoduls für Wohngebäude (3013-Alarm)

Anwendbares Produktmodell

LUNA2000-(5-30)-S0

Szenariobeschreibung

Figure 3-16 Kommunikationsverbindungen zwischen Akku, Wechselrichter und Leistungsmesskopf



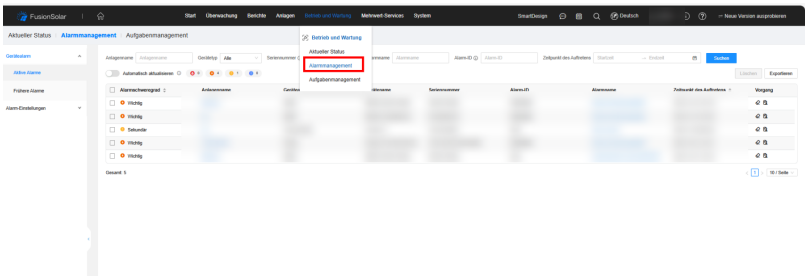
Symptombeschreibung

- Der Wechselrichter kann den Akku nicht identifizieren und das System meldet ALM-3013 Anormal Battery Expansion Module Communication.

Table 3-9 Attribute des 3013-Alarms Akku anormal

Alarm-ID	Alarmname	Alarmschweregrad
3013	Kommunikationsfehler des Akkuerweiterungs-moduls	Größer

- FusionSolar-App: Melden Sie sich als Installateur an, **Betrieb und Wartung > Alarme** und zeigen Sie die Alarminformationen an.
- FusionSolar-Web: Melden Sie sich als Installateur an und **Betrieb und Wartung > Alarmmanagement**, um die Alarminformationen anzuzeigen.



- Das rote Licht auf der rechten Seite blinkt.

Mögliche Ursachen

- Schlechte Kabelverbindung: Der EN-Port am DC-DC-Leistungssteuermodul ist falsch angeschlossen. Das DC-DC-Leistungssteuermodul gibt keine Spannung aus und der Akku kann nicht eingeschaltet werden.
- Kabelfehler: Das Kommunikationskabel zwischen dem DC-DC-Leistungssteuermodul und dem Akkuerweiterungsmodul ist defekt.
- Portfehler: Der Kommunikationsport des DC-DC-Leistungssteuermoduls ist defekt.
- Gerätefehler: Das interne Kabel des Akkus ist lose, der Akkukommunikationsanschluss ist anormal oder die Zellenspannung ist niedrig.

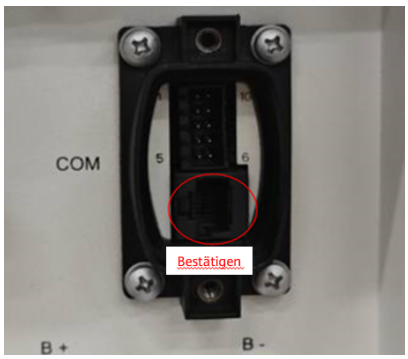
Lösung

NOTE

Es wird empfohlen, vor dem Besuch vor Ort ein neues Kommunikationskabel mitzubringen, um das DCDC-Leistungssteuermodul und das Akkuerweiterungsmodul zu verbinden.

Step 1 Überprüfen Sie, ob das Kommunikationskabel oder der Anschluss verschmutzt oder beschädigt ist.

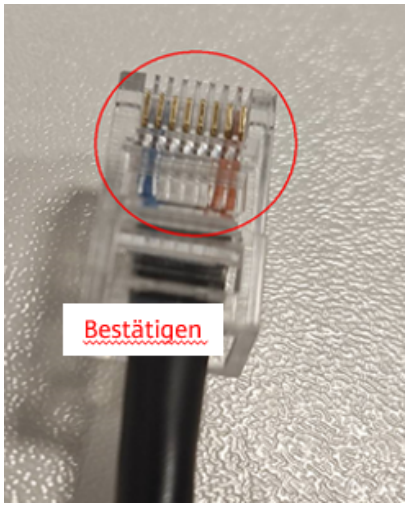
- Überprüfen Sie, ob der COM-Anschluss am Leistungssteuermodul verschmutzt oder beschädigt ist.



- Überprüfen Sie, ob der COM-Port am BEM verschmutzt oder beschädigt ist.



- Überprüfen Sie, ob der RJ45-Stecker des Kommunikationsnetzwerkkabels des Akkus verschmutzt oder beschädigt ist.

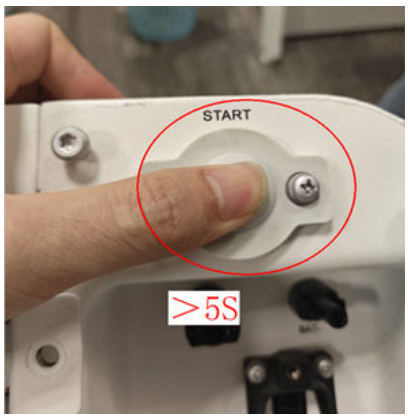


Step 2 Stellen Sie sicher, dass das Kommunikationskabel zwischen dem Leistungssteuermodul und dem Akku sicher angeschlossen ist.

- Schließen Sie das Kommunikationskabel zwischen dem Leistungssteuermodul und dem Akku wieder an.



- Drücken und halten Sie den schwarzen Startschalter manuell für mehr als 5 Sekunden.



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

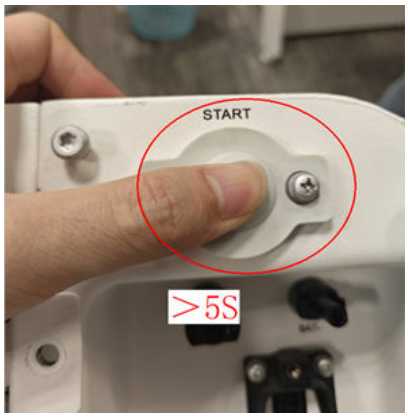
- Warten Sie etwa 1 Minute und überprüfen Sie mit der FusionSolar-App, ob der Akku erkannt wird.

Step 3 Überprüfen Sie, ob das Kommunikationskabel zwischen dem Leistungssteuermodul und den Akkus in Ordnung ist.

- Ersetzen Sie das Kommunikationskabel zwischen dem Leistungssteuermodul und dem Akku durch ein gewöhnliches 8-adriges Netzwerkkabel von etwa 1 m Länge.



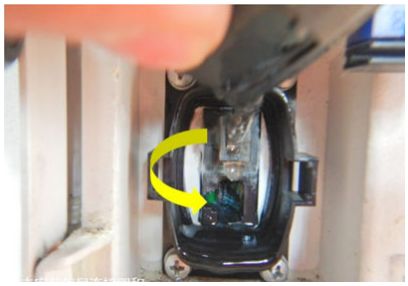
- Drücken und halten Sie den schwarzen Startschalter manuell für mehr als 5 Sekunden.



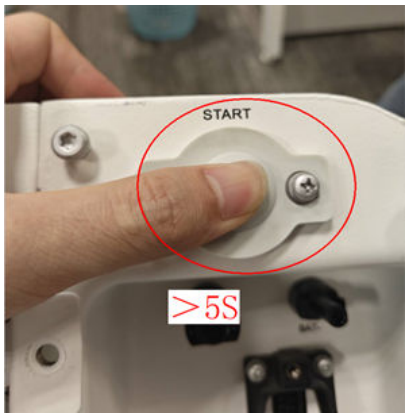
- Warten Sie etwa 1 Minute und überprüfen Sie mit der FusionSolar-App, ob der Akku erkannt wird.

Step 4 Überprüfen Sie, ob der COM-Anschluss des Akkus normal ist.

- Verwenden Sie ein 1 Meter langes 8-adriges Netzwerkkabel, um das Kabel mit dem anderen COM-Anschluss am Akku zu verbinden.



- Drücken und halten Sie den schwarzen Startschalter manuell für mehr als 5 Sekunden.



- Warten Sie etwa 1 Minute und überprüfen Sie mit der FusionSolar-App, ob der Akku erkannt wird.

Step 5 Überprüfen Sie, ob die CAN-Kommunikation des Akkus normal ist.

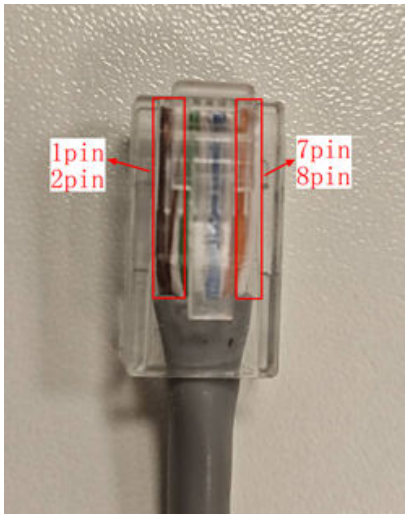
- Schließen Sie das Netzkabel zwischen dem Leistungssteuermodul und dem Akku an (nicht das Kommunikationskabel).

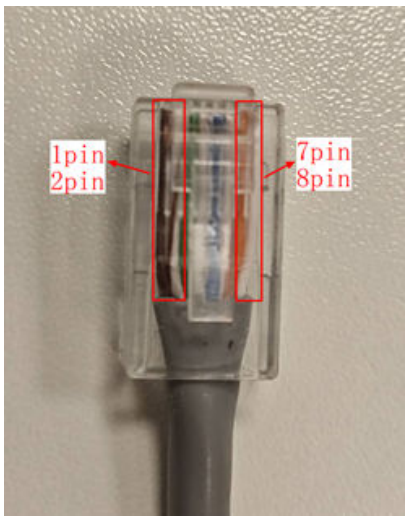


- Schneiden Sie ein Kommunikationskabel in der Mitte durch.

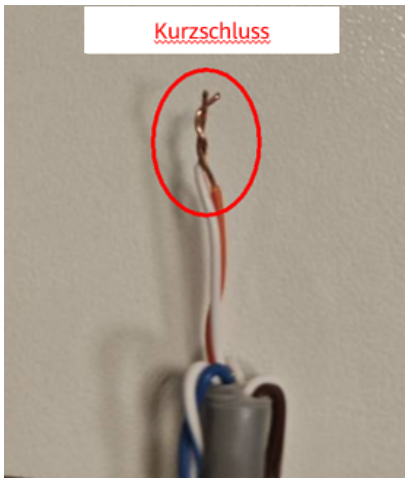


- Überprüfen Sie die Farben der Pins 1, 2, 7 und 8 am RJ45-Stecker (mit der Schnalle zum menschlichen Gesicht hin).





- Kurzschlussstift 7 und Stift 8 des Kommunikationskabels.



- Stellen Sie den DC-Schalter am Leistungssteuermodul auf ON.



- Schließen Sie das kurzgeschlossene Kommunikationskabel an den COM-Anschluss am Akku an.



- Verwenden Sie ein Multimeter, um die Spannung (B+/B-) zwischen den kaskadierten Akkuklemmen an der Unterseite des gesamten Akkus zu messen. Die Spannung muss größer oder gleich 325 V sein.



- Verwenden Sie ein Multimeter, um die Spannung zwischen Pin 1 und Pin 2 des Kommunikationsnetzwerkkabels zu messen. Normalerweise liegt die CAN-Kommunikationsspannung im Bereich von 1,2 V bis 1,5 V.



  - Wenn dies nicht der Fall ist, ersetzen Sie den Akku.
  - Wenn ja, schließen Sie das Kabel wieder an und überprüfen Sie, ob der Akku mit der FusionSolar-App erkannt wird. Wenn das DCDC offline ist, ersetzen Sie es.

Step 6 Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter

Step 7 **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

----End

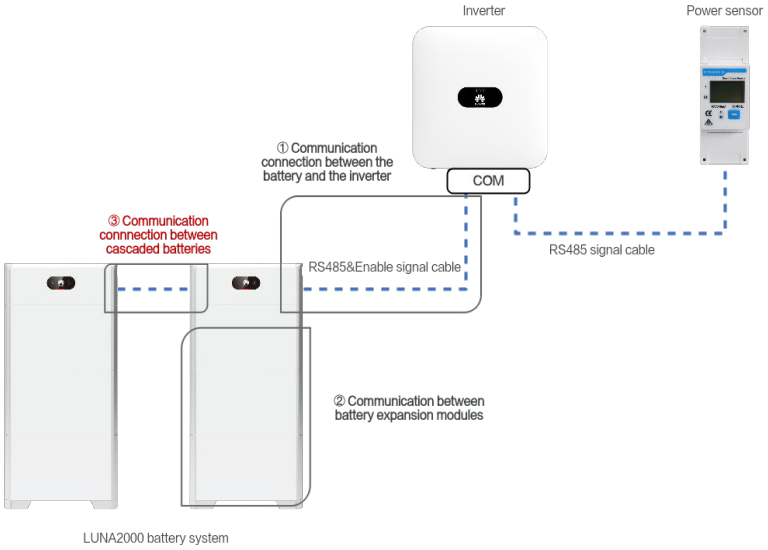
3.1.2.2.3 Parallele Kommunikation des Akku-Leistungssteuermoduls für Wohngebäude anormal (3012-Alarm)

Anwendbares Produktmodell

- LUNA2000-(5-30)-S0
- LUNA2000-S1

Szenariobeschreibung

Figure 3-17 Kommunikationsverbindungen zwischen Akku, Wechselrichter und Leistungsmesskopf



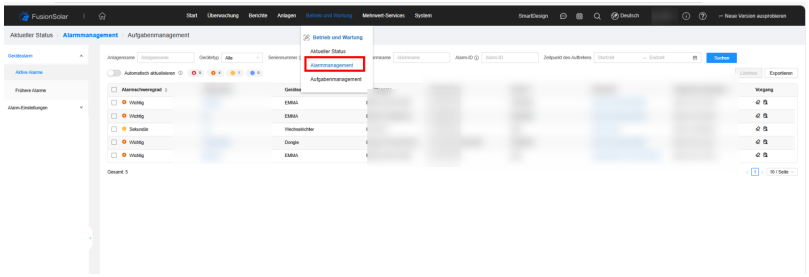
Symptombeschreibung

- Der Wechselrichter kann den Akku nicht identifizieren und das Managementsystem meldet ALM-3012 Anormal Battery Power Control Module Parallel Communication.

  Table 3-10 Attribute des 3012 ESU-Parallelkommunikationsfehlers

Alarm-ID	Alarmname	Alarmschweregrad
3012	Anormale parallele Kommunikation des Akkuleistungssteuermoduls	Größer

- FusionSolar-App: Melden Sie sich als Installateur an, **Betrieb und Wartung > Alarme** und zeigen Sie die Alarminformationen an.
- FusionSolar-Web: Melden Sie sich als Installateur an und **Betrieb und Wartung > Alarmmanagement**, um die Alarminformationen anzuzeigen.



Mögliche Ursachen

ALM-3012 wird verwendet, um zu überprüfen, ob die Kommunikation zwischen den DCDC-Leistungssteuermodulen im ESS-Kaskadierungsszenario normal ist. Wenn dieser Alarm generiert wird, überprüfen Sie, ob das für die Kaskadierung verwendete Kommunikationskabel falsch angeschlossen ist oder fehlt.

Lösung

Step 1 Führen Sie in der FusionSolar-App einen Herunterfahrbefehl aus, um den AC-Ausgangsschalter des Wechselrichters, den DC-Eingangsschalter und den Akku-DC-Schalter auszuschalten. Warten Sie 5 Minuten.

Figure 3-18 FusionSolar-App sendet einen Befehl zum Herunterfahren an den Wechselrichter

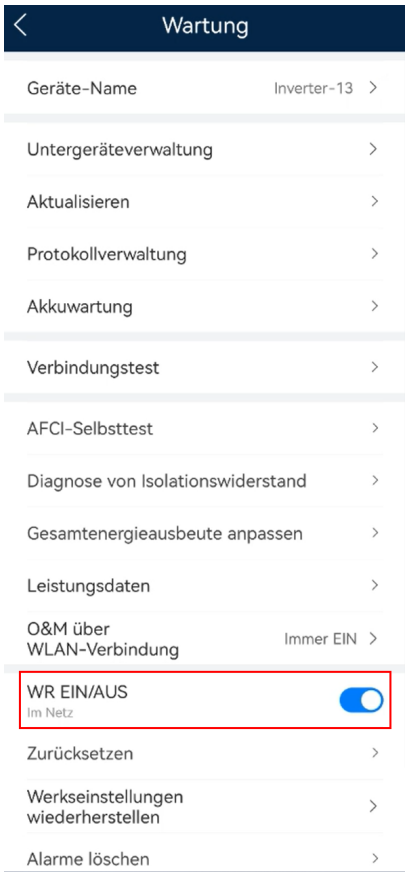
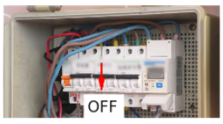


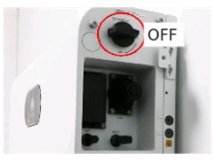
Figure 3-19 Schalten Sie den AC-Ausgangsschalter des Wechselrichters, den DC-Eingangsschalter des Wechselrichters und den DC-Schalter des Akkus aus



Schalten Sie den AC-Ausgangsschalter des Wechselrichters aus.



Schalten Sie den DC-Eingangsschalter am Wechselrichter aus.



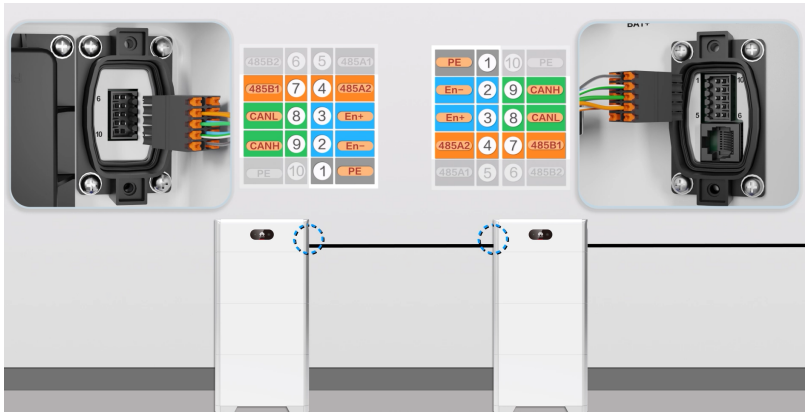
Schalten Sie den Akku-DC-Schalter aus.

NOTE

In diesem Abschnitt wird SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 als Beispiel verwendet.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die Kabel für die Kommunikation zwischen ESUs und parallelen Systemen korrekt angeschlossen sind. Das korrekte Verdrahtungsdiagramm ist in der Abbildung dargestellt.

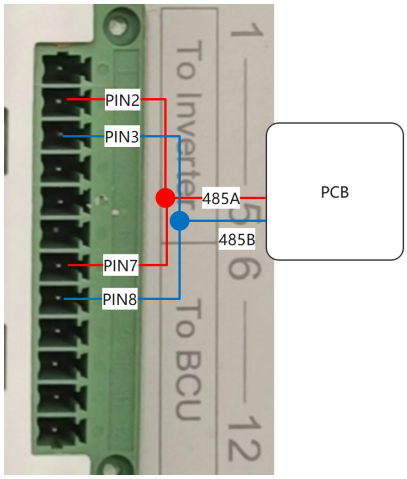
Figure 3-20 Verbinden von Signalkabeln in parallelen Akkuszenarien



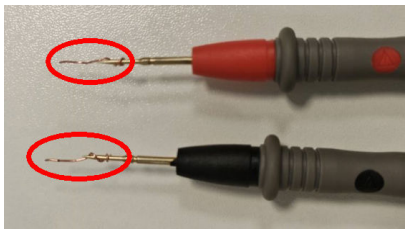
NOTE

Einzelheiten zur Parallelisierung finden Sie im entsprechenden Benutzerhandbuch oder Installationsvideo. Nehmen Sie LUNA2000-(5-30)-S0 als Beispiel. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Elektrische Verbindungen des **Elektrische Anschlüsse** und die**LUNA2000-(5-30)-S0 Installationsvideo**.

Step 3 Überprüfen Sie, ob die Impedanz des RS485-Kommunikationskabels normal ist.

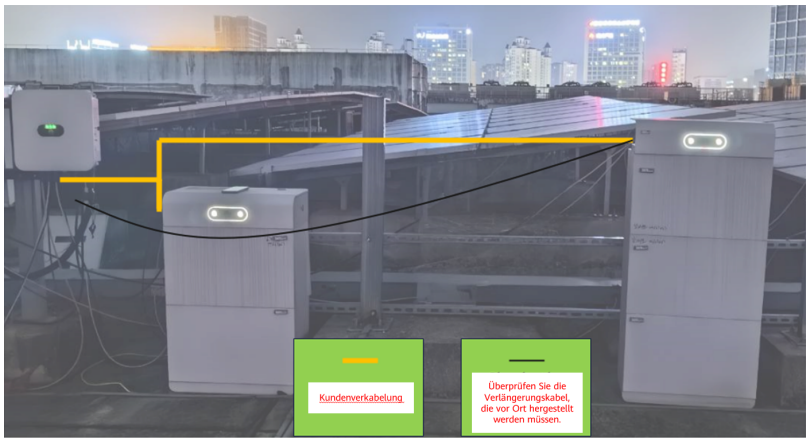


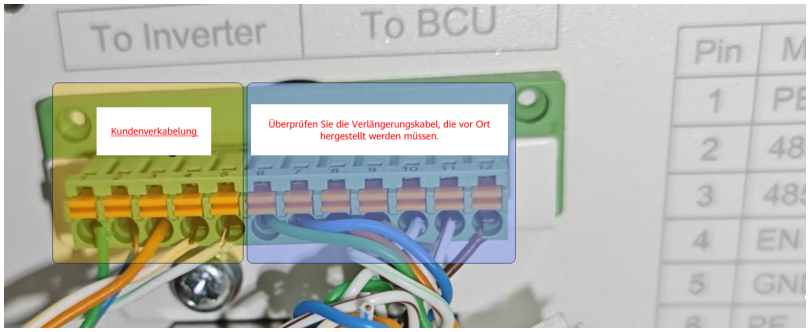
- (Die Kommunikationsklemmen Pin2 und Pin7 des Akkus sind miteinander verbunden, und Pin3 und Pin8 sind miteinander verbunden.)



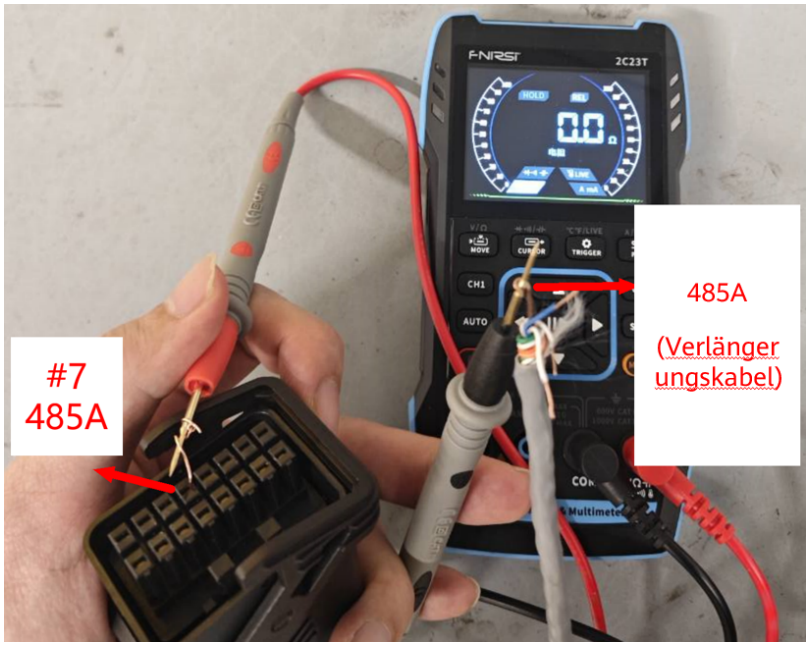
Wenn die Sonde des Multimeters zu dick ist, können Sie ein kleines Kabel zur Messung umwickeln.

- Verwenden Sie ein Verlängerungskabel, um den parallelen Kommunikationsanschluss des Akkus anzuschließen, und führen Sie es in die Nähe des Kommunikationsanschlusses des Wechselrichters.





- Verwenden Sie ein Multimeter, um zu überprüfen, ob das Kommunikationsverlängerungskabel an die Kommunikationsklemme des Wechselrichters angeschlossen ist. Wenn der gemessene Widerstand weniger als 0,5 Ohm beträgt, ist die Kabelverbindung normal.





Step 4 Stellen Sie sicher, dass die Kabel korrekt angeschlossen sind, schalten Sie den Akku-DC-Schalter, den AC-Ausgangsschalter des Wechselrichters und den DC-Eingangsschalter des Wechselrichters nacheinander ein und überprüfen Sie, ob der Alarm gelöscht wurde.

Figure 3-21 Schalter schließen



Step 5 Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

----End

3.1.2.3 Leistungssensor-Kommunikation anormal

Szenariobeschreibung

- Wenn das Messgerät zum ersten Mal in Betrieb genommen wird, kann es nicht angeschlossen werden.
- Die Kommunikation zwischen dem Messgerät und dem SmartLogger bzw. SDongle (angeschlossen über das Wechselrichter-Subgerät) ist anormal.

Mögliche Ursachen

- Das RS485-Kommunikationskabel ist nicht angeschlossen, kurzgeschlossen oder verpolt. Der CT oder PT des Messgeräts ist nicht angeschlossen.
- In den Einstellungen der Meterparameter stimmen Kommunikationsadresse, Baudrate, Datenbit und Paritätsbit nicht mit denen des Hosts überein.
- Die Kommunikationsqualität ist aufgrund externer Störungen schlecht. Beispielsweise werden keine abgeschirmten Twisted-Pairs verwendet, die Abschirmschicht ist nicht geerdet und das Stromkabel ist nicht getrennt.
- Die Stromversorgung des Geräts ist anormal.
- Das Messgerätmodell ist falsch eingestellt.

Lösung

NOTE

Es wird empfohlen, das Gerät auf die neueste Version zu aktualisieren, bevor der Alarm gelöscht wird. Weitere Informationen finden Sie unter **1 Vorschläge zur Fehlerbehebung**.

Step 1 Überprüfen Sie, ob das RS485-Kommunikationskabel, das CT-Kabel und das PT-Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind. Einzelheiten zu Kabelverbindungen finden Sie im Benutzerhandbuch des Messgeräts.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die Kommunikationsparameter des Messgeräts mit der RS485-Konfiguration des Geräts übereinstimmen. Einzelheiten zu den Einstellungen der Kommunikationsparameter finden Sie im Benutzerhandbuch des Messgeräts.

Step 3 Überprüfen Sie, ob es sich bei den Kommunikationspunkten um geschirmte Twisted-Pairs handelt, ob die geschirmte Masse korrekt angeschlossen ist und ob die Kommunikationskabel separat von den Stromkabeln verlegt werden.

Step 4 Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung des Messgeräts aufgrund eines Stromausfalls anormal ist.

Step 5 Überprüfen Sie, ob das Messgerätmodell mit dem tatsächlichen Modell identisch ist.

----End

3.1.2.4 SCharger-Kommunikation anormal

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Symptombeschreibung

Die Verbindung der FusionSolar-App mit dem Ladegerät über WLAN schlägt fehl.

Mögliche Ursachen

Das Netzwerkverbindungssignal des Ladegeräts ist schlecht.

Lösung

Step 1 Aktualisieren Sie das Ladegerät auf die neueste Softwareversion. Weitere Informationen finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**

Step 2 Wenn der Fehler weiterhin besteht, überprüfen Sie, ob das Ladegerät und der Dongle/SmartAssistant an denselben Router angeschlossen sind.

Sharger: Stellen Sie lokal eine Verbindung zum Sharger her. Melden Sie sich mit einem Installationskonto beim SCharger an. Wählen Sie auf der **Betrieb und Wartung > Route Management** und zeichnen Sie die WLAN-Informationen auf.

- WLAN-Dongle:
  - Überprüfen Sie die Softwareversion. Wenn die Softwareversion V200R022C10SPC114 oder früher ist, aktualisieren Sie die Software mit der FusionSolar-App auf die neueste Version. Weitere Informationen finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.
  - Überprüfen Sie die WLAN-Verbindung: Stellen Sie lokal eine Verbindung zum SDongle her und melden Sie sich mit einem Installationskonto beim Dongle an. Wählen Sie auf dem **Startbildschirm Einstellungen > Kommunikationskonfiguration > Router-Verbindungseinstellungen** und zeichnen Sie die WLAN-Informationen auf.
- SmartAssistant: Stellen Sie eine lokale Verbindung zum SmartAssistant her, melden Sie sich als Installateur an, wählen Sie **Set > Communication Configuration > Router Configuration** und zeichnen Sie die WLAN-Informationen auf.

Step 3 Überprüfen Sie, ob das WLAN-Signal gut ist: Verbinden Sie ein Mobiltelefon mit dem WLAN-Signal des Routers. Überprüfen Sie die Anzahl der WLAN-Signalbalken und stellen Sie sicher, dass sich das Gerät innerhalb der Abdeckung des WLAN-Signals des Routers befindet.

----End

3.2 Anschließen des Geräts

3.2.1 Lokal verbundenes Gerät

3.2.1.1 Lokale Verbindungsanomalie

3.2.1.1.1 Wie sollte ich vorgehen, wenn mein Android-/HarmonyOS-Telefon keine Verbindung zum WLAN herstellen kann, nachdem ich den QR-Code gescannt habe?

Symptombeschreibung

Nach dem Scannen des QR-Codes des Geräts erscheint die Meldung **Gerät, das mit FusionSolar verwendet werden soll**. Nach drei aufeinanderfolgenden Klicks auf **Verbinden** wird die Meldung **WLAN-Verbindung fehlgeschlagen, bitte versuchen Sie es mit System-WLAN-Verbindung** angezeigt.

Lösung

Lösung 1: Deaktivieren Sie die WLAN+-Funktion auf Ihrem Mobiltelefon.

Step 1 Wählen Sie auf dem Startbildschirm Ihres Mobiltelefons **Einstellungen > WLAN**.

Step 2 Tippen Sie auf **Weitere Einstellungen**.

Step 3 Deaktivieren Sie **WLAN+**.

Lösung 2: Entfernen Sie das Geräte-WLAN aus der WLAN-Liste auf Ihrem Mobiltelefon.

----End

Step 1 Tippen Sie auf dem Startbildschirm Ihres Mobiltelefons auf **Einstellungen > WLAN**.

Step 2 Klicken Sie auf das WLAN des Zielgeräts, stellen Sie es auf **Nicht speichern** oder **Löschen** ein, und scannen Sie dann erneut, um eine WLAN-Verbindung herzustellen..

NOTE

- Wenn die Verbindung nach der Deaktivierung von WLAN+ immer noch fehlschlägt oder Ihr Mobiltelefon WLAN+ nicht unterstützt, versuchen Sie es mit Lösung 2.
- Wenn beim Verbinden mit dem integrierten WLAN die Meldung **Das aktuelle WLAN ist nicht verfügbar. Möchten Sie dieses WLAN weiterhin verwenden?** angezeigt wird. Bitte klicken Sie auf **Verwenden**, sonst können Sie sich nicht anmelden. Die Benutzeroberfläche variiert je nach Telefon, bitte beachten Sie die tatsächlichen Bedingungen.

----End

Weitere Operationen

Nachdem die WLAN+-Funktion deaktiviert wurde, besteht die Möglichkeit, dass das Gerät nicht durch Scannen des QR-Codes verbunden werden kann. Stellen Sie in diesem Fall in den WLAN-Einstellungen auf Ihrem Telefon manuell eine Verbindung zum WLAN des Zielgeräts her.

3.2.1.1.2 Wie sollte ich vorgehen, wenn mein iOS-Telefon keine Verbindung zum WLAN herstellen kann, nachdem ich den QR-Code gescannt habe?

Symptombeschreibung

Nach dem Scannen des QR-Codes des Geräts kann sich das iPhone nicht direkt am Inbetriebnahmebildschirm des Geräts anmelden und es wird eine Meldung angezeigt: **Verbindung zum WLAN fehlgeschlagen. Bitte versuchen Sie es mit dem System-WLAN**.

Lösung

Lösung 1: Starten Sie Ihr Telefon neu und scannen Sie den QR-Code erneut, um eine Verbindung herzustellen.

Lösung 2: Klicken Sie auf **Einstellungen > WLAN** auf dem Desktop des Telefons, um das WLAN des Geräts manuell zu verbinden.

3.2.1.1.3 Wie kann ich vorgehen, wenn mich das System während der Schnelleinstellungen auffordert, mich erneut mit dem WLAN-Hotspot des Ladegeräts zu verbinden?

Symptombeschreibung

Nach dem Einstellen der Routing-Parameter an einigen Ladegeräten müssen Sie die Ladegeräte neu starten, damit die Einstellungen wirksam werden. Während des Neustarts wird die WLAN-Verbindung zwischen Ihrem Telefon und dem Ladegerät ungültig.

Lösung

Stellen Sie nach Aufforderung erneut eine Verbindung zum WLAN-Hotspot des Ladegeräts her.

NOTE

Beim erneuten Verbinden mit dem WLAN-Hotspot wird empfohlen, den Vorgang der FusionSolar-App nicht zu stoppen. Andernfalls müssen Sie sich nach dem Aufbau der Verbindung erneut beim lokalen Inbetriebnahmebildschirm des Ladegeräts anmelden.

3.2.1.1.4 Wie sollte ich vorgehen, wenn das Gerät von der App getrennt wird, wenn ich den lokalen Inbetriebnahmebildschirm in den Hintergrund schalte?

Symptombeschreibung

Während der lokalen Inbetriebnahme müssen Sie die App möglicherweise in den Hintergrund schalten (z. B. das Hochladen eines Upgrade-Pakets, das Hochladen eines Fotos oder das Scannen eines QR-Codes für die WLAN-Verbindung). Wenn Sie zurück zum App-Bildschirm wechseln, wird eine Meldung angezeigt, dass das Gerät von der App getrennt wurde und Sie sich erneut anmelden müssen.

Lösung

Step 1 Tippen Sie auf Einstellungen > Apps & Services und wählen Sie App-Start.

Step 2 Tippen Sie für die App FusionSolar auf Manuell verwalten > Im Hintergrund ausführen.

NOTE

Der Menüname kann je nach Mobiltelefonmarke variieren.

----End

3.2.1.1.5 Verbindungsfehler beim lokalen Verbinden mit dem Wechselrichter über USB mit der FusionSolar-App

Symptombeschreibung

Wenn die FusionSolar-App lokal mit dem USB-Verbindungswechselrichter verbunden ist, schlägt die Verbindung fehl.

Mögliche Ursachen

- Der Wechselrichter unterstützt keine USB-Verbindung.
- Das USB-Datenkabel ist anormal.
- Das Telefon ist möglicherweise nicht normal.
- Der Wechselrichter ist anormal.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter eine lokale USB-Verbindung unterstützt. Wenn der Wechselrichter eine WLAN-Verbindung unterstützt (mit einem am Gerätekörper angebrachten WLAN-2D-Barcode) wird die lokale USB-Verbindung nicht unterstützt.

Step 2 Das Datenkabel ist möglicherweise beschädigt und einige Datenkabel können nur aufgeladen werden. Tauschen Sie das USB-Datenkabel aus.

Step 3 Versuchen Sie es mit einem anderen Telefon und verbinden Sie es erneut.

Step 4 Wenn keine Ausnahme gefunden wird, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

----End

3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen

Voraussetzungen

- Das Gerät wurde eingeschaltet.
- Verbindung über das Geräte-WLAN:
  a. Die WLAN-Funktion des Geräts wurde aktiviert.

b. Die WLAN-Funktion wurde auf dem Mobiltelefon aktiviert.

c. Halten Sie das Mobiltelefon innerhalb von 5 m vom Gerät entfernt. Andernfalls kann die Qualität des Kommunikationssignals zwischen der App und dem Gerät beeinträchtigt werden.

- Anschluss über ein USB-Datenkabel:

  a. Das USB-Datenkabel ist zwischen dem USB-Anschluss am Gerät und dem USB-Anschluss am Mobiltelefon angeschlossen.

  b. Das USB-Kabel wurde erfolgreich angeschlossen und die **Meldung Mit USB-Zubehör verbunden wird** auf dem Telefonbildschirm angezeigt. Andernfalls ist die Verbindung ungültig.

  c. Das Betriebssystem des Mobiltelefons ist Android 8.0 oder höher. Ein iOS-Telefon wird nicht unterstützt.

NOTE

- Das Ladegerät unterstützt keine Anmeldung über die SUN2000-App. Melden Sie sich mit der FusionSolar-App an.
- Wenn Sie sich mit dem WLAN des Geräts verbinden und sich zum ersten Mal auf dem lokalen Inbetriebnahmebildschirm anmelden, müssen Sie das Anfangspasswort eingeben oder das Passwort festlegen, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Anfängliche Passwörter für die Verbindung mit dem Gerät und die Anmeldung bei der App

Wenn Sie sich mit dem WLAN des Geräts verbinden und sich zum ersten Mal auf dem lokalen Inbetriebnahmebildschirm anmelden, müssen Sie das Anfangspasswort eingeben oder das Passwort festlegen, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Einzelheiten finden Sie in der folgenden Tabelle.

Table 3-11 Anfangskennwort für Geräteverbindung und lokale Anmeldung

Gerät	Anfängliches Passwort für Geräte-WLAN	Anfängliches Kennwort für die lokale Anmeldung
SmartAssistant	Verwenden Sie das Anfangspasswort für die erste Verbindung. Sie können das anfängliche WLAN-Passwort auf dem Etikett auf dem Gerät abrufen.	Legen Sie das Passwort so fest, wie es bei der ersten Anmeldung aufgefordert wird.
Verteilter Wechselrichter	Verwenden Sie das Anfangspasswort für die erste Verbindung. Sie können das anfängliche WLAN-Passwort auf dem Etikett auf dem Gerät abrufen. (Für einige Produkte, die eingestellt wurden, lautet das Anfangskennwort **Changeme**.)	Legen Sie das Passwort so fest, wie es bei der ersten Anmeldung aufgefordert wird. (Für einige Produkte, die eingestellt wurden, ist das Anfangskennwort **00000a**.)

Gerät	Anfängliches Passwort für Geräte-WLAN	Anfängliches Kennwort für die lokale Anmeldung
Kommerzieller Wechselrichter (USB-Modus)	-	USB-Modus: Legen Sie das Passwort so fest, wie es bei der ersten Anmeldung angefordert wird. (Wenn keine Meldung angezeigt wird, verwenden Sie das Anfangskennwort 00000a für die Anmeldung.) **NOTE** Das Passwort muss eine Kombination aus Buchstaben und Ziffern sein und mindestens acht Zeichen umfassen.
SmartLogger	Melden Sie sich für die erste Verbindung mit dem Anfangspasswort an. Sie können das anfängliche WLAN-Passwort auf dem Etikett auf dem Gerät abrufen. ● Das Anfangspasswort von SmartLogger1000A ist **Changeme**. ● Wenn die Version von SmartLogger3000 V300R023C00 oder früher ist, lautet das Anfangspasswort **Changeme**.	Legen Sie das Passwort so fest, wie es bei der ersten Anmeldung aufgefordert wird. (Wenn keine Meldung angezeigt wird, verwenden Sie das Anfangskennwort für die Anmeldung.) ● Das Anfangspasswort von SmartLogger1000A und SmartLogger2000 ist **00000a**. (Beide Produktmodelle wurden eingestellt.) ● Das Anfangspasswort des SmartLogger3000 ist **00000a**.
Smart PCS (USB-Modus)	-	USB-Modus: Legen Sie das Passwort so fest, wie es bei der ersten Anmeldung angefordert wird.

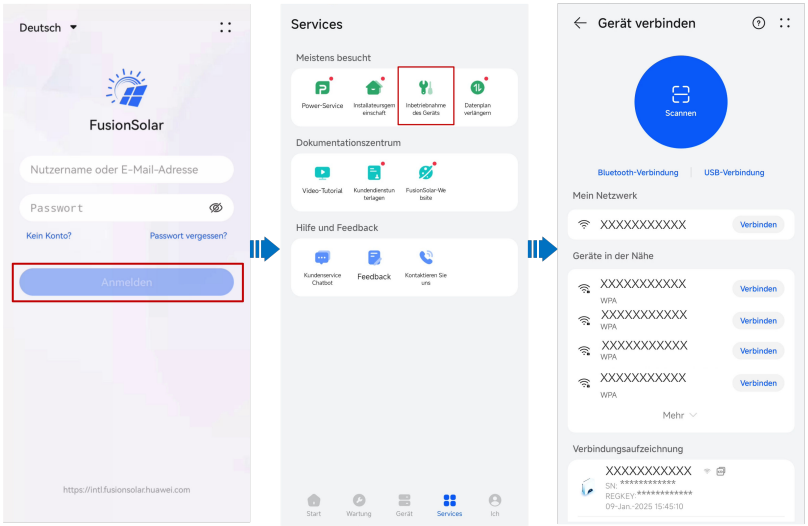
Gerät	Anfängliches Passwort für Geräte-WLAN	Anfängliches Kennwort für die lokale Anmeldung
Zentrale Überwachungseinheit (CMU) des ESS	Verwenden Sie das Anfangspasswort für die erste Verbindung. Das Anfangspasswort ist **Changeme**. **NOTE** • Nur einige ESSs unterstützen die WLAN-Funktion. Wenn ein ESS die Funktion nicht unterstützt, wird empfohlen, das ESS mit dem SmartLogger zu verbinden und das ESS auf der SmartLogger-WebUI zu pflegen. • Um zu überprüfen, ob ein ESS die WLAN-Funktion unterstützt, melden Sie sich bei der CMU WebUI an, klicken Sie auf **Einstellungen** und überprüfen Sie, ob unter **Komm. Param.**. Wenn dies der Fall ist, unterstützt das ESS die WLAN-Funktion.	Legen Sie das Passwort so fest, wie es bei der ersten Anmeldung aufgefordert wird.
Intelligenter Dongle	Verwenden Sie den QR-Code für die erste Verbindung. Der QR-Code kann auf dem Etikett am Gerät abgerufen werden.	Legen Sie das Passwort so fest, wie es bei der ersten Anmeldung aufgefordert wird. (Für einige Produkte, die eingestellt wurden, ist das Anfangskennwort **00000a**.)
STS	Verwenden Sie das Anfangspasswort für die erste Verbindung. Sie können das anfängliche WLAN-Passwort auf dem Etikett auf dem Gerät abrufen.	Legen Sie das Passwort so fest, wie es bei der ersten Anmeldung aufgefordert wird.
Ladegerät	Verwenden Sie das Anfangspasswort für die erste Verbindung. Sie können das anfängliche WLAN-Passwort auf dem Etikett auf dem Gerät abrufen.	Verwenden Sie das Anfangspasswort für die erste Anmeldung. Das Anfangspasswort ist **Changeme**. Ändern Sie das Kennwort, wenn Sie nach der Anmeldung dazu aufgefordert werden.

Gerät	Anfängliches Passwort für Geräte-WLAN	Anfängliches Kennwort für die lokale Anmeldung
• Der WLAN-Name eines Produkts besteht aus „Gerätename-Produkt-SN. (Die letzten sechs Ziffern des WLAN-Namens einiger Produkte stimmen mit den letzten sechs Ziffern der Produkt-SN überein.) • Stellen Sie die Kontosicherheit sicher, indem Sie das Kennwort regelmäßig ändern. Ihr Passwort kann gestohlen oder geknackt werden, wenn es über einen längeren Zeitraum unverändert bleibt. Wenn ein Passwort verloren geht, kann nicht auf das Gerät zugegriffen werden. In diesen Fällen haftet das Unternehmen nicht für Verluste.		

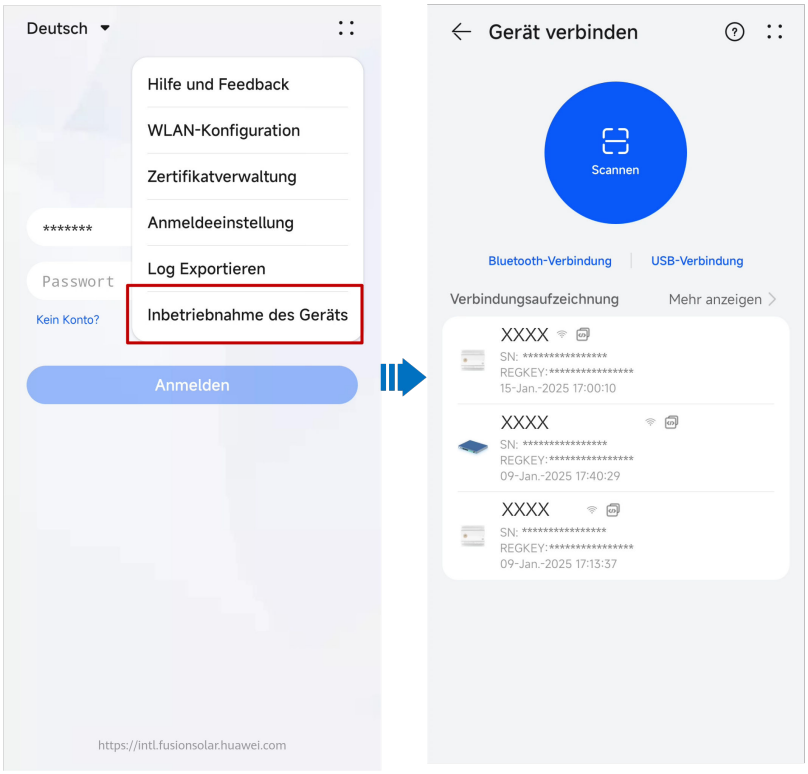
Anmelden bei der FusionSolar-App

1. Öffnen Sie den Bildschirm zur Inbetriebnahme des Geräts.

   Methode 1: FusionSolar-App (mit Internetzugang)



   Methode 2: FusionSolar-App (ohne Internetzugang)



NOTE

Methode 2 kann nur verwendet werden, wenn kein Internetzugang verfügbar ist. Es wird empfohlen, sich bei der FusionSolar-App anzumelden, um Geräte mit Methode 1 in Betrieb zu nehmen.

2. Stellen Sie eine Verbindung zum Gerät her.
   - QR-Code-Scannen: Tippen Sie auf **Scannen**. Richten Sie den QR-Code auf dem Bildschirm zum Scannen des QR-Codes an der Scanbox aus, um automatisch zu scannen und eine Verbindung zum WLAN des Geräts herzustellen.

     NOTE

     - Wenn der Anmeldebildschirm nach dem Scannen des QR-Codes nicht angezeigt wird, überprüfen Sie, ob Ihr Telefon korrekt mit dem WLAN des Geräts verbunden ist. Wenn dies nicht der Fall ist, wählen Sie das WLAN manuell aus und stellen Sie eine Verbindung her.
     - Wenn beim Verbinden mit dem integrierten WLAN die Meldung **Das WLAN ist derzeit nicht verfügbar. Möchten Sie dieses WLAN weiterhin verwenden?** angezeigt wird. Bitte klicken Sie auf **Verwenden**, sonst können Sie sich nicht anmelden. Die Benutzeroberfläche variiert je nach Telefon, bitte beachten Sie die tatsächlichen Bedingungen.
   - USB: Tippen Sie auf **USB-Verbindung** und **Bestätigen**, damit die App auf das USB-Zubehör zugreifen kann. Nachdem Sie für dieses USB-Zubehör standardmäßig verwenden ausgewählt haben, zeigt die App keine Meldung an, in der Sie aufgefordert werden, den USB-Zugriff zu bestätigen, wenn Sie sich erneut bei der App anmelden, ohne das USB-Kabel zu entfernen.

     Wählen Sie auf dem lokalen Anmeldebildschirm den Anmeldebenutzer aus, geben Sie das Anmeldepasswort ein und tippen Sie auf **Anmelden**.

3. Wählen Sie auf dem lokalen Anmeldebildschirm den Anmeldebenutzer aus, geben Sie das Anmeldepasswort ein und tippen Sie auf **Anmelden**.

   NOTE

   Wenn Sie das Passwort geändert haben und das WLAN-Passwort und das lokale App-Anmeldepasswort vergessen haben, setzen Sie das Passwort zurück, indem Sie **4.5.3 Zurücksetzen des lokalen Anmeldepassworts des Wechselrichters**/**4.5.4 SmartAssistant-Kennwort zurücksetzen**/**4.5.5 SCharger-Passwort zurücksetzen**/**4.5.6 SDongle-Kennwort zurücksetzen**/**4.5.7 SmartLogger-3000-Kennwort zurücksetzen**.

3.2.2 Verbinden mit dem Smartlogger über das Web

3.2.2.1 Anomalie zur Verbindung mit dem SmartLogger über das Web

Symptombeschreibung

Wenn die FusionSolar-App lokal mit dem USB-Verbindungswechselrichter verbunden ist, schlägt die Verbindung fehl.

Mögliche Ursachen

- Das Netzwerkgerät zwischen dem für die Anmeldung verwendeten PC und dem SmartLogger ist anormal.
- Der Netzwerkanschluss oder Browser des Computers ist anormal oder das Netzwerkkabel ist anormal.
- Die SmartLogger-IP-Adresse, die für die Anmeldung beim SmartLogger verwendet wird, ist falsch und unterscheidet sich von der im SmartLogger festgelegten IP-Adresse.
- Der SmartLogger-Wert ist anormal.

Lösung

Stellen Sie sicher, dass die eingegebene IP-Adresse und das Format korrekt sind. (Beispiel: https://xx.xx.xx.xx).

Step 1 Schließen Sie einen Laptop und ein Netzwerkkabel an das SmartLogger an und versuchen Sie, sich beim SmartLogger anzumelden. Wenn die Anmeldung erfolgreich ist, ist die Netzwerkumgebung anormal. Wenden Sie sich an den Hersteller des Geräts.

Step 2 Wenn die Anmeldung fehlschlägt, pingen Sie die IP-Adresse des SmartLogger an. Wenn die IP-Adresse angepingt werden kann, verwenden Sie einen anderen Browser (Google wird empfohlen), um sich beim SmartLogger anzumelden.

Step 3 Wenn die IP-Adresse des SmartLogger nicht angepingt werden kann, ersetzen Sie den Computer oder das Netzwerkkabel und stellen Sie sicher, dass der Computer oder das Netzwerkkabel normal ist. (Sie können denselben Computer verwenden, um andere normale Geräte anzupingen.)

Step 4 Wenn die IP-Adresse des SmartLogger nicht angepingt werden kann, kann die bei der Anlagenwartung aufgezeichnete IP-Adresse von der tatsächlich für den SmartLogger eingestellten IP-Adresse abweichen. Wenn die korrekte IP-Adresse

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

nicht gefunden werden kann, stellen Sie die Werkseinstellungen basierend auf den Standortanforderungen wieder her. Weitere Informationen finden Sie unter **7.8.5 Smartlogger auf Werkseinstellungen zurücksetzen**.

Step 5 Wenn die Anmeldung weiterhin fehlschlägt, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Einzelheiten zur Kontaktaufnahme mit dem technischen Support von Huawei finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

----End

3.2.2.2 Vorbereiten auf die SmartLogger3000 WebUI und Anmelden bei der SmartLogger3000 WebUI

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Voraussetzungen

- Das Betriebssystem Windows 7 oder höher wird unterstützt.
- Browser: Chrome 52, Firefox 113 oder eine neuere Version wird empfohlen.
- Es wird empfohlen, dass sich maximal zwei Benutzer gleichzeitig bei der WebUI anmelden.

Vorgehensweise

1. Schließen Sie das Netzwerkkabel zwischen dem Netzwerkanschluss des PCs und dem WAN- oder LAN-Anschluss des SmartLogger an. Es wird empfohlen, den PC an den LAN-Anschluss des SmartLogger anzuschließen.
2. Legen Sie die IP-Adresse des PCs im selben Netzwerksegment wie die IP-Adresse des SmartLogger fest.

Verbundener Port	Artikel	SmartLogger-Standardwert	Beispiel-PC-Einstellung
LAN-Anschluss	IP-Adresse	192,168.8.10	192,168.8.11
	Subnetzmaske	255,255.255.0	255,255.255.0
	Standard-Gateway	192,168.8.1	192,168.8.1
WAN-Anschluss	IP-Adresse	192,168.0.10	192,168.0.11
	Subnetzmaske	255,255.255.0	255,255.255.0
	Standard-Gateway	192,168.0.1	192,168.0.1

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

NOTE

- Wenn sich die IP-Adresse des WAN-Ports im Netzwerksegment von 192,168.8.1 bis 192,168.8,255 befindet, setzen Sie das Standard-Gateway auf 192,168.8.1 und die IP-Adresse des LAN-Ports auf 192,168.3.10. Wenn der angeschlossene Anschluss ein LAN-Anschluss ist, müssen Sie die Netzwerkkonfiguration des PCs anpassen.
- Es wird empfohlen, den PC an den LAN-Port des SmartLoggers oder den GE-Port des SmartModule anzuschließen. Wenn der PC mit dem GE-Port des SmartModule verbunden ist, stellen Sie die Netzwerkkonfiguration des PCs auf den Konfigurationsmodus ein, wenn der PC mit dem LAN-Port des SmartLogger verbunden ist.

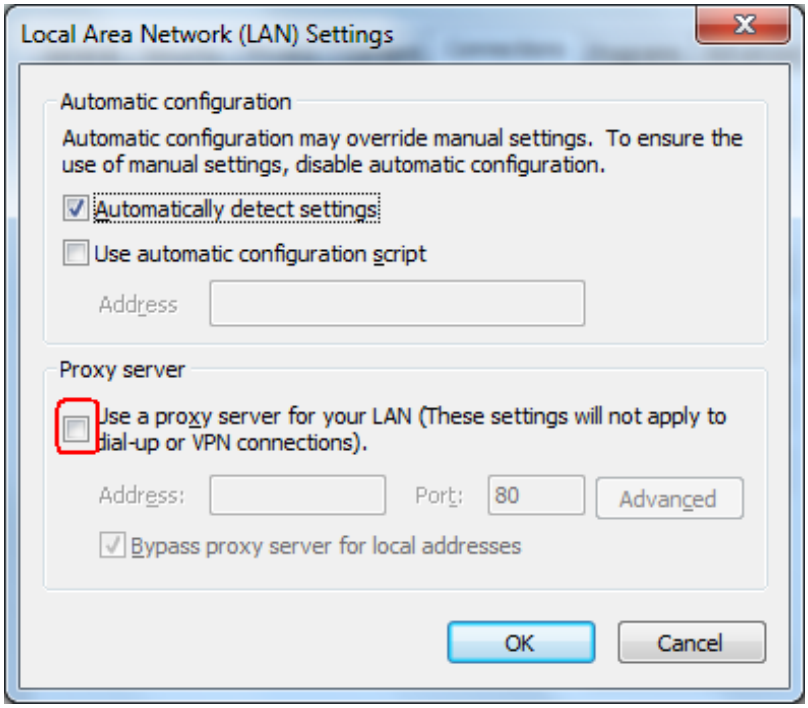
3. Stellen Sie die LAN-Parameter ein.

NOTICE

- Wenn der SmartLogger mit einem LAN verbunden ist und ein Proxy-Server konfiguriert wurde, müssen Sie die Konfiguration des Proxy-Servers abbrechen.
- Wenn der SmartLogger mit dem Internet und der PC mit dem LAN verbunden ist, brechen Sie die Proxy-Server-Konfigurationen nicht ab.
- Es wird empfohlen, für alle Ethernet-Ports dieselbe Subnetzmaske festzulegen. Wenn unterschiedliche Subnetzmasken erforderlich sind, legen Sie unterschiedliche Netzwerk-IDs fest. Andernfalls kann möglicherweise nicht auf die WebUI zugegriffen werden.

a. Öffnen Sie Internet Explorer.
b. Wählen Sie **Extras > Internetoptionen**.
c. Klicken Sie auf die Registerkarte **Verbindungen** und dann auf **LAN-Einstellungen**.
d. Löschen **Verwenden Sie einen Proxy-Server für Ihr LAN**.

Figure 3-22 LAN-Einstellungen



e. Klicken Sie auf **OK**.

4. Melden Sie sich bei der SmartLogger-WebUI an.

   a. Geben Sie im Adressfeld eines Browsers **https://XX.XX.XX.XX** ein (XX.XX.XX.XX ist die IP-Adresse des SmartLogger) und drücken Sie **Enter**. Die Anmeldeseite wird angezeigt.

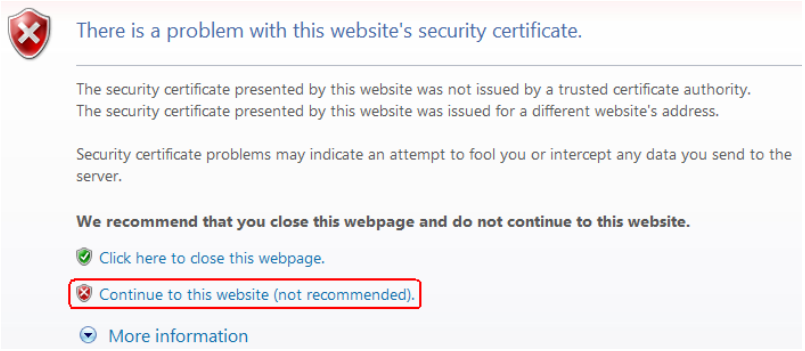
      Wenn Sie sich zum ersten Mal bei der WebUI anmelden, wird eine Warnung über ein Sicherheitsrisiko angezeigt. Klicken Sie auf **Weiter zu dieser Website**, um sich bei der WebUI anzumelden.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

NOTICE

- Es wird empfohlen, dass Benutzer ihre eigenen Zertifikate verwenden. Wenn das Zertifikat nicht ersetzt wird, wird die Sicherheitsrisikowarnung bei jeder Anmeldung angezeigt.
- Nach der Anmeldung bei der WebUI können Sie unter **Wartung > Sicherheitseinstellungen > Netzwerksicherheitszertifikat ein Zertifikat importieren**.
- Das importierte Sicherheitszertifikat muss an die IP-Adresse von SmartLogger gebunden werden. Andernfalls wird die Sicherheitsrisikowarnung weiterhin während der Anmeldung angezeigt.
- Wenn während der Anmeldung eine Fehlermeldung ERR_INSUFFICIENT_RESOURCES für den Browser angezeigt wird, reichen die Browserressourcen nicht aus. Löschen Sie den Cache und starten Sie den Browser neu.
- Wenn während der Anmeldung die Fehlermeldung ERR_CONNECTION_TIMED_OUT für den Browser angezeigt wird, führen Sie die folgenden Schritte zur Fehlerbehebung durch:
- Überprüfen Sie, ob der Browser-Proxy anormal ist. Wenn ja, stellen Sie den Browser-Proxy gemäß Schritt **3.Stellen Sie die LAN-Pa**.
- Überprüfen Sie, ob die IP-Adresse eines anderen Geräts mit der des SmartLogger in Konflikt steht. Wenn ja, weisen Sie eine neue IP-Adresse zu.

Figure 3-23 Warnung vor Sicherheitsrisiken



b. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus.

c. Wählen Sie **Benutzername** und geben Sie **Kennwort** gemäß der folgenden Tabelle ein, und klicken Sie dann auf **Anmelden**.

SmartLogger-Version	Benutzername	Anfangskennwort
Werksversion vor V300R023C00	Verwaltung	Changeme

SmartLogger-Version	Benutzername	Anfangskennwort
Aktualisiert auf V300R023C00 oder höher	Installateur	Es ist kein Anfangskennwort verfügbar. Sie können bei Bedarf ein Kennwort festlegen.
	Verwaltung	Changeme
Werksversion V300R023C00 oder höher	Installateur	Es ist kein Anfangskennwort verfügbar. Sie können bei Bedarf ein Kennwort festlegen.

NOTE

- Aktualisieren Sie die Software SmartLogger nach Bedarf.
- Schützen Sie das Kennwort, indem Sie es regelmäßig ändern, und bewahren Sie es auf, um die Kontosicherheit zu gewährleisten. Ihr Passwort kann gestohlen oder geknackt werden, wenn es über einen längeren Zeitraum unverändert bleibt. Wenn Sie das Passwort verlieren, muss das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. In diesen Fällen haftet das Unternehmen nicht für Schäden, die der Anlage entstehen.
- Nach fünf aufeinanderfolgenden fehlgeschlagenen Passwortversuchen innerhalb von 5 Minuten werden Sie für 10 Minuten gesperrt.
- Nach der Anmeldung wird ein Dialogfeld mit aktuellen Anmeldeinformationen angezeigt. Klicken Sie auf **OK**.
- Wenn das Kennwort eines Nicht-Administratorkontos verloren geht, müssen Sie das Kennwort mithilfe eines Administratorkontos zurücksetzen. Der Administrator setzt das Kennwort zurück und gibt das Anfangskennwort ein. Der Benutzer ohne Administratorrechte meldet sich mit dem vom Administrator bereitgestellten Anfangskennwort am System an. Nach der Anmeldung wird der Benutzer gezwungen, das Passwort zu ändern.
- Wenn das Passwort eines Administratorkontos verloren geht, halten Sie die RST-Taste am SmartLogger 10-20s lang gedrückt, um in den abgesicherten Modus zu wechseln. Nachdem der SmartLogger in den abgesicherten Modus wechselt, werden die Geräteparametereinstellungen beibehalten. Persönliche Daten und sensible Daten, einschließlich Login-Passwörter und E-Mail-Adressen, werden gelöscht. SmartLogger V300R023C00 und spätere Versionen unterstützen diese Funktion.

d. Wählen Sie **Überwachung > Logger (lokal) > Info**, um die Softwareversion von SmartLogger anzuzeigen und zu überprüfen, ob ein Software-Upgrade erforderlich ist.

e. (Optional) Um die Softwareversion von SmartLogger zu aktualisieren, wenden Sie sich an die Techniker des Unternehmens, um das Upgrade-Paket und die Anleitung zu erhalten und das Upgrade entsprechend abzuschließen.

NOTICE

- Nach Abschluss des Software-Upgrades wird der SmartLogger automatisch neu gestartet. Melden Sie sich 3 Minuten später erneut bei der SmartLogger-WebUI an.
- Wenn der SmartLogger von V300R001C00 auf V800R021C00 aktualisiert wird, wird der ursprüngliche Administrator **admin** zum erweiterten Benutzer, und das Anmeldepasswort bleibt unverändert. Wenn Administratorrechte erforderlich sind, melden Sie sich als **Installer** beim SmartLogger an. Das Passwort ist dasselbe wie für die Anmeldung bei der mobilen App. Wenn der SmartLogger von V800R021C00 auf V300R023C00 aktualisiert wird, bleiben die Anmeldepasswörter des fortgeschrittenen Benutzers **admin** und des Administrators **installer** unverändert.
- Wenn der SmartLogger von V300R001C00 auf V300R023C00 aktualisiert wird, wird der ursprüngliche Administrator **admin** zum erweiterten Benutzer, und das Anmeldepasswort bleibt unverändert. Wenn Administratorrechte erforderlich sind, melden Sie sich als **Installer** am SmartLogger an und legen Sie das Anmeldepasswort fest, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Nachfolgeverfahren

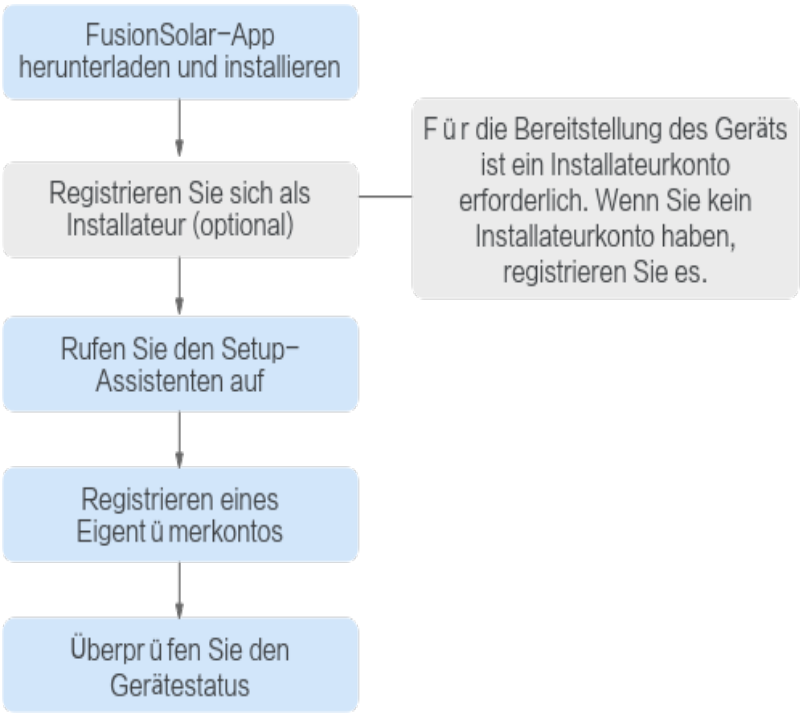
Wenn eine Seite leer ist oder auf ein Menü nicht zugegriffen werden kann, nachdem Sie sich bei der WebUI angemeldet haben, löschen Sie den Cache, aktualisieren Sie die Seite oder melden Sie sich erneut an.

3.3 Inbetriebnahme der Bereitstellung

3.3.1 Inbetriebnahme der Bereitstellung mit der FusionSolar-App

3.3.1.1 Bereitstellungsverfahren

Figure 3-24 FusionSolar-App-Bereitstellungsprozess



3.3.1.2 Herunterladen und Installieren der App

NOTICE

- Betriebssystem des Mobiltelefons: Android 8.0, iOS 13.0 oder spätere Versionen (Das iOS-Betriebssystem unterstützt keine lokale Inbetriebnahme von iSitePower-M. Verwenden Sie stattdessen ein Android-Betriebssystem.)
- Um die Stabilität der einzelnen Funktionen sicherzustellen, wird empfohlen, Mobiltelefone mit Android 8.0, iOS 13.0 oder neueren Versionen zu verwenden. (Für Mobiltelefone mit iOS werden iPhone 6 und spätere Versionen unterstützt, aber die iPhone SE-Serie wird nicht unterstützt.)
- Verwenden Sie Mobiltelefone, die den Zugriff auf das Internet unterstützen.
- Verwenden Sie Mobiltelefone, die die WLAN-Funktion unterstützen.
- Der Router unterstützt 2,4-GHz-WLAN, und das WLAN-Signal erreicht das Gerät.
- Für Router wird der Verschlüsselungsmodus WPA, WPA2 oder WPA/WPA2 empfohlen. Der Enterprise-Modus wird nicht unterstützt. (z. B. Flughafen-WLAN und andere öffentliche Hotspots, die eine Authentifizierung erfordern). WEP und WPA TKIP werden nicht empfohlen, da sie schwerwiegende Sicherheitslücken aufweisen. Wenn der Zugriff im WEP-Modus fehlschlägt, melden Sie sich beim Router an und ändern Sie den Verschlüsselungsmodus des Routers in WPA2 oder WPA/WPA2.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Vorgehensweise

Methode 1: Laden Sie die App aus dem App-Store herunter und installieren Sie sie.

- Benutzer von Huawei-Mobiltelefonen: Suchen Sie im AppGallery von Huawei nach **FusionSolar**.
- iPhone-Nutzer: Suchen Sie im App Store nach **FusionSolar**.
- Andere Mobiltelefonbenutzer: Wählen Sie Methode 2.



Methode 2: Scannen Sie den QR-Code, um die App herunterzuladen und zu installieren.



NOTE

Benutzer, die Methode 2 wählen, können die Download-Methode basierend auf dem Mobiltelefontyp auswählen.

- Benutzer von Huawei-Mobiltelefonen: Download von Huawei-AppGallery.
- Nicht-Huawei-Telefonbenutzer: Herunterladen über einen Browser.

Wenn Sie **Über den Browser herunterladen** auswählen und eine Sicherheitswarnung angezeigt wird, die darauf hinweist, dass die App aus einer externen Quelle stammt, tippen Sie auf **ZULASSEN**.

3.3.1.3 (Optional) Registrieren des Kontos des ersten Installateurs des Unternehmens

Für die Inbetriebnahme der Gerätebereitstellung ist ein Installationskonto erforderlich. Wenn Sie kein FusionSolar-SmartPVMS- oder -FusionSolar-App-Konto von Huawei haben, registrieren Sie es gemäß **5.4.1 Registrieren des Kontos des ersten Installateurs des Unternehmens.**

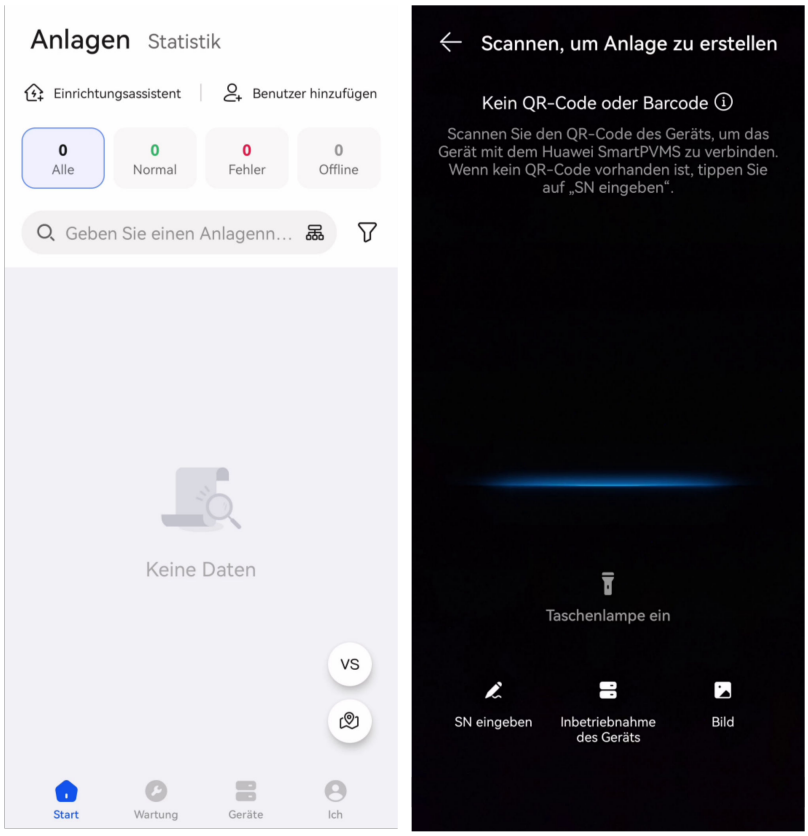
3.3.1.4 Geräteinbetriebnahme in der Smart Dongle-Vernetzung und Wechselrichter-Direktverbindung

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich als **Installer**-Benutzer bei der FusionSolar-App an, tippen Sie auf dem **Start**-Bildschirm auf **Setup-Assistent**, scannen Sie den QR-Code am Wechselrichter und stellen Sie nach Aufforderung eine Verbindung zum WLAN des Wechselrichters her.



NOTE

- Der WLAN-Name eines Produkts besteht aus Gerätename-Produkt-SN. (Die letzten sechs Ziffern des WLAN-Namens einiger Produkte stimmen mit den letzten sechs Ziffern der Produkt-SN überein.)
- Verwenden Sie das Anfangspasswort für die erste Verbindung. Sie können das anfängliche WLAN-Passwort auf dem Etikett auf dem Gerät abrufen. (Für einige Produkte, die eingestellt wurden, lautet das Anfangskennwort **Changeme**.)
- Stellen Sie die Kontosicherheit sicher, indem Sie das Kennwort regelmäßig ändern. Ihr Passwort kann gestohlen oder geknackt werden, wenn es über einen längeren Zeitraum unverändert bleibt. Wenn ein Passwort verloren geht, kann nicht auf das Gerät zugegriffen werden. In diesen Fällen haftet das Unternehmen nicht für Verluste.
- Wenn der Anmeldebildschirm nach dem Scannen des QR-Codes nicht angezeigt wird, überprüfen Sie, ob Ihr Telefon korrekt mit dem WLAN des Geräts verbunden ist. Wenn dies nicht der Fall ist, wählen Sie das WLAN manuell aus und stellen Sie eine Verbindung her.

  Wenn beim Verbinden mit dem integrierten WLAN die Meldung **Das WLAN ist derzeit nicht verfügbar. Möchten Sie dieses WLAN weiterhin verwenden?** angezeigt wird. Bitte klicken Sie auf **Verwenden**, sonst können Sie sich nicht anmelden. Die Benutzeroberfläche variiert je nach Telefon, bitte beachten Sie die tatsächlichen Bedingungen.

Step 2 Melden Sie sich als **Installer** Benutzer in der lokalen Inbetriebnahme-Schnittstelle an und gehen Sie zu **Schnelleinstellungen**.

NOTE

- Legen Sie das Passwort so fest, wie es bei der ersten Anmeldung aufgefordert wird. (Für einige Produkte, die eingestellt wurden, ist das Anfangskennwort **00000a**.)
- Stellen Sie die Kontosicherheit sicher, indem Sie das Kennwort regelmäßig ändern. Ihr Passwort kann gestohlen oder geknackt werden, wenn es über einen längeren Zeitraum unverändert bleibt. Wenn ein Passwort verloren geht, kann nicht auf das Gerät zugegriffen werden. In diesen Fällen haftet das Unternehmen nicht für Verluste.

Step 3 Führen Sie die Bereitstellung und Inbetriebnahme in den Schnelleinstellungen durch.

- **Grundlegende Parameter**
  - Wählen Sie den lokalen Netzcode aus.
  - Routerparameter festlegen: Verbinden Sie den Wechselrichter mit dem Heimrouter.

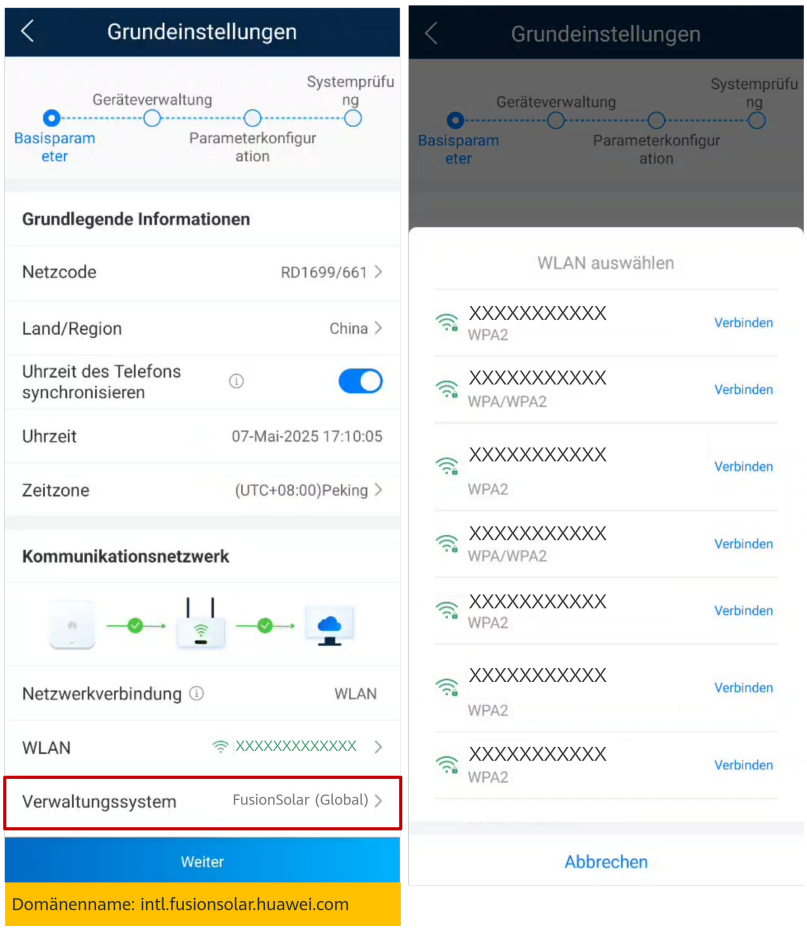
NOTE

- Stellen Sie sicher, dass der Router 2,4-GHz-WLAN unterstützt und das WLAN-Signal das Gerät erreicht.
- WLAN: Wählen Sie das WLAN aus und geben Sie das Passwort ein.
- In kabelgebundenen Netzwerkszenarien ist der DHCP-Parameter standardmäßig aktiviert. Wenn der Router DHCP nicht unterstützt, deaktivieren Sie die manuelle Einstellung der IP-Parameter. Wenn Sie eine **verdrahtete Netzwerkverbindung** verwenden möchten, stellen Sie sicher, dass das FE-Kabel angeschlossen ist.

  Szenario **Mobile Netzwerke**:

  Netzwerkmodus: entsprechend dem Netzwerkmodus der SIM-Karte eingestellt.

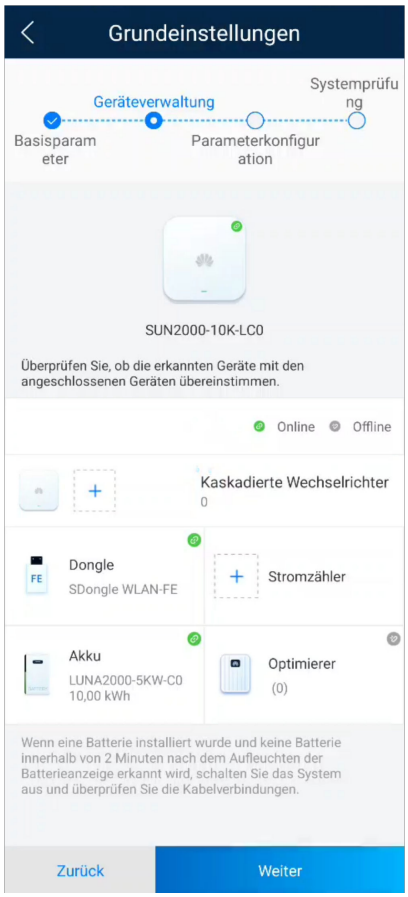
  APN-Modus: Der Standardwert ist **Automatisch**. Wenn der Modus **Automatisch** nicht einwählen kann, stellen Sie auf **Manuell**, in diesem Fall müssen Sie die relevanten Parameter der SIM-Karte einstellen, die Parameterinformationen stammen vom SIM-Kartenbetreibe



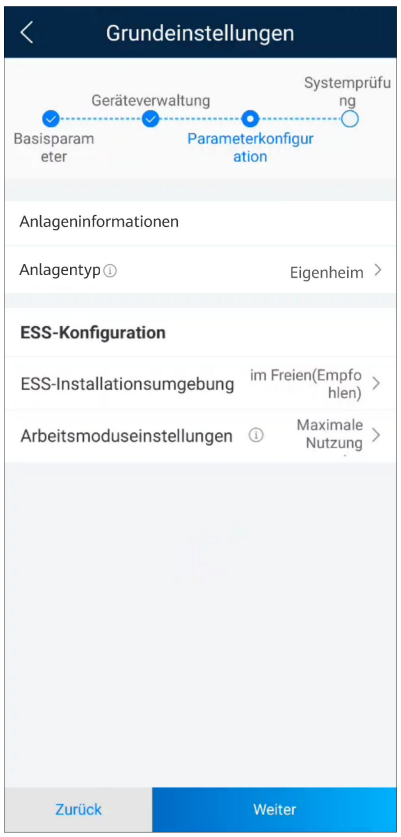
- **Geräteverwaltung**

NOTE

- Bitte überprüfen Sie, ob die Anzahl und das Modell des Geräts mit der tatsächlichen Anzahl der angeschlossenen Geräte übereinstimmt. Wenn nicht angezeigt, überprüfen Sie bitte die Leitung, um sicherzustellen, dass die Kommunikationsverbindung normal ist, und klicken Sie dann auf **+** oben, um nach **kaskadierten Wechselrichter** zu suchen, klicken Sie auf **+** unten, um Stromzähler und Energiespeichergeräte hinzuzufügen. Wenn der Optimierer nicht angezeigt wird, können Sie unter **Wartung > Untergeräteverwaltung** nach dem Optimierer suchen..



- **Parameterkonfiguration**



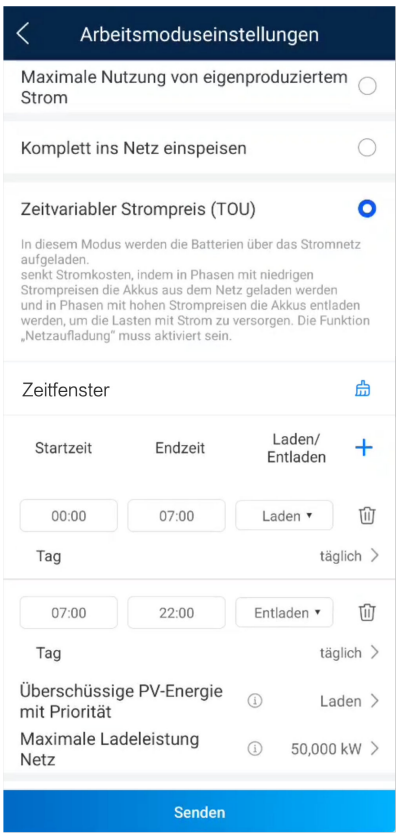


Table 3-12 Parameterbeschreibung

Gerät	Parameter	Beschreibung
ESS-Konfiguration	**ESS-Installationsumgebung**	– **Im Freien (empfohlen)** – **Garagenplatz** – **Keines der oben genannten** **NOTE** **Es ist ratsam, ESS-Produkte im Freien zu installieren. Installieren Sie die Ausrüstung nicht an Orten, die geschlossen, unbelüftet, ohne geeignete Brandschutzeinrichtungen oder für Feuerwehrleute schwer zugänglich sind. Stellen Sie sicher, dass sich ESS-Produkte außerhalb der Reichweite von Kindern und außerhalb der täglichen Arbeits- oder Wohnbereiche befinden.**
	Arbeitsmodusei nstellungen	**Maximaler Eigenverbrauch** PV-Energie wird vorzugsweise an Lasten geliefert, und dann wird die überschüssige PV-Energie auf das ESS geladen. Wenn das ESS vollständig geladen ist oder mit voller Leistung geladen wird, wird die überschüssige PV-Energie in das Stromnetz eingespeist. Wenn die PV-Energie nicht ausreicht oder nachts keine PV-Energie erzeugt werden kann, gibt das ESS Energie an die Lasten ab. Dies verbessert die Eigenverbrauchsquote und die Energieautarkiequote und senkt die Stromkosten. Das Netz kann das ESS nicht aufladen.
		Vollständig ins Netz eingespeist: Dieser Modus maximiert die ins Netz eingespeiste PV-Energie. Wenn die tagsüber erzeugte PV-Energie die maximale Ausgangsleistung des Wechselrichters übersteigt, wird die überschüssige Energie zum Laden des ESS verwendet. Wenn die erzeugte PV-Energie geringer ist als die maximale Ausgangsleistung des Wechselrichters, Das ESS gibt Energie an den Wechselrichter ab, um die vom Wechselrichter in das Netz eingespeiste Energie zu maximieren. Das Netz kann das ESS nicht aufladen. Hinweis: Das Netz kann das ESS nicht aufladen.

Gerät	Parameter	Beschreibung
		Time-of-use (TOU): Lade- und Entladezeitsegmente werden manuell festgelegt. Während des Ladezeitraums kann das Netz das ESS aufladen. Während des Entladezeitraums kann das ESS die Lasten mit Energie versorgen. In anderen Zeitabschnitten gibt das ESS keine Energie ab. Das PV-System und das Netz versorgen die Verbraucher mit Energie, und das PV-System kann das ESS aufladen. (Im Ein-/Aus-Netz-Modus kann das ESS bei einem Netzausfall jederzeit Energie entladen.) Hinweis: In einigen Ländern ist es dem Netz nicht erlaubt, das ESS aufzuladen. Verwenden Sie diesen Modus in diesem Fall nicht. Wenn Sie **Time-Sharing-Tarif (TOU)** auswählen, müssen Sie **Startzeit**, **Endzeit**, **Lade- und Entladeauswahl** und **Woche** einstellen: Legen Sie die Start- und Endzeit des Ladens/Entladens fest. Es können maximal 14 Zeiträume festgelegt werden. Sie können einen wöchentlichen Zyklus einrichten, indem Sie auf die Schaltfläche Montag bis Sonntag im Auswahlfeld **Woche** klicken. **NOTE** Der Akku wird während unbestimmter Zeitabschnitte nicht geladen oder entladen.
		Versand durch Dritte: – Nur eine Plattform eines Drittanbieters steuert das Laden und Entladen des Akkus. – Beim Laden wird die PV-Energie bevorzugt zum Laden von Batterien verwendet. – Beim Entladen werden die Batterien bevorzugt entladen und überschüssige PV-Energie wird verworfen.

Gerät	Parameter	Beschreibung
	Priorität der überschüssigen PV-Energie	Diese Einstellung ist erforderlich, wenn **Time-Sharing-Strompreis (TOU)** ausgewählt ist. – **Einspeisung ins Netz:** Wenn die PV-Leistung größer als die Lastleistung ist, wird die überschüssige PV-Energie bevorzugt ins Netz eingespeist. Wenn die maximale Ausgangsleistung des Geräts erreicht ist, wird die überschüssige Energie zum Laden des ESS verwendet. Diese Einstellung gilt für das Szenario, in dem die Einspeisevergütung höher ist als der Kaufpreis und das Netz das ESS nicht belasten kann. – **Ladung:** Wenn die PV-Leistung größer als die Lastleistung ist, wird die überschüssige PV-Energie zum Laden des ESS verwendet. Nachdem die maximale Ladeleistung erreicht ist oder das ESS vollständig geladen ist, wird die überschüssige PV-Energie in das Netz eingespeist.
	Maximale Ladeleistung des Netzes (kW)	Diese Einstellung ist erforderlich, wenn **Time-Sharing-Strompreis (TOU)** ausgewählt ist. Stellen Sie die maximale Leistung ein, mit der das Netz die Akkus auflädt. Stellen Sie diesen Parameter basierend auf der maximalen Leistung ein, die vom lokalen Stromnetzbetreiber für das Laden von Akkus aus dem Stromnetz zugelassen ist. Der tatsächliche Wert ist der kleinere Wert zwischen der maximalen Umkehrladeleistung des Wechselrichters und der vom Stromnetz maximal zulässigen Ladeleistung.

- **Systemprüfung**

  Nachdem Sie die aktuelle Seite eingegeben haben, öffnet das System automatisch die Überprüfung von **Streaming-Status**, **Netzwerkstatus**, **Alarmstatus**, **Gerätestatus** und **Versionsprüfung**. Klicken Sie nach Abschluss der Überprüfung auf **Erneut prüfen**, um die Überprüfung erneut durchzuführen. **Verdrahtungsprüfung** muss auf **Start Detection** manuell ausgelöst werden, nach Abschluss der Prüfung können Sie auf **Retest** klicken, um erneut zu testen.

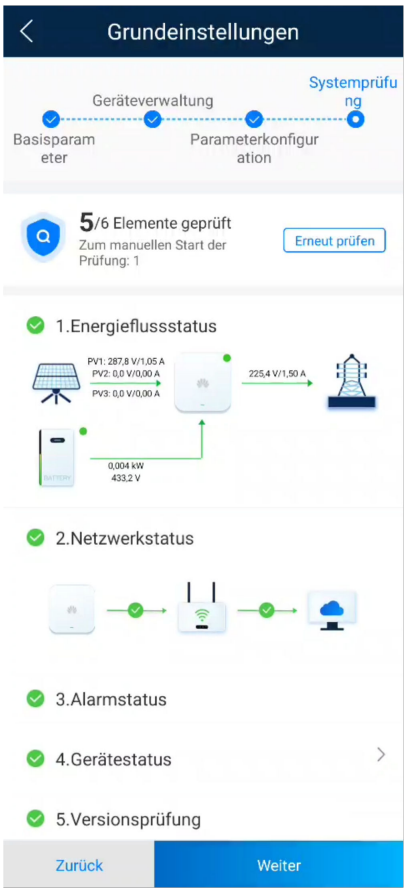


Table 3-13 Systemprüfung

Prüfungstyp	Beschreibung
Energieflussstatus	Überprüfen Sie den Gerätestatus und den Energiefluss.
Netzwerkstatus	Überprüfen Sie, ob das Verwaltungssystem erfolgreich verbunden ist und ob das WLAN- oder Mobilfunknetzsignal schwach ist.
Alarmstatus	Überprüfen Sie, ob aktive Alarme vorhanden sind.
Gerätestatus	Prüfen Sie, ob der **Betriebszustand** des Geräts **fehlerhaft** oder der **Kommunikationszustand offline** ist.
Versionsprüfung	Überprüfen Sie, ob alle Geräte in der Geräteliste aktualisiert werden müssen. **NOTE** Nach Abschluss des Upgrades können Sie zum Bildschirm **Systemprüfung** zurückkehren, um die Bereitstellung fortzusetzen. Wenn Sie den Wechselrichter aktualisieren, wird die WLAN-Verbindung zwischen der App und dem Gerät getrennt und die Bereitstellung kann nicht fortgesetzt werden.

Prüfungstyp	Beschreibung
Verbindungstest	Klicken Sie auf die Schaltfläche **Test starten**, um die **Kabelerkennung** zu aktivieren. Überprüfen Sie den Verbindungsstatus zwischen Geräten und die WLAN-Signalstärke, um mögliche Fehler zu identifizieren. Identifizieren und beheben Sie Fehler, indem Sie die entsprechenden Reparaturvorschläge einsehen, um sicherzustellen, dass das System ordnungsgemäß funktioniert.

Step 4 Tippen Sie auf Weiter und **4.3.1.10 Verbinden mit einer Anlage**, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

NOTE

- Nachdem Sie auf **Weiter** geklickt haben, wenn der Optimierer noch in der Suche ist, können Sie entsprechend der Schnittstellenanweisung auf der aktuellen Seite warten, oder klicken Sie auf **Überspringen**, um die Bereitstellung abzuschließen, wird der Optimierer in die Hintergrundsuche gehen, und der Suchfortschritt kann über das kreisförmige Fortschrittsdiagramm auf der Seite angezeigt werden.
- Wenn Sie aufgefordert werden, die Softwareversion zu aktualisieren, um normal zu funktionieren, klicken Sie auf **Upgrade**. Wenn das Gerät nach dem Upgrade neu gestartet wird, wird die WLAN-Verbindung zwischen der App und dem Gerät getrennt. Tippen Sie auf **Beenden**, um den lokalen Inbetriebnahmebildschirm zu verlassen und die WLAN-Verbindung des Geräts zu trennen.

----End

3.3.1.5 Inbetriebnahme des Geräts im Szenario SmartGuard-Vernetzung und SmartAssistant-Vernetzung

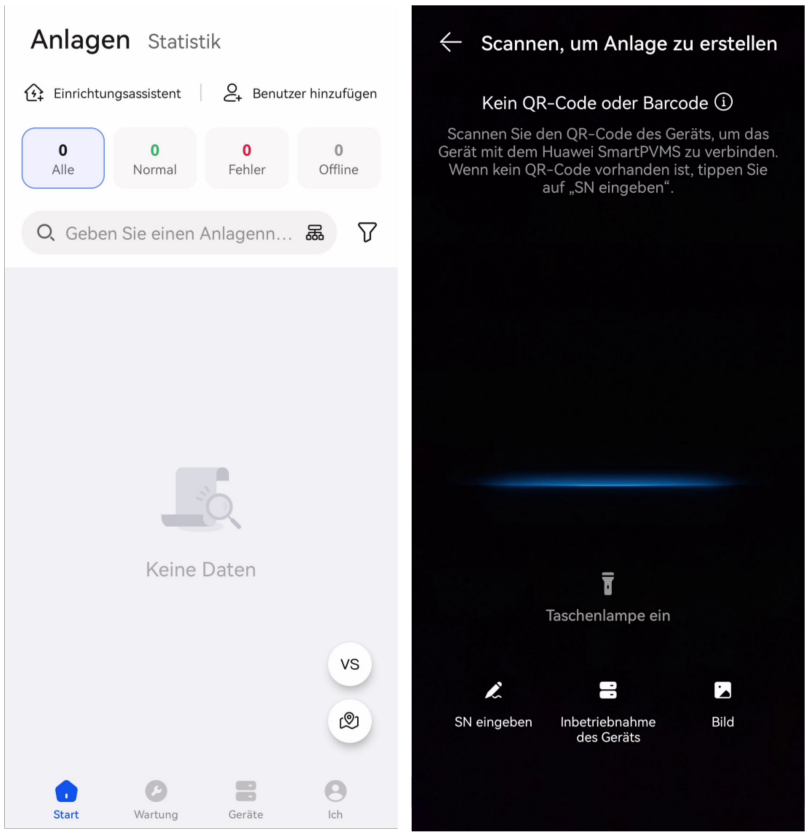
Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Das Ladegerät muss auf das FusionCharge-V100R023C10 aufgerüstet werden, um die SmartAssistant-Vernetzung anzupassen. Andernfalls kann das SmartAssistant das Ladegerät nicht erkennen. Schließen Sie das Ladegerät als Installateur an. Einzelheiten zu den Upgrade-Vorgängen finden Sie unter **2.4.3.4 Lokale Verbindung SCharger Upgrade-Gerätesoftwareversion (Installer/Benutzer)**.

Step 1 Log in to the Huawei Smart PV App as an installer user, tap **Site Setup Wizard** on the home screen, then scan the QR code on the SmartAssistant and follow the on-screen instructions to connect to the SmartAssistant's WLAN.



NOTE

- SmartAssistant-Vernetzung: Scannen Sie den WLAN-QR-Code des SmartAssistant.
- SmartGuard-Vernetzung: Scannen Sie den WLAN-QR-Code des SmartGuard bzw. SmartAssistant.
- Der WLAN-Name eines Produkts besteht aus Gerätename-Produkt-SN. (Die letzten sechs Ziffern des WLAN-Namens einiger Produkte stimmen mit den letzten sechs Ziffern der Produkt-SN überein.)
- Melden Sie sich für die erste Verbindung mit dem Anfangspasswort an. Sie können das anfängliche WLAN-Passwort auf dem Etikett auf dem Gerät abrufen.
- Stellen Sie die Kontosicherheit sicher, indem Sie das Kennwort regelmäßig ändern. Ihr Passwort kann gestohlen oder geknackt werden, wenn es über einen längeren Zeitraum unverändert bleibt. Wenn ein Passwort verloren geht, kann nicht auf das Gerät zugegriffen werden. In diesen Fällen haftet das Unternehmen nicht für Verluste.
- Wenn der Anmeldebildschirm nach dem Scannen des QR-Codes nicht angezeigt wird, überprüfen Sie, ob Ihr Telefon korrekt mit dem WLAN des Geräts verbunden ist. Wenn dies nicht der Fall ist, wählen Sie das WLAN manuell aus und stellen Sie eine Verbindung her.
- Wenn die Meldung Das aktuelle WLAN ist nicht mit dem Internet verbunden angezeigt wird. Möchten Sie dieses WLAN weiterhin verwenden? Wenn Sie eine Verbindung zum integrierten WLAN herstellen, klicken Sie auf Verwenden. Andernfalls können Sie sich nicht anmelden oder den Service nutzen. Der Wortlaut der Benutzeroberfläche kann je nach Telefonmodell variieren. Bitte beachten Sie die tatsächliche Anzeige.

Step 2 Log in to the local commissioning interface as an **installer** user, then proceed to **Schnelleinrichtung**.

NOTE

- Legen Sie das Passwort so fest, wie es bei der ersten Anmeldung aufgefordert wird.
- Stellen Sie die Kontosicherheit sicher, indem Sie das Kennwort regelmäßig ändern. Ihr Passwort kann gestohlen oder geknackt werden, wenn es über einen längeren Zeitraum unverändert bleibt. Wenn ein Passwort verloren geht, kann nicht auf das Gerät zugegriffen werden. In diesen Fällen haftet das Unternehmen nicht für Verluste.

Step 3 Führen Sie die Bereitstellung und Inbetriebnahme in den Schnelleinstellungen durch.

- **Grundlegende Parameter**

  Einstellen der Routerparameter: Verbinden Sie den SmartAssistant mit dem Heimrouter, um sicherzustellen, dass das Ladegerät im Netzwerk erkannt werden kann.

NOTE

- Stellen Sie sicher, dass der Router 2,4-GHz-WLAN unterstützt und das WLAN-Signal das Gerät erreicht.
- WLAN: Wählen Sie das WLAN aus und geben Sie das Passwort ein.
- Kabelgebundenes Netzwerk (FE): DHCP ist standardmäßig aktiviert. Wenn der Router DHCP nicht unterstützt, deaktivieren Sie ihn und weisen Sie manuell eine IP-Adresse zu.
- Wenn ein Ladegerät verwendet wird, stellen Sie sicher, dass das Ladegerät und SmartAssistant an denselben Router angeschlossen sind. Andernfalls kann das Ladegerät nicht erkannt werden.

- **Geräteverwaltung**

NOTICE

- To connect a partial load to the three-phase whole-house power backup box, an external meter needs to be connected. Please click **+** to add the external meter to the device list and set the meter type to **Grid-connected Meter**.
- In the scenario of third-party inverter networking, an external meter is required to measure the AC output of the third-party inverter (this meter does not participate in the power control at the grid connection point). Please click **+** to add the external meter to the device list and set the meter type to **Third-party Generation Meter**.

  Please check whether the devices displayed match the actual number and model connected. If no devices are displayed, please check the wiring to ensure normal communication connections, then click **Suche** to discover the devices.

- **Parameterkonfiguration**

NOTE

Wählen Sie den lokalen Netzcode aus.

Table 3-14 Parameterbeschreibung

Gerät	Parameter	Beschreibung
Stromversorgungskonfiguration	**Kapazität des Hauptleistungsschalters**	Wird für den Überlastungsschutz von Haushaltsgeräten verwendet. Stellen Sie den Nennstrom des Hauptschutzschalters basierend auf den Anforderungen des Standorts ein. Wenn das SmartAssistant erkennt, dass der tatsächliche Strom den voreingestellten Wert überschreitet, begrenzt es die aus dem Netz bezogene Leistung und schaltet Lasten nach Stromverbrauchspriorität in aufsteigender Reihenfolge ab, bis der tatsächliche Strom niedriger als der voreingestellte Wert ist. ● Die Einspeiseleistung wird durch diesen Parameter nicht begrenzt. ● Im Drittanbieter-Planungsmodus werden die Lade- und Entladeleistung des ESS nicht durch diesen Parameter begrenzt.
	Nahtlose Umschaltung	● Aktivieren: Wenn das Stromnetz ausfällt, wechselt das System in den netzunabhängigen Zustand, um sicherzustellen, dass die Lasten nicht ausgeschaltet werden. ● Deaktivieren: Lasten werden während des Ein-/Ausschaltens des Netzes vorübergehend ausgeschaltet. **NOTE** Dieser Parameter muss nur im SmartGuard-Szenario konfiguriert werden.
	Heimstromquelle	**Nur Netz** **Netz+Generator** **Nur Generator**
		Stellen Sie diesen Parameter ein, wenn die Stromversorgung durch den Generator oder das Netz+Generator erfolgt. ● **Generatornennleistung:** Nennleistung des Generators ● **Akku mit Generator aufladen:** Wenn diese Funktion aktiviert ist, darf der Generator den Akku aufladen.

Gerät	Parameter	Beschreibung
Leistungsmesserkonfiguration	**Installationstyp des Messgeräts**	• **Eingebaut** • **Externes Messgerät** **NOTE** – Wenn alle Lasten an das SmartGuard angeschlossen sind und das SmartAssistant zur Messung der Gesamtleistung des Netzanschlusspunktes verwendet wird, setzen Sie diesen Parameter auf **Built-in**. – Wenn einige Lasten an das SmartGuard angeschlossen sind und ein externer Zähler verwendet wird, um die Gesamtleistung des Netzanschlusspunkts zu messen, stellen Sie diesen Parameter auf **Externer Zähler** ein.
	Anschlussmodus des Messgeräts	Konfigurieren Sie diesen Parameter basierend auf dem tatsächlichen Kabelverbindungsmodus des Messgeräts. • **Einphasig** • **Dreiphasig, dreiadrig** • **Dreiphasig, vieradrig** **NOTE** Wählen Sie einen korrekten Kabelverbindungsmodus für das Messgerät basierend auf dem tatsächlichen Szenario aus. Andernfalls können einige Funktionen im Zusammenhang mit dem Messgerät anormal sein.
Ladegerätkonfiguration	**Maximale Leistung**	Maximale Ladeleistung des Ladegeräts (kleiner oder gleich der Nennleistung des Ladegeräts).
ESS-Konfiguration	**ESS-Installationsumgebung**	• **Im Freien (empfohlen)** • **Garagenplatz** • **Keines der oben genannten** **NOTE** **Es ist ratsam, ESS-Produkte im Freien zu installieren. Installieren Sie die Ausrüstung nicht an Orten, die geschlossen, unbelüftet, ohne geeignete Brandschutzeinrichtungen oder für Feuerwehrleute schwer zugänglich sind. Stellen Sie sicher, dass sich ESS-Produkte außerhalb der Reichweite von Kindern und außerhalb der täglichen Arbeits- oder Wohnbereiche befinden.**

Gerät	Parameter	Beschreibung
	Arbeitsmodusei nstellungen	**Maximaler Eigenverbrauch** PV-Energie wird vorzugsweise an Lasten geliefert, und dann wird die überschüssige PV-Energie auf das ESS geladen. Wenn das ESS vollständig geladen ist oder mit voller Leistung geladen wird, wird die überschüssige PV-Energie in das Stromnetz eingespeist. Wenn die PV-Energie nicht ausreicht oder nachts keine PV-Energie erzeugt werden kann, gibt das ESS Energie an die Lasten ab. Dies verbessert die Eigenverbrauchsquote und die Energieautarkiequote und senkt die Stromkosten. Das Netz kann das ESS nicht aufladen.
		Vollständig ins Netz eingespeist: Dieser Modus maximiert die ins Netz eingespeiste PV-Energie. Wenn die tagsüber erzeugte PV-Energie die maximale Ausgangsleistung des Wechselrichters übersteigt, wird die überschüssige Energie zum Laden des ESS verwendet. Wenn die erzeugte PV-Energie geringer ist als die maximale Ausgangsleistung des Wechselrichters, Das ESS gibt Energie an den Wechselrichter ab, um die vom Wechselrichter in das Netz eingespeiste Energie zu maximieren. Das Netz kann das ESS nicht aufladen. Hinweis: Das Netz kann das ESS nicht aufladen.

Gerät	Parameter	Beschreibung
		TOU: Lade- und Entladezeitsegmente werden manuell festgelegt. Während des Ladezeitraums kann das Netz das ESS aufladen. Während des Entladezeitraums kann das ESS die Lasten mit Strom versorgen. In anderen Zeitabschnitten entlädt das ESS keine Leistung. Das PV-System und das Netz versorgen die Verbraucher mit Strom, und das PV-System kann das ESS aufladen. (Im Ein-/Aus-Netz-Modus kann das ESS bei einem Netzausfall jederzeit Strom entladen.) Hinweis: In einigen Ländern ist es dem Netz nicht erlaubt, das ESS aufzuladen. Verwenden Sie diesen Modus in diesem Fall nicht. Wenn Time-of-use (TOU) ausgewählt ist, müssen Startzeit, Endzeit, Ladung/Entladung und Tag festgelegt werden. Legen Sie die Start- und Endzeit des Ladens und Entladens fest. Es können maximal 14 Zeitabschnitte festgelegt werden. Sie können einen wöchentlichen Zyklus festlegen, indem Sie im Feld Tag auf die Schaltflächen tippen, die Montag bis Sonntag entsprechen. **NOTE** Das ESS wird während unbestimmter Zeitabschnitte nicht aufgeladen oder entladen.
		Versand durch Dritte: ● Nur eine Plattform eines Drittanbieters steuert das Laden und Entladen des Akkus. ● Beim Laden wird die PV-Energie bevorzugt zum Laden von Batterien verwendet. ● Beim Entladen werden die Batterien bevorzugt entladen und überschüssige PV-Energie wird verworfen.

Gerät	Parameter	Beschreibung
	Priorität der überschüssigen PV-Energie	Wenn **Time-of-use (TOU)** gewählt wird, muss **Time-of-use (TOU)** eingestellt werden. • **Einspeisung ins Netz:** Wenn die PV-Leistung größer als die Lastleistung ist, wird die überschüssige PV-Energie bevorzugt ins Netz eingespeist. Wenn die maximale Ausgangsleistung des Geräts erreicht ist, wird die überschüssige Energie zum Laden des ESS verwendet. Diese Einstellung gilt für das Szenario, in dem die Einspeisevergütung höher ist als der Kaufpreis und das Netz das ESS nicht belasten kann. • **Ladung:** Wenn die PV-Leistung größer als die Lastleistung ist, wird die überschüssige PV-Energie zum Laden des ESS verwendet. Nachdem die maximale Ladeleistung erreicht ist oder das ESS vollständig geladen ist, wird die überschüssige PV-Energie in das Netz eingespeist.
	Maximale Ladeleistung des Netzes (kW)	Stellen Sie die maximale Leistung ein, mit der das Netz die Akkus auflädt. Stellen Sie diesen Parameter basierend auf der maximalen Leistung ein, die vom lokalen Stromnetzbetreiber für das Laden von Akkus aus dem Stromnetz zugelassen ist. Der tatsächliche Wert ist der kleinere Wert zwischen der maximalen Umkehrladeleistung des Wechselrichters und der vom Stromnetz maximal zulässigen Ladeleistung.

Tippen Sie auf **More**, um die Messgerätparameter festzulegen.

Parameter	Beschreibung
Messmodus des Messgeräts	Misst den Ausgangsstrom. Der maximale Strom, der vom integrierten CT erfasst werden kann, beträgt 63 A. Wenn der Ausgangsstrom größer als 63 A ist, ist ein externer CT erforderlich.
Externes CT-Verhältnis	Wenn der Messmodus des Messgeräts auf Externe CT-Verbindung eingestellt ist, muss das externe CT-Verhältnis konfiguriert werden.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Parameter	Beschreibung
Energiemessmodus	• **Unausgeglichene Messung** • **Ausgewogene Messung**

- **Systemprüfung**

  Nachdem Sie die aktuelle Seite eingegeben haben, öffnet das System automatisch die Überprüfung von **Netzwerkstatus**, **Alarmstatus**, **Gerätestatus** und **Versionsprüfung**. Klicken Sie nach Abschluss der Überprüfung auf **Erneut prüfen**, um die Überprüfung erneut durchzuführen. **Verdrahtungsprüfung** muss auf **Start Detection** manuell ausgelöst werden, nach Abschluss der Prüfung können Sie auf **Retest** klicken, um erneut zu testen.

Prüfungstyp	Beschreibung
Netzwerkstatus	Überprüfen Sie, ob das Verwaltungssystem erfolgreich verbunden ist und ob das WLAN-Signal schwach ist.
Alarmstatus	Überprüfen Sie, ob aktive Alarme vorhanden sind.
Gerätestatus	Prüfen Sie, ob der **Betriebszustand** des Geräts **fehlerhaft** oder der **Kommunikationszustand** offline ist.
Versionsprüfung	Überprüfen Sie, ob alle Geräte in der Geräteliste aktualisiert werden müssen. **NOTE** Nach Abschluss des Upgrades können Sie zum Bildschirm **Systemprüfung** zurückkehren, um die Bereitstellung fortzusetzen. Wenn das Gerät jedoch während des SmartAssistant-Upgrades neu gestartet wird, wird die WLAN-Verbindung zwischen der App und dem Gerät getrennt und die Bereitstellung kann nicht fortgesetzt werden.
Verbindungstest	Klicken Sie auf die Schaltfläche **Test starten**, um die **Kabelerkennung** zu aktivieren. Überprüfen Sie den Verbindungsstatus zwischen Geräten und die WLAN-Signalstärke, um mögliche Fehler zu identifizieren. Identifizieren und beheben Sie Fehler, indem Sie die entsprechenden Reparaturvorschläge einsehen, um sicherzustellen, dass das System ordnungsgemäß funktioniert.

Step 4 Tippen Sie auf Weiter und **3.3.1.10 Verbinden mit einer Anlage**, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

NOTE

- Nachdem Sie auf **Weiter** geklickt haben, wenn der Optimierer noch in der Suche ist, können Sie entsprechend der Schnittstellenanweisung auf der aktuellen Seite warten, oder klicken Sie auf **Überspringen**, um die Bereitstellung abzuschließen, wird der Optimierer in die Hintergrundsuche gehen, und der Suchfortschritt kann über das kreisförmige Fortschrittsdiagramm auf der Seite angezeigt werden.

  Wenn Sie aufgefordert werden, die Softwareversion zu aktualisieren, um normal zu funktionieren, klicken Sie auf **Upgrade**. Wenn das Gerät nach dem Upgrade neu gestartet wird, wird die WLAN-Verbindung zwischen der App und dem Gerät getrennt. Tippen Sie auf **Beenden**, um den lokalen Inbetriebnahmebildschirm zu verlassen und die WLAN-Verbindung des Geräts zu trennen.

----End

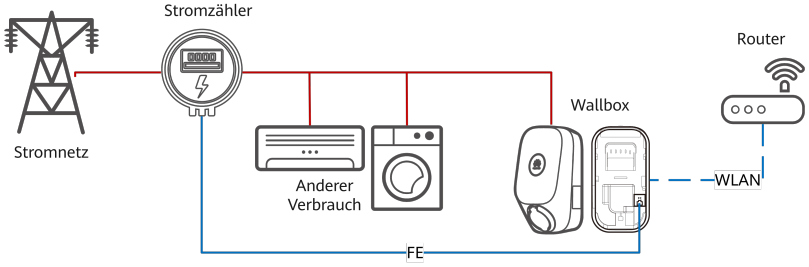
3.3.1.6 Inbetriebnahme nur aufladendes Gerät

NOTE

6.23.00,157 und spätere Versionen unterstützen Ladegeräte und neue Funktionen. Aktualisieren Sie die App auf die neueste Version, bevor Sie eine Verbindung zu Ladegeräten herstellen.

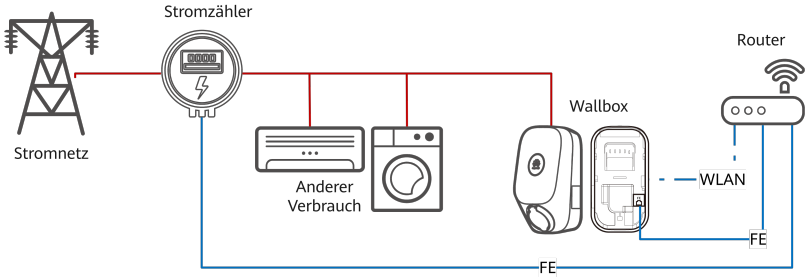
Die Ladegeräte können eine dynamische Stromversorgung implementieren, indem sie mit dem DTSU666-FE-Messgerät oder dem WLAN/FE-Smart-Dongle im PV-System über eine virtuelle Zählervernetzung verbunden werden, um RS485-Messgeräterkennungsdaten zu erhalten. Durchführung der Inbetriebnahme basierend auf den tatsächlichen Netzwerkszenarien von Ladegeräten, Zählern und Routern.

Figure 3-25 FE-Anschluss des Ladegeräts direkt mit einem Messgerät verbunden



Einzelheiten zum Inbetriebnahmeverfahren finden Sie unter **3.3.1.6.1 Geräteinbetriebnahme des FE-Ports des Ladegeräts, der direkt an ein Messgerät angeschlossen ist**.

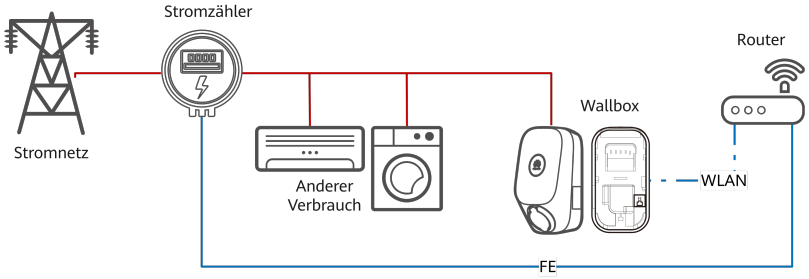
Figure 3-26 FE-Port des Ladegeräts direkt mit einem Router verbunden



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Einzelheiten zum Inbetriebnahmeverfahren finden Sie unter **3.3.1.6.2 Geräteinbetriebnahme des FE-Ports des Ladegeräts, der direkt mit einem Router verbunden ist**

Figure 3-27 Ladegerät über WLAN mit einem Router verbunden



Einzelheiten zum Inbetriebnahmeverfahren finden Sie unter **3.3.1.6.3 Inbetriebnahme des Ladegeräts, das über WLAN mit einem Router verbunden ist**.

3.3.1.6.1 Geräteinbetriebnahme des FE-Ports des Ladegeräts, der direkt an ein Messgerät angeschlossen ist

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich als Installateur bei der Huawei Smart PV-App an, klicken Sie auf der Startseite auf **Site Builder Wizard**, scannen Sie den QR-Code des Geräts und verbinden Sie sich mit dem WLAN des Geräts, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

NOTE

- Die letzten sechs Ziffern des Geräte-WLAN-Namens sind identisch mit den letzten sechs Ziffern der Geräte-SN.
- Melden Sie sich für die erste Verbindung mit dem Anfangspasswort an. Sie können das anfängliche WLAN-Passwort auf dem Etikett auf dem Gerät abrufen.
- Stellen Sie die Kontosicherheit sicher, indem Sie das Kennwort regelmäßig ändern. Ihr Passwort kann gestohlen oder geknackt werden, wenn es über einen längeren Zeitraum unverändert bleibt. Wenn ein Passwort verloren geht, kann nicht auf das Gerät zugegriffen werden. In diesen Fällen haftet das Unternehmen nicht für Verluste.
- Wenn der Anmeldebildschirm nach dem Scannen des QR-Codes nicht angezeigt wird, überprüfen Sie, ob Ihr Telefon korrekt mit dem WLAN des Geräts verbunden ist. Wenn dies nicht der Fall ist, wählen Sie das WLAN manuell aus und stellen Sie eine Verbindung her.
- WWenn beim Verbinden mit dem integrierten WLAN die Meldung **Das WLAN ist derzeit nicht verfügbar. Möchten Sie dieses WLAN weiterhin verwenden?** angezeigt wird. Bitte klicken Sie auf **Verwenden**, sonst können Sie sich nicht anmelden. Die Benutzeroberfläche variiert je nach Telefon, bitte beachten Sie die tatsächlichen Bedingungen.Melden Sie sich als Installer-Benutzer bei der App an.

Step 2 Wählen Sie **Installer** Benutzeranmeldung App.

NOTE

- Verwenden Sie das Anfangspasswort für die erste Anmeldung. Das Anfangspasswort ist **Changeme**. Ändern Sie das Kennwort, wenn Sie nach der Anmeldung dazu aufgefordert werden.
- Stellen Sie die Kontosicherheit sicher, indem Sie das Kennwort regelmäßig ändern. Ihr Passwort kann gestohlen oder geknackt werden, wenn es über einen längeren Zeitraum unverändert bleibt. Wenn ein Passwort verloren geht, kann nicht auf das Gerät zugegriffen werden. In diesen Fällen haftet das Unternehmen nicht für Verluste.

Step 3 Nehmen Sie das Gerät gemäß dem Assistentenverfahren in Betrieb.

NOTE

Legen Sie die Kapazität des Hauptleistungsschalters basierend auf den Standortanforderungen fest. Wenn der eingestellte Wert größer als die tatsächliche Kapazität ist, löst der Schutzschalter aufgrund von Überstrom aus. Wenn der eingestellte Wert unter der tatsächlichen Kapazität liegt, kann das Ladegerät nicht funktionieren.

Step 4 Tippen Sie auf Fertig stellen und **3.3.1.10 Verbinden mit einer Anlage**, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

----End

3.3.1.6.2 Geräteinbetriebnahme des FE-Ports des Ladegeräts, der direkt mit einem Router verbunden ist

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich als Installateur bei der Huawei Smart PV-App an, klicken Sie auf der Startseite auf **Site Builder Wizard**, scannen Sie den QR-Code des Geräts und verbinden Sie sich mit dem WLAN des Geräts, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

NOTE

- Die letzten sechs Ziffern des Geräte-WLAN-Namens sind identisch mit den letzten sechs Ziffern der Geräte-SN.
- Melden Sie sich für die erste Verbindung mit dem Anfangspasswort an. Sie können das anfängliche WLAN-Passwort auf dem Etikett auf dem Gerät abrufen.
- Stellen Sie die Kontosicherheit sicher, indem Sie das Kennwort regelmäßig ändern. Ihr Passwort kann gestohlen oder geknackt werden, wenn es über einen längeren Zeitraum unverändert bleibt. Wenn ein Passwort verloren geht, kann nicht auf das Gerät zugegriffen werden. In diesen Fällen haftet das Unternehmen nicht für Verluste.
- Wenn der Anmeldebildschirm nach dem Scannen des QR-Codes nicht angezeigt wird, überprüfen Sie, ob Ihr Telefon korrekt mit dem WLAN des Geräts verbunden ist. Wenn dies nicht der Fall ist, wählen Sie das WLAN manuell aus und stellen Sie eine Verbindung her.
- Wenn beim Verbinden mit dem integrierten WLAN die Meldung **Das WLAN ist derzeit nicht verfügbar. Möchten Sie dieses WLAN weiterhin verwenden?** angezeigt wird. Bitte klicken Sie auf **Verwenden**, sonst können Sie sich nicht anmelden. Die Benutzeroberfläche variiert je nach Telefon, bitte beachten Sie die tatsächlichen Bedingungen.

Step 2 Wählen Sie **Installer** Benutzeranmeldung App.

NOTE

- Verwenden Sie das Anfangspasswort für die erste Anmeldung. Das Anfangspasswort ist **Changeme**. Ändern Sie das Kennwort, wenn Sie nach der Anmeldung dazu aufgefordert werden.
- Stellen Sie die Kontosicherheit sicher, indem Sie das Kennwort regelmäßig ändern. Ihr Passwort kann gestohlen oder geknackt werden, wenn es über einen längeren Zeitraum unverändert bleibt. Wenn ein Passwort verloren geht, kann nicht auf das Gerät zugegriffen werden. In diesen Fällen haftet das Unternehmen nicht für Verluste.

Step 3 Nehmen Sie das Gerät gemäß dem Assistentenverfahren in Betrieb.

NOTE

Legen Sie die Kapazität des Hauptleistungsschalters basierend auf den Standortanforderungen fest. Wenn der eingestellte Wert größer als die tatsächliche Kapazität ist, löst der Schutzschalter aufgrund von Überstrom aus. Wenn der eingestellte Wert unter der tatsächlichen Kapazität liegt, kann das Ladegerät nicht funktionieren.

Step 4 Tippen Sie auf Fertig stellen und **3.3.1.10 Verbinden mit einer Anlage**, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

----End

3.3.1.6.3 Inbetriebnahme des Ladegeräts, das über WLAN mit einem Router verbunden ist

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich als Installateur bei der Huawei Smart PV-App an, klicken Sie auf der Startseite auf **Site Builder Wizard**, scannen Sie den QR-Code des Geräts und verbinden Sie sich mit dem WLAN des Geräts, wenn Sie dazu aufgefordert werden

NOTE

- Die letzten sechs Ziffern des Geräte-WLAN-Namens sind identisch mit den letzten sechs Ziffern der Geräte-SN.
- Melden Sie sich für die erste Verbindung mit dem Anfangspasswort an. Sie können das anfängliche WLAN-Passwort auf dem Etikett auf dem Gerät abrufen.
- Stellen Sie die Kontosicherheit sicher, indem Sie das Kennwort regelmäßig ändern. Ihr Passwort kann gestohlen oder geknackt werden, wenn es über einen längeren Zeitraum unverändert bleibt. Wenn ein Passwort verloren geht, kann nicht auf das Gerät zugegriffen werden. In diesen Fällen haftet das Unternehmen nicht für Verluste.
- Wenn der Anmeldebildschirm nach dem Scannen des QR-Codes nicht angezeigt wird, überprüfen Sie, ob Ihr Telefon korrekt mit dem WLAN des Geräts verbunden ist. Wenn dies nicht der Fall ist, wählen Sie das WLAN manuell aus und stellen Sie eine Verbindung her.
- Wenn beim Verbinden mit dem integrierten WLAN die Meldung **Das WLAN ist derzeit nicht verfügbar. Möchten Sie dieses WLAN weiterhin verwenden?** angezeigt wird. Bitte klicken Sie auf **Verwenden**, sonst können Sie sich nicht anmelden. Die Benutzeroberfläche variiert je nach Telefon, bitte beachten Sie die tatsächlichen Bedingungen.

Step 2 Wählen Sie **Installer** Benutzeranmeldung App.

NOTE

- Verwenden Sie das Anfangspasswort für die erste Anmeldung. Das Anfangspasswort ist **Changeme**. Ändern Sie das Kennwort, wenn Sie nach der Anmeldung dazu aufgefordert werden.
- Stellen Sie die Kontosicherheit sicher, indem Sie das Kennwort regelmäßig ändern. Ihr Passwort kann gestohlen oder geknackt werden, wenn es über einen längeren Zeitraum unverändert bleibt. Wenn ein Passwort verloren geht, kann nicht auf das Gerät zugegriffen werden. In diesen Fällen haftet das Unternehmen nicht für Verluste.

Step 3 Nehmen Sie das Gerät gemäß dem Assistentenverfahren in Betrieb.

NOTE

Legen Sie die Kapazität des Hauptleistungsschalters basierend auf den Standortanforderungen fest. Wenn der eingestellte Wert größer als die tatsächliche Kapazität ist, löst der Schutzschalter aufgrund von Überstrom aus. Wenn der eingestellte Wert unter der tatsächlichen Kapazität liegt, kann das Ladegerät nicht funktionieren.

Step 4 Tippen Sie auf Fertig stellen und **3.3.1.10 Verbinden mit einer Anlage**, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

----End

3.3.1.7 Inbetriebnahme des Geräts PV+ESS+Charger (Smart Dongle/WLAN-Direktverbindungsszenario mit Wechselrichter)

Das Ladegerät kann eine dynamische Stromversorgung implementieren, indem es mit dem DTSU666-FE-Messgerät oder dem WLAN/FE-Smart-Dongle im PV-System über eine virtuelle Zählervernetzung verbunden wird, um RS485-Messgeräterfassungsdaten zu erhalten.

Step 1 Details zur Bereitstellung und Inbetriebnahme von PV+ESS-Geräten finden Sie unter**FusionSolar-App-Kurzanleitung (Smart-Dongle-Netzwerk und Wechselrichter-Direktverbindung)**

NOTE

Wenn der Ladestapel ein virtuelles Zähler verwendet, müssen Sie sich beim Wechselrichter anmelden, der mit dem Dongle verbunden ist, klicken Sie auf **Einstellungen > Kommunikationskonfiguration > Dongle-Parametereinstellungen** und stellen Sie Modbus TCP auf **Enabled (Unlimited)** ein. Bei Verwendung des FE-Messgeräts muss die Einstellung auf **Deaktiviert** gesetzt werden.

Step 2 Inbetriebnahme des Ladegeräts gemäß **3.3.1.6 Inbetriebnahme nur aufladendes Gerät**

Step 3 Schließen Sie das Ladegerät an die erstellte PV-Anlage an, indem Sie auf **3.3.1.10 Verbinden mit einer Anlage** verweisen.

----End

3.3.1.8 Inbetriebnahme des Geräts PV+ESS+Ladegerät/Nur-Ladegerät (SmartAssistant-Szenario)

Das Ladegerät kann über WLAN oder FE an denselben Router wie das SmartAssistant angeschlossen werden. Als eine der Heimlasten wird das Ladegerät

vom SmartAssistant verwaltet und gesteuert. Nach Abschluss der Bereitstellung und Inbetriebnahme auf der SmartAssistant-Seite kann das Ladegerät an das Managementsystem angeschlossen werden. Sie müssen die Bereitstellung und Inbetriebnahme des Ladegeräts nicht separat durchführen.

Einzelheiten zur Bereitstellung und Inbetriebnahme von SmartAssistant finden Sie unter **FusionSolar-App-Kurzanleitung (SmartAssistant)**oder scannen Sie den QR-Code, um die entsprechende Kurzanleitung zu erhalten.

NOTE

- Wenn nur ein Ladegerät vorhanden ist, kann es über den FE-Port direkt mit dem SmartAssistant verbunden oder über den FE- oder WLAN-Port mit dem Router verbunden werden.
- Wenn zwei Ladegeräte vorhanden sind, schließen Sie die FE-Anschlüsse der beiden Ladegeräte an den Router an. Verbinden Sie nicht ein Ladegerät über ein kabelgebundenes Netzwerk (FE) mit dem Router und das andere Ladegerät über WLAN.

3.3.1.9 Inbetriebnahme der SmartLogger-Bereitstellung

Details finden Sie im Abschnitt Inbetriebnahme des Geräts (SmartLogger) in **Kurzanleitung zur FusionSolar-App (SmartLogger3000)** .

3.3.1.10 Verbinden mit einer Anlage

Nach der Inbetriebnahme der Geräte können Sie eine Anlage erstellen und grundlegende Informationen in der FusionSolar-App konfigurieren, um eine einheitliche Geräteüberwachung und Betriebs- und Wartungsvorgänge zu implementieren.

- Wenn der Eigentümer keine Anlage im FusionSolar-SmartPVMS oder in der FusionSolar-App hat, lesen Sie **3.3.1.10.1 Erstellen einer Anlage**, um die Geräte mit einer neuen Anlage zu verbinden.
- Wenn der Eigentümer eine Anlage im FusionSolar-SmartPVMS oder in der FusionSolar-App hat, siehe **3.3.1.10.2 Anschließen an eine bestehende Anlage**, um die Geräte mit einer bestehenden Anlage zu verbinden.
- Wenn PV- und Energiespeichergeräte und Ladegeräte nicht vom selben Installateur bereitgestellt werden, siehe **3.3.1.10.3 Anschließen von Geräten verschiedener Installateure an dieselbe Anlage**, um sie an eine Anlage anzuschließen.

3.3.1.10.1 Erstellen einer Anlage

Kontext

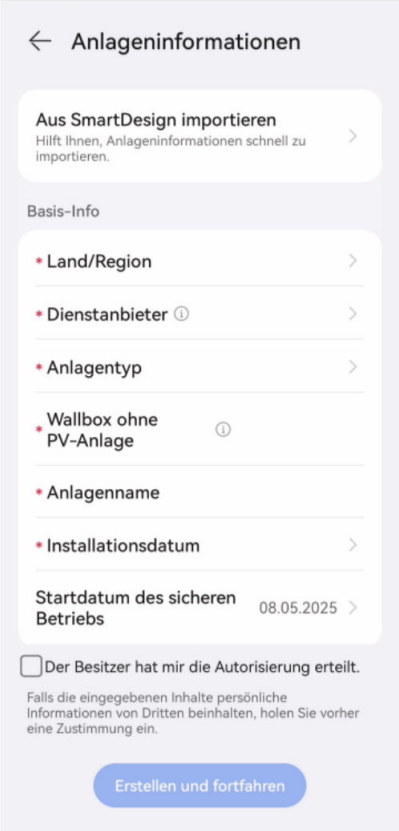
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Wenn Sie keine Anlage erstellt haben, klicken Sie auf **Neue Anlage**.

Step 2 Klicken Sie auf **Kraftwerksinformationen** und geben Sie die grundlegenden Informationen des Kraftwerks ein.

- Wenn Sie vor der Standortbereitstellung das Kraftwerksschema auf der SmartDesign-Plattform von FusionSolar entworfen haben, klicken Sie auf **Von SmartDesign importieren** , um die Basisinformationen der entsprechenden Anlage aus SmartDesign zu importieren.
- Wenn noch nie ein Anlagenplan entworfen wurde, geben Sie die grundlegenden Anlageninformationen ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.



Step 3 Klicken Sie auf **Erstellen und Fortfahren**.

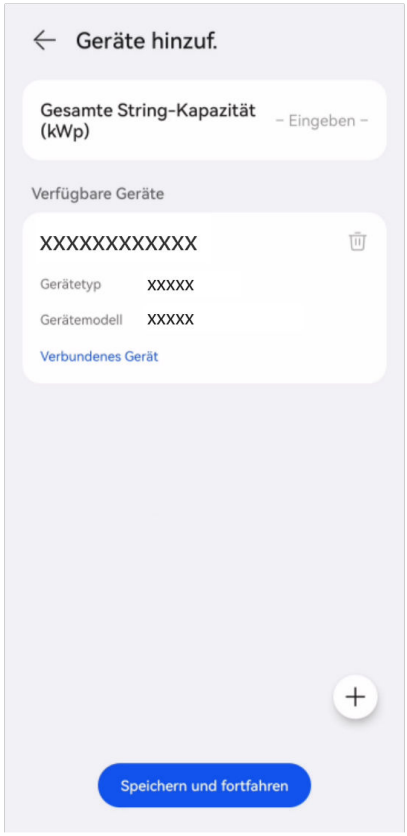
Step 4 Zeigen Sie auf dem Bildschirm zum Hinzufügen von Geräten die hinzugefügten Geräte an.

- Wenn mehrere Geräte an dieselbe Anlage angeschlossen werden müssen, tippen Sie auf **+**, um die QR-Codes der Geräte zu scannen und die Geräte einzeln hinzuzufügen.

NOTE

Die hinzuzufügenden Geräte müssen in Betrieb genommen worden sein.

Nachdem das Gerät hinzugefügt wurde, klicken Sie auf **Gesamtstringkapazität** und geben Sie die Gesamtstringkapazität des Kraftwerks ein.



Step 5 Klicken Sie auf **Speichern und Fortfahren**.

Step 6 Legen Sie den Einspeisetarif, den Einkaufspreis und die Ertragseinheit (Währung) der Anlage als Strompreiseingaben für die Ertragsberechnung fest. Weitere Informationen finden Sie unter Strompreiseinstellungen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Step 7 Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

----End

3.3.1.10.2 Anschließen an eine bestehende Anlage

Kontext

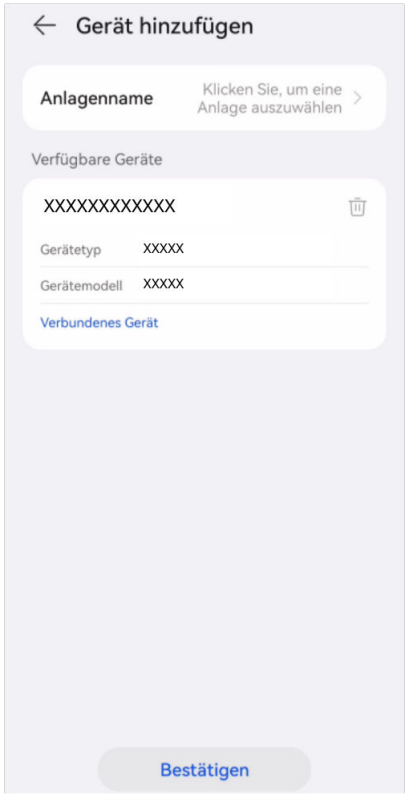
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Wenn Sie bereits eine Anlage erstellt haben, klicken Sie auf **Vorhandene Anlage verbinden**.

Step 2 Wählen Sie die Pflanze aus, die gebunden werden soll.

Step 3 Tippen Sie auf **OK**, um die Bindung abzuschließen.



----End

3.3.1.10.3 Anschließen von Geräten verschiedener Installateure an dieselbe Anlage

Kontext

- GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.
- Sie haben ein PV-Gerät (im Smart Dongle-Netzwerk- oder Wechselrichter-Direktverbindungsmodus) und das Ladegerät von Huawei von verschiedenen Installateuren gekauft und müssen das PV-Gerät und das Ladegerät an dieselbe Anlage anschließen, um eine einheitliche Verwaltung zu gewährleisten.

Szenario 1

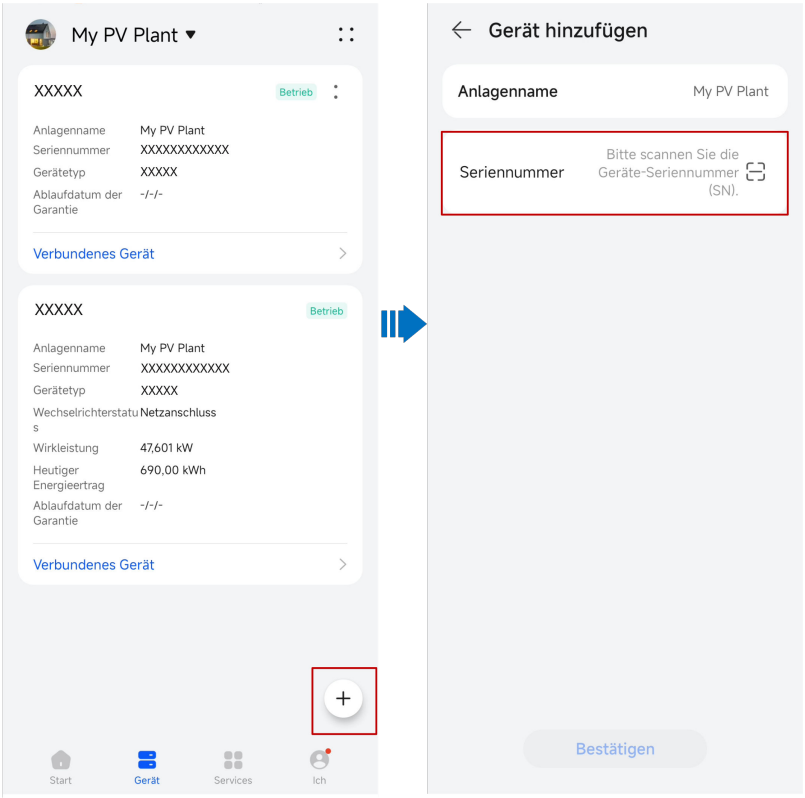
Sie kaufen ein PV-Gerät von Installateur A und Installateur A erstellt eine Anlage. Dann kaufen Sie ein Ladegerät vom Installateur B.

Nachdem Installateur B die Bereitstellung und Inbetriebnahme des Ladegeräts abgeschlossen hat, müssen Sie (als Eigentümer) das Ladegerät an die von Installateur A erstellte Anlage binden.

Step 1 Wählen Sie auf dem Startbildschirm der App die Zielpflanze aus.

Step 2 Tippen Sie auf dem Bildschirm **Gerät** auf **+**.

Step 3 Tippen Sie auf, um den QR-Code des Zielgeräts zu scannen oder die Geräte-SN einzugeben.



----End

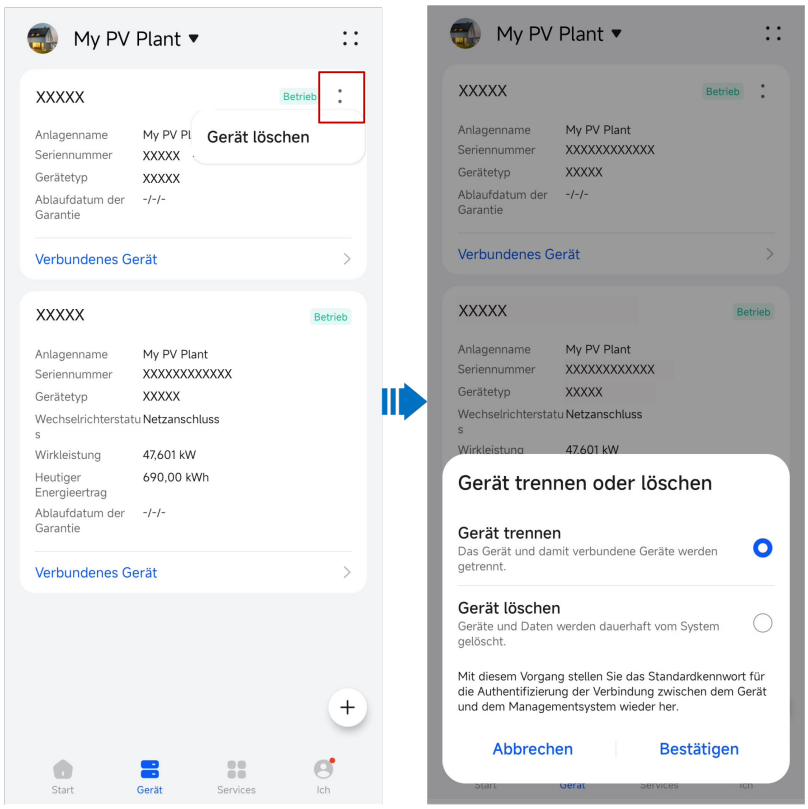
Szenario 2

Sie kaufen ein Ladegerät von Installateur B und Installateur B erstellt eine Anlage. Dann kaufen Sie ein PV-Gerät vom Installateur A.

Step 1 Installateur A erstellt eine Anlage nach Abschluss der Bereitstellung und Inbetriebnahme des PV-Geräts. Weitere Informationen finden Sie unter**Erstellen einer Anlage**.

Step 2 Sie (als Eigentümer) lösen die Bindung des Ladegeräts von der Anlage des Installateurs B.

1. Wählen Sie auf dem Startbildschirm der App die Zielpflanze aus.
2. Tippen Sie auf dem Bildschirm **Geräte** in der oberen rechten Ecke der Karte des Zielgeräts auf **: > Gerät löschen**.
3. Wählen Sie **Unbinden** oder **Löschen** je nach Bedarf.



NOTE

- Nachdem die Bindung eines Geräts aufgehoben wurde, werden die Betriebsdaten des Geräts und seiner nachgeschalteten Geräte in der Datenbank gespeichert. Der Standardzeitraum für die Datenaufbewahrung beträgt sechs Monate. Um den Aufbewahrungszeitraum zu ändern, wenden Sie sich an den Systemadministrator.

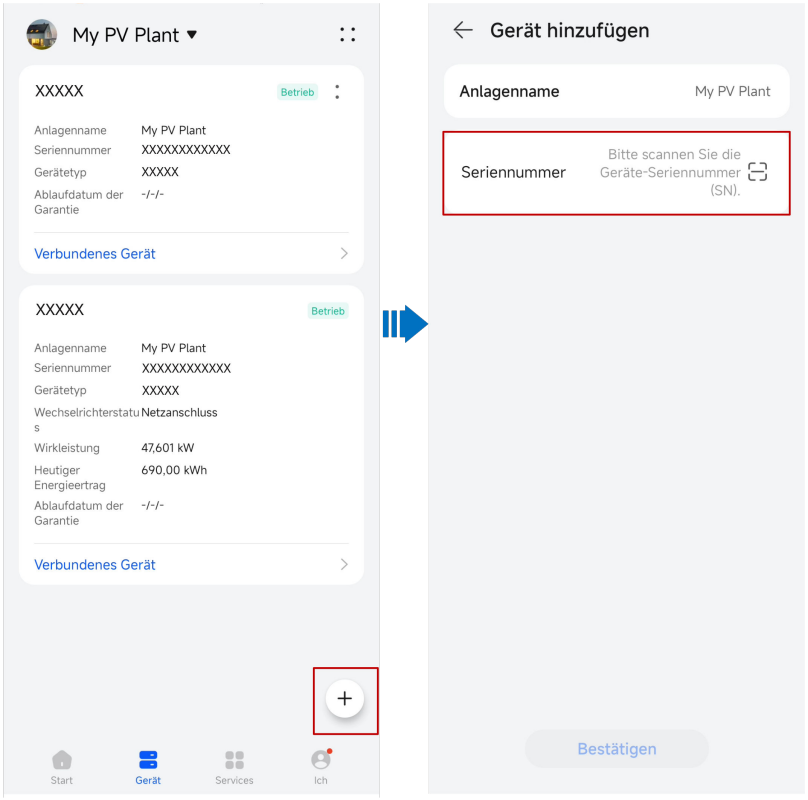
- Wenn ein Gerät innerhalb des Zeitraums der Datenaufbewahrung an eine Anlage zurückgesendet wird, erbt das Gerät die aufbewahrten Daten.
- Wenn ein Gerät innerhalb der Aufbewahrungsfrist nicht an eine Anlage gebunden ist, werden die Daten automatisch gelöscht.

NOTE

- Nachdem ein Gerät dauerhaft gelöscht wurde, werden die Betriebsdaten des Geräts und der nachgeschalteten Geräte sofort gelöscht. Wenn das Gerät an die Anlage zurückgespeist wird, werden die Betriebsdaten des Geräts nicht wiederhergestellt.

Step 3 Binden Sie das ungebundene Ladegerät an die Anlage des Installateurs A.

1. Wählen Sie auf dem Startbildschirm der App die Zielpflanze aus.
2. Tippen Sie auf dem Bildschirm **Gerät** auf **+**.
3. Tippen Sie auf , um den QR-Code des Zielgeräts zu scannen oder die Geräte-SN einzugeben.



----End

3.3.2 Inbetriebnahme der Bereitstellung im SmartLogger-Web

3.3.2.1 Vorbereitungen und WebUI-Anmeldung

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Voraussetzungen

- Das Betriebssystem Windows 7 oder höher wird unterstützt.
- Browser: Chrome 52, Firefox 113 oder eine neuere Version wird empfohlen.
- Es wird empfohlen, dass sich maximal zwei Benutzer gleichzeitig bei der WebUI anmelden.

Vorgehensweise

1. Schließen Sie das Netzwerkkabel zwischen dem Netzwerkanschluss des PCs und dem WAN- oder LAN-Anschluss des SmartLogger an. Es wird empfohlen, den PC an den LAN-Anschluss des SmartLogger anzuschließen.
2. Legen Sie die IP-Adresse des PCs im selben Netzwerksegment wie die IP-Adresse des SmartLogger fest.

Verbundener Port	Artikel	SmartLogger-Standardwert	Beispiel-PC-Einstellung
LAN-Anschluss	IP-Adresse	192,168.8.10	192,168.8.11
	Subnetzmaske	255,255.255.0	255,255.255.0
	Standard-Gateway	192,168.8.1	192,168.8.1
WAN-Anschluss	IP-Adresse	192,168.0.10	192,168.0.11
	Subnetzmaske	255,255.255.0	255,255.255.0
	Standard-Gateway	192,168.0.1	192,168.0.1

NOTE

- Wenn sich die IP-Adresse des WAN-Ports im Netzwerksegment von 192,168.8.1 bis 192,168.8,255 befindet, setzen Sie das Standard-Gateway auf 192,168.8.1 und die IP-Adresse des LAN-Ports auf 192,168.3.10. Wenn der angeschlossene Anschluss ein LAN-Anschluss ist, müssen Sie die Netzwerkkonfiguration des PCs anpassen.
- Es wird empfohlen, den PC an den LAN-Port des SmartLoggers oder den GE-Port des SmartModule anzuschließen. Wenn der PC mit dem GE-Port des SmartModule verbunden ist, stellen Sie die Netzwerkkonfiguration des PCs auf den Konfigurationsmodus ein, wenn der PC mit dem LAN-Port des SmartLogger verbunden ist.

1. Stellen Sie die LAN-Parameter ein.

NOTICE

- Wenn der SmartLogger mit einem LAN verbunden ist und ein Proxy-Server konfiguriert wurde, müssen Sie die Konfiguration des Proxy-Servers abbrechen.
- Wenn der SmartLogger mit dem Internet und der PC mit dem LAN verbunden ist, brechen Sie die Proxy-Server-Konfigurationen nicht ab.
- Es wird empfohlen, für alle Ethernet-Ports dieselbe Subnetzmaske festzulegen. Wenn unterschiedliche Subnetzmasken erforderlich sind, legen Sie unterschiedliche Netzwerk-IDs fest. Andernfalls kann möglicherweise nicht auf die WebUI zugegriffen werden.

1. Öffnen Sie Internet Explorer.
2. Wählen Sie **Extras > Internetoptionen**.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Verbindunge**n und klicken Sie auf **LAN-Einstellungen**.
4. Deaktivieren Sie **Proxy-Server für LAN verwenden**.
5. Klicken Sie auf **OK**.

1. Melden Sie sich bei der SmartLogger-WebUI an.
   a. Geben Sie im Adressfeld eines Browsers **https://XX.XX.XX.XX** ein (XX.XX.XX.XX ist die IP-Adresse des SmartLogger) und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt.

Wenn Sie sich zum ersten Mal auf WEB anmelden, wird eine Sicherheitswarnung angezeigt. Klicken Sie auf **Weiter zu dieser Website**, um sich bei WEB anzumelden.

NOTICE

- Es wird empfohlen, dass Benutzer ihre eigenen Zertifikate verwenden. Wenn das Zertifikat nicht ersetzt wird, wird die Sicherheitsrisikowarnung bei jeder Anmeldung angezeigt.
- Nach der Anmeldung bei der WebUI können Sie unter Wartung > Sicherheitseinstellungen > Netzwerksicherheitszertifikat ein Zertifikat importieren.
- Das importierte Sicherheitszertifikat muss an die IP-Adresse von SmartLogger gebunden werden. Andernfalls wird die Sicherheitsrisikowarnung weiterhin während der Anmeldung angezeigt.
- Wenn während der Anmeldung eine Fehlermeldung ERR_INSUFFICIENT_RESOURCES für den Browser angezeigt wird, reichen die Browserressourcen nicht aus. Löschen Sie den Cache und starten Sie den Browser neu.
- Wenn während der Anmeldung die Fehlermeldung ERR_CONNECTION_TIMED_OUT für den Browser angezeigt wird, führen Sie die folgenden Schritte zur Fehlerbehebung durch:
- Überprüfen Sie, ob der Browser-Proxy anormal ist. Wenn ja, stellen Sie den Browser-Proxy gemäß Schritt **3.SetLANparameters.** .
- Überprüfen Sie, ob die IP-Adresse eines anderen Geräts mit der des SmartLogger in Konflikt steht. Wenn ja, weisen Sie eine neue IP-Adresse zu.

2. Wählen Sie **Sprache** nach Bedarf.
3. Je nach Anmeldebildschirm wählen Sie **Benutzername**, geben Sie **Passwort** ein und klicken Sie auf **Anmelden**.

SmartLogger-Version	Benutzername	Anfangskennwort
Werksversion vor V300R023C00	Verwaltung	Changeme
Aktualisiert auf V300R023C00 oder höher	Installateur	Es ist kein Anfangskennwort verfügbar. Sie können bei Bedarf ein Kennwort festlegen.
	Verwaltung	Changeme
Werksversion V300R023C00 oder höher	Installateur	Es ist kein Anfangskennwort verfügbar. Sie können bei Bedarf ein Kennwort festlegen.

NOTE

- Aktualisieren Sie die Software SmartLogger nach Bedarf.
- Schützen Sie das Kennwort, indem Sie es regelmäßig ändern, und bewahren Sie es auf, um die Kontosicherheit zu gewährleisten. Ihr Passwort kann gestohlen oder geknackt werden, wenn es über einen längeren Zeitraum unverändert bleibt. Wenn Sie das Passwort verlieren, muss das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. In diesen Fällen haftet das Unternehmen nicht für Schäden, die der Anlage entstehen.
- Nach fünf aufeinanderfolgenden fehlgeschlagenen Passwortversuchen innerhalb von 5 Minuten werden Sie für 10 Minuten gesperrt.
- Nach der Anmeldung wird ein Dialogfeld mit aktuellen Anmeldeinformationen angezeigt. Klicken Sie auf OK.
- Wenn das Kennwort eines Nicht-Administratorkontos verloren geht, müssen Sie das Kennwort mithilfe eines Administratorkontos zurücksetzen. Der Administrator setzt das Kennwort zurück und gibt das Anfangskennwort ein. Der Benutzer ohne Administratorrechte meldet sich mit dem vom Administrator bereitgestellten Anfangskennwort am System an. Nach der Anmeldung wird der Benutzer gezwungen, das Passwort zu ändern.
- Wenn das Passwort eines Administratorkontos verloren geht, halten Sie die RST-Taste am SmartLogger 10-20s lang gedrückt, um in den abgesicherten Modus zu wechseln. Nachdem der SmartLogger in den abgesicherten Modus wechselt, werden die Geräteparametereinstellungen beibehalten. Persönliche Daten und sensible Daten, einschließlich Login-Passwörter und E-Mail-Adressen, werden gelöscht. SmartLogger V300R023C00 und spätere Versionen unterstützen diese Funktion.

4. Wählen Sie **Geräteüberwachung > Logger (Local) > Info** , um die Versionsinformationen der SmartLogger-Software zu überprüfen und festzustellen, ob die Softwareversion aktualisiert werden muss.
5. (Optional) Um die Softwareversion von SmartLogger zu aktualisieren, wenden Sie sich an die Techniker des Unternehmens, um das Upgrade-Paket und die Anleitung zu erhalten und das Upgrade entsprechend abzuschließen.

NOTICE

- Nach Abschluss des Software-Upgrades wird der SmartLogger automatisch neu gestartet. Melden Sie sich 3 Minuten später erneut bei der SmartLogger-WebUI an.
- Wenn der SmartLogger von V300R001C00 auf V800R021C00 aktualisiert wird, wird der ursprüngliche Administrator **admin** zu einem fortgeschrittenen Benutzer, und das Anmeldepasswort bleibt unverändert. Wenn Sie Administratorrechte benötigen, melden Sie sich als **Installateur** an. Das Passwort ist das gleiche wie bei der mobilen App. Wenn V800R021C00 auf V300R023C00 aktualisiert wird, bleibt das Login-Passwort des Benutzers **admin** unverändert und das Passwort des Administrators **installer** bleibt unverändert.

  Wenn der SmartLogger von V300R001C00 auf V300R023C00 aktualisiert wird, wird der ursprüngliche Administrator **admin** zu einem fortgeschrittenen Benutzer und das Anmeldekennwort bleibt unverändert. Wenn Sie Administratorrechte benötigen, melden Sie sich als **installer** an und legen Sie das Anmeldekennwort entsprechend der Aufforderung fest.

Nachfolgeverfahren

Wenn eine Seite leer ist oder auf ein Menü nicht zugegriffen werden kann, nachdem Sie sich bei der WebUI angemeldet haben, löschen Sie den Cache, aktualisieren Sie die Seite oder melden Sie sich erneut an.

3.3.2.2 Inbetriebnahme mit dem Bereitstellungsassistenten (V300R023 und spätere Versionen)

Kontext

- GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.
- Mit dem Bereitstellungsassistenten können Sie grundlegende SmartLogger-Parameter festlegen, Geräte, Leistungsmesser und EMIs anschließen, die Akkusteuerung, das Managementsystem und das Managementsystem von Drittanbietern konfigurieren. und Mikronetzparameter.
- Nachdem das SmartModule ordnungsgemäß mit dem SmartLogger kommuniziert hat, identifiziert der SmartLogger das SmartModule automatisch. Der Gerätename des SmartModule ist **Module(M1)** und der entsprechende Port ist **M1.port**.

Vorgehensweise

NOTE

- **Micronet** wird nur angezeigt, wenn das SmartLogger-Modell auf SmartLogger3000 eingestellt ist.

  Klicken Sie während der Parametereinstellung auf **Zurück**, **Weiter** und **Überspringen**, um die entsprechenden Einstellungen vorzunehmen. Weitere Informationen finden Sie in der **Hilfe** auf der Benutzeroberfläche.

Step 1 Klicken Sie auf **Deployment Wizard**, um die grundlegenden Parameter festzulegen.

- Legen Sie die grundlegenden Parameter fest.
- Wählen Sie einen Kommunikationsmodus basierend auf den Standortanforderungen aus.

Step 2 Schließen Sie Geräte an.

- Stellen Sie den Startberechtigungscode des ESS ein. Geben Sie den Startberechtigungscode ein und klicken Sie auf, um die Startberechtigung für das ESS abzuschließen. Andernfalls kann das ESS nicht gestartet werden. Wenden Sie sich an den Gerätehersteller oder seinen autorisierten Überwachungsdienstanbieter, um über die Power Partner-App einen Startberechtigungscode zu beantragen. Diese Funktion wird von SmartLogger V300R024C00 und späteren Versionen unterstützt, die mit der Version der ESS-Software abgeglichen werden müssen.
  - C&I-Szenario: LUNA2000B V100R023C00SPC120 und spätere Versionen.
  - Utility-Scale-Szenario: LUNA2000C V100R023C00SPC120 und spätere Versionen.
- Klicken Sie auf **Gerät suchen**, um nach Geräten zu suchen.

NOTE

- Führen Sie während der **Geräte suche** keine Upgrade-Vorgänge durch (einschließlich der Aktualisierung über die App, das Netzwerkmanagement und das Web-Upgrade).
- Wenn der Benutzer auf **Gerät suchen** klickt, wird zuerst die Verdrahtungsprüfung gestartet und dann die Gerätesuche gestartet (keine Geräte von Drittanbietern), einschließlich der automatischen Adresszuweisung, ohne dass der Benutzer die Adresse manuell eingeben muss. Für das Modell LUNA2000-4472-2S werden jedoch die Gerätesuche und die Verdrahtungsprüfung separat durchgeführt. Klicken Sie auf **Gerät suchen**, um die Gerätesuche (nicht das Gerät von Drittanbietern) und die Adresszuweisung zu starten. Nachdem die Gerätesuche abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Verdrahtungsprüfung**, um die Verdrahtungsprüfung zu starten.
- Bei den Modellen der Serien LUNA2000-1.0MWH und LUNA2000-2.0MWH werden auf der Schnittstelle sowohl **Gerät suchen** als auch **Kabelerkennung** angezeigt. Klicken Sie zuerst auf **Gerät suchen**, um die Gerätesuche (keine Geräte von Drittanbietern) und die Adresszuweisung zu starten. Nachdem die Gerätesuche abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Kabelerkennung**, um die Kabelerkennung zu starten. Wenn Sie in einem reinen Licht- oder optischen Speicherszenario auf Gerätesuche klicken und die Meldung **Fail. Bitte neu zuweisen** angezeigt wird, warten Sie eine Minute und klicken Sie erneut auf Gerätesuche.
- Wenn nach Abschluss der Kabelverbindungsüberprüfung ein Kabelverbindungsalarm generiert wird, können Sie auf das Alarmsymbol klicken  , um die entsprechenden Alarminformationen anzuzeigen.
- Wenn ein Alarm generiert wird, wenn die Prüfung der Kabelverbindung fehlschlägt, klicken Sie auf das Alarmsymbol  , um die Alarmursache und Vorschläge zur Handhabung anzuzeigen. Nachdem der Fehler behoben ist, überprüfen Sie die Kabelverbindungen erneut.
- Nachdem die Prüfung der Kabelverbindung und die Gerätesuche abgeschlossen sind, klicken Sie aufNachdem die Prüfung der Kabelverbindung und die Gerätesuche abgeschlossen sind, klicken Sie auf, um die entsprechenden Topologieinformationen anzuzeigen  , um die entsprechenden Topologieinformationen anzuzeigen.
- Nachdem ein Gerät hinzugefügt oder gelöscht wurde, müssen Sie auf der Seite **Deployment Wizard** erneut auf **Gerät suchen** klicken, andernfalls behält die Systemtopologie die vorherige Gerätetopologiestruktur bei.

- Legen Sie Parameter wie **Stromnetz-Standardcode** und **Arbeitsmodus** fest.

Table 3-15 Festlegen von Array-Parametern

Parameter	Beschreibung	Bemerkungen
Szenario unter Array-Betriebsszenario	– Setzen Sie diesen Parameter im On-Grid-Szenario auf **On-Grid**. – Stellen Sie diesen Parameter im Off-Grid-Szenario auf **Off-Grid**. – Stellen Sie diesen Parameter im Ein/Aus-Netz-Schaltszenario auf **Ein/Aus-Netz ein**.	-

Parameter	Beschreibung	Bemerkungen
Standby-Modus im Hot-Standby-Modus des Subarrays	Wenn es keine Planung gibt, wechselt das PCS basierend auf dem Akkustatus in den Hot-Standby-Modus, um Systemverluste zu reduzieren. – Null-Strom-Betrieb: kein Hot Standby – Nahtloser Hot-Standby-Modus: Nachdem das PCS in den Hot-Standby-Modus wechselt, wird das Relais auf der AC-Seite nicht getrennt. Die Blindleistung der Ports muss kompensiert werden.	-
Hot-Standby-Blindleistungskompensation im Hot-Standby-Modus des Subarrays[1]	Wird angezeigt, wenn der **Hot-Spare-Modus** auf Seamless **Hot-Spare eingestellt** ist. Der Standardwert ist **Disable**. Wenn dieser Parameter **Enable** ist, wechselt das PCS in den Hot-Standby-Modus zur Blindleistungskompensation.	-
Isolationswiderstandserkennung[1] bei periodischer Isolationswiderstandsprüfung	Gibt an, ob die Isolationswiderstandserkennung aktiviert werden soll.	-
Erkennungsstartzeit[1] bei der periodischen Prüfung des Isolationswiderstands	Gibt die Startzeit für die Isolationswiderstandserkennungsfunktion an.	Wird angezeigt, wenn **Periodische Isolationsimpedanzprüfung** auf **Enabled** gesetzt ist.
Detektionsintervall[1] bei der periodischen Prüfung des Isolationswiderstands	Gibt das Isolationswiderstands-Erkennungsintervall an.	
[1]: Dieser Parameter wird in Utility-Szenarien angezeigt.		

Table 3-16 Einstellen der Wechselrichterparameter

Parameter	Beschreibung
Netzcode	Stellen Sie diesen Parameter basierend auf dem Netzcode des Landes oder der Region ein, in dem/der das Gerät verwendet wird.
Arbeitsmodus	Stellen Sie den Arbeitsmodus des Wechselrichters basierend auf dem tatsächlichen Szenario ein.
Mikronetz-Kompatibilität	Die Standardeinstellung ist **Deaktiviert** . Empfohlene Einstellung: ● Wenn der Arbeitsmodus des Wechselrichters auf **VSG** oder **Betriebsszenario** auf **Netzanschluss** eingestellt ist, stellen Sie diesen Parameter auf **Deaktiviert**. Wenn der Betriebsmodus des Wechselrichters auf **PQ** eingestellt ist und der Dieselgenerator oder eine andere Spannungsquelle in Betrieb ist, stellen Sie diesen Parameter auf **Enable**.

Table 3-17 Einstellen der ESS-Parameter

Parameter	Beschreibung	Bemerkungen
Netzcode	Stellen Sie diesen Parameter basierend auf dem Netzcode des Landes oder der Region ein, in dem/der die Geräte verwendet werden.	-
Arbeitsmodus	● Wenn **Scenario** auf **On-grid** eingestellt ist, setzen Sie diesen Parameter auf **PQ** oder **VSG**. ● Wenn **Scenario** auf **Off-grid** eingestellt ist, setzen Sie diesen Parameter auf **VSG**. ● Wenn **Scenario** auf **On/Off-grid** eingestellt ist, setzen Sie diesen Parameter auf **PQ** oder **VSG**.	-

Parameter	Beschreibung	Bemerkungen
Mikronetz-Kompatibilität	Die Standardeinstellung ist **Deaktiviert** . Empfohlene Einstellung: • Wenn der Betriebsmodus des PCS auf **VSG** oder die Betriebsszene auf **Netzanschluss** eingestellt ist, stellen Sie diesen Parameter auf **Deaktiviert.** • Stellen Sie diesen Parameter auf **Enable**, wenn der Betriebsmodus des PCS auf **PQ** eingestellt ist und das Micronet mit einem Dieselgenerator oder einer anderen Spannungsquelle betrieben wird.	-
Automatisches Umschalten zwischen Arbeitsmodi	Dieser Parameter ist nur im On-Grid- oder On/Off-Grid-Modus anwendbar. • **Deaktivieren:** Das Ein-/Ausschalten des Netzes kann nicht automatisch durchgeführt werden. • **Aktivieren:** Das Ein-/Ausschalten des Netzes kann automatisch erfolgen und das PCS muss vor dem Schalten nicht abgeschaltet werden.	-
Lade-/Entladerate unter Leistungsbasis[1]	Stellen Sie **Lade- und Entladeverhältnis** ein, und die anderen Parameter unter **Referenzleistung** werden automatisch generiert.	-
Wirkleistungsbasis (kW)[1] unter Leistungsbasis	Legen Sie die untere Grenze der maximalen Scheinleistung fest, die auch als Basis für die Wirkleistungsplanung verwendet wird.	Die **Wirkleistungsreferenz** muss kleiner als die **scheinleistungsreferenz** sein.
Scheinleistungsbasislinie (kVA)[1] unter Leistungsbasislinie	Legen Sie die Obergrenze der maximalen Wirkleistung fest, die auch als Basis für die Blindleistungsplanung verwendet wird.	-

Parameter	Beschreibung	Bemerkungen
Maximale Überlast-Wirkleistung (kW) [1] unter Leistungsbasis	Gibt die maximale Überlast-Wirkleistung für die Netzbildung an.	• In älteren Versionen als SmartLogger V300R024C10 kann dieser Parameter nur für die Serien LUNA2000-1.0MWH und LUNA2000-2.0MWH in Netzbildungsszenarien eingestellt werden. Wenn dieser Parameter für andere Modelle oder Szenarien festgelegt wird, zeigt das System eine Meldung an, dass die Konfiguration fehlschlägt. • Stellen Sie diesen Parameter unter SmartLogger V300R024C10 und späteren Versionen basierend auf den Standortanforderungen ein.
Maximale Überlastscheinleistung (kVA) [1] unter Leistungsbasis	Gibt die maximale Überlastungsscheinleistung für die Netzbildung an.	
Nennleistungsbezug [1] gemäß Leistungsbasisplan	Legen Sie die Nennkapazität des Geräts fest.	-
[1]: Dieser Parameter wird in Utility-Szenarien angezeigt.		

NOTICE

PCS auf dem gleichen DC-Bus müssen sicherstellen, dass die Einstellungen für **Betriebsmodus** und **Mikronetzanpassungsfähigkeit** unter **Grundparameter** identisch sind.

- Laden Sie eine Lizenz.

Weitere Informationen zum Laden einer Lizenz finden Sie unter **Lizenzverwaltung**.

Step 3 Anschließen an Leistungsmesser.

Step 4 Verbinden Sie sich mit EMIs.

Step 5 Konfigurieren Sie die Akkueinstellungen. Dieser Schritt ist nur für die Energiespeicherszenarien erforderlich.

- Stellen Sie den Arbeitsmodus der Akkusteuerung ein.

Table 3-18 Arbeitsmodi der Akkusteuerung

Arbeitsmodus	Modusbeschreibung
Keine Kontrolle	Der SmartLogger liefert direkt die Leistungsgrenze für die externe Planung. Es wird keine andere Energieplanungssteuerung ausgeführt. Die Leistung wird automatisch vom Gerät gesteuert.
Maximaler Eigenverbrauch	• Dieser Modus gilt für Gebiete, in denen der Strompreis hoch ist, oder für Gebiete, in denen die FIT-Subvention niedrig oder nicht verfügbar ist. Das PV+ESS-System erzeugt ausreichend PV-Strom für die Lasten und nutzt den überschüssigen PV-Strom zum Laden des ESS (Wenn die PV-Leistung für Lasten nicht ausreicht, wird der TOU-Modus empfohlen). • PV-Strom wird vorzugsweise an Lasten geliefert, und der überschüssige Strom wird zum Laden des ESS verwendet. Wenn das ESS vollständig geladen ist oder mit voller Leistung geladen wird, wird der überschüssige Strom in das Netz eingespeist. Wenn die PV-Leistung nicht ausreicht oder nachts keine PV-Leistung erzeugt werden kann, entlädt das ESS die Leistung an die Lasten. Dies verbessert die Eigenverbrauchsquote und die Energieautarkiequote und senkt die Stromkosten. Das Netz kann das ESS nicht aufladen, aber Lasten mit Strom versorgen. • Das SmartLogger führt die ESS-Planung basierend auf dem externen Planungsleistungslimit und den vorherigen Richtlinien durch.

Arbeitsmodus	Modusbeschreibung
Vollständig ins Netz eingespeist	• Dieser Parameter gilt nur für verteilte Szenarien. • Dieser Modus maximiert die in das Netz eingespeiste PV-Energie. Wenn die PV-Ausgangsleistung tagsüber die maximale Ausgangskapazität des Wechselrichters übersteigt, wird die überschüssige PV-Leistung zum Laden des ESS verwendet. Wenn die PV-Ausgangsleistung unter der maximalen Ausgangskapazität des Wechselrichters liegt, entlädt das ESS Energie an den Wechselrichter, um die vom Wechselrichter in das Netz eingespeiste Energie zu maximieren. Das Netz kann das ESS nicht aufladen. • Der SmartLogger liefert direkt die Leistungsgrenze für die externe Planung. **NOTE** Nur im verteilten Energiespeicherszenario wird der Arbeitsmodus **Voller Internetzugang** angezeigt.
TOU	• Es gilt für das PV+ESS-System und das ESS-only-System, bei dem die Strompreise von Spitzen bis Tal unterschiedlich sind und Stromzähler verfügbar sind. • Sie können die Lade- und Entladezeitsegmente manuell festlegen. Wenn Sie beispielsweise den Zeitraum mit niedrigem Strompreis nachts als Ladezeit festlegen, lädt das System die Akkus während der Ladezeit mit der maximalen Leistung auf. Wenn Sie den Zeitraum mit hohen Strompreisen als Entladezeit festlegen, können sich die Akkus nur während der Entladezeit basierend auf der tatsächlichen Lastleistung entladen, was die Stromkosten senkt. • Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um die Lade- und Entladezeitsegmente festzulegen. Es können maximal 14 Zeitabschnitte festgelegt werden. Während der Ladezeit kann das Netz die Akkus aufladen. Während der Entladezeit können die Batterien die Lasten mit Strom versorgen. In anderen Zeitabschnitten entladen sich die Akkus nicht. Das PV-System und das Netz versorgen die Verbraucher mit Strom, und das PV-System kann die Batterien aufladen. • In einigen Ländern ist es dem Netz nicht erlaubt, Akkus aufzuladen. In diesem Fall kann dieser Modus nicht verwendet werden. • Das SmartLogger führt die ESS-Planung basierend auf dem externen Planungsleistungslimit und den vorherigen Richtlinien durch.

Arbeitsmodus	Modusbeschreibung
TOU (feste Leistung) [1]	• Dieser Modus gilt für das reine ESS-System, bei dem die Strompreise zu Spitzenzeiten und außerhalb der Spitzenzeiten unterschiedlich sind und keine Stromzähler verfügbar sind. • Sie können die Lade- und Entladezeitsegmente manuell festlegen. Wenn Sie beispielsweise den Zeitraum mit niedrigem Strompreis nachts als Ladezeit festlegen, lädt das System die Akkus während der Ladezeit mit der festgelegten Leistung auf. Wenn Sie den Zeitraum mit hohen Strompreisen als Entladezeit festlegen, können sich die Akkus nur während der Entladezeit bei der festgelegten Leistung entladen, was die Stromkosten senkt. • Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um die Lade- und Entladezeitsegmente festzulegen. Es können maximal 14 Zeitabschnitte festgelegt werden. Während der Ladezeit kann das Netz die Akkus aufladen. Während der Entladezeit können die Batterien die Lasten mit Strom versorgen. In anderen Zeitabschnitten entladen sich die Akkus nicht und werden nicht aufgeladen. • In einigen Ländern ist es dem Netz nicht erlaubt, Akkus aufzuladen. In diesem Fall kann dieser Modus nicht verwendet werden. • Das SmartLogger führt die ESS-Planung basierend auf dem externen Planungsleistungslimit und den vorherigen Richtlinien durch. • Begrenzte Einspeisung und TOU-Festleistungsregelung können nicht gleichzeitig verwendet werden.

Arbeitsmodus	Modusbeschreibung
Ladung/Entladung basierend auf Netzdispatch	• Die Northbound-Steuerung liefert aktive Planungsanweisungen. Um diese Funktion zu verwenden, muss der **Wirkleistungssteuerungs-modus** auf **Fernkommunikationsplanung** geändert werden.. • Der Zweck der geplanten Entladung ist es, den Zielwert der Wirkleistungsplanung am Netzzugangspunkt zu erreichen. PV-Energie wird bevorzugt. Wenn die erzeugte PV-Energie nicht ausreicht, entladen sich die Batterien und die Energie wird basierend auf dem Wirkleistungspla-nungszielwert in das Netz eingespeist. Wenn die erzeugte PV-Energie ausreicht, wird die Energie basierend auf dem Zielwert der Wirkleistungspla-nung in das Netz eingespeist und die überschüssige PV-Energie wird zum Laden der Batterien verwendet. • Der Zweck der geplanten Ladung ist es, den Zielwert der Wirkleistungsplanung am Netzzugangspunkt zu erreichen. Wenn die Akkuladeleistung nicht ausreicht oder das Smart PCS die Leistung begrenzt, lädt das Netz die Akkus mit der maximalen Kapazität auf. Wenn die Akkus nicht vollständig geladen sind, wenn der Planungszielwert erreicht wird, wird die PV-Leistung zum Laden der Akkus verwendet.
Benutzerdefiniert[2]	• Dieser Modus gilt für Planungsszenarien für Anlagen im Versorgungsmaßstab (mit ESS). Kunden können die Entladeleistung des Akkus steuern. • Nicht-Entladezeit: Die Akkus können nicht entladen werden und können basierend auf dem Planungsbefehl aufgeladen werden. • Entladungszeitraum: Wenn die adaptive Entladungsleistung aktiviert ist, ist die Steuerungslogik dieselbe wie beim geplanten Laden und Entladen. Die Lade- und Entladeleistung des Akkus wird durch den Planungsbefehl der oberen Schicht bestimmt. Wenn die adaptive Entladeleistung deaktiviert ist, wird die Entladeleistung des Akkus auf den vom Kunden festgelegten Referenzwert festgelegt. In diesem Fall steuert der Planungsbefehl der oberen Schicht nur die PV-Wechselrichter, nicht aber die Batterien.

Arbeitsmodus	Modusbeschreibung
Hinweis [1]: Sie können diesen Parameter in der SmartLogger-Version V300R023C00SPC150 und späteren Versionen einstellen. Hinweis [2]: Sie können diesen Parameter in der SmartLogger-Version V300R023C00SPC120 und späteren Versionen einstellen.	

Table 3-19 Betriebsparameter in jedem Arbeitsmodus der Akkusteuerung

Arbeitsmodus	Parameter	Beschreibung
Maximaler Eigenverbrauch	**Wirkleistungsschwelle des Netzes während der Batterieentladung**	Stellen Sie den Netzleistungsschwellenwert am Netzanschlusspunkt für Lasten ein, wenn die Lastleistung größer als die PV-Leistung ist.
	Anpassungs-Totband	Stellen Sie die Genauigkeit der Netzleistung am Netzanschlusspunkt ein. Dieser Parameter wirkt sich auf den Leistungswertebereich am Netzanschlusspunkt aus. Liegt die tatsächliche Netzleistungsschwelle am Netzanschlusspunkt innerhalb dieses Bereichs, d.h. [Wirkleistungsschwelle des Netzes während der Batterieentladung – Anpassungs-Totband, Maximale Netzleistung während der Batterieentladung + Anpassungs-Totband], die Netzleistungsanforderung am Netzanschlusspunkt wird erfüllt.
TOU	**Bevorzugte Nutzung von überschüssigem PV-Strom**	• **Ladung:** Wenn die PV-Leistung größer als die Lastleistung ist, wird die überschüssige PV-Energie zum Laden der Batterien verwendet. Nachdem die maximale Ladeleistung erreicht ist oder die Batterien vollständig geladen sind, wird die überschüssige PV-Energie in das Netz eingespeist. • **Einspeisung ins Netz:** Wenn die PV-Leistung größer als die Lastleistung ist, wird die überschüssige PV-Energie bevorzugt ins Netz eingespeist. Wenn die maximale Ausgangsleistung des Geräts erreicht ist, wird die überschüssige Energie zum Laden der Akkus verwendet. Diese Einstellung gilt für das Szenario, in dem die Einspeisungstarife höher als der Strompreis sind. Das Netz kann die Akkus nicht aufladen.

Arbeitsmodus	Parameter	Beschreibung
	Maximale Leistung zum Laden von Akkus aus dem Netz	Stellen Sie die maximale Leistung ein, mit der das Netz die Akkus auflädt.
	Wirkleistungsschwelle des Netzes während der Batterieentladung	Stellen Sie den Netzleistungsschwellenwert am Netzanschlusspunkt für Lasten ein, wenn die Lastleistung größer als die PV-Leistung ist.
	Anpassungs-Totband	Stellen Sie die Genauigkeit der Netzleistung am Netzanschlusspunkt ein. Dieser Parameter wirkt sich auf den Leistungswertebereich am Netzanschlusspunkt aus. Liegt die tatsächliche Netzleistungsschwelle am Netzanschlusspunkt innerhalb dieses Bereichs, d.h. [Wirkleistungsschwelle des Netzes während der Batterieentladung – Anpassungs-Totband, Maximale Netzleistung während der Batterieentladung + Anpassungs-Totband], die Netzleistungsanforderung am Netzanschlusspunkt wird erfüllt.
	Startzeit	Legen Sie die Start- und Endzeit des Ladens und Entladens fest. Es können maximal 14 Zeitabschnitte festgelegt werden. Sie können einen Zyklus pro Woche festlegen, indem Sie auf die Schaltflächen klicken, die Mo entsprechen. bis Sun. im Feld **Wiederholen**. Die Schaltflächen sind standardmäßig blau, was darauf hinweist, dass sie ausgewählt sind. Nachdem Sie darauf geklickt haben, wird die Schaltfläche grau.
	Endzeit	
	Laden/Entladen	
	Wiederholen	
TOU (feste Leistung)	**Startzeit**	Legen Sie die Startzeit, die Endzeit und die Lade- und Entladeleistung fest. Es können maximal 14 Zeitabschnitte festgelegt werden. Sie können einen Zyklus pro Woche festlegen, indem Sie auf die Schaltflächen klicken, die Mo entsprechen. bis Sun. im Feld **Wiederholen**. Die Schaltflächen sind standardmäßig blau, was darauf hinweist, dass sie ausgewählt sind. Nachdem Sie darauf geklickt haben, wird die Schaltfläche grau.
	Endzeit	
	Laden/Entladen	
	Lade-/Entladeleistung (kW)	
	Wiederholen	

Arbeitsmodus	Parameter	Beschreibung
Ladung/Entladung basierend auf Netzdispatch	**SOC-Reduzierung am Ende der Ladung/Entladung des Arrays**	Der Standardwert ist **Deaktivieren**. Der Standardwert wird empfohlen. Stellen Sie diesen Parameter nach Bedarf ein. Nach Aktivierung dieses Parameters wird das SmartLogger entsprechend einer bestimmten Steigung gedrosselt, um plötzliche Leistungsänderungen der Arrays am Cut-Off-SOC-Punkt zu vermeiden.
	Lade-/Entladezeitfenster steuern	Der Standardwert ist **Deaktivieren**. Der Standardwert wird empfohlen. Stellen Sie diesen Parameter nach Bedarf ein. Sie können das Zeitsegment für das Laden verboten, das Entladen verboten, das Laden und das Entladen erst festlegen, nachdem das Kontroll-Lade-/Entladezeitfenster aktiviert wurde. Diese Funktion gilt nur für die kollaborative Steuerung PV+ESS. ● PV+ESS-Array: Bei der kollaborativen PV +ESS-Steuerung hat der für das ESS-Lade-/Entladezeitfenster konfigurierte Zielwert Vorrang vor dem Planungsbefehl. ● PV+ESS-Array: Bei der unabhängigen PV +ESS-Steuerung hat der Planungsbefehl Vorrang vor dem für das ESS-Lade- und Entladezeitfenster konfigurierten Zielwert. ● ESS-only-Array: Die Planungsanweisung hat Vorrang vor dem Zielwert, der für das ESS-Lade- und Entladezeitfenster konfiguriert ist.
	Startzeit	Legen Sie die Startzeit, die Endzeit und die Leistung für das Laden verboten, das Entladen verboten, das Laden und das Entladen fest. Es können maximal 14 Zeitabschnitte festgelegt werden. Sie können einen Zyklus pro Woche festlegen, indem Sie auf die Schaltflächen klicken, die Mo entsprechen. bis Sun. im Feld **Wiederholen**. Die Schaltflächen sind standardmäßig blau, was darauf hinweist, dass sie ausgewählt sind. Nachdem Sie darauf geklickt haben, wird die Schaltfläche grau.
	Endzeit	
	Laden/Entladen	
	Lade-/Entladeleistung (kW)	
	Wiederholen	
Benutzerdefiniert	**Startzeit der ESS-Entladung**	Legen Sie die Startzeit der Akkuentladung fest. Während des Zeitraums vom Startzeitpunkt bis zum Endzeitpunkt können die Akkus aufgeladen und entladen werden. Nach dem Zeitraum können die Akkus nicht entladen und nur aufgeladen werden.

Arbeitsmodus	Parameter	Beschreibung
	Endzeit der ESS-Entladung	Stellen Sie die Endzeit der Akkuentladung ein. Während des Zeitraums vom Startzeitpunkt bis zum Endzeitpunkt können die Akkus aufgeladen und entladen werden. Nach dem Zeitraum können die Akkus nicht entladen und nur aufgeladen werden.
	Adaptive Entladeleistung	• **Aktivieren**: PV-Stromversorgung wird bevorzugt. Wenn die PV-Leistung nicht ausreicht, versorgen die Batterien die Verbraucher mit Strom. Wenn die PV-Leistung ausreicht, gibt das System den Zielwert aus und die überschüssige PV-Leistung wird zum Laden der Batterien verwendet. • **Deaktivieren**: Akkus entladen sich basierend auf der Entladeleistung, die auf der GUI eingestellt ist.
	Referenzentladungsleistung	Legen Sie die Akkuentladeleistung während des Entladezeitraums fest.

- Stellen Sie den Leistungszuweisungsparameter ein. Sie können diesen Parameter im SmartLogger V300R023C10SPC550 und späteren Versionen einstellen.

Parameter	Beschreibung
Differenzschwelle für schnelles Start-Array-SOC-Gleichgewicht	Default value: **5%**. The recommended default value can be adjusted according to actual needs. When the difference in SOC between clusters within an array exceeds the set **Array-SOC-Schnellabgleich-Startschwelle**, the fast balancing algorithm is activated.

- Legen Sie den Planungsmodus fest. Der Planungsmodus gilt nur für das C&I-Szenario und wird angezeigt, wenn das C&I ESS verbunden ist. Sie können diesen Parameter im SmartLogger V300R023C10SPC550 und späteren Versionen einstellen.

Parameter	Beschreibung
Planungsmodus	Der Standardwert ist Energie maximieren. – **Maximieren Sie die Energie**. Wenn ESS mit unterschiedlichen Raten in C&I-Szenarien zusammen verwendet werden, wird die Leistung auf der Grundlage der Mindestrate zugewiesen. – **Maximieren Sie die Leistung**. Wenn ESS mit unterschiedlichen Raten in C&I-Szenarien zusammen verwendet werden, wird die Leistung basierend auf der maximalen Leistung zugewiesen.

- Stellen Sie die automatischen Kalibrierungsfunktionen ein.

Parameter	Beschreibung
Automatische SOC-Kalibrierung	– Wenn diese Einstellung auf **Enabled** eingestellt ist, wird die automatische Lade- und Entladekalibrierung des Batterieclusters aktiviert. Das Energiespeichersystem führt periodisch eine SOC-Genauigkeitskalibrierung in Clustereinheiten durch. Während der Kalibrierung wird die SOC-Cut-Point-Grenze aufgehoben und das Auffüllen/Entleeren durchgeführt. – Wenn dieser Parameter auf **Deaktiviert** eingestellt ist, ist die automatische Kalibrierung von Lade- und Entladevorgängen für Akkuträger nicht zulässig.

Parameter	Beschreibung
Automatisches SOC-Kalibrierungsintervall[1]	Legt den Zeitraum für die automatische SOC-Kalibrierung fest. Dieser Parameter wird angezeigt, wenn die Einstellung **SOC Auto Calibration** auf **Enabled** gesetzt ist. Wenn der SOC des Akkus die meiste Zeit im Bereich von 10 % bis 90 % liegt, z. B. im Microgrid-Szenario, beträgt das empfohlene Online-Kalibrierungsintervall weniger als oder gleich 30 Tage. Wenn der SOC des Akkus die meiste Zeit im Bereich von 40 % bis 60 % liegt, z. B. im Frequenzregelungsszenario, beträgt das empfohlene Online-Kalibrierungsintervall weniger als oder gleich 180 Tage. Wenn der SOC des Akkus die meiste Zeit unter 10 % oder bei 100 % bleibt, z. B. im Peak-Shaving-Szenario, beträgt das empfohlene Online-Kalibrierungsintervall weniger als oder gleich 180 Tage.

Parameter	Beschreibung
Automatische SOH-Kalibrierung	– Wenn dieser Parameter auf **Aktivieren** gesetzt ist, kalibriert das ESS das SOH regelmäßig Rack für Rack. Während der Kalibrierung werden die SOC-Einstellungen für das Ende des Ladevorgangs und das Ende des Entladevorgangs überschrieben, sodass das ESS vollständig geladen und entladen werden kann. Dann wird die Akkukapazität berechnet. Das Lade- und Entladeverhalten wird während der Kalibrierung beeinflusst. Empfehlung: Halten Sie den Ladebefehl während der SOH-Kalibrierung 30 bis 60 Minuten lang aufrecht, nachdem das System vollständig aufgeladen wurde. Halten Sie den Entladebefehl nach Beendigung des Entladevorgangs 30 bis 60 Minuten lang aufrecht. – Wenn dieser Parameter auf **Deaktiviert** eingestellt ist, ist die automatische SOH-Kalibrierung für Akkuträger nicht zulässig.
Hinweis [1]: Sie können diesen Parameter in der SmartLogger-Version V300R023C00SPC172 und späteren Versionen einstellen.	

- Stellen Sie den SOC für das Ende der Ladung des Arrays und den SOC für das Ende der Entladung ein. Sie können diese Parameter im SmartLogger V300R023C10SPC500 und späteren Versionen einstellen.

Parameter	Beschreibung
Array-Ladeende-SOC	Der Standardwert ist 100 %. Der Standardwert wird empfohlen. Stellen Sie diesen Parameter nach Bedarf ein.
Obergrenze des SOC für die Array-Ladung	Der Standardwert ist 100 %. Der Standardwert wird empfohlen. Stellen Sie diesen Parameter nach Bedarf ein.
SOC für Array-Ladegrenze	Der Standardwert ist 95 %. Der Standardwert wird empfohlen. Stellen Sie diesen Parameter nach Bedarf ein.

Parameter	Beschreibung
SOC für Array-Entladungsgrenze	Der Standardwert ist 10 %. Der Standardwert wird empfohlen. Stellen Sie diesen Parameter nach Bedarf ein.
Untere Grenze des SOC für die Array-Entladung	Der Standardwert ist 5 %. Der Standardwert wird empfohlen. Stellen Sie diesen Parameter nach Bedarf ein.
SOC am Ende der Entladung des Arrays	Der Standardwert ist 5 %. Der Standardwert wird empfohlen. Stellen Sie diesen Parameter nach Bedarf ein.

NOTE

- Stellen Sie beim Einreichen der Parameter sicher, dass **Array Charging Cutoff SOC** ≥ **Array Charging Limit SOC** ≥ **Array Charging Limit SOC** und **Array Discharging Cutoff SOC** ≤ **Array Discharging Lower SOC** ≤ **Array Discharging Limit SOC** ist.
- Die **Array-Ladegrenze SOC** , **Array-Ladegrenze SOC, Array-Entladungsgrenze SOC** und **Array-Entladungsgrenze SOC** werden nur im Kraftwerksszenario angezeigt.

- Konfigurieren Sie den INV/PCS-Kommunikationsausnahmeschutz.

Parameter	Beschreibung
Schutz vor Kommunikationsabschaltung	Gibt an, ob der Schutz vor Kommunikationstrennung aktiviert werden soll.

- Stellen Sie die PCS-Isolationswiderstandserkennung ein.

  Table 3-20 Einstellungsparameter in Bezug auf die PCS-Isolationswiderstand-serkennung

Parameter	Beschreibung
Erkennungsstartzeit[1]	Gibt die Startzeit für die PCS-Funktion zur Erkennung des Isolationswiderstands an.
Hinweis [1]: Sie können diesen Parameter in der SmartLogger-Version V300R023C00SPC153 und späteren Versionen einstellen.	

Step 6 Konfigurieren Sie das Verwaltungssystem.

Step 7 Wählen Sie für den Zugriff auf NMS von Drittanbietern ein Protokoll aus, das auf dem tatsächlichen NMS-Protokoll von Drittanbietern basiert.

Wenn der SmartLogger über Modbus TCP eine Verbindung zu einem Verwaltungssystem eines Drittanbieters herstellt, stellen Sie die Modbus TCP-Parameter ein und klicken Sie auf **Weiter**.

Parameter	Beschreibung	Bemerkungen
Link-Einstellung	Um diese Funktion zu verwenden, können Sie sie auf **Aktiviert (Eingeschränkt)** oder **Aktiviert (Uneingeschränkt)** setzen. ● Wenn dieser Parameter auf **Enable(Limited)** gesetzt ist, kann der SmartLogger eine Verbindung zu maximal fünf Verwaltungssystemen von Drittanbietern herstellen, für die IP-Adressen festgelegt wurden. ● Wenn dieser Parameter auf **Aktivieren (unbegrenzt)** eingestellt ist, kann der SmartLogger eine Verbindung zu maximal fünf gültigen IP-Adressen (Verwaltungssysteme von Drittanbietern) im selben Netzwerksegment herstellen.	-
IP-Adresse des Clients N	Stellen Sie diesen Parameter basierend auf der IP-Adresse des Verwaltungssystems des Drittanbieters ein.	● Assoziation wird angezeigt, wenn **Link Enabled** auf **Enabled (Restricted)** gesetzt ist. ● N ist 1, 2, 3, 4 oder 5.
Adressmodus	Unterstützt **Kommunikationsadresse** und **logische Adresse**. Wenn die Kommunikationsadresse des Geräts, das mit dem SmartLogger verbunden ist, eindeutig ist, wird empfohlen, die Kommunikationsadresse auszuwählen, andernfalls müssen Sie die logische Adresse auswählen.	● Assoziation wird angezeigt, wenn **Link Enabled** auf **Enabled (Eingeschränkt)** oder **Enabled (Uneingeschränkt)** gesetzt ist. ● Die Fast-Scheduling-Funktion der Modbus TCP-Schnittstelle und die GOOSE Fast-Scheduling-Funktion schließen sich gegenseitig aus. Die schnelle Planungsfunktion von jeweils nur einem Protokoll wird wirksam.
Logger-Adresse	Stellen Sie diesen Parameter auf die Kommunikationsadresse des SmartLogger ein.	
Schnelle Planung	● Setzen Sie diesen Parameter auf **Aktivieren,** um die schnelle Planungsfunktion der SmartLogger-Modbus-TCP-Schnittstelle zu aktivieren. ● Stellen Sie diesen Parameter auf **Disable**, um die schnelle Planungsfunktion der SmartLogger-Modbus-TCP-Schnittstelle zu deaktivieren.	

- Wenn der SmartLogger über Modbus-RTU eine Verbindung zu einem Verwaltungssystem eines Drittanbieters herstellt, stellen Sie die Modbus-RTU-Parameter ein und klicken Sie auf **Weiter**.

Parameter	Beschreibung
Hafen	Stellen Sie den angeschlossenen COM-Port basierend auf den tatsächlichen Kabelverbindungen ein.
Baudrate	Stellen Sie diesen Parameter basierend auf der Baudrate des angeschlossenen Geräts ein. Der Wert kann **1200, 2400, 4800, 9600, 19200** oder **115200** sein.
Parität	Stellen Sie diesen Parameter basierend auf dem Paritätsmodus des angeschlossenen Geräts ein. Unterstützt **keine Parität** , **gerade Parität** und **gerade Parität**
Stoppbit	Stellen Sie diesen Parameter basierend auf dem Stoppbit des angeschlossenen Geräts ein. Der Wert kann **1** oder **2** sein.

NOTICE

Wenn Sie ein Drittanbieter-Managementsystem über IEC104 und GOOSE-Protokolle verbinden möchten, klicken Sie nach Abschluss der Bereitstellungsanleitung auf **Einstellungen > Kommunikationsparameter > IEC104 oder GOOSE**, um es zu konfigurieren.

Step 8 Verbinden Sie sich mit Geräten von Drittanbietern.

Step 9 Wenn die Microgrid-Steuerungsfunktion vom SmartLogger implementiert wird, führen Sie diesen Schritt aus. Andernfalls überspringen Sie diesen Schritt.

1. Wählen Sie **Relaisschutz anschließen** und wählen Sie **Ja** oder **Nein** je nach tatsächlichem Zugriff. Wenn das Relais tatsächlich angeschlossen ist, wählen Sie **Ja**, um die Parameter des Relais einzustellen.

Table 3-21 Parameter des Relaisschutzgeräts

Parameter	Beschreibung
Hafen	Stellen Sie den COM-Port, der mit dem Relaisschutzgerät verbunden ist, basierend auf den tatsächlichen Kabelverbindungen ein.
Baudrate	Stellen Sie die Baudrate, den Prüfmodus, das Stoppbit und die Adresse des **Relaisschutzgeräts** in Übereinstimmung mit den Kommunikationsparametern des Relaisschutzgeräts ein.
Parität	
Stoppbit	

Parameter	Beschreibung
Anschrift	
Gerätetyp	Stellen Sie diesen Parameter auf **Relaisschutzgerät**.
Gerätemodell	Stellen Sie diesen Parameter basierend auf dem tatsächlichen Modell ein.

2. Microgrid-Parameter einstellen.

Table 3-22 Mikronetzparameter

Parameter	Beschreibung	Bemerkungen
MGCC-Modus unter Microgrid	Der Standardwert ist **Deaktiviere**n. – **Aktivieren:** Der MGCC-Modus ist aktiviert. – **Deaktivieren:** Der MGCC-Modus ist deaktiviert.	Wenn der MGCC-Modus aktiviert ist, sind Modbus TCP-, IEC 104- und GOOSE-Einstellungen deaktiviert und das SmartLogger reagiert nicht auf Planungsbefehle vom EMS. (Stellen Sie auf der Registerkarte Battery Control den Arbeitsmodus auf Charge/Discharge based on grid dispatch und auf der Registerkarte Power Adjustment den Active power control mode auf Remote communication scheduling ein.) Aktivieren Sie diese Funktion nur, wenn das EMS nicht erforderlich ist. Wenn Sie sowohl den MGCC-Modus als auch die Modbus-TCP-, IEC 104- und GOOSE-Einstellungen erzwingen, kann das Mikronetz instabil sein.

Parameter	Beschreibung	Bemerkungen
Microgrid-Szenario im Rahmen von Microgrid	– **Off-Grid:** Stellen Sie diesen Parameter im Off-Grid-Szenario auf **Off-Grid.** – **On-grid/Off-grid (PQ/VSG):** Stellen Sie diesen Parameter im On/Off-Grid (PQ/VSG)-Szenario auf **On-grid/Off-grid (PQ/VSG) ein.** – **On-grid/Off-grid (VSG):** Stellen Sie diesen Parameter im On-Off-grid (VSG)-Szenario erst auf **On-grid/Off-grid (VSG) ein, nachdem das** Relaisschutzgerät erfolgreich angeschlossen wurde.	Wird angezeigt, wenn **Micronet Controller Mode** auf **Enabled** gesetzt ist. – Wenn **Micronet-Szene** auf **Off-Grid** gesetzt ist, muss **Run-Szene** unter **Array-Betriebsszene** auf **Off-Grid** gesetzt werden. – Wenn **Micronet-Szenario** auf **PQ/VSG** oder **VSG** eingestellt ist, muss **Laufendes Szenario** unter **Array-Betriebsszenario** auf **Gleichzeitig offline** gesetzt werden.

a. Wenn **Micronet Scene** auf **Off-Grid (PQ/VSG)** gesetzt ist, werden die zugehörigen Parameter beschrieben.

Parameter	Beschreibung
Schaltstatusport unter Ein/Aus-Netzschalter	Stellen Sie diese Parameter basierend auf den tatsächlichen Kabelverbindungen ein. Der **Trockenkontaktstatus** kann auf **offen** und **geschlossen** eingestellt werden. Wenn der tatsächliche Status des netzunabhängigen Schalters nicht mit dem aktuellen Status übereinstimmt, ändern Sie bitte den **gültigen Status des trockenen Kontakts**.
DI-Port-Status unter Ein/Aus-Netzschalter	
Ausschaltsteuer-anschluss unter Ein/Aus-Netzschalter	Stellen Sie den DO-Port zum Ausschalten des Ein-/Aus-Netzschalters ein.
Einschaltsteuer-anschluss unter Ein/Aus-Netzschalter	Stellen Sie den DO-Port zum Einschalten des Ein-/Aus-Netzschalters ein.
DI-Port unter Netzausfallerken-nung	Stellen Sie den DI-Port, an den das Netzausfallerkennungsgerät angeschlossen ist, und den Status des DI-Ports ein.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Parameter	Beschreibung
DI-Port-Status bei Netzausfallerkennung	
Ein/Aus-Netzschaltmodus unter Ein/Aus-Netzschaltmodus	■ Keine Kontrolle: Alle Vorgänge beim Ein-/Ausschalten des Netzes werden manuell ausgeführt. Wenn der Kunde das Gerät reparieren muss, wird empfohlen, diesen Parameter auf Keine Kontrolle einzustellen. ■ Auto: Das Ein-/Ausschalten des Netzes erfolgt automatisch basierend auf dem Status der Netzspannung. Wenn Sie den Ein/Aus-Netzschaltmodus auf diesen Modus einstellen, kann ein sofortiges Ein/Aus-Netzschalten ausgelöst werden, abhängig vom Status der Netzspannung. ■ Manuell: Sie müssen den Ein-/Aus-Netzschalter am Netzanschlusspunkt manuell ein- oder ausschalten.

b. Wenn **Micronet Scene** auf **Off-Grid (VSG)** gesetzt ist, werden die zugehörigen Parameter beschrieben.

Parameter	Beschreibung
Generator-Start/Stopp-Steuerungsanschluss unter Generator	■ Wenn das Aggregat vom SmartLogger gesteuert wird, stellen Sie den DO-Anschluss, der das Einschalten und Abschalten des Aggregats steuert, basierend auf den tatsächlichen Kabelverbindungen ein. ■ Wenn das Aggregat vom ATS gesteuert wird, setzen Sie diesen Parameter auf Nein. Es wird empfohlen, dass das Aggregat vom ATS gesteuert wird.
Automatisches Umschalten ins Netz unter automatischer Umschaltung vom Netz zum Netz	■ **Aktivieren:** Aktivieren Sie die Funktion des automatischen Umschaltens vom Off-Grid- in den On-Grid-Zustand. ■ **Deaktivieren:** Deaktivieren Sie die Funktion des automatischen Umschaltens vom Off-Grid zum On-Grid.

c. Wenn **Micronet Scene** auf **Off-Grid** gesetzt ist, werden die zugehörigen Parameter beschrieben.

Parameter	Beschreibung
Schalterstatusport unter Lastschalter	Stellen Sie diese Parameter basierend auf den tatsächlichen Kabelverbindungen ein. Wenn Sie die Parameter ändern müssen, nachdem die Einstellungen übermittelt wurden, kann die automatische Steuerungsfunktion des Lastschalters fehlschlagen. Sie können die Option Automatische Lastverbindung/-abwurf erneut auf Aktivieren setzen oder im Status Automatische Laststeuerung auf Funktion zurücksetzen klicken, um die Funktion wiederherzustellen. Der **Trockenkontaktstatus** kann auf **offen** und **geschlossen** eingestellt werden. Wenn der tatsächliche Status des Lastschalters nicht mit dem aktuellen Status übereinstimmt, ändern Sie bitte den gültigen Status des trockenen Kontakts.
DI-Port-Status unter Lastschalter	
Ausschaltsteueranschluss unter Lastschalter	Stellen Sie den DO-Port zum Ausschalten des Lastschalters ein.
Einschaltsteueranschluss unter Lastschalter	Stellen Sie den DO-Port zum Einschalten des Lastschalters ein.

d. Klicken Sie auf **Absenden** , wenn die entsprechenden Parameter eingestellt sind.

Step 10 Legen Sie das Starten/Herunterfahren des Arrays basierend auf den Standortanforderungen fest. Die Konfiguration ist abgeschlossen.

Step 11 (Optional) Führen Sie eine Drahtsequenzerkennung durch. Diese Funktion gilt nur für die Modelle LUNA2000-215-2S10, LUNA2000-215-2S11, LUNA2000-215-2S12, LUNA2000-161-2S11, und LUNA2000-107-1S11 C&I flüssigkeitsgekühlten ESSs und wird in Multi-ESS-Szenarien angezeigt. Tippen Sie auf Starten, um die Drahtsequenzerkennung zu starten.

⚠ CAUTION

Stellen Sie im netzunabhängigen Szenario sicher, dass die Last getrennt wurde, und klicken Sie dann auf **Start**.

Parameter	Beschreibung
Status der Drahtsequenzerkennung	Gibt den Status der Drahtsequenzerkennung an. • Nicht erkannt • Testen • Erkennung fehlgeschlagen: Zeigt an, dass die Drahtsequenzerkennung fehlgeschlagen ist. Zeigen Sie in diesem Fall den Alarm **Anormale Kabelsequenz** an und beheben Sie den Fehler anhand der Empfehlungen zur Handhabung. • Wenn die Drahtsequenz konsistent ist, ist keine Aktion erforderlich. • Wenn die Drahtsequenz inkonsistent ist, korrigieren Sie die Kabelverbindung. Zeigen Sie das Ergebnis der Phasensequenzerkennung an. Die Phasenfolgen mehrerer ESS müssen positiv sein. Wenn dies nicht der Fall ist, korrigieren Sie die Kabelverbindung. Wenn die Phasenfolgen mehrerer ESS positiv sind, überprüfen Sie die Phasen. Wenn der Phasenunterschied zwischen den ESSs größer als 60° ist, korrigieren Sie die Kabelverbindung.
Drahtsequenz-Erkennungszeit	Gibt die Endzeit der Drahtsequenzerkennung an.
Fortschritt der Drahtsequenzprüfung	Gibt den Fortschritt der Drahtsequenzerkennung an.
Phasenfolge	Überprüfen Sie, ob das Erkennungsergebnis der Phasenfolge **positiv** oder **invers** ist.
Phase	Überprüfen Sie das Ergebnis der Phasenerkennung. Das Ergebnis reicht von 0° bis 360°.

NOTE

Im On-Grid-Szenario ist die Kabelsequenzerkennung nur im Null-Einspeiseszenario mit phasengleicher Leistungsregelung für dreiphasige Unsymmetrie erforderlich. Weitere Informationen finden Sie unter **Drahtsequenzerkennung**.

----End

3.3.2.3 Inbetriebnahme des SmartLogger mit FusionSolar

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Der SmartLogger3000 kann über eine SIM-Karte (4G) oder ein kabelgebundenes Netzwerk mit FusionSolar verbunden werden.

Vorgehensweise in 4G-Netzwerkszenarien

Step 1 Melden Sie sich bei der SmartLogger-WebUI an. Weitere Informationen finden Sie unter **3.3.2.1 Vorbereitungen und WebUI-Anmeldung**.

Step 2 Setzen Sie die SIM-Karte ordnungsgemäß in den SmartLogger-Kartensteckplatz ein, um sicherzustellen, dass das 4G-Netzwerk verfügbar ist.

Step 3 Wählen Sie **Einstellungen > Komm. Param. > Wireless Network**, stellen Sie die Parameter für mobile Daten ein und klicken Sie auf **Submit**.

Parameter	Beschreibung
Monatliches Verkehrspaket	Stellen Sie diesen Parameter basierend auf dem Verkehrspaket der SIM-Karte ein.
Netzwerkmodus	Stellen Sie diesen Parameter basierend auf dem Netzwerkmodus der SIM-Karte ein.
APN-Modus	Der Standardwert ist **Automatisch**. Wenn der automatische Modus nicht auf das Internet zugreifen kann, stellen Sie ihn auf Manuell ein.
Authentifizierungstyp	Wenn der APN-Modus auf **Manuell eingestellt** ist, müssen Sie die Parameter für die SIM-Karte einstellen. Holen Sie die Informationen über die Parameter vom SIM-Kartenbetreiber ein.
APN	
APN-Einwahlnummer	
APN-Benutzername	
APN-Benutzerkennwort	

Step 4 Wählen Sie **Einstellungen > Komm. Param. > Managementsystem** und stellen Sie die Parameter des Managementsystems ein.

Wenn der SmartLogger über das verschlüsselte Modbus-TCP-Protokoll eine Verbindung zu einem Managementsystem von Huawei oder Drittanbietern herstellt, stellen Sie die Managementsystemparameter ein und klicken Sie auf Senden.

NOTE

Nachdem ein Huawei-NMS oder ein Drittanbieter-NMS mit dem SmartLogger im Managementsystem verbunden wurde, kann ein weiteres Drittanbieter-NMS über das Managementsystem-1 verbunden werden, um Daten vom SmartLogger zu erhalten und den SmartLogger zu konfigurieren.

Table 3-23 Parameter des Verwaltungssystems

Parameter	Beschreibung
Server	Stellen Sie diesen Parameter auf die IP-Adresse oder den Domänennamen des Verwaltungssystems ein.
Hafen	Stellen Sie diesen Parameter basierend auf dem angeschlossenen Managementsystem ein.
Adressmodus	Der Wert kann Kommunikationsadresse oder Logische Adresse sein. Wenn die Kommunikationsadresse des mit dem SmartLogger verbundenen Geräts eindeutig ist, wird empfohlen, Kommunikationsadresse auszuwählen. In anderen Fällen müssen Sie Logische Adresse auswählen.
TLS-Verschlüsselung	Behalten Sie den Standardwert Aktivieren bei. **HINWEIS:**
TLS-Version	Stellen Sie diesen Parameter basierend auf dem angeschlossenen Managementsystem ein. • Wenn das Huawei-Verwaltungssystem angeschlossen werden muss, wählen Sie TLS1.2 oder höher aus. • Wenn ein Verwaltungssystem eines Drittanbieters angeschlossen werden muss, wird empfohlen, TLS 1.2 oder höher basierend auf den tatsächlichen Fähigkeiten des Systems auszuwählen.
Authentifizierung der zweiten Herausforderung	Es wird empfohlen, diesen Parameter auf Aktivieren einzustellen. • **Aktivieren:** Benutzer können Konfigurationsvorgänge im Verwaltungssystem durchführen. • **Deaktivieren**: Benutzer haben nur die Berechtigung, Daten anzuzeigen, und Benutzerdaten können gestohlen werden. Seien Sie bei der Verwendung dieser Funktion vorsichtig. Wenn das Huawei-Verwaltungssystem verbunden ist und dieser Parameter auf Deaktiviert eingestellt ist, sind Funktionen wie Remote-Upgrade und Protokollexport nicht verfügbar.
Sicherheitszertifikat	Optional. Stellen Sie diesen Parameter nur ein, wenn das Zertifikat abgelaufen ist oder der Kunde sein eigenes Zertifikat verwenden muss.

NOTE

- Wenn der Status des 4G-Moduls auf dem Einstellungsbildschirm in Position ist, ist der Ethernet-Status normal.
- Der Domänenname des FusionSolar-Servers ist intl. FusionSolar.huawei.com, und der Port ist auf 27250 festgelegt. Wenn die Verbindung erfolgreich ist, wird der Verbindungsstatus des Verwaltungssystems als Verbindung erfolgreich angezeigt.

Step 5 Fügen Sie Geräte zum FusionSolar hinzu, indem Sie auf **8.2.1 Hinzufügen oder Binden von Geräten zum FusionSolar verweisen**.

----End

Vorgehensweise im kabelgebundenen Netzwerkszenario

Step 1 Melden Sie sich bei der SmartLogger-WebUI an. Weitere Informationen finden Sie unter **3.3.2.1 Vorbereitungen und WebUI-Anmeldung**.

Step 2 Vorbereiten der Netzwerkumgebung.

- Ein 4G-Router oder kabelgebundener Router kann verwendet werden, um den SmartLogger-Netzwerkport mit dem Router zu verbinden. Wenn der Router auf den DHCP-Modus eingestellt ist, muss das DHCP-Adresssegment des Routers die IP-Adresse des SmartLogger-Netzwerks abdecken.
- Der FusionSolar-Domänenname muss der Vertrauensliste für das Routernetzwerk hinzugefügt werden.

Step 3 Wenn der SmartLogger über ein kabelgebundenes Netzwerk mit dem Verwaltungssystem verbunden ist, wählen Sie Einstellungen > Komm. Param. > Wired Network, stellen Sie die Parameter für kabelgebundene Netzwerkports ein und klicken Sie auf Submit.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Parameter	Beschreibung	Bemerkungen
WAN/LAN/ SFP1/SFP2	Die Anzahl der Ethernets für das SmartLogger wird durch die Einstellungen der WAN/LAN/SFP1/ SFP2-Netzwerkports bestimmt, und die Netzwerkports werden den entsprechenden Ethernets zugewiesen. Ethernet 1, Ethernet 3 und Ethernet 4 sind Northbound-Netzwerke und Ethernet 2 ist das Southbound-Netzwerk. Kabelverbindungen zu physischen Ports am SmartLogger müssen mit den Parametereinstellungen übereinstimmen, um eine normale Southbound- und Northbound-Kommunikation zu gewährleisten. Die Parametereinstellungen sind wie folgt: ● Ethernet1/Ethernet2/Ethernet1/ Ethernet1 ● Ethernet2/Ethernet2/Ethernet1/ Ethernet1 ● Ethernet1/Ethernet1/Ethernet1/ Ethernet1 ● Ethernet1/Ethernet2/Ethernet2/ Ethernet2 ● Ethernet1/Ethernet2/Ethernet3/ Ethernet3 ● Ethernet1/Ethernet2/Ethernet3/ Ethernet4	Wenn dieser Parameter beispielsweise auf Ethernet1/Ethernet2/ Ethernet3/Ethernet3 eingestellt ist, wird das Netzwerk in drei unabhängige Ethernets aufgeteilt: Ethernet 1, Ethernet 2 und Ethernet 3. Ethernet 1 und Ethernet 3 sind Northbound-Netzwerke. Ethernet 1 entspricht dem WAN-Port und Ethernet 3 entspricht den SFP1- und SFP2-Ports. Sie können sich mit dem Verwaltungssystem und anderen Northbound-Geräten verbinden. Ethernet 2 ist das Southbound-Netzwerk und entspricht dem LAN-Port. Es kann an Southbound-Geräte wie den Wechselrichter, ESS und PCS angeschlossen werden.

Parameter	Beschreibung	Bemerkungen
DHCP	Der WAN-Port des SmartLogger unterstützt den Bezug von IP-Adressen über DHCP und die automatische Registrierung.	• DHCP wird nur von Ethernet 1 unterstützt. • Nachdem der SmartLogger eine Verbindung zur SUN2000-App oder zur FusionSolar-App hergestellt hat, wählen Sie More > Settings > Comm. Param. > Ethernet, um auf den Bildschirm mit den Ethernet-Parametereinstellungen zuzugreifen und DHCP auf Aktivieren zu setzen.
IP-Adresse	Stellen Sie diesen Parameter basierend auf dem Anlagenplan ein.	Wenn die IP-Adresse geändert wird, melden Sie sich mit der neuen IP-Adresse erneut an.
Subnetzmaske	Stellen Sie diesen Parameter basierend auf der tatsächlichen Subnetzmaske des LANs ein, in dem sich der SmartLogger befindet.	-
Standard-Gateway	Stellen Sie diesen Parameter basierend auf dem tatsächlichen Gateway des LANs ein, in dem sich der SmartLogger befindet.	-
Primärer DNS-Server	Sie können diesen Parameter ignorieren, wenn der SmartLogger eine Verbindung zum LAN herstellt. Stellen Sie diesen Parameter auf die IP-Adresse des LAN-Routers ein, wenn der SmartLogger eine Verbindung zum öffentlichen Netzwerk herstellt. (z. B. Verbindung zum FusionSolar-SmartPVMS, zum E-Mail-Server oder zum FTP-Server eines Drittanbieters).	Nur Ethernet 1 unterstützt den DNS-Server.

Parameter	Beschreibung	Bemerkungen
Sekundärer DNS-Server	Im Normalfall können Sie diesen Parameter ignorieren. Wenn der primäre DNS-Server den Domänennamen nicht auflösen kann, wird der sekundäre DNS-Server verwendet.	

NOTE

Der SmartLogger kann sich nur über Ethernet 1 mit dem Verwaltungssystem von Huawei verbinden.

Step 4 Wählen Sie Einstellungen > Komm. Param. > Managementsystem und stellen Sie die Parameter des Managementsystems ein. Weitere Informationen finden Sie unter Schritt **4** im 4G-Netzwerkszenario.

Step 5 Fügen Sie Geräte zum FusionSolar hinzu, indem Sie auf **7.2.1 Hinzufügen oder Binden von Geräten zu FusionSolar** verweisen.

----End

3.3.2.4 Inbetriebnahme des SmartLogger mit einem Managementsystem eines Drittanbieters

3.3.2.4.1 Verbinden mit dem Managementsystem von Drittanbietern über das verschlüsselte Modbus-Tcp-Protokoll

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich bei der SmartLogger-WebUI an. Weitere Informationen finden Sie unter

Step 2 **3.3.2.1 Vorbereitungen und WebUI-Anmeldung**.

Step 3 Wählen Sie **Einstellungen > Komm. Param. > Kabelgebundenes Netzwerk**, stellen Sie die Parameter für kabelgebundene Netzwerkports ein. Stellen Sie sicher, dass das Netzwerk zwischen dem SmartLogger und dem Verwaltungssystem des Drittanbieters normal funktioniert. Weitere Informationen finden Sie unter **3.3.2.3 Inbetriebnahme des SmartLogger mit FusionSolar**

Step 4 Stellen Sie die Parameter des Verwaltungssystems ein und klicken Sie auf Absenden.

NOTE

Nachdem ein Huawei-NMS oder ein Drittanbieter-NMS mit dem SmartLogger im **Managementsystem** verbunden ist, kann ein weiteres Drittanbieter-NMS über das **Managementsystem-1** verbunden werden, um Daten vom SmartLogger zu erhalten und den SmartLogger zu konfigurieren.



IL04J00002

Table 3-24 Parameter des Verwaltungssystems-1

Parameter	Beschreibung
Server	Stellen Sie diesen Parameter auf die IP-Adresse oder den Domänennamen von Management System-1 ein.
Hafen	Stellen Sie diesen Parameter basierend auf dem angeschlossenen Management System-1 ein.
Adressmodus	Der Wert kann Kommunikationsadresse oder Logische Adresse sein. Wenn die Kommunikationsadresse des mit dem SmartLogger verbundenen Geräts eindeutig ist, wird empfohlen, Kommunikationsadresse auszuwählen. In anderen Fällen müssen Sie Logische Adresse auswählen.
TLS-Verschlüsselung	Behalten Sie den Standardwert Aktivieren bei. **NOTE** Wenn dieser Parameter auf Deaktiviert gesetzt ist, wird der Datenaustausch zwischen dem SmartLogger und dem Verwaltungssystem nicht verschlüsselt, was ein Sicherheitsrisiko darstellt.
TLS-Version	Stellen Sie diesen Parameter basierend auf dem angeschlossenen Management System-1 ein. TLS1.2 oder eine spätere Version wird empfohlen.
Remote-Berechtigung	**Nur Überwachung, Management (permanente Autorisierung) und Management (temporäre Autorisierung) werden unterstützt.** Wenn die verbleibende Autorisierungszeit 0 wird, wechselt das System automatisch in den Nur-Überwachungsmodus.

----End

3.3.2.4.2 Verbinden mit Managementsystemen von Drittanbietern über das unverschlüsselte Modbus-Tcp-Protokoll

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich bei der SmartLogger-WebUI an. Weitere Informationen finden Sie unter **3.3.2.1 Vorbereitungen und WebUI-Anmeldung**.

Step 2 Wählen Sie **Einstellungen > Komm. Param. > Kabelgebundenes Netzwerk** und stellen Sie die Netzwerkportparameter für das kabelgebundene Netzwerk ein. Weitere Informationen finden Sie unter **3.3.2.3 Inbetriebnahme des SmartLogger mit FusionSolar** Stellen Sie sicher, dass das Netzwerk zwischen dem SmartLogger und dem Verwaltungssystem des Drittanbieters normal funktioniert.

Step 3 Wählen Sie **Einstellungen > Modbus TCP** und klicken Sie dann auf **Senden**.



IL03J00008

Parameter	Beschreibung
Link-Einstellung	Modbus TCP ist ein universelles Standardprotokoll, das zur Verbindung mit einem Managementsystem eines Drittanbieters verwendet wird. Da es keinen Sicherheitsauthentifizierungsmechanismus gibt, werden die über dieses Protokoll übertragenen Daten nicht verschlüsselt. Um die Risiken für die Netzwerksicherheit zu reduzieren, ist die Funktion der Verbindung zu einem Managementsystem eines Drittanbieters über Modbus TCP standardmäßig deaktiviert. Dieses Protokoll kann die laufenden Daten und Steuerbefehle von Anlagen übertragen, was zu einer Verletzung der Benutzerdaten und zum Diebstahl von Steuerberechtigungen führen kann. Daher sollten Sie bei der Anwendung dieses Protokolls Vorsicht walten lassen. Benutzer haften für alle Verluste, die durch die Verbindung mit einem Verwaltungssystem eines Drittanbieters (nicht sicheres Protokoll) unter Verwendung dieses Protokolls verursacht werden. Benutzern wird empfohlen, Maßnahmen auf Anlagenebene zu ergreifen, um Sicherheitsrisiken zu reduzieren, oder das Huawei-Managementsystem zu verwenden, um die Risiken zu minimieren. Um diese Funktion zu verwenden, setzen Sie diesen Parameter auf Enable(Limited) oder Enable(Unlimited). ● Wenn dieser Parameter auf Enable(Limited) eingestellt ist, kann der SmartLogger eine Verbindung zu maximal fünf voreingestellten Verwaltungssystemen von Drittanbietern herstellen. ● Wenn dieser Parameter auf Aktivieren (unbegrenzt) eingestellt ist, kann der SmartLogger eine Verbindung zu maximal fünf Verwaltungssystemen von Drittanbietern mit einer gültigen IP-Adresse herstellen.
IP-Adresse des Clients N **NOTE** N ist 1, 2, 3, 4 oder 5.	Wenn die Link-Einstellung auf Enable(Limited) eingestellt ist, stellen Sie diesen Parameter basierend auf der IP-Adresse des Verwaltungssystems des Drittanbieters ein.
Adressmodus	Der Wert kann Kommunikationsadresse oder Logische Adresse sein. Wenn die Kommunikationsadresse des mit dem SmartLogger verbundenen Geräts eindeutig ist, wird empfohlen, Kommunikationsadresse auszuwählen. In anderen Fällen müssen Sie Logische Adresse auswählen.

Parameter	Beschreibung
SmartLogger-Adresse	Stellen Sie diesen Parameter auf die Kommunikationsadresse des SmartLogger ein.

NOTE

- Nur V300R023C00 und spätere Versionen unterstützen die Konfiguration der schnellen Planungsfunktion. Die Fast-Scheduling-Funktion der Modbus-TCP-Schnittstelle schließt sich gegenseitig mit der Fast-Scheduling-Funktion des GOOSE aus. Die schnelle Planungsfunktion von jeweils nur einem Protokoll wird wirksam.
- Schwache Chiffre-Suite wird für die verschlüsselte Kommunikation zwischen den SmartLogger- und Southbound-Geräten verwendet. Dieser Parameter wird nur in Versionen vor SmartLogger V300R023C00 angezeigt.

----End

3.3.2.4.3 Verbinden mit dem Managementsystem von Drittanbietern über das IEC104-Protokoll

Kontext

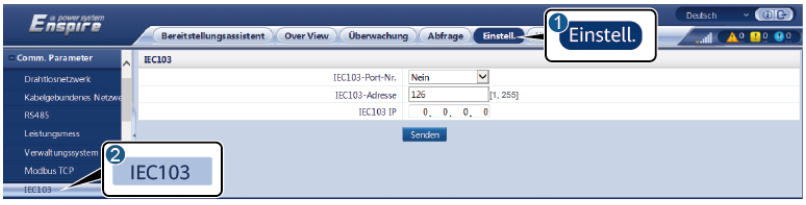
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich bei der SmartLogger-WebUI an. Weitere Informationen finden Sie unter **3.3.2.1 Vorbereitungen und WebUI-Anmeldung**.

Step 2 Wählen Sie **Einstellungen > Komm. Param. > Kabelgebundenes Netzwerk** und stellen Sie die Netzwerkportparameter für das kabelgebundene Netzwerk ein. Weitere Informationen finden Sie unter **3.3.2.3 Inbetriebnahme des SmartLogger mit FusionSolar** Stellen Sie sicher, dass das Netzwerk zwischen dem SmartLogger und dem Verwaltungssystem des Drittanbieters normal funktioniert.

Step 3 Klicken Sie auf **Einstellungen > IEC104** und dann auf **Absenden**.



IL03J00027

Registerkarte	Parameter	Beschreibung
Grundlegende Parameter	Link-Einstellung	IEC 104 ist ein universelles Standardprotokoll, das zur Verbindung mit einem Managementsystem eines Drittanbieters verwendet wird. Da es keinen Sicherheitsauthentifizierungsmechanismus gibt, werden die über dieses Protokoll übertragenen Daten nicht verschlüsselt. Um die Risiken für die Netzwerksicherheit zu reduzieren, ist die Funktion der Verbindung zu einem Verwaltungssystem eines Drittanbieters unter Verwendung von IEC 104 standardmäßig deaktiviert. Dieses Protokoll kann die laufenden Daten und Steuerbefehle von Anlagen übertragen, was zu einer Verletzung der Benutzerdaten und zum Diebstahl von Steuerberechtigungen führen kann. Daher sollten Sie bei der Anwendung dieses Protokolls Vorsicht walten lassen. Benutzer haften für alle Verluste, die durch die Verbindung mit einem Verwaltungssystem eines Drittanbieters (nicht sicheres Protokoll) unter Verwendung dieses Protokolls verursacht werden. Benutzern wird empfohlen, Maßnahmen auf Anlagenebene zu ergreifen, um Sicherheitsrisiken zu reduzieren, oder das Huawei-Managementsystem zu verwenden, um die Risiken zu minimieren. Um diese Funktion zu verwenden, setzen Sie diesen Parameter auf Enable(Limited) oder Enable(Unlimited). ● Wenn dieser Parameter auf Enable(Limited) gesetzt ist, kommuniziert der SmartLogger mit dem Verwaltungssystem der angegebenen IP-Adresse, d. h. über eine Whitelist. ● Wenn dieser Parameter auf Aktivieren (unbegrenzt) gesetzt ist, legt der SmartLogger die Segmente und gemeinsamen Weiterleitungstabellen für Fernanzeige und Fernmessung über die gemeinsame Konfiguration fest.

Registerkarte	Parameter	Beschreibung
	Totzone für Telemetrie-Push	Wenn die Änderung der Telemetriedaten diesen Wert überschreitet, wird die Änderung gemeldet.
	Gemeinsame Adresse	Stellen Sie diesen Parameter nach Bedarf ein.
IEC104-N • Im SmartLogger V300R023C00SPC120 und späteren Versionen werden IEC104-1 bis IEC104-10 angezeigt. • In älteren Versionen als SmartLogger-V300R023C00SPC120 werden IEC104-1 bis IEC104-5 angezeigt.	IP-Adresse der IEC104-N	Wenn die Link-Einstellung auf Enable(Limited) eingestellt ist, stellen Sie diesen Parameter basierend auf der IP-Adresse des Verwaltungssystems des Drittanbieters ein.
	Aktiv-/Standby-Modus	Aktiv/Aktiv: Beide Verbindungen können Datenänderungen und Antwortbefehle senden. Aktiv/Standby: Die aktive Verbindung sendet Datenänderungen und Antwortbefehle, und die Standby-Verbindung sendet nur Keepalive-Botschaften.
	Teleindication-Standardsegment	Stellen Sie diesen Parameter nach Bedarf ein. **NOTE** Nachdem die aus dem SmartLogger exportierte IEC 104-Konfigurationsdatei und die zusammen mit der Softwareversion bereitgestellten IEC 104-Informationsdateien verschiedener Gerätetypen in einem Managementsystem eines Drittanbieters korrekt konfiguriert sind, Das Managementsystem von Drittanbietern wird in der Lage sein, Geräte zu überwachen, die über IEC 104 mit dem SmartLogger verbunden sind.
	Telemetrie-Standardsegment	
	Weiterleitungstabelle	
Allgemeine Konfiguration	Teleindication-Standardsegment	Wenn die Link-Einstellung auf Aktivieren (unbegrenzt) eingestellt ist, stellen Sie diese Parameter nach Bedarf ein. **NOTE** Nachdem die aus dem SmartLogger exportierte IEC 104-Konfigurationsdatei und die zusammen mit der Softwareversion bereitgestellten IEC 104-Informationsdateien verschiedener Gerätetypen in einem Managementsystem eines Drittanbieters korrekt konfiguriert sind, Das Managementsystem von Drittanbietern wird in der Lage sein, Geräte zu überwachen, die über IEC 104 mit dem SmartLogger verbunden sind.
	Telemetrie-Standardsegment	
	Weiterleitungstabelle	

NOTE

- Wenn auf der Einstellungsseite keine Daten angezeigt werden oder die Daten nicht normal angezeigt werden, wird empfohlen, sich mit Google Chrome auf der Einstellungsseite anzumelden.
- Wählen Sie **Einstellungen > Andere Parameter** und stellen Sie **IEC104-Push-Daten-Periode** ein, um das Intervall festzulegen, in dem der SmartLogger Daten über IEC104 an ein Drittanbieter-Managementsystem überträgt. Wenn der IEC104-Push-Datenzeitraum auf 0s eingestellt ist, gibt es keine Begrenzung für das Intervall, in dem der SmartLogger IEC104-Daten sendet.
- Um die aktuelle IEC104-Weiterleitungssignalkonfiguration zu exportieren, klicken Sie auf Konfiguration exportieren, um die aktuelle IEC104-Konfiguration zu exportieren.
- Wenn Sie Punkte auswählen müssen, verwenden Sie das IEC104-Konfigurationswerkzeug für die Standortauswahl, das mit der entsprechenden Softwareversion des SmartLogger archiviert ist, um Punkte auszuwählen, eine CFG-Konfigurationsdatei zu generieren und auf Konfiguration importieren zu klicken, um die Konfiguration zu importieren.
- Beachten Sie, dass die öffentliche Adresse mit der öffentlichen Adresse des SmartLogger identisch sein muss, die im Verwaltungssystem des Drittanbieters konfiguriert ist. Andernfalls reagieren die Fernbedienung, die Ferneinstellung und die allgemeine Beschwörung möglicherweise nicht und der SmartLogger wird möglicherweise nicht gesteuert.
- Das IEC104-Schnittstellenprotokoll erhalten Sie unter**Release-Dokumentation**mit der entsprechenden Version veröffentlicht. Wenn Sie nicht über die Berechtigung zum Herunterladen des IEC104-Schnittstellenprotokolls verfügen, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

----End

3.3.2.4.4 Verbinden mit dem Managementsystem von Drittanbietern über Modbus Rtu

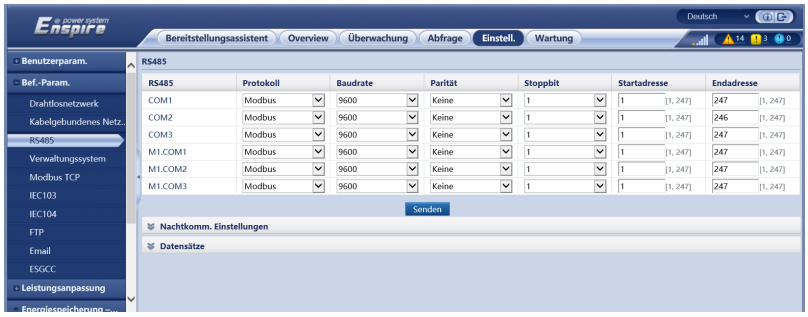
Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich bei der SmartLogger-WebUI an. Weitere Informationen finden Sie unter **3.3.2.1 Vorbereitungen und WebUI-Anmeldung**.

Step 2 Wählen Sie **Einstellungen > Komm. Param. > RS485**. Stellen Sie die Parameter des SmartLogger-COM-Ports (Baudrate, Paritätsprüfung und Stoppbit) basierend auf den Parametern des seriellen Ports des Verwaltungssystems des Drittanbieters ein. Setzen Sie Protocol Type auf Modbus-Slave.



NOTE

Wenn das SmartModule mit dem SmartLogger verbunden ist, lautet der Gerätename des SmartModule Module(M1) und der entsprechende Port ist M1.COM.

----End

RS485

Protokoll, Baudrate, Parität und **Stoppbit** müssen für die Geräte, die an denselben COM-Port angeschlossen sind, auf dieselben Werte eingestellt werden.

Parameter	Beschreibung
Protokoll	Stellen Sie diesen Parameter basierend auf dem Protokolltyp des angeschlossenen Geräts ein. Der Wert kann Modbus, IEC103, DL/T645, Modbus-Slave oder Modbus-Control sein. **NOTE** • Wenn der SmartLogger als Slave-Knoten für die Verbindung mit einem Drittanbietergerät über Modbus-RTU dient, stellen Sie Protokoll auf Modbus-Slave. • Wenn der angeschlossene Wechselrichter eine schnelle Netzplanung mit MBUS und RS485 durchführt, stellen Sie Protokoll auf Modbus-Control.
Baudrate	Stellen Sie diesen Parameter basierend auf der Baudrate des angeschlossenen Geräts ein. Der Wert kann 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 oder 115200 sein.
Parität	Stellen Sie diesen Parameter basierend auf dem Paritätsmodus des angeschlossenen Geräts ein. Der Wert kann Keine, Ungerade Parität oder Gerade Parität sein.
Stoppbit	Stellen Sie diesen Parameter basierend auf dem Stoppbit des angeschlossenen Geräts ein. Der Wert kann 1 oder 2 sein.
Startadresse	1 ≤ Startadresse ≤ Kommunikationsadresse des angeschlossenen Geräts ≤ Endadresse ≤ 247 Die Adresssegmente von COM-Ports können sich überschneiden. **NOTE** Die Start- und Endadressen haben keinen Einfluss auf die angeschlossenen Geräte.
Endadresse	

Kommunikationseinstellungen für Nacht

Wenn die Abfrage von Geräteinformationen nachts nicht erforderlich ist, aktivieren Sie **Nachtstill**.

Parameter	Beschreibung
Nachts still	Gibt an, ob der Stille-Nachtmodus aktiviert ist.
Uhrzeit eingeben	Gibt die Zeit für den Wechsel in den Nacht-Lautlos-Modus an.
Austrittszeit	Gibt die Zeit für das Beenden des Nacht-Lautlos-Modus an.
Aufwachphase	Gibt die Aktivierungszeit für den Nacht-Lautlos-Modus an.

3.4 Kommunikationskonfiguration

3.4.1 Routereinstellungen verbinden

3.4.1.1 Router-Verbindungseinstellungen (WLAN-Konfiguration)

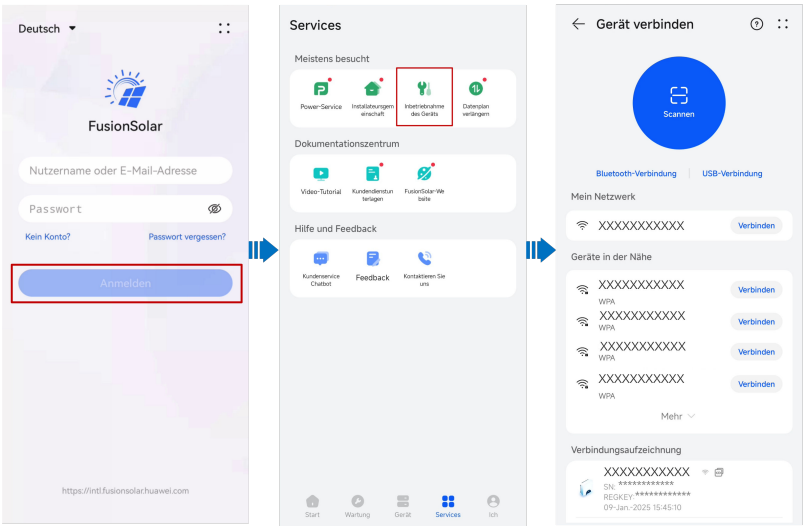
Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Benutzeroberflächenverfahren

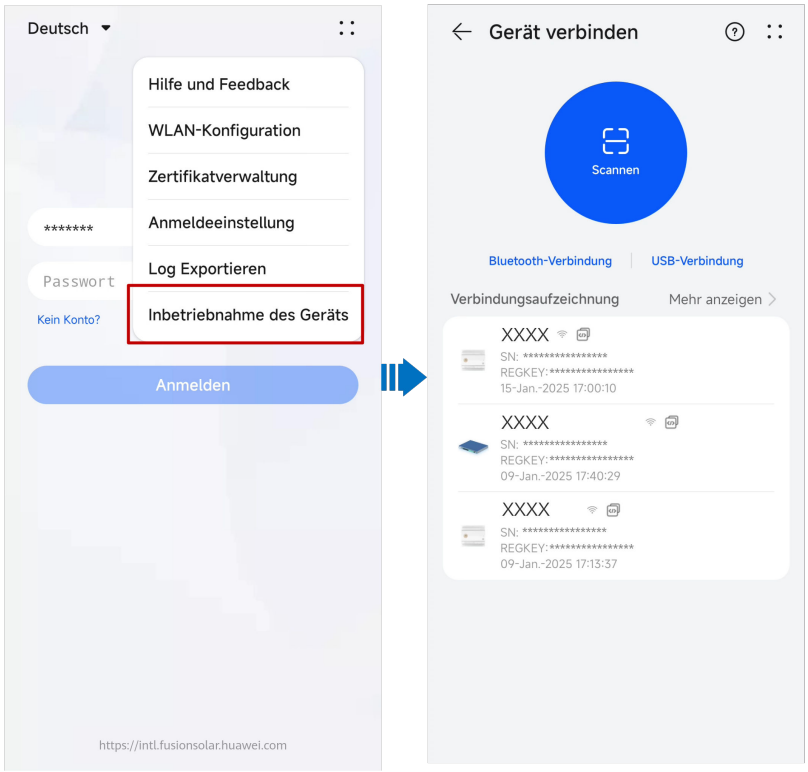
Step 1 Methode 1: Das Mobiltelefon hat eine Netzwerkverbindung.

Melden Sie sich als Eigentümer bei der FusionSolar-App an und wählen Sie im **Hauptmenü Dienste > WLAN-Konfiguration**.



Step 2 Methode 2: Das Mobiltelefon hat keine Netzwerkverbindung.

Starten Sie die App FusionSolar und wählen Sie auf der Anmeldeseite > **WLAN-Konfiguration**.



Step 3 Stellen Sie eine Verbindung zum Gerät her.

- QR-Code-Scannen: Tippen Sie auf Scannen. Richten Sie den QR-Code auf dem Bildschirm zum Scannen des QR-Codes an der Scanbox aus, um automatisch zu scannen und eine Verbindung zum WLAN des Geräts herzustellen.

  NOTE

  - Wenn der Anmeldebildschirm nach dem Scannen des QR-Codes nicht angezeigt wird, überprüfen Sie, ob Ihr Telefon korrekt mit dem WLAN des Geräts verbunden ist. Wenn dies nicht der Fall ist, wählen Sie das WLAN manuell aus und stellen Sie eine Verbindung her.
  - Wenn die Meldung Dieses WLAN-Netzwerk hat keinen Internetzugriff. Trotzdem verbinden? angezeigt wird, wenn Sie sich mit dem integrierten WLAN verbinden, tippen Sie auf VERBINDEN. Andernfalls können Sie sich nicht beim System anmelden. Die tatsächliche Benutzeroberfläche und die Nachrichten können je nach Mobiltelefon variieren.

- USB: Tippen Sie auf USB-Verbindung und Bestätigen, damit die App auf das USB-Zubehör zugreifen kann. Nachdem Sie für dieses USB-Zubehör standardmäßig verwenden ausgewählt haben, zeigt die App keine Meldung an, in der Sie aufgefordert werden, den USB-Zugriff zu bestätigen, wenn Sie sich erneut bei der App anmelden, ohne das USB-Kabel zu entfernen.

Step 4 Melden Sie sich als Benutzer an. Im Folgenden wird der Wechselrichter als Beispiel verwendet.

NOTE

Details zum anfänglichen WLAN-Passwort und zum lokalen Login-Passwort finden Sie in **4.2.1.2-Tabelle Initial Password for Device Connection and Local Login**.

Wenn Sie das Passwort geändert haben und das WLAN-Passwort und das lokale App-Anmeldepasswort vergessen haben, setzen Sie das Passwort zurück, indem Sie **5.5.3 Zurücksetzen des lokalen Anmeldepassworts des Wechselrichters**/**5.5.4 Zurücksetzen des SmartAssistant-Passworts**/**5.5.5 Zurücksetzen des SCharger-Passworts**/**5.5.6 Zurücksetzen SDongle-Kennwort**/**5.5.7 SmartLogger 3000-Kennwort zurücksetzen.**

Step 5 Nach erfolgreicher Anmeldung leitet das System automatisch zum Router-Einstellungsbildschirm um.

Step 6 Wählen Sie das gewünschte WLAN aus und geben Sie das Passwort ein.

Step 7 Tippen Sie auf Verbinden, um erneut eine Verbindung zum Router herzustellen.

Wenn der Verbindungsstatus grün wird, ist der Router erfolgreich verbunden.

NOTE

Die vorstehende Vorgehensweise zum Einstellen eines Wechselrichters dient als Beispiel. Die tatsächliche Anzeige kann je nach Gerät variieren.

----End

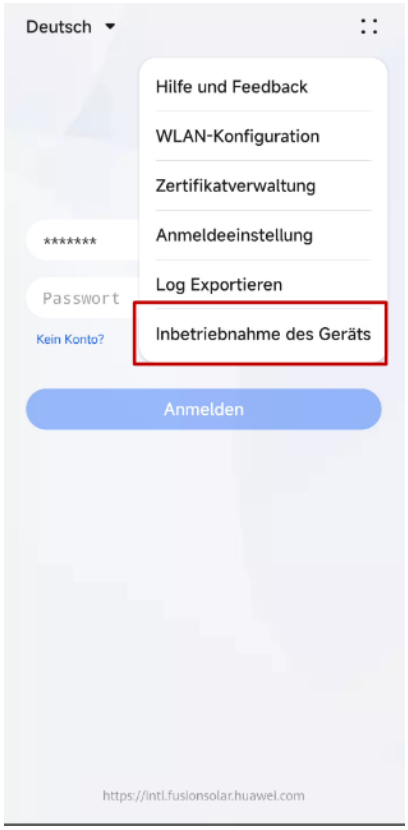
Weitere Operationen

Wenn Sie nach der Anmeldung beim lokalen Inbetriebnahmebildschirm nicht zum Routeneinstellungsbildschirm weitergeleitet werden, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Wechselrichter: **Einstellungen** > **Festlegen** > **Router-Verbindungseinstellungen**.
- SmartAssistant: **Einstellungen** > **Kommunikationskonfiguration** > **Routerkonfiguration.**
- Ladegerät: **::** > **Erweiterte Einstellungen** > **Routenverwaltung.**

Installation der Schnittstellenprozedur

Step 1 Öffnen Sie die App FusionSolar und wählen Sie auf der Anmeldeseite :: > **WLAN-Konfiguration.**



Step 2 Stellen Sie eine Verbindung zum Gerät her.

- QR-Code-Scannen: Tippen Sie auf Scannen. Richten Sie den QR-Code auf dem Bildschirm zum Scannen des QR-Codes an der Scanbox aus, um automatisch zu scannen und eine Verbindung zum WLAN des Geräts herzustellen.

  NOTE

  - Wenn der Anmeldebildschirm nach dem Scannen des QR-Codes nicht angezeigt wird, überprüfen Sie, ob Ihr Telefon korrekt mit dem WLAN des Geräts verbunden ist. Wenn dies nicht der Fall ist, wählen Sie das WLAN manuell aus und stellen Sie eine Verbindung her.
  - Wenn die Meldung Dieses WLAN-Netzwerk hat keinen Internetzugriff. Trotzdem verbinden? angezeigt wird, wenn Sie sich mit dem integrierten WLAN verbinden, tippen Sie auf VERBINDEN. Andernfalls können Sie sich nicht beim System anmelden. Die tatsächliche Benutzeroberfläche und die Nachrichten können je nach Mobiltelefon variieren.

- USB: Tippen Sie auf USB-Verbindung und Bestätigen, damit die App auf das USB-Zubehör zugreifen kann. Nachdem Sie für dieses USB-Zubehör standardmäßig verwenden ausgewählt haben, zeigt die App keine Meldung an, in der Sie aufgefordert werden, den USB-Zugriff zu bestätigen, wenn Sie sich erneut bei der App anmelden, ohne das USB-Kabel zu entfernen.

Step 3 Verwenden Sie Installieren, um sich beim Web-Client anzumelden (als Beispiel wird der Wechselrichter verwendet).

NOTE

Details zum anfänglichen WLAN-Passwort und zum lokalen Login-Passwort finden Sie in **4.2.1.2-Tabelle Initial Password for Device Connection and Local Login**.

Wenn Sie das Passwort geändert haben und das WLAN-Passwort und das lokale App-Anmeldepasswort vergessen haben, setzen Sie das Passwort zurück, indem Sie **5.5.3 Zurücksetzen des lokalen Anmeldepassworts des Wechselrichters**/**5.5.4 Zurücksetzen des SmartAssistant-Passworts**/**5.5.5 Zurücksetzen des SCharger-Passworts**/**5.5.6 Zurücksetzen SDongle-Kennwort**/**5.5.7 SmartLogger 3000-Kennwort zurücksetzen**.

Step 4 Nach erfolgreicher Anmeldung leitet das System automatisch zum Router-Einstellungsbildschirm um.

Step 5 Wählen Sie das gewünschte WLAN aus und geben Sie das Passwort ein.

Step 6 Tippen Sie auf Verbinden, um erneut eine Verbindung zum Router herzustellen.

Wenn der Verbindungsstatus grün wird, ist der Router erfolgreich verbunden.

NOTE

Die vorstehende Vorgehensweise zum Einstellen eines Wechselrichters dient als Beispiel. Die tatsächliche Anzeige kann je nach Gerät variieren.

----End

3.4.1.2 Router-Verbindungseinstellungen (Geräteinbetriebnahme)

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Benutzeroberflächenverfahren

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie im Verfahren **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich mit der Benutzerrolle an.

NOTE

Details zum anfänglichen WLAN-Passwort und zum lokalen Login-Passwort finden Sie in **3.2.1.2-Tabelle Initial Password for Device Connection and Local Login**.

Wenn Sie das Passwort geändert haben und das WLAN-Passwort und das lokale App-Anmeldepasswort vergessen haben, setzen Sie das Passwort zurück, indem Sie **4.5.3 Zurücksetzen des lokalen Anmeldepassworts des Wechselrichters**/**4.5.4 Zurücksetzen des SmartAssistant-Passworts**/**4.5.5 Zurücksetzen des SCharger-Passworts**/**4.5.6 Zurücksetzen SDongle-Kennwort**/**4.5.7 SmartLogger 3000-Kennwort zurücksetzen**.

Step 3 Wählen Sie auf der Startseite  **> Festlegen > Router-Verbindungseinstellungen**.

Step 4 Wählen Sie das gewünschte WLAN aus und geben Sie das Passwort ein.

Step 5 Tippen Sie auf Verbinden, um erneut eine Verbindung zum Router herzustellen.

Wenn der Verbindungsstatus grün wird, ist der Router erfolgreich verbunden.

NOTE

Die vorstehende Vorgehensweise zum Einstellen eines Wechselrichters dient als Beispiel. Die tatsächliche Anzeige kann je nach Gerät variieren.

----End

Installation der Schnittstellenprozedur

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie im Verfahren **3.2.1.2 Local Connection Guide beschrieben**.

Step 2 Melden Sie sich als Installateur an.

NOTE

Details zum anfänglichen WLAN-Passwort und zum lokalen Login-Passwort finden Sie in **3.2.1.2-Tabelle Initial Password for Device Connection and Local Login**.

Wenn Sie das Passwort geändert haben und das WLAN-Passwort und das lokale App-Anmeldepasswort vergessen haben, setzen Sie das Passwort zurück, indem Sie **4.5.3 Zurücksetzen des lokalen Anmeldepassworts des Wechselrichters**/**4.5.4 Zurücksetzen des SmartAssistant-Passworts**/**4.5.5 Zurücksetzen des SCharger-Passworts**/**4.5.6 Zurücksetzen SDongle-Kennwort**/**4.5.7 SmartLogger 3000-Kennwort zurücksetzen**.

Step 3 Gehen Sie auf dem Startbildschirm zu **Set > Communication Configuration.**

Step 4 Wählen Sie Router-Verbindungseinstellungen aus.

Step 5 Wählen Sie das gewünschte WLAN aus und geben Sie das Passwort ein.

Step 6 Tippen Sie auf Verbinden, um erneut eine Verbindung zum Router herzustellen.

Wenn der Verbindungsstatus grün wird, ist der Router erfolgreich verbunden.

NOTE

Die vorstehende Vorgehensweise zum Einstellen eines Wechselrichters dient als Beispiel. Die tatsächliche Anzeige kann je nach Gerät variieren.

----End

3.4.2 Ändern des WLAN-Status eines Geräts

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie im Verfahren **3.2.1.2 Local Connection Guide beschrieben**.

Step 2 Melden Sie sich als Installateur an. (Der Wechselrichter wird als Beispiel verwendet.)

Step 3 Wählen Sie auf der Startseite **Maintenance > O&M via WLAN-Verbindung.**

NOTE

- **Always ON:** Das WLAN ist immer eingeschaltet.
- **AUS im Leerlauf:** Das WLAN wird automatisch ausgeschaltet, nachdem es vier Stunden lang im Leerlauf war.
- Wenn Sie nach der Deaktivierung eine Verbindung zum WLAN herstellen müssen, melden Sie sich bei der FusionSolar-App an, um es zu aktivieren. Andernfalls können Sie sich nicht beim Wechselrichter zur lokalen Inbetriebnahme anmelden.

----End

3.4.3 Baudraten-Verhandlung

Die Baudratenaushandlung erhöht die Kommunikationsrate zwischen dem Wechselrichter und Geräten wie Batterien und Leistungsmessern sowie zwischen dem Wechselrichter und Geräten wie den SDongles und dem SmartAssistant. Kommunikationsüberlastung zu lösen oder zu entlasten.

- Bei der Gerätesuche in einer neuen Anlage handelt das System automatisch die Baudrate aus.
- Beim Austausch oder Hinzufügen von Wechselrichtern, Batterien, Leistungsmessern, dem SDongle oder dem SmartAssistant in einer bestehenden Anlage müssen Sie manuell lokale Befehle in der FusionSolar-App senden, um die Baudrate zwischen Geräten zurückzusetzen und eine höhere Rate auszuhandeln.

NOTE

Benutzer können die Baudraten-Aushandlungsbefehle in der FusionSolar-App in zwei Netzwerkmodi senden: SmartAssistant-Netzwerk und SDongle-Netzwerk.

Weitere Informationen zum lokalen Verbinden von Geräten finden Sie in **4.2.1.2 Local Connection Guide**.

Netzwerkmodus	Szenario	Betrieb
SmartAssistant-Vernetzung	Austauschen des SmartAssistant	1. Scannen Sie den QR-Code lokal mit der FusionSolar-App, um eine Verbindung zum SmartAssistant herzustellen. 2. Rufen Sie den Bildschirm mit den Kommunikationseinstellungen auf, wählen Sie RS485 Settings > Baud Rate Negotiation, tippen Sie auf 9600 und verhandeln Sie eine höhere Rate.

Netzwerk modus	Szenario	Betrieb
	Austauschen oder Hinzufügen eines Wechselrichters	1. Scannen Sie den QR-Code lokal mit der FusionSolar-App, um eine Verbindung zum SmartAssistant herzustellen. 2. Rufen Sie den Bildschirm mit den Kommunikationseinstellungen auf, wählen Sie RS485 Settings > Baud Rate Negotiation, tippen Sie auf 9600 und verhandeln Sie eine höhere Rate. 3. Scannen Sie den QR-Code lokal mit der FusionSolar-App, um eine Verbindung zum Wechselrichter herzustellen. 4. Rufen Sie den Bildschirm Kommunikationskonfiguration auf, wählen Sie RS485 > Baudraten-Verhandlung > RS485_2 > Baudraten-Verhandlung und tippen Sie auf 9600 und verhandeln Sie eine höhere Rate.
	Ersetzen oder Hinzufügen eines RS485_2-Geräts (z. B. eines Akkus oder einer Leistungsanzeige)	1. Scannen Sie den QR-Code lokal mit der FusionSolar-App, um eine Verbindung zum Wechselrichter herzustellen. 2. Rufen Sie den Bildschirm Kommunikationskonfiguration auf, wählen Sie RS485 > Baudraten-Verhandlung > RS485_2 > Baudraten-Verhandlung und tippen Sie auf 9600 und verhandeln Sie eine höhere Rate.
Smart Dongle-Vernetzung	Austauschen des Smart Dongles	1. Scannen Sie den QR-Code lokal mit der FusionSolar-App, um eine Verbindung zum Wechselrichter herzustellen. 2. Rufen Sie den Bildschirm Kommunikationskonfiguration auf, wählen **Sie RS485 > Baudraten-Verhandlung > RS485_1 > Baudraten-Verhandlung** und tippen Sie auf 9600 und verhandeln Sie eine höhere Rate.

Netzwerk modus	Szenario	Betrieb
	Austauschen oder Hinzufügen eines Wechselrichters	1. Scannen Sie den QR-Code lokal mit der FusionSolar-App, um eine Verbindung zum Wechselrichter herzustellen. 2. Rufen Sie den Bildschirm Communication Configuration auf, wählen Sie RS485 > Baud Rate Negotiation > RS485_1 > Baud Rate Negotiation und tippen Sie auf 9600 und verhandeln Sie eine höhere Rate. 3. Rufen Sie den Bildschirm Kommunikationskonfiguration auf, wählen Sie RS485 > Baudraten-Verhandlung > RS485_2 > Baudraten-Verhandlung und tippen Sie auf 9600 und verhandeln Sie eine höhere Rate.
	Ersetzen oder Hinzufügen eines RS485_2-Geräts (z. B. eines Akkus oder einer Leistungsanzeige)	1. Scannen Sie den QR-Code lokal mit der FusionSolar-App, um eine Verbindung zum Wechselrichter herzustellen. 2. Rufen Sie den Bildschirm Kommunikationskonfiguration auf, wählen Sie RS485 > Baudraten-Verhandlung > RS485_2 > Baudraten-Verhandlung und tippen Sie auf 9600 und verhandeln Sie eine höhere Rate.

Fehlerbehebung

Wenn die manuelle Aushandlung der Baudrate fehlschlägt, befolgen Sie die folgenden Maßnahmen zur Fehlerbehebung.

Szenario	Fehlerbehebung
Verhandlung fehlgeschlagen	1. Überprüfen Sie, ob die Gerätekabel ordnungsgemäß angeschlossen sind. Wenn nein, schließen Sie die Gerätekabel korrekt an. 2. Überprüfen Sie, ob Servicevorgänge wie Upgrade und Protokollexport auf dem Verwaltungssystem ausgeführt werden. Wenn ja, führen Sie die Baudratenaushandlung erneut durch, nachdem diese Vorgänge abgeschlossen sind. 3. Um ein RS485_2-Gerät (z. B. eine Akku- oder Leistungsanzeige) zu ersetzen, wählen Sie auf dem Startbildschirm Wartung > Subgeräteverwaltung und halten Sie das ersetzte RS485_2-Gerät gedrückt, um es zu löschen. 4. Baudratenaushandlung erneut durchführen. 5. Wenn Sie beim Ersetzen oder Hinzufügen eines Wechselrichters oder eines RS485_2-Geräts (z. B. eines Akkus oder eines Leistungsmessers) auf Höhere Rate aushandeln tippen und die Meldung Aushandlung fehlgeschlagen. Das Southbound-Gerät unterstützt die Rate nicht. angezeigt wird, bedeutet dies, dass das Gerät keine Baudratenaushandlung unterstützt. In diesem Fall müssen Sie nur auf 9600 tippen. 6. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wird empfohlen, sich an den technischen Support von Huawei zu wenden. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

4 Konto- und Passwortprobleme

4.1 Fehler beim Anmelden beim FusionSolar

Symptombeschreibung

Anmeldung bei FusionSolar-Web oder -App nicht möglich.

Mögliche Ursachen

Es gibt mehrere Gründe, die Sie davon abhalten können, sich bei FusionSolar anzumelden. Die häufigsten sind die folgenden vier Szenarien:

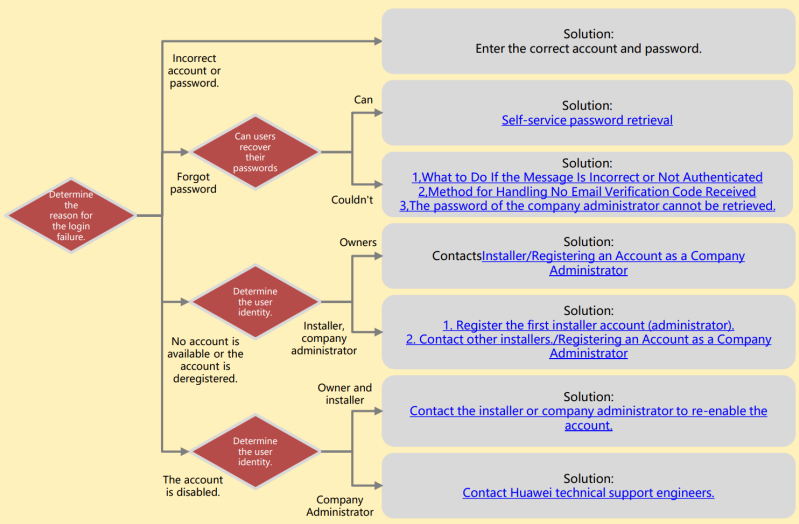
- Falsche Konto- oder Passworteingabe: Wenn Sie fünfmal hintereinander die falschen Anmeldeinformationen eingeben, wird das Konto für 30 Minuten gesperrt und die Anmeldung verhindert.
- Passwort vergessen: Das Login-Passwort wurde vergessen.
- Kein Konto/Konto deaktiviert: Das Konto wurde nie erstellt oder die Anmeldeoberfläche zeigt an, **Anmeldung fehlgeschlagen. Richtigen Benutzernamen/richtiges Passwort eingeben**.
- Konto deaktiviert: Die Anmeldeschnittstelle von FusionSolar zeigt an, dass die Anmeldung fehlgeschlagen ist. **Anmeldung fehlgeschlagen. Benutzer wurde deaktiviert. Administrator kontaktieren.**
- Die Website des FusionSolar-Verwaltungssystems ist falsch.
- Die Netzwerkumgebung ist anormal.

Lösung

Step 1 Bestimmen Sie zuerst die Kontorolle und verstehen Sie den Berechtigungsumfang zwischen verschiedenen Rollen, um das Problem schnell zu identifizieren.

The role	Main Scenarios of Account and Password Problems						
	Register an account.	Retrieving the Personal Account and Password	Reset the passwords of other accounts.	Modifying Role/Plant Management Rights	Disabling or Enabling an Account	Deregistering or Deleting an Individual Account	Personal Information Settings (Mobile number/Email address)
Owners	×	√	×	×	×	√	√
Installer	√	√	√	√	√	√	√
Company Administrator	√	√	√	√	√	√	√

Step 2 Überprüfen Sie das folgende Flussdiagramm, um den Grund für die fehlende Anmeldung zu identifizieren.



Step 3 Klicken Sie auf den Link unten, um die Lösung anzuzeigen.

- Geben Sie das korrekte Konto und Passwort ein.
- **4.5.1 FusionSolar-Kennwort zurücksetzen/abrufen**
- **4.3.2 Kontaktinformationen falsch oder nicht überprüft**
- **4.3.3 Der Unternehmensadministrator hat das Kennwort vergessen und kann es nicht abrufen**
- **4.4.1 Registrieren des Kontos des ersten Installateurs des Unternehmens**
- **4.4.2 Konto erstellen/einladen (Unternehmensadministrator/Installer)**
- **4.9 Aktivieren/Deaktivieren eines Kontos**
- **17.2 Kontaktinformationen**d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext
- Sie müssen einen Computerbrowser verwenden (Google-Browser wird empfohlen), um sich bei FusionSolar unter **https://intl.fusionsolar.huawei.com**.
- Wechseln Sie zu einem anderen Netzwerk und versuchen Sie erneut, sich anzumelden.

NOTE

Um sich bei der FusionSolar-App anzumelden, laden Sie die FusionSolar-App herunter. Weitere Informationen finden Sie unter **4.3.1.2 Herunterladen und Installieren der App**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002303610880d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002303610880-chtext

----End

4.2 Kontoregistrierung fehlgeschlagen

4.2.1 Beim Registrieren des Kontos keine Bestätigungscode-E-Mail erhalten

Symptombeschreibung

Bei der Registrierung eines Kontos meldet das System, dass eine E-Mail gesendet wurde, aber keine zugehörige E-Mail empfangen wurde.

Mögliche Ursachen

- Die E-Mail-Adresse ist falsch.
- Die Bestätigungscode-E-Mail wurde fälschlicherweise im Papierkorb des Postfachs abgelegt.

Lösung

- Stellen Sie sicher, dass die E-Mail-Adresse korrekt ist. Wenn die E-Mail-Adresse korrekt ist, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.
- Überprüfen Sie, ob die E-Mail im Papierkorb des Postfachs als Spam identifiziert wurde.

4.2.2 Die E-Mail-Adresse wurde bei der Kontoregistrierung verwendet

Symptombeschreibung

Bei der Registrierung eines Kontos meldet das System, dass die E-Mail-Adresse verwendet wurde.

Mögliche Ursachen

Für eine E-Mail-Adresse kann nur ein Konto registriert werden. Wenn diese Meldung angezeigt wird, wenn ein Benutzer ein Konto registriert, hat der Benutzer die E-Mail-Adresse möglicherweise schon einmal zur Registrierung eines Kontos verwendet.

Lösung

- Wenn ein anderes Konto die E-Mail-Adresse verwendet und das neue Konto nicht mit dem ursprünglichen Konto kombiniert werden kann, kann nur eine andere E-Mail-Adresse angegeben werden.
- Wenn keine andere E-Mail-Adresse verfügbar ist, lesen Sie **4.5.1.1 FusionSolar-Kennwort abrufen (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)**, um zu versuchen, das Kennwort von dieser E-Mail-Adresse abzurufen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

4.2.3 Der Link für die Einladungsregistrierung ist ungültig

Symptombeschreibung

Wenn der Installateur Sie einlädt, ein Konto zu registrieren, ist der Link ungültig.

Mögliche Ursachen

Der Einladungs-Registrierungslink hat 15 Tage überschritten.

Lösung

Wenden Sie sich an den Installateur, um das Konto erneut zu erstellen. Einzelheiten dazu, wie der Installateur ein Konto erstellt, finden Sie unter **4.4.2 Konto erstellen/einladen (Unternehmensadministrator/Installer)**.

4.3 Zurücksetzen des Kennworts fehlgeschlagen

4.3.1 Beim Zurücksetzen des Passworts keine Bestätigungscode-E-Mail erhalten

Symptombeschreibung

Bei der Registrierung eines Kontos meldet das System, dass eine E-Mail gesendet wurde, aber keine zugehörige E-Mail empfangen wurde.

Mögliche Ursachen

- Die E-Mail-Adresse ist falsch.
- Die Bestätigungscode-E-Mail wurde fälschlicherweise im Papierkorb des Postfachs abgelegt.

Lösung

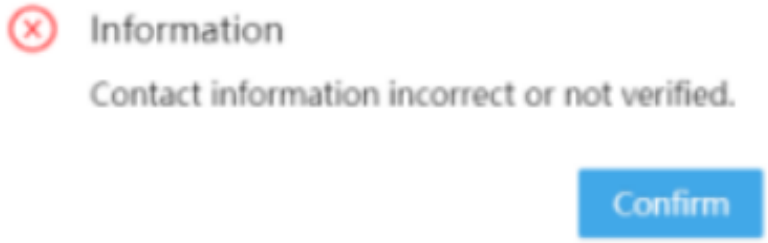
- Stellen Sie sicher, dass die E-Mail-Adresse korrekt ist. Wenn die E-Mail-Adresse korrekt ist, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.
- Überprüfen Sie, ob die E-Mail im Papierkorb des Postfachs als Spam identifiziert wurde.

4.3.2 Kontaktinformationen falsch oder nicht überprüft

Symptombeschreibung

Wenn ein Benutzer das Kennwort vergisst, kann das Kennwort nicht über den FusionSolar-Self-Service abgerufen werden, und die **Kontaktinformationen werden falsch oder nicht überprüft angezeigt**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Lösung

- Der Eigentümer muss sich an den Installateur/Unternehmensadministrator wenden, um das Kennwort zurückzusetzen. Einzelheiten zum Zurücksetzen des Kennworts des Installateurs oder Unternehmensadministrators finden Sie unter **4.5.1.2 FusionSolar-Kennwort zurücksetzen (Unternehmensadministrator/Installateur)**.
- Nachdem der Installateur oder der Unternehmensadministrator das Kennwort für den Eigentümerbenutzer zurückgesetzt hat, wird empfohlen, dass sich der Eigentümerbenutzer erneut beim System anmeldet und die E-Mail-Authentifizierung durchführt. Einzelheiten zur E-Mail-Authentifizierung finden Sie unter **4.11 Ändern der Mobiltelefonnummer oder E-Mail-Adresse**.

NOTE

Wenn Sie nach Abschluss der Authentifizierung das Passwort vergessen haben, können Sie das Passwort mit der Passwort-Vergessen-Funktion des FusionSolar-Systems abrufen.

4.3.3 Der Unternehmensadministrator hat das Kennwort vergessen und kann es nicht abrufen

Symptombeschreibung

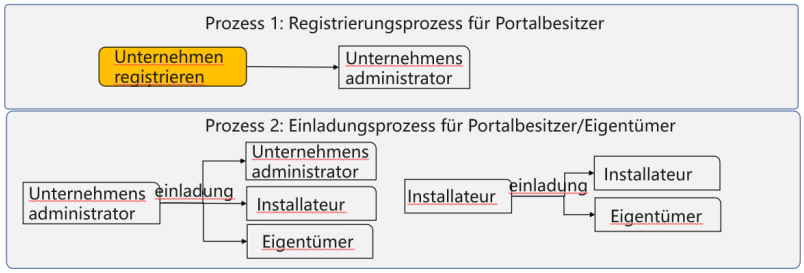
Wenn ein Unternehmensadministrator das Kennwort vergisst, können Sie das Kennwort über den Self-Service **4.5.1.1 FusionSolar-Kennwort abrufen (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)** abrufen. Die mit dem Unternehmensadministratorkonto verknüpfte E-Mail-Adresse ist jedoch aus bestimmten Gründen nicht verfügbar, z. B. weil die E-Mail-Adresse geändert oder der Mitarbeiter, der mit dem ursprünglichen Administratorkonto verknüpft ist, gekündigt wurde. Daher kann das Passwort nicht über den Self-Service abgerufen werden.

Lösung

Es wird empfohlen, sich an den technischen Support von Huawei zu wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

4.4 Kontoregistrierung



- Unternehmensadministrator: Verwenden Sie auf der Anmeldeseite des FusionSolar-SmartPVMS die Funktion zur Installateurregistrierung, um ein Konto zu registrieren und das Konto mit einem Unternehmen zu verknüpfen. Dann wird ein Unternehmensadministratorkonto registriert. Der Unternehmensadministrator kann Benutzer einladen, die Konten des Unternehmensadministrators, des Installateurs und des Eigentümers zu registrieren.
- Installateur: Der Installateur wird vom Unternehmensadministrator eingeladen. Der Installateur kann Benutzer einladen, die Installateur- und Eigentümerkonten zu registrieren.
- Eigentümer: Der Eigentümer wird vom Unternehmensadministrator oder Installateur eingeladen.

4.4.1 Registrieren des Kontos des ersten Installateurs des Unternehmens

- Für die Bereitstellung und Inbetriebnahme des Geräts ist ein Installateurkonto erforderlich. Wenn Sie kein Installateurkonto des FusionSolar-Smart-PV-Managementsystems (SmartPVMS) oder der FusionSolar-App haben, führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Konto zu registrieren.
- Das Installateurkonto ist das Administratorkonto des Unternehmens.

Zielpublikum

- Installateure, die kein Unternehmen beim FusionSolar-SmartPVMS oder der FusionSolar-App registriert haben.
- Eigentümer, die Ladegeräte selbst in Betrieb nehmen.
- Wenn Ihr Unternehmen ein Konto registriert hat, wenden Sie sich an den Administrator, um Sie dem Unternehmen hinzuzufügen.

4.4.1.1 Registrieren des Kontos des ersten Installateurs des Unternehmens im FusionSolar-Web

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Vorgehensweise

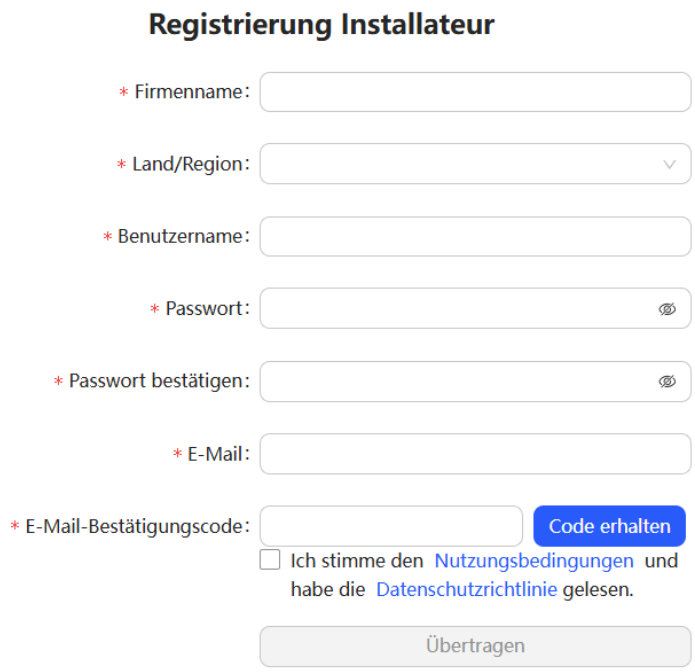
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die **Eingabetaste**. Die Anmeldeseite wird angezeigt.



Step 2 Wählen Sie **Registrierung Installateur**. Die Seite **Registrierung Installateur** wird angezeigt.



Step 3 Melden Sie sich als Installateur an, wenn Sie dazu aufgefordert werden.



NOTE

Sowohl die bei der Registrierung eingegebene E-Mail-Adresse als auch der Benutzername können zur Anmeldung beim FusionSolar verwendet werden.

----End

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

4.4.1.2 Registrieren des Kontos des ersten Installateurs des Unternehmens in der FusionSolar-App

Kontext

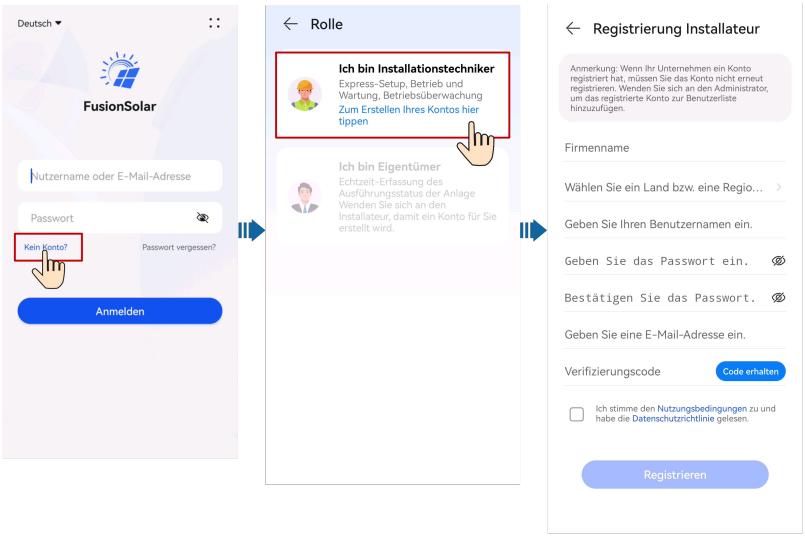
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Tippen Sie auf **Kein Konto?** im unteren Teil des Anmeldebildschirms der FusionSolar-App.

Step 2 Tippen Sie auf dem **Rolle**-Bildschirm auf **Ich bin Installationstechniker** und registrieren Sie ein Konto, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Nachdem das Konto registriert wurde, können Sie sich mit dem registrierten Benutzernamen und Passwort bei der FusionSolar-App anmelden.



----End

4.4.2 Konto erstellen/einladen (Unternehmensadministrator/ Installer)

Voraussetzungen

- Die Geräte wurden in Betrieb genommen und mit dem Managementsystem verbunden.
- Ein Unternehmen wurde erstellt und verfügt über ein Unternehmensadministratorkonto oder ein Installateurkonto.
- Anlagen, die zugeordnet werden sollen, sind erforderlich. Wenn Ihr Unternehmen keine Anlage erstellt hat, erstellen Sie eine Anlage und senden Sie dann eine Einladung.
- Sie haben die persönlichen Informationen des Eigentümers, wie z. B. die E-Mail-Adresse, erhalten.

Berechtigungsbeschreibung

Table 4-1 Berechtigungserklärung zur Erstellung/Einladung von Registrierungskonten

Betreiberrechte	Liste der Konten, die erstellt werden können		
Unternehmensadministrator	Unternehmensadministrator	Installateur	Eigentümer
Installateur	-	Installateur	Eigentümer
Eigentümer	-	-	-

4.4.2.1 Konto im FusionSolar-Web wird erstellt

Kontext

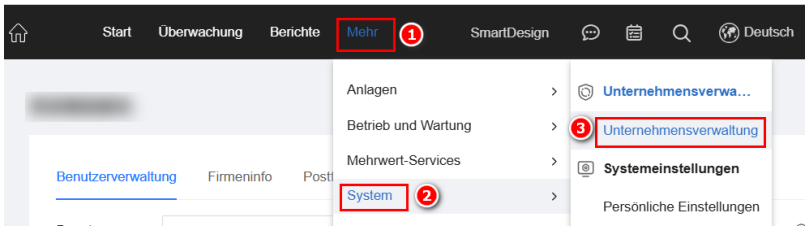
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

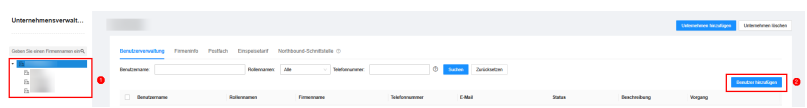
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die **Eingabetaste**. Die Anmeldeseite wird angezeigt. Melden Sie sich als Unternehmensadministrator oder Installateur an.



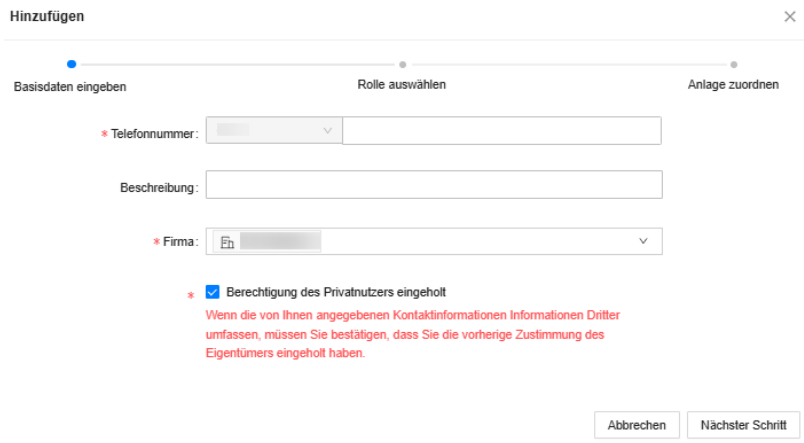
Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Mehr > System** > **Unternehmensverwaltung**.



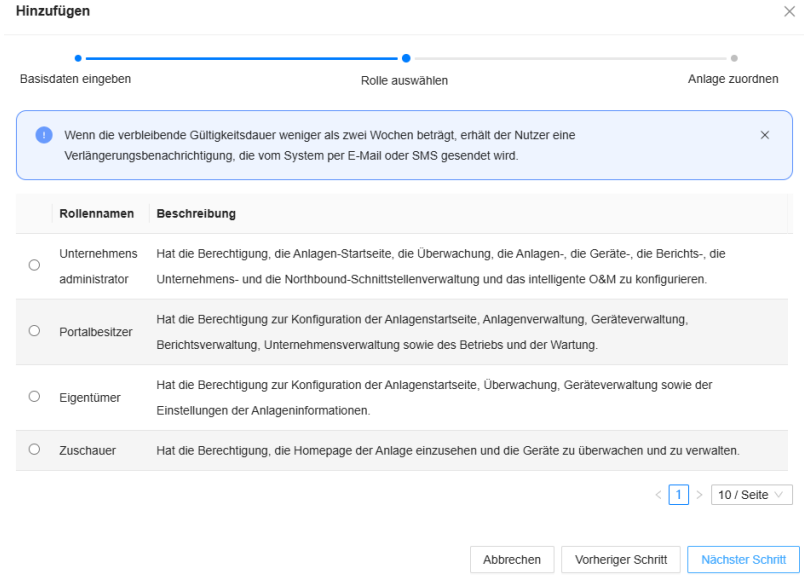
Step 3 Wählen Sie im Navigationsbaum auf der linken Seite ein Unternehmen oder eine Tochtergesellschaft aus und wählen Sie **Benutzer hinzufügen**.



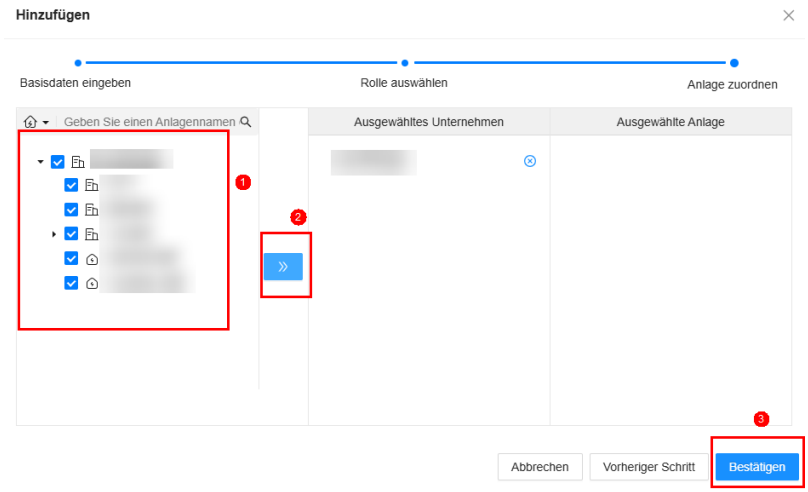
Step 4 Füllen Sie im aufpoppenden Dialogfeld die entsprechenden Informationen aus und klicken Sie auf **Nächster Schritt**.



Step 5 Wählen Sie die Rolle aus, zu der der Benutzer gehört, und klicken Sie auf **Nächster Schritt**.



Step 6 Wählen Sie das Unternehmen und die Anlage aus, klicken Sie auf » und dann auf **Bestätigen**.



NOTE

Wenn der Benutzer ein **Installateur** ist und Anlagen zugeordnet ist, kann der Installateur die zugeordneten Anlagen mit der Berechtigung der Rolle des Benutzers verwalten, aber keine neuen Anlagen erstellen. Wenn der Benutzer einem Unternehmen zugeordnet ist, kann der Installateur alle Anlagen unter dem zugeordneten Unternehmen verwalten und hat die Berechtigung, neue Anlagen zu erstellen.

----End

4.4.2.2 Einladen und Registrieren eines Kontos in der FusionSolar-App

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Zielpublikum

Dieser Abschnitt gilt für Märkte außer China, Japan und Australien. Ein Installateur initiiert eine **Registrierungseinladung** Nach Erhalt der Einladungs-E-Mail vom Installateur greift ein Benutzer auf die Registrierungsseite zu, umwie aufgefordert.

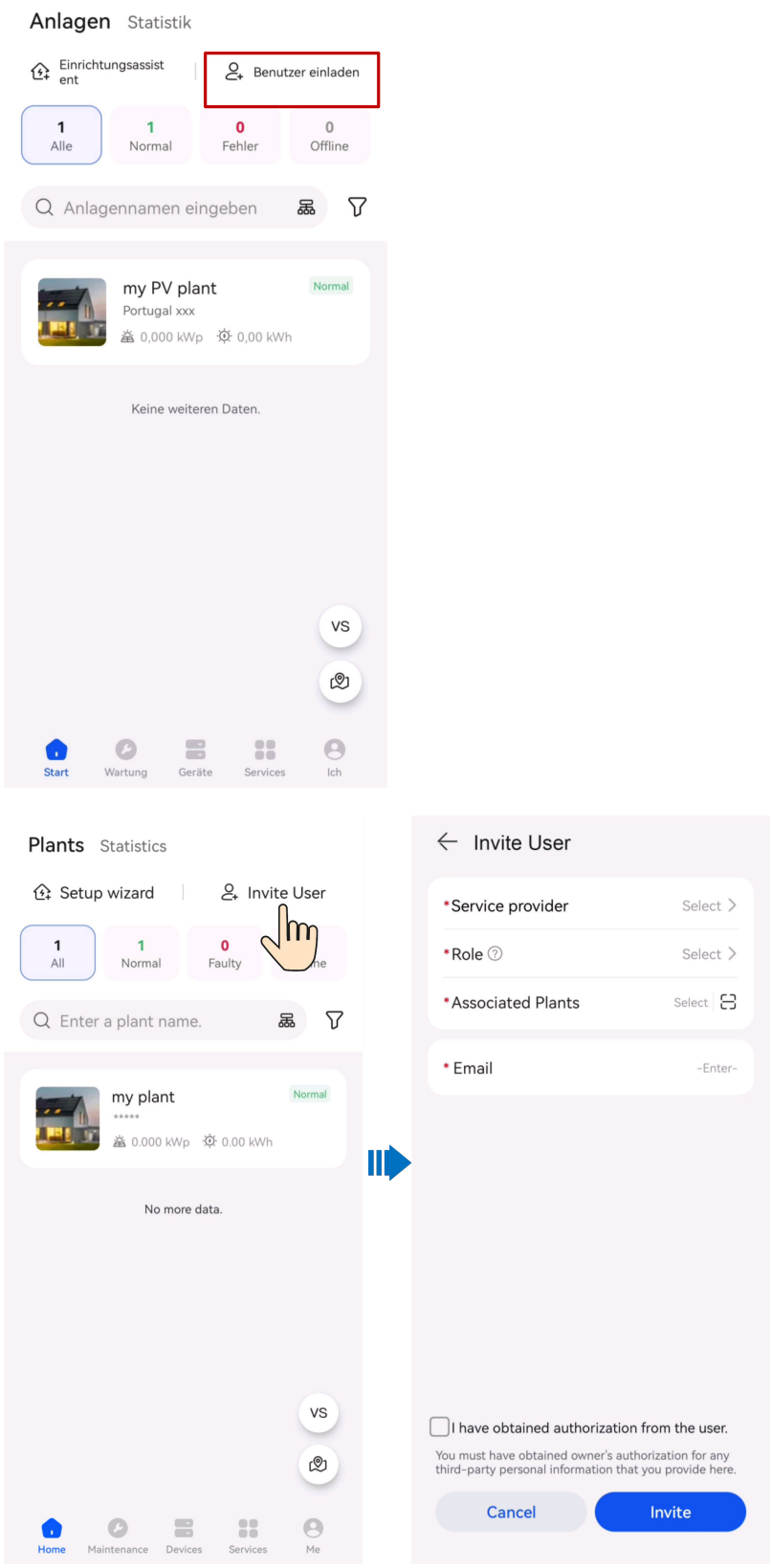
NOTE

Wenn Sie in Japan oder Australien sind, finden Sie unter **Erstellen eines Eigentümerkontos oder Installateurkontos (in Japan und Australien)** .

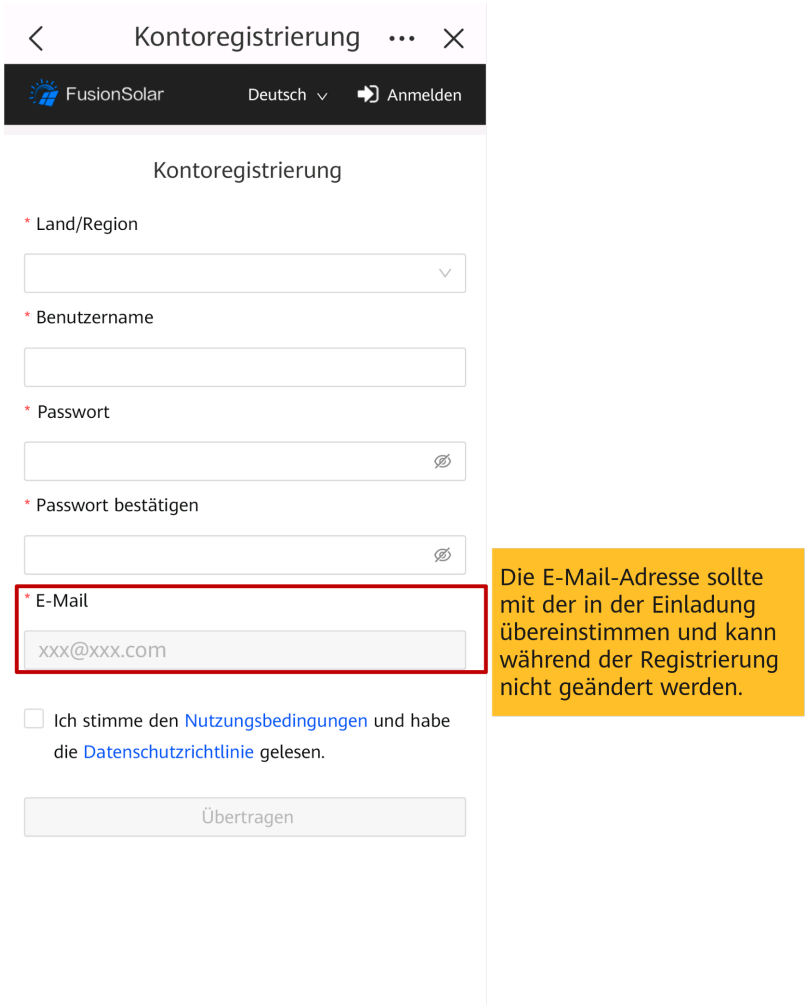
Vorgehensweise

Step 1 Öffnen Sie die Anmeldeseite der FusionSolar-App und melden Sie sich über den Unternehmensadministrator oder das Installationsprogramm an.

Step 2 Laden Sie einen Benutzer ein.



Step 3 Registrieren Sie ein Konto.



----End

4.4.3 Wie bekomme ich das Eigentümerkonto?

Symptombeschreibung

Der Installateur registriert kein Konto für den Eigentümer, und der Eigentümer-Benutzer hat kein Konto.

Lösung (Einladen und Registrieren eines Kontos in der FusionSolar-App)

Wenden Sie sich an den Installateur, um ein Konto zu erstellen. Weitere Informationen zum Erstellen eines Kontos finden Sie unter:

NOTE

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Step 1 Öffnen Sie die Anmeldeseite der FusionSolar-App und melden Sie sich über den Unternehmensadministrator oder das Installationsprogramm an.

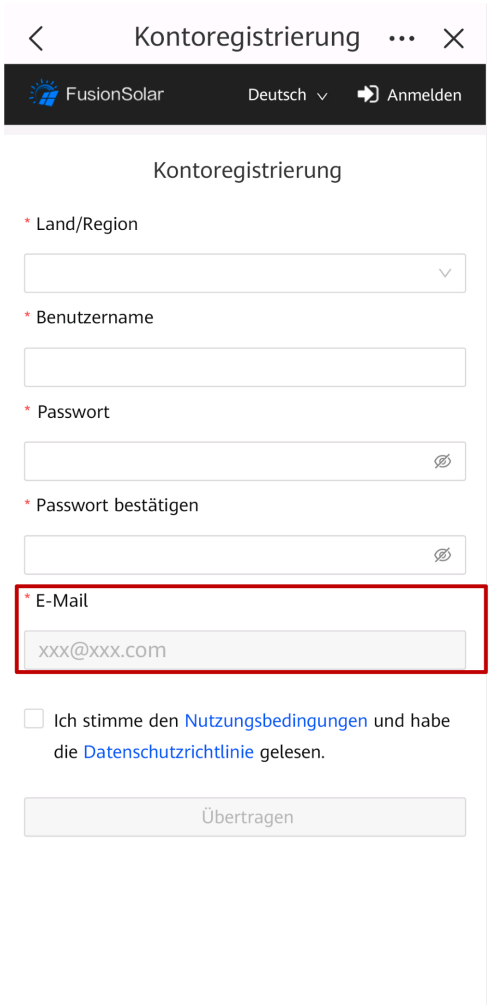
Step 2 Laden Sie einen Benutzer ein.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Step 3 Registrieren Sie ein Konto.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



----End

Lösung (Konto im FusionSolar-Web erstellen)

Wenden Sie sich an den Installateur, um ein Konto zu erstellen. Weitere Informationen zum Erstellen eines Kontos finden Sie unter:

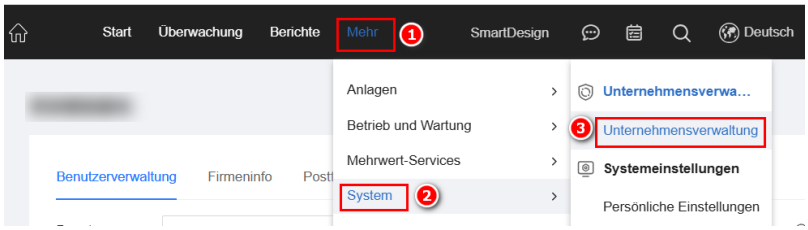
NOTE

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

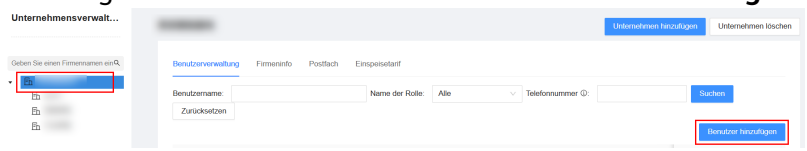
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt. Melden Sie sich als Unternehmensadministrator oder Installateur an.



Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Mehr > System** > **Unternehmensverwaltung**.



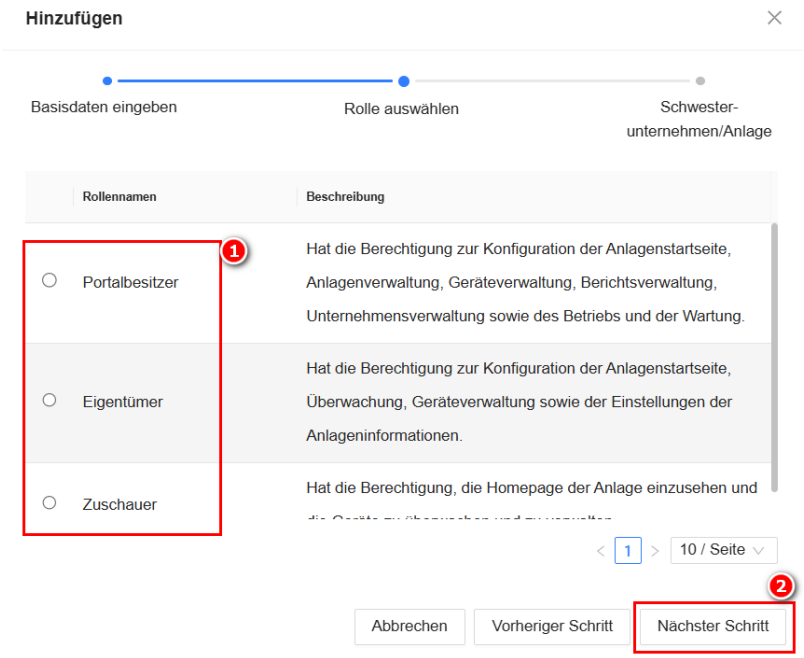
Step 3 Wählen Sie im Navigationsbaum auf der linken Seite ein Unternehmen oder eine Tochtergesellschaft aus und wählen Sie **Benutzer hinzufügen**.



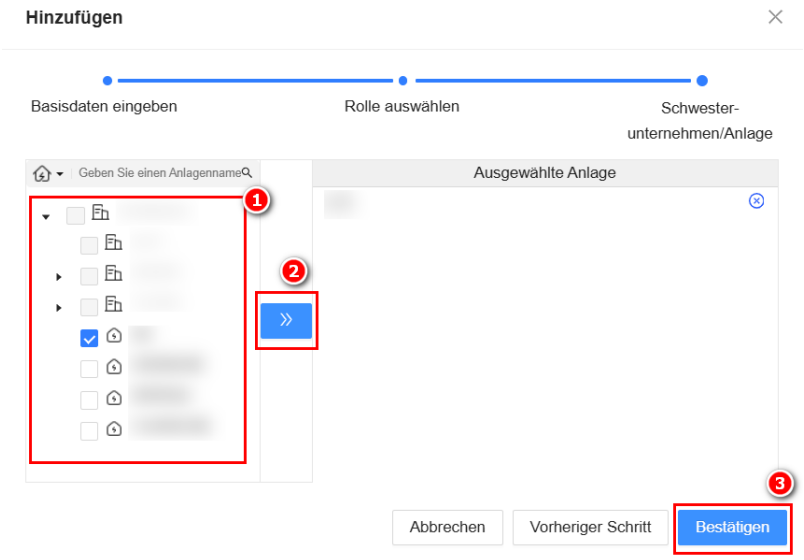
Step 4 Geben Sie im angezeigten Dialogfeld die E-Mail-Adresse des hinzuzufügenden Benutzers ein und wählen Sie **Weiter**.



Step 5 Wählen Sie die Rolle aus, zu der der Benutzer gehört, und klicken Sie auf **Weiter**.



Step 6 Wählen Sie die Anlage aus , die dem Benutzer zugeordnet ist, wählen Sie » und wählen Sie **Bestätigen**



NOTE

Wenn der Benutzer ein **Installateur** ist und Anlagen zugeordnet ist, kann der Installateur die zugeordneten Anlagen mit der Berechtigung der Rolle des Benutzers verwalten, aber keine neuen Anlagen erstellen. Wenn der Benutzer einem Unternehmen zugeordnet ist, kann der Installateur alle Anlagen unter dem zugeordneten Unternehmen verwalten und hat die Berechtigung, neue Anlagen zu erstellen.

----End

4.5 Passwort zurücksetzen

4.5.1 FusionSolar-Kennwort zurücksetzen/abrufen

Self-Service-Passwortabfrage: Alle Kontopasswörter können vom Benutzer selbst abgerufen werden.

Zurücksetzen des Kennworts:

- Installateur: Wenden Sie sich an den Unternehmensadministrator, um das Kennwort zurückzusetzen.
- Eigentümer: Wenden Sie sich an den Installateur, um das Passwort zurückzusetzen.

4.5.1.1 FusionSolar-Kennwort abrufen (Unternehmensadministrator/ Installateur/Eigentümer)

Wenn Sie Ihr Anmeldepasswort vergessen haben, können Sie das Passwort mit der Funktion **Passwort vergessen** des FusionSolar-Managementsystems abrufen.

4.5.1.1.1 Kennwort im FusionSolar-Web abrufen

Kontext

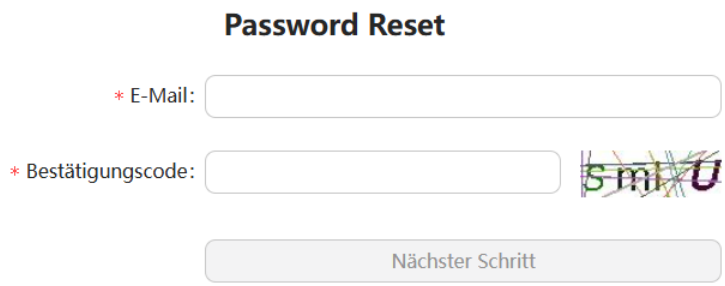
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

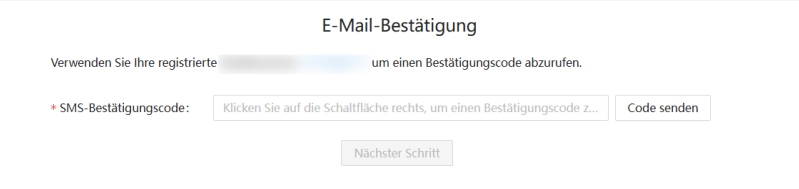
Step 1 Wählen Sie auf der FusionSolar-Web-Anmeldeseite aus, um das Kennwort abzurufen.



Step 2 Geben Sie die **E-Mail** und den **Bestätigungscode** ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Wählen Sie dann **Nächster Schritt**.



Step 3 Wählen Sie **Code senden**, um den E-Mail-Bestätigungscode zu erhalten und ihn zurückzusetzen.



----End

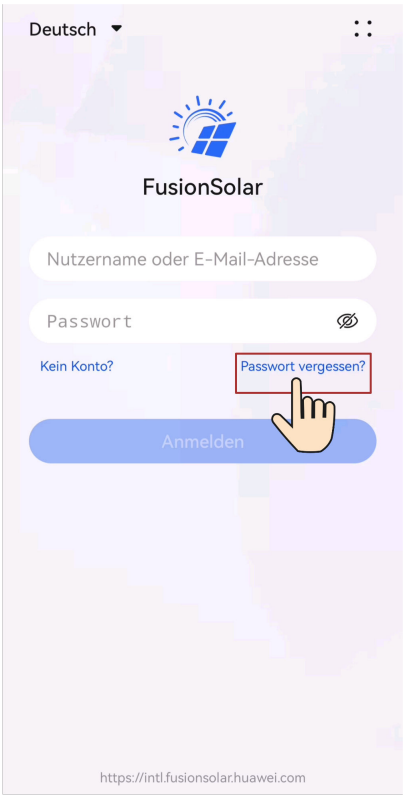
4.5.1.1.2 Passwort in der FusionSolar-App abrufen

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Tippen Sie auf dem Anmeldebildschirm der App auf **Passwort vergessen?**.



NOTE

- Wenn der Benutzername nicht mit den Kontaktinformationen übereinstimmt, kann der Bestätigungscode nicht abgerufen werden. Stellen Sie daher sicher, dass der Benutzername korrekt ist.
- Wenn Sie fünfmal hintereinander falsche Benutzernamen eingeben, werden die Kontaktinformationen für 30 Minuten gesperrt.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

4.5.1.2 FusionSolar-Kennwort zurücksetzen (Unternehmensadministrator/ Installateur)

- Unternehmensadministrator: Wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei, **17.2 Kontaktinformationen**.
- Installateur: Wenden Sie sich an den Unternehmensadministrator, um das Kennwort zurückzusetzen.
- Eigentümer: Wenden Sie sich an den Installateur, um das Passwort zurückzusetzen.

4.5.1.2.1 Passwort im FusionSolar-Web zurücksetzen

Kontext

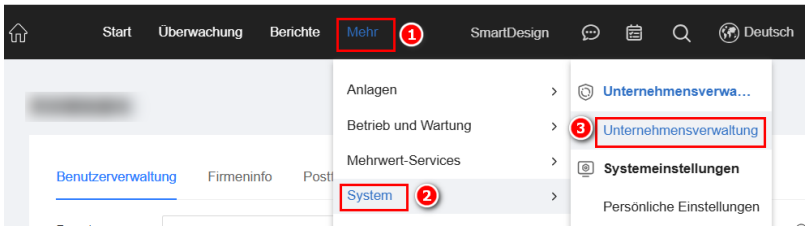
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

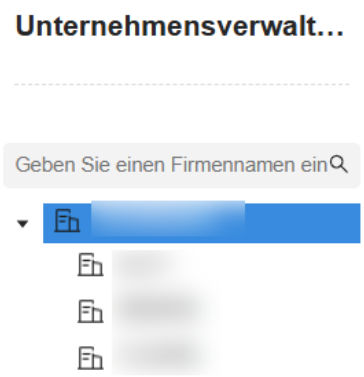
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die **Eingabetaste**. Die Anmeldeseite wird angezeigt. Melden Sie sich als Unternehmensadministrator oder Installateur an.



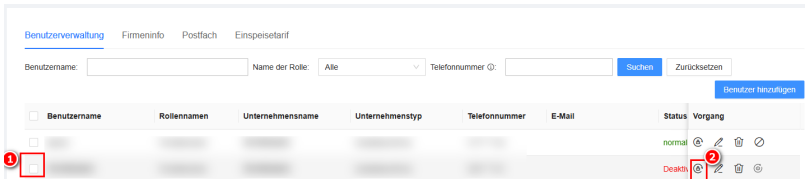
Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Mehr > System** > **Unternehmensverwaltung**.



Step 3 Wählen Sie in der Navigationsstruktur auf der linken Seite Firma oder **Unternehmensverwaltung** aus.



Step 4 Wählen Sie den Benutzer aus, der zurückgesetzt werden soll, und wählen Sie in der Spalte Vorgang aus.



NOTE

Passwörter von bestätigten Konten können nicht zurückgesetzt werden. Sie können die Passwörter in den **persönlichen Einstellungen** ändern.

----End

4.5.1.2.2 Passwort für FusionSolar-App zurücksetzen

Kontext

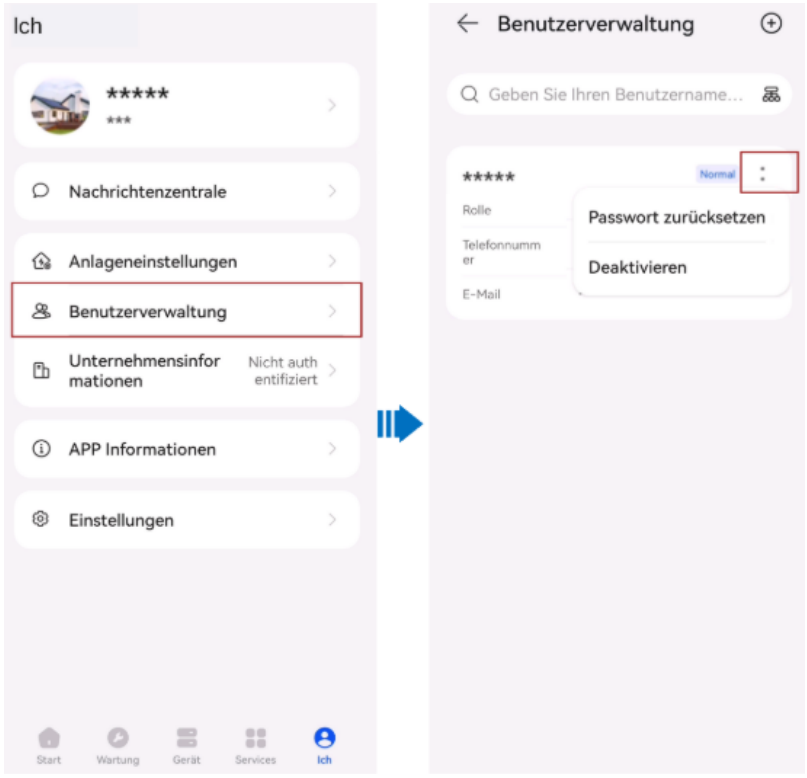
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich mit einem Installateurkonto bei der FusionSolar-App an.

Step 2 Wählen Sie auf der Startseite der FusionSolar-App **Ich** > **Benutzerverwaltung**.

Step 3 Wählen Sie **: > Passwort zurücksetzen** in der oberen rechten Ecke der Zielbenutzerkarte.



----End

4.5.2 API-Kennwort zurücksetzen (Unternehmensadministrator)

Kontext

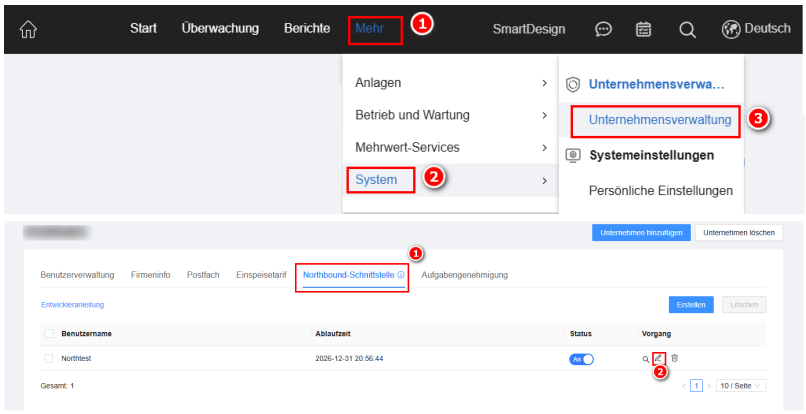
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

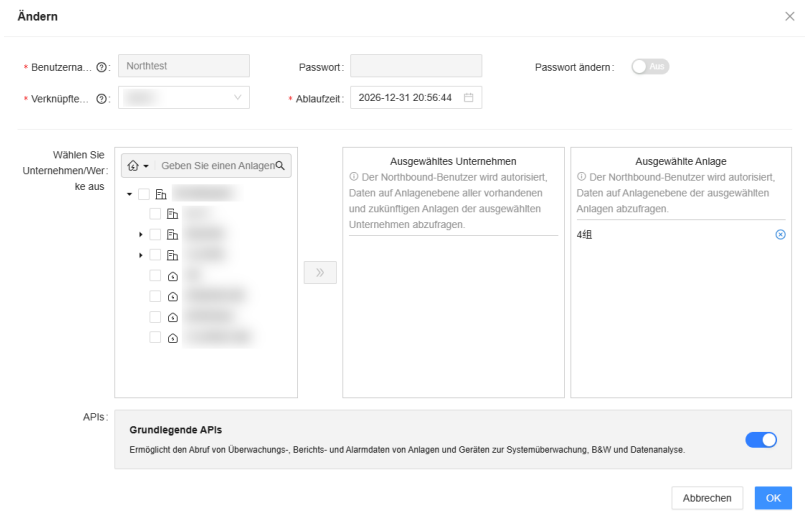
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die **Eingabetaste**. Die Anmeldeseite wird angezeigt. Melden Sie sich als Unternehmensadministrator oder Installateur an.



Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Mehr** > **System** > **Unternehmensverwaltung** > **Northbound-Schnittstelle**.



Step 3 Wählen Sie in der Spalte Vorgang aus. Wählen Sie Off im angezeigten Dialogfeld neben Passwort zurücksetzen und legen Sie ein neues Passwort fest.



----End

4.5.3 Zurücksetzen des lokalen Anmeldepassworts des Wechselrichters

Das Passwort für die Anmeldung am Wechselrichter kann physisch oder per Software (nur bei einigen Modellen) zurückgesetzt werden. Nach dem Zurücksetzen des Passworts werden das lokale Anmeldepasswort, der WLAN-Name und das WLAN-Passwort des Wechselrichters auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

4.5.3.1 Verfahren zum Zurücksetzen des Wechselrichter-Kennworts im physikalischen Modus

Vorgehensweise

Nach dem Zurücksetzen des Passworts werden das lokale Anmeldepasswort, der WLAN-Name und das WLAN-Passwort des Wechselrichters auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Step 1 Die Anzeigen an der Frontplatte des Wechselrichters leuchten dauerhaft grün oder blinken grün (ein für 1s und aus für 1s). Sie können Schritt 2 erst ausführen, wenn der Wechselrichter seit mehr als 3 Minuten in Betrieb ist.

Step 2 Führen Sie die folgenden Schritte innerhalb von 4 Minuten durch:

1. Schalten Sie den AC-Schalter aus und stellen Sie **DC SWITCH** an der Unterseite des Wechselrichters auf **OFF**. Wenn der Wechselrichter an einen Akku angeschlossen ist, schalten Sie den Akkuschalter aus. Warten Sie, bis alle LED-Anzeigen am Bedienfeld des Wechselrichters erlöschen.

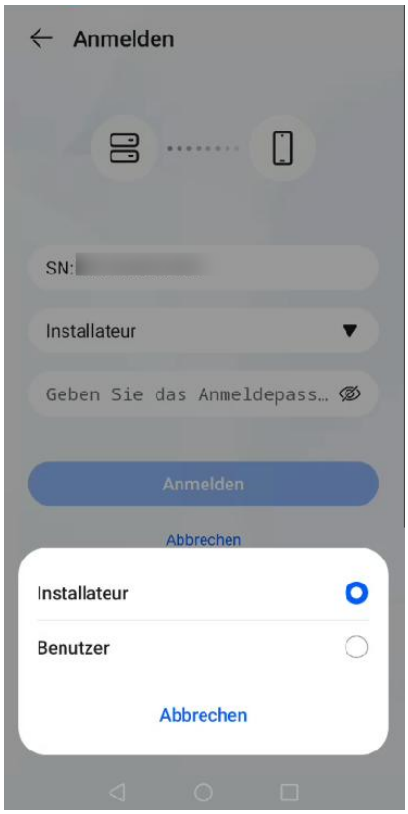


2. Schalten Sie den AC-Schalter ein und stellen Sie **DC SWITCH** auf **ON**. Warten Sie etwa 90s und überprüfen Sie, ob die Anzeige langsam grün blinkt.
3. Schalten Sie den AC-Schalter aus und stellen Sie **DC SWITCH** auf **OFF**. Warten Sie, bis alle LED-Anzeigen am Bedienfeld des Wechselrichters erlöschen.
4. Schalten Sie den AC-Schalter ein und stellen Sie **DC SWITCH** auf **ON**. Warten Sie, bis alle LED-Anzeigen am Bedienfeld des Wechselrichters blinken, und schalten Sie sich dann nach 30 Sekunden aus.

Step 3 Setzen Sie das Passwort innerhalb von 10 Minuten zurück. (Falls innerhalb von 10 Minuten kein Betrieb erfolgt, bleiben alle Parameter des Wechselrichters unverändert.)

1. Warten Sie, bis die Anzeige langsam grün blinkt.
2. Schließen Sie das Gerät an. Genauere Anweisungen finden Sie in **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002409522713d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002409522713-chtext
3. Legen Sie auf dem Anmeldebildschirm ein neues Passwort fest und melden Sie sich bei der App an.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



NOTE

- Nach dem Zurücksetzen des Passworts wird der Wechselrichter sofort neu gestartet. Wenn die DC- und AC-Anzeigen wieder langsam blinken, wird der Wechselrichter erfolgreich neu gestartet.
- Es wird empfohlen, das Passwort morgens oder abends zurückzusetzen, wenn die Sonneneinstrahlung gering ist.
- Der Passwort-Reset-Vorgang setzt nur das lokale Login-Passwort, den WLAN-Namen und das WLAN-Passwort des Wechselrichters zurück, setzt aber nicht das FusionSolar-Passwort zurück und löscht keine historischen Energieerträge des Wechselrichters.

----End

4.5.3.2 Verfahren zum Zurücksetzen des Wechselrichter-Kennworts mithilfe der Software

4.5.3.2.1 Zurücksetzen des Passworts nach dem Verbinden mit dem Geräte-WLAN (wenn das Netzwerk in Ordnung ist)

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Wenn das mobile Signal stark ist, wird empfohlen, zuerst eine Verbindung zum WLAN des Geräts herzustellen, den Bestätigungscode zu erhalten und dann das Passwort zurückzusetzen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Step 1 Melden Sie sich bei der FusionSolar-App an und wählen Sie **Services > Inbetriebnahme des Geräts**.

Step 2 Verbinden Sie das WLAN des Wechselrichters und rufen Sie den **Anmeldebildschirm** auf.

Step 3 Wählen Sie die Benutzerrolle aus, deren Passwort zurückgesetzt werden muss, und tippen Sie auf **Passwort vergessen?**.

Step 4 Tippen Sie auf dem Bildschirm **asswort vergessen** auf **Code abrufen** und wechseln Sie nach Aufforderung zum Netzwerk.

Step 5 Geben Sie das FusionSolar-Anmeldepasswort ein, um den Bestätigungscode zu erhalten. Tippen Sie nach dem Abrufen des Bestätigungscodes auf **OK** und Sie werden zum Bildschirm **Passwort vergessen** weitergeleitet.

Step 6 Geben Sie den Bestätigungscode ein, tippen Sie auf **OK** und legen Sie ein neues Passwort auf dem **Anmeldebildschirm** fest, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

NOTE

- Nachdem der Bestätigungscode bestätigt wurde, legen Sie innerhalb von 10 Minuten ein neues Passwort fest.
- Die Software-Reset-Methode unterstützt derzeit nur die folgenden Wechselrichterserien: SUN2000-(3K-6K)-LB0, SUN5000-(3K,6K)-LB0, SUN2000-(8K, 10K)-LC0, SUN2000-(12K-25K)-MB0, SUN5000-(17K, 25K)-MB0, SUN2000-(5K-12K)-MAP0 und SUN5000-(8K, 12K)-MAP0.
- Sie können das Anmeldepasswort jeweils nur eines Benutzers zurücksetzen.
- Wenn das Zurücksetzen fehlschlägt, wird empfohlen, die Schritte erneut auszuführen. Wenn das Zurücksetzen immer noch fehlschlägt, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Huawei. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

----End

Weitere Anleitungen

Wenn die Meldung in der folgenden Abbildung angezeigt wird, tippen Sie auf **OK**, um zum Bildschirm für die Geräteverbindung zurückzukehren, stellen Sie erneut eine Verbindung zum WLAN des Geräts her, greifen Sie erneut auf den Bildschirm **Passwort vergessen** zu und geben Sie den Bestätigungscode ein.



4.5.3.2.2 Zurücksetzen des Passworts nach Erhalt des Bestätigungscodes und Verbinden mit dem WLAN des Geräts (Szenario für schlechtes Netzwerk)

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Wenn Ihr Telefon kein oder schlechtes Signal hat, wird empfohlen, sich zuerst bei der FusionSolar-App anzumelden, den Bestätigungscode abzurufen und dann eine Verbindung zum WLAN des Geräts herzustellen, um das Passwort zurückzusetzen.

Step 1 Melden Sie sich bei der FusionSolar-App an und wählen Sie die Zielpflanze auf dem Startbildschirm aus.

Step 2 Wählen Sie auf dem Bildschirm **Gerät** die Option **Wechselrichter** > : : > **Betriebs- und Wartungsautorisierung** > **Gerätebestätigungscode**.

Step 3 Tippen Sie auf dem Bildschirm für den **Bestätigungscode des Geräts** auf **Code abrufen** und geben Sie das Passwort für die Anmeldung beim FusionSolar ein, um einen Bestätigungscode zu erhalten.

Step 4 Kopieren Sie den Bestätigungscode nach Aufforderung und tippen Sie auf **Fortfahren**, um das WLAN des Wechselrichters zu verbinden.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Step 5 Wählen Sie auf dem **Anmeldebildschirm** den Benutzer aus, dessen Passwort zurückgesetzt werden muss, tippen Sie auf **Passwort vergessen?**, geben Sie den Bestätigungscode ein und legen Sie nach Aufforderung ein neues Passwort fest.



NOTE

- Nachdem der Bestätigungscode bestätigt wurde, legen Sie innerhalb von 10 Minuten ein neues Passwort fest.
- Die Software-Reset-Methode unterstützt derzeit nur die folgenden Wechselrichterserien: SUN2000-(3K-6K)-LB0, SUN5000-(3K,6K)-LB0, SUN2000-(8K, 10K)-LC0, SUN2000-(12K-25K)-MB0, SUN5000-(17K, 25K)-MB0, SUN2000-(5K-12K)-MAP0 und SUN5000-(8K, 12K)-MAP0.
- Sie können das Anmeldepasswort jeweils nur eines Benutzers zurücksetzen.
- Wenn das Zurücksetzen fehlschlägt, wird empfohlen, die Schritte erneut auszuführen. Wenn das Zurücksetzen immer noch fehlschlägt, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Huawei. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

4.5.4 SmartAssistant-Kennwort zurücksetzen

Sie können die Funktion zum Zurücksetzen des Kennworts verwenden, um das Anmeldekennwort des lokalen WiFi-AP und der lokalen Installations- und Benutzerkonten auf den ursprünglichen Zustand zurückzusetzen.

Werkzeugvorbereitung

Auswurfstift

Vorgehensweise

Halten Sie die RST-Taste am SmartAssistant 10 bis 60 Sekunden lang gedrückt, um das Passwort zurückzusetzen.

- WiFi-AP-Kennwort

  Das Anmeldepasswort des WiFi-AP wird auf das ursprüngliche zurückgesetzt. Sie können das Anfangspasswort (PSW) des WiFi-AP über den lasergravierten Siebdruck auf dem SmartAssistant abrufen.

  NOTE

  - In einigen Szenarien kann der lasergravierte Siebdruck auf dem SmartAssistant verschwommen oder gelöscht sein. Daher wird die kennwortfreie Anmeldung innerhalb von 3 Minuten nach dem Zurücksetzen des WiFi-AP-Kennworts unterstützt.
  - Wenn das Zurücksetzen fehlschlägt, wird empfohlen, die Schritte erneut auszuführen. Wenn das Zurücksetzen immer noch fehlschlägt, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Huawei. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

- Kennwörter lokaler Installateur- und Benutzerkonten

  Die Anmeldepasswörter des lokalen Installations- und Benutzerkontos werden auf die ursprünglichen zurückgesetzt. Sie können sich beim lokalen Inbetriebnahmebildschirm anmelden, um die Anmeldepasswörter zurückzusetzen.

4.5.5 SCharger-Passwort zurücksetzen

Wenn Sie das Passwort vergessen haben, können Sie es durch Streichen der Karte zurücksetzen.

Vorsichtsmaßnahmen

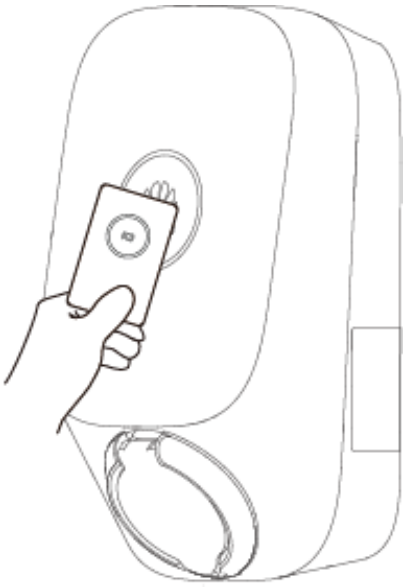
- Dieser Vorgang setzt sowohl das WLAN-Passwort als auch das Anmeldepasswort zurück. Das Login-Passwort des Ladegeräts wird auf **Changeme** zurückgesetzt. Das WLAN-Verbindungspasswort wird auf das Anfangspasswort zurückgesetzt. Das Passwort für die Verbindung des Ladegeräts mit dem Router wird gelöscht und muss neu konfiguriert werden.
- Stellen Sie vor dem Zurücksetzen der Passwörter sicher, dass sich das Ladegerät im Leerlauf befindet.

Vorgehensweise

Step 1 Streichen Sie die Karte fünf Mal hintereinander (im Abstand von weniger als 5 Sekunden). Die Anzeige am Ladegerät ist 3 Sek. lang dauerhaft weiß und das Ladegerät wechselt in den Wischschutzzustand. Hören Sie jetzt auf, die Karte durchzustreichen.

Step 2 Nach 3 Sek. blinkt die Anzeige für 20 Sek. schnell weiß. Wenn Sie die Karte innerhalb dieser 20 Sek. erneut durchstreichen, erlischt die Anzeige und pulsiert nach 3 Sek., was darauf hinweist, dass das Ladegerätpasswort erfolgreich zurückgesetzt wurde.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



NOTE

- Wenn Sie Ihre Karte im Streichschutzzustand durchstreichen, beginnt die Streichschutzzeit erneut.
- Wenn das Zurücksetzen fehlschlägt, wird empfohlen, die Schritte erneut auszuführen. Wenn das Zurücksetzen immer noch fehlschlägt, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Huawei. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

----End

4.5.6 SDongle-Kennwort zurücksetzen

Wenn Sie die Passwörter von SDongleB-06 und SDongleA-05 vergessen haben, führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Passwörter zurückzusetzen.

Vorgehensweise

Step 1 Der SDongle wird dreimal hintereinander eingesetzt und entfernt. Das Zeitintervall ist nicht angegeben. Jedes Einschalten dauert nicht weniger als 1 Minute und nicht mehr als 2 Minuten.

Step 2 Setzen Sie den SDongle zum vierten Mal ein. Nach einiger Zeit wird der SDongle automatisch zurückgesetzt (alle Anzeigen sind aus).

Step 3 Verwenden Sie innerhalb von 10 Minuten nach dem automatischen Zurücksetzen das Standardpasswort, um sich mit dem SDongle-Hotspot zu verbinden. Melden Sie sich mit dem Standardpasswort bei der App an, um das Passwort wiederherzustellen.

Step 4 Wenn Sie sich nicht innerhalb von 10 Minuten lokal bei der FusionSolar-App anmelden, stellt das System das WLAN-Passwort und das lokale Anmeldepasswort der FusionSolar-App wieder her.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

NOTE

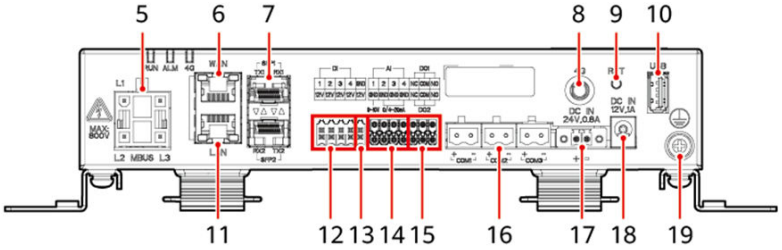
- Standardpasswort des SDongle-Hotspots. Sie können den QR-Code auf dem SDongle-Gehäuse scannen, um das Standardpasswort anzuzeigen. Das Anmeldepasswort wird festgelegt, wenn Sie die App verwenden, um sich zum ersten Mal lokal mit dem SDongle zu verbinden.
- Wenn das Zurücksetzen fehlschlägt, wird empfohlen, die Schritte erneut auszuführen. Wenn das Zurücksetzen immer noch fehlschlägt, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Huawei. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

----End

4.5.7 SmartLogger-3000-Kennwort zurücksetzen

Vorgehensweise

Step 1 Halten Sie die **RST**-Taste des SmartLogger (im Diagramm mit Nr. 9 markiert) 10 bis 20 Sekunden lang gedrückt, um den SmartLogger in den abgesicherten Modus zu schalten. Im abgesicherten Modus bleiben die Konfigurationsparameter des Geräts intakt. Persönlicher Datenschutz und sensible Daten, einschließlich Anmeldepasswörter und E-Mail-Adressen, werden jedoch gelöscht.



Step 2 Melden Sie sich bei der SmartLogger-WEB-Benutzeroberfläche an, und Sie werden aufgefordert, Ihr Passwort zurückzusetzen. Geben Sie ein neues Passwort ein, um das Zurücksetzen abzuschließen.

NOTE

- Der SmartLogger3000 V300R023C00 und spätere Versionen unterstützen diese Funktion.
- Wenn das Zurücksetzen fehlschlägt, wird empfohlen, die Schritte erneut auszuführen. Wenn das Zurücksetzen immer noch fehlschlägt, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Huawei. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

----End

4.6 Anfangskennwort für Geräteverbindung und lokale Anmeldung

Anfängliche Passwörter für die Verbindung mit dem Gerät und die Anmeldung bei der App

Wenn Sie sich mit dem WLAN des Geräts verbinden und sich zum ersten Mal auf dem lokalen Inbetriebnahmebildschirm anmelden, müssen Sie das

Anfangspasswort eingeben oder das Passwort festlegen, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Einzelheiten finden Sie in der folgenden Tabelle.

Table 4-2 Anfangskennwort für Geräteverbindung und lokale Anmeldung

Gerät	Anfängliches Passwort für Geräte-WLAN	Anfängliches Kennwort für die lokale Anmeldung
SmartAssistant	Verwenden Sie das Anfangspasswort für die erste Verbindung. Sie können das anfängliche WLAN-Passwort auf dem Etikett auf dem Gerät abrufen.	Legen Sie das Passwort so fest, wie es bei der ersten Anmeldung aufgefordert wird.
Verteilter Wechselrichter	Verwenden Sie das Anfangspasswort für die erste Verbindung. Sie können das anfängliche WLAN-Passwort auf dem Etikett auf dem Gerät abrufen. (Für einige Produkte, die eingestellt wurden, lautet das Anfangskennwort **Changeme**.)	Legen Sie das Passwort so fest, wie es bei der ersten Anmeldung aufgefordert wird. (Für einige Produkte, die eingestellt wurden, ist das Anfangskennwort **00000a**.)
Kommerzieller Wechselrichter (USB-Modus)	-	USB-Modus: Legen Sie das Passwort so fest, wie es bei der ersten Anmeldung angefordert wird. (Wenn keine Meldung angezeigt wird, verwenden Sie das Anfangskennwort 00000a für die Anmeldung.) **NOTE** Das Passwort muss eine Kombination aus Buchstaben und Ziffern sein und mindestens acht Zeichen umfassen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Gerät	Anfängliches Passwort für Geräte-WLAN	Anfängliches Kennwort für die lokale Anmeldung
SmartLogger	Melden Sie sich für die erste Verbindung mit dem Anfangspasswort an. Sie können das anfängliche WLAN-Passwort auf dem Etikett auf dem Gerät abrufen. ● Das Anfangspasswort von SmartLogger1000A ist **Changeme**. ● Wenn die Version von SmartLogger3000 V300R023C00 oder früher ist, lautet das Anfangspasswort **Changeme**.	Legen Sie das Passwort so fest, wie es bei der ersten Anmeldung aufgefordert wird. (Wenn keine Meldung angezeigt wird, verwenden Sie das Anfangskennwort für die Anmeldung.) ● Das Anfangspasswort von SmartLogger1000A und SmartLogger2000 ist **00000a**. (Beide Produktmodelle wurden eingestellt.) ● Das Anfangspasswort des SmartLogger3000 ist **00000a**.
Smart PCS (USB-Modus)	-	USB-Modus: Legen Sie das Passwort so fest, wie es bei der ersten Anmeldung angefordert wird.
Zentrale Überwachungseinheit (CMU) des ESS	Verwenden Sie das Anfangspasswort für die erste Verbindung. Das Anfangspasswort ist **Changeme**. **NOTE** ● Nur einige ESSs unterstützen die WLAN-Funktion. Wenn ein ESS die Funktion nicht unterstützt, wird empfohlen, das ESS mit dem SmartLogger zu verbinden und das ESS auf der SmartLogger-WebUI zu pflegen. ● Um zu überprüfen, ob ein ESS die WLAN-Funktion unterstützt, melden Sie sich bei der CMU WebUI an, klicken Sie auf **Einstellungen** und überprüfen Sie, ob unter **Komm. Param.**. Wenn dies der Fall ist, unterstützt das ESS die WLAN-Funktion.	Legen Sie das Passwort so fest, wie es bei der ersten Anmeldung aufgefordert wird.

Gerät	Anfängliches Passwort für Geräte-WLAN	Anfängliches Kennwort für die lokale Anmeldung
Intelligenter Dongle	Verwenden Sie den QR-Code für die erste Verbindung. Der QR-Code kann auf dem Etikett am Gerät abgerufen werden.	Legen Sie das Passwort so fest, wie es bei der ersten Anmeldung aufgefordert wird. (Für einige Produkte, die eingestellt wurden, ist das Anfangskennwort **00000a**.)
STS	Verwenden Sie das Anfangspasswort für die erste Verbindung. Sie können das anfängliche WLAN-Passwort auf dem Etikett auf dem Gerät abrufen.	Legen Sie das Passwort so fest, wie es bei der ersten Anmeldung aufgefordert wird.
Ladegerät	Verwenden Sie das Anfangspasswort für die erste Verbindung. Sie können das anfängliche WLAN-Passwort auf dem Etikett auf dem Gerät abrufen.	Verwenden Sie das Anfangspasswort für die erste Anmeldung. Das Anfangspasswort ist **Changeme**. Ändern Sie das Kennwort, wenn Sie nach der Anmeldung dazu aufgefordert werden.
• Der WLAN-Name eines Produkts besteht aus „Gerätename-Produkt-SN. (Die letzten sechs Ziffern des WLAN-Namens einiger Produkte stimmen mit den letzten sechs Ziffern der Produkt-SN überein.) • Stellen Sie die Kontosicherheit sicher, indem Sie das Kennwort regelmäßig ändern. Ihr Passwort kann gestohlen oder geknackt werden, wenn es über einen längeren Zeitraum unverändert bleibt. Wenn ein Passwort verloren geht, kann nicht auf das Gerät zugegriffen werden. In diesen Fällen haftet das Unternehmen nicht für Verluste.		

4.7 Ändern des Anmeldepassworts

4.7.1 Ändern des Anmeldekennworts im FusionSolar-Web

Kontext

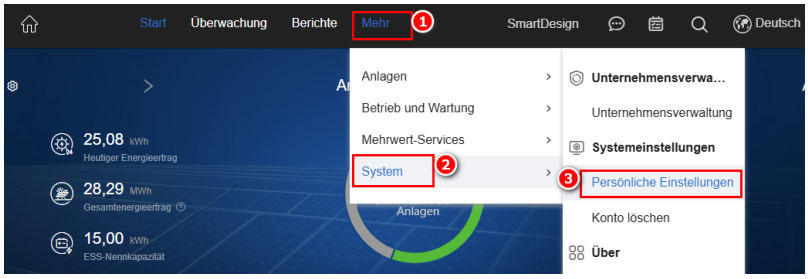
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

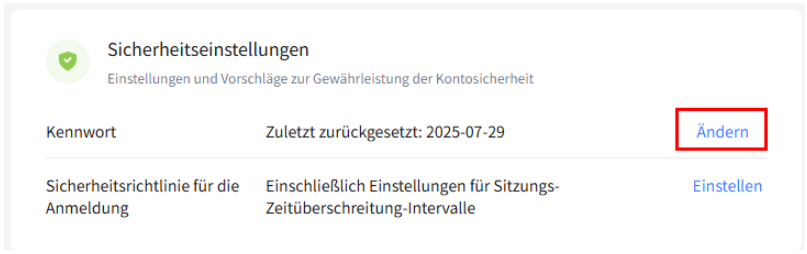
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die **Eingabetaste**. Die Anmeldeseite wird angezeigt.



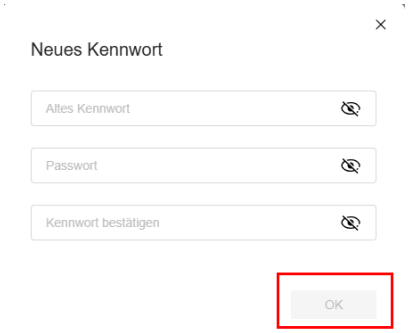
Step 2 Wählen Sie **Mehr > System > Persönliche Einstellungen**.



Step 3 Wählen Sie **Ändern**.



Step 4 Legen Sie im angezeigten Dialogfeld ein neues Kennwort fest.



----End

4.7.2 Ändern des Anmeldepassworts in der FusionSolar-App

Kontext

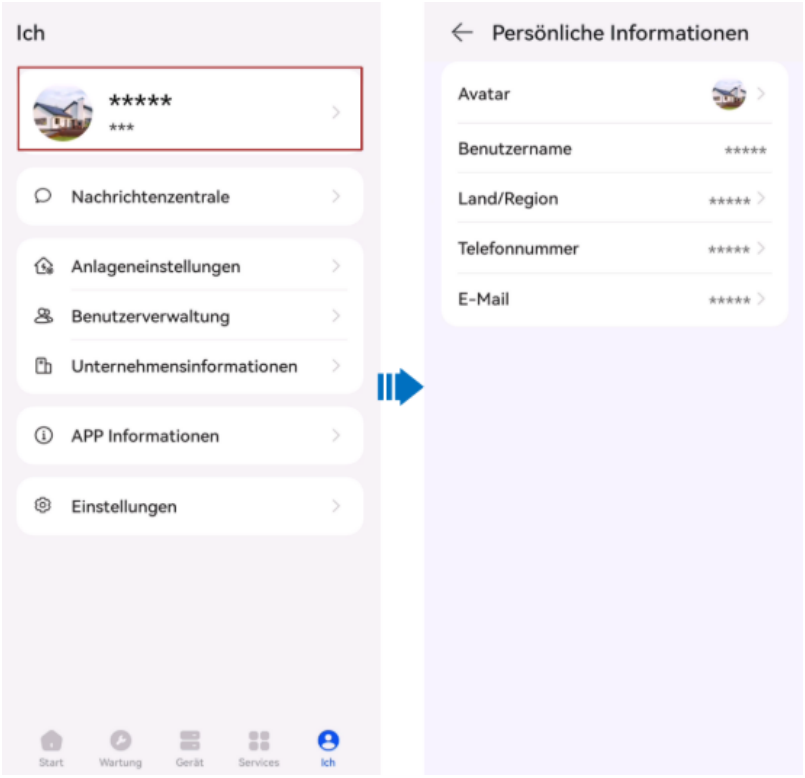
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich bei der FusionSolar-App an.

Step 2 Auf dem Startbildschirm tippen Sie auf **Ich** und tippen Sie auf Ihr Avatar.

Step 3 Auf dem Bildschirm **Persönliche Informationen** ändern Sie das Avatar und die E-Mail-Adresse.



----End

4.7.3 Ändern des lokalen Anmeldekennworts

4.7.3.1 Ändern des Anmeldepassworts des lokal angeschlossenen Wechselrichters (Installateur/Benutzer)

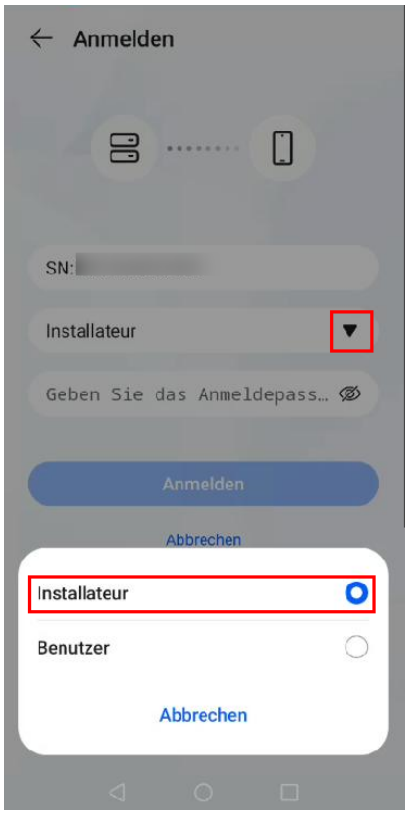
Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Installer-Schnittstellenprozedur

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie im Verfahren **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002409522713d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002409522713-chtext

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.



Step 3 Wählen Sie auf der Startseite ••• > **Login-Passwort ändern**.

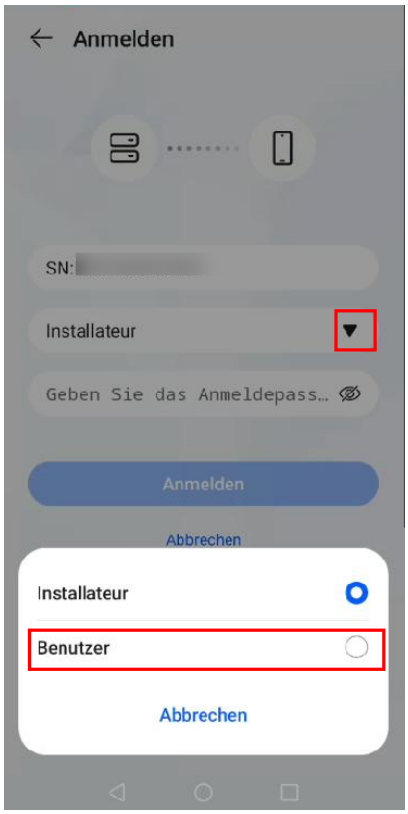


----End

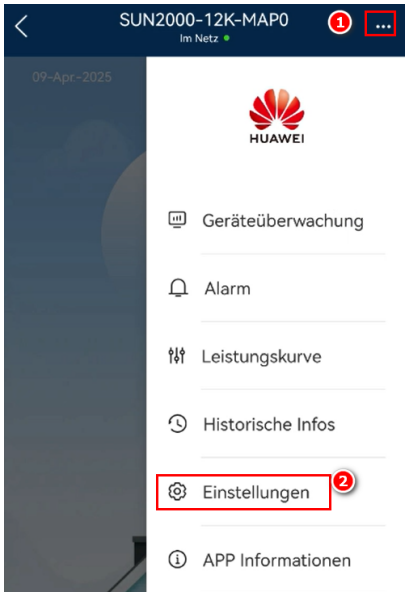
Benutzeroberflächenverfahren

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie im Verfahren **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002409522713d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002409522713-chtext

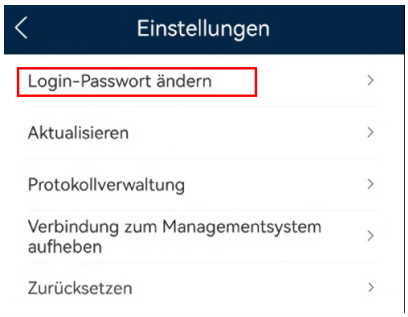
Step 2 Melden Sie sich mit der **Benutzerrolle** an.



Step 3 Wählen Sie auf der Startseite ••• > **Einstellungen** > **Login-Passwort ändern**.



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



----End

4.7.3.2 Ändern des Anmeldepassworts des lokal angeschlossenen SDongles (Installer)

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

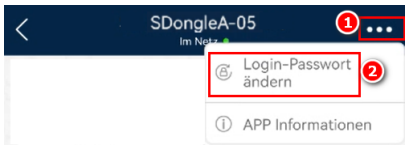
Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie im Verfahren **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002409522713d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002409522713-chtext

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Step 3 Wählen Sie auf der Startseite ••• > **Login-Passwort ändern**.



----End

4.7.3.3 Ändern des Login-Passworts des lokal angeschlossenen SmartAssistant (Installateur/Benutzer)

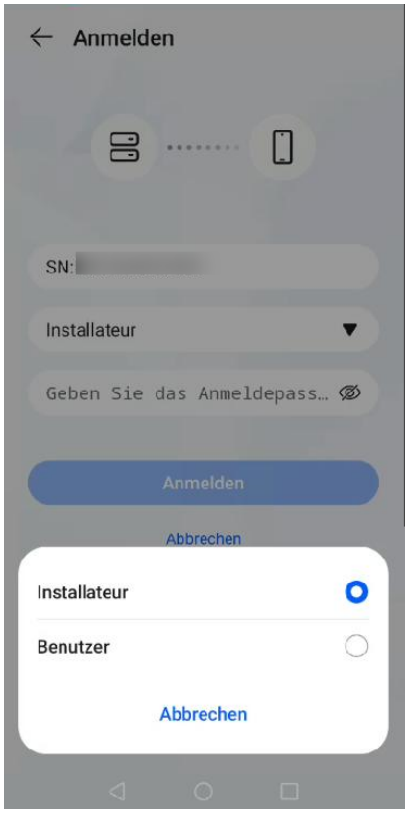
Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

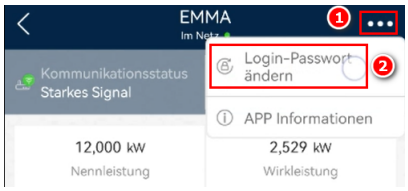
Vorgehensweise

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie im Verfahren **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002409522713d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002409522713-chtext

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur/Benutzer** an.



Step 3 Wählen Sie auf der Startseite ••• > **Login-Passwort ändern**.



----End

4.7.3.4 Ändern des Login-Passworts des lokal angeschlossenen SChargers (Installer/Benutzer)

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

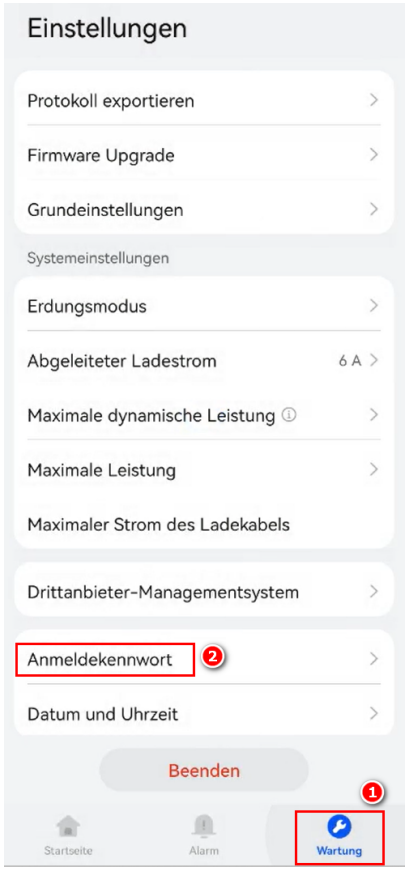
Installer-Schnittstellenprozedur

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie im Verfahren **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002409522713d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002409522713-chtext

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.



Step 3 Wählen Sie auf der Startseite **Wartung > Anmeldekennwort**, um das Anmeldepasswort für das Gerät zu ändern.



----End

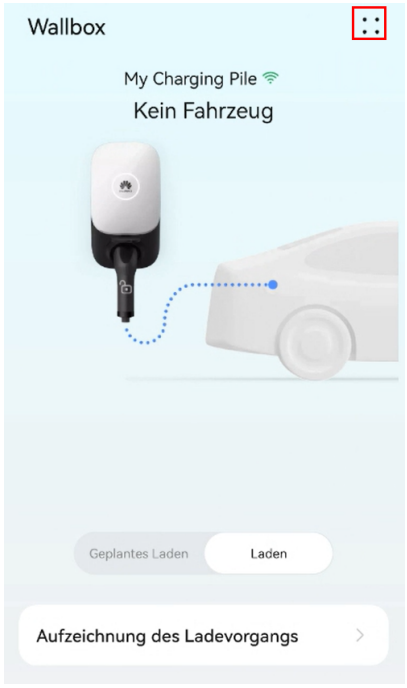
Benutzeroberflächenverfahren

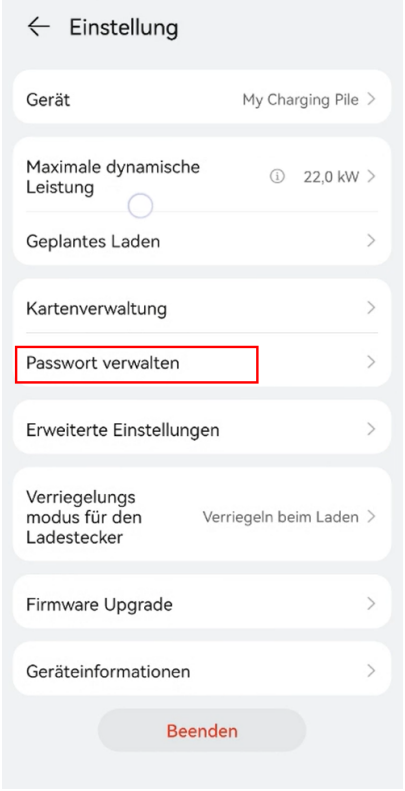
Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie im Verfahren **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002409522713d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002409522713-chtext

Step 2 Melden Sie sich mit der **Benutzerrolle** an.

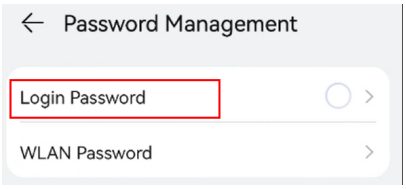


Step 3 Wählen Sie auf der Startseite **:: > Passwort verwalten**.





Step 4 Klicken Sie auf **Login-Passwort ändern**, um das Gerätepasswort zu ändern.



----End

4.7.3.5 Ändern des Anmeldekennworts des lokal angeschlossenen SmartLogger (Installateur/Benutzer)

Kontext

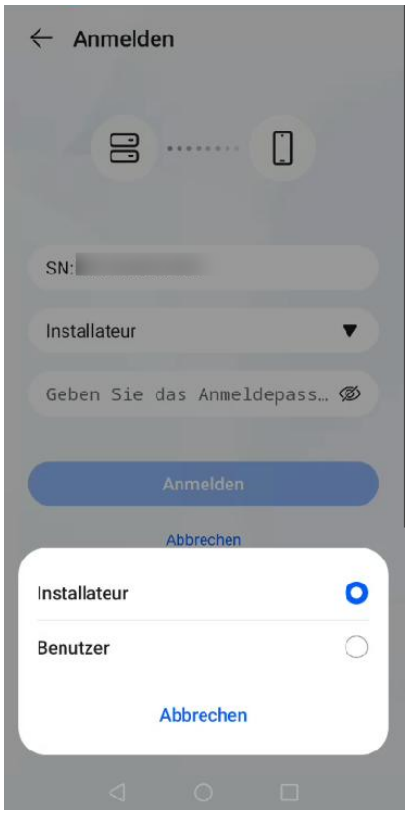
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

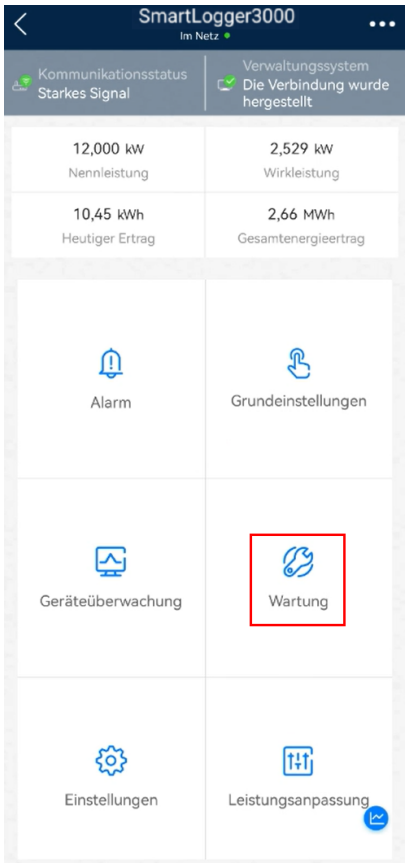
Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie im Verfahren **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002409522713d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002409522713-chtext

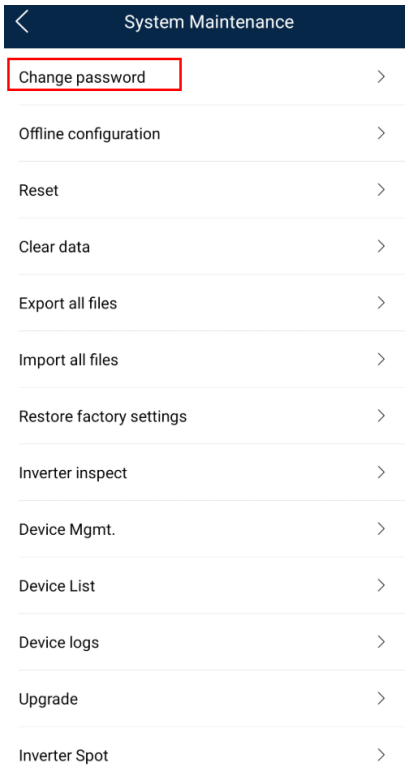
Step 2 Melden Sie sich als **Installateur/Benutzer** an.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Step 3 Wählen Sie **Wartung > Kennwort ändern**, um auf den Bildschirm **Kennwort ändern** zuzugreifen.





NOTE

Das Kennwort muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Enthält 6-20 Zeichen.
- Enthält mindestens zwei der folgenden Typen: Kleinbuchstaben, Großbuchstaben und Ziffern.

----End

4.8 Rolle/Plant Management-Berechtigung ändern (Unternehmensadministrator/Installer)

- Unternehmensadministrator: Ändern Sie die Rolle/Berechtigung des Installateur-/Eigentümerkontos.
- Installateur: Ändern Sie die Rolle/Berechtigung des Installateur-/Eigentümerkontos, das vom Installateur erstellt wurde.
- Eigentümer: Die Rolle/Berechtigung eines Kontos kann nicht geändert werden.

NOTE

Für einen Benutzer, dem die Rolle des Installateurs zugewiesen ist:

- Wenn der Benutzer nur Anlagen zugeordnet ist, kann der Installateur die zugeordneten Anlagen innerhalb der Berechtigung der Rolle verwalten, aber keine Anlage erstellen.
- Wenn der Installateur mit einem Unternehmen assoziiert ist, kann er alle Anlagen des assoziierten Unternehmens verwalten und hat die Berechtigung, Anlagen zu erstellen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

4.8.1 Rolle/Plant Management-Berechtigung im FusionSolar-Web ändern

Kontext

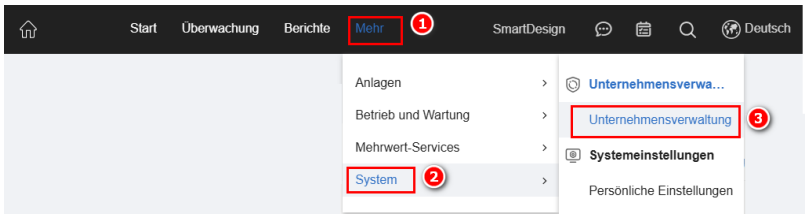
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

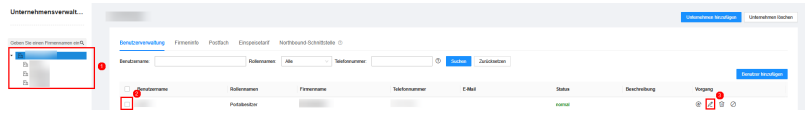
Step 1 Geben Sie in der Adressleiste des Browsers **https://intl.fusionsolar.huawei.com** ein und drücken Sie **Enter**, um zur Anmeldeseite zu gelangen. Melden Sie sich mit dem Unternehmensadministratorkonto/Installateurkonto an.



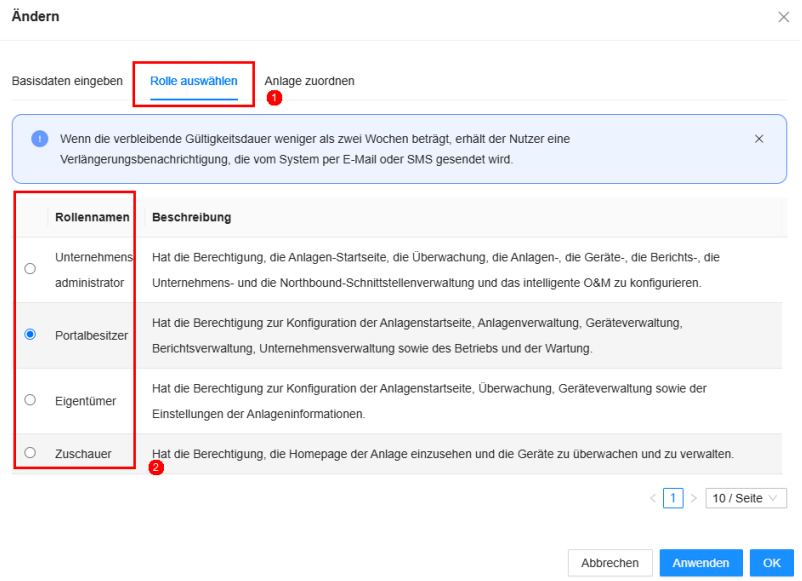
Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Mehr > System** > **Unternehmensverwaltung**.



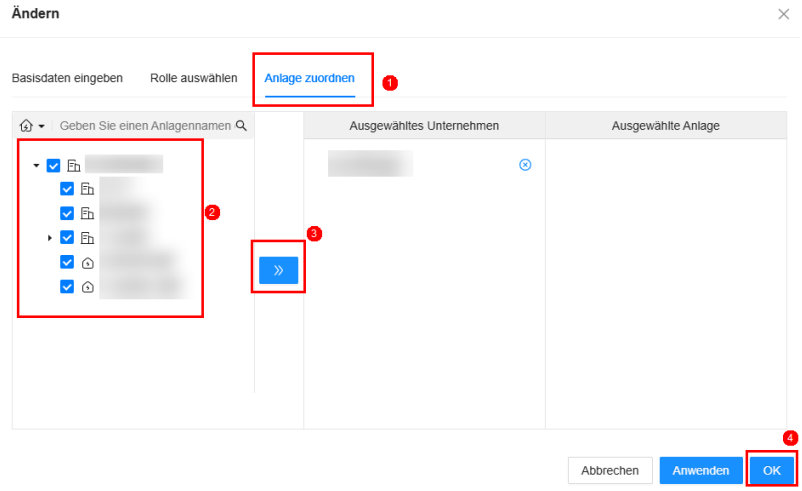
Step 3 Wählen Sie auf der linken Seite ein Unternehmen oder eine Tochtergesellschaft aus. Wählen Sie den Zielbenutzer aus und klicken Sie auf .



Step 4 Wählen Sie **Rolle auswählen**, um die Benutzerrolle zu ändern.



Step 5 Wählen Sie **Anlage zuordnen**, um die Anlagenberechtigung des Benutzers zu ändern.



----End

4.8.2 Ändern der Rollen-/Anlagenverwaltungsberechtigung in der FusionSolar-App

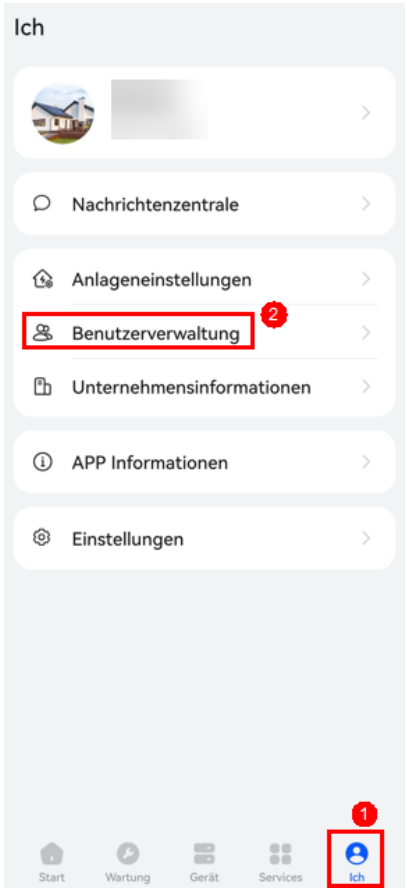
Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

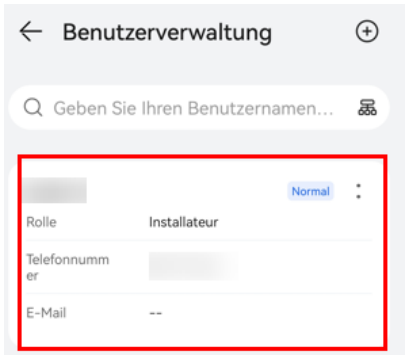
Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich als Administrator oder Installateur bei der FusionSolar-App an.

Step 2 Wählen Sie auf der Startseite **Ich** > **Benutzerverwaltung**.

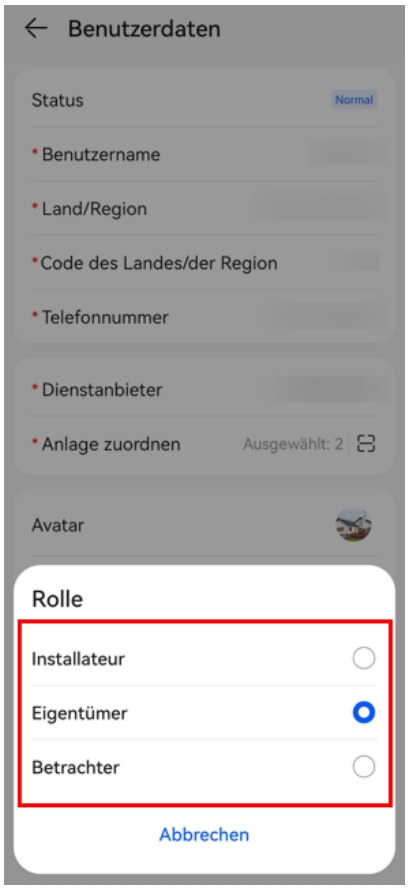


Step 3 Wählen Sie den zu ändernden Benutzer aus.



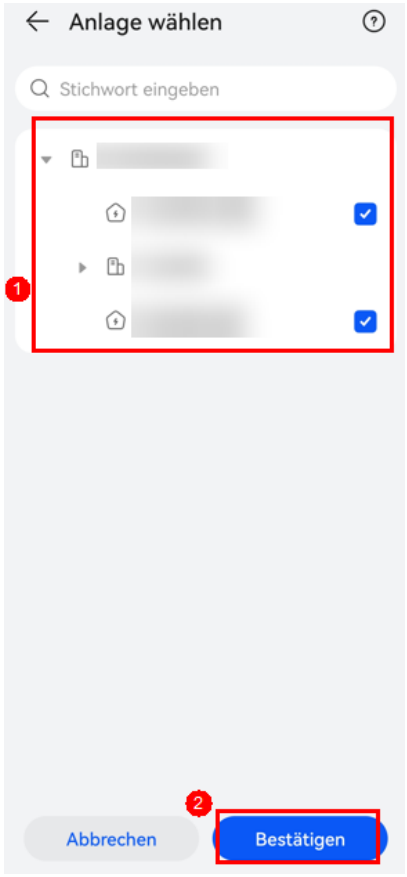
Step 4 Klicken Sie auf **Rolle**, um die Benutzerrolle zu ändern.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Step 5 Wählen Sie **Anlage zuordnnen** und kreuzen Sie Unternehmen/Anlage an.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



----End

4.8.3 Wie verknüpfe ich mehrere Anlagen mit demselben Konto?

Symptombeschreibung

Wenn es mehrere PV-Anlagen gibt, möchten Sie ein Konto für die Verwaltung verwenden (Anlagen und Geräte werden in einem Konto zusammengefasst).

Lösung

Wenn dieses Problem auftritt, können Sie das Problem in den folgenden drei Fällen behandeln:

- Wenn mehrere PV-Anlagen für einen Installateur erstellt werden, kann der Installateur mehrere PV-Anlagen an das Zielkonto binden, indem er **4.8 Rolle/ Plant Management-Berechtigung ändern (Unternehmensadministrator/ Installer)**.
- Wenn mehrere PV-Anlagen von verschiedenen Installateuren erstellt werden, können Sie die PV-Anlagen zum Zielkonto migrieren, indem Sie auf **6.6 Pflanzenwanderung**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002429235137d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002429235137-chtext
- Wenn der Installer das Problem nicht lösen kann, kann der Besitzer das Gerät entbinden oder löschen, indem er auf Abschnitt 8.3 Unbinding or Deleting

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Devices, und fügen Sie dann das Gerät zur bestehenden PV-Anlage hinzu oder binden Sie es an die PV-Anlage des Zielkontos in Abschnitt **7.2.1.1 Hinzufügen oder Binden von Geräten zur neuen Anlage (Unternehmensadministrator/Installateur)**.

4.9 Aktivieren/Deaktivieren eines Kontos

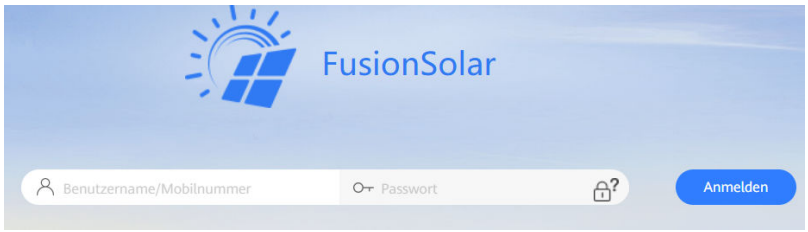
4.9.1 Aktivieren/Deaktivieren eines Kontos im FusionSolar-Web

Kontext

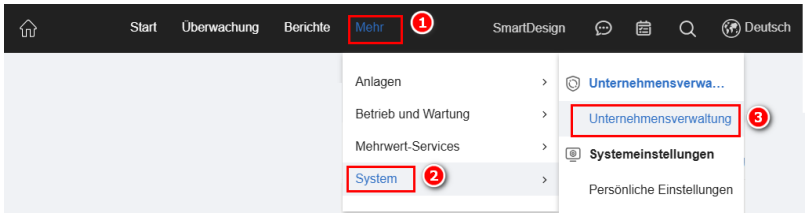
- GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.
- Diese Funktion kann nur vom Unternehmensadministrator und vom Einladenden geändert werden.
- Ob das Besitzerkonto deaktiviert oder aktiviert werden kann, hängt von der tatsächlichen Situation in der jeweiligen Region ab.

Vorgehensweise

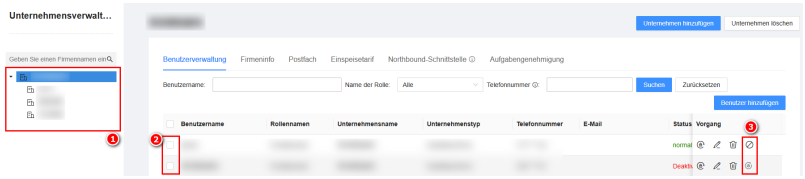
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die **Eingabetaste**. Die Anmeldeseite wird angezeigt. Melden Sie sich als Unternehmensadministrator oder Installateur an.



Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Mehr > System** > **Unternehmensverwaltung**.



Step 3 Wählen Sie in der Navigationsstruktur auf der linken Seite Firma oder Tochtergesellschaft, wählen Sie den Zielbenutzer aus und wählen Sie / in der Spalte Vorgang aus, um den Kontostatus anzupassen.



----End

4.9.2 Aktivieren/Deaktivieren eines Kontos in der FusionSolar-App

Kontext

- GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.
- Diese Funktion kann nur vom Unternehmensadministrator und vom Einladenden geändert werden.
- Ob das Besitzerkonto deaktiviert oder aktiviert werden kann, hängt von der tatsächlichen Situation in der jeweiligen Region ab.

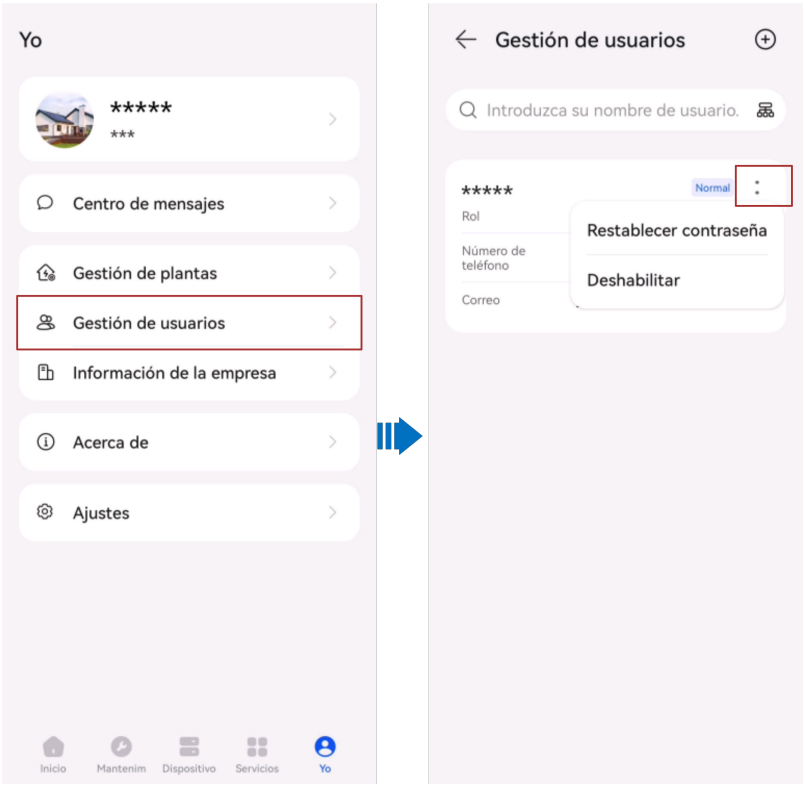
Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich mit einem Installateur-Konto bei der FusionSolar-App an.

Step 2 Wählen Sie **Ich** > **Benutzerverwaltung**.

Step 3 Tippen Sie auf **:** in der oberen rechten Ecke der Zielnutzer-Karte, um das Benutzerkonto zu **Aktivieren**/**Deaktivieren**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

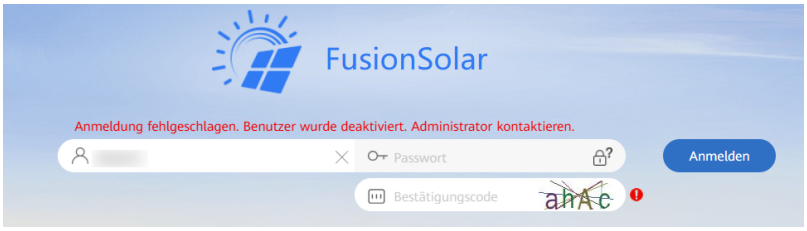


----End

4.9.3 Wie geht man mit einem Konto um, das deaktiviert wurde?

Symptombeschreibung

Anmeldung fehlgeschlagen. Der Benutzer ist deaktiviert. Bitte wenden Sie sich an den Administrator.



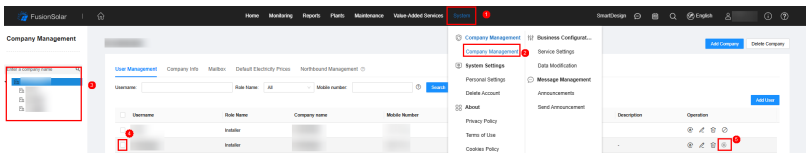
Mögliche Ursachen

- Das Konto wurde seit mehr als drei Jahren nicht mehr angemeldet.
- Der Installateur/Administrator deaktiviert das Konto.

Lösung

- Wenn das erste Administratorkonto des Unternehmens deaktiviert ist, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

- Wenn andere Rollenkonten deaktiviert sind, wenden Sie sich an den Administrator und Installateur des ersten Unternehmens. Wählen Sie **Mehr > System > Unternehmensverwaltung**, wählen Sie das entsprechende Konto aus und aktivieren Sie das Konto erneut.



NOTE

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

- Wenn der Unternehmensadministrator und der Installer nicht gefunden werden können, heben Sie die Bindung des Geräts auf und fügen Sie es anderen Konten hinzu. Einzelheiten zum Aufheben der Bindung des Geräts finden Sie unter **7.3 Aufheben der Bindung oder Löschen von Geräten**.

4.10 Konto wird gelöscht

Ihr Konto kann nach dem Löschen nicht wiederhergestellt werden. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie diesen Vorgang ausführen.

4.10.1 Löschen eines individuellen Kontos (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)

Sie können die Funktion Konto löschen der FusionSolar-SmartPVMS-App oder der FusionSolar-SmartPVMS-WebUI verwenden, um Ihr Konto zu löschen. Alle Konten können Sie selbst löschen.

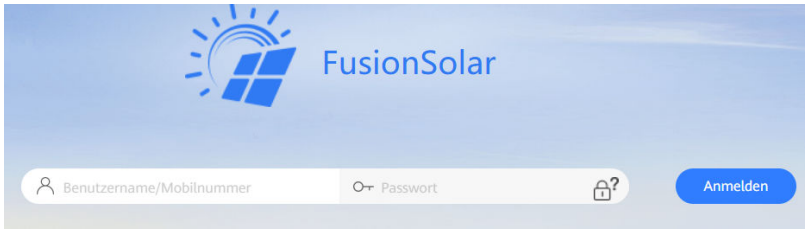
4.10.1.1 Löschen eines einzelnen Kontos im FusionSolar-Web

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

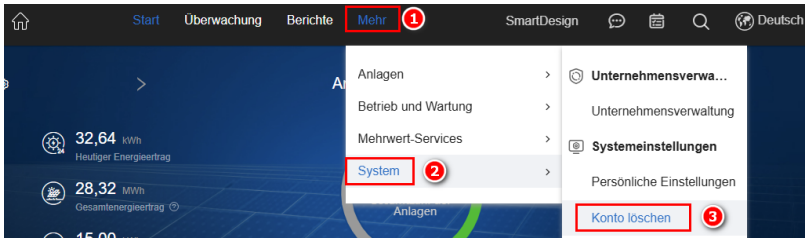
Vorgehensweise

Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die **Eingabetaste**. Die Anmeldeseite wird angezeigt.

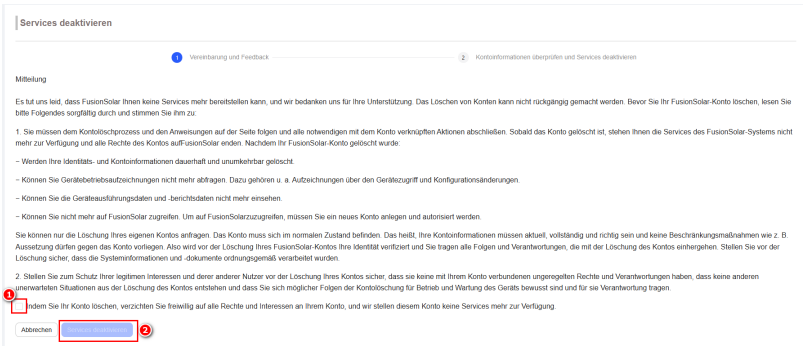


 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

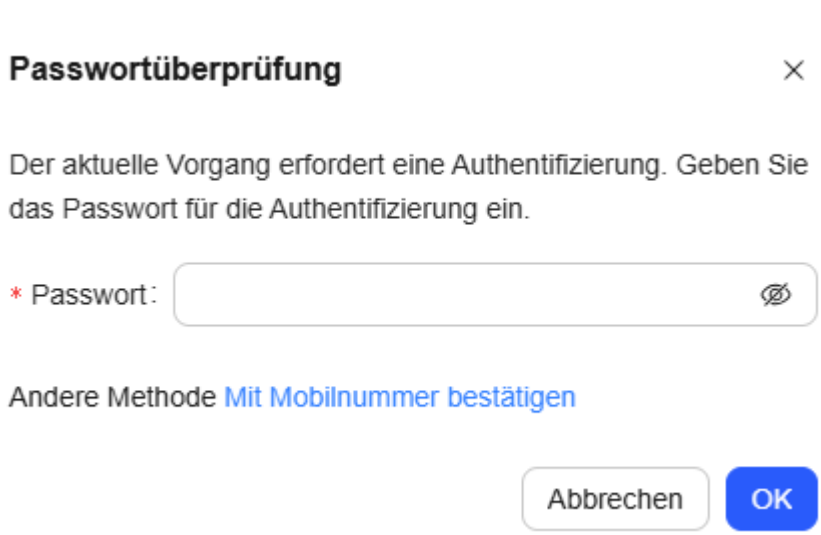
Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Mehr > System > Konto löschen**.



Step 3 Lesen Sie die Vereinbarung und wählen Sie **Services deaktivieren**.



Step 4 Geben Sie das Kennwort für die Authentifizierung ein.



----End

4.10.1.2 Löschen eines individuellen Kontos in der FusionSolar-App

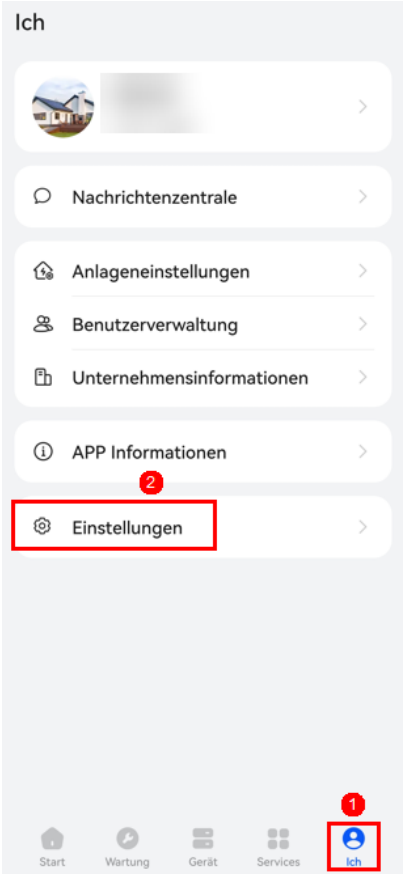
Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

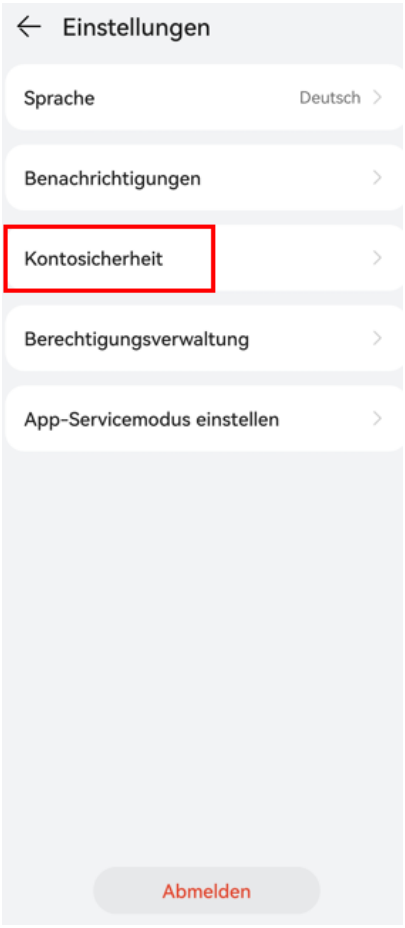
Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich bei der FusionSolar-App an.

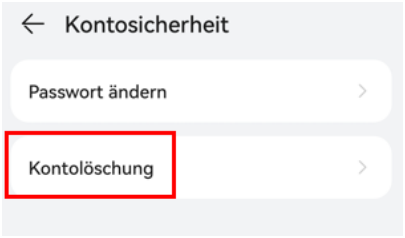
Step 2 Wählen Sie **Ich** > **Einstellungen**.



Step 3 Tippen Sie auf **Kontosicherheit**.

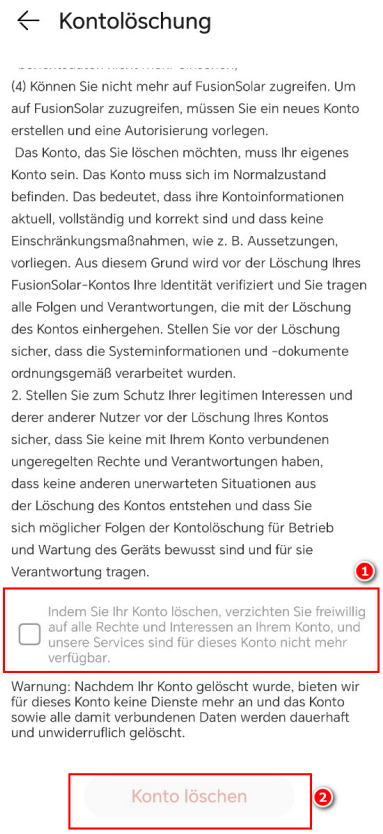


Step 4 Tippen Sie auf **Kontolöschung**.



Step 5 Lesen Sie die Vereinbarung und wählen Sie **Konto löschen**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



----End

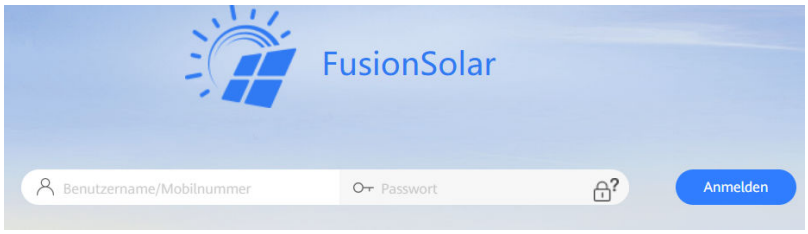
4.10.2 Löschen des Kontos eines anderen Benutzers (Unternehmensadministrator/Installateur)

Kontext

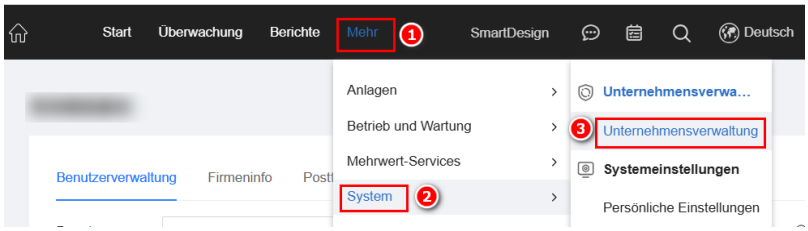
- GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.
- Das Löschen von Konten wird von der FusionSolar-App nicht unterstützt.
- Ob das Besitzerkonto gelöscht werden kann, hängt von der tatsächlichen Situation der jeweiligen Region ab. Wenn das Konto nicht unterstützt wird, muss der Besitzer die Registrierung des Kontos aufheben. Einzelheiten zum Aufheben der Registrierung des Kontos finden Sie unter **4.10.1 Löschen eines individuellen Kontos (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)**.

Vorgehensweise

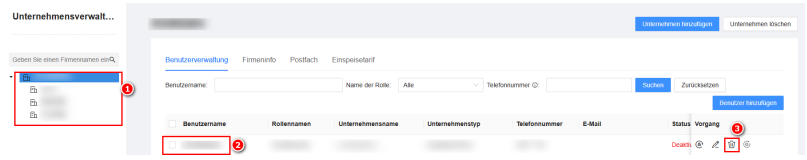
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die **Eingabetaste**. Die Anmeldeseite wird angezeigt. Melden Sie sich als Unternehmensadministrator oder Installateur an.



Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Mehr > System** > **Unternehmensverwaltung**.



Step 3 Wählen Sie im Navigationsbaum auf der linken Seite Firma oder Tochtergesellschaft, wählen Sie den zu löschenden Benutzer aus und wählen Sie in der Spalte Vorgang aus.



NOTE

- Der aktuelle Benutzer kann nicht gelöscht werden.
- Das Löschen eines angemeldeten Benutzers erzwingt eine Abmeldung des Benutzers. Seien Sie daher vorsichtig, wenn Sie diesen Vorgang ausführen.

----End

4.10.3 Kann ein Konto wiederhergestellt werden, nachdem es versehentlich gelöscht wurde?

Symptombeschreibung

Kann ein Konto wiederhergestellt werden, nachdem es versehentlich gelöscht wurde?

Lösung

Das aktuelle System unterstützt nicht die Wiederherstellung von Konten, die versehentlich gelöscht wurden. Es wird empfohlen, ein Konto zu erstellen. Weitere Informationen zum Erstellen eines Kontos finden Sie unter:

- **4.4.1.1 Registrieren des Kontos des ersten Installateurs des Unternehmens im FusionSolar-Web**
- **4.4.1.2 Registrieren des Kontos des ersten Installateurs des Unternehmens in der FusionSolar-App**

- 4.4.2.1 Konto im FusionSolar-Web wird erstellt
- 4.4.2.2 Einladen und Registrieren eines Kontos in der FusionSolar-App

4.11 Ändern der Mobiltelefonnummer oder E-Mail-Adresse

Wenn sich persönliche Informationen wie Mobiltelefonnummern und E-Mail-Adressen ändern oder ergänzt werden müssen, können Sie persönliche Informationen regelmäßig auf dem Bildschirm Persönliche Details verwalten, um die Genauigkeit der persönlichen Informationen sicherzustellen.

NOTE

- Der Benutzername des FusionSolar-Kontos kann nicht geändert werden.
- Nach dem Ändern der persönlichen Informationen wird empfohlen, sich erneut beim Konto anzumelden.

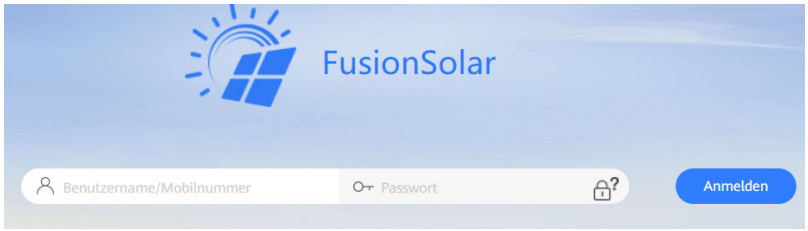
4.11.1 Ändern der Mobiltelefonnummer oder E-Mail-Adresse im FusionSolar-Web

Kontext

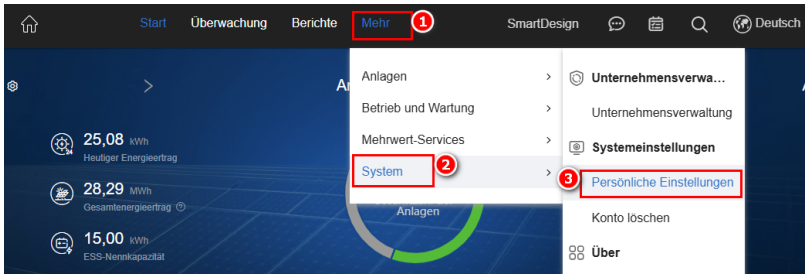
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

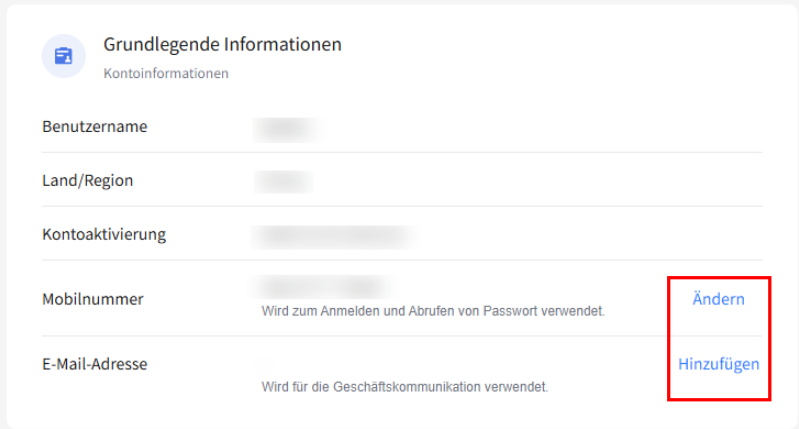
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die **Eingabetaste**. Die Anmeldeseite wird angezeigt.



Step 2 Wählen Sie **Mehr > System > Persönliche Einstellungen**.



Step 3 Zugehörige Informationen ändern.



----End

4.11.2 Ändern der Mobiltelefonnummer oder E-Mail-Adresse in der FusionSolar-App

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

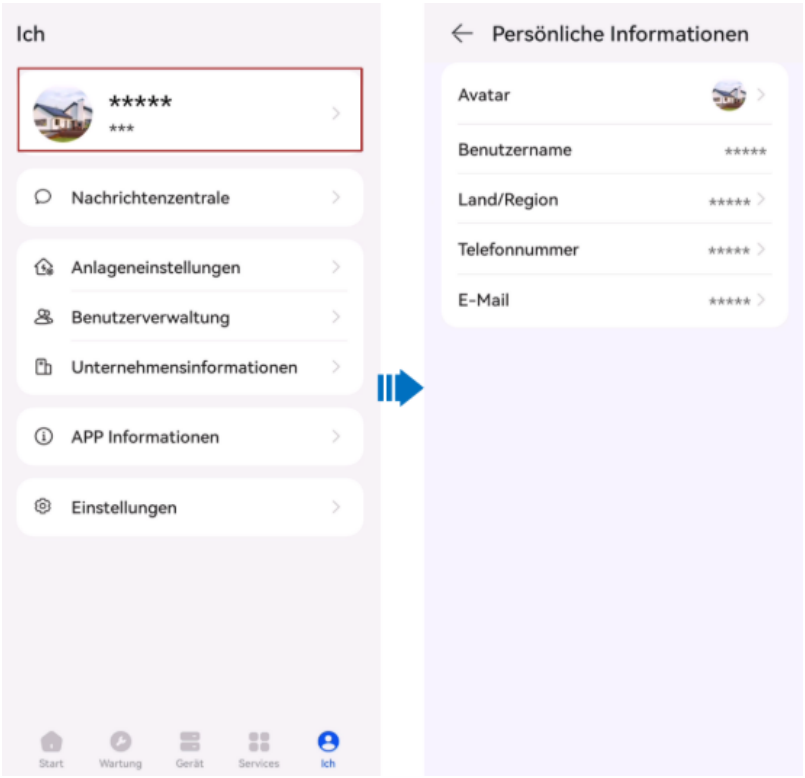
Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich bei der FusionSolar-App an.

Step 2 Auf dem Startbildschirm tippen Sie auf **Ich** und tippen Sie auf Ihr Avatar.

Step 3 Auf dem Bildschirm **Persönliche Informationen** ändern Sie das Avatar und die E-Mail-Adresse.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



- Tippen Sie auf das Avatar, machen Sie ein Foto oder wählen Sie ein vorhandenes Bild aus Ihrem Album als das neue Avatar.
- Tippen Sie auf **Mobilnummer** oder **E-Mail** und ändern Sie die Mobilnummer oder E-Mail-Adresse nach Aufforderung.

----End

NOTICE

- Bei der Änderung der persönlichen Daten, wie Mobilnummern und E-Mail-Adressen, sind Sie verpflichtet, in Übereinstimmung mit den Gesetzen der betreffenden Länder und den Benutzerdatenschutzrichtlinien Ihres Unternehmens erhebliche Maßnahmen zu ergreifen, um sicherzustellen, dass die persönlichen Daten des Benutzers vollständig geschützt sind.
- Um die Sicherheit der persönlichen Daten wie Mobiltelefonnummern und E-Mail-Adressen zu gewährleisten, werden die Daten auf dem Bildschirm anonymisiert und Übertragungskanäle mit HTTPS-Verschlüsselung verwendet.

4.11.3 Wie wird ein Konto übertragen/übergeben?

Symptombeschreibung

Der ursprüngliche Unternehmensadministrator unterhält das Kraftwerk nicht mehr und möchte das Administratorkonto übertragen. Wie sollte dies geschehen?

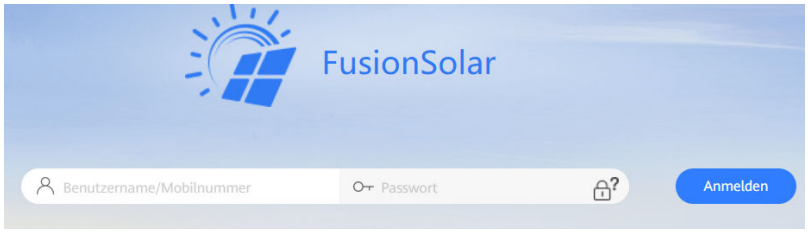
Lösung (Ändern der Mobiltelefonnummer oder E-Mail-Adresse im FusionSolar-Web)

Sie müssen die Mobiltelefonnummer im ersten Administratorkonto des Unternehmens in die Mobiltelefonnummer der Person ändern, die übergeben wird. Der Benutzername kann jedoch nicht geändert werden. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Details zu erhalten:

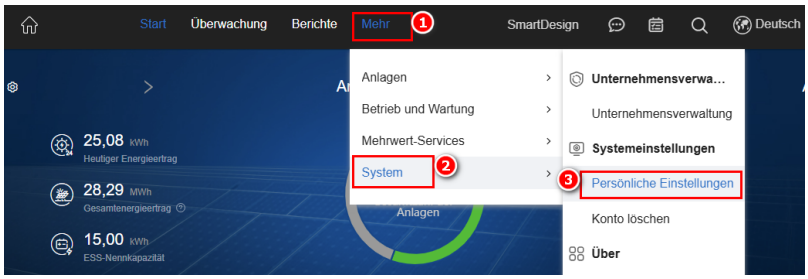
NOTE

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

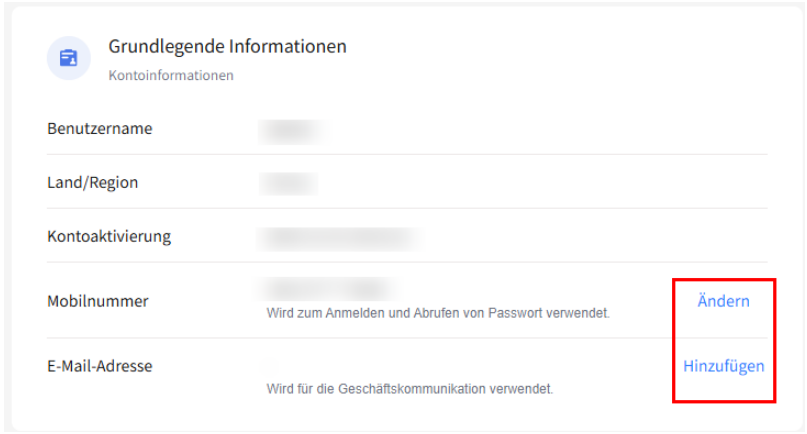
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt.



Step 2 Wählen Sie **Mehr > System > Persönliche Einstellungen**.



Step 3 Zugehörige Informationen ändern.



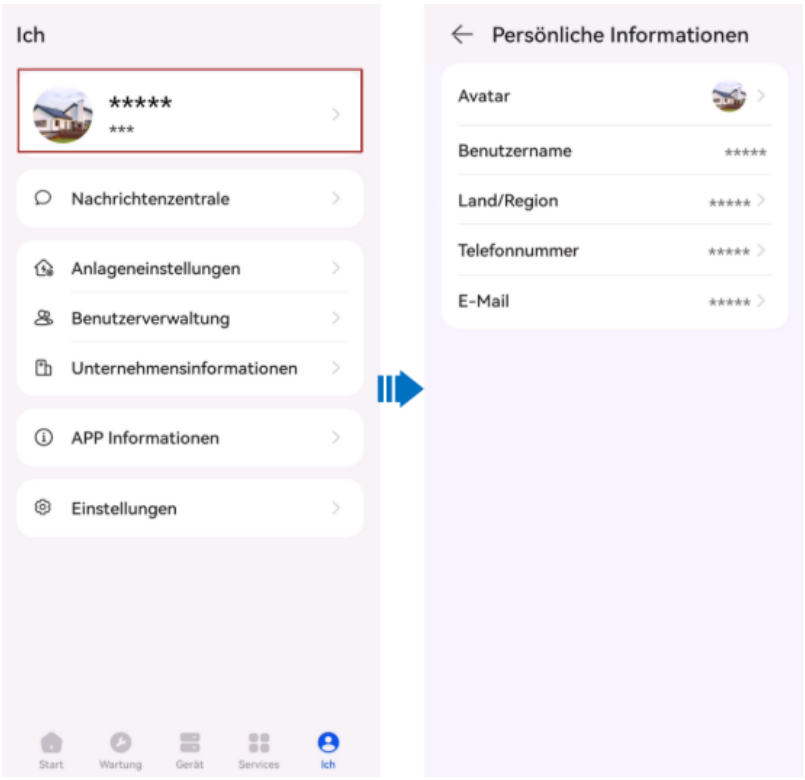
----End

Lösung (Ändern der Mobiltelefonnummer oder E-Mail in der FusionSolar-App)

Step 1 Melden Sie sich bei der FusionSolar-App an.

Step 2 Auf dem Startbildschirm tippen Sie auf **Ich** und tippen Sie auf Ihr Avatar.

Step 3 Auf dem Bildschirm **Persönliche Informationen** ändern Sie das Avatar und die E-Mail-Adresse.



- Tippen Sie auf das Avatar, machen Sie ein Foto oder wählen Sie ein vorhandenes Bild aus Ihrem Album als das neue Avatar.
- Tippen Sie auf **Mobilnummer** oder **E-Mail** und ändern Sie die Mobilnummer oder E-Mail-Adresse nach Aufforderung.

----End

NOTICE

- Bei der Änderung der persönlichen Daten, wie Mobilnummern und E-Mail-Adressen, sind Sie verpflichtet, in Übereinstimmung mit den Gesetzen der betreffenden Länder und den Benutzerdatenschutzrichtlinien Ihres Unternehmens erhebliche Maßnahmen zu ergreifen, um sicherzustellen, dass die persönlichen Daten des Benutzers vollständig geschützt sind.
- Um die Sicherheit der persönlichen Daten wie Mobiltelefonnummern und E-Mail-Adressen zu gewährleisten, werden die Daten auf dem Bildschirm anonymisiert und Übertragungskanäle mit HTTPS-Verschlüsselung verwendet.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

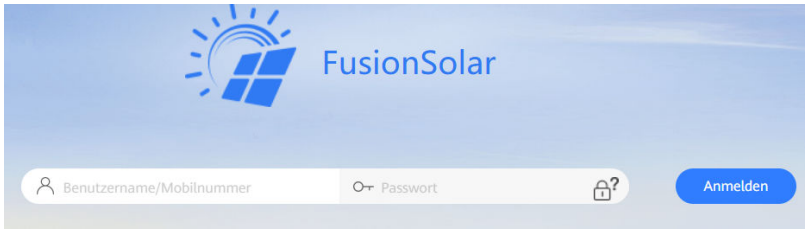
4.12 Wie vermeide ich die Abmeldung, wenn auf der SmartPVMS-Seite lange Zeit kein Vorgang ausgeführt wird?

Kontext

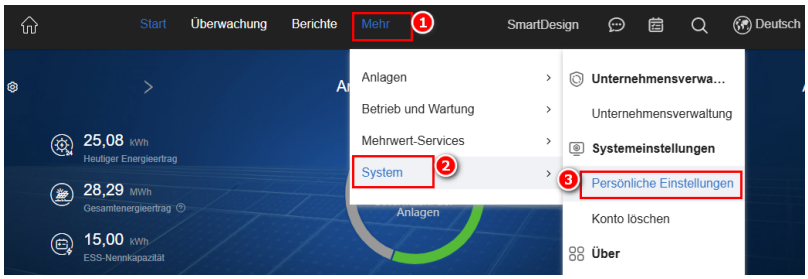
- GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.
- Der FusionSolar stellt die automatische Abmeldefunktion für Clients bereit, um nicht autorisierte Vorgänge zu verhindern, wenn Benutzer abwesend sind. Wenn Sie über einen längeren Zeitraum keine Vorgänge auf der FusionSolar WebUI ausführen, werden Sie automatisch abgemeldet und zur Anmeldeseite weitergeleitet. Sie müssen sich erneut bei der FusionSolar WebUI anmelden. Sie können diese Einstellung nach Bedarf anpassen.

Vorgehensweise

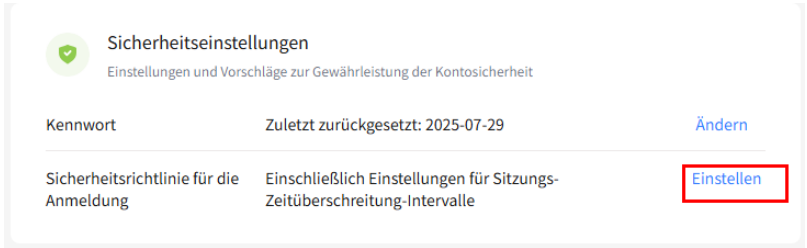
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt.



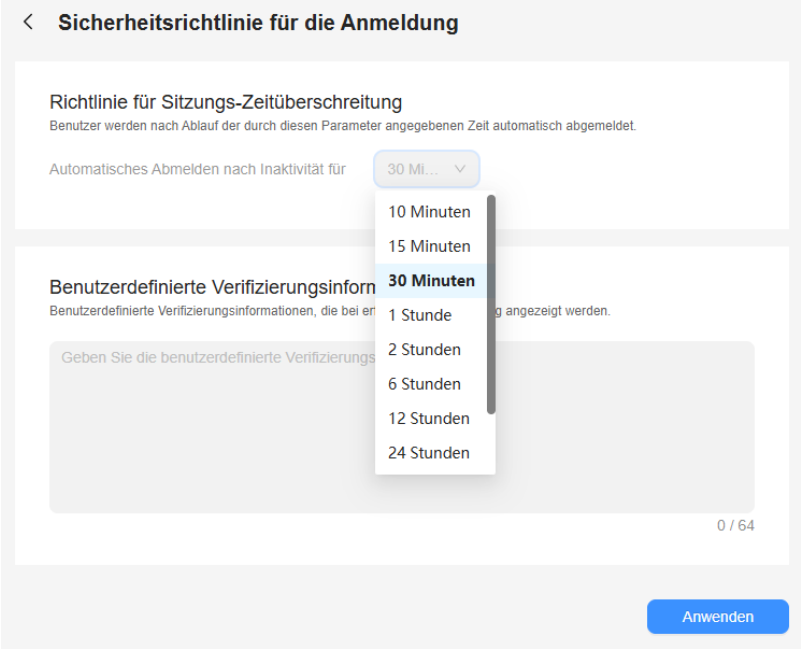
Step 2 Wählen Sie **Mehr > System > Persönliche Einstellungen**.



Step 3 Wählen Sie **Einstellen**.



Step 4 Ändern Sie die Dauer nach Aufforderung.



NOTE

- Sitzungstimeout-Richtlinie: Wenn ein Benutzer nach diesem Zeitraum keinen Vorgang ausführt, meldet sich der Benutzer automatisch vom aktuellen Konto ab.
- Unbegrenzt: Nach der Anmeldung eines Benutzers bleibt der Benutzer im Anmeldestatus. Es wird in der Regel in Präsentationen oder Großbildschirm-Display-Szenarien verwendet.

----End

4.13 FusionSolar-Webseite

FusionSolar-Website: **https://intl.fusionsolar.huawei.com**

Anmelden beim FusionSolar-SmartPVMS

Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** in der Adressleiste und drücken Sie die **Eingabetaste**. Die Anmeldeseite wird angezeigt.

Step 2 Geben Sie den Benutzernamen, die Mobiltelefonnummer oder die E-Mail-Adresse und das Passwort ein und klicken Sie auf **Anmelden**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

NOTE

- Wenn sich ein neuer Benutzer zum ersten Mal beim System anmeldet oder nachdem die Datenschutzrichtlinie aktualisiert wurde, muss der Benutzer den Nutzungsbedingungen und der Datenschutzrichtlinie zustimmen, um sich beim System anzumelden.
- Wenn Sie das Passwort nach der Anmeldung ändern müssen, bewahren Sie das neue Passwort sicher auf. Um die Kontosicherheit zu gewährleisten, sollten Sie das Kennwort regelmäßig ändern und das neue Kennwort sicher aufbewahren. Wenn Sie das Anfangspasswort nicht ändern, kann dies zur Offenlegung des Passworts führen. Ein Passwort, das über einen langen Zeitraum unverändert bleibt, kann gestohlen oder geknackt werden. Wenn ein Passwort verloren geht, kann nicht auf das SmartPVMS zugegriffen werden. In diesen Fällen haftet der Nutzer für alle Schäden, die der Anlage entstehen.
- Lassen Sie aus Sicherheitsgründen nicht zu, dass sich Ihr Browser das Passwort merkt.
- Wenn das System die Anmeldung über ein Huawei Uniportal-Konto unterstützt, führen Sie die folgenden Schritte aus, um sich beim System anzumelden. Wenden Sie sich an die Techniker von Huawei, um zu ermitteln, ob das System die Anmeldung über ein Huawei Uniportal-Konto basierend auf den Serviceanforderungen in der jeweiligen Region unterstützt.

Wählen Sie auf der Anmeldeseite **Konto wechseln > Huawei Uniportal-Konto (nur Installer**).

Geben Sie auf der **Seite Mit Uniportal-ID** anmelden das Uniportal-Konto und das Passwort ein und klicken Sie auf **Anmelden**.

(Optional) Wenn das Uniportal-Konto nicht an ein Verwaltungssystemkonto gebunden ist, geben Sie das Verwaltungssystemkonto, das Kennwort und den Bestätigungscode auf der Seite **Konto binden** ein und klicken Sie auf **Konto binden**. Klicken Sie im Dialogfeld **Bestätigen** auf **OK**. Andernfalls überspringen Sie diesen Schritt und melden Sie sich direkt beim Verwaltungssystem an.

----End

5 Ungewöhnliche Datenprobleme

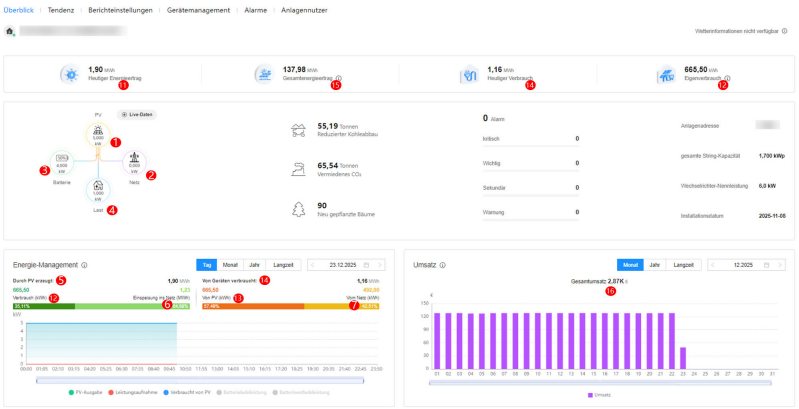
5.1 FusionSolar-Datenbeschreibung und Berechnungsmethode

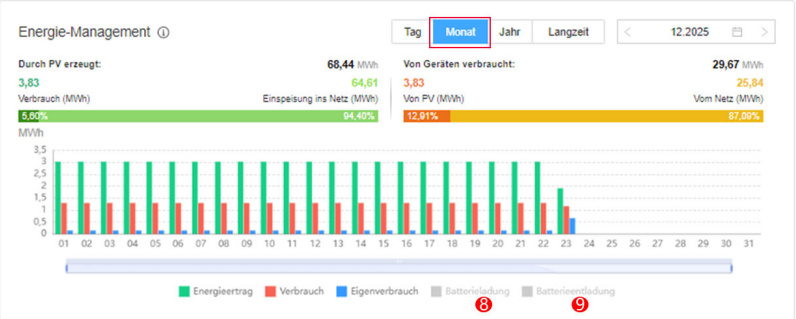
5.1.1 FusionSolar-Anlagenübersichtsdaten

Die auf der FusionSolar-Anlagenübersichts-GUI angezeigten Daten werden basierend auf den vom Gerät alle 5 Minuten gemeldeten Leistungsdaten und einigen auf der FusionSolar-GUI konfigurierten Parametern berechnet. Wenn Sie vermuten, dass die Daten falsch sind, finden Sie Details zum Exportieren von 5-Minuten-Geräteleistungsdaten. siehe **Table 1** und **7.6 Exportieren von Geräteleistungsdaten** den Fehler anhand der exportierten Geräteleistungsdaten vorläufig berechnen und beheben.

Die folgende Abbildung zeigt die Anzahl der Schlüsselindikatoren auf der GUI.

Figure 5-1 Indikator-ID auf der FusionSolar-Anlage – Überblick





In der folgenden Tabelle werden die zugehörigen Daten und Berechnungsmethoden beschrieben.

Table 5-1 FusionSolar-Anlagenübersichtsdaten-Berechnungsmethode

- Nein. - Nein.	FusionSolar-Daten	Abhängige NE-Leistungsdaten	Berechnungsmethode
1	PV-Leistung	Wechselrichter: Wirkleistung [Detailseite zum Wechselrichtergerät Wirkleistung] Akku: Lade- und Entladeleistung [Lade-/Entladeleistung auf der Akku-Detailseite]	SUM (Wirkleistung auf der Wechselrichter-Detailseite) + SUM (Lade-/Entladeleistung auf der Akku-Detailseite)
2	Netzwirkleistung	Leistungssensor: Wirkleistung	Zeigt die Wirkleistung auf der Detailseite des Messgeräts an. Wenn sie positiv ist, sind die Daten die Energie, die in das Netz eingespeist wird, und wenn sie negativ ist, sind die Daten die Energie, die dem Netz entnommen wird.
3	Batterie: Akkulade- und -entladeleistung	Akku: Lade- und Entladeleistung [Lade-/Entladeleistung auf der Akku-Detailseite]	SUM (Lade-/Entladeleistung auf der Seite für Details zu Akkugeräten). Wenn sie positiv ist, sind die Daten die in den Akku geladene Energie, und wenn sie negativ ist, sind die Daten die von dem Akku freigesetzte Energie.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

-Nein.-Nein.	**FusionSolar-Daten**	**Abhängige NE-Leistungsdaten**	**Berechnungsmethode**
4	Lastleistung	**Nr. 1 PV-Leistung** **Nr. 2 Netzwirkleistung** **Nr. 3 Batterie: Akkulade- und -entladeleistung**	**Lastleistung = Nr. 1 PV-Leistung - Nr. 2 Netzwirkleistung - Nr. 3 Batterie: Akkulade- und -entladeleistung**
5, 11	Durch PV erzeugt	Wechselrichter: Energieertrag des aktuellen Tages (aus dem aktuellen Tag exportierte Leistungsdaten des Wechselrichters) (Letzte Daten der kumulativen Energie - Erste Daten der kumulativen Energie)] Am aktuellen Tag absorbierter Strom: [Am aktuellen Tag exportierte Leistungsdaten des Wechselrichters (Letzte Daten der akkumulierten absorbierten Strommenge - Erste Daten der akkumulierten absorbierten Strommenge)] Akku: Geladene Leistung des aktuellen Tages [Heute geladene Energie auf der Akku-Detailseite] Entladeleistung des aktuellen Tages [Heute entladene Energie auf der Akku-Detailseite]	SUM (Energieertrag des Wechselrichters am aktuellen Tag) + SUM (Ladeleistung am aktuellen Tag) - SUM (Entladeleistung am aktuellen Tag) - SUM (Stromaufnahme des Wechselrichters am aktuellen Tag)

- Nein. - Nein.	FusionSolar-Daten	Abhängige NE-Leistungsdaten	Berechnungsmethode
6	Einspeisung ins Netz	• Stromzähler: positiver Wirkstrom [in den Daten des aktuellen Tages, an dem die Leistungsdaten des Stromzählers exportiert werden (Letzte Daten der positiven Wirkenergie - Erste Daten der positiven Wirkenergie)] • Wenn das SmartAssistant-Netzwerk verwendet wird, ist die Logik wie folgt: SmartAssistant: Am aktuellen Tag verkaufter Strom (SmartAssistant-Leistungsdaten des aktuellen Tages exportieren). (Letzte Daten der Gesamteinspeisung ins Netz - Erste Daten der Gesamteinspeisung ins Netz)	SUM (Positive Wirkenergie) in den Daten des aktuellen Tages. Wenn die Leistungsdaten des Zählers exportiert werden Wenn das SmartAssistant-Netzwerk verwendet wird, ist die Logik wie folgt: Summe der Daten des aktuellen Tages, wenn die SmartAssistant-Leistungsdaten exportiert werden (am aktuellen Tag verkaufter Strom)

-Nein.-Nein.	**FusionSolar-Daten**	**Abhängige NE-Leistungsdaten**	**Berechnungsmethode**
7	Vom Netz	• Stromzähler: umgekehrter Wirkstrom [in den Daten des aktuellen Tages, an dem die Leistungsdaten des Stromzählers exportiert werden (Letzte Daten der negativen Wirkenergie - Erste Daten der negativen Wirkenergie)] • Wenn das SmartAssistant-Netzwerk verwendet wird, ist die Logik wie folgt: SmartAssistant: Am aktuellen Tag gekaufter Strom (SUMME in den Daten des aktuellen Tages, die aus den SmartAssistant-Leistungsdaten exportiert wurden) (Letzte Daten der Gesamtversorgung aus dem Netz - Erste Daten der Gesamtversorgung aus dem Netz)	SUM (Negative Wirkenergie) in den Daten des aktuellen Tages. Wenn die Leistungsdaten des Zählers exportiert werden Wenn das SmartAssistant-Netzwerk verwendet wird, ist die Logik wie folgt: Summe der Daten des aktuellen Tages, wenn die SmartAssistant-Leistungsdaten exportiert werden (am aktuellen Tag gekaufter Strom)
8	Batterieladung	Akku: Heute geladene Energie	SUMME (Heute geladene Energie auf der Akku-Detailseite)
9	Batterieentladung	Akku:Heute entladene Energie	SUMME (Heute entladene Energie auf der Akku-Detailseite)
10	Absorbieren von Energie	Wechselrichter: absorbierte Leistung des aktuellen Tages [Die Leistungsdaten des Wechselrichters werden aus den Daten des aktuellen Tages exportiert (Letzte Daten der akkumulierten Menge der absorbierten Elektrizität - Erste Daten der akkumulierten Menge der absorbierten Elektrizität)]	Summe des aktuellen Tages, an dem die Leistungsdaten des Wechselrichters exportiert werden (Letzte Daten der akkumulierten absorbierten Leistung - Erste Daten der akkumulierten absorbierten Leistung) Der Wert wird auf dem NMS nicht angezeigt.
12	Verbrauch	**Nr. 5 Durch PV erzeugt** **Nr. 6 Einspeisung ins Netz**	**Nr. 5 Durch PV erzeugt - Nr. 6 Einspeisung ins Netz**

- Nein. - Nein.	FusionSolar-Daten	Abhängige NE-Leistungsdaten	Berechnungsmethode
13	Von PV	**Nr. 14 Von Geräten verbraucht** **Nr. 7 Vom Netz**	**Nr. 14 Von Geräten verbraucht - Nr. 7 Vom Netz**
14	Von Geräten verbraucht	Wechselrichter: Energieertrag des aktuellen Tages (Die Leistungsdaten des Wechselrichters werden aus den Daten des aktuellen Tages exportiert.) (Letzte Daten der kumulativen Energie - Erste Daten der kumulativen Energie)] **Nr. 6 Einspeisung ins Netz** **Nr. 7 Vom Netz** **Nr. 10 Absorbieren von Energie**	SUM (Energieertrag des Wechselrichters am aktuellen Tag) - [Stromzählergerät SUM (Nr. 6 Einspeisung ins Netz)] + [Stromzählergerät SUM (Nr. 7 Vom Netz))] - Nr. 10 Absorbieren von Energie
15	Gesamtenergieertrag	Wechselrichter: Kumulierte Energie	Gesamtleistung nach der Erstellung der PV-Anlage auf dem FusionSolar.
16	Gesamtumsat	**Nr. 6 Einspeisung ins Netz** **Nr. 14 Von Geräten verbraucht** **Nr. 7 Vom Netz**	**Nr. 6 Einspeisung ins Netz * Stromeinspeisungspreis + (Nr. 14 Von Geräten verbraucht - Nr. 7 Vom Netz) * Einkaufsstrompreis.** Der Netzstrompreis und der Einkaufsstrompreis werden manuell konfiguriert, wenn eine PV-Anlage erstellt wird.

5.1.2 Beschreibung der Daten des FusionSolar-Berichts

Die Daten des FusionSolar-Berichts basieren auf den Leistungsdaten, die von den Geräten alle 5 Minuten gemeldet werden, und einigen Parametern, die auf der FusionSolar-GUI konfiguriert sind. Wenn Sie vermuten, dass die Berichtsdaten falsch sind, können Sie die folgende Tabelle verwenden, um die Daten zu berechnen und die 5-Minuten-Leistungsdaten von Geräten zu exportieren, indem Sie auf **7.6 Exportieren von Geräteleistungsdaten** verweisen. Berechnen und beheben Sie den Fehler vorläufig anhand der Berechnungsformel in der Tabelle.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

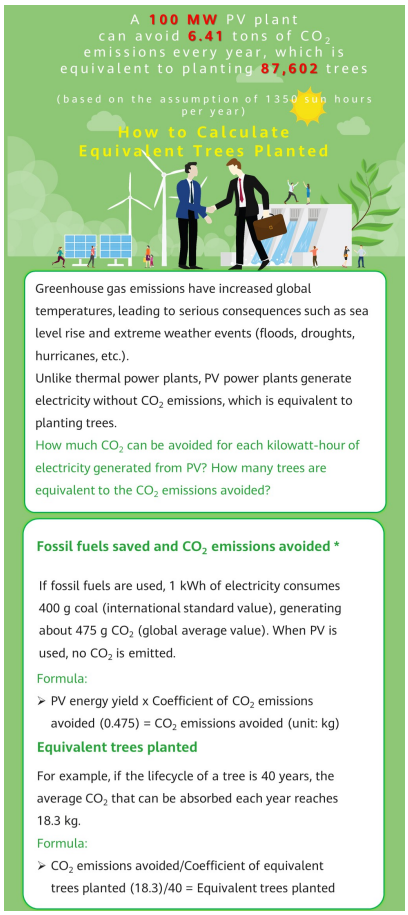
Table 5-2 Berechnungsmethode für FusionSolar-Berichtsdaten

Indikatorname	Berechnungsformel	Abhängige Netzwerkanforderungen
String-Gesamtleistung (kWp)	SUM (String-Kapazität, die für die an die Anlage angeschlossenen Wechselrichter konfiguriert ist)	Für an die Anlage angeschlossene Wechselrichter muss die String-Kapazität konfiguriert werden.
Globale Einstrahlung (kWh/m^2)	AVG (Bestrahlungsmenge, die vom EMI der Anlage gemeldet wird)	Mit der Anlage verbundenes EMI
Wechselrichterertrag (kWh)	SUM (Leistungsertrag des an die Anlage angeschlossenen Wechselrichters)	
PV-Ertrag (kWh)	Wechselrichterertrag + Akkuladekapazität – Akkuentladekapazität – Vom Wechselrichter absorbierte Energie	
Verlust durch Abregelung (kWh)	SUM (Leistungsverlust, der durch die Leistungsgrenze des Wechselrichters verursacht wird)	1. Die Anlage muss das EMI enthalten. 2. Der Wechselrichter muss an das Netz angeschlossen sein (Leistungsgrenze).
Theoretische Produktion (kWh)	Gesamteinstrahlung x installierte DC-Kapazität	Das Netzwerk muss das EMI enthalten.
Spezifische Energie (kwn/kwp)	PV-Stromerzeugung/installierte DC-Kapazität	
Netzeinspeisung (kWh)	SUM (Netzstrom aller Zähler unter der Anlage) oder für die SmartAssistant-Anlage die von der SmartAssistant gemeldete Netzleistung abrufen.	
Netzbezug (kWh)	SUM (Netzeinspeisekapazität aller Zähler unter der Anlage) oder für die SmartAssistant-Anlage die von der SmartAssistant gemeldete bezogene Leistung erhalten.	

Indikatorname	Berechnungsformel	Abhängige Netzwerkanforderungen
Ladung (KWh)	SUM (Ladeenergiekapazität des Akkus)	
Entladung (KWh)	SUM (Batterie entladene Energiekapazität)	
Eigenverbrauch (kWh)	PV-Stromerzeugung – On-Grid-Strom	Das Kraftwerk muss einen Stromzähler oder SmartAssistant enthalten.
Verbrauch (kWh)	Energieertrag des Wechselrichters + Netzeinspeisungskapazität + Batterieentladekapazität (ESS) – Netzkapazität – Vom Wechselrichter aufgenommene Leistung – Batterieladekapazität (ESS) + D.G. Energieertrag	Das Kraftwerk muss einen Stromzähler oder SmartAssistant enthalten.
Eigenverbrauch (%)	Spontaner Eigenstromverbrauch/PV-Stromerzeugung x 100	Das Kraftwerk muss einen Stromzähler oder SmartAssistant enthalten.
Leistungsverhältnis (%)	Wechselrichter-Energieertrag/ Theoretischer Energieertrag x 100	Die Anlage muss EMI enthalten.
Vermiedenes CO_2 (t)	Energieertrag des Wechselrichters x 0,000475	
reduzierter Kohleabbau (t)	Energieertrag des Wechselrichters x 0,0004	
Umsatz (¥)	Kein Zähler: PV-Energieertrag x Netzpreis Mit Zähler: netzgebundener Strom x netzgebundener Strompreis + Eigenstrom x Einkaufsstrompreis	
Verlust durch Abregelung (¥)	Leistungsverlust aufgrund der Leistungsgrenze x des Netzpreises	
kumulierte Produktion (kWh)	SUM (akkumulierter Energieertrag unter dem Wechselrichter)	

5.1.3 Wie man die vermiedenen Kohlenstoffemissionen berechnet

Äquivalente gepflanzte Bäume berechnen:



5.2 FusionSolar-Datenanomalie

Symptombeschreibung

FusionSolar-Daten sind anormal.

Mögliche Ursachen

- Der Wechselrichter ist nicht mit dem Netz verbunden.
- Das Gerät ist offline.
- Die Kontorollenberechtigung ist falsch konfiguriert.
- Das Netzwerk ist anormal.
- Die Energietrenddaten der Anlage sind anormal.
- Das Energieflussdiagramm der Anlage ist anormal.
- Die historischen Geräteinformationen sind anormal.
- Die Daten zum Umsatztrend der Anlage sind anormal.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Die Anlagenberichtdaten sind anormal.
- Die Anlagenliste ist anormal.
- Die Wetterdaten der Anlage sind anormal.
- Die Variationskoeffizientendaten des PV-Strings sind anormal.

Lösung

- Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter an das Netz angeschlossen ist. Wenn der Wechselrichter nicht an das Netz angeschlossen ist und die Daten anormal sind, ist dies normal.
- Wenn das Gerät offline ist, beheben Sie den Fehler unter Bezugnahme auf **3.1 Kommunikationsanomalie**.
- Überprüfen Sie, ob die Kontoberechtigung korrekt ist. Wenn die Berechtigung nicht übereinstimmt, ändern Sie die Berechtigung unter Bezugnahme auf **4.8 Rolle/Plant Management-Berechtigung ändern (Unternehmensadministrator/Installer)**.
- Das Mobilfunknetz ist aufgrund von Fehlern des Mobiltelefons oder des Breitbands anormal (WLAN-Szenario). Es wird empfohlen, zu einem anderen Netzwerk zu wechseln und sich erneut anzumelden.
- Wenn die Energietrenddaten der Anlage anormal sind, siehe **5.3 Energietrenddaten sind im FusionSolar anormal**.
- Wenn das Energieflussdiagramm der Anlage anormal ist, siehe **5.4 Die Daten des Energieflussdiagramms der FusionSolar-Anlage sind anormal**.
- Wenn die historischen Geräteinformationen anormal sind, siehe **5.5 Historische FusionSolar-Geräteinformationen sind anormal**.
- Wenn die Anlagenumsatztrenddaten anormal sind, siehe **5.6 FusionSolar-Anlagenumsatzdaten sind anormal**.
- Wenn die Daten des Anlagenberichts anormal sind, siehe **5.7 Daten des FusionSolar-Anlagenberichts sind anormal**.
- Wenn die Anlagenliste anormal ist, siehe **5.8 Die Liste der FusionSolar-Anlagen ist anormal**.
- Wenn die Wetterdaten der Anlage anormal sind, siehe **5.9 Wetterdaten der FusionSolar-Anlage sind anormal**.
- Wenn die Variationskoeffizientendaten des PV-Strings anormal sind, lesen Sie **5.10 String-Variationskoeffizient-Datenanomalie**.

NOTE

Wenn die App-Daten anormal sind, wird empfohlen, die App auf die neueste Version zu aktualisieren.

5.3 Energietrenddaten sind im FusionSolar anormal

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

5.3.1 Die Lastleistung am FusionSolar stimmt nicht mit der tatsächlichen Lastleistung überein

Symptombeschreibung

Der Stromverbrauch des FusionSolar unterscheidet sich von dem des Stromnetzbetreibers oder die Lastleistung stimmt nicht mit der tatsächlichen Lastleistung überein.

Figure 5-2 Die Last auf dem FusionSolar steigt mit der PV-Eingangsleistung (die tatsächliche Last beträgt etwa 0,5 kW)

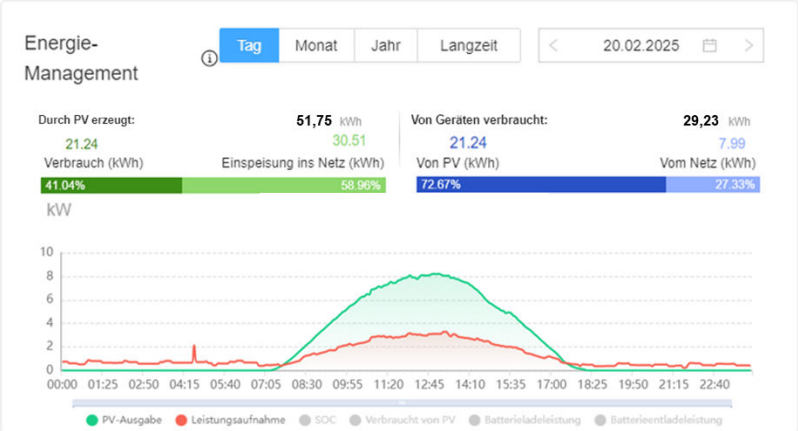


Figure 5-3 Die drei Kurven der PV-Stromerzeugung, des Eigenverbrauchs und des Stromverbrauchs überschneiden sich vollständig



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Figure 5-4 Die Kundenlast ist instabil und variiert mit der vom PV erzeugten Leistung



Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob das Messgerät angeschlossen ist. Wenn das Messgerät nicht angeschlossen ist, ist es normal, dass die Lastdaten nicht angezeigt werden. Wenn das angeschlossene Messgerät keine Lastdaten hat, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Step 2 Überprüfen Sie die Einbauposition des Zählers oder CT: Stellen Sie sicher, dass der Zähler und CT am netzgekoppelten Punkt einschließlich aller Lasten eingebaut sind.

Step 3 Überprüfen Sie die Verdrahtungs-Phasenfolge des Messgeräts oder CT, um sicherzustellen, dass die Phasenfolge konsistent ist.

Step 4 Überprüfen Sie die CT-Richtung des Stromwandlers des Zählers: Stellen Sie sicher, dass die CT-Richtung vom Stromnetz zur Last ist.

Step 5 Überprüfen Sie die CT-Parametereinstellungen des Stromwandlers, z. B. die Einstellung des Wandlerverhältnisses.

Step 6 Überprüfen Sie die Verbindung des RS485-Kommunikationskabels: Überprüfen Sie, ob das RS485-Kommunikationskabel zwischen dem Messgerät und dem Wechselrichter korrekt angeschlossen, lose angeschlossen oder lose angeschlossen ist. Wenn der Kabelverbindungsmodus falsch ist, schließen Sie das Kabel gemäß der entsprechenden Kurzanleitung an.

Step 7 Hilfsdatentest mit einem Klemmenmessgerät: Vergleichen Sie den von der Klemme gemessenen Strom mit dem vom Messgerät aufgezeichneten Strom oder den Flussdiagrammdaten des Messgeräts in der App am nahen Ende, um zu überprüfen, ob es einen Unterschied gibt.

Step 8 Wenn keine Ausnahme gefunden wird oder die Messgeräthardware defekt ist, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

NOTE

- Während des Upgrades der Optimierer-Software können die Statistiken des Energietrenddiagramms im Managementsystem anormal sein. Stellen Sie fest, ob das Upgrade erforderlich ist, und führen Sie es dann durch.
- Die Stromzähler von Huawei werden hauptsächlich verwendet, um die Leistung des Netzanschlusspunkts zu steuern. Die gemessene Stromerzeugung und der gemessene Stromverbrauch dienen nur als Referenz und können nicht als Grundlage für die Berechnung von Stromgebühren verwendet werden. Die Stromgebühr wird anhand des vom Stromnetzbetreiber bereitgestellten Stromzählers berechnet.
- Wenn sich der Stromverbrauch, die bezogene Leistung (Selbstversorgungsrate, Eigenverbrauchsrate) im OSS-Energieflussdiagramm oder die historische Kurve des Zählers auf den Höchstwert ändert, Wenden Sie sich an den Installateur, um die Daten wiederherzustellen. Die neue Version des U2000 optimiert das Szenario, in dem sich der Signalwert ändert.
- Externer CT (Bei der SmartAssistant-Vernetzung können eingebaute Stromzähler und eingebaute CTs verwendet werden.) Die CT-Zugangsrichtung und die CT-Phasenfolge müssen im Fokus stehen. Andernfalls ist die Messung des Netzanschlusspunktes anormal und die Leistungsplanung des Wechselrichters wird beeinträchtigt.
- Vorsichtsmaßnahmen für die Verkabelung von Stromzählern und CT.
  1. Die weißen und blauen CT-Kabel können nicht umgekehrt angeschlossen werden.
  2. In intelligenten Smart Dongle-Szenarien muss die Installationsrichtung des CT vom Stromnetz zur Nutzlastseite sein. Im SmartLogger-Szenario ist die Zugriffszeit auf den Leistungsmesser der 29., 24. Juni oder später. (berechnet auf der Grundlage des Zeitpunkts, zu dem der Zähler zum ersten Mal mit dem PV-Cloud-Managementsystem verbunden wird) Die CT-Richtung des Messgeräts zeigt auf die Last. Für den Vorrat am oder vor dem 28. und 24. Juni (berechnet auf der Grundlage des Zeitpunkts, zu dem das Messgerät zum ersten Mal an das FusionSolar angeschlossen wird) Schließen Sie den Leistungsmesser an die Stromversorgungsstation an. Die CT-Richtung des Messgeräts zeigt auf das Stromnetz.
  3. CT muss ordnungsgemäß in der Reihenfolge mit den Phasenleitungen verbunden sein.

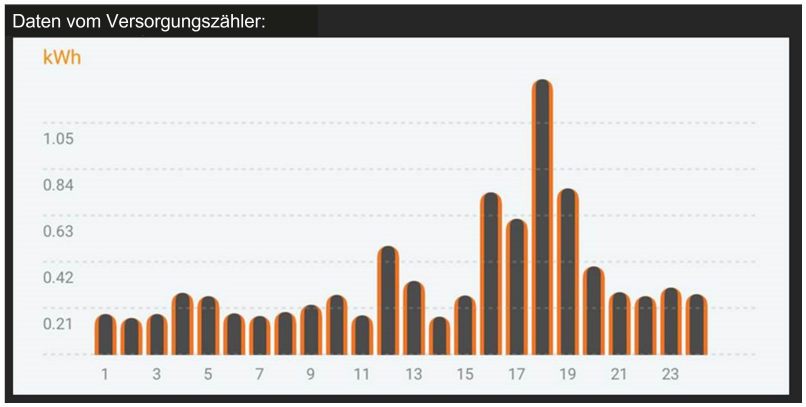
----End

5.3.2 Der Stromverbrauch von FusionSolar unterscheidet sich von dem der Stromzähler der Stromnetzgesellschaft

Symptombeschreibung

Der Stromverbrauch von FusionSolar unterscheidet sich von dem von Stromnetzbetreibern. Im FusionSolar erfasst der Stromzähler beispielsweise nur etwa 0,47 kWh des vom Netz verbrauchten Stroms, aber der Stromzähler der Netzgesellschaft erfasst am selben Tag 8,57 kWh Strom.

Figure 5-5 Leistungsmesserdaten des Stromnetzunternehmens



Mögliche Ursachen

Verschiedene Hersteller haben unterschiedliche Stromladeregeln und Hardware-Sampling. Daher werden unterschiedliche Messmethoden für den Strom verwendet.

Lösung

Step 1 Derzeit ist die Berechnungslogik von Huawei-Messgeräten wie folgt: Die Berechnungslogik von Huawei-Messgeräten ist der akkumulierte Wert der Gesamtleistung von drei Phasen. Das heißt, wenn die Gesamtleistung positiv oder negativ ist, wird die positive und negative Wirkleistung akkumuliert.

Step 2 Die Leistungsaufnahme des Leistungsmessers des Stromnetzbetreibers ist der akkumulierte Wert der dreiphasigen Leistung. Das heißt, wenn die einphasige Leistung positiv oder negativ ist, wird die positive und umgekehrte Wirkleistung akkumuliert.

Step 3 Infolgedessen messen die beiden Messgeräte einen unterschiedlichen Stromverbrauch.

NOTE

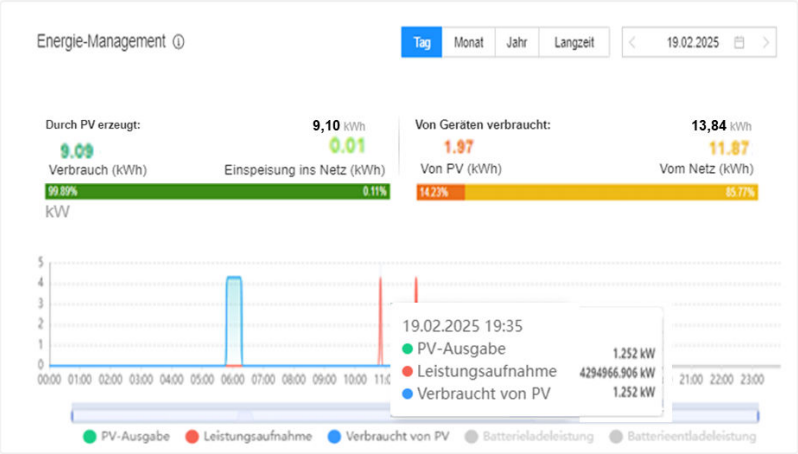
Huawei-Messgeräte werden hauptsächlich zur Steuerung der Leistung des Netzanschlusspunkts verwendet. Die gemessene Stromerzeugung und der gemessene Stromverbrauch dienen nur als Referenz und können nicht als Grundlage für die Berechnung von Stromgebühren verwendet werden. Die Stromgebühr wird anhand des vom Stromnetzbetreiber bereitgestellten Stromzählers berechnet.

----End

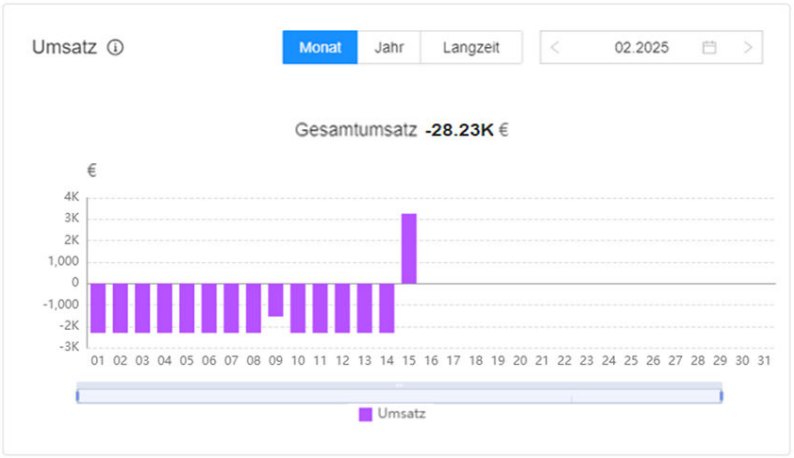
5.3.3 Die Energieertrags, Stromverbrauchs und Ertragsdaten der Anlagen im FusionSolar sind übermäßig groß

Symptombeschreibung

- Auf der Übersichtsseite des FusionSolar sind der Energieertrag und der Stromverbrauch der Anlage auf der Seite Energiemanagement zu groß. Beispielsweise ändern sich die Daten.



- Auf der Übersichtsseite der FusionSolar-Anlage ist der Wert von Revenue anormal. Beispielsweise unterscheiden sich die Daten eines Zeitraums erheblich von denen anderer Zeiträume.



Mögliche Ursachen

Nach dem Austausch des Wechselrichters sind die Daten während des Austauschs anormal.

Lösung

Step 1 Melden Sie sich als Installateur bei der FusioSolar-Webseite an.

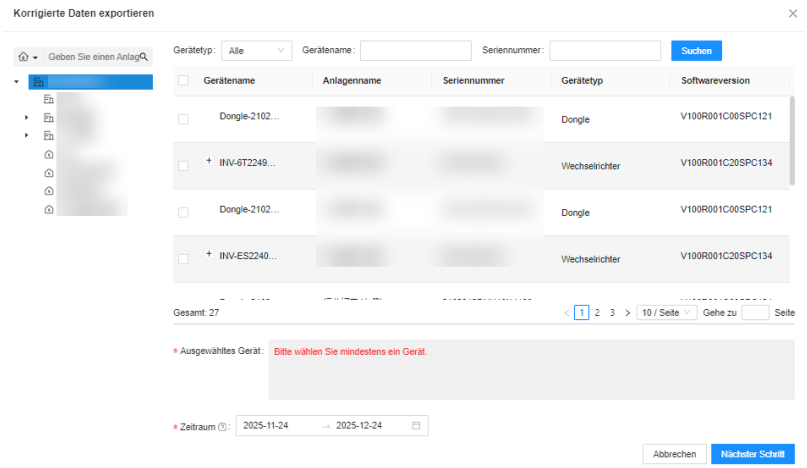
Step 2 Überprüfen Sie den Zeitpunkt, zu dem die anormalen Daten generiert werden. Auf der Anlagenübersichtsseite können Sie das Jahr, den Monat und den Tag nacheinander auswählen, um den Tag zu finden, an dem das Problem auftritt.

1. Wenn das Problem weiterhin besteht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort, um die Daten zu korrigieren.
2. Wenn die Daten weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

Step 3 Wählen Sie **System > Datenänderung**. Die Seite **Datenänderung** wird angezeigt.

Step 4 Wählen Sie die Registerkarte **Datenreparatur** und dann **Korrigierte Daten exportieren**.

Step 5 Wählen Sie im angezeigten Dialogfeld **Korrigierte Daten exportieren** den Wechselrichter, den Zähler und den Akku der entsprechenden Anlage aus. und wählen Sie in der Dropdown-Liste **Zeitraum** ein Zeitsegment aus, das die Zeit abdeckt, in der die anormalen Daten generiert werden. Es wird empfohlen, dass das Zeitsegment den Tag vor und den Tag nach der Generierung der anormalen Daten umfasst. Wählen Sie dann **Nächster Schritt**.



Step 6 Wählen Sie auf der Signalwert-Auswahlseite **Gesamtenergieertrag** des Wechselrichters, **Heute Geladen** und **Heute Entladen** des Batteries, **Positive aktive Energie** und **Negative aktive Energie** des Haushaltsstromzählers und wählen Sie **OK**.

Step 7 Das System exportiert eine Excel-Datei mit den Leistungsdaten des Geräts.

Step 8 Öffnen Sie die Excel-Datei und überprüfen Sie die Leistungsdaten.

Wie in der folgenden Abbildung dargestellt, ändert sich der akkumulierte Energieertrag des Wechselrichters von 0 auf 49563,71. Sie können den Wert ändern, um den anormalen Datensprung zu eliminieren. Im Allgemeinen ist der geänderte Wert der gleiche wie der nächste Wert.

Startzeit	UTC-Zeitverschiebung (Minuten)	DST-Zeitverschiebung (Minuten)	Gesamtenergieertrag(kWh)	Gesamtenergieertrag(kWh)_Korrigierter Wert
2024-03-01 11:40:00	60	0	0	49563.71
2024-03-01 11:55:00	60	0	49563.71	49563.71
2024-03-01 12:00:00	60	0	49563.71	49563.71
2024-03-01 12:05:00	60	0	49563.71	49563.71
2024-03-01 12:10:00	60	0	49563.71	49563.71
2024-03-01 12:15:00	60	0	49563.71	49563.71
2024-03-02 00:00:00	60	0	49563.71	49563.71

Wenn die Messgerätdaten oder Akkudaten auch solche anormalen Werte aufweisen, korrigieren Sie diese mit der obigen Methode. Wenn nicht, löschen Sie es.

Step 9 Speichern Sie die richtige Datei, wählen Sie **Reparaturaufgabe erstellen** im FusionSolar-Web und laden Sie die Datei hoch.

Step 10 Fassen Sie die Daten nach dem Hochladen der Dateien zusammen. Einzelheiten finden Sie unter **6.11.3 Manuelle Aggregation**. Überprüfen Sie dann, ob die Daten wiederhergestellt sind.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

NOTE

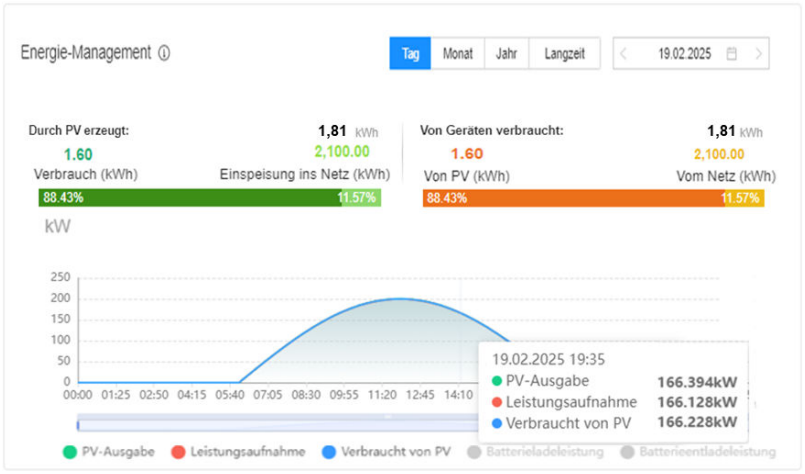
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

----End

5.3.4 Die Daten des Energiemanagement-Diagramms der FusionSolar-Anlage sind nicht mit den Echtzeit-Gerätedaten konsistent

Symptombeschreibung

Die Daten des Energiemanagement-Diagramms der FusionSolar-Anlage sind nicht mit den Echtzeit-Gerätedaten konsistent





Mögliche Ursachen

- Das Messgerät ist defekt. (Die Blindleistung, Wirkleistung, Netzspannung und Netzstromabtastung ist anormal.) wird die Schnittstelle für das Energiemanagement anormal.
- Das Messgerät ist defekt. (Die positive Wirkenergie und die negative Wirkenergie haben keine Daten oder die Daten sind anormal.), was dazu führt, dass das Energiemanagementdiagramm anormal ist.
- Der CT ist nicht ordnungsgemäß angeschlossen oder getrennt oder das CT-Kabel ist beschädigt. (Der A/B/C-Dreiphasenstrom ist alle 0s oder der Einphasenstrom ist 0s) Infolgedessen ist die Lastleistung anormal. Die Last ändert sich mit der PV-Leistung.
- Die CT-Richtung ist umgekehrt verbunden. Infolgedessen ist das On-Grid (Fed to Grid) größer als der PV (Yield) und die Lastleistung ist 0.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob das Messgerät angeschlossen ist. Wenn das Messgerät nicht angeschlossen ist, ist es normal, dass die Lastdaten nicht angezeigt werden. Wenn das angeschlossene Messgerät keine Lastdaten hat, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Step 2 Überprüfen Sie die Einbauposition des Zählers oder CT: Stellen Sie sicher, dass der Zähler und CT am netzgekoppelten Punkt einschließlich aller Lasten eingebaut sind.

Step 3 Überprüfen Sie die Verdrahtungs-Phasenfolge des Messgeräts oder CT, um sicherzustellen, dass die Phasenfolge konsistent ist.

Step 4 Überprüfen Sie die CT-Richtung des Stromwandlers des Zählers: Stellen Sie sicher, dass die CT-Richtung vom Stromnetz zur Last ist.

Step 5 Überprüfen Sie die CT-Parametereinstellungen des Stromwandlers, z. B. die Einstellung des Wandlerverhältnisses.

Step 6 Überprüfen Sie die Verbindung des RS485-Kommunikationskabels: Überprüfen Sie, ob das RS485-Kommunikationskabel zwischen dem Messgerät und dem Wechselrichter korrekt angeschlossen, lose angeschlossen oder lose angeschlossen ist. Wenn der Kabelverbindungsmodus falsch ist, schließen Sie das Kabel gemäß der entsprechenden Kurzanleitung an.

Step 7 Hilfsdatentest mit einem Klemmenmessgerät: Vergleichen Sie den von der Klemme gemessenen Strom mit dem vom Messgerät aufgezeichneten Strom oder den Flussdiagrammdaten des Messgeräts in der App am nahen Ende, um zu überprüfen, ob es einen Unterschied gibt.

Step 8 Wenn keine Ausnahme gefunden wird oder die Messgeräthardware defekt ist, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

NOTE

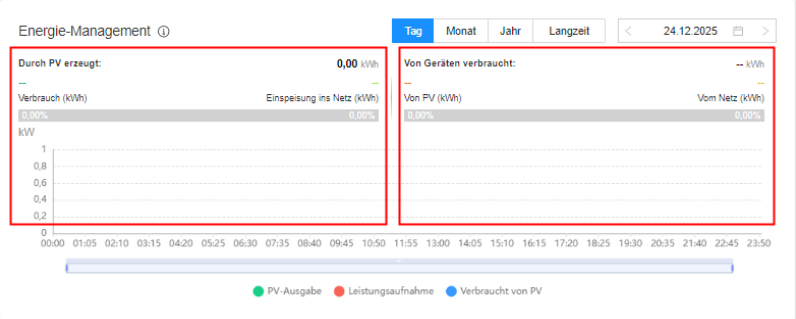
- Während des Upgrades der Optimierer-Software können die Statistiken des Energietrenddiagramms im Managementsystem anormal sein. Stellen Sie fest, ob das Upgrade erforderlich ist, und führen Sie es dann durch.
- Die Stromzähler von Huawei werden hauptsächlich verwendet, um die Leistung des Netzanschlusspunkts zu steuern. Die gemessene Stromerzeugung und der gemessene Stromverbrauch dienen nur als Referenz und können nicht als Grundlage für die Berechnung von Stromgebühren verwendet werden. Die Stromgebühr wird anhand des vom Stromnetzbetreiber bereitgestellten Stromzählers berechnet.
- Wenn sich der Stromverbrauch, die bezogene Leistung (Selbstversorgungsrate, Eigenverbrauchsrate) im OSS-Energieflussdiagramm oder die historische Kurve des Zählers auf den Höchstwert ändert, Wenden Sie sich an den Installateur, um die Daten wiederherzustellen. Die neue Version des U2000 optimiert das Szenario, in dem sich der Signalwert ändert.
- Externer CT (Bei der SmartAssistant-Vernetzung können eingebaute Stromzähler und eingebaute CTs verwendet werden.) Die CT-Zugangsrichtung und die CT-Phasenfolge müssen im Fokus stehen. Andernfalls ist die Messung des Netzanschlusspunktes anormal und die Leistungsplanung des Wechselrichters wird beeinträchtigt.
- Vorsichtsmaßnahmen für die Verkabelung von Stromzählern und CT.
  1. Die weißen und blauen CT-Kabel können nicht umgekehrt angeschlossen werden.
  2. In intelligenten Smart Dongle-Szenarien muss die Installationsrichtung des CT vom Stromnetz zur Nutzlastseite sein. Im SmartLogger-Szenario ist die Zugriffszeit auf den Leistungsmesser der 29., 24. Juni oder später. (berechnet auf der Grundlage des Zeitpunkts, zu dem der Zähler zum ersten Mal mit dem PV-Cloud-Managementsystem verbunden wird) Die CT-Richtung des Messgeräts zeigt auf die Last. Für den Vorrat am oder vor dem 28. und 24. Juni (berechnet auf der Grundlage des Zeitpunkts, zu dem das Messgerät zum ersten Mal an das FusionSolar angeschlossen wird) Schließen Sie den Leistungsmesser an die Stromversorgungsstation an. Die CT-Richtung des Messgeräts zeigt auf das Stromnetz.
  3. CT muss ordnungsgemäß in der Reihenfolge mit den Phasenleitungen verbunden sein.

----End

5.3.5 Das Energiemanagementdiagramm der FusionSolar-Anlage ist leer

Symptombeschreibung

Auf der Übersichtsseite der FusionSolar-Anlage werden auf der Seite Energiemanagement keine Daten angezeigt.



Mögliche Ursachen

- Die Anlage ist offline.



- Die Daten sind anormal.
- Der Wechselrichter ist in der Lage, sich mit mehreren Northbound-Systemen zu verbinden.

Lösung

Step 1 Wenn die Anlage offline ist (grau), sind die Daten auf dem FusionSolar leer. In diesem Fall müssen Sie das Problem zuerst lösen. Weitere Informationen finden Sie unter **6.1 FusionSolar-Anlage offline**.

Step 2 Wenn die Anlage nicht offline ist, kann die Datenerfassung anormal sein. In diesem Fall wird empfohlen, die Daten erneut zu erfassen. Einzelheiten finden Sie unter **6.11.2 Datenreparatur**.

NOTE

Die wiederhergestellten Daten kommen vom Gerät, und das Gerät kann Daten nicht länger als 20 Tage speichern. Beheben Sie das Offline-Problem des Geräts daher so schnell wie möglich. Andernfalls können die vor 20 Tagen generierten Daten nicht wiederhergestellt werden.

Step 3 Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter gleichzeitig an mehrere Northbound-Systeme angeschlossen ist.

1. Überprüfen Sie, ob jeder Wechselrichter mit einem SDongle verbunden ist und ob RS485-Kabel für die Kaskadierung zwischen Wechselrichtern verwendet werden. (Das bedeutet, dass jeder SDongle gleichzeitig mit jedem Wechselrichter kommuniziert, was zu Anomalien führt).
2. Überprüfen Sie, ob die Wechselrichter über SDongle durch Kaskadierung mit der Plattform des Photovoltaik-Cloud-Managementsystems verbunden sind und anschließend die RS485-Kabel für die Verbindung mit einer Plattform eines Drittanbieters verlängert werden.
3. Wenn der SDongle verwendet wird, um eine Verbindung zur Plattform des Photovoltaik-Cloud-Managementsystems herzustellen, ohne die MBUS-Funktion zu nutzen (falls verfügbar), überprüfen Sie, ob MBUS aktiviert ist. Wenn er aktiviert ist, ist der Wechselrichter möglicherweise über MBUS mit einem Datenerfassungsgerät in der Nähe verbunden, was zu Datenanomalien führt. Daher wird empfohlen, den MBUS zu deaktivieren.
4. Überprüfen Sie, ob zwischen dem Wechselrichter und dem SDongle Kommunikationsgeräte von Drittanbietern angeschlossen sind.

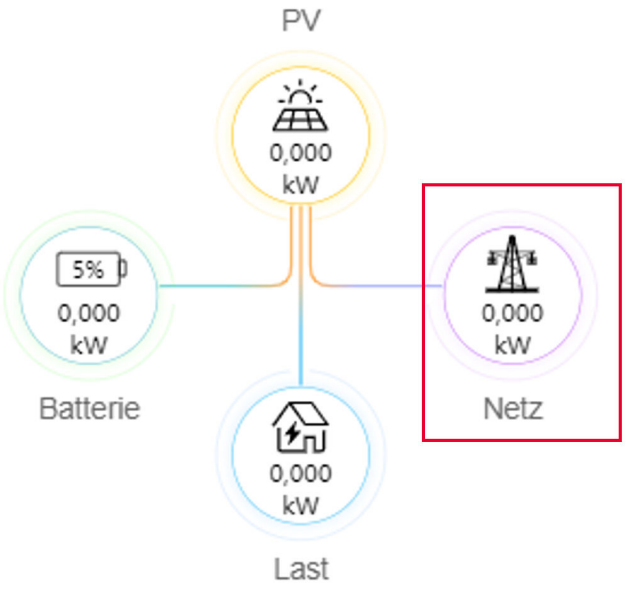
----End

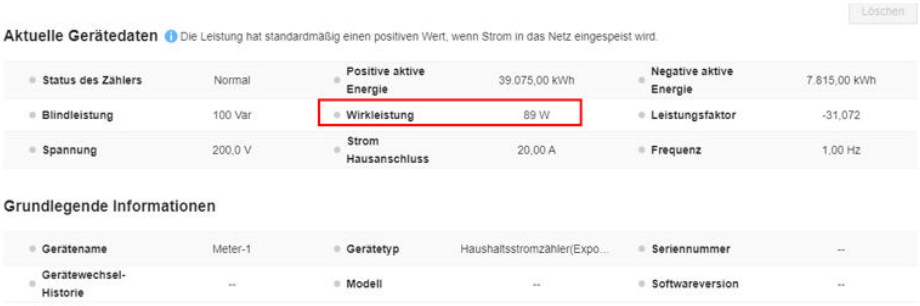
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

5.4 Die Daten des Energieflussdiagramms der FusionSolar-Anlage sind anormal

Symptombeschreibung

Auf der Übersichtsseite der FusionSolar-Anlage stimmen die Stromnetzdaten im Energieflussdiagramm nicht mit denen auf der Zählerdetailseite überein.





Aktuelle Gerätedaten Die Leistung hat standardmäßig einen positiven Wert, wenn Strom in das Netz eingespeist wird.

Status des Zählers	Normal	Positive aktive Energie	39.075,00 kWh	Negative aktive Energie	7.815,00 kWh
Blindleistung	100 Var	Wirkleistung	89 W	Leistungsfaktor	-31,072
Spannung	200,0 V	Strom Hausanschluss	20,00 A	Frequenz	1,00 Hz

Grundlegende Informationen

Gerätename	Meter-1	Gerätetyp	Haushaltsstromzähler(Expo...	Seriennummer	--
Gerätewechsel-Historie	--	Modell	--	Softwareversion	--

Mögliche Ursachen

- Das Messgerät ist defekt. (Die Blindleistung, Wirkleistung, Netzspannung und Netzstromabtastung ist anormal.) wird die Schnittstelle für das Energiemanagement anormal.
- Das Messgerät ist defekt. (Die positive Wirkenergie und die negative Wirkenergie haben keine Daten oder die Daten sind anormal.), was dazu führt, dass das Energiemanagementdiagramm anormal ist.
- Der CT ist nicht ordnungsgemäß angeschlossen oder getrennt oder das CT-Kabel ist beschädigt. (Der A/B/C-Dreiphasenstrom ist alle 0s oder der Einphasenstrom ist 0s) Infolgedessen ist die Lastleistung anormal. Die Last ändert sich mit der PV-Leistung.

- Die CT-Richtung ist umgekehrt verbunden. Infolgedessen ist das On-Grid (Fed to Grid) größer als der PV (Yield) und die Lastleistung ist 0.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob das Messgerät angeschlossen ist. Wenn das Messgerät nicht angeschlossen ist, ist es normal, dass die Lastdaten nicht angezeigt werden. Wenn das angeschlossene Messgerät keine Lastdaten hat, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Step 2 Überprüfen Sie die Einbauposition des Zählers oder CT: Stellen Sie sicher, dass der Zähler und CT am netzgekoppelten Punkt einschließlich aller Lasten eingebaut sind.

Step 3 Überprüfen Sie die Verdrahtungs-Phasenfolge des Messgeräts oder CT, um sicherzustellen, dass die Phasenfolge konsistent ist.

Step 4 Überprüfen Sie die CT-Richtung des Stromwandlers des Zählers: Stellen Sie sicher, dass die CT-Richtung vom Stromnetz zur Last ist.

Step 5 Überprüfen Sie die CT-Parametereinstellungen des Stromwandlers, z. B. die Einstellung des Wandlerverhältnisses.

Step 6 Überprüfen Sie die Verbindung des RS485-Kommunikationskabels: Überprüfen Sie, ob das RS485-Kommunikationskabel zwischen dem Messgerät und dem Wechselrichter korrekt angeschlossen, lose angeschlossen oder lose angeschlossen ist. Wenn der Kabelverbindungsmodus falsch ist, schließen Sie das Kabel gemäß der entsprechenden Kurzanleitung an.

Step 7 Hilfsdatentest mit einem Klemmenmessgerät: Vergleichen Sie den von der Klemme gemessenen Strom mit dem vom Messgerät aufgezeichneten Strom oder den Flussdiagrammdaten des Messgeräts in der App am nahen Ende, um zu überprüfen, ob es einen Unterschied gibt.

Step 8 Wenn keine Ausnahme gefunden wird oder die Messgeräthardware defekt ist, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

NOTE

- Während des Upgrades der Optimierer-Software können die Statistiken des Energietrenddiagramms im Managementsystem anormal sein. Stellen Sie fest, ob das Upgrade erforderlich ist, und führen Sie es dann durch.
- Die Stromzähler von Huawei werden hauptsächlich verwendet, um die Leistung des Netzanschlusspunkts zu steuern. Die gemessene Stromerzeugung und der gemessene Stromverbrauch dienen nur als Referenz und können nicht als Grundlage für die Berechnung von Stromgebühren verwendet werden. Die Stromgebühr wird anhand des vom Stromnetzbetreiber bereitgestellten Stromzählers berechnet.
- Wenn sich der Stromverbrauch, die bezogene Leistung (Selbstversorgungsrate, Eigenverbrauchsrate) im OSS-Energieflussdiagramm oder die historische Kurve des Zählers auf den Höchstwert ändert, Wenden Sie sich an den Installateur, um die Daten wiederherzustellen. Die neue Version des U2000 optimiert das Szenario, in dem sich der Signalwert ändert.
- Externer CT (Bei der SmartAssistant-Vernetzung können eingebaute Stromzähler und eingebaute CTs verwendet werden.) Die CT-Zugangsrichtung und die CT-Phasenfolge müssen im Fokus stehen. Andernfalls ist die Messung des Netzanschlusspunktes anormal und die Leistungsplanung des Wechselrichters wird beeinträchtigt.
- Vorsichtsmaßnahmen für die Verkabelung von Stromzählern und CT.
  1. Die weißen und blauen CT-Kabel können nicht umgekehrt angeschlossen werden.
  2. In intelligenten Smart Dongle-Szenarien muss die Installationsrichtung des CT vom Stromnetz zur Nutzlastseite sein. Im SmartLogger-Szenario ist die Zugriffszeit auf den Leistungsmesser der 29., 24. Juni oder später. (berechnet auf der Grundlage des Zeitpunkts, zu dem der Zähler zum ersten Mal mit dem PV-Cloud-Managementsystem verbunden wird) Die CT-Richtung des Messgeräts zeigt auf die Last. Für den Vorrat am oder vor dem 28. und 24. Juni (berechnet auf der Grundlage des Zeitpunkts, zu dem das Messgerät zum ersten Mal an das FusionSolar angeschlossen wird) Schließen Sie den Leistungsmesser an die Stromversorgungsstation an. Die CT-Richtung des Messgeräts zeigt auf das Stromnetz.
  3. CT muss ordnungsgemäß in der Reihenfolge mit den Phasenleitungen verbunden sein.

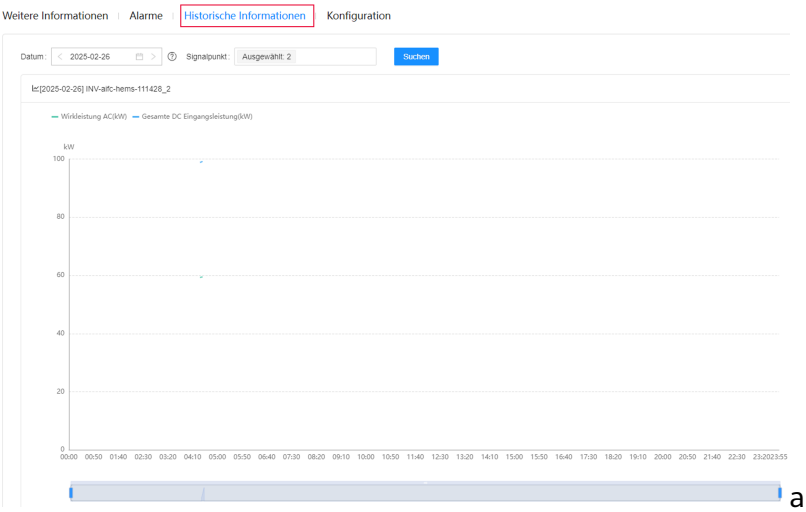
----End

5.5 Historische FusionSolar-Geräteinformationen sind anormal

5.5.1 Die Leistungskurve des FusionSolar wird nicht angezeigt

Symptombeschreibung

Die Leistungskurve wird nicht auf der Seite Historische Informationen des FusionSolar angezeigt.



a

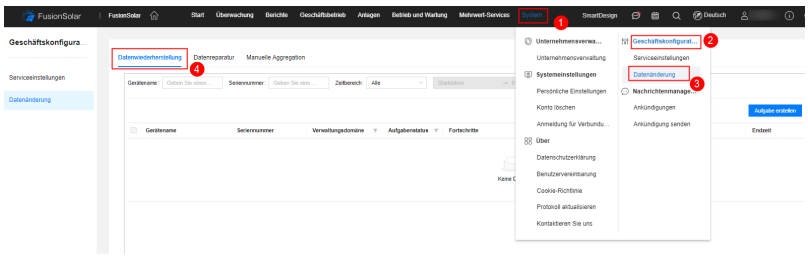
Mögliche Ursachen

Daten werden nicht synchronisiert.

Lösung

Durch das erneute Erfassen von Daten können Sie rechtzeitig vom Verlust von Gerätedaten erfahren und Maßnahmen ergreifen, um den Verlust zu beheben. Wenn die Daten in einem bestimmten Zeitraum unvollständig oder verloren sind, können Sie die Daten erneut erfassen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Daten zu erfassen:

Step 1 Wählen Sie **System > Geschäftskonfiguration > Datenänderung**. Die Seite **Datenwiederherstellung** wird angezeigt.



Step 2 Klicken Sie auf **Aufgabe erstellen**.

Step 3 Wählen Sie den Zeitraum für die zusätzliche Sammlung aus. Wählen Sie in der Geräteliste das Gerät aus, dessen Daten ergänzend erfasst werden sollen.

Step 4 Klicken Sie auf und erstellen Sie eine ergänzende Sammelaufgabe, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

NOTE

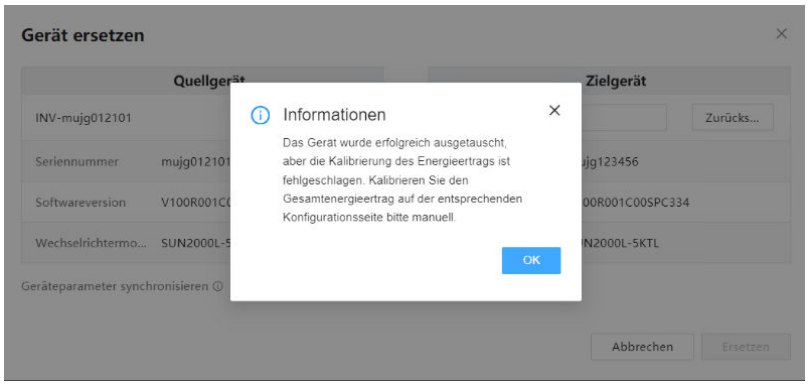
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

----End

5.5.2 Automatische Kalibrierung des Gesamtenergieertrags auf dem FusionSolar fehlgeschlagen

Symptombeschreibung

Wenn die automatische Anpassung des Energieertrags nach dem Austausch des Wechselrichters aufgrund einer Trennung des Geräts oder einer schlechten Netzwerkqualität fehlschlägt, können Sie den Energieertrag manuell anpassen, nachdem sich das Gerät erholt hat.

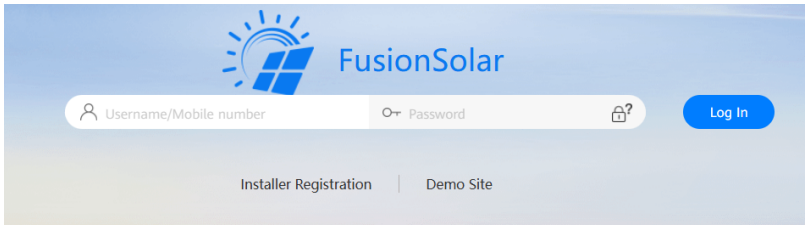


Mögliche Ursachen

Die automatische Korrektur der kumulativen Stromerzeugung ist aufgrund einer Trennung des Geräts oder einer schlechten Netzwerkqualität fehlgeschlagen.

Lösung

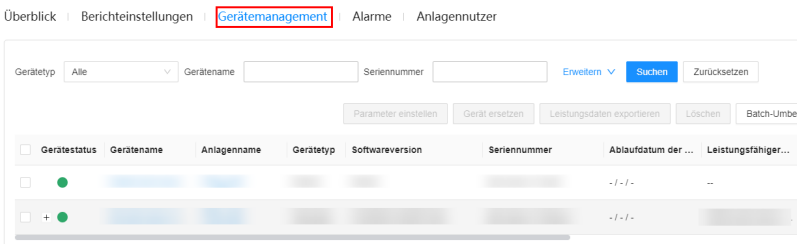
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt. Melden Sie sich als Unternehmensadministrator oder Installateur an.



Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Überwachung > Überwachung**.

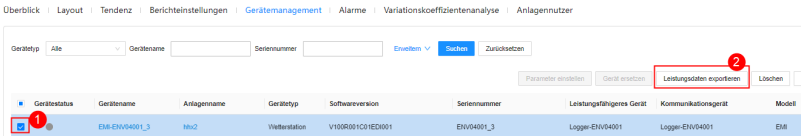


Step 3 Wählen Sie im Navigationsbaum auf der linken Seite eine Anlage aus und wählen Sie **Gerätemanagement**.

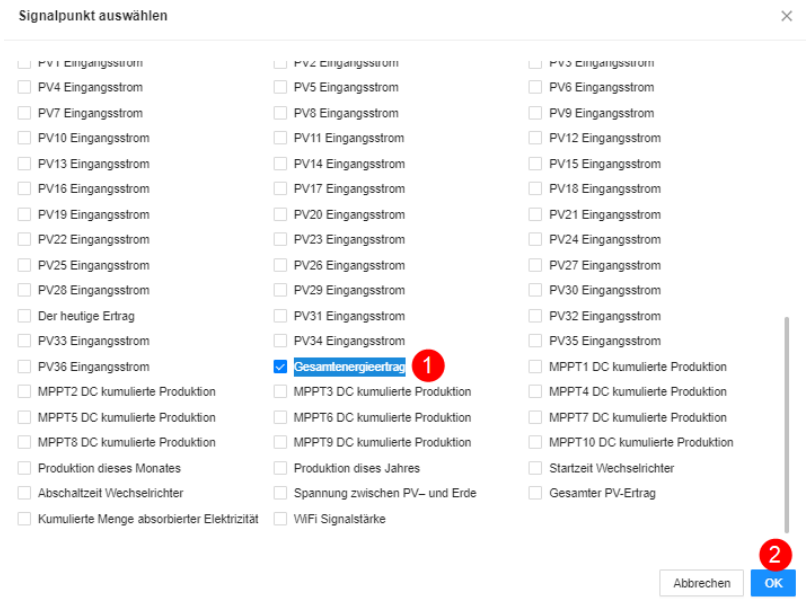


Step 4 Führen Sie den folgenden Befehl aus, um Geräteleistungsdaten zu exportieren:

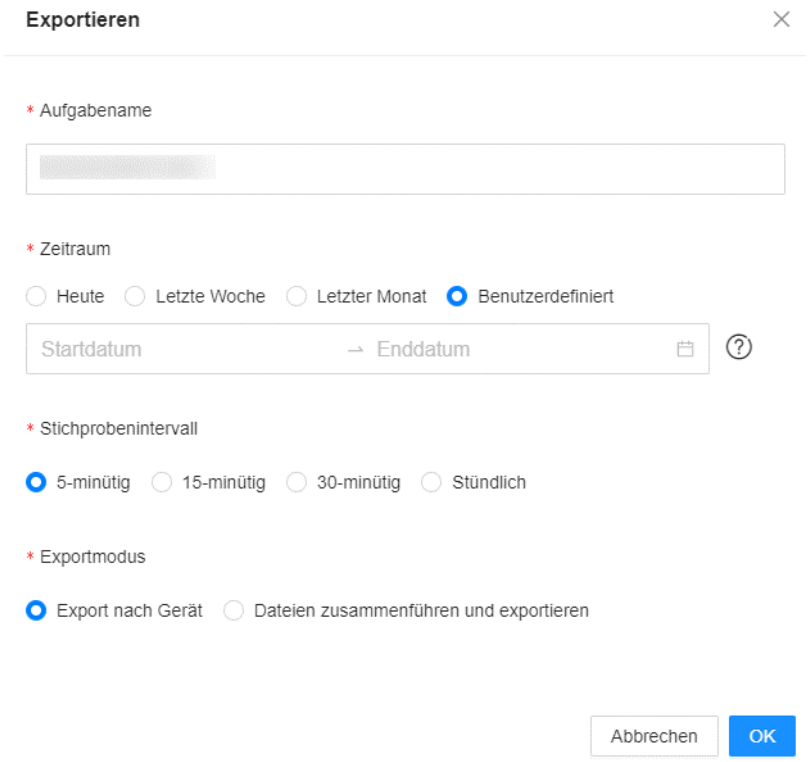
1. Wählen Sie den Zielwechselrichter aus, und wählen Sie **Leistungsdaten exportieren**.



2. Wählen Sie **Gesamtenergieertrag** und dann **OK**.



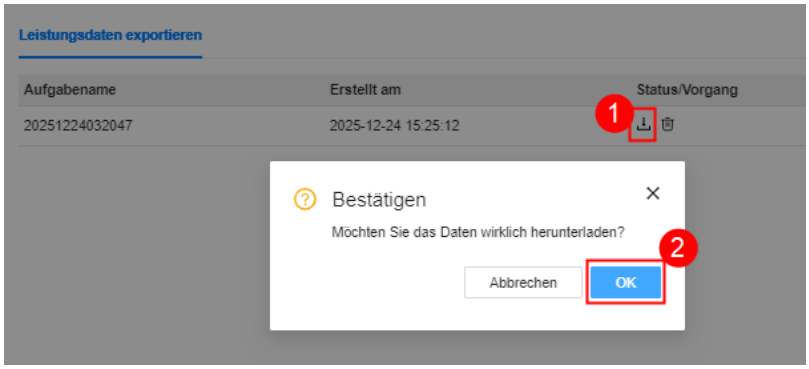
3. Geben Sie im angezeigten Dialogfeld **Exportieren** den Aufgabennamen ein, stellen Sie die **Startdatum** und die **Enddatum** ein und klicken Sie auf **OK**.



NOTE

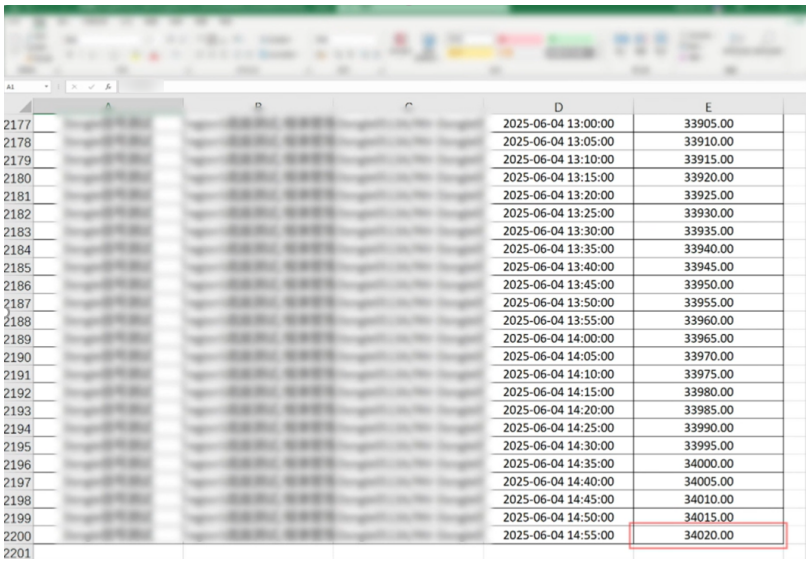
- Startdatum: Es wird empfohlen, die Startzeit auf 30 Tage vor dem Zeitpunkt der Trennung des alten Geräts festzulegen. Wenn die Trennungszeit des alten Geräts beispielsweise der 30. September ist, legen Sie die Startzeit auf den 30. August fest.
- Enddatum: beliebiges Datum, nachdem das Gerät getrennt wurde.

4. Wählen Sie im angezeigten Dialogfeld **Leistungsdaten exportieren** aus .



5. Öffnen Sie die heruntergeladene Leistungsdatendatei und notieren Sie den letzten gültigen Wert des Geräts.

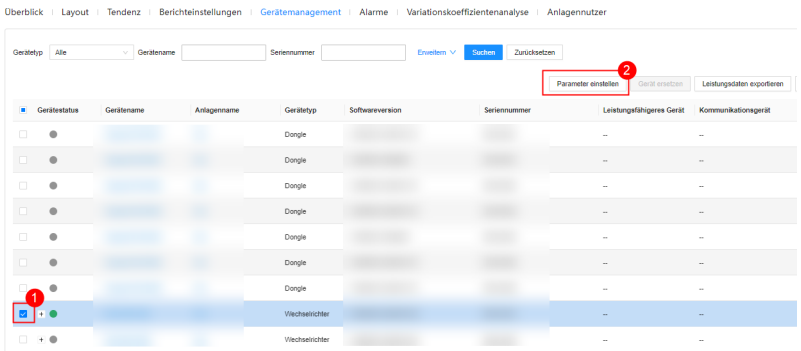
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



	D	E
2177	2025-06-04 13:00:00	33905.00
2178	2025-06-04 13:05:00	33910.00
2179	2025-06-04 13:10:00	33915.00
2180	2025-06-04 13:15:00	33920.00
2181	2025-06-04 13:20:00	33925.00
2182	2025-06-04 13:25:00	33930.00
2183	2025-06-04 13:30:00	33935.00
2184	2025-06-04 13:35:00	33940.00
2185	2025-06-04 13:40:00	33945.00
2186	2025-06-04 13:45:00	33950.00
2187	2025-06-04 13:50:00	33955.00
2188	2025-06-04 13:55:00	33960.00
2189	2025-06-04 14:00:00	33965.00
2190	2025-06-04 14:05:00	33970.00
2191	2025-06-04 14:10:00	33975.00
2192	2025-06-04 14:15:00	33980.00
2193	2025-06-04 14:20:00	33985.00
2194	2025-06-04 14:25:00	33990.00
2195	2025-06-04 14:30:00	33995.00
2196	2025-06-04 14:35:00	34000.00
2197	2025-06-04 14:40:00	34005.00
2198	2025-06-04 14:45:00	34010.00
2199	2025-06-04 14:50:00	34015.00
2200	2025-06-04 14:55:00	34020.00
2201		

Step 5 Stellen Sie den Leistungsparameter ein:

1. Wählen Sie den Zielwechselrichter aus, und wählen Sie **Parameter einstellen**.



2. Geben Sie unter **Gerätewartung** den gültigen Wert ein, der unter **Step 4** bei der **Berichtigung der kumulierten Erzeugung**.



3. Wählen Sie **Speichern**.

----End

5.5.3 Wechselrichter-Leistungskurven im FusionSolar führen häufig zu Datenverlusten

Symptombeschreibung

Datenausfälle treten häufig in der Leistungskurve des Wechselrichters auf dem FusionSolar auf.

Mögliche Ursachen

- Der Wechselrichter ist mit mehreren Northbound-Systemen verbunden.
- Die Wechselrichterdaten sind anormal.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter an mehrere Northbound-Systeme angeschlossen ist.

1. Überprüfen Sie, ob der SDongle mit jedem Wechselrichter verbunden ist und die Wechselrichter mit RS485-Kabeln kaskadiert sind. (Das heißt, jeder SDongle kommuniziert gleichzeitig mit allen Wechselrichtern, was zu einer Ausnahme führt.)
2. Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter über den Smart Dongle mit dem FusionSolar kaskadiert ist, und schließen Sie dann das RS485-Kabel an die Plattform des Drittanbieters an.
3. Wenn der Smart Dongle zur Verbindung mit dem FusionSolar verwendet wird, überprüfen Sie, ob die MBus-Funktion aktiviert ist. Wenn die MBus-Funktion aktiviert ist, kann der Wechselrichter über den MBus eine Verbindung zum SmartLogger in der Nähe herstellen, was zu Datenausnahmen führt. Daher wird empfohlen, die MBus-Funktion zu deaktivieren.
4. Überprüfen Sie, ob ein Kommunikationsgerät eines Drittanbieters zwischen dem Wechselrichter und dem Smart Dongle angeschlossen ist.

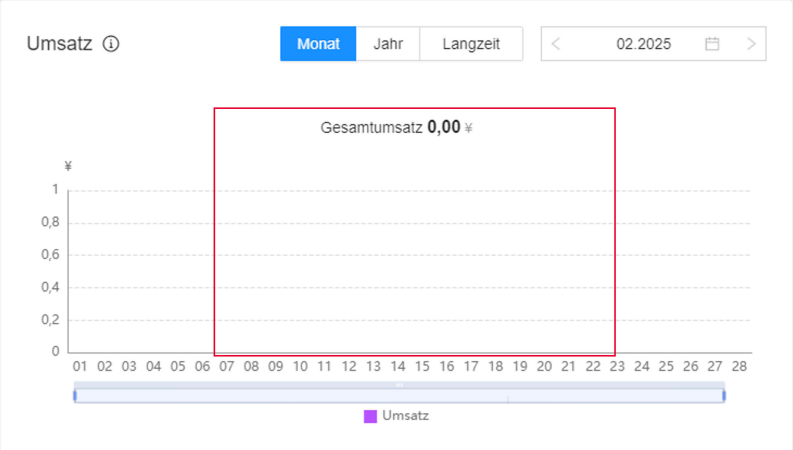
Step 2 Überprüfen Sie, ob die Wechselrichterdaten anormal sind. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

----End

5.6 FusionSolar-Anlagenumsatzdaten sind anormal

Symptombeschreibung

Auf der Übersichtsseite der FusionSolar-Anlage sind die Umsatzdaten leer.



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Mögliche Ursachen

- Der Strompreis wurde nicht oder falsch festgelegt.
- Die Daten des Wechselrichters und des Stromzählers ändern sich.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob die Unternehmenswährung konfiguriert ist. Wenn dies nicht der Fall ist, lesen Sie **6.4 Währungseinstellungen**.

Step 2 Überprüfen Sie, ob der Strompreis konfiguriert ist. Wenn dies nicht der Fall ist, konfigurieren Sie den Strompreis unter Bezugnahme auf **6.3 Strompreiseinstellungen (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)**.

Step 3 Erstellen Sie nach der Konfiguration der Währung und des Strompreises eine manuelle Zusammenfassungsaufgabe, um die Umsatzdaten zu aktualisieren. Einzelheiten finden Sie unter **6.11.3 Manuelle Aggregation**.

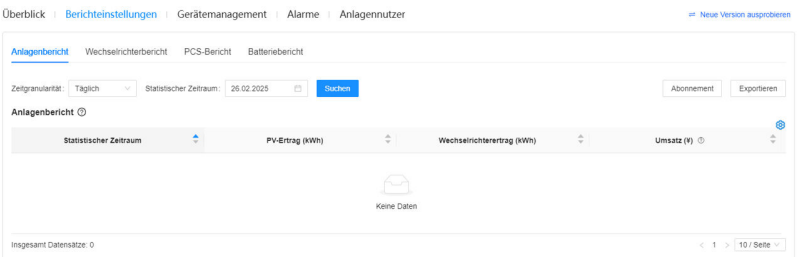
Step 4 Überprüfen Sie, ob die Umsatzdaten wiederhergestellt sind. Wenn dies nicht der Fall ist, überprüfen Sie, ob sich der Energieertrag des Wechselrichters, die bezogene Leistung sowie die Vorwärts- und Rückwärtswirkleistung des Zählers ändern. Wenn dies auftritt, ist der Netzwerkzugriff und die Autarkieleistung anormal. Wenden Sie sich in diesem Fall an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

----End

5.7 Daten des FusionSolar-Anlagenberichts sind anormal

Symptombeschreibung

Einige Felder in einem Datensatz auf der FusionSolar-Berichtsseite sind leer, und auf der Berichtsseite fehlen Daten zu einer bestimmten Stunde, einem Tag, einem Monat oder einem Jahr.



Mögliche Ursachen

Berichtsaggregationsmechanismus: Die stündlichen Daten im Bericht werden alle 15 Minuten zusammengefasst. Nachdem die Zusammenfassung abgeschlossen ist, können die Berichtsdaten abgefragt werden.

- Einige Felder in einem Datensatz auf der Berichtsseite können aus folgenden Gründen leer sein:
  - Es wurde kein Gerät mit fehlenden Datensätzen in der Anlage installiert.
  - Historische Datensätze des entsprechenden Geräts im angegebenen Zeitraum fehlen.
  - Wenn der dem Indikator entsprechende Zeitpunkt leer ist, meldet die Überwachung ungültige Daten.
- Die möglichen Ursachen für fehlende stündliche, tägliche, monatliche oder jährliche Daten auf der Berichtsseite sind wie folgt:
  - Der Abfragezeitpunkt liegt vor dem Zeitpunkt, zu dem die Anlage erstellt wird, und historische Daten werden nicht ergänzt.
  - Die historischen Daten der Anlage enthalten nicht die Datensätze des entsprechenden Geräts im angegebenen Zeitraum.

Lösung

Step 1 Wählen Sie auf der Hauptseite des Clients **Anlagen > Gerätemanagement**, wählen Sie die entsprechende Anlage aus und überprüfen Sie, ob das entsprechende Gerät vorhanden ist.

- Wenn ja, gehen Sie zu **Step 2**.
- Wenn nicht, überprüfen Sie, ob das Gerät in der Anlage installiert ist.

Wenn ja, fügen Sie die Geräteinstanz in der Konfiguration hinzu. Überprüfen Sie nach der nächsten Stunde, ob Datensätze vorhanden sind.

Wenn das Gerät nicht installiert ist, werden keine Daten angezeigt.

Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü des Clients **System > Geschäftskonfiguration > Datenänderung**. Wählen Sie auf der angezeigten Seite **Datenänderung > Datenwiederherstellung**. Prüfen Sie, ob das Gerät und der Datensatz der Anlage vorhanden sind.

- Wenn der Datensatz vorhanden ist, gehen Sie zu **Step 3**.
- Wenn die historischen Daten nicht vorhanden sind, wählen Sie die Geräte aus, deren historische Daten erfasst werden müssen, und erfassen Sie die Daten zum entsprechenden Zeitpunkt.

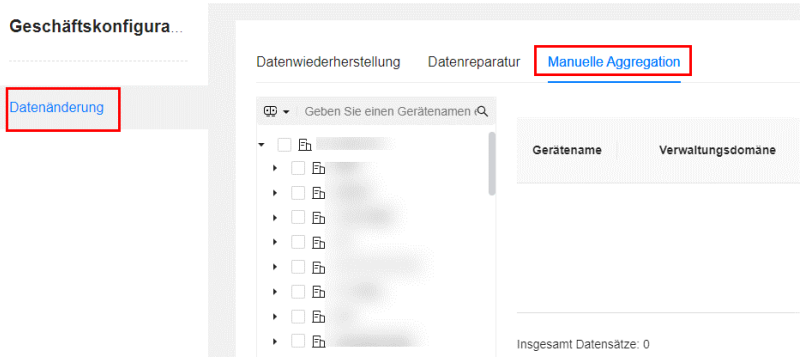
Step 3 Wählen Sie auf der Hauptseite des Clients **Überwachung > Überwachung**. Wählen Sie im Navigationsbaum auf der linken Seite das entsprechende Gerät aus und wählen Sie **Historische Informationen**. Überprüfen Sie, ob die Daten der entsprechenden Zeit leer sind.

- Wenn dieser Parameter leer bleibt, meldet die Anlage ungültige Daten. Wenden Sie sich an den technischen Support.
- Wenn die Statistiken nicht leer sind, überprüfen Sie, ob die Statistiken am nächsten Tag noch leer sind. Wenn der Wert immer noch leer ist, gehen Sie zu **Step 4**.

Step 4 Wenn der Bericht nach der erfolgreichen ergänzenden Erfassung immer noch fehlt, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie im Hauptmenü des Clients **System > Geschäftskonfiguration > Datenänderung**. Wählen Sie auf der Seite Business Configuration die Option **Datenänderung > Manuelle Aggregation**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



- Wählen Sie die Geräte aus, deren Daten erfasst werden müssen, und stellen Sie die Parameter nach Aufforderung ein.
- Wenn **Aufgabenstatus** in der Spalte abgeschlossen ist, wählen Sie **Berichte > Anlagenbericht**, um zu überprüfen, ob die Berichtsdaten wiederhergestellt sind. Wenn die Daten immer noch fehlen, wenden Sie sich an den technischen Support.

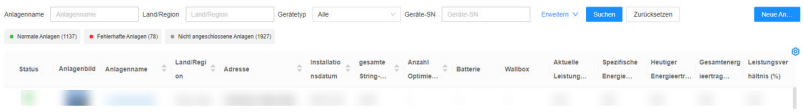
----End

5.8 Die Liste der FusionSolar-Anlagen ist anormal

5.8.1 Es wird keine Anlage in der FusionSolar-Anlagenliste angezeigt

Symptombeschreibung

Es wird keine PV-Anlage in der PV-Anlagenliste auf der FusionSolar-Homepage angezeigt.



Mögliche Ursachen

- Es wurde keine Anlage erstellt.
- Der Unternehmensadministrator hat die Anlage nicht an den Installateur gebunden.
- Der Unternehmensadministrator oder Installateur hat die Anlage noch nicht an den Eigentümer gebunden.

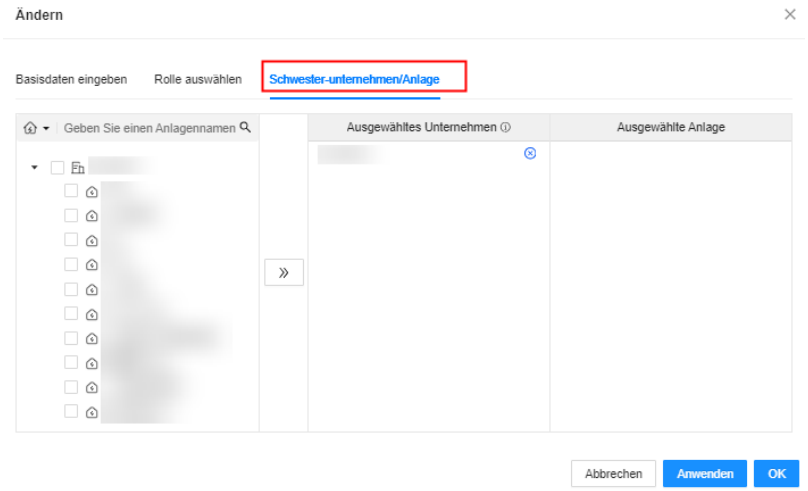
NOTE

Wenn Sie die Anlage nicht anzeigen können, weil Sie sich nicht bei FusionSolar anmelden können, lösen Sie zuerst das Anmeldeproblem. Details zu Anmeldekonto- und Kennwortproblemen finden Sie unter **4 Konto- und Passwortprobleme**.

Lösung

Step 1 Wenn Sie über die Administratorberechtigung des Unternehmens verfügen, überprüfen Sie, ob eine Anlage unter der Anlagenverwaltung existiert. Wenn nicht, müssen Sie eine Anlage erstellen.

1. Wählen Sie **System > Unternehmensverwaltung**, wählen Sie einen Benutzernamen und wählen Sie aus .
2. Wählen Sie auf der angezeigten Seite **Ändern** die Option **Schwester-unternehmen/Anlage** und überprüfen Sie, ob die zugeordnete Anlage mit dem Benutzernamen verknüpft wurde.



Step 2 Wenn Sie über die Installationsberechtigung verfügen, wenden Sie sich an den Unternehmensadministrator, um zu überprüfen, ob die PV-Anlage an den Benutzer gebunden ist oder ob das zugehörige Unternehmen über eine PV-Anlage verfügt. Wenn dies nicht der Fall ist, binden Sie die PV-Anlage an den Benutzer oder erstellen Sie eine PV-Anlage für das zugehörige Unternehmen.

Step 3 Wenn der Benutzer über die Eigentümerberechtigung verfügt, wenden Sie sich an den Installations- oder Unternehmensadministrator, um zu überprüfen, ob der Benutzer an eine PV-Anlage gebunden ist. Wenn nicht, binden Sie die PV-Anlage.

NOTE

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

----End

5.8.2 Der Anlagenstatus in der FusionSolar-Anlagenliste ist anormal

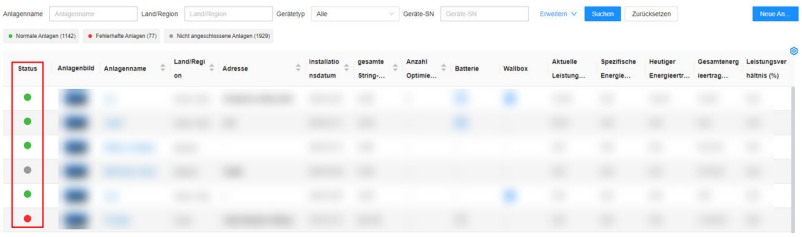
Symptombeschreibung

In der Anlagenliste auf der FusionSolar-Homepage ist der Anlagenstatus anormal, z. B. rot oder grau.

NOTE

Die Statusanzeige des Kraftwerks hat folgende Bedeutungen:

- Grau: Zeigt an, dass das Gerät offline ist.
- Rot: Das Gerät ist defekt.
- Grün: Das Gerät läuft ordnungsgemäß.



Mögliche Ursachen

- Das Kommunikationsnetzwerk wird getrennt, was dazu führt, dass die Anlage offline geht.
- Der Kraftwerksstatus wird aufgrund von Geräteausnahmen falsch angezeigt.

Lösung

Step 1 Anlage offline: In der Regel ist das Kommunikationsgerät vom Managementsystem getrennt. Sie müssen überprüfen, ob die lokale Netzwerkumgebung normal ist. Sie können die Netzwerkumgebung wechseln, um zu überprüfen, ob das Gerät angeschlossen werden kann. Nachdem der Gerätestatus wieder normal ist, aktualisieren Sie die Seite, um den Anlagenstatus wiederherzustellen. Weitere Informationen finden Sie unter **6.1 FusionSolar-Anlage offline**.

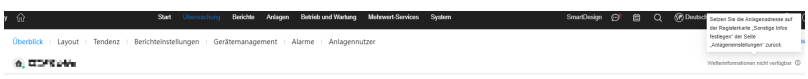
Step 2 Anormale Anzeige des Anlagenstatus: Die Alarmverwaltung zeigt Gerätealarme an. Nach der Bearbeitung der aktuellen Alarme können Sie die aktuelle Anlage nach Anlagennamen filtern. Der Anlagenstatus wird normal. Wenn der Anlagenstatus nicht gelöscht wird, aktualisieren Sie die Startseite.

----End

5.9 Wetterdaten der FusionSolar-Anlage sind anormal

Symptombeschreibung

FusionSolar-Wetter/Karte wird nicht angezeigt



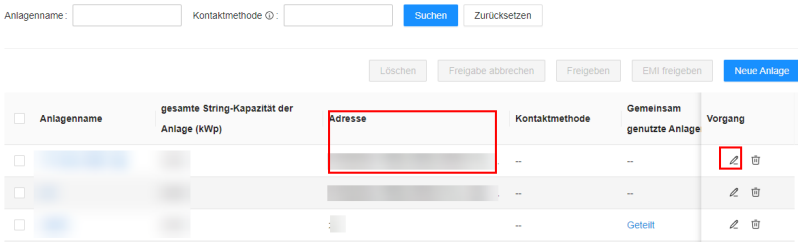
Mögliche Ursachen

Die Anlagenadresse ist falsch eingestellt.

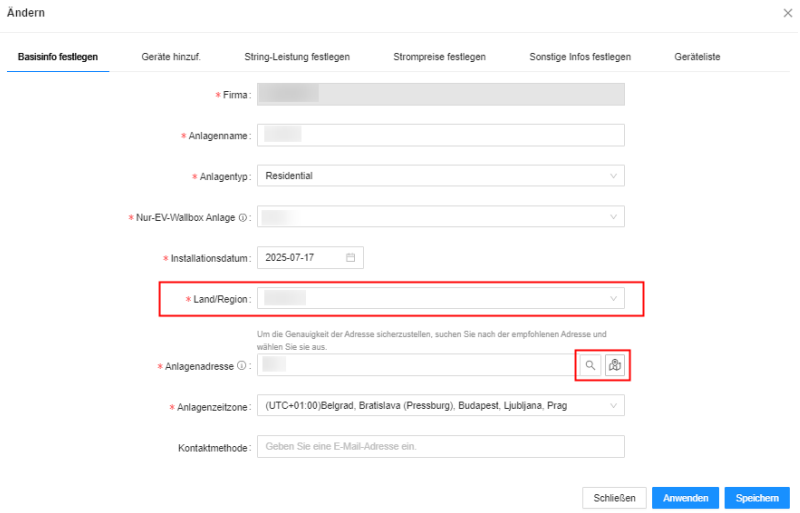
Lösung

Step 1 Wählen Sie **Anlagen > Anlageneinstellungen** und überprüfen Sie, ob die Anlagenadresse unter **Adresse** korrekt ist.

Step 2 Um die Adresse zu ändern, wählen Sie in der Spalte **Vorgang** aus, um die Adresse zu ändern .



Step 3 Wählen Sie auf der angezeigten Seite **Ändern** die Option **Basisinfo festlegen** und geben Sie die korrekten Informationen zu **Land/Region** und **Anlagenadresse**.



NOTE

Nach der Eingabe der Adresse müssen Sie die Adresse auswählen oder aktualisieren. Andernfalls werden die aktualisierten Adressinformationen nicht wirksam.

Step 4 Wählen Sie **Anwenden** oder **Speichern**, um die Adressaktualisierung abzuschließen.

NOTE

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

----End

5.10 String-Variationskoeffizient-Datenanomalie

Symptombeschreibung

In der FusionSolar-Anlagenausbreitungsanalyse werden keine PV-String-Ausbreitungsdaten angezeigt.

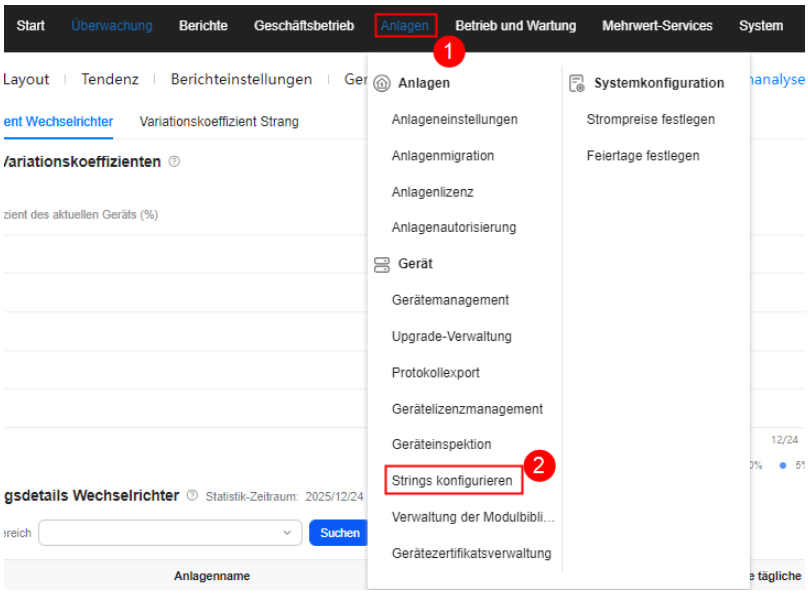


Mögliche Ursachen

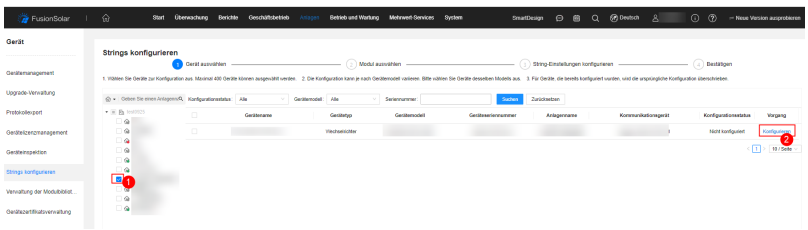
- Zeichenfolgenparameter sind nicht konfiguriert.
- Der Wechselrichter ist nicht mit dem Stromnetz verbunden.

Lösung

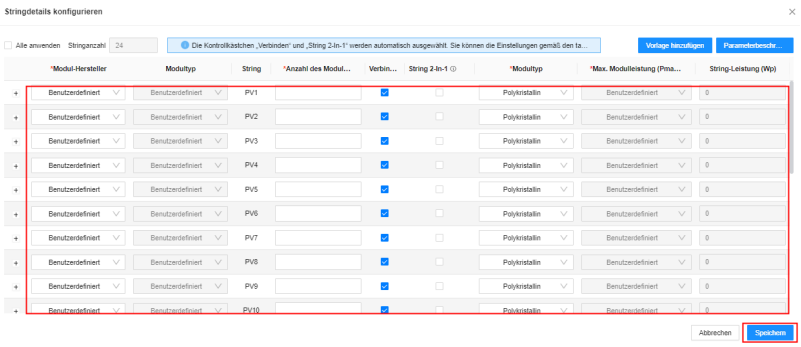
Step 1 Wählen Sie **Anlagen > Strings konfigurieren** und überprüfen Sie, ob die String-Parameter konfiguriert sind.



Step 2 Wählen Sie eine Anlage und den zu konfigurierenden Wechselrichter aus.



Step 3 Konfigurieren Sie String-Details.



Step 4 Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter ordnungsgemäß an das Netz angeschlossen ist. Wenn der Wechselrichter anormal ist, beheben Sie den Fehler unter Bezugnahme auf **8.1 Wechselrichterstatus anormal**.

NOTE

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

----End

5.11 Northbound-API-Schnittstellenanomalie

Datenaktualisierungsverzögerungsbeschreibung

Für die Echtzeit-Datenschnittstelle der Anlage beträgt die Erfassungszeit der von dieser Schnittstelle zurückgegebenen Daten in der Regel 5 Minuten.

Referenzdokument

Im Folgenden sind die zugehörigen Dokumente aufgeführt. Einzelheiten finden Sie in den entsprechenden Dokumenten zur primären Verwendung.

SmartPVMS 25.2.0 Northbound-API-Referenz

SmartPVMS 24.8.0 Northbound-API-Referenz

SmartPVMS 24.7.0 Northbound-API-Referenz

SmartPVMS 24.6.0 Northbound-API-Referenz

SmartPVMS 24.5.0 Northbound-API-Referenz

SmartPVMS 24.4.0 Northbound-API-Referenz

SmartPVMS 24.2.0 Northbound-API-Referenz

Fehlercodeliste

Die folgende Tabelle listet die Fehlercodes auf. Die Fehlercodes können je nach Version variieren und dienen nur zu Referenzzwecken. Einzelheiten finden Sie im Dokument der jeweiligen Version.

- Nein. - Nein.	Fehlercode	Beschreibung
1	20001	Der eindeutige Code der PV-Modulbibliothekskonfiguration ist leer.
2	20002	Das API-Konto wurde deaktiviert.
3	20003	Das API-Konto ist abgelaufen.
4	20004	Der Server ist anormal.
5	20005	Die Geräte-ID, SN oder DN darf nicht leer sein.
6	20006	Einige Geräte stimmen nicht mit dem Gerätetyp überein.
7	20007	Das System verfügt nicht über die gewünschten Kraftwerksressourcen.
8	20008	Der Wert von devTypeId darf nicht leer sein.
9	20010	Die Anlagenliste darf nicht leer sein.
10	20011	Die Geräteliste darf nicht leer sein.
11	20012	Die Abfragezeit darf nicht leer sein.
12	20013	Der Gerätetyp ist falsch. Die API unterstützt den Betrieb auf einigen Geräten nicht.
13	20015	Es können maximal 100 Anlagen gleichzeitig abgefragt werden.
14	20016	Es können maximal 100 Geräte gleichzeitig abgefragt werden.
15	20017	Es können maximal 100 Geräte gleichzeitig abgefragt werden.
16	20019	Der Switch-Typ ist falsch. 1 und 2 das Einschalten bzw. das Ausschalten an.
17	305	Sie sind nicht online und müssen sich erneut anmelden.
18	401	Sie verfügen nicht über die entsprechende Daten-API-Berechtigung. • Details zum Auffinden des Fehlers im OAuth Connect-Szenario finden Sie unter **Warum gibt die Northbound-API den Fehlercode 401 zurück?** • Details zum Überprüfen des API-Kontozugriffsszenarios finden Sie unter **Warum gibt die Northbound-API den Fehlercode 401 zurück?**
19	407	Die API-Zugriffshäufigkeit ist zu hoch.

- Nein. - Nein.	Fehlercode	Beschreibung
20	20028	Das System verfügt nicht über entsprechende Benutzerinformationen.
21	20029	Ungültige Benutzerinformationen.
22	20030	Fehler beim Erstellen der I-V-Kurven-Diagnoseaufgabe.
23	20034	Die Aufgabe ist nicht vorhanden.
24	20038	In den Eingabeparametern ist die Autorisierungscodeliste leer (Null) oder die Anzahl der Autorisierungscodes liegt außerhalb des zulässigen Bereichs. Der zulässige Bereich ist [0, 1000].
25	20039	In den Eingabeparametern liegt der DOD-Wert außerhalb des zulässigen Bereichs. Der zulässige Bereich ist [0, 100].
26	20040	Der Parameterwert des Lade-/Entladeschalters ist ungültig.
27	20041	Der Steuerungstyp darf für erzwungenes Laden und Entladen nicht leer sein.
28	20042	Der Ziel-SOC für das Laden/Entladen ist leer oder ungültig.
29	20043	Die Lade-/Entladedauer ist leer oder ungültig.
30	20044	Die eindeutige ID einer Lade-/Entladeaufgabe darf nicht leer sein.
31	20045	In den Eingangsparametern befinden sich nicht autorisierte PV-Anlagen.
32	20046	In den Eingabeparametern sind nicht autorisierte Geräte vorhanden.
33	20047	Die erzwungene Lade-/Entladeleistung in den Eingangsparametern ist ungültig.
34	20048	Doppelte Lade- und Entladeaufgaben-ID.
35	20049	Die Lade- und Entladeaufgabe konnte nicht geliefert werden.
36	20050	Der Abfrageparameter für die Lade- und Entladeaufgabe ist nicht vorhanden.
37	20051	Akku-DOD konnte nicht eingestellt werden.
38	20055	Die Anlagenlisten- und Gerätelistenparameter dürfen nicht gleichzeitig leer sein.
39	20056	Ressourcen, die nicht vom Eigentümer autorisiert sind, sind vorhanden.

- Nein. - Nein.	Fehlercode	Beschreibung
40	20116	Der Steuerparameter des Wechselrichters ist falsch. (Die Anzahl der PV-Anlagen ist größer als 100 oder gleich 0, oder die Gesamtzahl der Wechselrichter in den PV-Anlagen ist größer als 200 oder gleich 0.)
41	20117	Der Anlagen-DN ist ungültig oder der Steuerungstyp wird nicht unterstützt.
42	20200	Das System ist ausgelastet. Versuchen Sie es später erneut.
43	20400	• Der API-Kontoname oder das Passwort ist falsch. • Der Parametername ist falsch. • Das API-Konto ist gesperrt. • Das Kennwort ist abgelaufen. • Die Anzahl der Online-Sitzungen erreicht die Obergrenze. Weitere Informationen finden Sie unter **Warum schlägt die Northbound-API-Anmeldung fehl?**
44	20604	Der Zeitparameter ist falsch. Die Startzeit darf nicht nach oder gleich der Endzeit sein.
45	20605	Der Zeitparameter ist falsch. Der Zeitparameter enthält einen negativen Wert.
46	20606	Wenn nur die Startzeit eingegeben wird und die Endzeit leer ist, darf die Startzeit nicht nach der aktuellen Zeit liegen oder dieser entsprechen.
47	20607	Die Aufgabenliste ist leer.
48	20608	Doppelte Anlagen-IDs sind in den Eingabeparametern vorhanden.
49	20609	Die Anlagenvernetzung ist anormal.
50	20610	Die Anlage unterstützt keine Standardkonfiguration.
51	20611	Die Werte der Eingabeparameter überschreiten den gültigen Bereich.
52	20612	Der Wert eines Eingabeparameters ist leer.
53	20613	Die Standardeinstellungsaufgabe wird für alle Anlagen nicht gesendet.
54	20614	Die Netzwerkkommunikation ist anormal.
55	20615	Dieselbe Aufgabe wird in der aktuellen Anlage ausgeführt.
56	20616	Die Aufgaben-ID ist leer.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Nein. - Nein.	Fehlercode	Beschreibung
57	20617	Das Abfrageergebnis der Default-Anlageneinstellungsaufgabe ist leer.
58	20618	Die Anzahl der API-Aufrufe hat die maximale Anzahl pro API-Konto pro Tag erreicht.
59	20619	Die Anzahl der Aufgaben-IDs überschreitet 100.
60	20620	Die Aufgaben-ID ist nicht vorhanden.
61	20621	Die Ressource ist nicht vom Besitzer autorisiert.
62	20622	Der Anlagen-DN ist ungültig oder das Konto hat keine Berechtigung für die Anlage.
63	20623	Der Anlagen-DN gehört nicht zum Unternehmen oder zur Tochtergesellschaft des Eigentümers.
64	20624	Der Eigentümer wurde an die Anlage gebunden.
65	20625	Es ist nicht erlaubt, eine Anlage zu binden, deren Freigabeanfrage vom Eigentümer akzeptiert wurde.
66	20626	Fehler beim Binden der Anlage aufgrund eines internen Fehlers.
67	20627	Der Drittanbieter-Dispatch-Modus wurde nie über die Northbound-API für die Anlage festgelegt. Sie müssen den Arbeitsmodus auf ThirdPartyDispatch einstellen, indem Sie **API zur Bereitstellung einer Aufgabe zur Einstellung des Akkubetriebsmodus** .
68	20628	Der Akkubetriebsmodus ist nicht ThirdPartyDispatch.
69	20629	Das Gerät in der Anlage unterstützt die aktuelle Einstellung oder Abfrage nicht.
70	20631	Das Gerät ist in der Anlage nicht vorhanden.
71	21000	Die Basisinformationen für die Anlagenerstellung sind leer.
72	21001	Der Anlagenname ist leer oder hat ein falsches Format.
73	21002	Der Anlagentyp ist leer oder falsch.
74	21003	Die Netzanschlusszeit muss eine positive Zahl sein.
75	21004	Das Format des Kontaktnamens ist falsch.
76	21005	Das Format der Kontaktinformationen ist falsch.
77	21006	Die C&I-Anlage und die Versorgungsanlage können keine reinen EV-Ladeanlagen sein.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Nein. - Nein.	Fehlercode	Beschreibung
78	21007	Die Netzanschlusszeit kann für eine reine EV-Ladeanlage nicht eingestellt werden.
79	21008	Die String-Kapazität kann nicht für eine reine EV-Ladeanlage eingestellt werden.
80	21009	Der Strompreis kann nicht für eine reine EV-Ladeanlage festgelegt werden.
81	21010	**>pureChange kann nur auf 0 oder 1 gesetzt werden.**
82	21011	Der Anlagenname ist bereits vorhanden.
83	22000	Es wurden keine verwandten Daten verbundener Geräte gefunden.
84	22001	Der Geräteregistrierungscode ist leer.
85	22002	Das Gerät ist ein nicht autorisiertes Gerät.
86	22003	Der Geräteregistrierungscode ist falsch.
87	22004	Sie werden aufgrund von fünf aufeinanderfolgenden falschen Registrierungscodes für 5 Minuten gesperrt.
88	22005	Andere Geräte als Ladegeräte sind an eine reine EV-Ladeanlage angeschlossen.
89	22006	Die Geräte-SN ist leer.
90	22007	Das Gerät wurde an eine andere Anlage gebunden.
91	22009	iSitePower-M kann nicht verbunden werden.
92	22010	Die Anlage mit dem iSitePower-M kann sich nicht mit anderen Geräten verbinden.
93	23000	Die String-Kapazität auf Anlagenebene und die String-Kapazität auf PV-Ebene können nicht gleichzeitig leer sein.
94	23001	Das Format der Anlagenstring-Kapazität ist falsch.
95	23002	Die Wechselrichter-SN ist nicht vorhanden.
96	23003	Die Anzahl der Wechselrichter-SNs ist falsch.
97	23005	Die PV-String-Kapazität des Wechselrichters ist falsch eingestellt.
98	23006	Die SN des Wechselrichters oder die PV-String-Kapazität ist leer.
99	23007	Die Menge in der PV-String-Kapazitätseinstellung des Wechselrichters ist falsch.

- Nein. - Nein.	Fehlercode	Beschreibung
100	24000	Der Strompreis muss eine positive Zahl sein.
101	24001	Die Strompreisdatumseinstellungen müssen ein ganzes Jahr abdecken und dürfen sich nicht überschneiden.
102	24002	Die Strompreiszeitsegmente müssen 24 Stunden des Tages abdecken, ohne sich zu überschneiden.
103	24003	Der Datumsbereich ist ungültig.
104	24004	Der Zeitraum ist ungültig.
105	24005	Der Strompreis des Unternehmens ist leer.
106	24006	**>useCompanyPrice kann nur auf 0 oder 1 festgelegt werden.**
107	25000	Die Konfiguration für zusätzliche Informationen ist leer.
108	25001	• Die Vorwahl ist leer. • Die Vorwahl hat ein falsches Format. • Die Vorwahl befindet sich nicht in der für Ihren Standort konfigurierten Ländervorwahl-Whitelist.
109	25002	Die Anlagenadresse ist leer.
110	25003	Die Längen- und Breitengrade sind leer oder haben ein falsches Format.
111	25004	Die sichere Laufzeit der Anlage muss eine positive Zahl sein.
112	25005	Die Zeitzone ist leer oder hat ein falsches Format.
113	25006	**loadStatus kann nur auf 0 oder 1 gesetzt werden.**
114	25007	Die Anlageneinführung kann maximal 128 Zeichen umfassen.
115	26000	Pflanzen konnten nicht erstellt werden.
116	26001	An einem Tag können maximal 1000 Pflanzen erstellt werden.
117	26002	Das vom API-Konto autorisierte Unternehmen existiert nicht.
118	26003	Das Binden des API-Kontos an das Gerät ist fehlgeschlagen.
119	26004	Das Aufheben der Bindung des API-Kontos vom Gerät ist fehlgeschlagen.
120	30001	Die Geräte-ESN-Liste darf nicht leer sein.

- Nein. - Nein.	Fehlercode	Beschreibung
121	30002	Die gleichzeitig abgefragten ESNs dürfen 50 nicht überschreiten.
122	30003	Das Konto darf im Eingabeparameter nicht leer sein.
123	30004	Der Wert von pageNo darf nicht leer sein.
124	30005	Der Wert von pageSize darf nicht leer sein.
125	30006	Der Wert von pageSize liegt außerhalb des zulässigen Bereichs. Der zulässige Bereich ist {10, 20, 30, 50, 100}.
126	30007	Die Werte für startTime und endTime müssen beide angegeben oder leer sein.
127	30008	Fehler beim Aufrufen der internen API.
128	30009	Der Wert von taskName ist leer.
129	30010	Der Wert von dns ist leer.
130	30011	Der Wert von cleanStatus ist leer oder ungültig.
131	30012	Der Wert vonenvironmentParameters ist leer oder ungültig.
132	30013	Der Wert von modulePlaneIrradiance oder moduleBackSurfaceTemperature ist leer, wennenvironment-Parameters auf 1 festgelegt ist.
133	30014	Der Wert von scanPointNum muss auf 128 festgelegt werden.
134	30015	Der Wert von taskId ist leer.
135	30016	Der Wert von dn ist leer.
136	30017	Der Wert von dns ist ungültig. Die Anzahl der Geräte überschreitet 100 oder Geräte, für die das API-Konto keine Berechtigung hat.
137	30018	Der Wert von taskName ist ungültig (z. B. Nullfeld).
138	30019	Der Wert von moduleBackSurfaceTemperature liegt außerhalb des zulässigen Bereichs. Der zulässige Bereich ist [0,0, 100,0].
139	30020	Der Wert von modulePlaneIrradiance liegt außerhalb des zulässigen Bereichs. Der zulässige Bereich ist [600,0, 1500,0].
140	30021	Der Wert von pageNo ist kleiner als 0.
141	30029	Authentifizierung fehlgeschlagen. Der eingegebene Anlagen- oder Geräteparameter ist ungültig.

- Nein. - Nein.	Fehlercode	Beschreibung
142	30030	Der Eingabeparameter ist falsch.
143	30031	Es können maximal 10 Geräte gleichzeitig abgefragt werden.
144	30032	• Der Zeitparameter ist ungültig. Das Abfragezeitsegment darf nicht länger als drei Tage sein. • Der zeitbezogene Parametername ist falsch.
145	30033	Die Aufgabe wird ausgeführt.
146	30034	Die zurückgegebene Liste ist leer.
147	30035	Die Aufgabe soll ausgeführt werden.
148	30036	Die Aufgabe wurde abgebrochen.
149	30037	Die Anzahl der Reservierungsaufgaben überschreitet das Maximum (10).
150	30040	Der PV-String ist nicht konfiguriert.
151	30041	Die Aufgabe enthält den Wechselrichter, der mit dem Optimierer verbunden ist.
152	1	Die Aufgabe ist teilweise erfolgreich.
153	2	Die Aufgabe schlägt fehl.

5.12 Weitere Datenanomalien

5.12.1 Nach dem Anschluss des Wechselrichters an das Netz verringert sich der monatliche durchschnittliche Leistungsfaktor des Kraftwerks

Symptombeschreibung

Nach dem Anschluss des Wechselrichters an das Netz nimmt der monatliche durchschnittliche Leistungsfaktor am Netzanschlusspunkt ab, und auf der monatlichen Stromrechnung wird eine Leistungsanpassungsgebühr angezeigt. Was ist der Grund dafür?

Mögliche Ursachen

- Eine große Blindlast wird hinzugefügt.

- Nach dem Anschluss des Wechselrichters an das Netz nimmt das Wirkleistungsverhältnis am netzgekoppelten Punkt ab, d. h. der Leistungsfaktor nimmt ab.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob eine große Blindlast hinzugefügt wird.

Wenn sich die Blindleistungslast vor und nach dem Anschluss des Wechselrichters an das Netz nicht ändert, überprüfen Sie, ob die Auswirkungen des Wechselrichters auf den Wirkleistungsanteil des netzgekoppelten Punktes bei der Auslegung der Anlage vollständig berücksichtigt werden. Nachdem der Wechselrichter an das Netz angeschlossen ist, stammt ein Teil oder sogar die gesamte Wirkleistung der Last aus PV. Daher nimmt die Wirkleistung, die vom netzgekoppelten Punkt bezogen wird, ab. Infolgedessen kann der monatliche durchschnittliche Leistungsfaktor des netzgekoppelten Punktes unter 0,9 liegen. (Im Allgemeinen wird 0,9 als Standard für das Stromnetz verwendet. Wenn das Stromnetz niedriger als 0,9 ist, wird die Stromgebühr entsprechend verschiedenen Koeffizienten erhöht.), kraftangepasste Stromrechnungen erstellen.

NOTE

- Gemäß der Formel zur Berechnung des Leistungsfaktors des netzgekoppelten Punktes sind die Absolutwerte der positiven Blindleistung und der umgekehrten Blindleistung klein, wenn die gesamte positive Wirkleistung (d. h. die gesamte Leistungsaufnahme) groß ist. Je größer der Leistungsfaktor ist, desto weniger einfach ist er zu beurteilen.
- Wenn der Wechselrichter tagsüber an das Netz angeschlossen wird, nimmt die Vorwärtswirkleistung (gekaufte Leistung) des netzgekoppelten Punktes mit zunehmender Wechselrichterleistung ab. Wenn die PV-Leistung größer als die Lastleistung ist, tritt die umgekehrte Wirkleistung (Verkaufsleistung) am netzgekoppelten Punkt auf. Daher verringert sich die gesamte Vorwärtswirkleistung (gekaufte Leistung) des gesamten Monats, nachdem der Wechselrichter an das Netz angeschlossen wurde. In der Zwischenzeit ist die umgekehrte Wirkleistung (verkaufte Leistung) nicht in der Berechnungsformel des monatlichen durchschnittlichen Leistungsfaktors enthalten. Darüber hinaus bleibt die Blindleistungslast unverändert (das heißt, der absolute Wert der Blindleistung am netzgekoppelten Punkt bleibt unverändert). Daher nimmt der Leistungsfaktor am netzgekoppelten Punkt nach dem Anschluss des Wechselrichters an das Netz ab.

Step 2 Wenn dieses Problem auftritt, wird empfohlen, eine Blindleistungskompensationseinrichtung hinzuzufügen, um den Absolutwert der an das Netz angeschlossenen Blindleistung zu kompensieren. (Für Details wenden Sie sich an professionelle Designorganisationen.)

----End

5.12.2 Wechselrichter USB-Schnittstelle mit Integration von Drittanbietersystemen, Datenanomalien

Symptombeschreibung

Die Drei-Parteien-Systemintegration nutzt das Modbus-Protokoll und stellt über einen 485-zu-USB-Wandler eine Verbindung zur USB-Schnittstelle des Wechselrichters her. Das Drei-Parteien-System ist entweder ohne Daten oder weist Datenfehler auf.

Mögliche Ursachen

Der USB-Anschluss des Wechselrichters kann nicht mit einem System oder Gerät eines Drittanbieters verbunden werden.

Lösung

- Die USB-Schnittstelle des Wechselrichters ist nur für die Verwendung mit dem Huawei SDongle vorgesehen. Die entsprechende Beziehung finden Sie unter **11.1.4 SDongle-Kompatibilität**.
- Die USB-Schnittstelle des Wechselrichters dient zur Verbindung während der lokalen Wartung mit der FusionSolar APP.
- Die USB-Schnittstelle des Wechselrichters unterstützt keine Integration mit Systemen (oder Geräten) von Drittanbietern.

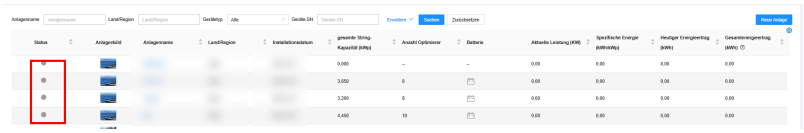
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

6 Probleme mit der Anlagenverwaltung

6.1 FusionSolar-Anlage offline

Symptombeschreibung

Die Anlage wird im Managementsystem als offline angezeigt.



Mögliche Ursachen

Wenn es das erste Mal ist, dass ein Kraftwerk erstellt wird, wird empfohlen, folgende Fehler zu beheben:

- Ob der Domänenname und die Parameterkonfiguration des Verwaltungssystems korrekt sind
- Ob DHCP aktiviert ist

Wenn es nicht das erste Mal ist, dass ein Kraftwerk erstellt wird, wird empfohlen, folgende Fehler zu beheben:

- Ob der Router ausgetauscht oder das WLAN-Passwort geändert wurde
- Ob die SIM-Karte ausgetauscht wurde
- Ob die Daten des Betreibers aufgebraucht wurden
- Ob der Domänenname und die Parameterkonfiguration des Verwaltungssystems korrekt sind
- Ob DHCP aktiviert ist

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob der Domänenname und die Parameterkonfiguration des Verwaltungssystems korrekt sind.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Die Portnummer muss 27250 sein.
- TLS muss aktiviert sein.
- Das TCP-Heartbeat-Intervall muss 180 Sekunden betragen.
- Die TCP-Rahmenlänge muss 1200 betragen.
- Der TCP-Heartbeat-Zyklus muss 30 Minuten betragen.

Step 2 Überprüfen Sie, ob DHCP aktiviert ist.

Step 3 Überprüfen Sie, ob der Router ausgetauscht oder das WLAN-Passwort geändert wurde. Wenn es Änderungen gegeben hat, lesen Sie bitte **4.4.1-Routereinstellungen verbinden.**

Step 4 Überprüfen Sie, ob die SIM-Karte ausgetauscht wurde, und bestätigen Sie, ob der SIM-Kartenanbieter auf der weißen Liste steht.

Step 5 Überprüfen Sie, ob das Datenvolumen der SIM-Karte aufgebraucht ist. Wenn dies der Fall ist, laden Sie es bitte rechtzeitig auf.

Step 6 Wenn das Problem ungelöst bleibt, wird empfohlen, sich an den technischen Support von Huawei zu wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten. Weitere Informationen finden Sie in den folgenden 15 Anleitungen zur Kontaktaufnahme mit dem technischen Support.**17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**

----End

6.2 Erstellen einer Anlage (Unternehmensadministrator/Installateur)

Nachdem ein Gerät mit dem Verwaltungssystem verbunden ist, können Sie eine Anlage im Verwaltungssystem erstellen.

6.2.1 Erstellen einer Anlage im FusionSolar-Web

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Voraussetzungen

- Sie haben Geräte in Betrieb genommen und Managementsystemparameter eingestellt.
- Sie haben die SN und den Registrierungscode des anzuschließenden Geräts erhalten.

NOTE

- Sie können die SN und den Registrierungscode vom Gerät abrufen oder den am Gerät angebrachten QR-Code scannen. Wenn das Gerät keinen Registrierungscode hat, rufen Sie die SN ab.
- Wenn die Geräte kaskadiert sind, notieren Sie die SN von nur einem Gerät, damit das System das kaskadierte Gerät automatisch identifiziert, wenn eine PV-Anlage erstellt wird.

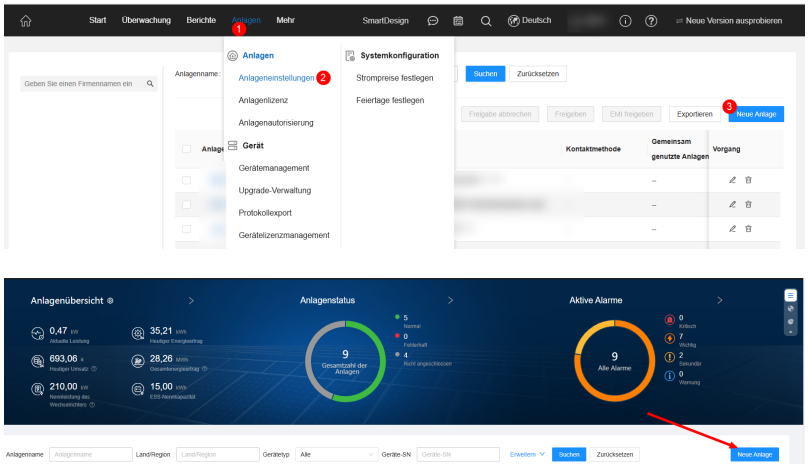
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Vorgehensweise

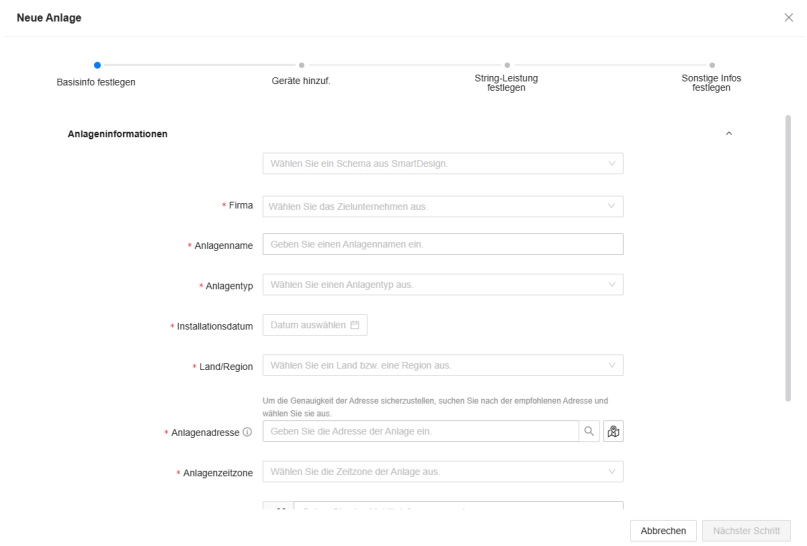
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt. Melden Sie sich als Unternehmensadministrator oder Installateur an.



Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Pflanzen > Pflanzenverwaltung > Pflanze hinzufügen**. Alternativ können Sie auf der Startseite auf Anlage hinzufügen klicken.



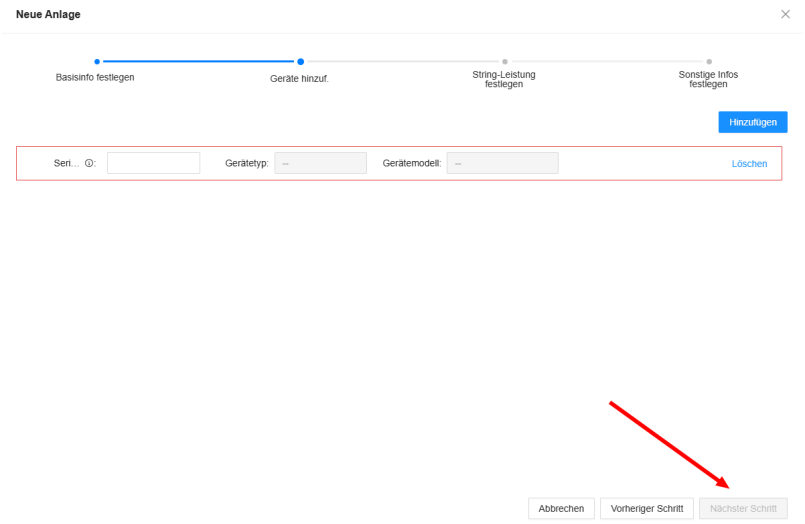
Step 3 Geben Sie im angezeigten Dialogfeld die grundlegenden Informationen über die Anlage ein und klicken Sie auf Weiter.



NOTE

- Wenn Sie Aus SmartDesign importieren wählen, können Sie die grundlegenden Informationen über die im SmartDesign erstellte PV-Anlage importieren, einschließlich Anlagenname, Anlagentyp, Land/Region, Adresse und Zeitzone.
- Stellen Sie bei der Erstellung einer reinen Ladeanlage den Anlagentyp auf Residential, setzen Sie die Option Charging-only auf Yes und schließen Sie die Anlagenerstellung nach Aufforderung ab.
- Wenn der Eigentümer kein Konto erstellt, wird er aufgefordert, ein Konto zu registrieren und sich beim SmartPVMS anzumelden, nachdem die Anlage erstellt wurde.

Step 4 Geben Sie die Geräte-SN und den Registrierungscode ein und klicken Sie auf Weiter.



NOTE

- Sie können die SN und den Registrierungscode vom Gerät abrufen oder den am Gerät angebrachten QR-Code scannen. Wenn das Gerät keinen Registrierungscode hat, rufen Sie die SN ab.
- Wenn mehrere Geräte verbunden werden müssen, klicken Sie auf Hinzufügen.
- Wenn die angeschlossenen Geräte kaskadiert sind, müssen Sie nur die SN eines Geräts eingeben. Das System erkennt automatisch die SNs von kaskadierten Geräten.

Step 5 Legen Sie die String-Kapazität fest.

1. Wählen Sie einen Wechselrichter aus und klicken Sie auf **String-Kapazität festlegen**.
2. Geben Sie im angezeigten Dialogfeld die PV-Kapazitätswerte ein, und klicken Sie auf **OK**.
3. Bestätigen Sie die konfigurierte String-Kapazität und klicken Sie auf **Weiter**.

NOTE

Die String-Kapazität muss nur für den Wechselrichter konfiguriert werden.

Step 6 Führen Sie auf der Seite **Weitere Informationen festlegen** die Einstellungen nach Aufforderung durch.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

NOTE

Stellen Sie bei der Einstellung der Anlagenzeitzone sicher, dass die Anlagenzeitzone mit der Gerätezeitzone übereinstimmt. Andernfalls liefert das Managementsystem die Anlagenzeitzone an die Geräte, um die auf den Geräten konfigurierte Zeitzone nach der Erstellung der Anlage zu überschreiben.

Step 7 Nachdem die Website erfolgreich erstellt wurde, klicken **Sie auf Strompreise festlegen**, um zur entsprechenden Seite zum Festlegen des Strompreises zu gelangen.

Step 8 Legen Sie auf der Seite Strompreise festlegen den Einspeisetarif und den Einkaufspreis fest.

NOTE

- Das System kann Umsatzdaten erst berechnen, nachdem die Strompreisinformationen konfiguriert wurden. Wenn die vom Unternehmen festgelegten Standardstrompreise für Ihre Anlage gelten, können Sie auf Standardstrompreise verwenden klicken, um die Strompreise des Unternehmens anzuwenden.
- Wenn die Preiseinheit nicht mit dem lokalen Typ übereinstimmt, wenden Sie sich an den Unternehmensadministrator, um die Währung zu ändern. Weitere Informationen finden Sie unter **Konfigurieren von Unternehmensinformationen**.

----End

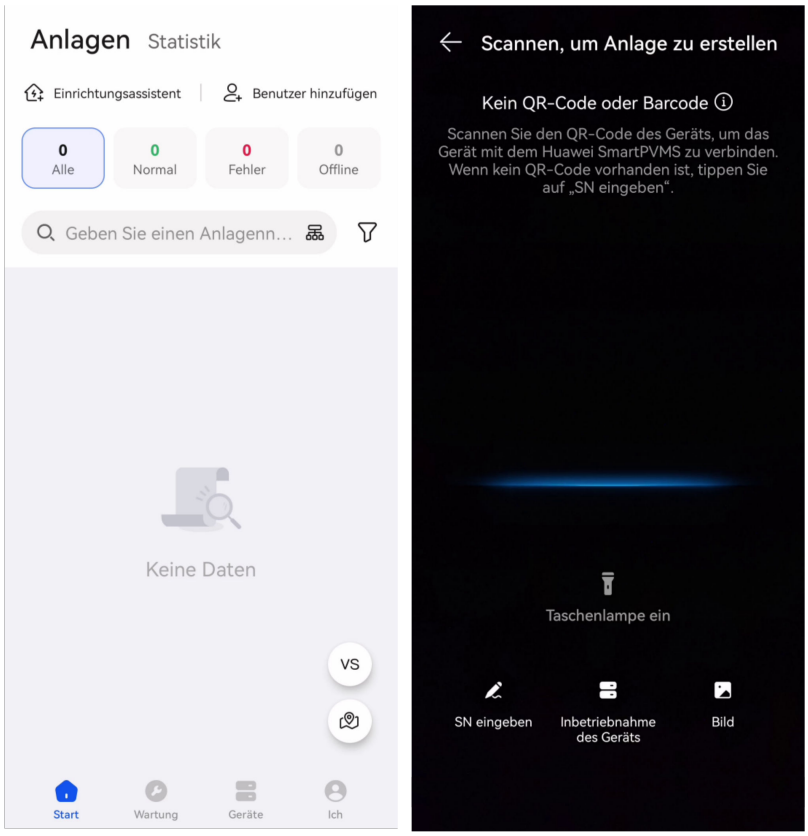
6.2.2 Erstellen einer Anlage in der FusionSolar-App

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

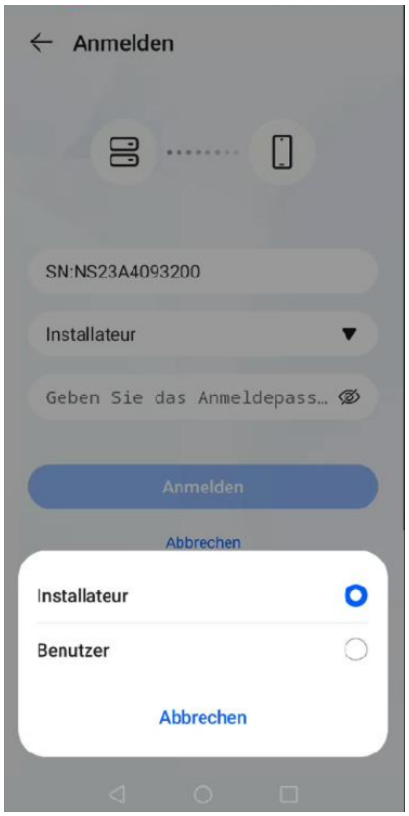
Step 1 Melden Sie sich als Installer-Benutzer bei der FusionSolar-App an, tippen Sie auf dem Startbildschirm auf Setup-Assistent, scannen Sie den QR-Code am Wechselrichter und stellen Sie nach Aufforderung eine Verbindung zum WLAN des Wechselrichters her.



NOTE

- Der WLAN-Name eines Produkts besteht aus **Gerätename-Produkt-SN**. (Die letzten sechs Ziffern des WLAN-Namens einiger Produkte stimmen mit den letzten sechs Ziffern der Produkt-SN überein.)
- Verwenden Sie das Anfangspasswort für die erste Verbindung. Sie können das anfängliche WLAN-Passwort auf dem Etikett auf dem Gerät abrufen. (Für einige Produkte, die eingestellt wurden, lautet das Anfangskennwort **Changeme**.)
- Stellen Sie die Kontosicherheit sicher, indem Sie das Kennwort regelmäßig ändern. Ihr Passwort kann gestohlen oder geknackt werden, wenn es über einen längeren Zeitraum unverändert bleibt. Wenn ein Passwort verloren geht, kann nicht auf das Gerät zugegriffen werden. In diesen Fällen haftet das Unternehmen nicht für Verluste.
- Wenn der Anmeldebildschirm nach dem Scannen des QR-Codes nicht angezeigt wird, überprüfen Sie, ob Ihr Telefon korrekt mit dem WLAN des Geräts verbunden ist. Wenn dies nicht der Fall ist, wählen Sie das WLAN manuell aus und stellen Sie eine Verbindung her.
- Wenn die Meldung **Dieses WLAN-Netzwerk hat keinen Internetzugriff**. Trotzdem verbinden? angezeigt wird, wenn Sie sich mit dem integrierten WLAN verbinden, tippen Sie auf **VERBINDEN**. Andernfalls können Sie sich nicht beim System anmelden. Die tatsächliche Benutzeroberfläche und die Nachrichten können je nach Mobiltelefon variieren.

Step 2 Melden Sie sich als Installateur-Benutzer beim lokalen Inbetriebnahmebildschirm an und greifen Sie auf die Schnelleinstellungen zu.



NOTE

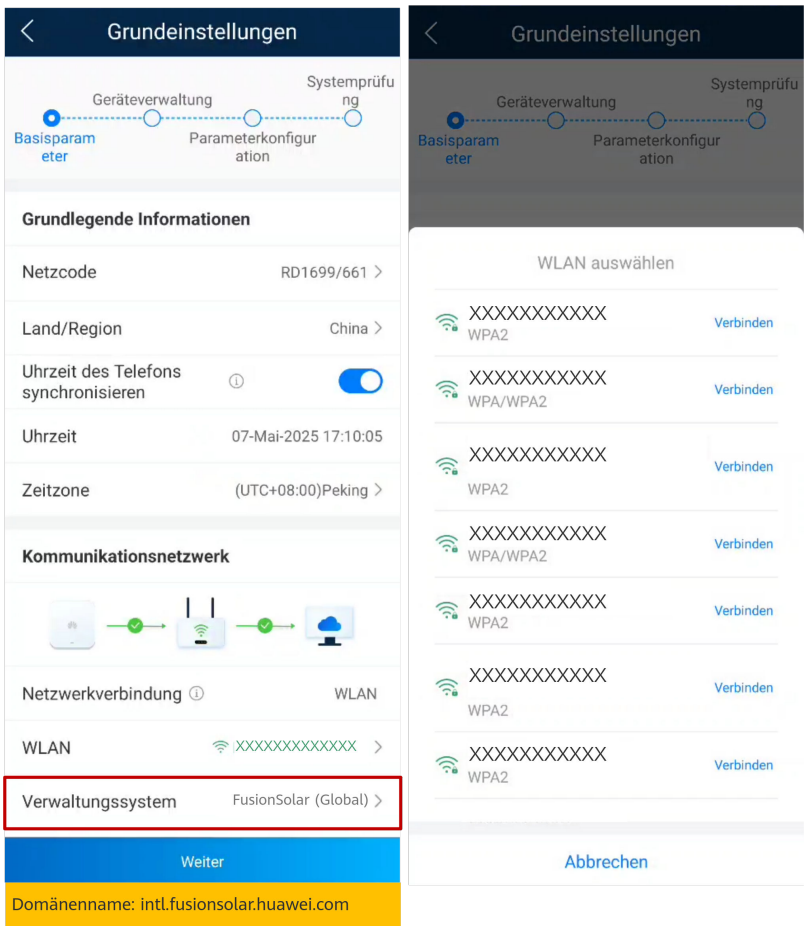
- Legen Sie das Passwort so fest, wie es bei der ersten Anmeldung aufgefordert wird. (Für einige Produkte, die eingestellt wurden, ist das Anfangskennwort **00000a**.)
- Stellen Sie die Kontosicherheit sicher, indem Sie das Kennwort regelmäßig ändern. Ihr Passwort kann gestohlen oder geknackt werden, wenn es über einen längeren Zeitraum unverändert bleibt. Wenn ein Passwort verloren geht, kann nicht auf das Gerät zugegriffen werden. In diesen Fällen haftet das Unternehmen nicht für Verluste.

Step 3 Führen Sie die Bereitstellung und Inbetriebnahme in den Schnelleinstellungen durch.

- **Grundlegende Parameter**
  - Wählen Sie den lokalen Netzcode aus.
  - Routerparameter festlegen: Verbinden Sie den Wechselrichter mit dem Heimrouter.

NOTE

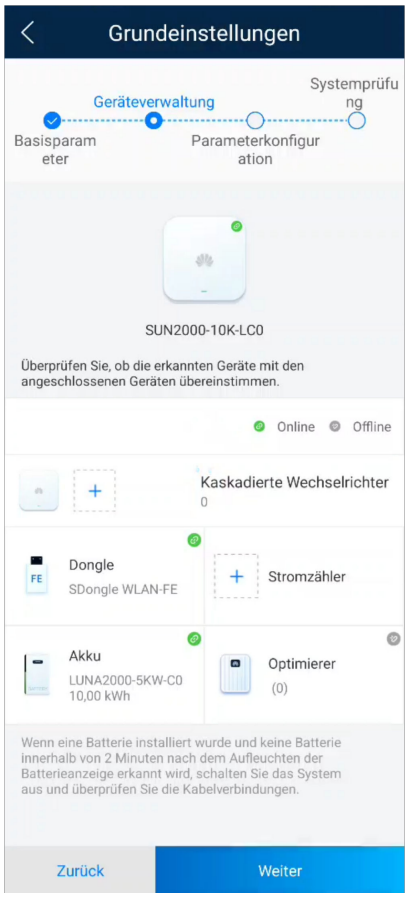
- Stellen Sie sicher, dass der Router 2,4-GHz-WLAN unterstützt und das WLAN-Signal das Gerät erreicht.
- WLAN: Wählen Sie das WLAN aus und geben Sie das Passwort ein.
- Kabelgebundenes Netzwerk (FE): DHCP ist standardmäßig aktiviert. Wenn der Router DHCP nicht unterstützt, deaktivieren Sie ihn und weisen Sie manuell eine IP-Adresse zu. Wenn für die Verbindung ein kabelgebundenes Netzwerk verwendet wird, stellen Sie sicher, dass das FE-Kabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.
- **Mobilfunknetz-Szenario:**
- **Netzwerkmodus:** Stellen Sie diesen Parameter basierend auf dem Netzwerkmodus der SIM-Karte ein.
- **APN-Modus:** Der Standardwert ist Automatisch. Wenn der Internetzugriff über DFÜ im automatischen Modus nicht unterstützt wird, setzen Sie den Parameter auf Manuell. Stellen Sie in diesem Fall die Parameter in Bezug auf die SIM-Karte mit den vom Betreiber erhaltenen Informationen ein.



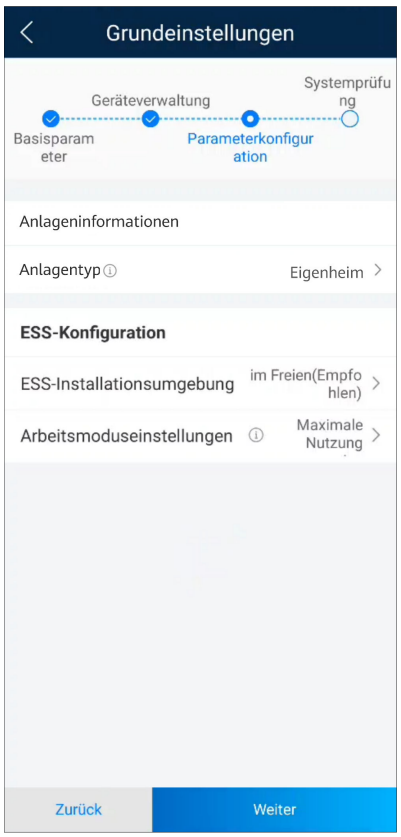
- **Geräteverwaltung**

NOTE

Überprüfen Sie, ob die Anzahl und die Modelle der Geräte mit der tatsächlichen Situation übereinstimmen. Wenn kein Gerät angezeigt wird, überprüfen Sie die Kabelverbindungen, um sicherzustellen, dass die Kommunikation normal ist. Tippen Sie dann auf +, um nach kaskadierten Wechselrichtern zu suchen, und tippen Sie auf +, um Leistungsmesser und ESSs hinzuzufügen. Wenn kein Optimierer angezeigt wird, suchen Sie nach einem Optimierer, indem Sie **Maintenance > Subdevice management wählen.**



- **Parameterkonfiguration**



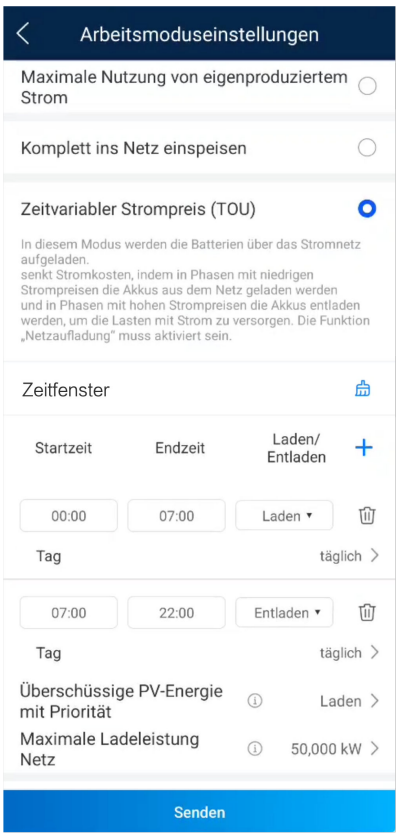


Table 6-1 Parameterbeschreibung

Gerät	Parameter	Beschreibung
ESS-Konfiguration	**ESS-Installationsumgebung**	– **Im Freien (empfohlen)** – **Garagenplatz** – **Keines der oben genannten** **NOTE** **Es ist ratsam, ESS-Produkte im Freien zu installieren. Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, die geschlossen, unbelüftet, ohne geeignete Brandschutzeinrichtungen oder für Feuerwehrleute schwer zugänglich sind. Stellen Sie sicher, dass sich ESS-Produkte außerhalb der Reichweite von Kindern und außerhalb der täglichen Arbeits- oder Wohnbereiche befinden.**
	Arbeitsmodusei nstellungen	**Maximaler Eigenverbrauch** PV-Energie wird vorzugsweise an Lasten geliefert, und dann wird die überschüssige PV-Energie auf das ESS geladen. Wenn das ESS vollständig geladen ist oder mit voller Leistung geladen wird, wird die überschüssige PV-Energie in das Stromnetz eingespeist. Wenn die PV-Energie nicht ausreicht oder nachts keine PV-Energie erzeugt werden kann, gibt das ESS Energie an die Lasten ab. Dies verbessert die Eigenverbrauchsquote und die Energieautarkiequote und senkt die Stromkosten. Das Netz kann das ESS nicht aufladen.
		Vollständig ins Netz eingespeist: Dieser Modus maximiert die ins Netz eingespeiste PV-Energie. Wenn die tagsüber erzeugte PV-Energie die maximale Ausgangsleistung des Wechselrichters übersteigt, wird die überschüssige Energie zum Laden des ESS verwendet. Wenn die erzeugte PV-Energie geringer ist als die maximale Ausgangsleistung des Wechselrichters, Das ESS gibt Energie an den Wechselrichter ab, um die vom Wechselrichter in das Netz eingespeiste Energie zu maximieren. Das Netz kann das ESS nicht aufladen. Hinweis: Das Netz kann das ESS nicht aufladen.

Gerät	Parameter	Beschreibung
		Time-of-use (TOU): Lade- und Entladezeitsegmente werden manuell festgelegt. Während des Ladezeitraums kann das Netz das ESS aufladen. Während des Entladezeitraums kann das ESS die Lasten mit Energie versorgen. In anderen Zeitabschnitten gibt das ESS keine Energie ab. Das PV-System und das Netz versorgen die Verbraucher mit Energie, und das PV-System kann das ESS aufladen. (Im Ein-/Aus-Netz-Modus kann das ESS bei einem Netzausfall jederzeit Energie entladen.) Hinweis: In einigen Ländern ist es dem Netz nicht erlaubt, das ESS aufzuladen. Verwenden Sie diesen Modus in diesem Fall nicht. Wenn Time-of-use (TOU) ausgewählt ist, müssen Startzeit, Endzeit, Ladung/Entladung und Tag festgelegt werden. Legen Sie die Start- und Endzeit des Ladens und Entladens fest. Es können maximal 14 Zeitabschnitte festgelegt werden. Sie können einen wöchentlichen Zyklus festlegen, indem Sie im Feld Tag auf die Schaltflächen klicken, die Montag bis Sonntag entsprechen. **NOTE** Der Akku wird während unbestimmter Zeitabschnitte nicht geladen oder entladen.
		Versand durch Dritte: – Nur eine Plattform eines Drittanbieters steuert das Laden und Entladen des Akkus. – Beim Laden wird die PV-Energie bevorzugt zum Laden von Batterien verwendet. – Beim Entladen werden die Batterien bevorzugt entladen und überschüssige PV-Energie wird verworfen.

Gerät	Parameter	Beschreibung
	Priorität der überschüssigen PV-Energie	Dieser Parameter muss eingestellt werden, wenn die Arbeitsmoduseinstellungen auf Time-of-use (TOU) eingestellt sind. – **Einspeisung ins Netz:** Wenn die PV-Leistung größer als die Lastleistung ist, wird die überschüssige PV-Energie bevorzugt ins Netz eingespeist. Wenn die maximale Ausgangsleistung des Geräts erreicht ist, wird die überschüssige Energie zum Laden des ESS verwendet. Diese Einstellung gilt für das Szenario, in dem die Einspeisevergütung höher ist als der Kaufpreis und das Netz das ESS nicht belasten kann. – **Ladung:** Wenn die PV-Leistung größer als die Lastleistung ist, wird die überschüssige PV-Energie zum Laden des ESS verwendet. Nachdem die maximale Ladeleistung erreicht ist oder das ESS vollständig geladen ist, wird die überschüssige PV-Energie in das Netz eingespeist.
	Maximale Ladeleistung des Netzes (kW)	Dieser Parameter muss eingestellt werden, wenn die Arbeitsmoduseinstellungen auf Time-of-use (TOU) eingestellt sind. Stellen Sie die maximale Leistung ein, mit der das Netz die Akkus auflädt. Stellen Sie diesen Parameter basierend auf der maximalen Leistung ein, die vom lokalen Stromnetzbetreiber für das Laden von Akkus aus dem Stromnetz zugelassen ist. Der tatsächliche Wert ist der kleinere Wert zwischen der maximalen Umkehrladeleistung des Wechselrichters und der vom Stromnetz maximal zulässigen Ladeleistung.

- **Systemprüfung**

  Nachdem der aktuelle Bildschirm angezeigt wird, überprüft das System automatisch den Energieflussstatus, den Netzwerkstatus, den Alarmstatus, den Gerätestatus und die Versionsprüfung. Wenn die Prüfung abgeschlossen ist, können Sie auf Erneut prüfen tippen, um die Prüfung erneut durchzuführen. Sie müssen auf Test starten tippen, um den Verbindungstest auszulösen. Wenn die Prüfung abgeschlossen ist, können Sie auf Erneut versuchen tippen, um die Prüfung erneut durchzuführen.

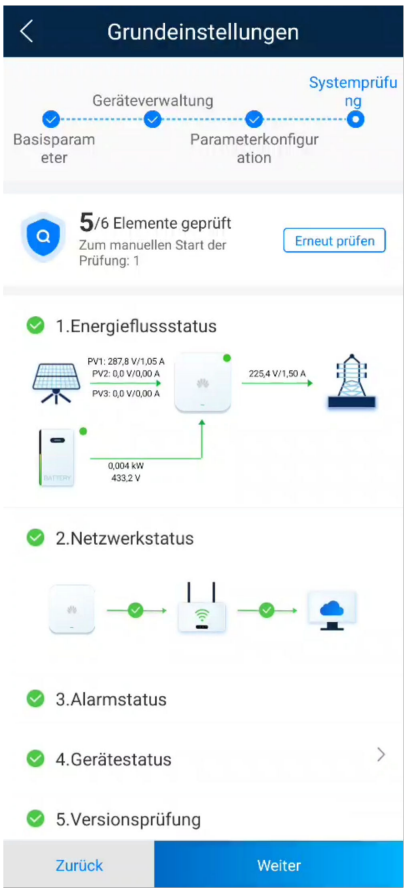


Table 6-2 Systemprüfung

Prüfungstyp	Beschreibung
Energieflussstatus	Überprüfen Sie den Gerätestatus und den Energiefluss.
Netzwerkstatus	Überprüfen Sie, ob das Verwaltungssystem erfolgreich verbunden ist und ob das WLAN- oder Mobilfunknetzsignal schwach ist.
Alarmstatus	Überprüfen Sie, ob aktive Alarme vorhanden sind.
Gerätestatus	Überprüfen Sie, ob der Status Running auf Faulty oder der Kommunikationsstatus auf Offline gesetzt ist.
Versionsprüfung	Überprüfen Sie, ob alle Geräte in der Geräteliste aktualisiert werden müssen. **NOTE** Nachdem die Aktualisierung abgeschlossen ist, können Sie zum Fenster Systemprüfung zurückkehren, um die Verteilung fortzusetzen. Wenn der Wechselrichter jedoch während der Aktualisierung neu gestartet wird, wird die App vom WLAN des Wechselrichters getrennt. Infolgedessen kann die Bereitstellung nicht fortgesetzt werden.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Prüfungstyp	Beschreibung
Verbindungstest	Tippen Sie auf Test starten, um den Verbindungstest zu starten. Überprüfen Sie den Verbindungsstatus zwischen den Geräten und die WLAN-Signalstärke der Geräte, um mögliche Fehler zu erkennen. Sie können Fehler identifizieren und beheben, indem Sie Korrekturvorschläge anzeigen, um sicherzustellen, dass das System ordnungsgemäß funktioniert.

Step 4 Tippen Sie auf Weiter und schließen Sie die Geräte nach Aufforderung an eine Anlage an.

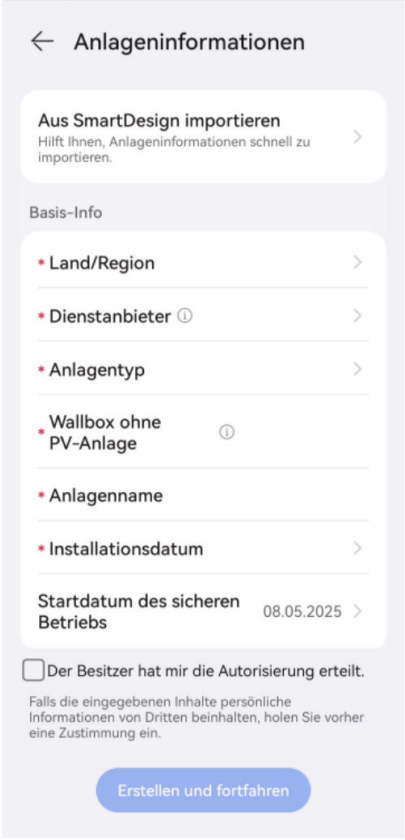
NOTE

- Wenn Sie auf Weiter tippen und die Suche nach Optimierern noch nicht abgeschlossen ist, können Sie auf dem aktuellen Bildschirm warten, wenn Sie dazu aufgefordert werden, oder auf Überspringen tippen, um die Bereitstellung abzuschließen, während die Suche nach Optimierern im Backend fortgesetzt wird. Sie können den Suchfortschritt im Rundenfortschrittsdiagramm auf dem Bildschirm anzeigen.
- Wenn eine Meldung angezeigt wird, dass die Softwareversion aktualisiert werden muss, tippen Sie auf Aktualisieren. Wenn das Gerät nach der Aktualisierung neu gestartet wird, wird die App vom WLAN des Geräts getrennt. Tippen Sie auf Exit, um den lokalen Inbetriebnahmebildschirm zu verlassen und die Verbindung zum WLAN des Geräts zu trennen.

Step 5 Tippen Sie auf Anlage hinzufügen.

Step 6 Tippen Sie auf Anlageninfo und geben Sie die grundlegenden Anlageninformationen ein.

- Wenn ein Anlagenplan vor der Anlagenbereitstellung auf der FusionSolar SmartDesign-Plattform entworfen wurde, können Sie auf Aus SmartDesign importieren tippen, um die grundlegenden Informationen über die entsprechende Anlage aus dem SmartDesign zu importieren.
- Wenn noch nie ein Anlagenplan entworfen wurde, geben Sie die grundlegenden Anlageninformationen ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.



Step 7 Tippen Sie auf Erstellen und Fortfahren.

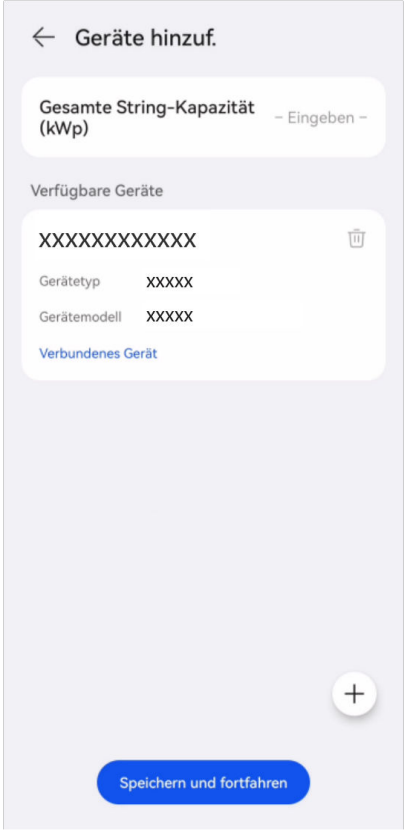
Step 8 Zeigen Sie auf dem Bildschirm zum Hinzufügen von Geräten die hinzugefügten Geräte an.

- Wenn mehrere Geräte an dieselbe Anlage angeschlossen werden müssen, tippen Sie auf +, um die QR-Codes der Geräte zu scannen und die Geräte einzeln hinzuzufügen.

  NOTE

  Die hinzuzufügenden Geräte müssen in Betrieb genommen worden sein.

- Tippen Sie nach dem Hinzufügen der Geräte auf Gesamtstrangkapazität und geben Sie die Gesamtstrangkapazität der Anlage ein.



Step 9 Tippen Sie auf Speichern und Fortfahren.

Step 10 Legen Sie den Einspeisetarif, den Einkaufspreis und die Ertragseinheit (Währung) der Anlage als Strompreiseingaben für die Ertragsberechnung fest. Weitere Informationen finden Sie unter Strompreiseinstellungen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Step 11 Tippen Sie auf **Abschließen**.

----End

6.3 Strompreiseinstellungen (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)

Der festgelegte Netzstrompreis und der Stromeinkaufspreis werden mit den Stromein- und -verkaufsinformationen des Benutzers kombiniert, um die Einnahmen des Kraftwerks zu berechnen.

6.3.1 Strompreiseinstellungen im FusionSolar-Web

Kontext

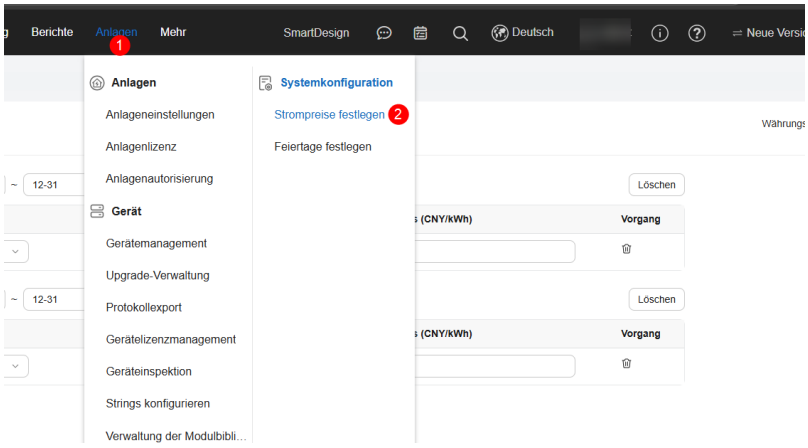
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Verfahren an der Schnittstelle zwischen Administrator und Installateur des Unternehmens

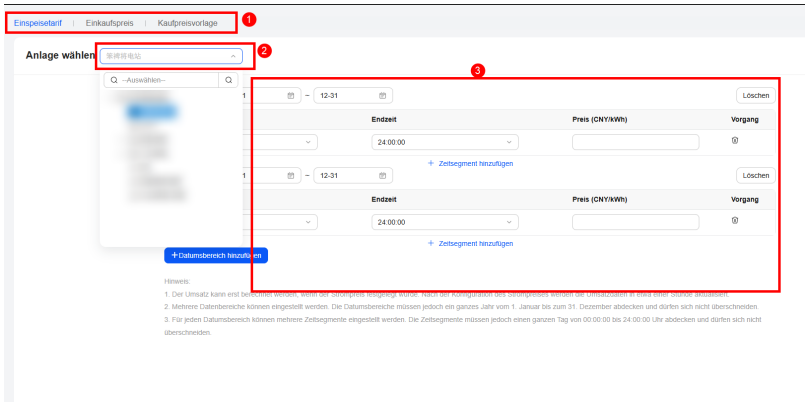
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt. Melden Sie sich als Unternehmensadministrator oder Installateur an.



Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Anlagen > Strompreise festlegen**.



Step 3 Sie können Einspeisetarif und Einkaufspreis für verschiedene Anlagen festlegen und auf Speichern klicken.



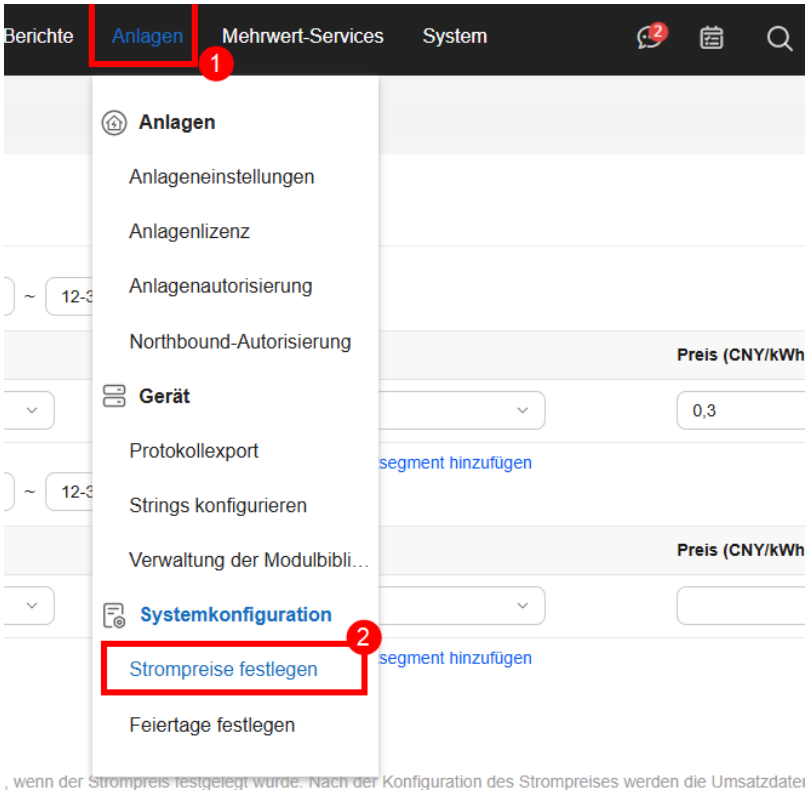
----End

Vorgehensweise an der Benutzeroberfläche des Eigentümers

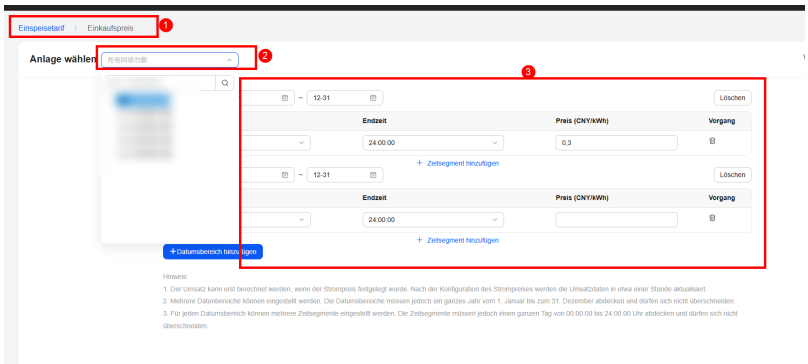
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt. Melden Sie sich als Konto des Besitzers an.



Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Anlagen > Strompreise festlegen**.



Step 3 Sie können Einspeisetarif und Einkaufspreis für verschiedene Anlagen festlegen und auf Speichern klicken.



----End

6.3.2 Strompreiseinstellungen in der FusionSolar-App

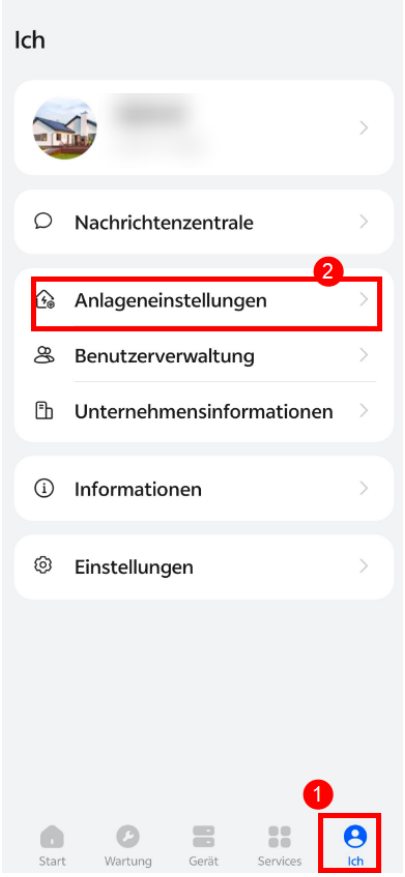
Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

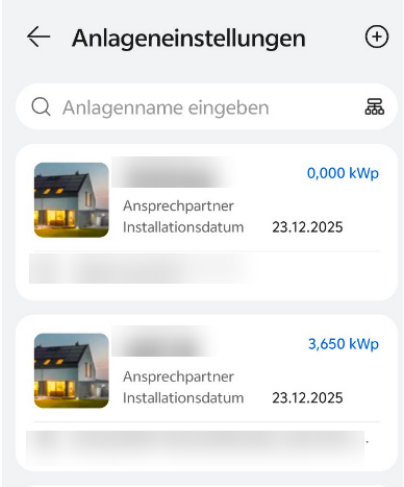
Verfahren an der Schnittstelle zwischen Administrator und Installateur des Unternehmens

Step 1 Öffnen Sie die App FusionSolar und melden Sie sich mit einem Unternehmensadministratorkonto oder einem Installationskonto bei der App an.

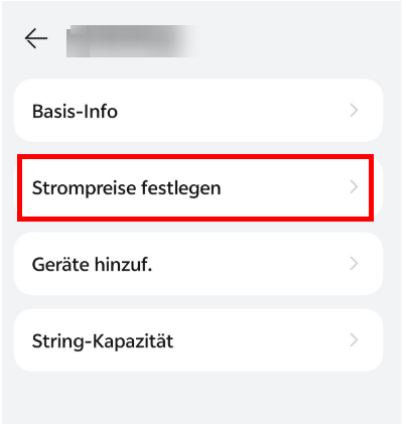
Step 2 Wählen Sie auf der Startseite **Ich** > **Anlageneinstellungen**.



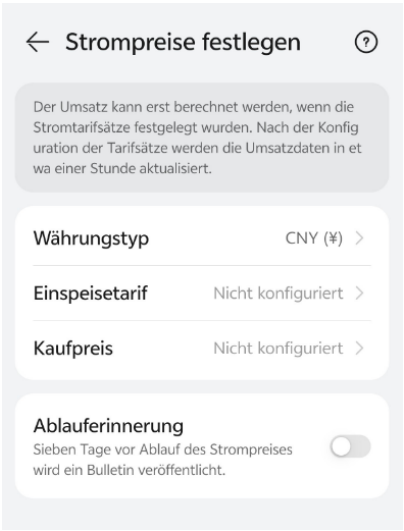
Step 3 Klicken Sie auf die Anlage, deren Strompreis geändert werden muss.



Step 4 Klicken Sie auf **Strompreiseinstellungen**.



Step 5 Stellen Sie verwandte Parameter ein.

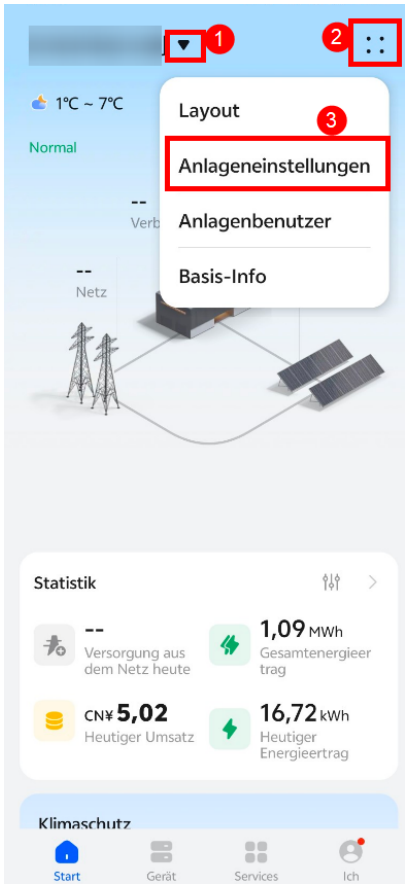


----End

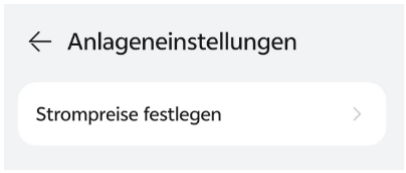
Vorgehensweise an der Benutzeroberfläche des Eigentümers

Step 1 Öffnen Sie die App FusionSolar und melden Sie sich mit einem Besitzerkonto bei der App an.

Step 2 Wählen Sie auf der Startseite die Anlage aus, deren Strompreis geändert werden muss, und wählen Sie > **Anlageneinstellungen**.

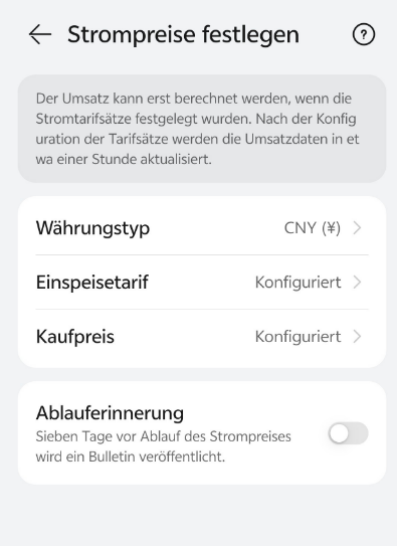


Step 3 Klicken Sie auf Strompreis festlegen.



Step 4 Stellen Sie verwandte Parameter ein.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



----End

6.4 Währungseinstellungen

Sie können eine Währung basierend auf den Standortanforderungen auswählen.

NOTE

Ein Unternehmen kann nur eine Währung auswählen.

6.4.1 Unternehmenswährungseinstellungen (Unternehmensadministrator/Installateur)

- Die Unternehmenswährung kann nur im FusionSolar-Web, nicht aber in der FusionSolar-App festgelegt werden.
- Die Anlagenwährung kann im FusionSolar-Web und in der FusionSolar-App eingestellt werden.

Kontext

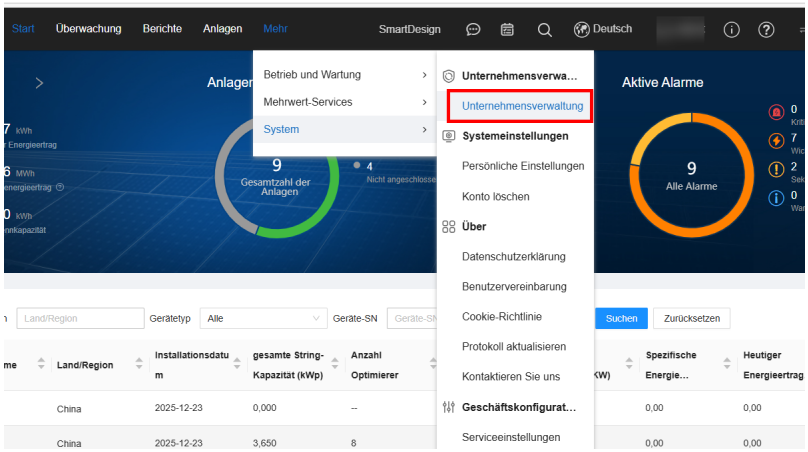
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

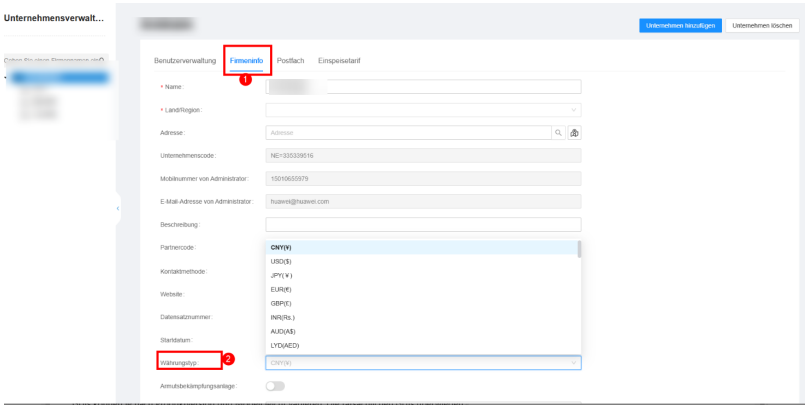
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt. Melden Sie sich als Unternehmensadministrator oder Installateur an.



Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **System > Unternehmensverwaltung.**



Step 3 Wählen Sie Konfiguration der Unternehmensinformationen > Währung.



----End

6.4.2 Werkswährungseinstellungen (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)

6.4.2.1 Anlagenwährungseinstellungen im FusionSolar-Web

Kontext

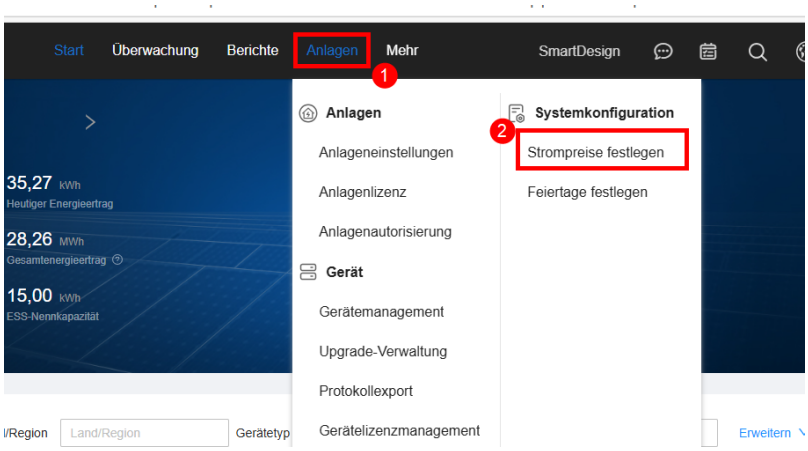
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

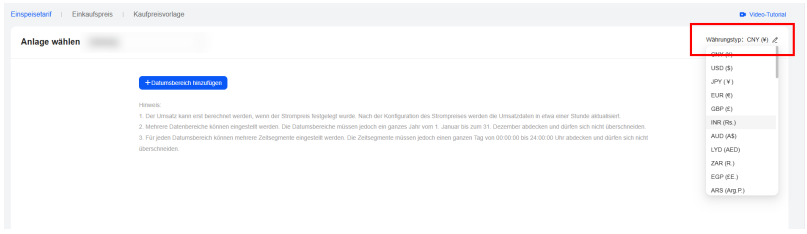
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt.



Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Anlagen > Strompreise festlegen**.



Step 3 Klicken Sie , um eine Währung auszuwählen.



----End

6.4.2.2 Anlagenwährungseinstellungen in der FusionSolar-App

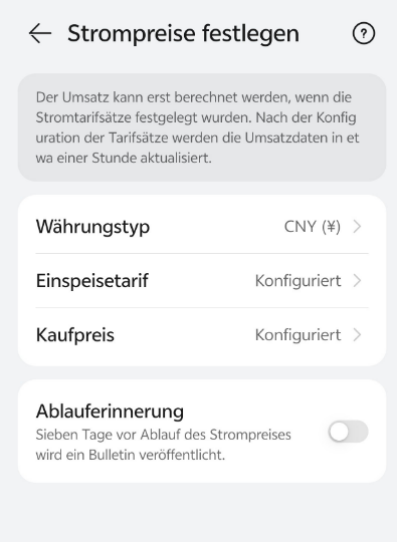
Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Wählen Sie auf dem Startbildschirm der App Ich > Pflanzenverwaltung und tippen Sie auf die Zielpflanze in der Pflanzenliste.

Step 2 Ändern Sie die Währungsinformationen auf dem Bildschirm **Strompreise festlegen**.



----End

6.5 Eine Anlage teilen

6.5.1 Freigabe der Anlagenverwaltung (Unternehmensadministrator/Installateur)

Während der Anlagenverwaltung kann der Installateur die Anlage mit anderen Nutzern im FusionSolar teilen, nachdem er vom Anlageneigentümer autorisiert wurde.

Kontext

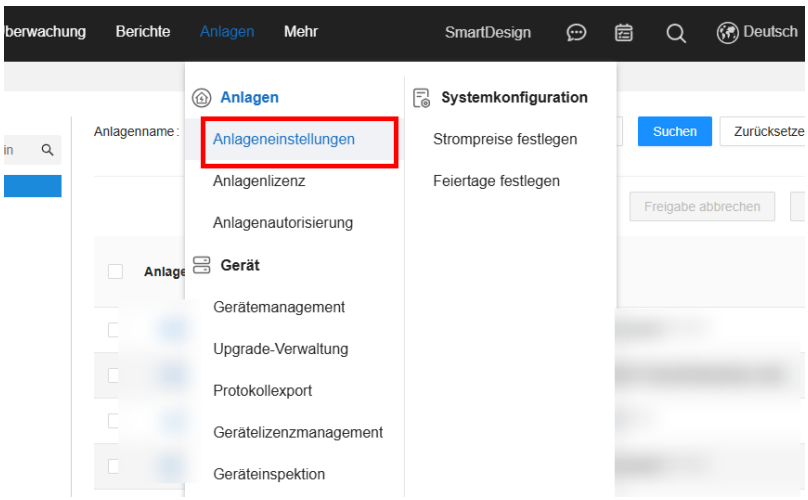
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Freigabe einer Anlage

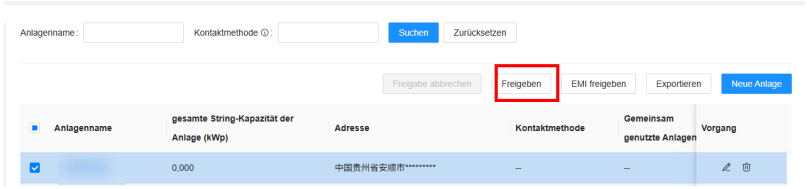
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt. Melden Sie sich als Unternehmensadministrator oder Installateur an.



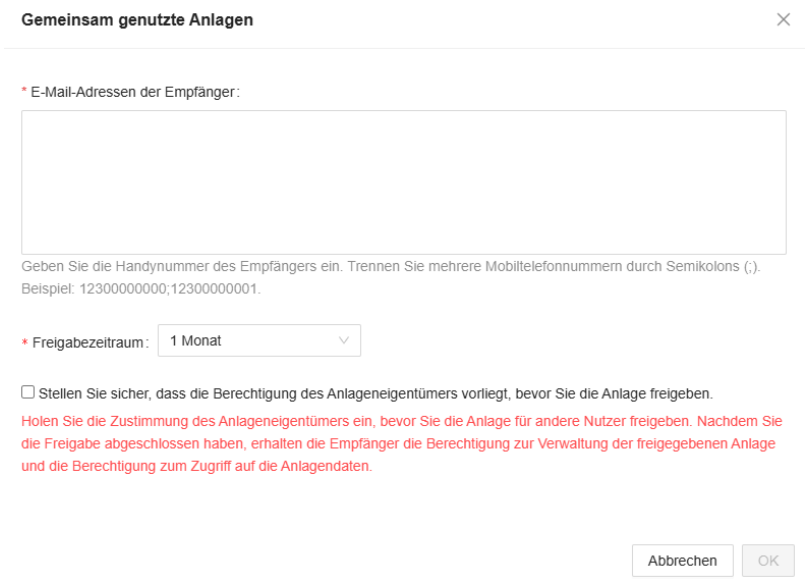
Step 2 Wählen Sie **Anlagen > Anlagenmanagement.**



Step 3 Wählen Sie eine Pflanze in der Pflanzenliste aus und klicken Sie auf Freigeben.



Step 4 Geben Sie die Anlage im angezeigten Dialogfeld nach Aufforderung frei.



NOTE

- Wenn eine gemeinsam genutzte Anlage erneut mit demselben Benutzer geteilt wird, wird die Teilungsbeziehung basierend auf dem neuen Teilungszeitraum ausgeführt.
- Klicken Sie in der Anlagenliste in der Spalte Anlage teilen auf Gemeinsam genutzt, um die Details zur gemeinsamen Nutzung der Anlage anzuzeigen.

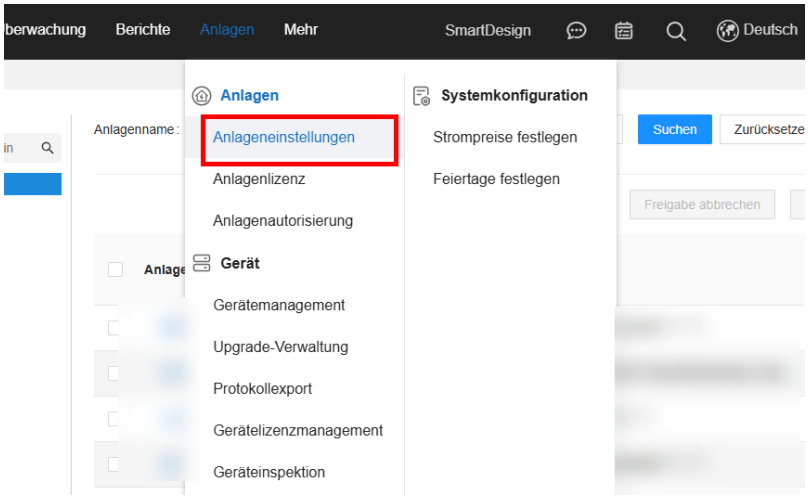
----End

Abbrechen des Plant Sharing-Verfahrens

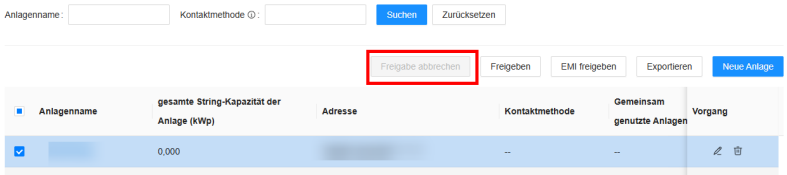
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt. Melden Sie sich als Unternehmensadministrator oder Installateur an.



Step 2 Wählen Sie **Anlagen > Anlagenmanagement**.



Step 3 Wählen Sie in der Anlagenliste eine Anlage aus, die freigegeben wurde, und klicken Sie auf Freigabe abbrechen.



Step 4 Wählen Sie im angezeigten Dialogfeld die gewünschte Anlage aus und klicken Sie auf Freigabe abbrechen.

----End

6.5.2 Freigabe von Betriebsinformationen der Anlage (Eigentümer)

Der Eigentümer kann die Betriebsinformationen der Anlage über die Kioskansicht mit anderen Benutzern teilen, die die freigegebenen Informationen anzeigen können, ohne sich beim Verwaltungssystem anmelden zu müssen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Kontext

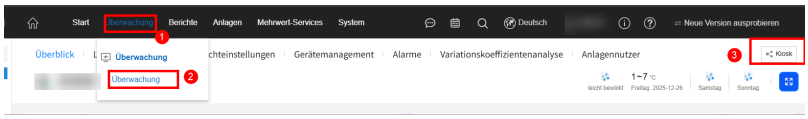
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

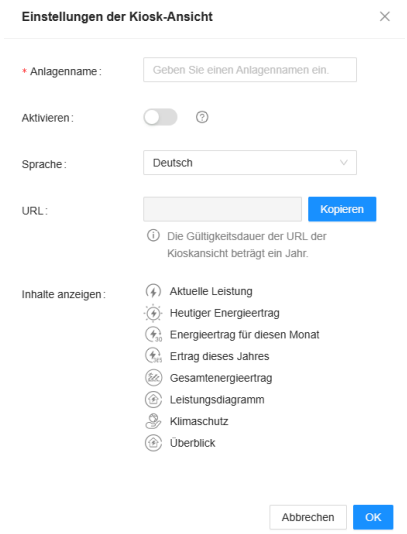
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt.



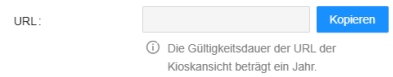
Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü**Überwachung > Überwachung**. Klicken Sie auf der Übersichtsseite in der oberen rechten Ecke auf **Kiosk**.



Step 3 Stellen Sie im angezeigten Dialogfeld die Kioskansicht ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.



Step 4 Klicken Sie auf Kopieren, um die URL zu kopieren und auf dem lokalen PC zu speichern, und klicken Sie auf OK.



Step 5 Nachdem die Einstellung abgeschlossen ist, können Sie die URL mit anderen teilen, die die Anlageninformationen kennen müssen.

NOTE

- Die Gültigkeitsdauer der URL der Kioskansicht beträgt ein Jahr.
- Nachdem die Kioskansicht generiert wurde, werden die Betriebsdaten der Anlage alle 30 Minuten aktualisiert. Sie können den Browser aktualisieren, um die neuesten Daten zu erhalten.

----End

6.6 Pflanzenwanderung

Wenn das Unternehmen, zu dem eine Anlage gehört, aufgrund von Geschäftsänderungen des Unternehmens geändert werden muss, z. B. der Installateur, können Sie die Anlage zu einem anderen Unternehmen migrieren.

Kontext

- Ein Installateurkonto, das über die Installateurregistrierung auf der Anmeldeseite registriert ist, wird als Unternehmensadministratorkonto bezeichnet.
- Nachdem eine unternehmensinterne Anlagenmigrationsaufgabe erstellt wurde, führt das System die Migrationsaufgabe direkt ohne Genehmigung des Unternehmensadministrators und des Anlageneigentümers aus.
- Nachdem eine unternehmensübergreifende Anlagenmigrationsaufgabe erstellt wurde, kann die Migrationsaufgabe nur ausgeführt werden, nachdem sie von einem Administrator des Zielunternehmens und dem Anlageneigentümer genehmigt wurde.

Einschränkungen

- Migrationsaufgaben können nur von Unternehmensadministratoren erstellt werden.
- Die Währung des Unternehmens, zu dem die Anlage gehört, muss vor und nach der Migration gleich sein.
- Wenn der Eigentümer sowohl mit der zu migrierenden Anlage als auch mit anderen Anlagen verbunden ist, werden das persönliche Konto des Eigentümers und andere Anlagen gleichzeitig migriert.

Migrationsumfang

- Unternehmensintern: Migration von Anlagen zwischen verschiedenen Tochtergesellschaften desselben Unternehmens.
- Zwischenbetrieblich: Migration von Anlagen zwischen verschiedenen Unternehmen.

6.6.1 Migration von Anlagen innerhalb des Unternehmens (Unternehmensadministrator)

Kontext

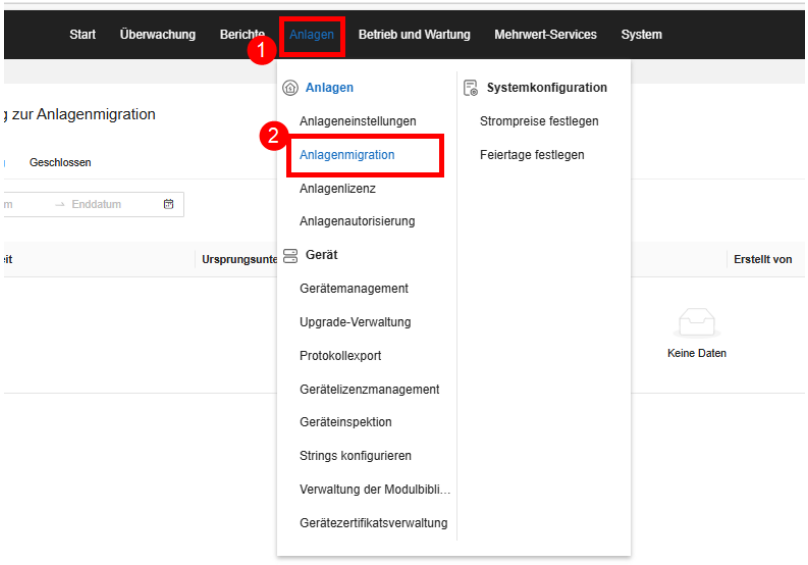
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

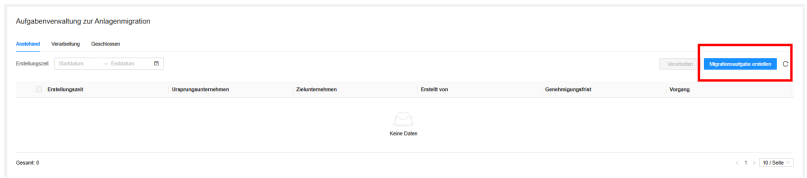
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt. Melden Sie sich als Unternehmensadministrator an.



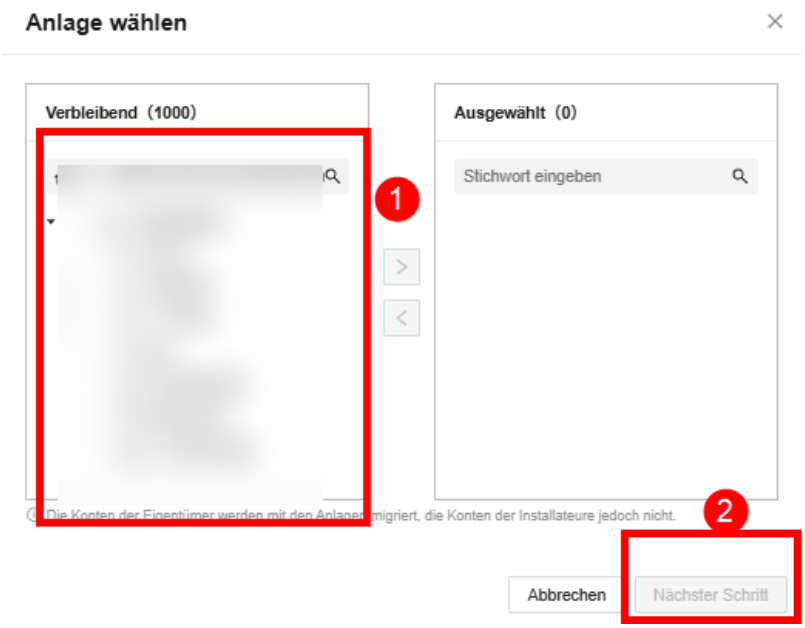
Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Anlagen** > **Anlagenmanagement**.



Step 3 Klicken Sie auf Migrationsaufgabe erstellen.

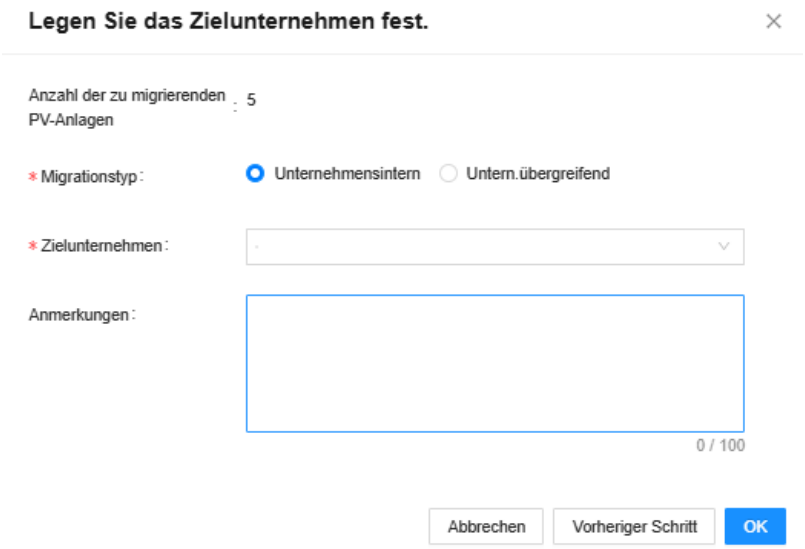


Step 4 Wählen Sie im angezeigten Dialogfeld die zu migrierende Anlage aus dem Navigationsbaum auf der linken Seite aus , klicken Sie auf und klicken Sie auf Weiter.



Step 5 Wählen Sie Intra-company, legen Sie die entsprechenden Parameter nach Aufforderung fest, und klicken Sie auf **OK**, um die Aufgabenerstellung abzuschließen.

Nachdem eine Migrationsaufgabe erstellt wurde, wird die Anlagenmigration sofort ausgeführt.



----End

6.6.2 Migration von Anlagen zwischen Unternehmen

Kontext

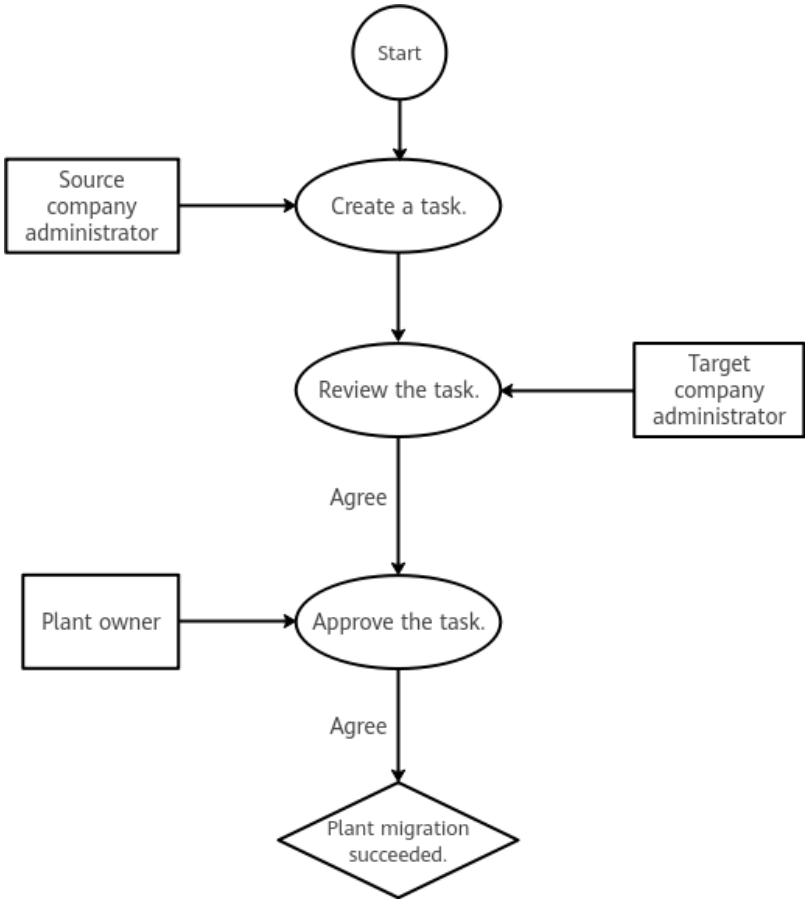
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Voraussetzungen

Wenn Sie eine unternehmensübergreifende Migrationsaufgabe erstellen, haben Sie den Namen und den Code des Zielunternehmens unter System > Unternehmensverwaltung > Unternehmensinfo erhalten.

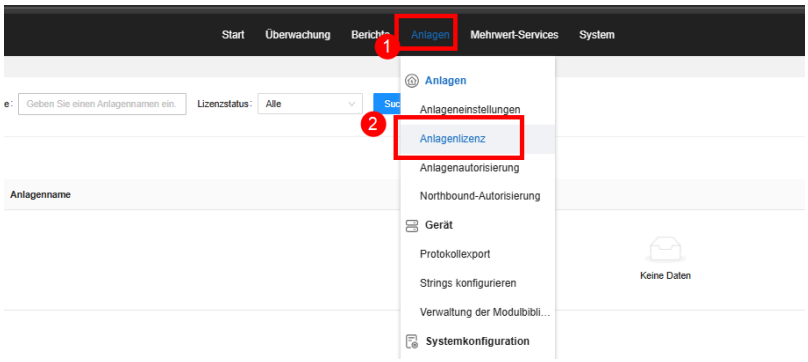
Vorgehensweise

Figure 6-1 Migrationsprozess für Anlagen zwischen Unternehmen

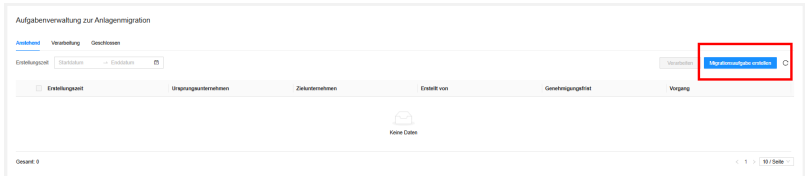


- Erstellen einer Aufgabe als Administrator des Quellunternehmens

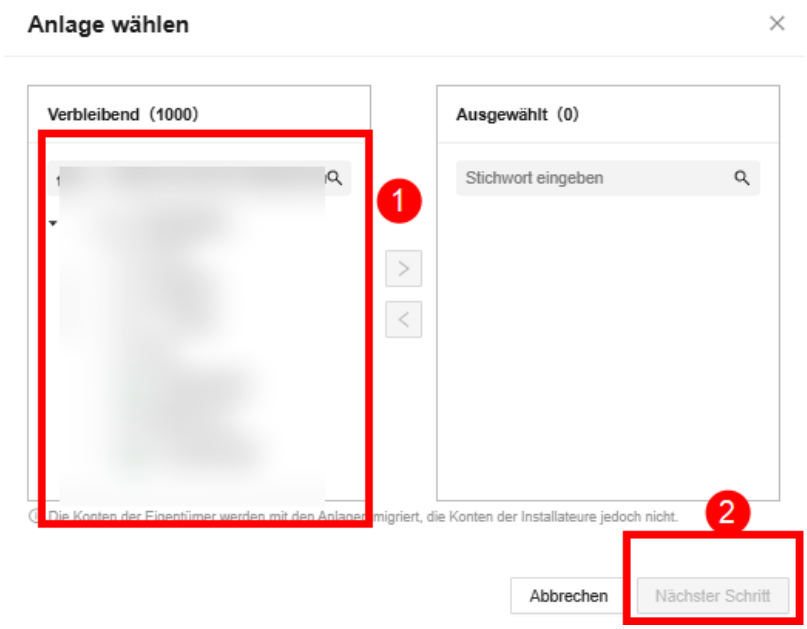
Step 1 Wählen Sie im Hauptmenü **Anlagen > Anlagenmanagement**.



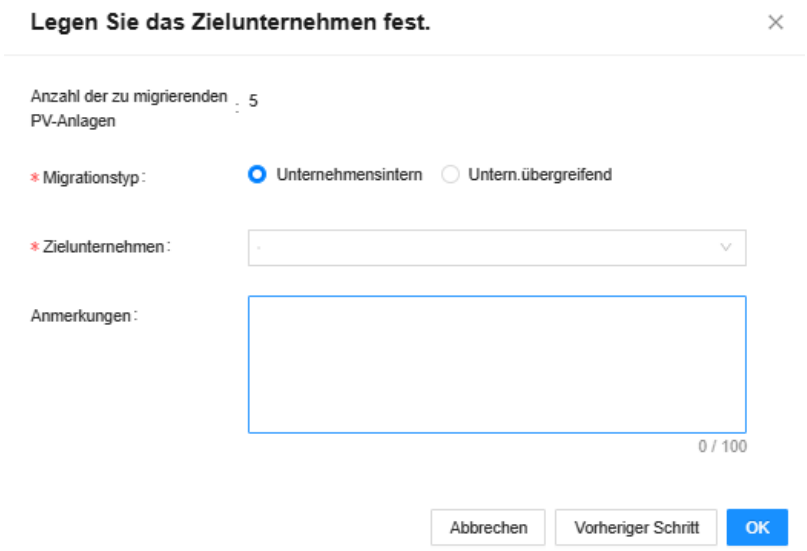
Step 2 Klicken Sie auf Migrationsaufgabe erstellen.



Step 3 Wählen Sie im angezeigten Dialogfeld die zu migrierende Anlage aus dem Navigationsbaum auf der linken Seite aus , klicken Sie auf und klicken Sie auf Weiter.



Step 4 Wählen Sie Intra-company, legen Sie die entsprechenden Parameter nach Aufforderung fest, und klicken Sie auf OK, um die Aufgabenerstellung abzuschließen.

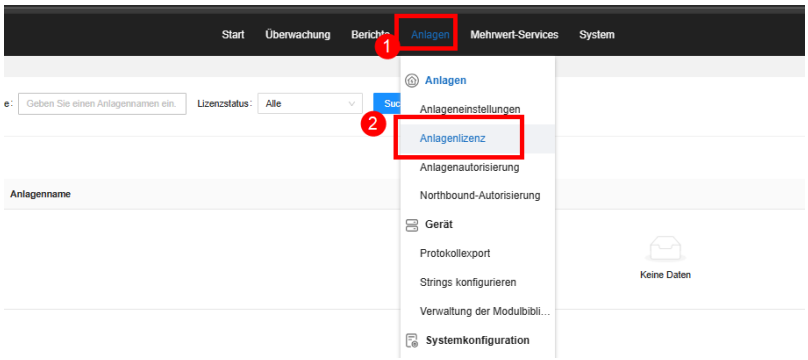


Nachdem ein Administrator des Zielunternehmens und der Anlagenbesitzer den Antrag genehmigt haben, führt das System die Migrationsaufgabe aus.

- Genehmigen einer Aufgabe als Administrator des Zielunternehmens

----End

Step 1 Wählen Sie im Hauptmenü **Anlagen** > **Anlagenmanagement**.



Step 2 Klicken Sie auf der Registerkarte **To-Do** in die Spalte Operation, oder wählen Sie eine oder mehrere Aufgaben aus der Aufgabenliste aus und klicken Sie auf Process.

Step 3 Klicken Sie im angezeigten Dialogfeld je nach Bedarf auf **Genehmigen** oder **Ablehnen**.

NOTE

- Nachdem ein Unternehmensadministrator den Antrag genehmigt hat, benachrichtigen Sie den Anlagenbesitzer, sich bei der FusionSolar-App anzumelden und den Antrag zu genehmigen.
- Der Standardgenehmigungszeitraum beträgt sieben Tage. Wird der Antrag nicht innerhalb von sieben Tagen genehmigt, wird die Migrationsaufgabe ungültig und die PV-Anlage kann nicht migriert werden. Um den Genehmigungszeitraum zu ändern, wenden Sie sich an den technischen Support.

----End

- Genehmigen einer Aufgabe als Anlageneigentümer

  Der Anlagenbesitzer meldet sich bei der FusionSolar-App an und wählt die zu genehmigende Migrationsaufgabe im Message Center aus.

NOTE

Der Standardgenehmigungszeitraum beträgt sieben Tage. Wird der Antrag nicht innerhalb von sieben Tagen genehmigt, wird die Migrationsaufgabe ungültig und die PV-Anlage kann nicht migriert werden. Um den Genehmigungszeitraum zu ändern, wenden Sie sich an den technischen Support.

6.6.3 Clusterübergreifend kann während der Anlagenmigration nicht migriert werden

Table 6-3 Anlagenmigrationsszenarien

Szenariobeschreibung	Migration von Anlagen innerhalb des Unternehmens	Migration von Anlagen zwischen Unternehmen	Clusterübergreifende Anlagenmigration
Der ursprüngliche Unternehmensadministrator ist nicht ungültig.	√	√	x
Der ursprüngliche Unternehmensadministrator ist ungültig.	Wenden Sie sich an die Ingenieure von Huawei.	Wenden Sie sich an die Ingenieure von Huawei.	x

Symptombeschreibung

Für europäische Benutzer kann die Anlage nicht über Cluster hinweg migriert werden, wenn sich die ein- und ausgehenden Unternehmen nicht im selben Servercluster befinden.

Lösung

Step 1 Das Verwaltungssystem unterstützt keine clusterübergreifende Migration.

Step 2 Ob das einzuziehende und das auszuziehende Unternehmen zum selben Unternehmen der Stufe 1 gehören.

1. Wenn ja, wählen Sie die Migration der Anlage innerhalb des Unternehmens aus.
2. Wenn dies nicht der Fall ist, wählen Sie die Migration der Anlage zwischen Unternehmen aus.

Step 3 Die Währung der ein- und ausziehenden Unternehmen muss konsistent sein.

----End

6.6.4 Bei der Migration der konzerninternen Anlage wird die Aufgabe nach der Erstellung nicht abgeschlossen

Symptombeschreibung

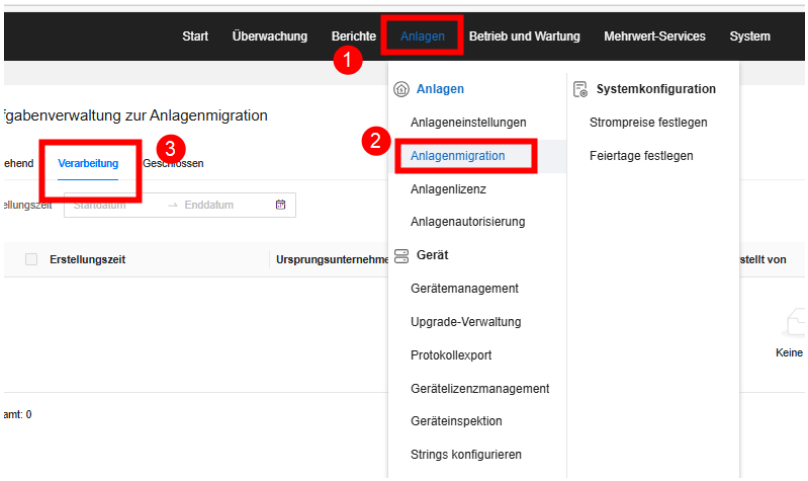
Für die Migrationsaufgabe der konzerninternen Anlage ist die Migration nicht abgeschlossen, nachdem die Aufgabe erstellt wurde.

Mögliche Ursachen

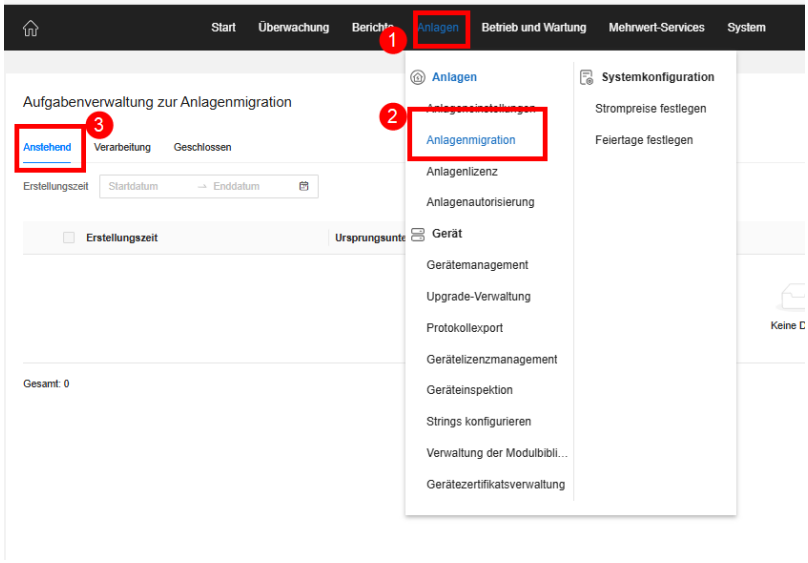
Die Migration der Anlage zwischen Unternehmen muss vom Administrator und Eigentümer des Unternehmens, in das die PV-Anlage verlagert wird, genehmigt werden. Andernfalls kann die Migrationsaufgabe nicht abgeschlossen werden.

Lösung

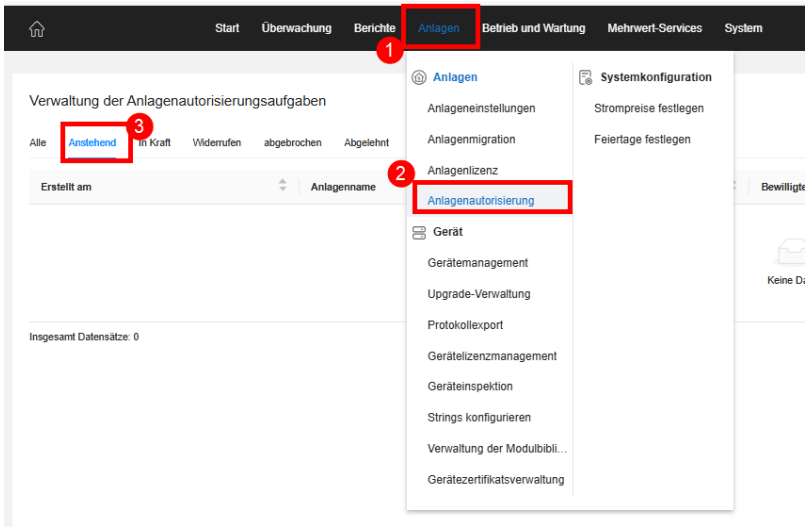
Step 1 Nachdem der Administrator des Quellunternehmens eine Anlagenmigrationsaufgabe initiiert hat, wählen Sie **Anlagen > Anlagenmigration > Verarbeitung**, um den Status der erstellten Anlagenmigrationsaufgabe anzuzeigen.



Step 2 Der Administrator des Unternehmens, in das die Anlage migriert wird, wählt **Anlagen > Anlagenmigration > Aufgaben** und genehmigt die Anlagenmigrationsaufgabe.



Step 3 Der Eigentümer genehmigt die Anlagenmigrationsaufgabe unter **Anlagen** > **Anlagengenehmigung** > **Anstehend**.



NOTE

- GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.
- Wenn der Zielgenehmiger die Anlagenmigrationsaufgabe lange Zeit nicht genehmigt, schlägt die Anlagenmigrationsaufgabe aufgrund eines Genehmigungs-Timeouts fehl.
- Das Konto des Eigentümers wird mit der Anlage migriert. Das Konto des Installateurs wird nicht migriert.

----End

6.7 Anlageninformationen ändern (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)

Sie können Informationen wie den Strompreis, die String-Kapazität, den Anlagennamen und die Anlagenadresse ändern.

NOTE

Wenn der Installateur die Einstellungen der PV-Anlage auf dem FusionSolar ändert, zeigt das System eine Meldung an, dass die Autorisierung des Eigentümers erforderlich ist. Bitte wenden Sie sich an den Eigentümer, um eine Autorisierung zu erhalten. Wenden Sie sich an den Eigentümer, um eine Autorisierung zu erhalten. Weitere Informationen finden Sie unter **6.10 Anlagenberechtigungseinstellungen (Eigentümer)**

6.7.1 Anlageninformationen im FusionSolar-Web ändern

Kontext

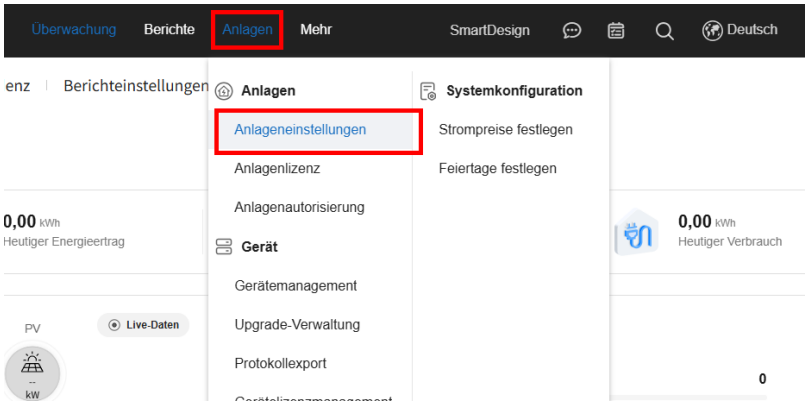
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

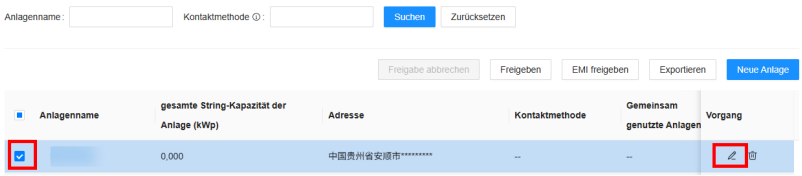
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt.



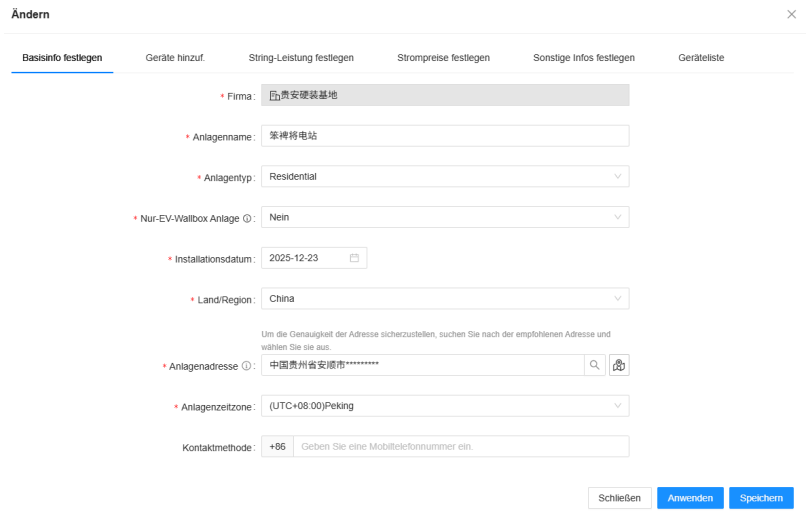
Step 2 Wählen Sie **Anlagen > Anlagenmanagement**.



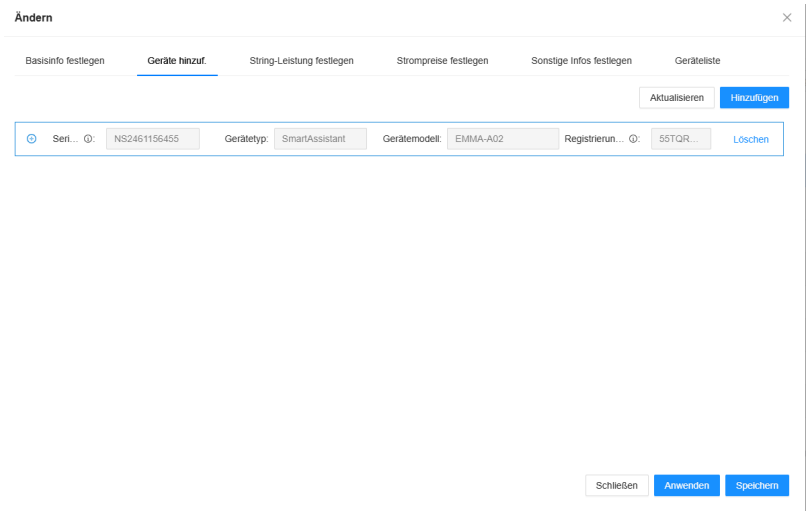
Step 3 Wählen Sie die zu ändernde Anlage aus und klicken Sie auf .



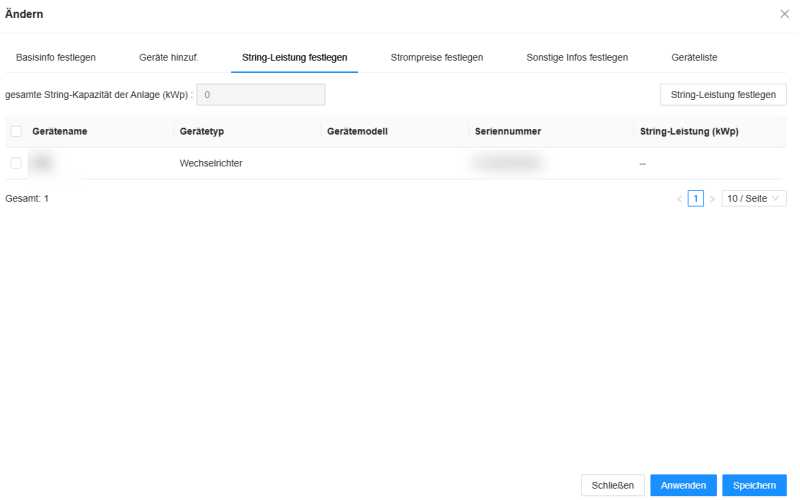
- Ändern grundlegender Anlageninformationen: Ändern Sie auf den Registerkarten Grundlegende Informationen festlegen grundlegende Anlageninformationen.



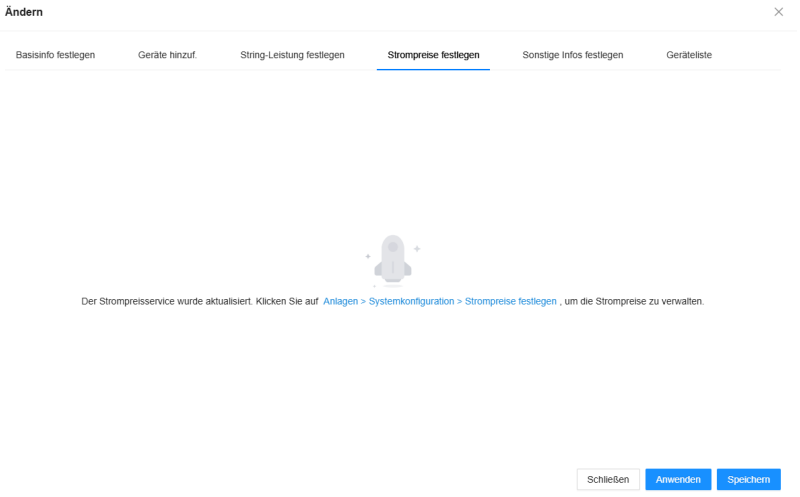
- Geräte hinzufügen: Fügen Sie auf der Registerkarte Geräte hinzufügen nach Bedarf Geräte hinzu oder löschen Sie diese.



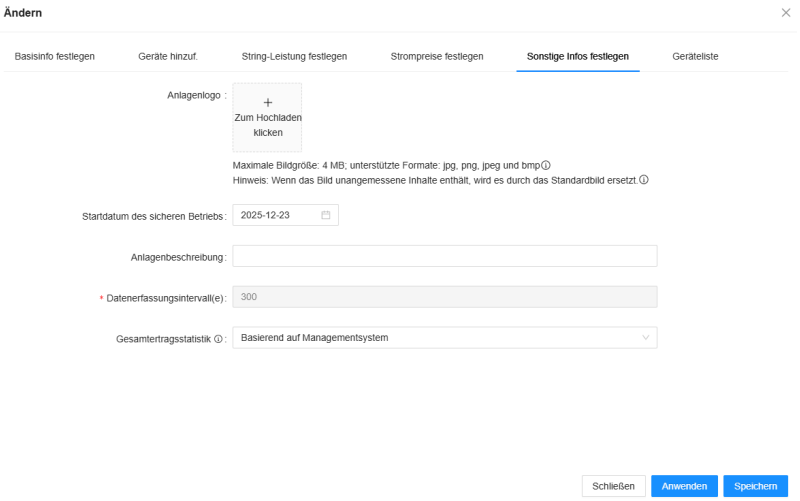
- Ändern der String-Kapazität: Ändern Sie auf der Registerkarte **String-Kapazität festlegen** die String-Kapazität nach Bedarf.



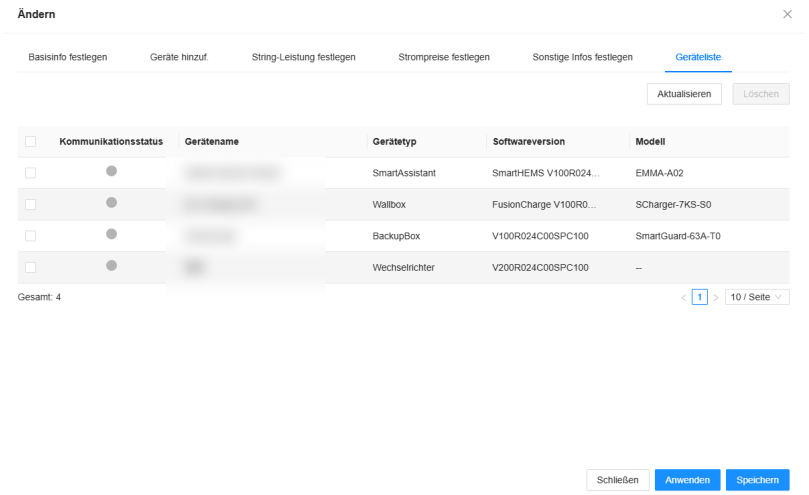
- Ändern der Strompreise: Ändern Sie auf der Registerkartenseite Strompreise festlegen die Werte für Einspeisetarif und Einkaufspreis nach Bedarf und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.



- Weitere Informationen festlegen: Ändern Sie auf der Registerkarte **Weitere Informationen festlegen** den Anlagennamen, die Region, die Adresse und die Zeitzone nach Bedarf.



- Aufheben der Bindung oder Löschen eines Geräts: Wählen Sie auf der Registerkartenseite Geräteliste die Geräte aus, deren Bindung aufgehoben oder gelöscht werden soll, und klicken Sie auf Löschen. Wählen Sie im angezeigten Dialogfeld Bindung aufheben oder Löschen nach Bedarf aus und klicken Sie auf OK.



NOTE

- Nachdem die Bindung eines Geräts aufgehoben wurde, werden die Betriebsdaten des Geräts und seiner Subgeräte in der Datenbank gespeichert. Der Standardzeitraum für die Datenaufbewahrung beträgt sechs Monate. Um den Aufbewahrungszeitraum zu ändern, wenden Sie sich an den Systemadministrator.
- Wenn ein Gerät innerhalb des Zeitraums der Datenaufbewahrung an eine Anlage zurückgesendet wird, erbt das Gerät die aufbewahrten Daten.
- Wenn ein Gerät innerhalb der Aufbewahrungsfrist nicht an eine Anlage gebunden ist, werden die Daten automatisch gelöscht.
- Nach dem Löschen eines Geräts werden die laufenden Daten des Geräts und seiner Subgeräte dauerhaft gelöscht. Wenn das Gerät wieder an die Anlage gebunden ist, werden die Betriebsdaten des Geräts nicht wiederhergestellt.

----End

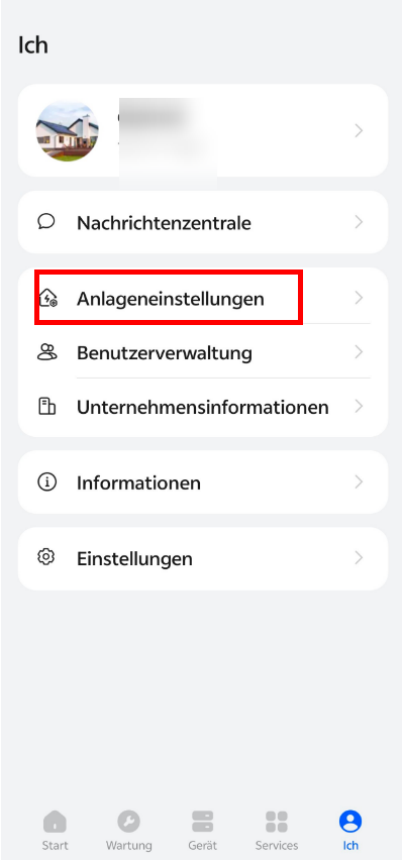
6.7.2 Ändern von Anlageninformationen in der FusionSolar-App

Kontext

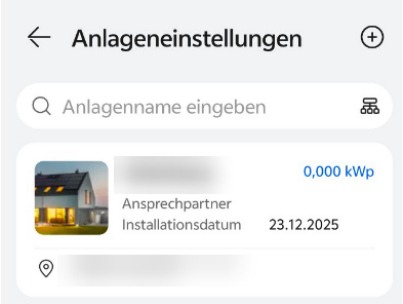
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

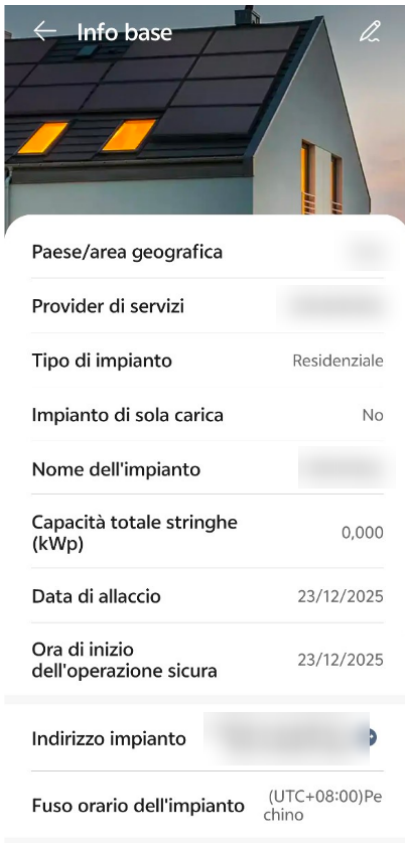
Step 1 Melden Sie sich bei der App an und wählen Sie auf dem Hauptbildschirm **Ich > Anlageneinstellungen.**



Step 2 Wählen Sie die Anlage aus, deren Informationen Sie ändern möchten.

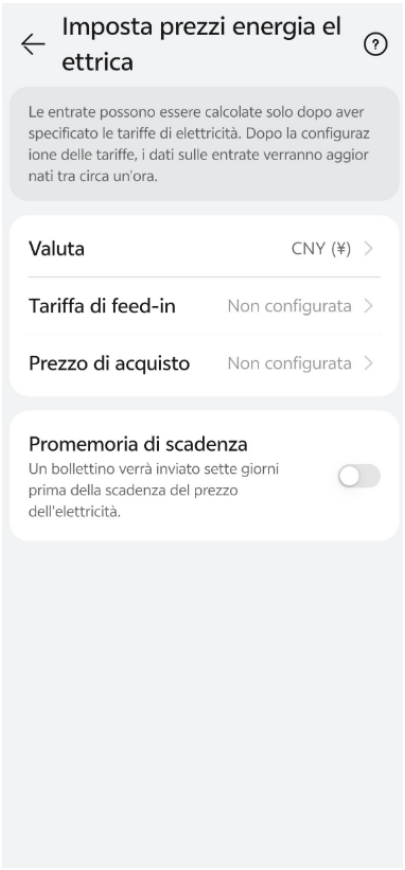


Step 3 Grundlegende Informationen: Ändern Sie den Anlagennamen, die Anlagenadresse und die Anlagenzeitzone nach Bedarf.

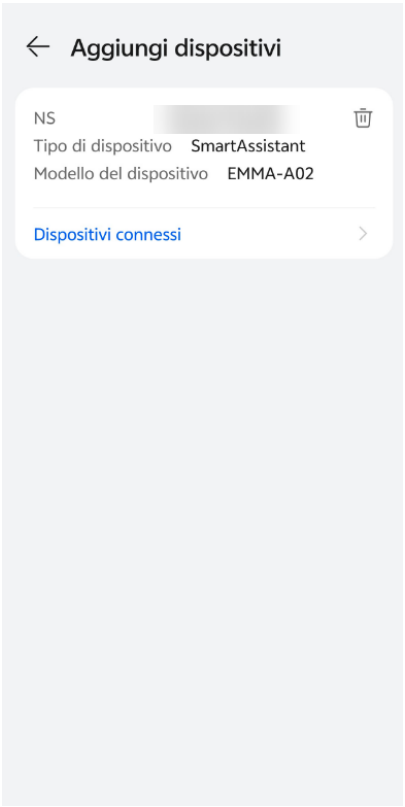


Step 4 Strompreise festlegen: Einspeisetarif, Einkaufspreis und Währung nach Bedarf ändern.

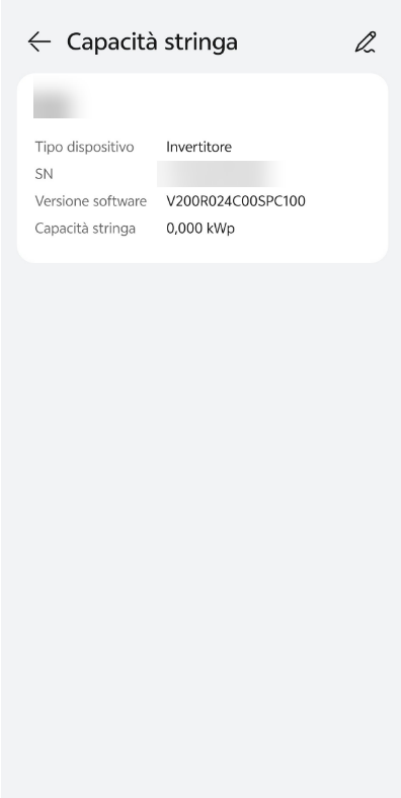
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Step 5 Geräte hinzufügen: Heben Sie die Bindung eines Geräts nach Bedarf auf oder löschen Sie es.



Step 6 String-Kapazität: Ändern Sie die String-Kapazität nach Bedarf.



----End

6.8 Löschen einer Anlage (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)

Pflanzen können nur im FusionSolar-Web gelöscht werden, nicht in der FusionSolar-App.

Kontext

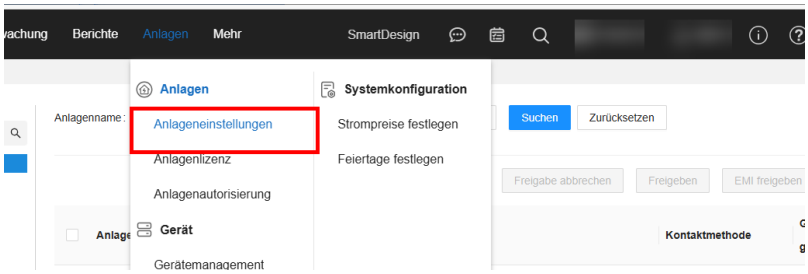
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

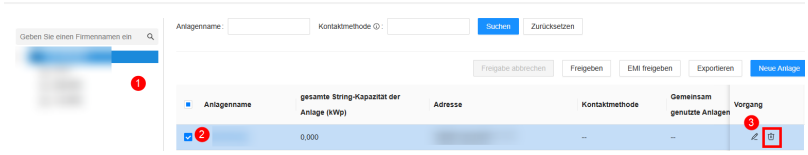
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt.



Step 2 Wählen Sie **Anlagen > Anlagenmanagement**.



Step 3 Wählen Sie eine Anlage in der Anlagenliste aus und klicken Sie auf Löschen oder klicken Sie in der Spalte Vorgang auf.



NOTE

Wenn es eine große Anzahl von Geräten in einer Anlage gibt, dauert es etwa 10 bis 20 Minuten, die Anlage zu löschen.

----End

6.9 Alarm-/Berichts-Push-Abonnement (Unternehmensadministrator/Installateur)

6.9.1 Konfigurieren von Benachrichtigungsregeln

Benachrichtigungsregeln ermöglichen es dem Betriebs- und Wartungspersonal, Benachrichtigungen über betroffene Alarme per E-Mail zu versenden, damit sie Alarme in Echtzeit bearbeiten können.

Kontext

- Die Alarm-Push-Regel wird nur für neu gemeldete Alarme wirksam. Wenn ein Alarm an das Verwaltungssystem gemeldet wurde, bevor die Push-Regel wirksam wird, wird keine Benachrichtigungs-E-Mail gesendet.

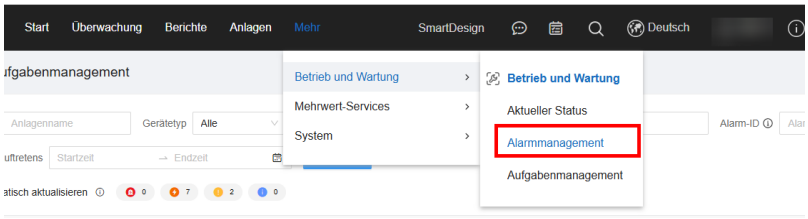
- Wenn ein neuer Alarm, der die Push-Regel erfüllt, an das Verwaltungssystem gemeldet wird, wird die Push-Regel sofort ausgelöst, um eine E-Mail an die angegebenen Benutzer zu senden.
- Wenn sich die Zeitzone des Empfängers von der des Servers unterscheidet, wird die Alarmgenerierungszeit in der E-Mail basierend auf der Zeitzone des Servers angezeigt.
- Standardmäßig werden die Regeln nach dem aktivierten und deaktivierten Status sortiert, und die Regeln im selben Status werden nach Aktualisierungszeit in absteigender Reihenfolge sortiert.

Vorgehensweise

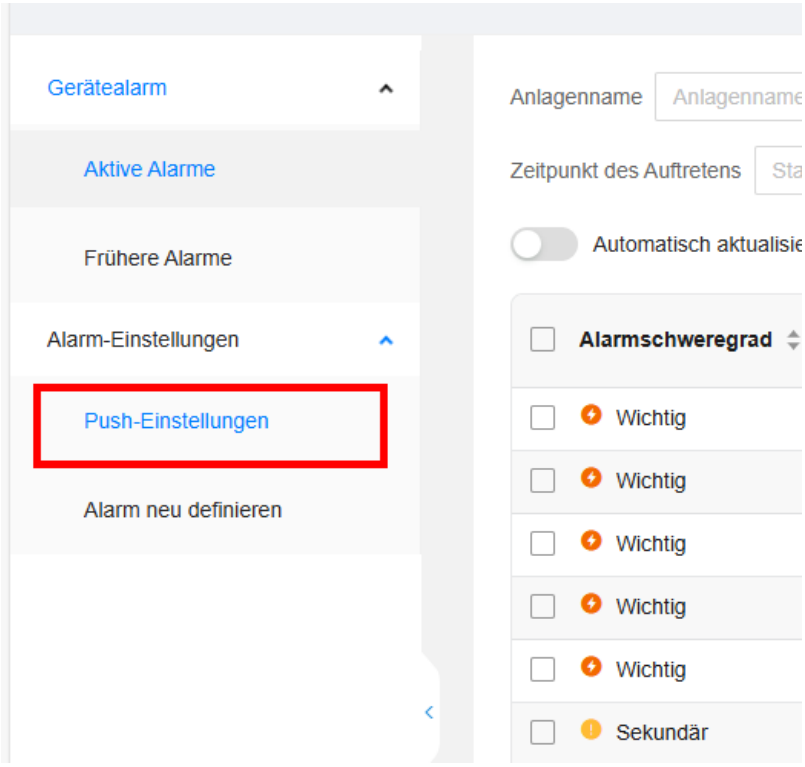
Step 1 Geben Sie im Adressfeld eines Browsers Folgendes ein **https://intl.fusionsolar.huawei.com** und drücken Sie die Eingabetaste. Melden Sie sich mit dem Administratorkonto oder dem Installateurkonto beim System an.



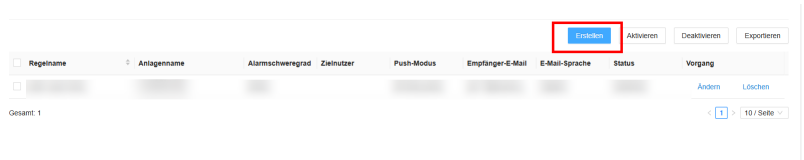
Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Betrieb und Wartung > AlarmManagement.**



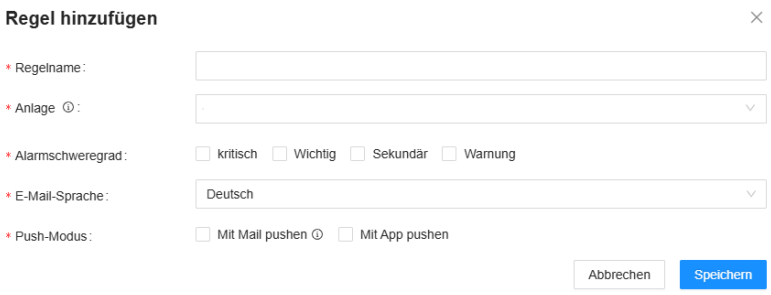
Step 3 Wählen Sie im Navigationsbereich Push-Einstellungen aus.



Step 4 Klicken Sie auf der Seite Push-Einstellungen auf Hinzufügen.



Step 5 Legen Sie im Dialogfeld Regel hinzufügen Regeln fest, wenn Sie dazu aufgefordert werden.



NOTE

Um Benachrichtigungen an relevante Mitarbeiter zu senden, müssen Sie deren persönliche Informationen, wie z. B. E-Mail-Adressen, eingeben. Sie sind verpflichtet, in Übereinstimmung mit den Gesetzen der betreffenden Länder und den Datenschutzrichtlinien Ihres Unternehmens erhebliche Maßnahmen zu ergreifen, um sicherzustellen, dass die personenbezogenen Daten des Benutzers vollständig geschützt werden.

Step 6 Klicken Sie auf Speichern.

NOTE

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

----End

6.9.2 Berichtsverwaltung (Anzeigen/Exportieren/Abonnieren/Herunterladen/Löschen)

Zeigt Anlagen-, Wechselrichter-, PCS- und Akkuberichte in verschiedenen Dimensionen an und ermöglicht das Abonnieren und Exportieren von Berichten.

Voraussetzungen

Erfordert Berechtigungen für das Installateurkonto.

Kontext

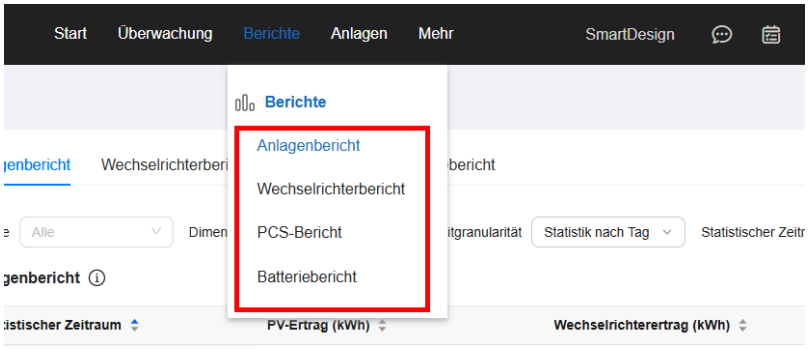
- Wählen Sie **Berichte > Berichte**. Die für PV-Anlagen angezeigte Ertragseinheit ist die Währung, die von dem Unternehmen ausgewählt wurde, zu dem der aktuell angemeldete Benutzer gehört. Wenn die Preiseinheit nicht mit dem lokalen Typ übereinstimmt, wenden Sie sich an den Unternehmensadministrator, um die Währung zu ändern.
- Wählen Sie **Monitor > Monitor > Berichtsverwaltung**. Wenn für die Anlage kein Strompreis konfiguriert ist, wird die Ertragseinheit basierend auf der Währung angezeigt, die für das Unternehmen, zu dem die Anlage gehört, ausgewählt wurde. Wenn ein Strompreis konfiguriert wurde, wird die Währungseinheit basierend auf der Währungseinheit in den Strompreiseinstellungen angezeigt.
- Anlagenbericht: Die Statistiken zum Energieertrag, Stromverbrauch und Ertrag einer Anlage nach Jahr, Monat, Tag und Lebenszyklus.
- Wechselrichterbericht: Die Statistiken zu Ertrag und Betriebsstatus können nach Tag, Monat und Jahr angezeigt werden.
- PCS-Bericht: Erfasst Statistiken über den Energieertrag, die Spitzen-Wechselstromleistung und die Stromversorgung aus dem Netz von PCS nach Jahr, Monat und Tag.
- Akkubericht: Der Lade- und Entladestatus von Akkus kann nach Tag, Monat und Jahr angezeigt werden.

Methode 1

Step 1 Geben Sie im Adressfeld eines Browsers Folgendes ein **https://intl.fusionsolar.huawei.com** und drücken Sie die Eingabetaste. Melden Sie sich mit dem Administratorkonto oder dem Installateurkonto beim System an.



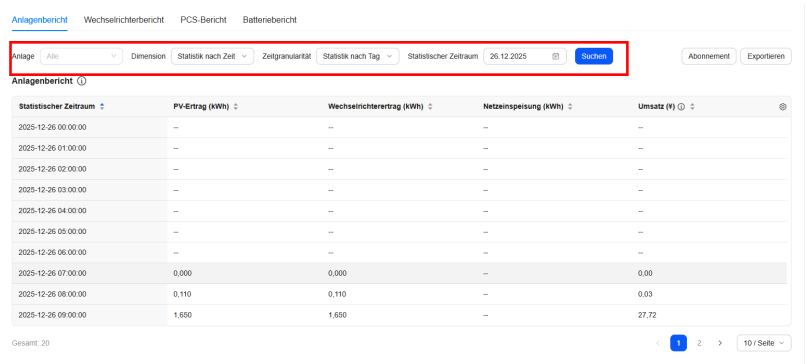
Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Berichte** > **Berichte** und wählen Sie nach Bedarf einen Bericht aus.



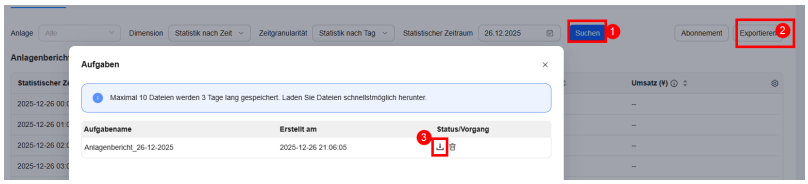
NOTE

- Anlagenbericht: Die Statistiken zu Ertrag, Verbrauch und Umsatz können nach Zeit oder Anlage angezeigt werden.
- Wechselrichterbericht: Die Statistiken zu Ertrag und Betriebsstatus können nach Tag, Monat und Jahr angezeigt werden.
- PCS-Bericht: Sammelt Statistiken über den Energieertrag, die Spitzen-Wechselstromleistung und die Stromversorgung aus dem Netz von PCS nach Jahr, Monat und Tag.
- Akkubericht: Der Lade- und Entladestatus von Akkus kann nach Tag, Monat und Jahr angezeigt werden.

Step 3 Bericht anzeigen: Legen Sie die Abfragekriterien fest, und klicken Sie auf Suchen. Zeigen Sie die Betriebsdaten einer PV-Anlage oder eines Geräts in einem bestimmten Zeitraum an.



Step 4 Exportieren eines Berichts: Legen Sie die Abfragekriterien fest, und klicken Sie auf Exportieren.



Step 5 Bericht abonnieren: Klicken Sie auf Abonnieren. Klicken Sie auf der angezeigten Seite auf Hinzufügen, um den Bericht zu abonnieren. Senden Sie die Berichtsdaten der Anlage oder des Geräts an das Postfach des Benutzers.

Figure 6-2 Klicken Sie auf Abonnieren

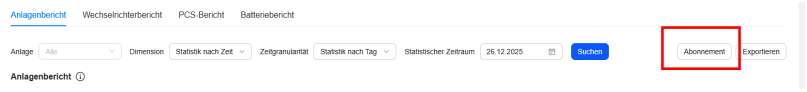
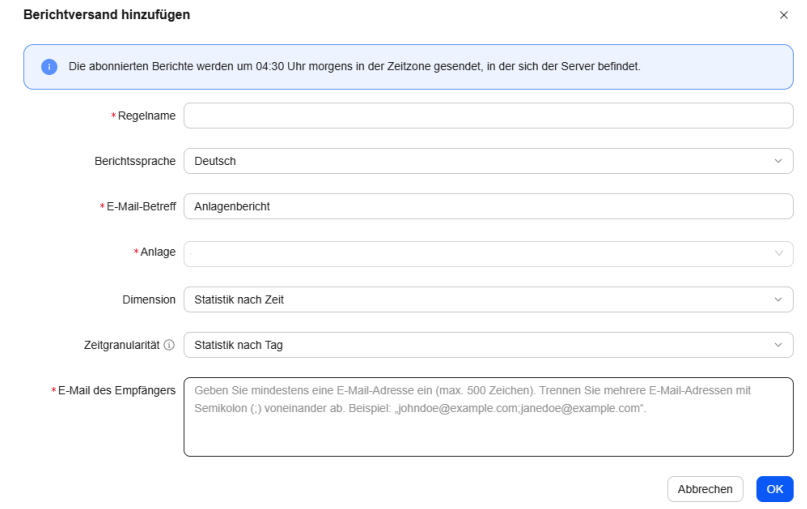


Figure 6-3 Klicken Sie auf Hinzufügen



Figure 6-4 Füllen Sie den Inhalt aus und klicken Sie auf OK

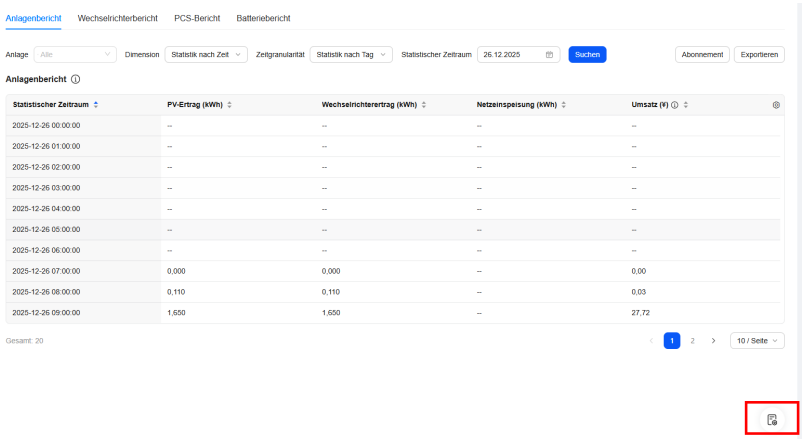


NOTE

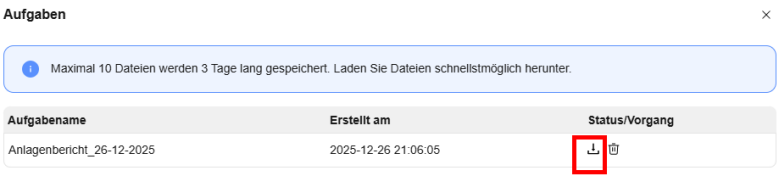
- Tägliche und monatliche Berichte werden jeden Tag um 4:30 Uhr gesendet.
- Häufigkeit der Übermittlung des Jahresberichts: 4:30 Uhr am ersten Tag des aktuellen Monats.
- Lebenszyklusberichte werden am 1. Januar des aktuellen Jahres um 4:30 Uhr gesendet.
- Nachdem eine Abonnementregel hinzugefügt oder geändert wurde, werden der Jahresbericht und der Lebenszyklusbericht spätestens um 4:30 Uhr erneut gesendet.
- Wenn die Berichtsabonnement-Aufgabe nicht gesendet werden kann, wird die Berichtsabonnement-Aufgabe um 4:30 Uhr erneut gesendet. am nächsten Tag.

Step 6 Herunterladen oder Löschen eines Berichts:

Klicken Sie in der unteren rechten Ecke der Seite auf.



Wählen Sie im angezeigten Dialogfeld den exportierten Bericht aus, und klicken Sie auf oder .



NOTE

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

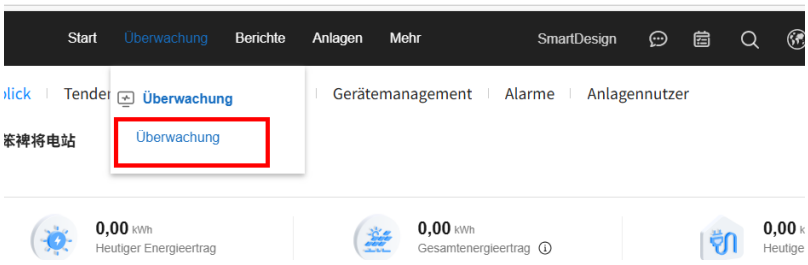
----End

Methode 2

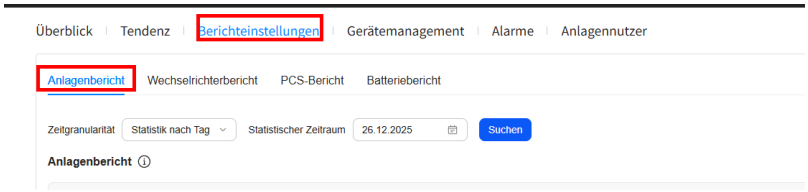
Step 1 Geben Sie im Adressfeld eines Browsers Folgendes ein **https://intl.fusionsolar.huawei.com** und drücken Sie die Eingabetaste. Melden Sie sich mit dem Administratorkonto oder dem Installateurkonto beim System an.



Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Überwachung > Überwachung**.



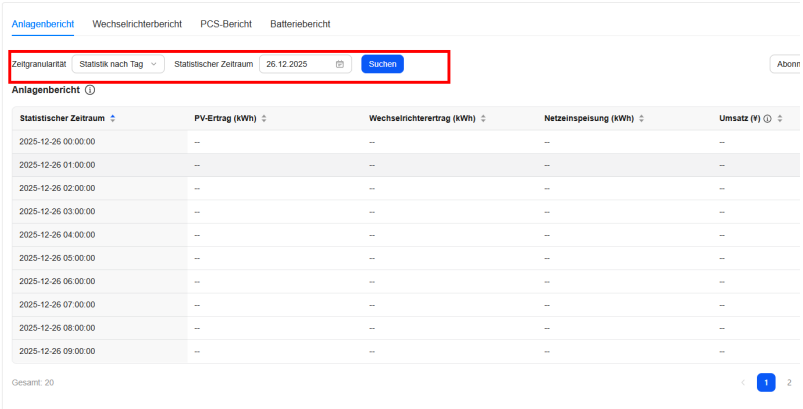
Step 3 Wählen Sie die links angezeigte PV-Anlage aus und wählen Sie den erforderlichen Berichtstyp (Anlagenbericht/Wechselrichterbericht/PCS-Bericht/Batteriebericht).



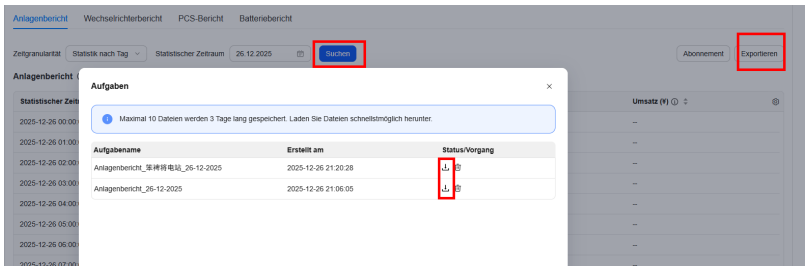
NOTE

- Anlagenbericht: Die Statistiken zu Ertrag, Verbrauch und Umsatz können nach Zeit oder Anlage angezeigt werden.
- Wechselrichterbericht: Die Statistiken zu Ertrag und Betriebsstatus können nach Tag, Monat und Jahr angezeigt werden.
- PCS-Bericht: Erfasst Statistiken über den Energieertrag, die Spitzen-Wechselstromleistung und die Stromversorgung aus dem Netz von PCS nach Jahr, Monat und Tag.
- Akkubericht: Der Lade- und Entladestatus von Akkus kann nach Tag, Monat und Jahr angezeigt werden.

Step 4 Bericht anzeigen: Legen Sie die Abfragekriterien fest, und klicken Sie auf Suchen. Zeigen Sie die Betriebsdaten einer PV-Anlage oder eines Geräts in einem bestimmten Zeitraum an.



Step 5 Exportieren eines Berichts: Legen Sie die Abfragekriterien fest, und klicken Sie auf Exportieren.



Step 6 Bericht abonnieren: Klicken Sie auf Abonnieren. Klicken Sie auf der angezeigten Seite auf Hinzufügen, um den Bericht zu abonnieren. Senden Sie die Berichtsdaten der Anlage oder des Geräts an das Postfach des Benutzers.

Figure 6-5 Klicken Sie auf Abonnieren

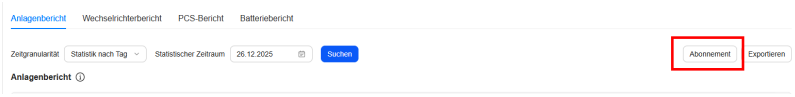


Figure 6-6 Klicken Sie auf Hinzufügen

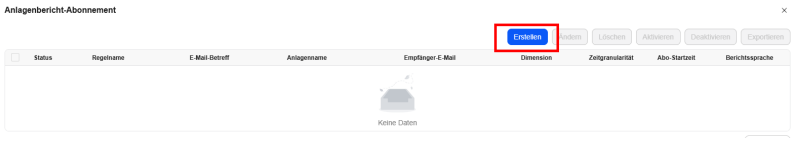
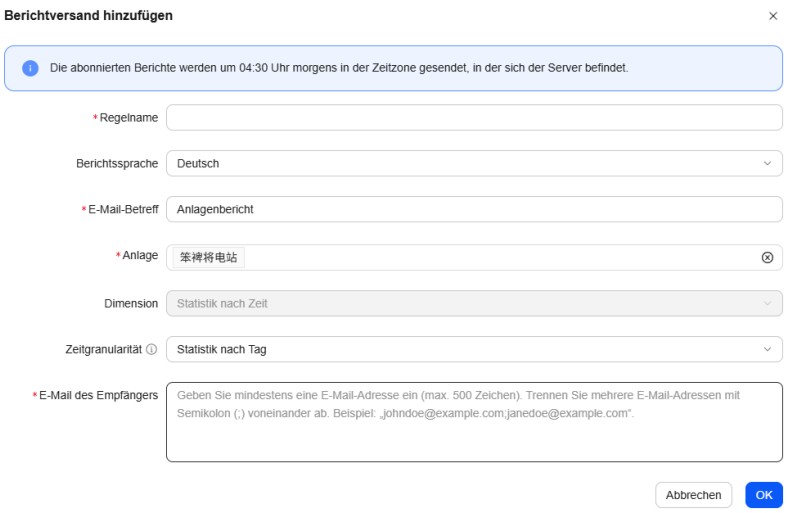


Figure 6-7 Füllen Sie den Inhalt aus und klicken Sie auf OK

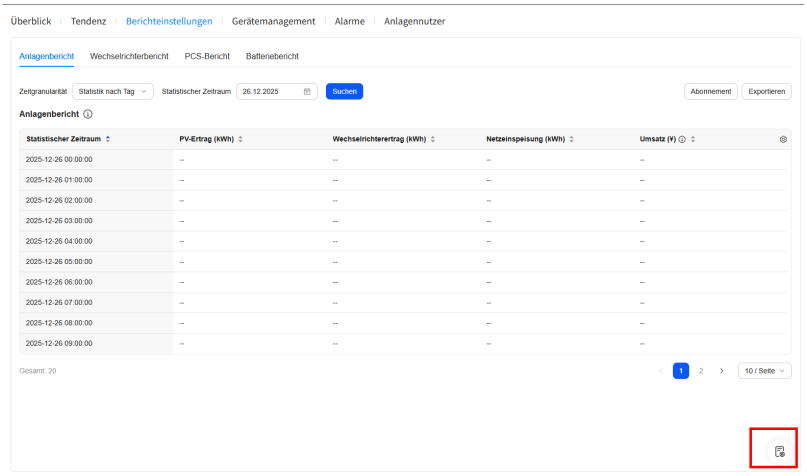


NOTE

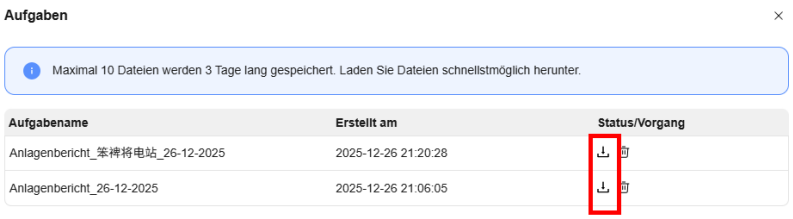
- Tägliche und monatliche Berichte werden jeden Tag um 4:30 Uhr gesendet.
- Häufigkeit der Übermittlung des Jahresberichts: 4:30 Uhr am ersten Tag des aktuellen Monats.
- Lebenszyklusberichte werden am 1. Januar des aktuellen Jahres um 4:30 Uhr gesendet.
- Nachdem eine Abonnementregel hinzugefügt oder geändert wurde, werden der Jahresbericht und der Lebenszyklusbericht spätestens um 4:30 Uhr erneut gesendet.
- Wenn die Berichtsabonnement-Aufgabe nicht gesendet werden kann, wird die Berichtsabonnement-Aufgabe um 4:30 Uhr erneut gesendet. am nächsten Tag.

Step 7 Herunterladen oder Löschen eines Berichts:

Klicken Sie in der unteren rechten Ecke der Seite auf



Wählen Sie im angezeigten Dialogfeld den exportierten Bericht aus, und klicken Sie auf oder .



NOTE

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

----End

6.9.3 Es wird kein Alarm-Push empfangen

Symptombeschreibung

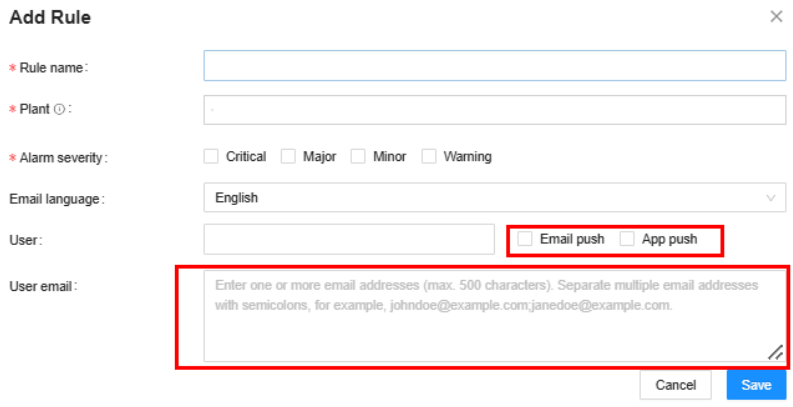
Wenn das Verwaltungssystem einen Alarm meldet, empfängt die App oder E-Mail-Adresse die Alarmbenachrichtigung nicht.

Mögliche Ursachen

- Es ist keine Alarm-Push-Regel festgelegt.
- Wenn Alarm-Push-Regeln festgelegt sind, überprüfen Sie Folgendes:
  - Die E-Mail-Adresse des Benutzers in der Push-Regel ist falsch.
  - **E-Mail-Push** oder **App-Push** ist in der Push-Regel nicht ausgewählt.
  - Die Push-Mail wird fälschlicherweise in den Papierkorb des Postfachs oder eines anderen Posteingangs gelegt.
- Das Mobilfunknetz ist instabil oder das Signal ist schwach.

Lösung

- Wenn keine Alarm-Push-Regel festgelegt ist, müssen Sie die Alarm-Push-Regel festlegen, um Alarmbenachrichtigungen zu erhalten. Weitere Informationen finden Sie unter 5.9.1 Konfigurieren von Benachrichtigungsregeln.**6.9.1 Konfigurieren von Benachrichtigungsregeln**
- Wenn keine Alarmbenachrichtigung empfangen wird, nachdem Alarm-Push-Regeln festgelegt wurden, überprüfen Sie die folgenden Punkte:
  - Überprüfen Sie, ob der Wert der Benutzer-E-Mail im Dialogfeld Regel erstellen korrekt ist.
  - Überprüfen Sie, ob im Bereich Regel erstellen die Option E-Mail-Push oder App-Push ausgewählt ist.



  - Wenn die E-Mail-Push-Funktion aktiviert ist, überprüfen Sie, ob die E-Mail-Maskenregel konfiguriert ist, und überprüfen Sie den Papierkorb oder einen anderen Posteingang des Postfachs.
- Überprüfen Sie das Mobilfunknetz, um sicherzustellen, dass das Mobilfunknetz stabil ist.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

6.9.4 Es wurde kein Bericht-Push empfangen

Symptombeschreibung

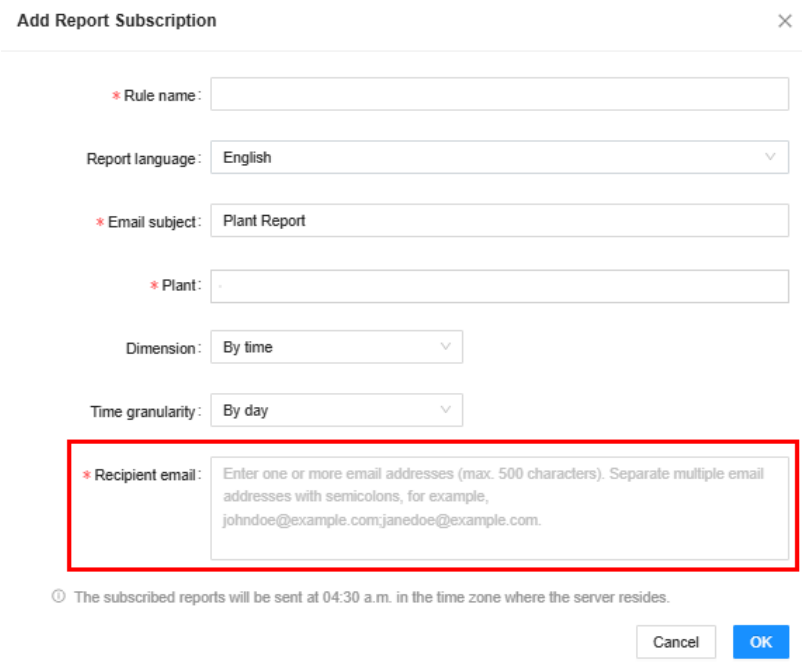
Das E-Mail-Postfach empfängt keine Push-Benachrichtigung über die Berichtsdaten der Anlage oder des Geräts.

Mögliche Ursachen

- Sie haben keine Berichte abonniert.
- Wenn Sie Berichte abonniert haben, überprüfen Sie Folgendes:
  - Die E-Mail-Adresse des Empfängers in den Informationen zum Berichtsabonnement ist falsch.
  - Die Berichts-E-Mail wurde fälschlicherweise in den Papierkorb des Postfachs oder eines anderen Posteingangs gelegt.

Lösung

- Wenn Sie keine Berichte abonniert haben, müssen Sie Berichte abonnieren, um entsprechende Push-Nachrichten zu erhalten. Weitere Informationen finden Sie unter **6.9.2 Berichtsverwaltung (Anzeigen/Exportieren/Abonnieren/Herunterladen/Löschen)**
- Wenn Sie Berichte abonniert haben, aber keine zugehörigen Push-Nachrichten erhalten, überprüfen Sie Folgendes:
  - Überprüfen Sie, ob die E-Mail-Adresse des Empfängers im Dialogfeld Berichtabonnement hinzufügen korrekt ist.
  - Überprüfen Sie, ob Regeln zum Blockieren von E-Mails festgelegt sind, und überprüfen Sie den Papierkorb oder einen anderen Posteingang des Postfachs.



6.10 Anlagenberechtigungseinstellungen (Eigentümer)

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Symptombeschreibung

Wenn der Installateur die Einstellungen der PV-Anlage auf dem FusionSolar ändert, zeigt das System eine Meldung an, dass die Autorisierung des Eigentümers erforderlich ist. Bitte wenden Sie sich an den Eigentümer, um eine Autorisierung zu erhalten.

Lösung

Wenn Geräte in der Anlage remote gewartet werden müssen, kann der Eigentümer die Anlagenbetriebsberechtigung für den Installateur unter Berechtigungen festlegen aktivieren oder deaktivieren.

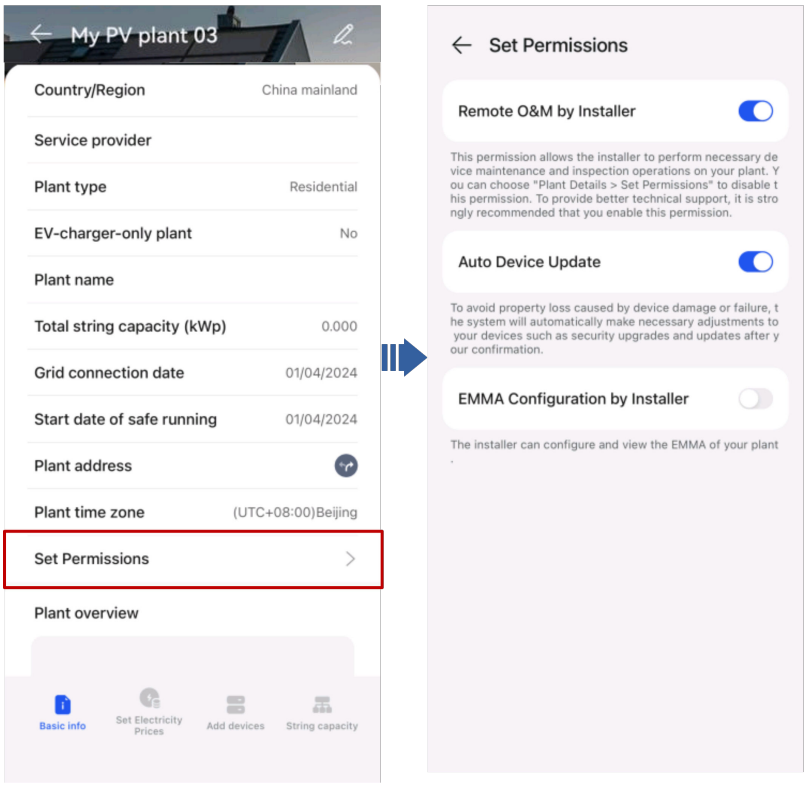
Step 1 Melden Sie sich als Eigentümer bei an.

Step 2 Wählen Sie **Ich > Anlagenverwaltung** und tippen Sie auf die Zielanlage.

Step 3 Tippen Sie im unteren Teil von Grundlegende Informationen auf Berechtigungen festlegen.

Step 4 Aktivieren oder deaktivieren Sie die Anlagenbetriebsberechtigung nach Bedarf.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



----End

6.11 Datenänderung (Unternehmensadministrator/ Installateur)

6.11.1 Datenwiederherstellung

Nachdem sich die Kommunikation zwischen dem Gerät und dem System erholt hat, können Sie eine Datensynchronisierungsaufgabe erstellen, um Daten zu synchronisieren, um die Integrität der Anlagendaten sicherzustellen.

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

NOTE

Wenn im SmartLogger-Szenario Daten in der intelligenten Photovoltaik-Cloud ergänzt werden, muss sichergestellt werden, dass der SmartLogger die Leistungsdaten der Geräte enthält. Wenn sich keine Daten im SmartLogger befinden, muss die Datenergänzung innerhalb des SmartLoggers durchgeführt werden. Genauere Informationen finden Sie unter **8.4.7.7- Erfassen von Leistungsdaten mit dem Smartlogger.**

Vorgehensweise

Step 1 Wählen Sie **System > Geschäftskonfiguration > Datenwiederherstellung**. Die Seite Datenwiederherstellung wird angezeigt.

Step 2 Klicken Sie auf Aufgabe erstellen.

Step 3 Wählen Sie den Zeitraum für die zusätzliche Sammlung aus. Wählen Sie in der Geräteliste das Gerät aus, dessen Daten ergänzend erfasst werden sollen.

Step 4 Klicken Sie auf und erstellen Sie eine ergänzende Sammelaufgabe, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

----End

Nachfolgeverfahren

Auf der Seite Daten synchronisieren können Sie die folgenden Vorgänge ausführen.

Betrieb	Hinweis	Vorgehensweise
Abfragen zusätzlicher Erfassungsaufgaben	Sie können den Status zusätzlicher Sammelaufgaben anzeigen und eine Aufgabe wiederholen oder abbrechen.	Legen Sie den Gerätenamen oder den Zeitraum fest und klicken Sie auf Suchen.
Datenerfassung wird erneut versucht	Sie können die Daten, die sich im Status Aufgabe abgebrochen oder Nicht erfolgreich befinden, erneut erfassen.	Wählen Sie in der Liste der zusätzlichen Sammelaufgaben den Status Aufgabe abgebrochen oder Fehlgeschlagen aus, und klicken Sie auf Wiederholen.
Abbrechen der ergänzenden Datenerhebung	Brechen Sie eine ausgeführte Aufgabe ab.	Wählen Sie in der Liste der zusätzlichen Sammelaufgaben die Aufgabe aus, deren Fortschritt nicht 100 % erreicht, und klicken Sie auf Abbrechen.

6.11.2 Datenreparatur

Wenn die gesammelten Betriebsdaten des Geräts falsch sind, können Sie die Datenreparaturfunktion verwenden, um die Daten zu korrigieren.

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Wählen Sie **System > Geschäftskonfiguration > Datenreparatur.**

Step 2 Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf die Registerkarte Datenreparatur.

Step 3 Reparaturdaten exportieren.

1. Klicken Sie auf Korrigierte Daten exportieren.
2. Wählen Sie im angezeigten Dialogfeld Geräte und den Zeitraum aus und klicken Sie dann auf Weiter.

NOTE

Die Daten von maximal 10 Geräten können gleichzeitig exportiert werden, und die Zeitspanne darf drei Monate nicht überschreiten.

1. Wählen Sie die zu reparierenden Signalpunkte aus und klicken Sie auf.

NOTE

Es können maximal 10 Signalpunkte gleichzeitig exportiert werden.

Step 4 Öffnen Sie die exportierten Daten in **3** und die Signaldaten zu korrigieren.

Step 5 Erstellen Sie eine Reparaturaufgabe.

1. Klicken Sie auf Reparaturaufgabe erstellen.
2. Klicken Sie hier, um die in eingegebene Vorlage hochzuladen Upload **4** .
3. Erstellen Sie nach Aufforderung eine Wiederherstellungsaufgabe.

----End

6.11.3 Manuelle Aggregation

Wenn die Berichtsdaten eines Geräts in einem bestimmten Zeitraum fehlen, können Sie die Berichtsdaten manuell aggregieren.

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Wählen Sie **System > Geschäftskonfiguration > Datenänderung**.

Step 2 Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf die Registerkarte Manuelle Aggregation.

Step 3 Geben Sie die Geräte und den Zeitraum an.

Step 4 Klicken Sie auf Aufgabe erstellen.

Step 5 Klicken Sie im angezeigten Dialogfeld auf.

Die Seite zeigt den Fortschritt der Datenaggregation an und ob die Aggregation erfolgreich war oder nicht.

----End

6.12 Unternehmensmanagement (Unternehmensadministrator/Installateur)

Erstellen Sie ein Unternehmen unter dem Stammknoten oder erstellen Sie eine Niederlassung unter einem Unternehmensknoten basierend auf den Serviceanforderungen.

6.12.1 Erstellen eines Unternehmens

Kontext

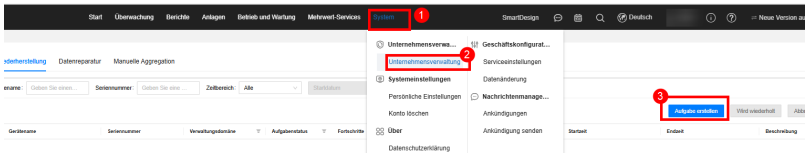
- GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.
- Ein Installateur-Benutzer kann eine Niederlassung für das Unternehmen erstellen, zu dem der Installateur gehört, oder eine Ziel-Niederlassung auswählen und eine untergeordnete Niederlassung für die ausgewählte Niederlassung erstellen.

Vorgehensweise

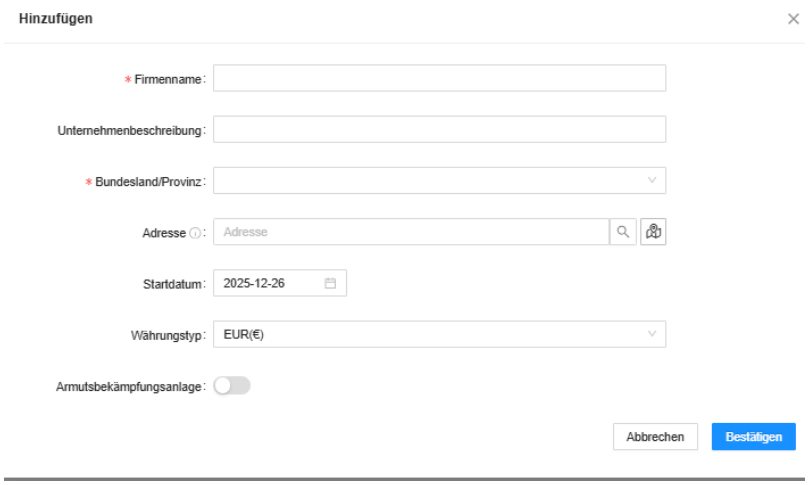
Step 1 Geben Sie im Adressfeld eines Browsers Folgendes ein **https://intl.fusionsolar.huawei.com** und drücken Sie die Eingabetaste. Melden Sie sich mit dem Administratorkonto oder dem Installateurkonto beim System an.



Step 2 Wählen Sie **System > Unternehmensverwaltung > Unternehmen hinzufügen.**



Step 3 Geben Sie im angezeigten Dialogfeld die grundlegenden Informationen zum Unternehmen ein.



NOTE

Startdatum des sicheren Betriebs: Gibt den Tag an, an dem die Anlage beginnt, normal Energie zu erzeugen. Es wird hauptsächlich verwendet, um die sicheren Betriebstage der Anlage zu berechnen.

Step 4 Klicken Sie auf **OK**.

----End

Nachfolgeverfahren

Nachdem ein Unternehmen erstellt wurde, können Sie auf die Registerkarte Unternehmensinfo klicken, um die grundlegenden Informationen über das Unternehmen zu ergänzen oder zu ändern.

6.12.2 Konfigurieren von Unternehmensinformationen

Kontext

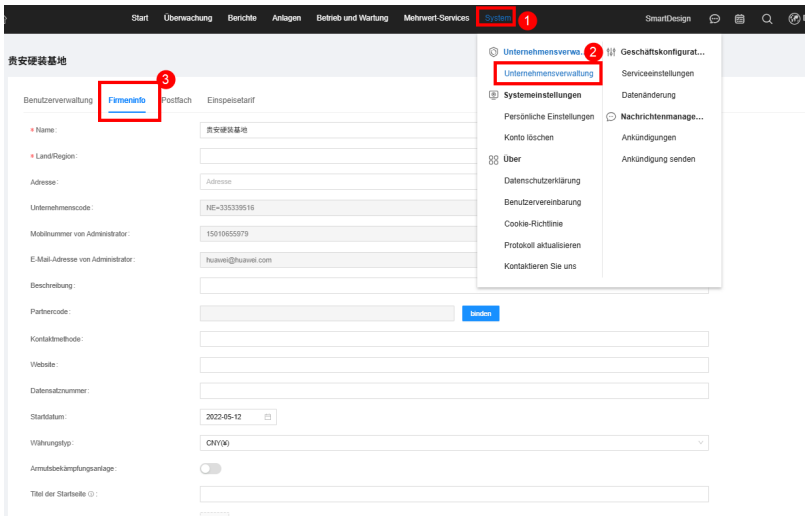
- GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.
- Nachdem ein Unternehmen erstellt wurde, kann ein Systemadministrator oder Benutzer mit Systemverwaltungsberechtigung die grundlegenden Informationen über das Unternehmen hinzufügen oder ändern.

Vorgehensweise

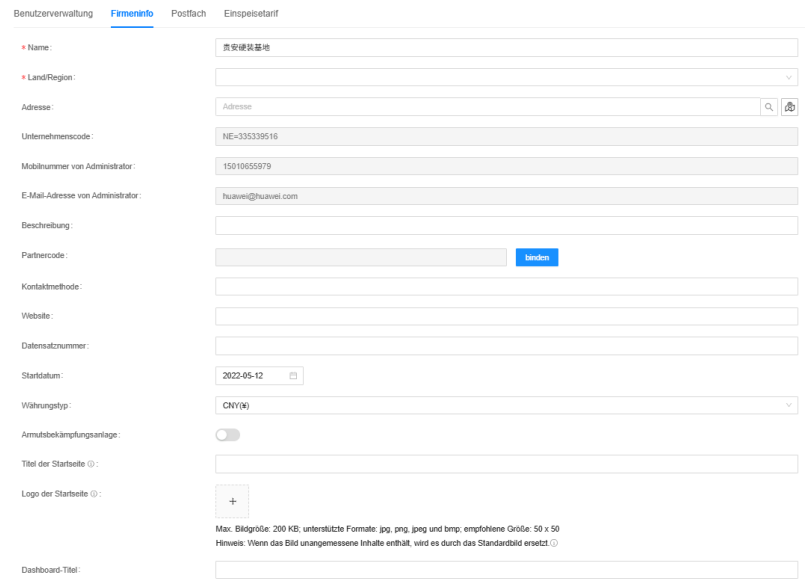
Step 1 Geben Sie im Adressfeld eines Browsers Folgendes ein **https://intl.fusionsolar.huawei.com** und drücken Sie die Eingabetaste. Melden Sie sich mit dem Administratorkonto oder dem Installateurkonto beim System an.



Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **System > Unternehmensverwaltung**. Wählen Sie in der Navigationsstruktur auf der linken Seite das Zielunternehmen aus und klicken Sie auf Konfiguration der Unternehmensinformationen.



Step 3 Fügen Sie auf der Seite Unternehmensinfo grundlegende Unternehmensinformationen hinzu oder ändern Sie diese.



Einige Konfigurationselemente werden wie folgt beschrieben:

Partnercode: Binden Sie den Partnercode an die Firma.

Klicken Sie auf Binden und konfigurieren Sie den Partnercode und die E-Mail-Adresse des Unternehmens.

NOTE

Um den Partnercode zu ändern, klicken Sie auf Bindung aufheben und binden Sie den Partner erneut.

Währung: Sie können eine Währung basierend auf den Standortanforderungen auswählen.

NOTE

Die für PV-Anlagen angezeigte Ertragseinheit ist die Währung, die von dem Unternehmen ausgewählt wird, zu dem die Anlage gehört. Sie können die Währungseinheit nicht wechseln, indem Sie die Systemsprache wechseln.

- **Unterstützung für PV-Anlage zur Armutsbekämpfung:** Wenn der Status ist , kann die PV-Anlage zur Armutsbekämpfung angeschlossen werden.
- **Titel/Logo auf der Startseite:** Sie können den Titel und das Firmenlogo auf der Startseite nach Bedarf anpassen.
- **Titel/Logo auf dem Dashboard:** Sie können den Titel und das Firmenlogo auf dem Dashboard nach Bedarf anpassen.

Step 4 Klicken Sie auf **Speichern**.

----End

6.13 Variationskoeffizient-Analyse

Durch die Analyse der diskreten Rate von PV-Geräten und PV-Strings können Sie sich schnell über den Betriebsstatus von PV-Geräten und PV-Strings informieren und so die Gerätewartung erleichtern.

Kontext

- Die Analyse des Variationskoeffizienten spiegelt den Gesamtbetriebsstatus des Geräts in derselben Betriebsumgebung wider. Ein kleinerer Variationskoeffizient deutet auf einen stabileren Gesamtfahrzustand hin. Wenn sich die Betriebsumgebung des Geräts ändert, müssen Sie die Auswirkungen der Umgebungsbedingungen während der Analyse berücksichtigen.Die Leistung eines einzelnen Geräts wird durch die Abweichungsrate angezeigt. Wenn die Abweichungsrate negativ ist, weist ein kleinerer Wert auf eine schlechtere Geräteleistung hin.
- Die Diskretheitsanalyse bewertet die Energieertragsleistung von PV-Strings, indem ihre Leistungsschwankung analysiert wird. Eine geringere Diskretheit weist auf eine stabilere Leistung hin. Eine höhere Diskretheit weist auf eine schlechtere Leistung hin, und einige PV-Strings können anormal sein.
- Wenn die Anzahl der Wechselrichter größer oder gleich 50 ist, löst das System automatisch die geplante Berechnung aus. Während der geplanten Berechnung können nur historische Daten angezeigt werden. Das heißt, am aktuellen Tag werden keine Daten berechnet.
- Standardmäßig werden die Berechnungsergebnisse der Dispersionsratenanalyse für ein Jahr gespeichert.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Vorgehensweise

Step 1 Wählen Sie im Hauptmenü **Überwachung > Überwachung**

Step 2 Wählen Sie die anzuzeigende PV-Anlage auf der linken Seite aus, und wählen Sie Variationskoeffizient-Analyse.

Step 3 Führen Sie die folgenden Vorgänge basierend auf den Standortanforderungen durch.

Table 6-4 Variationskoeffizient des Wechselrichters

Wenn ...	Dann ...
Trend des Variationskoeffizienten anzeigen	Wählen Sie einen Zeitraum aus und klicken Sie auf Suchen.
Details zur Wechselrichterabweichung anzeigen	1. Klicken Sie auf den Balkenblock eines angegebenen Datums im Trenddiagramm der Wechselrichterdispersionsrate. 2. Zeigen Sie entsprechende Informationen im Detailbereich zur Wechselrichterabweichung an.
Anzeigen von Gerätedispersionsrate und String-Details	1. Klicken Sie in der Spalte Vorgang auf. 2. Zeigen Sie auf der angezeigten Seite Details zur Verteilungsrate des Geräts und zum PV-String an.
Details zur Wechselrichterabweichung exportieren	Klicken Sie auf Exportieren, um die Details der Wechselrichterabweichung auf den lokalen PC herunterzuladen.

Step 4 Klicken Sie auf die Registerkarte String-Variationskoeffizient, um die Diskretheit sowie den durchschnittlichen String-Strom und die durchschnittliche String-Spannung anzuzeigen.

- Im Balkendiagramm können Sie die Diskretheitsverteilung von PV-Strings anzeigen und die Energieertragsleistung von PV-Strings bestimmen. Klicken Sie auf das Balkendiagramm eines Bereichs. Die Diskretheit und String-Details des entsprechenden Bereichs werden in der Liste angezeigt.
- In der Liste können Sie die Diskretheit der Zeichenfolge, den durchschnittlichen Strom und die durchschnittliche Spannung anzeigen, um anormale Zeichenfolgen schnell zu identifizieren.

Table 6-5 Beschreibung der durchschnittlichen String-Spannung (V)/Strom (A)

Datenformat	Beschreibung	Bemerkungen
xx/xx	String richtig angeschlossen	Die Daten für die durchschnittliche Stringspannung (V)/Stromstärke (A) werden basierend auf dem Ergebnis der String-Diskretheitsanalyse in verschiedenen Farben angezeigt.
--	String nicht verbunden	– Das PV-String-Kabel ist nicht angeschlossen und es ist kein Betrieb und keine Wartung erforderlich. – Das PV-String-Kabel ist angeschlossen, aber das System zeigt an, dass der PV-String offen ist und dass die PV-String-Kapazität nicht konfiguriert ist. Sie müssen die Kabelverbindungen vor Ort überprüfen und die String-Kapazität nach Bedarf konfigurieren.
xx/xx	String-Kapazität nicht konfiguriert	Das PV-String-Kabel ist angeschlossen und der PV-String ist ordnungsgemäß an das System angeschlossen, aber die String-Kapazität ist nicht konfiguriert. Sie müssen die String-Kapazität nach Bedarf konfigurieren.

----End

Table 6-6 Farben der durchschnittlichen String-Spannung (V)/Strom (A)

Farbe	Beschreibung	Bemerkungen
Schwarz	PV-String normal	-
Rot	Zeichenfolge anormal	• Der PV-String ist offen. Sie müssen die Kabelverbindungen vor Ort überprüfen. • Das PV-String-Kabel ist nicht angeschlossen, aber die String-Kapazität wurde im Verwaltungssystem konfiguriert. Die String-Kapazität muss der tatsächlichen Situation entsprechen.
Blau	String-Leistung niedrig	Der PV-String ist möglicherweise anormal und eine weitere Erkennung (z. B. intelligente I-V-Kurvendiagnose) ist erforderlich.

- **Optional:** Klicken Sie auf Exportieren, um die Details der Diskretheitsanalyse auf den lokalen PC herunterzuladen und die Details in einer Excel-Datei zu öffnen.

6.14 Die PV-Anlagen-Rangliste kann in der FusionSolar-App nicht angezeigt werden

Symptombeschreibung

Das Ranking der PV-Anlage kann in der FusionSolar-App nicht angezeigt werden.

Mögliche Ursachen

- Die Kontoberechtigung ist unzureichend.
- Die PV-String-Kapazität ist nicht festgelegt und die PV-Anlagen können nicht eingestuft werden.

Lösung

Step 1 Wenn das Konto über die Eigentümerberechtigung verfügt, kann die Rangfolge der PV-Anlage nicht angezeigt werden. Informationen zum Anpassen der Kontoberechtigung finden Sie unter **5.8-Modifying Role/Plant Management Permission (Company Administrator/Installer).**

Step 2 Wenn die Anlagenstrang-Kapazität nicht festgelegt ist, stellen Sie zuerst die Anlagenstrang-Kapazität ein. Einzelheiten finden Sie unter **6.7 Anlageninformationen ändern (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)**

----End

7 Probleme mit der Geräteverwaltung

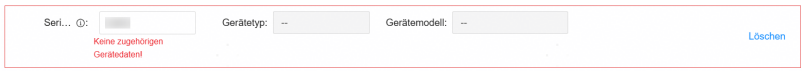
7.1 Fehler beim Hinzufügen/Binden des Geräts

7.1.1 Wenn ein Gerät hinzugefügt oder gebunden wird, wird eine Meldung angezeigt, dass keine zugehörigen Gerätedaten gefunden wurden oder das Gerät im Verwaltungssystem nicht konfiguriert ist

Symptombeschreibung

Wenn ein Benutzer den QR-Code scannt oder die SN eines Geräts eingibt, um ein Gerät hinzuzufügen, wurden keine zugehörigen Gerätedaten gefunden/Es wird angezeigt, dass das Gerät nicht im Verwaltungssystem konfiguriert wurde.

Figure 7-1 FusionSolar-Webaufforderungsseite



Mögliche Ursachen

- Die SN ist falsch.
- SN gehören nicht zum Kommunikationsgerät, z. B. LUNA2000.
- Das Gerät wurde nicht auf dem FusionSolar konfiguriert.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob die eingegebene SN korrekt ist und ob es sich um die SN eines kommunikationsfähigen Geräts wie Wechselrichter, Dongle und SmartAssistant handelt.

Step 2 Überprüfen Sie, ob das Gerät ordnungsgemäß an das Verwaltungssystem angeschlossen ist.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Verwenden Sie die FusionSolar-App, um Geräte lokal zu verbinden. Weitere Informationen finden Sie unter **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002409522713d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002409522713-chtext
- Überprüfen Sie auf der Startseite, ob der Status Erfolgreich verbunden ist. Wenn es anormal ist, konfigurieren **3.3.1 Inbetriebnahme der Bereitstellung mit der FusionSolar-App**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002303780078d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002303780078-chtext

Step 3 Ändern Sie den aktuellen Domänennamen in den lokalen Domänennamen. Einzelheiten zum Domänennamen jeder Region finden Sie unter**Domänennamenliste der Verwaltungssysteme**.

- Verwenden Sie die FusionSolar-App, um Geräte lokal zu verbinden. Weitere Informationen finden Sie unter **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002409522713d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002409522713-chtext
- Wählen Sie **Einstellungen** > **Kommunikationskonfiguration** > **Managementsystemkonfiguration**, um den Domänennamen neu zu konfigurieren.

NOTE

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

----End

7.1.2 Wenn ein Gerät hinzugefügt oder gebunden wird, zeigt das System eine Meldung an, dass das Gerät an eine andere Anlage gebunden wurde. Bitte ersetzen Sie das Gerät

Symptombeschreibung

Wenn ein Benutzer den QR-Code scannt oder die SN eines Geräts eingibt, um ein Gerät hinzuzufügen, wurde das Gerät an eine Anlage gebunden. Wählen Sie ein anderes Gerät wird angezeigt.

Mögliche Ursachen

Das Gerät wurde an eine andere Anlage gebunden.

Lösung

Gehen Sie basierend auf dem Szenario wie folgt vor:

- Wenn sowohl das Installateurkonto als auch das Eigentümerkonto im FusionSolar oder in der FusionSolar-App verfügbar sind, wird empfohlen, direkt mit der Kraftwerksmigration fortzufahren. Genauere Informationen finden Sie unter **6.6 Pflanzenwanderung**.d0e1.xml#d0e1/_EN-

US_TOPIC_0000002429235137d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002429235137-chtext

- Wenn das Installateurkonto nicht verfügbar ist, aber das Besitzerkonto verfügbar ist:

Step 1 Der Eigentümer sucht nach einem neuen Installateur, indem er die Website des Installateurs besucht: **Verknüpfung**.

Step 2 Der Besitzer meldet sich bei FusionSolar bzw. der FusionSolar-App an, um die Bindung des Geräts an das Kraftwerk aufzuheben/zu löschen. Weitere Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **7.3 Aufheben der Bindung oder Löschen von Geräten**.

Step 3 Heben Sie die Registrierung des Kontos des Besitzers auf. Weitere Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **4.10.1 Löschen eines individuellen Kontos (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)**.

Step 4 Der neue Installateur erstellt ein Kraftwerk. Weitere Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **6.2 Erstellen einer Anlage (Unternehmensadministrator/Installateur)**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002146677366d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002146677366-chtext

Step 5 Fügen Sie das Gerät erneut hinzu. Weitere Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **7.2 Hinzufügen/Binden von Geräten**.

Step 6 Erstellen Sie das Konto des Besitzers neu. Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **4.4.3 Wie bekomme ich das Eigentümerkonto?**.

----End

- Das Installateurkonto ist nicht verfügbar; es ist kein Besitzerkonto verfügbar:

Step 1 Der Eigentümer sucht nach einem neuen Installateur, indem er die Website des Installateurs besucht: **Verknüpfung**.

Step 2 Heben Sie die Bindung eines Geräts auf oder löschen Sie es, nachdem das Gerät lokal verbunden wurde. Weitere Informationen finden Sie unter **7.3.3 Lokales Aufheben der Bindung oder Löschen von Geräten mit der FusionSolar-App**.

Step 3 Wenn das Gerät nicht lokal gelöscht werden kann, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.Huawei-Ingenieure unterstützen den Besitzer beim Entfernen des Geräts aus dem aktuellen Kraftwerk.

Step 4 Der neue Installateur erstellt das Kraftwerk. Einzelheiten finden Sie unter **6.2 Erstellen einer Anlage (Unternehmensadministrator/Installateur)**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002146677366d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002146677366-chtext

Step 5 Fügen Sie das Gerät erneut hinzu. Weitere Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **7.2 Hinzufügen/Binden von Geräten** Eigentümerkonto erneut. Weitere Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **4.4.3 Wie bekomme ich das Eigentümerkonto?**.

----End

7.2 Hinzufügen/Binden von Geräten

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie Geräte in verschiedenen Szenarien an Anlagen binden.

Voraussetzung

- Sie haben mit dem lokalen Inbetriebnahmetool Geräte in Betrieb genommen und Managementsystemparameter eingestellt.
- Wenn Geräte über den SmartLogger- oder Smart-Dongle mit dem Verwaltungssystem verbunden sind, müssen Sie beim Binden einer Anlage den Registrierungscode des SmartLogger- oder Smart-Dongles eingeben. Einzelheiten zum Abrufen des Registrierungscodes finden Sie unter **Wie erhalte ich einen Registrierungscode?**.

7.2.1 Hinzufügen oder Binden von Geräten zu FusionSolar

7.2.1.1 Hinzufügen oder Binden von Geräten zur neuen Anlage (Unternehmensadministrator/Installateur)

7.2.1.1.1 Hinzufügen oder Binden von Geräten zur neuen Anlage im FusionSolar-Web

Betriebsvideo: **Hinzufügen einer Anlage im FusionSolar-Web**

Kontext

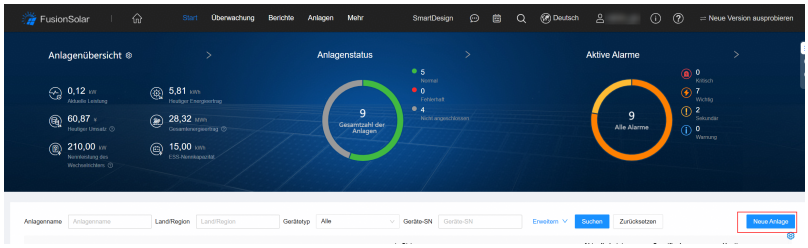
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

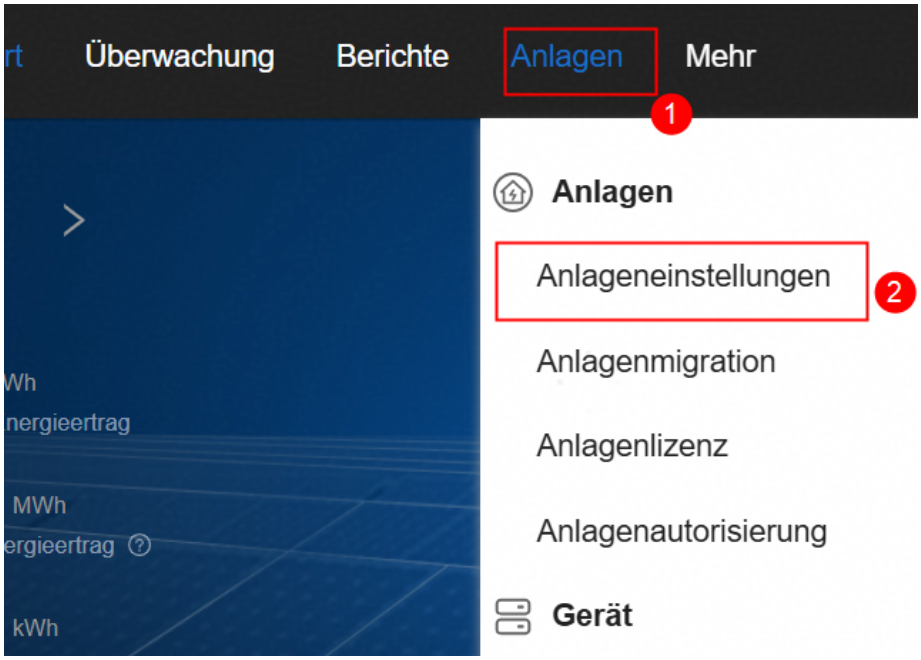
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt.

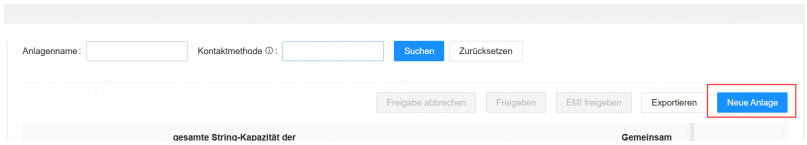


Step 2 Wählen Sie auf der Startseite **Neue Anlage**.

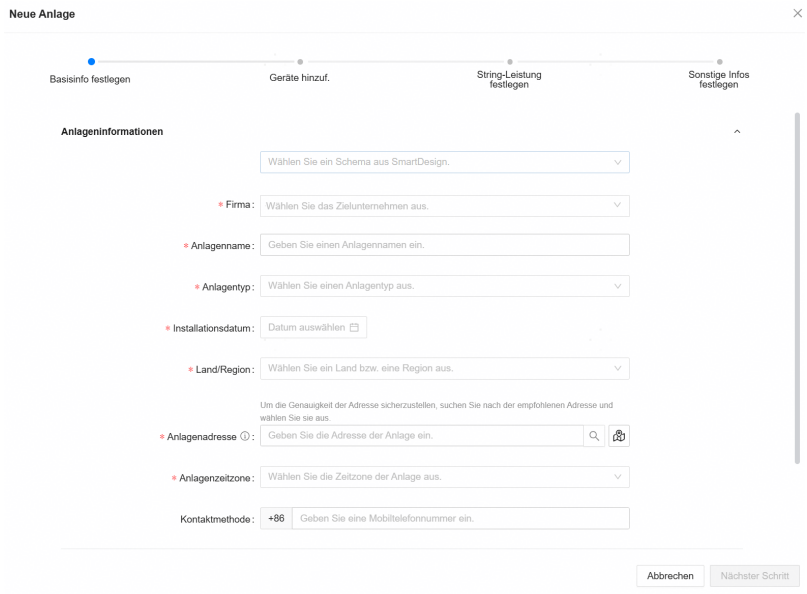


Sie können auch **Anlagen** > **Anlageneinstellungen**, um eine **Neue Anlage**.





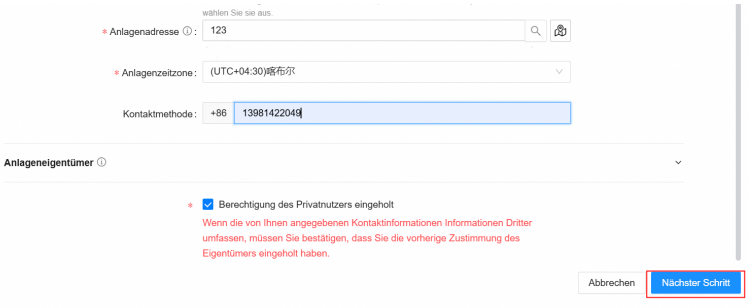
Step 3 Ergänzen Sie die grundlegenden Anlageninformationen nach Aufforderung.



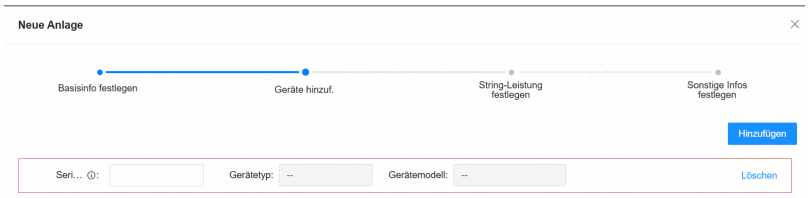
NOTE

- Wenn Sie Aus SmartDesign importieren wählen, können Sie die grundlegenden Informationen über die im SmartDesign erstellte PV-Anlage importieren, einschließlich Anlagenname, Anlagentyp, Land/Region, Adresse und Zeitzone.
- Stellen Sie bei der Erstellung einer reinen Ladeanlage den Anlagentyp auf Residential, setzen Sie die Option Charging-only auf Yes und schließen Sie die Anlagenerstellung nach Aufforderung ab.
- Wenn der Eigentümer kein Konto erstellt, wird er aufgefordert, ein Konto zu registrieren und sich beim SmartPVMS anzumelden, nachdem die Anlage erstellt wurde.

Step 4 Wählen Sie dann Weiter.



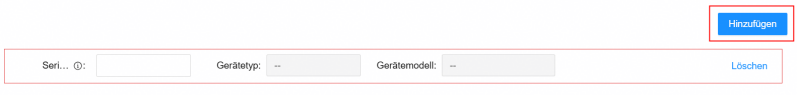
Step 5 Geben Sie die SN des Eguipment ein.



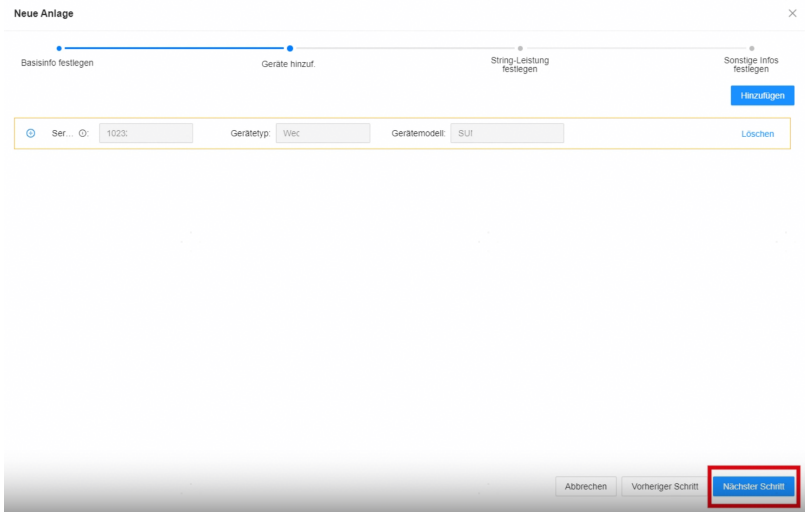
NOTE

- Sie können die SN und den Registrierungscode vom Gerät abrufen oder den am Gerät angebrachten QR-Code scannen. Wenn das Gerät keinen Registrierungscode hat, rufen Sie die SN ab.
- Wenn mehrere Geräte verbunden werden müssen, wählen Sie Hinzufügen.
- Wenn die angeschlossenen Geräte kaskadiert sind, müssen Sie nur die SN eines Geräts eingeben. Das System erkennt automatisch die SNs von kaskadierten Geräten.

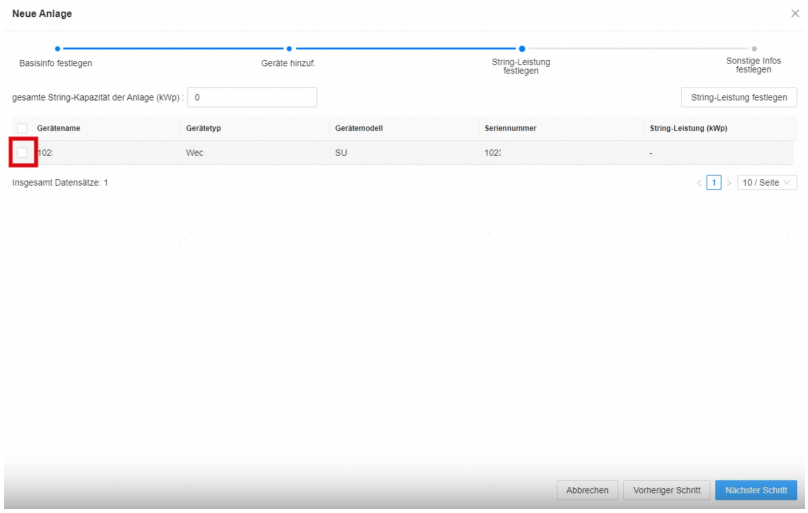
Step 6 Wenn mehrere Geräte vorhanden sind, können Sie Hinzufügen auswählen, um die Geräte **hinzuzufügen**.



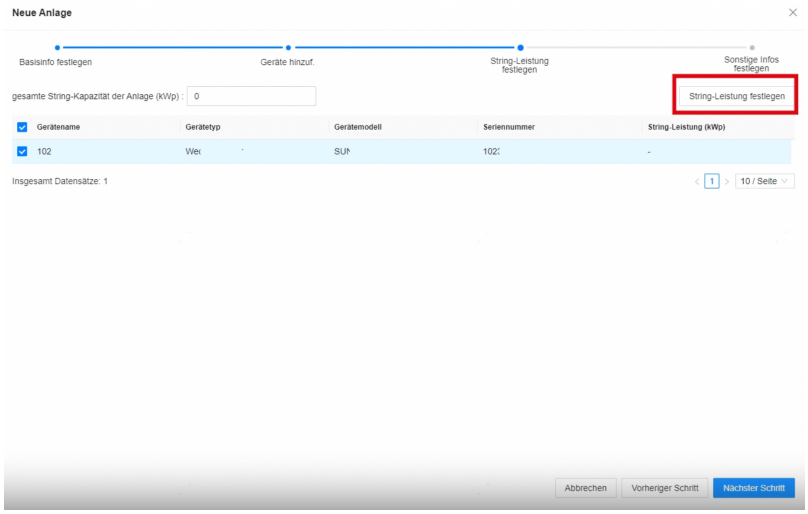
Step 7 Wählen Sie dann **Nächster Schritt**.



Step 8 Wählen Sie das Gerät aus, für das die String-Kapazität eingestellt werden soll.



Step 9 Wählen Sie **String-Kapazität festlegen**.

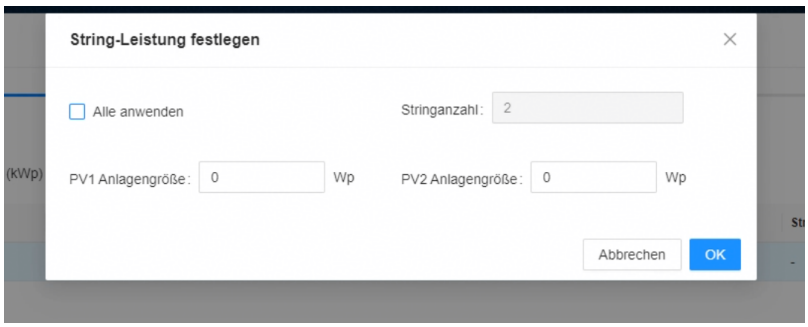


NOTE

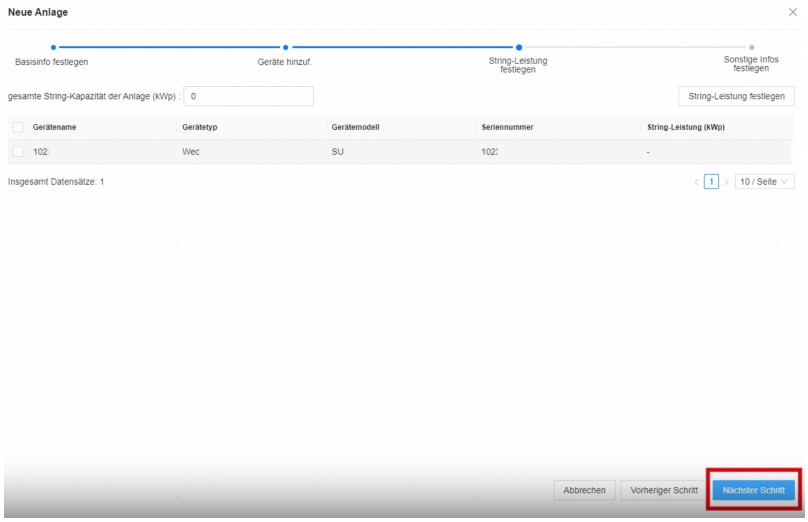
Die String-Kapazität muss nur für den Wechselrichter konfiguriert werden.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

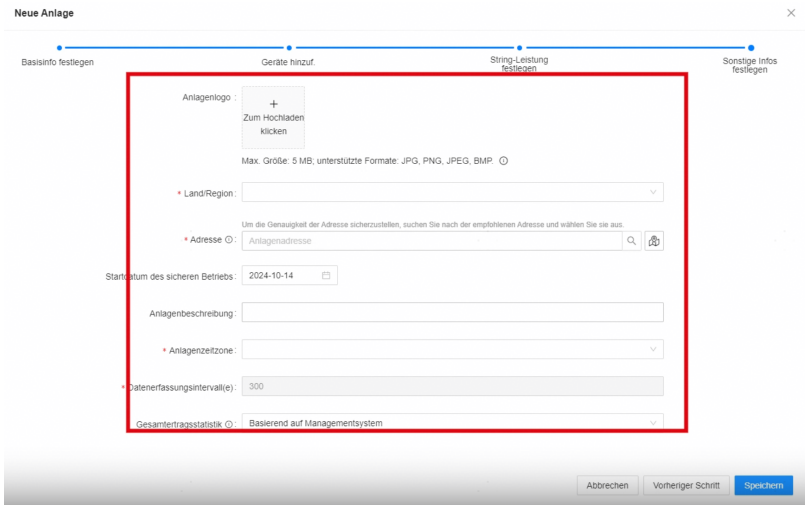
Step 10 Geben Sie im angezeigten Dialogfeld die PV-Kapazität ein, und wählen Sie OK.



Step 11 Wählen Sie **Nächster Schritt**.



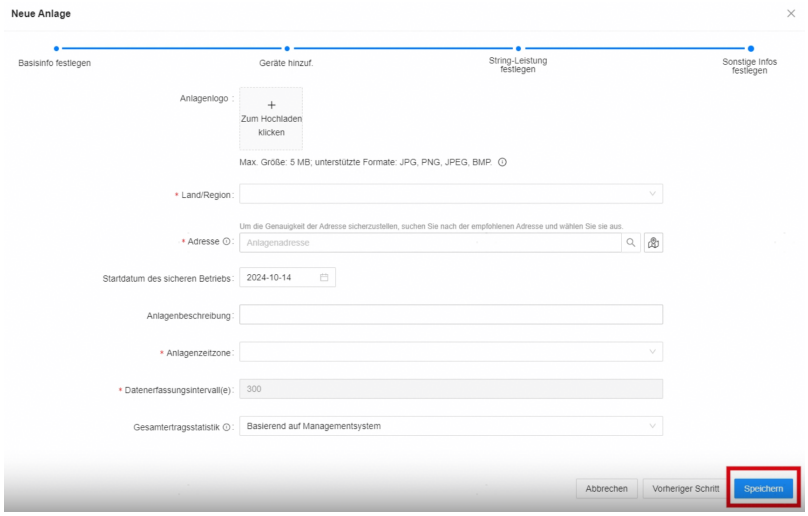
Step 12 Fügen Sie Informationen wie die Zeitzone der Region, in der sich die Anlage befindet, basierend auf der tatsächlichen Situation hinzu.



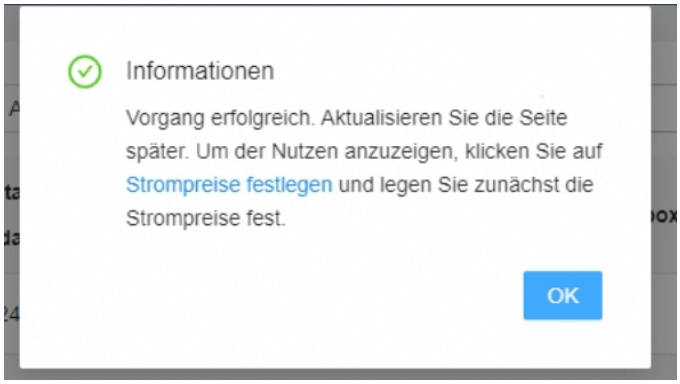
NOTE

When setting the plant time zone, ensure that the plant time zone is the same as the device time zone. Otherwise, the management system delivers the plant time zone to the devices to overwrite the time zone configured on devices after the plant is created.

Step 13 Wählen Sie dann **Speichern**.



Step 14 Wenn die Meldung über den Erfolg des Vorgangs angezeigt wird, wurde die Site erfolgreich erstellt.



----End

7.2.1.1.2 Hinzufügen oder Binden von Geräten zur neuen Anlage in der FusionSolar-App

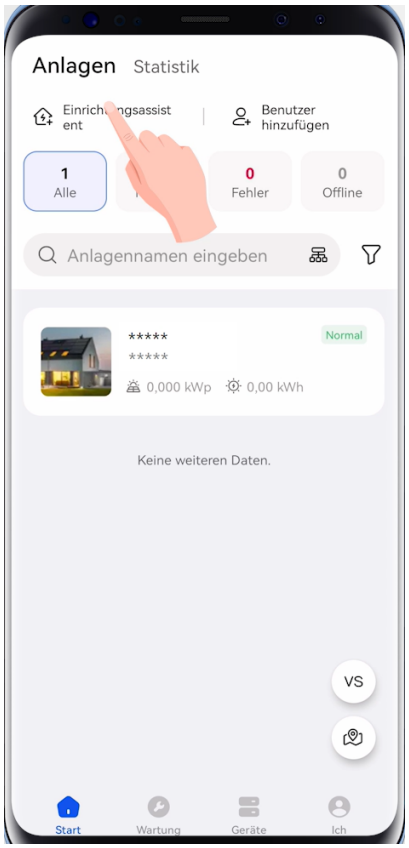
Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Öffnen Sie die Anmeldeseite der FusionSolar-App und melden Sie sich über den Unternehmensadministrator oder das Installationsprogramm an.

Step 2 Wählen Sie auf der Startseite Setup-Assistent.



Step 3 Scannen Sie den QR-Code des anzuschließenden Geräts.

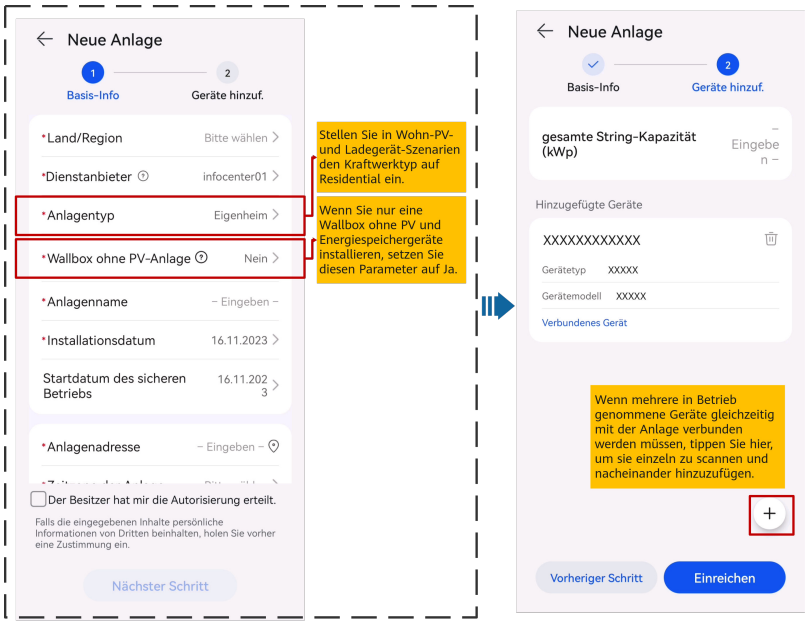


Step 4 Details zu den Schnelleinstellungen finden Sie unter **4.3.1 Inbetriebnahme der Bereitstellung mit der FusionSolar-App**. Nachdem die Schnelleinstellungen abgeschlossen sind, wechseln Sie das Netzwerk Ihres Telefons wie aufgefordert. Der Anlagenerstellungsbildschirm wird angezeigt.

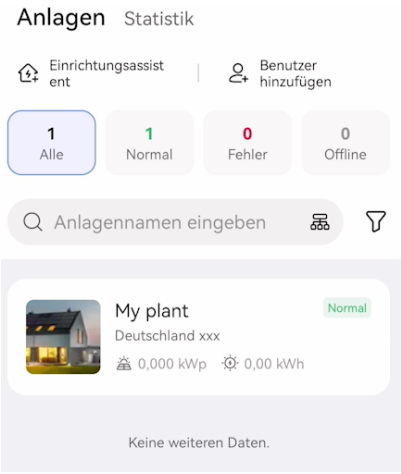
Step 5 Tippen Sie auf **Neue Anlage**.



Step 6 Geben Sie die erforderlichen Informationen ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.



Step 7 Wenn die folgende Abbildung angezeigt wird, ist die Erstellung abgeschlossen.



----End

7.2.1.2 Hinzufügen oder Binden von Geräten zu bestehenden Anlagen (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)

7.2.1.2.1 Hinzufügen oder Binden von Geräten zu bestehenden Anlagen im FusionSolar-Web

Kontext

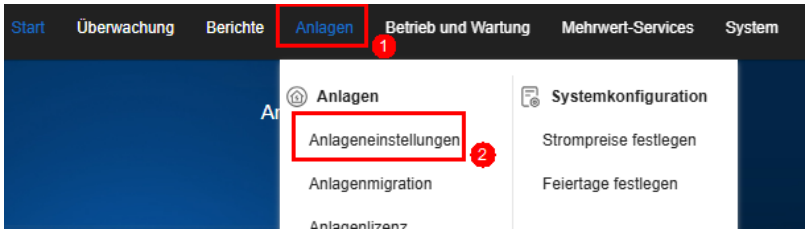
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

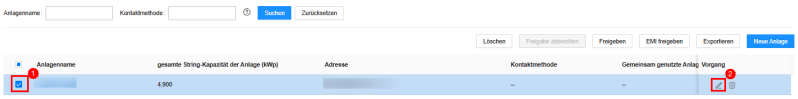
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt.



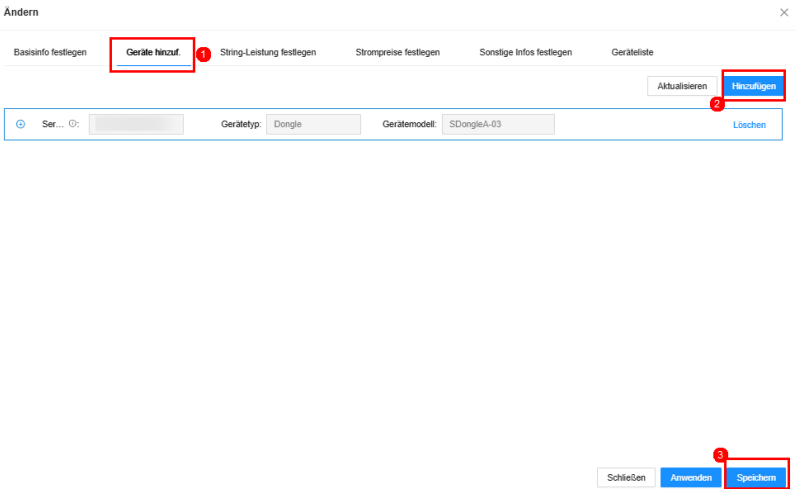
Step 2 Wählen Sie **Anlagen** > **Anlageneinstellungen**.



Step 3 Wählen Sie die Anlage aus, der Sie Geräte hinzufügen möchten, und wählen Sie in der Spalte **Vorgang** aus .



Step 4 Wählen Sie im angezeigten Dialogfeld **Geräte hinzuf**. Wählen Sie **Hinzufügen**, geben Sie die Geräte-SN und den Bestätigungscode ein und wählen Sie **Speichern**.



NOTE

- Sie können die SN und den Registrierungscode vom Gerät abrufen oder den am Gerät angebrachten QR-Code scannen. Wenn das Gerät keinen Registrierungscode hat, rufen Sie die SN ab.
- Wenn mehrere Geräte verbunden werden müssen, wählen Sie **Hinzufügen.**

----End

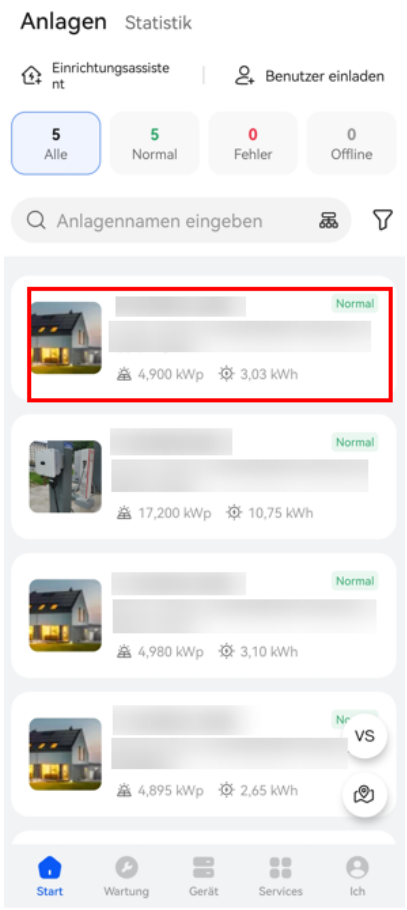
7.2.1.2.2 Hinzufügen oder Binden von Geräten zu bestehenden Anlagen in der FusionSolar-App

Kontext

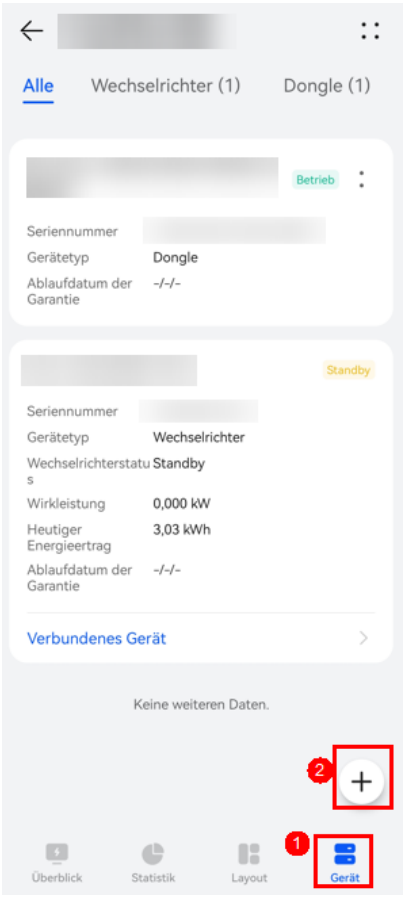
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Verfahren an der Schnittstelle zwischen Administrator und Installateur des Unternehmens

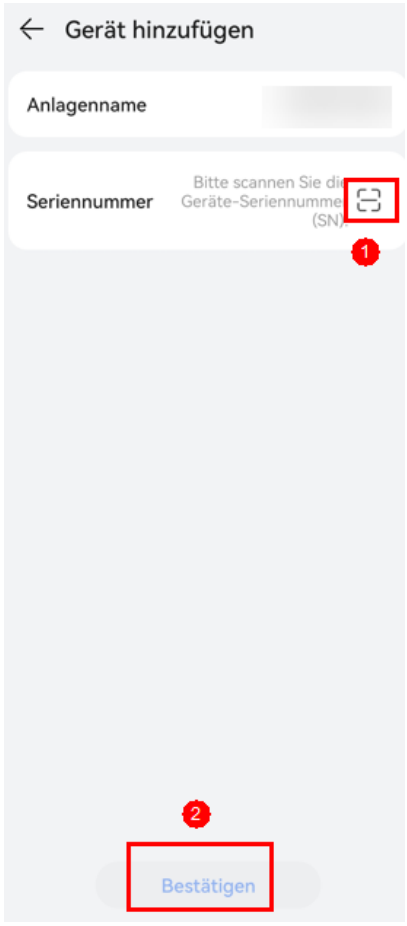
Step 1 Melden Sie sich als Unternehmensadministrator oder Installateur bei der App an. Wählen Sie auf der Startseite die Anlage aus, zu der Geräte hinzugefügt werden müssen.



Step 2 Wählen Sie **Gerät** und dann  .



Step 3 Wählen Sie aus , um den QR-Code des Zielgeräts zu scannen, oder geben Sie die SN des Geräts ein und wählen Sie dann **Bestätigen**.

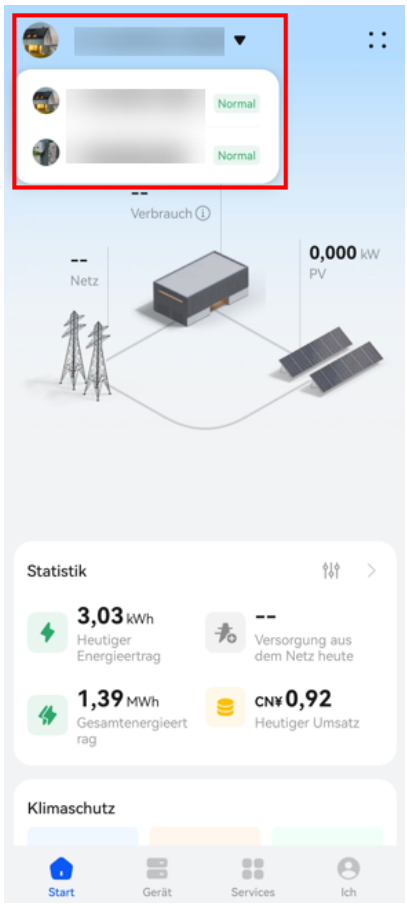


----End

Vorgehensweise an der Benutzeroberfläche des Eigentümers

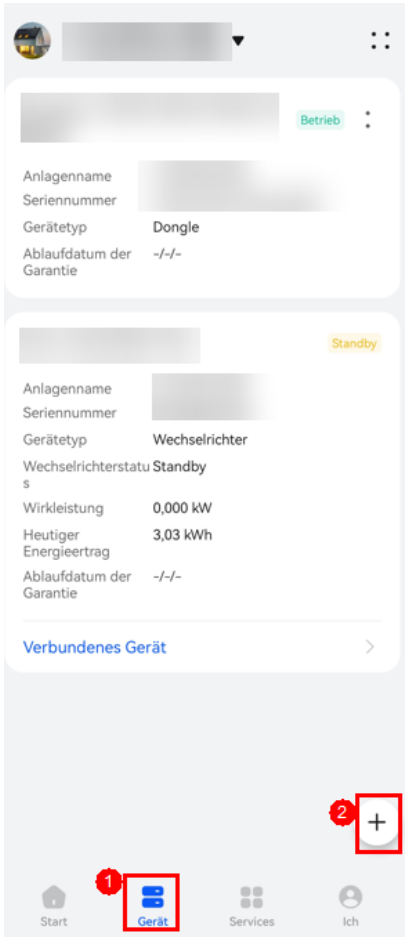
Step 1 Melden Sie sich mit dem Konto des Besitzers bei der App an und wählen Sie auf der Startseite die Anlage aus, zu der Geräte hinzugefügt werden müssen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

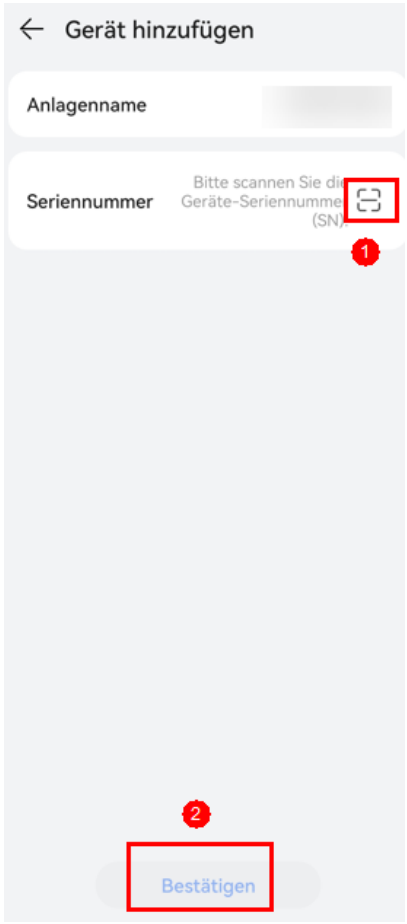


Step 2 Wählen Sie **Gerät** und dann  .

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Step 3 Wählen Sie aus , um den QR-Code des Zielgeräts zu scannen, oder geben Sie die SN des Geräts ein und wählen Sie dann **Bestätigen**.



----End

7.2.2 Hinzufügen oder Binden von Geräten zu SmartLogger

7.2.2.1 Wechselrichter zu SmartLogger hinzufügen oder binden

Kontext

- GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.
- SUN2000 wird für V300R001C00 angezeigt.

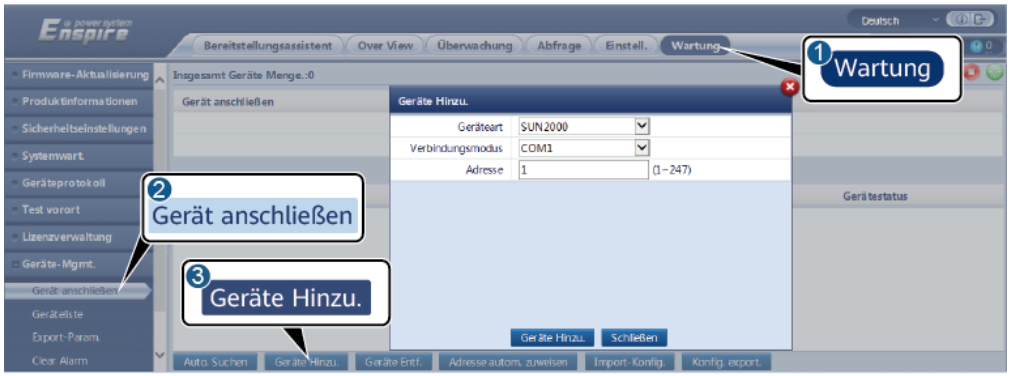
Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich bei der SmartLogger-WebUI an. Weitere Informationen finden Sie unter **3.3.2.1 Vorbereitungen und WebUI-Anmeldung**.

Step 2 Wählen Sie **Wartung** > **Gerät anschließen** und legen Sie die Zugriffsparameter fest.

- **Methode 1**: Klicken Sie auf **Autom. Suchen**, um den Solarwechselrichter zu verbinden.
- **Methode 2**: Klicken Sie auf **Geräte Hinzu.**, legen Sie Zugriffsparameter fest und klicken Sie auf **Geräte Hinzu.**

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



IL03J00015

Parameter	Beschreibung
Gerätetyp	Setzen Sie diesen Parameter auf **SUN2000**.
Verbindungsmodus	– Wenn der Solarwechselrichter über den MBUS kommuniziert, stellen Sie diesen Parameter auf **MBUS** ein. – Wenn die Kommunikation des Solarwechselrichters über RS485 erfolgt, stellen Sie den Parameter auf den COM-Anschluss ein, an den der Solarwechselrichter angeschlossen ist.
Adresse	Stellen Sie diesen Parameter auf die Kommunikationsadresse des Solarwechselrichters ein.

Step 3 Wählen Sie **Überwachung > Inverter > Laufen Parameter** und stellen Sie die Laufparameter ein, klicken Sie auf **Senden**.

NOTICE

Vergewissern Sie sich vor der Einstellung der Betriebsparameter des Solarwechselrichters, dass die Gleichstromseite des Solarwechselrichters unter Spannung steht..

----End

7.2.2.2 Hinzufügen oder Binden von benutzerdefinierten Geräten von Drittanbietern zu Smartlogger

Kontext

Der SmartLogger kann sich mit Geräten von Drittanbietern verbinden, die das Modbus-RTU-Protokoll unterstützen, wie z. B. Trafostationen und EMIs. Die Protokollinformationspunkte variieren je nach Anbieter. Daher müssen Sie eine Protokollinformationsdatei im.cfg-Format konfigurieren. Um Geräte mit dem

SmartLogger zu verbinden, müssen der Lieferant oder die Huawei-Ingenieure die Parameter in der mit der Version gelieferten Gerätekonfigurationstabellendatei basierend auf den Geräteanforderungen ändern. eine Protokollinformationsdatei im.cfg-Format zu generieren und die Datei in den SmartLogger zu importieren.

Die unterstützten Gerätetypen sind Custom Device1 bis Custom Device10. Die entsprechenden Konfigurationsdateinamen sind modbus_equip_custom_1.cfg bis modbus_equip_custom_10.cfg. Es können mehrere Geräte desselben Typs angeschlossen werden.

NOTE

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Videoanleitung

Video anzeigen: **Anschließen von kundenspezifischen Geräten an den SmartLogger3000**

Vorgehensweise

Step 1 Konfigurieren Sie eine Protokollinformationsdatei im **.cfg**-Format und importieren Sie diese in den SmartLogger.



IL03J00028

Step 2 Legen Sie die Zugriffsparameter fest und klicken Sie auf **Geräte Hinzu.**



IL03J00031

Parameter	Beschreibung
Geräteart	Der Wert kann **Kundengerät 1** bis **Kundengerät 10** sein. Wählen Sie einen Wert entsprechend der importierten Konfigurationsdatei aus. Wenn z. B. **modbus_equip_custom_1.cfg** importiert wurde, wählen Sie **Kundengerät 1**.
Portnummer	Stellen Sie diesen Parameter auf die Nummer des COM-Anschlusses ein, an den das benutzerdefinierte Gerät angeschlossen ist.
Adresse	Stellen Sie diesen Parameter auf die Kommunikationsadresse des benutzerdefinierten Geräts ein.

Step 3 Legen Sie die Parameter für die Geräteüberwachung fest und klicken Sie auf **Senden**.



IL03J00032

Registerkarte	Funktion	Beschreibung
Laufende Informationen	Zeigt die Betriebsinformationen des benutzerdefinierten Geräts an.	Nicht verfügbar
Fernanzeige	Zeigt den Gerätestatus an, z. B. den Ein-/Ausschaltstatus.	Nicht verfügbar
Telemetrie	Zeigt die analogen Echtzeitdaten des Geräts an, z. B. die Spannung.	Nicht verfügbar

Registerkarte	Funktion	Beschreibung
Fernkontrolle	Legt die Parameter für die Statussteuerung fest, z. B. die Parameter für die Einschalt- bzw. Ausschalt-Schalter.	Stellen Sie die Parameter auf der Registerkarte nach Bedarf ein.
Ferneinstellung	Legt die analogen Parameter fest, z. B. Spannungsschutz-Parameter.	Stellen Sie die Parameter auf der Registerkarte nach Bedarf ein.

----End

7.2.2.3 Hinzufügen oder Binden der Messgeräte zum Smartlogger

Videoanleitung

Video anzeigen: **Anschließen eines Leistungsmessers an den SmartLogger3000 über Modbus-RTU**

Video anzeigen: **Anschließen des Leistungsmessers DL-T645 an den SmartLogger3000**

Smartlogger unterstützte Messgeräte

Anbieter	Modell	Exportbeschränkung
ABB	A44	-
Acrel	PZ96L	Unterstützt
Algodue	UPM209	Unterstützt **HINWEIS:** Wenn der Leistungsmesser an den SmartLogger angeschlossen wird, muss ein externer 120-Ohm-Widerstand an den RS485-Bus des Leistungsmessers angeschlossen werden. Einzelheiten finden Sie im Benutzerhandbuch des Leistungsmessers.
ZEICHEN	DTSU666	-
ZEICHEN	DTSU666-HW	Unterstützt
Elster	A1800ALPHA	-
GASWASZI	EM210	-
Huawei	DTSU666-H	Unterstützt
Huawei	DDSU666-H	Unterstützt
Janitza	UMG103-CBM	Unterstützt
Janitza	UMG104	-
Janitza	UMG604	Unterstützt
Janitza	UMG96-S2	-
Führen	LD-C83	-
MingHua	CRDM-830	-
Mitsubishi	EMU4-BD1-MB	Unterstützt **HINWEIS:** • Gilt nicht für einphasige Stromversorgungsszenarien. • Wenn der Leistungsmesser an den SmartLogger angeschlossen wird, muss ein externer 120-Ohm-Widerstand an den RS485-Bus des Leistungsmessers angeschlossen werden. Einzelheiten finden Sie im Benutzerhandbuch des Leistungsmessers.
Mitsubishi	M8FM-N3LTR	-

Anbieter	Modell	Exportbeschränkung
Mitsubishi	ME110NSR-MB	-
Mitsubishi	ME110SR-MB	-
Mitsubishi	ME110SSR-MB	-
Mitsubishi	ME110SSR-4APH	-
NARUN	PD510	-
NetBiter	CEWE-Werke	-
Menschen	RM858E	-
REALENERGIE SYSTEM	PRISMA-310A	-
Rishabh	LM1360	Unterstützt
Schneider	PM1200	-
Schneider	PM2xxx	-
Schneider	PM5100	-
Schneider	PM5300	-
SFERE	PD194Z	-
Sokomec	ZÄHLT E43	Unterstützt **HINWEIS:** ● Gilt nicht für einphasige Stromversorgungsszenarien. ● Wenn der Leistungsmesser an den SmartLogger angeschlossen wird, muss ein externer 120-Ohm-Widerstand an den RS485-Bus des Leistungsmessers angeschlossen werden. Einzelheiten finden Sie im Benutzerhandbuch des Leistungsmessers.
Toshiba (Unternehmen)	S2MS	-
Wellenenergie	PWM-72	-
WEG	MMW03-M22CH	Unterstützt
YADA	YDS60-80	Unterstützt **HINWEIS: Gilt nur für dreiphasige Stromversorgungsszenarien.**

Anbieter	Modell	Exportbeschränkung
YADA	YDS70-C16	Unterstützt **HINWEIS: Gilt nur für dreiphasige Stromversorgungsszenarien.**
YADA	YDS60-C24	Unterstützt **HINWEIS: Gilt nur für dreiphasige Stromversorgungsszenarien.**
Linyang	DDSU71	Unterstützt **HINWEIS: Gilt nur für dreiphasige Stromversorgungsszenarien.**
Linyang	DTSU71	Unterstützt **HINWEIS: Gilt nur für dreiphasige Stromversorgungsszenarien.**
Weisheit	DDSU1079-CT	Unterstützt **HINWEIS: Gilt nur für dreiphasige Stromversorgungsszenarien.**
Weisheit	DHSU1079-CT	Unterstützt **HINWEIS: Gilt nur für dreiphasige Stromversorgungsszenarien.**
Weisheit	DHSU1079-ZT	Unterstützt

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Einstellen der Parameter des DL/T645-Messgeräts

Step 1 Legen Sie die Zugriffsparameter fest und klicken Sie auf **Geräte Hinzu.**.



IL03J00019

Parameter	Beschreibung
Geräteart	Setzen Sie diesen Parameter auf **Leistungsmess**.

Parameter	Beschreibung
Komm. Protokoll	Setzen Sie diesen Parameter auf **DL/T645**.
Portnummer	Stellen Sie diesen Parameter auf die Seriennummer des COM-Anschlusses ein, an den der Leistungsmesser angeschlossen ist.
Adresse	Stellen Sie diesen Parameter auf die Kommunikationsadresse des Leistungsmessers ein.
Tabellen-ID	Legen Sie diesen Parameter auf die Leistungsmesser-ID fest.

Step 2 Wählen Sie **Überwachung > Meter > Laufen Parameter** und stellen Sie die Laufparameter ein, klicken Sie auf **Senden**.

Parameter	Beschreibung
Protokollversion	Wählen Sie je nach Protokollversion des Leistungsmessers **DL/T645-2007** oder **DL/T645-1997** aus.
Anzahl an führenden Bytes	Sofern nicht anders angegeben, behalten Sie den Standardwert bei.
Spannungsänderungs-verhältnis	• Stellen Sie diesen Parameter auf **1** ein, wenn der Leistungsmesser einmal einen Wert hochlädt. • Stellen Sie diesen Parameter basierend auf dem tatsächlichen Verhältnis des Transformators ein, wenn der Leistungsmesser einen Wert zweimal hochlädt.
Stromwechselverhältnis	
Zählernutzung	Dazu gehören Export- und Importzähler, Produktionszähler, Verbrauchszähler und externe Produktionszähler. Export- und Importzähler: wird für die netzabhängige Punkt-Steuerung verwendet. Für jedes Array kann nur ein Export- und Importzähler angeschlossen werden. Produktionszähler: PV-Ausgangszähler. Es können mehrere Produktionszähler angeschlossen werden. Verbrauchszähler: Lastverbrauchszähler. Es können mehrere Verbrauchszähler angeschlossen werden. Charger-Stromzähler: Zähler des Ladegeräteverbrauch. Es können mehrere Charger-Stromzähler angeschlossen werden. Dieser Parameter kann nur für V300R023C00SPC160 und spätere Versionen konfiguriert werden. Externer Produktionszähler: PV-Ausgangszähler einer Drittpartei. Es können mehrere externe Produktionszähler angeschlossen werden.

NOTE

- Wenn die Zugangsrichtung des Zählers auf Positiv oder Umkehren eingestellt ist, muss die Leistungsrichtung des Stromzählers auf Positiv eingestellt sein. Die Stromrichtung des Stromzählers wird im Netzanschluss mit begrenzter Leistung unter Wirkleistungsregelung und Leistungsregelung unter Blindleistungsregelung eingestellt.
- Wenn die Zugriffsrichtung des Zählers auf Reverse_Report-Rohdaten eingestellt ist, muss die Leistungsrichtung des Stromzählers auf Reverse eingestellt sein. Die Stromrichtung des Stromzählers wird im Netzanschluss mit begrenzter Leistung unter Wirkleistungsregelung und Leistungsregelung unter Blindleistungsregelung eingestellt.

----End

Einstellen der Parameter des Modbus-RTU-Messgeräts

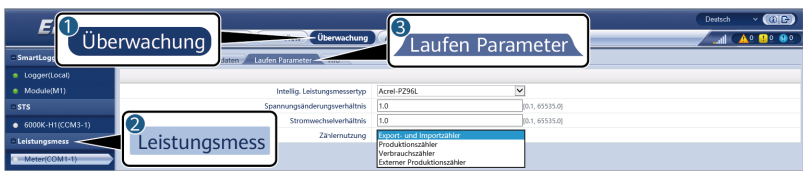
Step 1 Legen Sie die Zugriffsparameter fest und klicken Sie auf **Geräte Hinzu.**.



IL03J00022

Parameter	Beschreibung
Geräteart	Setzen Sie diesen Parameter auf **Leistungsmess**.
Komm. Protokoll	Setzen Sie diesen Parameter auf **Modbus-RTU**.
Portnummer	Stellen Sie diesen Parameter auf die Seriennummer des COM-Anschlusses ein, an den der Leistungsmesser angeschlossen ist.
Adresse	Stellen Sie diesen Parameter auf die Kommunikationsadresse des Leistungsmessers ein.

Wählen Sie **Überwachung > Meter > Laufen Parameter** und stellen Sie die Parameter des Leistungsmessers ein, klicken Sie auf **Senden**.



IL03J00021

- Wenn das Modell des angeschlossenen Geräts in der Dropdown-Liste **Intellig. Leistungsmessertyp** angezeigt wird, stellen Sie die Parameter wie folgt ein.

Parameter	Beschreibung
Intellig. Leistungsmessertyp	Stellen Sie diesen Parameter auf das entsprechende Leistungsmessermodell ein.
Spannungsänderungs-verhältnis	• Stellen Sie diesen Parameter auf **1** ein, wenn der Leistungsmesser einmal einen Wert hochlädt. • Stellen Sie diesen Parameter basierend auf dem tatsächlichen Verhältnis des Transformators ein, wenn der Leistungsmesser einen Wert zweimal hochlädt.
Stromwechselverhältnis	
Zählernutzung	Dazu gehören Export- und Importzähler, Produktionszähler, Verbrauchszähler und externe Produktionszähler. Export- und Importzähler: wird für die netzabhängige Punkt-Steuerung verwendet. Für jedes Array kann nur ein Export- und Importzähler angeschlossen werden. Produktionszähler: PV-Ausgangszähler. Es können mehrere Produktionszähler angeschlossen werden. Verbrauchszähler: Lastverbrauchszähler. Es können mehrere Verbrauchszähler angeschlossen werden. Charger-Stromzähler: Zähler des Ladegeräteverbrauch. Es können mehrere Charger-Stromzähler angeschlossen werden. Dieser Parameter kann nur für V300R023C00SPC160 und spätere Versionen konfiguriert werden. Externer Produktionszähler: PV-Ausgangszähler einer Drittpartei. Es können mehrere externe Produktionszähler angeschlossen werden.

Parameter	Beschreibung
Zählerzugriffsrich-tung[1]	Dieser Schalter wird verwendet, wenn die physische Verdrahtung des Zählers in umgekehrter Richtung angeschlossen ist. Sie können den Softwareschalter einstellen, um eine Neuverdrahtung des Zählers zu vermeiden. Es werden nur die folgenden drei Szenarien unterstützt. Wenn die Zählerzugriffsrich-tung falsch eingestellt ist, werden die Daten falsch gemeldet. ● Positiv: Der Standardwert ist Positiv. Dies bezieht sich auf das Szenario, bei dem die Kabel korrekt an den Zähler angeschlossen sind. ● Umkehren: Wenn der Zähler in umgekehrter Richtung angeschlossen ist und das NMS die umgekehrte Verbindung nicht unterstützt, setzen Sie diesen Parameter auf Umkehren. Der SmartLogger passt die Leistung und andere Daten des Zählers automatisch an, um die Datengenauigkeit für die Anlage und den Zähler sicherzustellen. ● Rückwärts _ Rohdaten melden: Wenn der Zähler in umgekehrter Richtung angeschlossen ist und das NMS die umgekehrte Verbindung unterstützt[2], setzen Sie diesen Parameter auf Rückwärts _ Rohdaten melden. Dieser Parameter gilt nur für Export- und Importzähler. Der SmartLogger meldet die ursprünglichen Daten des Zählers an das NMS, und das NMS passt die Daten wie z. B. die Leistung an.
Hinweis [1]: Die Zählerzugriffsrichtung kann nur bei V300R001C00SPC609 und höher, V800R021C10SPC140 und höher sowie V300R023C00 und höher konfiguriert werden. Hinweis [2]: Wenn die Kabel umgekehrt an den Zähler angeschlossen sind und das NMS die Echtzeitdaten des Zählers korrekt anzeigen kann, wird davon ausgegangen, dass das NMS den umgekehrten Anschluss unterstützt. Das NMS kehrt also die Wirkleistung, die Blindleistung, den Leistungsfaktor, die Wirkleistung der Phase A, die Wirkleistung der Phase B und die Wirkleistung der Phase C um, ersetzt die gesamte positive Wirkenergie und die gesamte negative Wirkenergie durcheinander, und ersetzt die gesamte positive Blindleistung und die gesamte negative Blindleistung durcheinander.	

NOTE

- Wenn die Zählerzugriffsrichtung auf Positiv oder Umkehren eingestellt ist, muss die Leistungsrichtung von elektrischer Messung auf Positiv eingestellt werden. Die Leistungsrichtung von elektrischer Messung wird im Netzanschluss mit begrenzter Leistung unter Wirkleistungsregelung und Leistungsregelung unter Blindleistungsregelung eingestellt.
- Wenn die Zählerzugriffsrichtung auf Rückwärts _ Rohdaten melden eingestellt ist, muss die Leistungsrichtung von elektrischer Messung auf Umkehren eingestellt werden. Die Leistungsrichtung von elektrischer Messung wird im Netzanschluss mit begrenzter Leistung unter Wirkleistungsregelung und Leistungsregelung unter Blindleistungsregelung eingestellt.

- Wenn ein anderes Leistungsmessermodell angeschlossen ist, stellen Sie die Parameter wie folgt ein.

Parameter	Beschreibung
Intellig. Leistungsmessertyp	Setzen Sie diesen Parameter auf **Andere**.
Funktionscode lesen	Stellen Sie diesen Parameter entsprechend dem Protokoll des Herstellers auf **Bestandsreg. 03H lesen** oder **Bestandsreg. 04H lesen** ein.
Lesemodus	Der Wert kann **Mehrere lesen** oder **Einzeln lesen** sein.
Wortanforderung	Stellen Sie diesen Parameter entsprechend dem Protokoll des Herstellers auf **Big-Endian** oder **Little-Endian** ein.
Startadresse	Wenn **Lesemodus** auf **Mehrere lesen** eingestellt ist, legen Sie die Startadresse für das Lesen fest.
Endadresse	Wenn **Lesemodus** auf **Mehrere lesen** eingestellt ist, legen Sie die Endadresse für das Lesen fest.
Spannungsänderungs-verhältnis	• Stellen Sie diesen Parameter auf **1** ein, wenn der Leistungsmesser einmal einen Wert hochlädt. • Stellen Sie diesen Parameter basierend auf dem tatsächlichen Verhältnis des Transformators ein, wenn der Leistungsmesser einen Wert zweimal hochlädt.
Stromwechselverhältnis	
Signalparameter **ANMERKUNG:**Zu den Signalparametern gehören **Signalname**, **Signaladresse**, **Anzahl Register**, **Verstärkung**, **Datentyp** und **Einheit**.	Legen Sie diesen Parameter entsprechend dem Herstellerprotokoll fest. **ANMERKUNG:**Wenn der Leistungsmesser ein Signal erfassen kann, stellen Sie die **Signaladresse** des Signals auf die entsprechende Registeradresse ein. Wenn der Leistungsmesser kein Signal erfassen kann, stellen Sie die **Signaladresse** auf **65535** ein.

----End

7.2.2.4 Hinzufügen oder Binden des EMI zum Smartlogger

Smartlogger unterstützt EMI

Anbieter	Modell	EMI-Informationen
ABB	VSN800-12	Gesamteinstrahlung, Umgebungstemperatur und PV-Modultemperatur
	VSN800-14	Gesamteinstrahlung, Umgebungstemperatur, PV-Modultemperatur, Windrichtung und Windgeschwindigkeit
Gill’s MetPak	Gill’s MetPak	Gesamteinstrahlung, Umgebungstemperatur, PV-Modultemperatur, Windrichtung und Windgeschwindigkeit
Hukseflux SRx	Hukseflux SRx	Gesamteinstrahlung und Umgebungstemperatur
Ingenieurbüro Si-RS485TC	Ingenieurbüro Si-RS485TC	Gesamteinstrahlung, Umgebungstemperatur, PV-Modultemperatur und Windgeschwindigkeit
Kipp&Zonen	SMPx-Reihe	Gesamteinstrahlung und Umgebungstemperatur
Lufft	WSx-UMB	Gesamteinstrahlung, Umgebungstemperatur, Windrichtung und Windgeschwindigkeit
	WSx-UMB (externe Sensoren)	Gesamteinstrahlung, Umgebungstemperatur, PV-Modultemperatur, Windrichtung und Windgeschwindigkeit
Meier-NT ADL-SR	Meier-NT ADL-SR	Gesamteinstrahlung, Umgebungstemperatur, PV-Modultemperatur und Windgeschwindigkeit
MeteoControl	SR20-D2	Gesamteinstrahlung und Umgebungstemperatur

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Anbieter	Modell	EMI-Informationen
RainWise	PVmet-150	Gesamteinstrahlung, Umgebungstemperatur und PV-Modultemperatur
	PVmet-200	Gesamteinstrahlung, Umgebungstemperatur, PV-Modultemperatur, Windrichtung und Windgeschwindigkeit
Soluzione Solare	SunMeter	Gesamteinstrahlung und Umgebungstemperatur
Jinzhou Licheng	Jinzhou Licheng	Gesamteinstrahlung, Umgebungstemperatur, PV-Modultemperatur, Windrichtung und Windgeschwindigkeit
Jinzhou-Solargiga	PC-4	Gesamteinstrahlung, Umgebungstemperatur, PV-Modultemperatur, Windrichtung und Windgeschwindigkeit
Handan	RYQ-3	Gesamteinstrahlung, Umgebungstemperatur, PV-Modultemperatur, Windrichtung und Windgeschwindigkeit
Sensor ADAM **HINWEIS:** Das EMI des Sensortyps (Strom- oder Spannungstyp) kommuniziert mit dem SmartLogger über den ADAM-Analog-Digital-Wandler.	-	-

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Einstellen der Modbus-RTU-EMI-Parameter

Step 1 Legen Sie die Zugriffsparameter fest und klicken Sie auf **Geräte Hinzu.**.



IL03J00023

Parameter	Beschreibung
Geräteart	Setzen Sie diesen Parameter auf **EMI**.
Verbindungsmodus	Setzen Sie diesen Parameter auf **Modbus-RTU**.
Portnummer	Stellen Sie diesen Parameter auf die Seriennummer des COM-Anschlusses ein, an den das EMI angeschlossen ist.
Adresse	Stellen Sie diesen Parameter auf die Kommunikationsadresse des EMIs ein.

Step 2 Wählen Sie **Überwachung > EMI > Laufen Parameter** und stellen Sie die Laufparameter ein, klicken Sie auf **Senden**.



IL03J00024

- Wenn das Modell des angeschlossenen EMIs in der Dropdown-Liste **EMI-Modell** angezeigt wird, stellen Sie die Parameter wie folgt ein.

Parameter	Beschreibung
EMI-Modell	Stellen Sie diesen Parameter auf das angeschlossene EMI-Modell ein.
Umgebungsdaten synchronisieren	Sie sollten den Standardwert **Deaktivieren** nicht ändern. **ANMERKUNG:**Wenn dieser Parameter auf **Aktivieren** gesetzt ist, überträgt der SmartLogger die Windgeschwindigkeits- und Windrichtungsdaten an den Solarwechselrichter einer PV-Anlage mit Tracking-System.

Parameter	Beschreibung
Windgeschwindigkeiten	• Dieser Parameter kann manuell festgelegt werden. Der Wert reicht von 15,0 bis 30,0. • Wenn die von allen aktiven EMIs erfassten tatsächlichen Windgeschwindigkeiten unter dem Schwellenwert der schnellen Synchronisierung der Windgeschwindigkeiten liegen, synchronisieren alle EMIs die Echtzeit-Windgeschwindigkeiten standardmäßig jede Minute mit den Wechselrichtern. Die Wechselrichter leiten die Echtzeit-Windgeschwindigkeiten dann an die Tracker weiter. • Wenn die von einem aktiven EMI erfasste tatsächliche Windgeschwindigkeit über dem Schwellenwert liegt, senden alle EMIs die Echtzeit-Windgeschwindigkeiten fünf Mal in einem Intervall von 10 Sekunden. Danach werden die Echtzeit-Windgeschwindigkeiten jede Minute mit den Wechselrichtern synchronisiert.
Master/Slave	Wenn der SmartLogger mit mehreren EMIs verbunden ist, stellen Sie ein EMI auf den **Master**-Modus ein. Die angezeigten Solarwechselrichterleistungsdaten sind die Daten des EMIs im **Master**-Modus.

- Wenn ein geteiltes EMI angeschlossen ist, das Modbus-RTU unterstützt, stellen Sie die Parameter wie folgt ein.

Parameter	Beschreibung
EMI-Modell	Setzen Sie diesen Parameter auf **Sensor (ADAM)**.
Umgebungsdaten synchronisieren	Sie sollten den Standardwert **Deaktivieren** nicht ändern. **ANMERKUNG:**Wenn dieser Parameter auf **Aktivieren** gesetzt ist, überträgt der SmartLogger die Windgeschwindigkeits- und Windrichtungsdaten an den Solarwechselrichter einer PV-Anlage mit Tracking-System.

Parameter	Beschreibung
Master/Slave	Wenn der SmartLogger mit mehreren EMIs verbunden ist, stellen Sie ein EMI auf den Master-Modus ein. Sowohl die Seite mit den Wechselrichterleistungsdaten als auch die mit den Leistungsdaten der Anlage zeigen Daten des EMIs im Master-Modus an. **ANMERKUNG:** ● Wenn für ein einzelnes EMI der **Master-Modus** oder **Slave-Modus** festgelegt ist, werden die EMI-Daten sowohl auf der Seite mit den Wechselrichterleistungsdaten als auch auf der mit den Leistungsdaten der Anlage angezeigt. ● Wenn der SmartLogger mit mehreren EMIs verbunden ist, kann nur ein EMI auf den **Master-Modus** eingestellt werden. Wenn mehrere EMIs auf den **Master-Modus** eingestellt sind, wird nur die letzte Konfiguration wirksam, das heißt, für das letzte EMI wird der **Master-Modus** festgelegt und die anderen EMIs wechseln automatisch in den **Slave-Modus**. ● Wenn mehrere EMIs mit dem SmartLogger verbunden sind und für diese EMIs der **Slave-Modus** festgesetzt ist, werden die Leistungsdaten des ersten verbundenen EMIs sowohl auf der Seite mit den Wechselrichterleistungsdaten als auch auf der Seite mit den Leistungsdaten der Anlage angezeigt.
Funktionscode lesen	Stellen Sie diesen Parameter entsprechend dem Protokoll des Herstellers auf **Bestandsreg. 03H lesen** oder **Bestandsreg. 04H lesen** ein.
Datenberichtsmodus	Stellen Sie diesen Parameter entsprechend dem Protokoll des Herstellers auf **Ganze Zahl** oder **Gleitkomma** ein.
Wortanforderung	Stellen Sie diesen Parameter entsprechend dem Protokoll des Herstellers auf **Big-Endian** oder **Little-Endian** ein.
Lesemodus	Der Wert kann **Mehrere lesen** oder **Einzeln lesen** sein.
Startadresse	Wenn **Lesemodus** auf **Mehrere lesen** eingestellt ist, legen Sie die Startadresse für das Lesen fest.
Endadresse	Wenn **Lesemodus** auf **Mehrere lesen** eingestellt ist, legen Sie die Endadresse für das Lesen fest.

Parameter	Beschreibung
Signalparameter **ANMERKUNG:**Zu den Signalparametern gehören **Signalname**, **Signaladresse**, **Unterer Schw.**, **Oberer Schw.**, **Spez.**, **Start (mV/mA)**, **Ende (mV/mA)** und **Einheit**.	Legen Sie diese Parameter entsprechend dem Herstellerprotokoll fest. **ANMERKUNG:**Wenn das EMI ein Signal erfassen kann, stellen Sie die **Signaladresse** des Signals auf die entsprechende Registeradresse ein. Wenn das EMI kein Signal erfassen kann, stellen Sie die **Signaladresse** auf **65535**. ein.

- Wenn ein anderes EMI-Modell angeschlossen ist, stellen Sie die Parameter wie folgt ein.

Parameter	Beschreibung
EMI-Modell	Setzen Sie diesen Parameter auf **Andere**.
Umgebungsdaten synchronisieren	Sie sollten den Standardwert **Deaktivieren** nicht ändern. **ANMERKUNG:**Wenn dieser Parameter auf **Aktivieren** gesetzt ist, überträgt der SmartLogger die Windgeschwindigkeits- und Windrichtungsdaten an den Solarwechselrichter einer PV-Anlage mit Tracking-System.
Master/Slave	Wenn der SmartLogger mit mehreren EMIs verbunden ist, stellen Sie ein EMI auf den **Master**-Modus ein. Die angezeigten Solarwechselrichterleistungsdaten sind die Daten des EMIs im **Master**-Modus.
Funktionscode lesen	Stellen Sie diesen Parameter entsprechend dem Protokoll des Herstellers auf **Bestandsreg. 03H lesen** oder **Bestandsreg. 04H lesen** ein.
Datenberichtsmodus	Stellen Sie diesen Parameter entsprechend dem Protokoll des Herstellers auf **Ganze Zahl** oder **Gleitkomma** ein.
Wortanforderung	Stellen Sie diesen Parameter entsprechend dem Protokoll des Herstellers auf **Big-Endian** oder **Little-Endian** ein.
Lesemodus	Der Wert kann **Mehrere lesen** oder **Einzeln lesen** sein.
Startadresse	Wenn **Lesemodus** auf **Mehrere lesen** eingestellt ist, legen Sie die Startadresse für das Lesen fest.
Endadresse	Wenn **Lesemodus** auf **Mehrere lesen** eingestellt ist, legen Sie die Endadresse für das Lesen fest.

Parameter	Beschreibung
Signalparameter **ANMERKUNG:**Zu den Signalparametern gehören **Signalname**, **Signaladresse**, **Verstärkung**, **Offset** und **Einheit**.	Legen Sie diese Parameter entsprechend dem Herstellerprotokoll fest. **ANMERKUNG:**Wenn das EMI ein Signal erfassen kann, stellen Sie die **Signaladresse** des Signals auf die entsprechende Registeradresse ein. Wenn das EMI kein Signal erfassen kann, stellen Sie die **Signaladresse** auf **65535**. ein.

----End

Einstellen der AI-EMI-Parameter

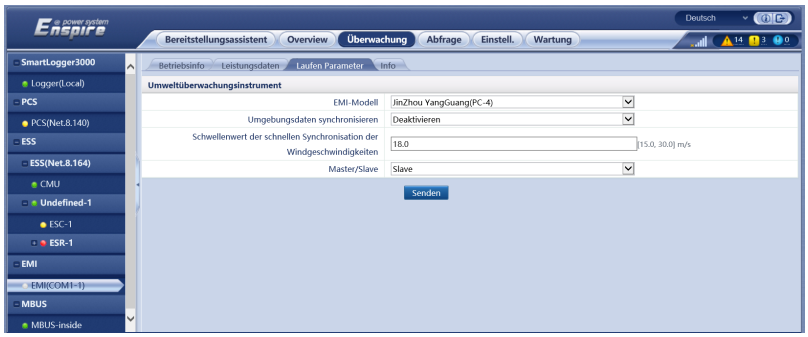
Step 1 Legen Sie die Zugriffsparameter fest und klicken Sie auf **Geräte Hinzu.**.



IL03J00025

Parameter	Beschreibung
Geräteart	Setzen Sie diesen Parameter auf **EMI**.
Verbindungsmodus	Setzen Sie diesen Parameter auf **AI**.
Adresse	Stellen Sie diesen Parameter auf die Kommunikationsadresse des EMIs ein.

Step 2 Legen Sie die Betriebsparameter fest und klicken Sie auf **Senden**.



Parameter	Beschreibung
Umgebungsdaten synchronisieren	Sie sollten den Standardwert **Deaktivieren** nicht ändern. **ANMERKUNG:**Wenn dieser Parameter auf **Aktivieren** gesetzt ist, überträgt der SmartLogger die Windgeschwindigkeits- und Windrichtungsdaten an den Solarwechselrichter einer PV-Anlage mit Tracking-System.
Master/Slave	Wenn der SmartLogger mit mehreren EMIs verbunden ist, stellen Sie ein EMI auf den **Master**-Modus ein. Die angezeigten Solarwechselrichterleistungsdaten sind die Daten des EMIs im **Master**-Modus.
Signalparameter **ANMERKUNG:**Zu den Signalparametern gehören **Signalname**, **Portnummer**, **Unterer Schw.**, **Oberer Schw.**, **Start (V/mA)**, **Ende (V/mA)** und **Einheit**.	Stellen Sie diese Parameter nach Bedarf ein. **ANMERKUNG:**Wenn Sie die voreingestellte Anschlussnummer ändern müssen, setzen Sie **Portnummer** zuerst auf **Nein** und dann auf die erforderliche Anschlussnummer.

Step 3 Wenn **Portnummer** auf die Nummer des verbundenen PT-Anschlusses festgelegt ist, klicken Sie auf **PTT-Korrektur**, um die Temperatur zu korrigieren.

----End

7.2.3 Wie verwaltet man das Gerät nach dem Wechsel des Installers?

Symptombeschreibung

Der ursprüngliche Installer kann keine Dienste bereitstellen, sodass ein Wechsel des Installers erforderlich ist. Wie sollte das Gerät weiterhin verwaltet werden?

Lösung

Gehen Sie basierend auf dem Szenario wie folgt vor:

- Wenn sowohl das Installateurkonto als auch das Eigentümerkonto im FusionSolar oder in der FusionSolar-App verfügbar sind, wird empfohlen, direkt mit der Kraftwerksmigration fortzufahren. Genauere Informationen finden Sie unter **6.6 Pflanzenwanderung**
- Wenn das Installateurkonto nicht verfügbar ist, aber das Besitzerkonto verfügbar ist:

Step 1 Der Eigentümer sucht nach einem neuen Installateur, indem er die Website des Installateurs besucht: **Verknüpfung**.

Step 2 Der Besitzer meldet sich bei FusionSolar bzw. der FusionSolar-App an, um die Bindung des Geräts an das Kraftwerk aufzuheben/zu löschen. Weitere Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **7.3 Aufheben der Bindung oder Löschen von Geräten**

Step 3 Heben Sie die Registrierung des Kontos des Besitzers auf. Weitere Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **4.10.1 Löschen eines individuellen Kontos (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)**.

Step 4 Der neue Installateur erstellt ein Kraftwerk. Weitere Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **6.2 Erstellen einer Anlage (Unternehmensadministrator/Installateur)**.

Step 5 Fügen Sie das Gerät erneut hinzu. Weitere Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **7.2 Hinzufügen/Binden von Geräten**.

Step 6 Erstellen Sie das Konto des Besitzers neu. Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **4.4.3 Wie bekomme ich das Eigentümerkonto?**.

----End

- Das Installateurkonto ist nicht verfügbar; es ist kein Besitzerkonto verfügbar:

Step 1 Der Eigentümer sucht nach einem neuen Installateur, indem er die Website des Installateurs besucht: **Verknüpfung**.

Step 2 Heben Sie die Bindung eines Geräts auf oder löschen Sie es, nachdem das Gerät lokal verbunden wurde. Weitere Informationen finden Sie unter **7.3.3 Lokales Aufheben der Bindung oder Löschen von Geräten mit der FusionSolar-App**.

Step 3 Wenn das Gerät nicht lokal gelöscht werden kann, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

Step 4 Huawei-Ingenieure unterstützen den Besitzer beim Entfernen des Geräts aus dem aktuellen Kraftwerk.

Step 5 Der neue Installateur erstellt das Kraftwerk. Einzelheiten finden Sie unter **6.2 Erstellen einer Anlage (Unternehmensadministrator/Installateur)**.

Step 6 Fügen Sie das Gerät erneut hinzu. Weitere Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **7.2 Hinzufügen/Binden von Geräten**.

Step 7 Erstellen Sie das Eigentümerkonto erneut. Weitere Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **4.4.3 Wie bekomme ich das Eigentümerkonto?**.

----End

7.2.4 Wie können Geräte, die von mehreren Installateuren erstellt werden, über eine einzige Anlage verwaltet werden?

Symptombeschreibung

Der Eigentümer hat mehrere Kraftwerke von verschiedenen Installateuren eingerichtet, was eine einheitliche Verwaltung unmöglich macht.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Lösung

Gehen Sie basierend auf dem Szenario wie folgt vor:

- Wenn sowohl das Installateurkonto als auch das Eigentümerkonto im FusionSolar oder in der FusionSolar-App verfügbar sind, wird empfohlen, direkt mit der Kraftwerksmigration fortzufahren. Genauere Informationen finden Sie unter 7.6 Anlagenmigration.
- Wenn das Installateurkonto nicht verfügbar ist, aber das Besitzerkonto verfügbar ist:

Step 1 Der Eigentümer sucht nach einem neuen Installateur, indem er die Website des Installateurs besucht: **Verknüpfung**.

Step 2 Der Besitzer meldet sich bei FusionSolar bzw. der FusionSolar-App an, um die Bindung des Geräts an das Kraftwerk aufzuheben/zu löschen. Weitere Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **7.3 Aufheben der Bindung oder Löschen von Geräten**.

Step 3 Heben Sie die Registrierung des Kontos des Besitzers auf. Weitere Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **4.10.1 Löschen eines individuellen Kontos (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)**.

Step 4 Der neue Installateur erstellt ein Kraftwerk. Weitere Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **6.2 Erstellen einer Anlage (Unternehmensadministrator/Installateur)** .

Step 5 Fügen Sie das Gerät erneut hinzu. Weitere Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **7.2 Hinzufügen/Binden von Geräten**.

Step 6 Erstellen Sie das Konto des Besitzers neu. Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **4.4.3 Wie bekomme ich das Eigentümerkonto?**.

----End

- Das Installateurkonto ist nicht verfügbar; es ist kein Besitzerkonto verfügbar:

Step 1 Der Eigentümer sucht nach einem neuen Installateur, indem er die Website des Installateurs besucht: **Verknüpfung**.

Step 2 Heben Sie die Bindung eines Geräts auf oder löschen Sie es, nachdem das Gerät lokal verbunden wurde. Weitere Informationen finden Sie unter **7.3.3 Lokales Aufheben der Bindung oder Löschen von Geräten mit der FusionSolar-App**.

Step 3 Wenn das Gerät nicht lokal gelöscht werden kann, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

Step 4 Huawei-Ingenieure unterstützen den Besitzer beim Entfernen des Geräts aus dem aktuellen Kraftwerk.

Step 5 Der neue Installateur erstellt das Kraftwerk. Einzelheiten finden Sie unter **6.2 Erstellen einer Anlage (Unternehmensadministrator/Installateur)**.

Step 6 Fügen Sie das Gerät erneut hinzu. Weitere Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **7.2 Hinzufügen/Binden von Geräten**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Step 7 Erstellen Sie das Eigentümerkonto erneut. Weitere Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **4.4.3 Wie bekomme ich das Eigentümerkonto?**.

----End

7.3 Aufheben der Bindung oder Löschen von Geräten

- Dieser Vorgang stellt das Standardpasswort für die Authentifizierung der Verbindung zwischen Gerät und Verwaltungssystem wieder her.Wenn Sie das Gerät löschen, wird es aus der Anlage entfernt.
- Nachdem ein Gerät dauerhaft gelöscht wurde, werden die laufenden Daten des Geräts und seiner Subgeräte sofort gelöscht. Wenn das Gerät wieder an die Anlage gebunden ist, werden die Betriebsdaten des Geräts nicht wiederhergestellt.
- Nachdem die Bindung eines Geräts aufgehoben wurde, werden die Betriebsdaten des Geräts und seiner Subgeräte in der Datenbank gespeichert. Der Standardzeitraum für die Datenaufbewahrung beträgt sechs Monate. Um den Aufbewahrungszeitraum zu ändern, wenden Sie sich an den Systemadministrator.
  - Wenn ein Gerät innerhalb des Zeitraums der Datenaufbewahrung an eine Anlage zurückgesendet wird, erbt das Gerät die aufbewahrten Daten.
  - Wenn ein Gerät innerhalb der Aufbewahrungsfrist nicht an eine Anlage gebunden ist, werden die Daten automatisch gelöscht.
- Nachdem die Bindung des Geräts aufgehoben wurde, können Sie das Gerät wieder an die neue Anlage binden.

7.3.1 Aufheben der Bindung oder Löschen von Geräten im FusionSolar-Web (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)

Kontext

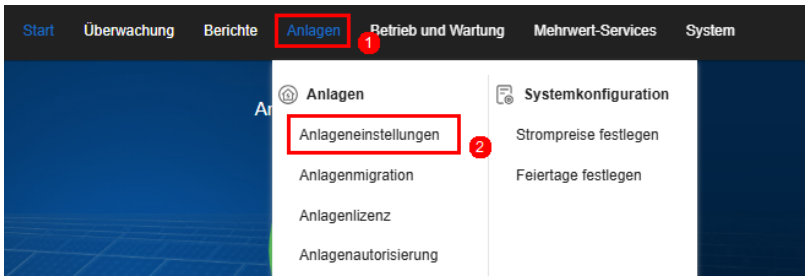
- GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.
- Mit FusionSolar können Sie die Bindung von Geräten (z. B. Kommunikationsmodule, Wechselrichter und Energiespeicherbatterien) aufheben oder löschen, die an FusionSolar angeschlossen wurden.

Methode 1

Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt.



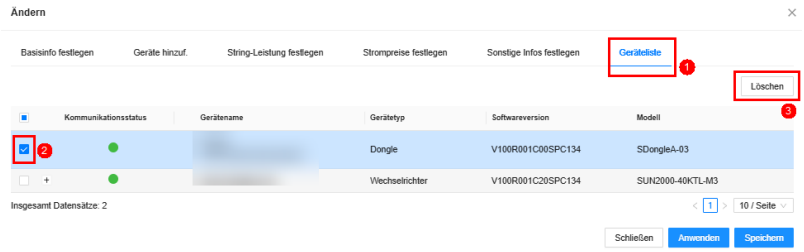
Step 2 Wählen Sie **Anlagen** > **Anlageneinstellungen**.



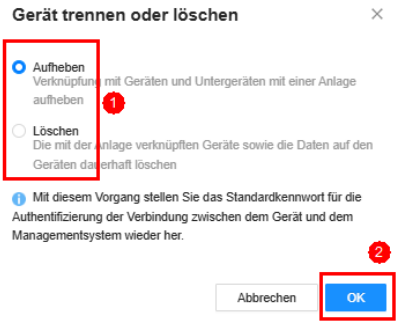
Step 3 Wählen Sie die Anlage aus, von der Sie ein Gerät losbinden oder löschen möchten, und wählen Sie in der Spalte Vorgang aus .



Step 4 Wählen Sie **Geräteliste**, wählen Sie das Gerät aus, das ungebunden oder gelöscht werden soll, und wählen Sie **Löschen**.



Step 5 Wählen Sie Bindung **Aufheben** oder **Löschen** und dann **OK**.



NOTE

Dieser Vorgang stellt das Standardpasswort für die Authentifizierung der Verbindung zwischen dem Gerät und dem Verwaltungssystem wieder her. Wenn Sie das Gerät löschen, wird es aus der Anlage entfernt.

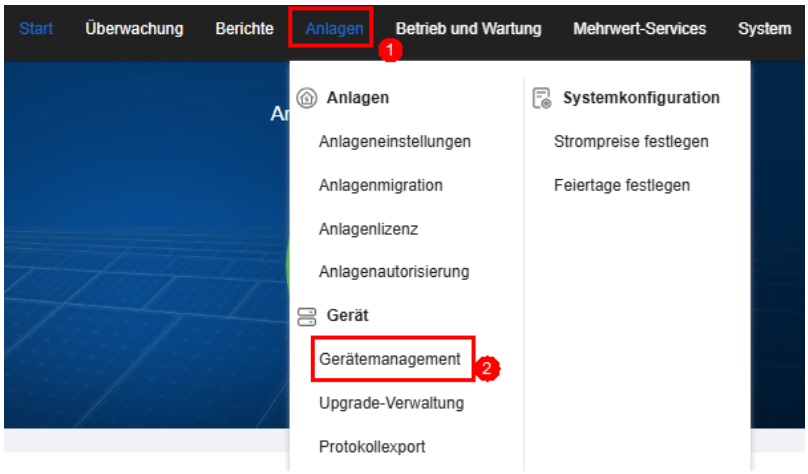
----End

Methode 2

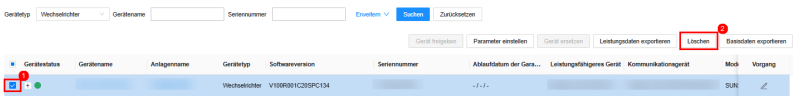
Step 1 Geben Sie in der Adressleiste des Browsers **https://intl.fusionsolar.huawei.com** ein und drücken Sie **Enter**, um zur Anmeldeseite zu gelangen.



Step 2 Wählen Sie **Anlagen** > **Gerätemanagement.**



Step 3 Wählen Sie das Gerät aus, das ungebunden oder gelöscht werden soll, und wählen Sie **Löschen**.



NOTE

Dieser Vorgang stellt das Standardpasswort für die Authentifizierung der Verbindung zwischen dem Gerät und dem Verwaltungssystem wieder her. Wenn Sie das Gerät löschen, wird es aus der Anlage entfernt.

----End

7.3.2 Aufheben der Bindung oder Löschen von Geräten in der FusionSolar-App (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)

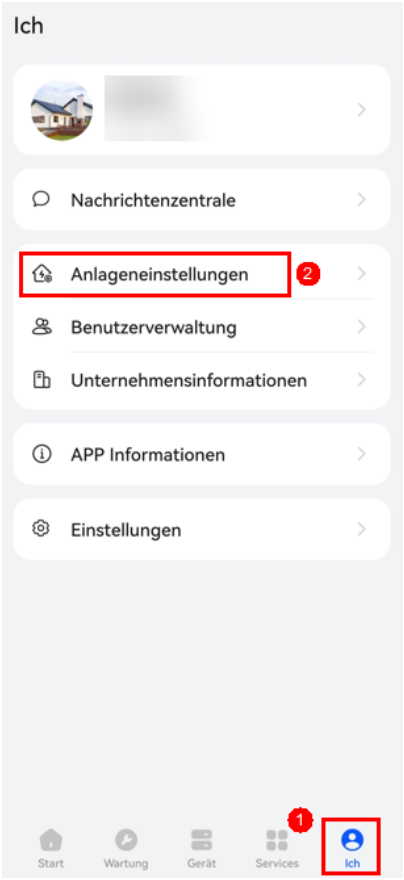
Kontext

- GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.
- Die App FusionSolar kann Kommunikationsmodule (wie SmartAssistant und SDongle) entbinden oder löschen. Durch diesen Vorgang wird die Bindung von mit dem Gerät verbundenen Subgeräten aufgehoben oder gelöscht.

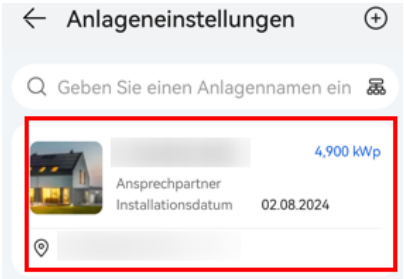
Verfahren an der Schnittstelle zwischen Administrator und Installateur des Unternehmens

Step 1 Melden Sie sich als Unternehmensadministrator oder Installateur bei der App an.

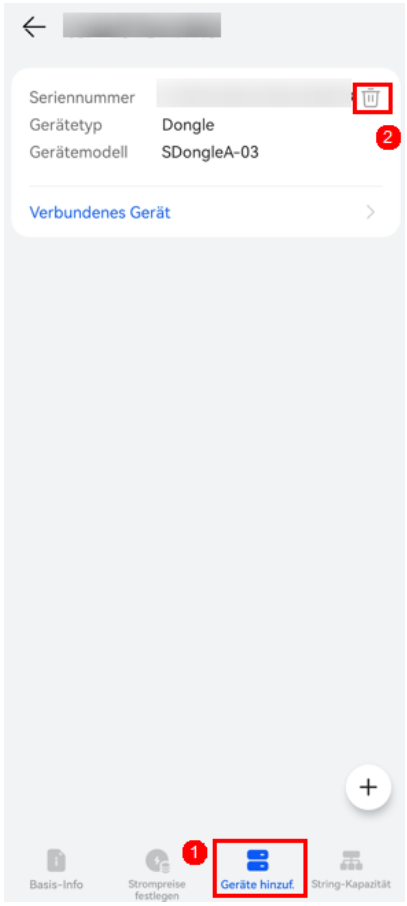
Step 2 Wählen Sie auf der Startseite der FusionSolar-App **Ich** > **Anlageneinstellungen**.



Step 3 Wählen Sie die Anlage aus, von der Sie die Bindung eines Geräts aufheben oder löschen möchten.



Step 4 Wählen Sie **Geräte hinzuf** und dann aus .



Step 5 Wählen Sie **Bestätigen**.



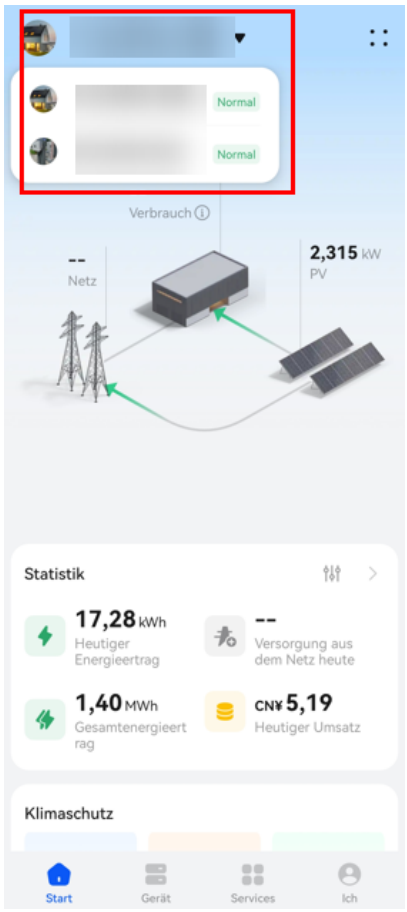
----End

Vorgehensweise an der Benutzeroberfläche des Eigentümers

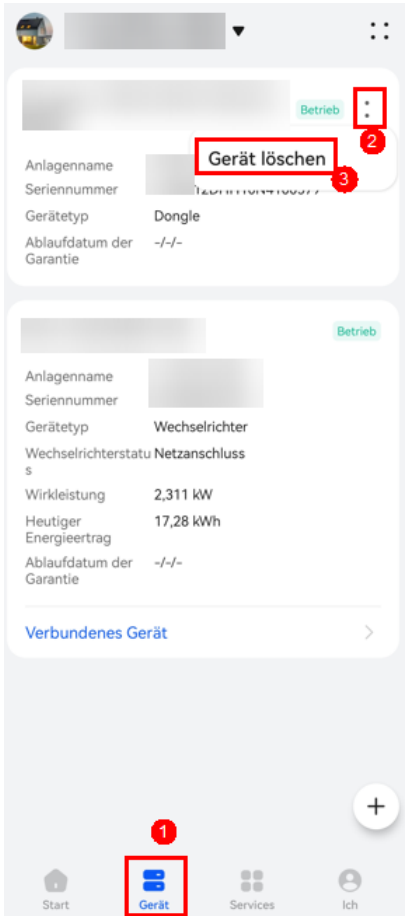
Step 1 Melden Sie sich als Eigentümer bei der App an.

Step 2 Wählen Sie die Anlage aus, von der Sie die Bindung eines Geräts aufheben oder löschen möchten.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Step 3 Wählen Sie **Gerät**, wählen Sie ⋮ und wählen Sie **Gerät löschen**



Step 4 Wählen Sie Bindung des **Geräts trennen** oder **Gerät löschen** und dann **Bestätigen**.



----End

7.3.3 Lokales Aufheben der Bindung oder Löschen von Geräten mit der FusionSolar-App

Wenn es sich bei dem Gerätemodell um eines der folgenden Modelle handelt, wird empfohlen, die Softwareversion auf die neueste Version zu aktualisieren und dann das Gerät lokal anzuschließen, um die Bindung des Geräts an das Verwaltungssystem aufzuheben. Wenn es sich bei dem Wechselrichter um ein anderes Modell handelt, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei.

Table 7-1 Gerätemodelle und Softwareversionen, die lokales Unbinding unterstützen

Produktserien	Spezifisches Produktmodell	Softwareanforderungen
SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1	SUN2000-2KTL-L1 SUN2000-3KTL-L1 SUN2000-3.68KTL-L1 SUN2000-4KTL-L1 SUN2000-4.6KTL-L1 SUN2000-5KTL-L1 SUN2000-6KTL-L1	SUN2000L V200R001C00SPC136 und höher
SUN2000-(3K-6K)-LB0	SUN2000-3K-LB0 SUN2000-3.68K-LB0 SUN2000-4K-LB0 SUN2000-4.6K-LB0 SUN2000-5K-LB0 SUN2000-6K-LB0	SUN2000LB V300R024C00SPC107 und höher
SUN2000-(8K, 10K)-LC0	SUN2000-8K-LC0 SUN2000-10K-LC0	SUN2000LC V100R023C10SPC101 und höher
SUN2000-(3KTL-10KTL)-M1/M0	SUN2000-3KTL-M1/M0 SUN2000-4KTL-M1/M0 SUN2000-5KTL-M1/M0 SUN2000-6KTL-M1/M0 SUN2000-8KTL-M1/M0 SUN2000-10KTL-M1/M0	SUN2000MA V100R001C00SPC159 und höher
SUN2000-(8KTL-20KTL)-M2/M0	SUN2000-8KTL-M2/M0 SUN2000-10KTL-M2/M0 SUN2000-12KTL-M2/M0 SUN2000-15KTL-M2/M0 SUN2000-17KTL-M2/M0 SUN2000-20KTL-M2/M0	SUN2000MA V100R001C00SPC159 und höher
SUN2000-(5K-12K)-MAP0	SUN2000-5K-MAP0 SUN2000-6K-MAP0 SUN2000-8K-MAP0 SUN2000-10K-MAP0 SUN2000-12K-MAP0	SUN2000MA V200R024C00 Alle Versionen

Produktserien	Spezifisches Produktmodell	Softwareanforderungen
SUN2000-(12KTL-25KTL)-M5	SUN2000-12KTL-M5 SUN2000-15KTL-M5 SUN2000-17KTL-M5 SUN2000-20KTL-M5 SUN2000-25KTL-M5	SUN2000MB V200R023C10SPC200 und höher
SUN2000-(12K-25K)-MB0	SUN2000-12K-MB0 SUN2000-15K-MB0 SUN2000-17K-MB0 SUN2000-20K-MB0 SUN2000-25K-MB0	SUN2000MB V200R023C10SPC200 und höher
SUN5000-(8K, 12K)-MAP0	SUN5000-8K-MAP0 SUN5000-12K-MAP0	SUN2000MA V200R024C00 Alle Versionen
SUN5000-(17K, 25K)-MB0	SUN5000-17K-MB0 SUN5000-25K-MB0	SUN2000MB V200R023C10SPC204 und höher
SmartAssistant	• SmartAssistant-02	SmartHEMS V100R025C00SPC110B102 und höher

7.3.3.1 Lokales Aufheben der Bindung im Szenario mit direkt angeschlossenem Wechselrichter (Installateur/Anwender)

- Scannen Sie in dem Szenario, in dem der Wechselrichter direkt angeschlossen ist, den QR-Code des Wechselrichters, um die Bindung des lokalen Verwaltungssystems aufzuheben.
- Die folgende Tabelle listet die Wechselrichtermodelle auf, die in diesem Szenario vom lokalen Verwaltungssystem entkoppelt werden können.

Produktserien	Spezifisches Produktmodell	Softwareanforderungen
SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1	SUN2000-2KTL-L1 SUN2000-3KTL-L1 SUN2000-3.68KTL-L1 SUN2000-4KTL-L1 SUN2000-4.6KTL-L1 SUN2000-5KTL-L1 SUN2000-6KTL-L1	SUN2000L V200R001C00SPC136 und höher

Produktserien	Spezifisches Produktmodell	Softwareanforderungen
SUN2000-(3K-6K)-LB0	SUN2000-3K-LB0 SUN2000-3.68K-LB0 SUN2000-4K-LB0 SUN2000-4.6K-LB0 SUN2000-5K-LB0 SUN2000-6K-LB0	SUN2000LB V300R024C00SPC107 und höher
SUN2000-(8K, 10K)-LC0	SUN2000-8K-LC0 SUN2000-10K-LC0	SUN2000LC V100R023C10SPC101 und höher

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

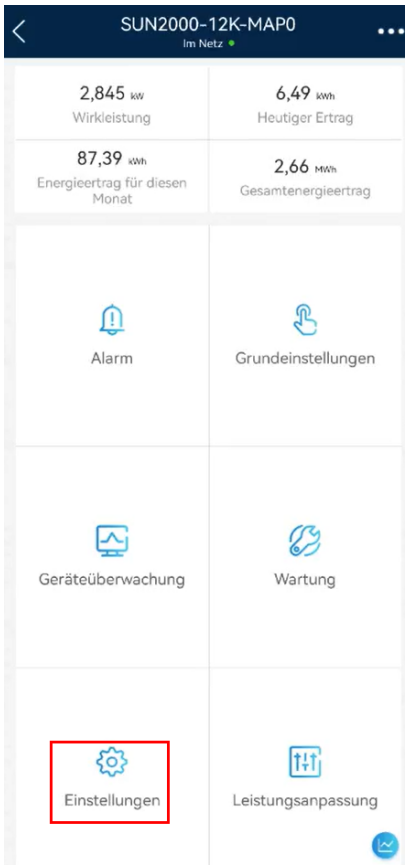
Verfahren an der Schnittstelle zwischen Administrator und Installateur des Unternehmens

Step 1 Verwenden Sie die FusionSolar-App, um den Wechselrichter lokal zu verbinden. Weitere Informationen finden Sie unter **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

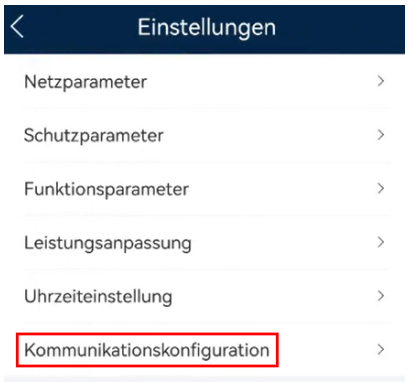
Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.



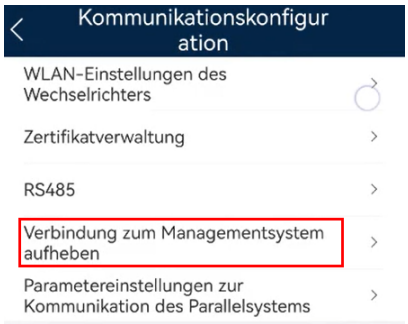
Step 3 Tippen Sie auf dem Startbildschirm auf **Einstellungen**.



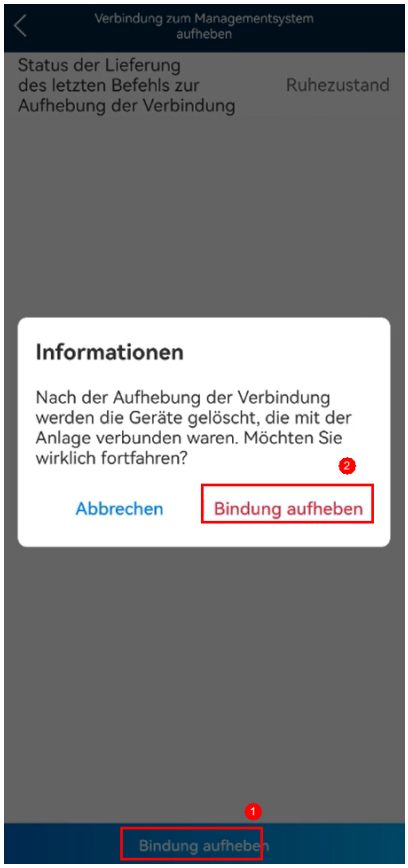
Step 4 Klicken Sie auf **Kommunikationskonfiguration**.



Step 5 Klicken Sie auf **Verbindung zum Managementsystem aufheben**.



Step 6 Klicken Sie auf **Bindung aufheben**.



----End

Vorgehensweise auf der Benutzeroberfläche

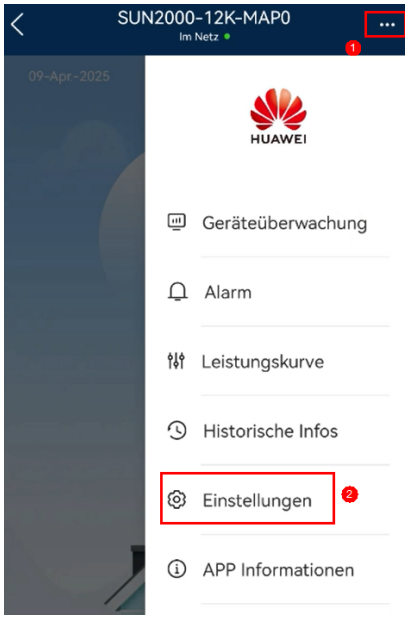
Step 1 Verwenden Sie die FusionSolar-App, um Geräte lokal zu verbinden. Weitere Informationen finden Sie unter **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich als **Benutzer** an.



Step 3 Tippen Sie auf der Startseite in der oberen rechten Ecke auf . Wählen Sie dann **Einstellungen** >**Unbind-Managementsystem**, um das Gerät vom Verwaltungssystem zu trennen.

Step 4 Wählen Sie auf der Startseite > **Einstellungen** in der oberen rechten Ecke.



Step 5 Klicken Sie auf **Verbindung zum Managementsystem aufheben**, um die Bindung des Geräts an das Verwaltungssystem aufzuheben.



NOTE

Nachdem die Bindung des Geräts aufgehoben wurde, können Sie das Gerät wieder an die neue Anlage binden.

----End

7.3.3.2 Lokales Aufheben der Bindung im SDongle-Szenario (Installer)

- Scannen Sie im SDongle-Szenario den QR-Code des in den SDongle eingefügten Wechselrichters, um die Bindung des lokalen Verwaltungssystems aufzuheben.
- Die folgende Tabelle listet die Wechselrichtermodelle auf, die in diesem Szenario vom lokalen Verwaltungssystem entkoppelt werden können.

Produktserien	Spezifisches Produktmodell	Softwareanforderungen
SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1	SUN2000-2KTL-L1 SUN2000-3KTL-L1 SUN2000-3.68KTL-L1 SUN2000-4KTL-L1 SUN2000-4.6KTL-L1 SUN2000-5KTL-L1 SUN2000-6KTL-L1	SUN2000L V200R001C00SPC136 und höher
SUN2000-(3K-6K)-LB0	SUN2000-3K-LB0 SUN2000-3.68K-LB0 SUN2000-4K-LB0 SUN2000-4.6K-LB0 SUN2000-5K-LB0 SUN2000-6K-LB0	SUN2000LB V300R024C00SPC107 und höher
SUN2000-(8K, 10K)-LC0	SUN2000-8K-LC0 SUN2000-10K-LC0	SUN2000LC V100R023C10SPC101 und höher

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Produktserien	Spezifisches Produktmodell	Softwareanforderungen
SUN2000-(3KTL-10KTL)-M1/M0	SUN2000-3KTL-M1/M0 SUN2000-4KTL-M1/M0 SUN2000-5KTL-M1/M0 SUN2000-6KTL-M1/M0 SUN2000-8KTL-M1/M0 SUN2000-10KTL-M1/M0	SUN2000MA V100R001C00SPC159 und höher
SUN2000-(8KTL-20KTL)-M2/M0	SUN2000-8KTL-M2/M0 SUN2000-10KTL-M2/M0 SUN2000-12KTL-M2/M0 SUN2000-15KTL-M2/M0 SUN2000-17KTL-M2/M0 SUN2000-20KTL-M2/M0	SUN2000MA V100R001C00SPC159 und höher
SUN2000-(5K-12K)-MAP0	SUN2000-5K-MAP0 SUN2000-6K-MAP0 SUN2000-8K-MAP0 SUN2000-10K-MAP0 SUN2000-12K-MAP0	SUN2000MA V200R024C00 Alle Versionen
SUN2000-(12KTL-25KTL)-M5	SUN2000-12KTL-M5 SUN2000-15KTL-M5 SUN2000-17KTL-M5 SUN2000-20KTL-M5 SUN2000-25KTL-M5	SUN2000MB V200R023C10SPC200 und höher
SUN2000-(12K-25K)-MB0	SUN2000-12K-MB0 SUN2000-15K-MB0 SUN2000-17K-MB0 SUN2000-20K-MB0 SUN2000-25K-MB0	SUN2000MB V200R023C10SPC200 und höher
SUN5000-(8K, 12K)-MAP0	SUN5000-8K-MAP0 SUN5000-12K-MAP0	SUN2000MA V200R024C00 Alle Versionen
SUN5000-(17K, 25K)-MB0	SUN5000-17K-MB0 SUN5000-25K-MB0	SUN2000MB V200R023C10SPC204 und höher

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zu einem Wechselrichter mit einem eingesetzten SDongle her. Spezifische Schritte finden Sie in **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.

Step 3 Klicken Sie auf dem Startbildschirm auf **Set** > **Kommunikationskonfiguration** > **Unbind** Management System.

----End

7.3.3.3 Lokales Aufheben der Bindung im SmartAssistant-Szenario (Installer)

Scannen Sie im SmartAssistant-Szenario den QR-Code des SmartAssistant, um die Bindung des lokalen Verwaltungssystems aufzuheben.

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie im Verfahren **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur**/**Benutzer** an.

Step 3 Klicken Sie auf dem Startbildschirm auf **Set** > **Kommunikationskonfiguration** > **Unbind** Management System.

----End

7.3.4 Lokales Löschen des Akkus (Installer)

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Verwenden Sie die FusionSolar-App, um den Wechselrichter lokal zu verbinden. Weitere Informationen finden Sie unter **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.

Step 3 Tippen Sie auf dem Startbildschirm auf **Wartung**, um die Geräteparameter festzulegen.

Step 4 Klicken Sie auf **Subdevice management**.

Step 5 Berühren und halten, um zu löschen: Berühren und halten Akku. Löschen wird in der unteren rechten Ecke angezeigt. Klicken Sie auf **Löschen**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

NOTE

Geräte können erst gelöscht werden, wenn sie offline sind. Wenn nicht alle Geräte offline sind, müssen Sie sie einzeln löschen.

Step 6 Um ein Offline-Akkugerät zu löschen, klicken Sie auf Akku. Klicken Sie auf der Akku-Informationsseite in der oberen rechten Ecke auf.

Step 7 Ein Offline-Batterieleistungssteuermodul löschen: Klicken Sie auf das Offline-Batterieleistungssteuermodul und klicken Sie auf **Absenden**.

Step 8 Um ein Offline-Akkuerweiterungsmodul zu löschen, klicken Sie auf das Offline-Akkuerweiterungsmodul und klicken Sie auf **Absenden**.

----End

7.4 Einstellen der Geräteparameter

7.4.1 Einstellen der Wechselrichterparameter

Die folgenden Wechselrichterparameter können eingestellt werden:

- Stromnetzparameter: Stromnetzkriterium, Ausgangsmodus, Isolationseinstellungen, automatischer Start nach Behebung eines Stromnetzfehlers und Stromnetzanschlusszeit nach Behebung eines Stromnetzfehlers.
- Schutzparameter: Isolationsimpedanzschutzpunkt, aktiver Inselschutzpunkt, Netzspannungsschutzpunkt ohne Gegengewicht, 10-minütiger Überspannungsschutzpunkt und Überspannungsschutzpunkt der Stufe 1.
- Funktionsparameter: Ausschaltzeit bei Trennung der Kommunikationsverbindung, automatische Abschaltung der Kommunikationsverbindung, Ausfallschutz bei Trennung der Kommunikationsverbindung, AFCI, Unterdrückung des Spannungsanstiegs und Anzahl der P-U-Kurvenpunkte.
- Leistungsanpassung: Fernleistungsplanung, Blindleistungskompensation und maximale Wirkleistung.
- String-Zugriffserkennung.
- Korrektur des akkumulierten Energieertrags.

7.4.1.1 Einstellen der Wechselrichterparameter auf FusionSolar (Unternehmensadministrator/Installateur)

Kontext

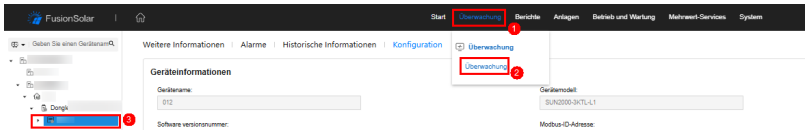
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Methode 1

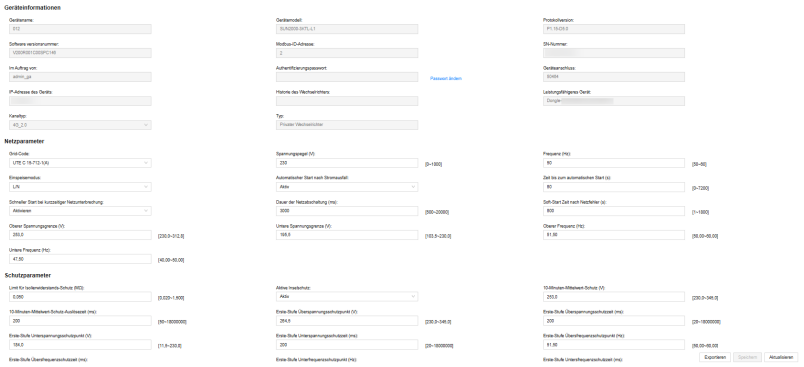
Step 1 Geben Sie in der Adressleiste des Browsers **https://intl.fusionsolar.huawei.com** ein und drücken Sie **Enter**, um zur Anmeldeseite zu gelangen. Melden Sie sich mit dem Unternehmensadministratorkonto/Installateurkonto an.



Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Überwachung** > **Überwachung**, wählen Sie den Wechselrichter aus, für den Sie Parameter einstellen möchten, und klicken Sie auf **Konfiguration**.



Step 3 Legen Sie auf der Seite die entsprechenden Parameter fest.



NOTE

Nur als Referenz. Die Parameter können je nach Modell variieren. Stellen Sie die Parameter entsprechend der tatsächlichen Situation ein.

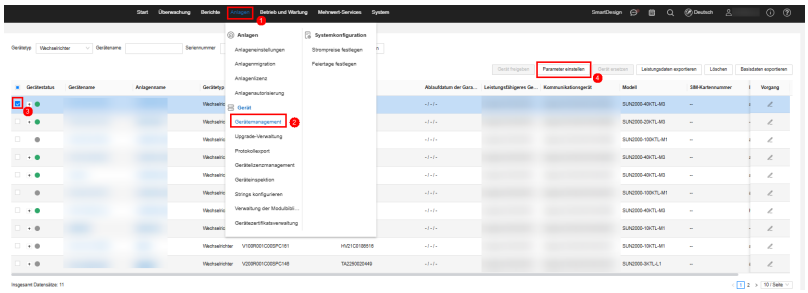
----End

Methode 2

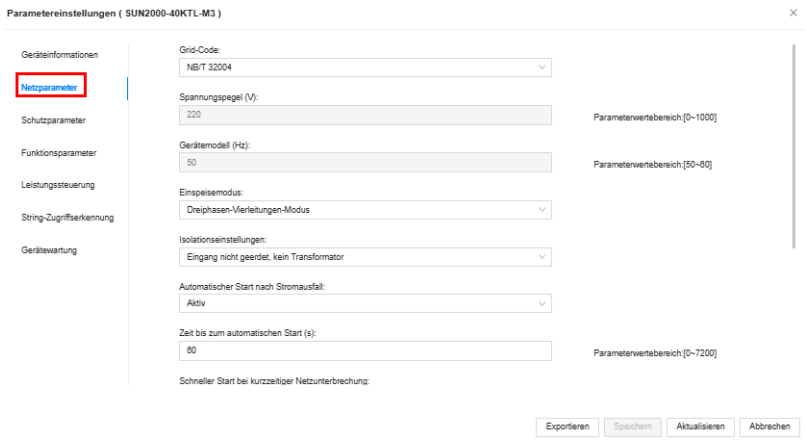
Step 1 Geben Sie in der Adressleiste des Browsers **https://intl.fusionsolar.huawei.com** ein und drücken Sie **Enter**, um zur Anmeldeseite zu gelangen. Melden Sie sich mit dem Unternehmensadministratorkonto/Installateurkonto an.



Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Anlagen** > **Gerätemanagement**, wählen Sie den Wechselrichter, für den Sie Parameter einstellen möchten, und klicken Sie auf **Parameter einstellen**.



Step 3 Klicken Sie auf **Netzparameter**, um entsprechende Parameter festzulegen.



NOTE

Nur als Referenz. Die Parameter können je nach Modell variieren. Stellen Sie die Parameter entsprechend der tatsächlichen Situation ein.

----End

7.4.1.2 Einstellen der Wechselrichterparameter in der FusionSolar-App (Unternehmensadministrator/Installateur)

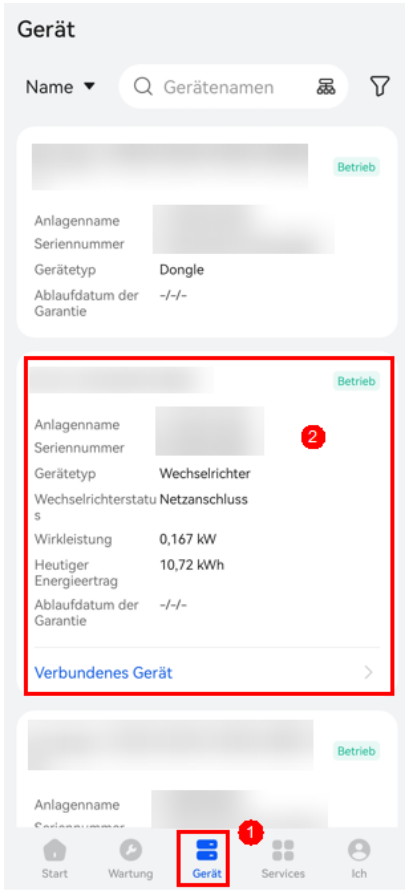
Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

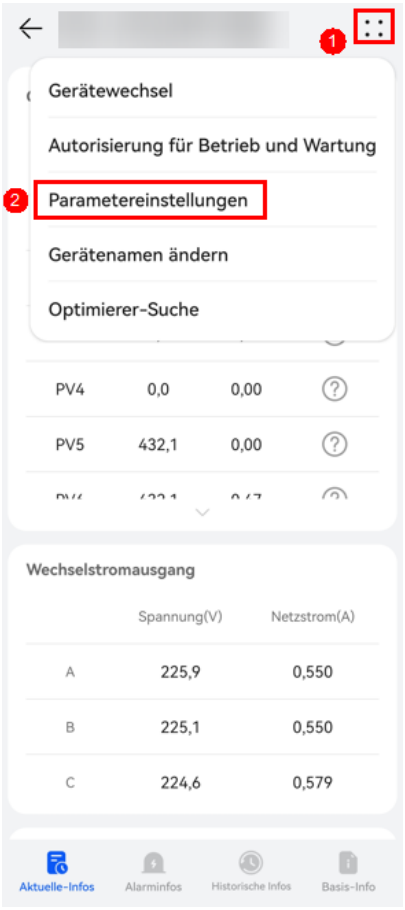
Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich als Administrator oder Installateur bei der FusionSolar-App an.

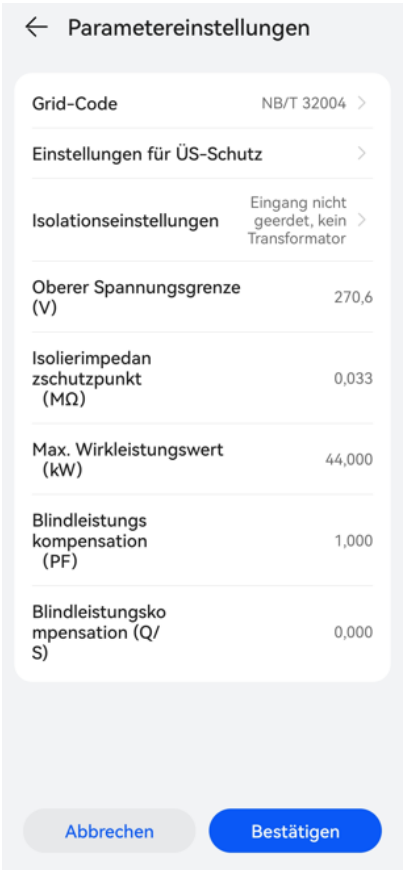
Step 2 Tippen Sie auf dem Startbildschirm auf Gerät und wählen Sie den Wechselrichter aus, für den Sie Parameter einstellen möchten.



Step 3 Klicken Sie auf > **Parametereinstellungen**.



Step 4 Ändern Sie die Parameter basierend auf den Einstellungen auf der Seite **Parametereinstellungen**.



NOTE

Nur als Referenz. Die Parameter können je nach Modell variieren. Stellen Sie die Parameter entsprechend der tatsächlichen Situation ein.

----End

7.4.1.3 Lokale Einstellung der Wechselrichterparameter in der FusionSolar-App (Installer)

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App lokal eine Verbindung zum Gerät her. Weitere Informationen finden Sie unter **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.

Step 3 Tippen Sie auf dem Startbildschirm auf Festlegen, um die Parameter des Solarwechselrichters festzulegen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

NOTE

- Die Parameterliste in diesem Dokument enthält alle konfigurierbaren Parameter, die je nach Gerätemodell und Netzcode variieren. Der eigentliche Bildschirm überwiegt.
- Die Parameter dienen nur zu Referenzzwecken. Die konfigurierbaren Parameter variieren je nach Gerätemodell und Netzcode. Die tatsächlich konfigurierbaren Parameter haben Vorrang.
- Die Parameternamen, Wertebereiche und Standardwerte können sich ändern.

----End

Kommunikationskonfiguration

Parameter	Beschreibung
WLAN-Einstellungen des Wechselrichters	Ändert das WLAN-Passwort für den Solarwechselrichter.
Dongle-Parametereinstellungen	Wenn der Solarwechselrichter mit einem Dongle konfiguriert ist, können Sie Kommunikationsadressen für den Solarwechselrichter anzeigen und einstellen.
Konfiguration des Verwaltungssystems	Geben Sie Informationen über das Verwaltungssystem ein, mit dem der Solarwechselrichter verbunden ist.
Parameter des Verwaltungssystems-1	Legen Sie Informationen über das Managementsystem des Drittanbieters fest, mit dem der Solarwechselrichter verbunden ist. **HINWEIS:** • Nur SUN2000-(12KTL-25KTL)-M5, SUN2000-(12K-25K)-MB0, SUN5000-(17K, 25K)-MB0, SUN2000-(5K-12K)-MAP0, SUN5000-(8K, 12K)-MAP0, und Wechselrichter der Serie SUN600-(15KTL-25KTL)-ZHM0 können in der FusionSolar-App eingestellt werden. Bei anderen Wechselrichtermodellen melden Sie sich beim FusionSolar-SmartPVMS an, um die Parameter einzustellen. • Nur SDongleB-06 und SDongleA-05 (Stücklistennummer: 02312QMV-004) können eine Verbindung zu einem Managementsystem eines Drittanbieters herstellen.
Unbind-Managementsystem	Heben Sie die Bindung des Geräts vom Verwaltungssystem auf. **HINWEIS:** Nach dem Aufheben der Bindung können Sie das Gerät an eine neue Anlage binden.

Parameter	Beschreibung
Router-Verbindungseinstellungen	Wenn Sie WLAN für die Kommunikation verwenden, geben Sie die Informationen zum angeschlossenen Router ein. **HINWEIS:** Mit der Eingabe des WLAN-Passworts des Routers stimmen Sie zu, dass der Wechselrichter das Passwort speichert. Um Ihre Zustimmung zurückzuziehen, wählen Sie auf dem Startbildschirm Wartung > Benutzerdaten löschen und löschen Sie das Passwort vom Wechselrichter.
	Lokaler Betrieb und Wartung: Sie können eine Verbindung zum Router-WLAN herstellen, um sich beim lokalen Inbetriebnahmebildschirm des Wechselrichters anzumelden. Diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert. **HINWEIS:** Die lokale Betriebs- und Wartungsfunktion erfordert eine Verbindung zu einem Router. Wenn der Router angegriffen wird, besteht ein potenzielles Netzwerksicherheitsrisiko. Seien Sie daher vorsichtig, wenn Sie diese Funktion verwenden.
4G	Wenn Sie einen 4G-Dongle verwenden, geben Sie die SIM-Karteninformationen ein.
RS485-Einstellungen	Gibt die RS485-Kommunikationsparameter des Solarwechselrichters an.

Parameter	Beschreibung	Wertebereich
Baudrate	Stellen Sie die RS485-Baudrate so ein, dass sie mit der Baudrate der Geräte am selben Bus übereinstimmt.	• 4800 • 9600 • 19200 • 115200
Protokoll	Der Solarwechselrichter kann sich über das Modbus-RTU-, das SunSpec- oder das AVM-Protokoll mit der Verwaltungseinheit der oberen Schicht verbinden.	• MODBUS-RTU • AVM
Paritätsmodus	Stellen Sie den Paritätsmodus der RS485-Kommunikation ein.	• Keine Parität • Ungerade Parität • Gerade Parität

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Parameter	Beschreibung	Wertebereich
Kommunikationsadresse	Stellen Sie die Kommunikationsadresse des Wechselrichters für die Verbindung zur vorgelagerten Verwaltungseinheit ein. Setzen Sie die Adresse nicht auf dieselbe wie die eines anderen Geräts am selben Bus.	[1, 247]
Anschlussmodus	Stellen Sie den Portmodus nach Bedarf ein.	• Master-Modus • Slave-Modus
Baudraten-Verhandlung	Die Baudratenaushandlung erhöht die Kommunikationsrate zwischen dem Wechselrichter und Geräten wie Batterien und Leistungsmessern sowie zwischen dem Wechselrichter und Geräten wie dem Smart Dongle und SmartAssistant. Kommunikationsüberlastung zu lösen oder zu entlasten.	• Wiederherstellung auf 9600 • **Eine höhere Rate aushandeln**

Zeiteinstellung

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)	Bemerkungen
Zeitzone	Gibt die Zeitzone an.	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Zeiteinstellung	Gibt die Zeit an.	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Sommerzeit	Gibt an, ob die Sommerzeit (DST) aktiviert werden soll.	• Deaktivierung • Aktivieren	Nicht zutreffend
Versatzzeit	Gibt den DST-Offset an.	[-240, 240]	Dieser Parameter wird angezeigt, wenn die Sommerzeit auf Aktivieren eingestellt ist.
Startdatum	Gibt das Startdatum des DST-Offsets an.	[01.01.12-31]	
Startzeit	Gibt die Startzeit des DST-Offsets an.	[00:00:00, 23:59:59]	
Enddatum	Gibt das Enddatum des DST-Offsets an.	[01-02, 12-30]	

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)	Bemerkungen
Enddatum	Gibt die Endzeit des DST-Offsets an.	[00:00:00, 23:59:59]	
NTP-Zeitsynchronisierung	Gibt an, ob die NTP-Zeitsynchronisierung aktiviert werden soll.	• Deaktivierung • Aktivieren	Nicht zutreffend
NTP-Serveradresse	Gibt die IP-Adresse oder den Domänennamen des NTP-Servers an.	Nicht zutreffend	Dieser Parameter wird angezeigt, wenn die NTP-Zeitsynchronisierung auf Aktivieren eingestellt ist.
NTP-Serveranschluss	Gibt den Serverport an.	[0, 65535]	
NTP-Zeitsynchronisierungsintervall	Gibt das NTP-Zeitsynchronisierung-sintervall an.	[1, 1440]	

Leistungsanpassung

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)	Bemerkungen
Remote-Stromversorgungszeitplan	Wenn dieser Parameter auf Aktivieren gesetzt ist, reagiert der Wechselrichter auf die Planungsanweisung vom Remote-Port. Wenn dieser Parameter auf Deaktiviert eingestellt ist, reagiert der Wechselrichter nicht auf die Planungsanweisung vom Remote-Port.	• Deaktivierung • Aktivieren	Nicht zutreffend
Gültige Dauer der Zeitplananweisung (s)	Gibt die Zeit für die Wartung der Planungsanweisung an.	[0, 86400]	Wenn dieser Parameter auf 0 gesetzt ist, wird die Planungsanweisung dauerhaft wirksam.
Scheinleistungsbasislinie (kVA)	Passen Sie die scheinbare Ausgangsbasislinie des Wechselrichters an.	[Pmax, Smax_real]	Nicht zutreffend
Wirkleistungsbasis (kW)	Passt die aktive Ausgangsbasislinie des Wechselrichters an.	[0,1, Min(Pmax_real, Smax)]	Nicht zutreffend
Maximale Scheinleistung (kVA)	Gibt die Ausgangsobergrenze für die maximale Scheinleistung zur Anpassung an die Kapazitätsanforderungen von Standard- und kundenspezifischen Wechselrichtern an.	[Pmax, Smax]	Nicht zutreffend

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)	Bemerkungen
Maximale Wirkleistung (kW)	Gibt die Ausgangsobergrenze für die maximale Wirkleistung zur Anpassung an unterschiedliche Marktanforderungen an.	[0,1, Pmax]	Nicht zutreffend
AUS bei %0 Leistungsgrenze	Wenn dieser Parameter auf Aktivieren eingestellt ist, fährt der Wechselrichter herunter, nachdem er den Befehl für die Leistungsgrenze von 0 % erhalten hat. Wenn dieser Parameter auf Deaktiviert eingestellt ist, schaltet sich der Wechselrichter nach dem Empfang des Leistungsgrenzwertbefehls von 0 % nicht aus.	• Deaktivierung • Aktivieren	Nicht zutreffend
Wirkleistungsänderungsgradient (%/s)	Gibt die Änderungsgeschwindigkeit der Wirkleistung des Wechselrichters an.	[0,1, 1000]	Nicht zutreffend
Gemindert um feste Wirkleistung (kW)	Passt die Wirkleistungsabgabe des Wechselrichters um einen festen Wert an.	[0, Pmax]	Nicht zutreffend
Wirkleistungsreduzierung in Prozent (%)	Passt die Wirkleistungsabgabe des Wechselrichters in Prozent an.	[0, 100]	Wenn dieser Parameter auf 100 eingestellt ist, erzeugt der Solarwechselrichter Strom basierend auf der maximalen Ausgangsleistung.

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)	Bemerkungen
Blindleistungsänderungsgradient (%/s)	Gibt die Änderungsgeschwindigkeit der Wechselrichterblindleistung an.	[0,1, 1000]	Nicht zutreffend
Blindleistungskompensation (Q/S)	Gibt die Blindleistung an, die vom Wechselrichter ausgegeben wird.	[-1, 1]	Nicht zutreffend
Leistungsfaktor	Gibt den Leistungsfaktor des Wechselrichters an.	[-1,000, -0,800] U [0,800, 1,000]	Nicht zutreffend
Überfrequenzreduzierung	Wenn dieser Parameter auf Aktivieren gesetzt ist, wird die Wirkleistung des Wechselrichters entsprechend einer bestimmten Steigung reduziert, wenn die Netzfrequenz die Frequenz überschreitet, die die Überfrequenzreduzierung auslöst.	• Deaktivierung • Aktivieren	Nicht zutreffend

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)	Bemerkungen
Frequenz für die Auslösung der Überfrequenzreduzierung (Hz)	Die Standards bestimmter Länder und Regionen erfordern, dass die Ausgangswirkleistung von Wechselrichtern reduziert wird, wenn die Netzfrequenz einen bestimmten Wert überschreitet.	• 50 Hz: [40, 60] • 60 Hz: [48, 72]	• Dieser Parameter wird angezeigt, wenn die Überfrequenzreduzierung auf Aktivieren eingestellt ist. • Stellen Sie bei der Einstellung dieses Parameters sicher, dass die folgende Bedingung erfüllt ist: Frequenz für das Beenden der Überfrequenzreduzierung ≤ Auslösefrequenz der Überfrequenzreduzierung < Grenzfrequenz der Überfrequenzreduzierung.
Frequenz für das Beenden der Überfrequenzreduzierung (Hz)	Gibt den Frequenzschwellenwert für das Beenden der Überfrequenzreduzierung an.	• 50 Hz: [40, 60] • 60 Hz: [48, 72]	
Grenzfrequenz der Überfrequenzreduzierung (Hz)	Gibt den Frequenzschwellenwert für das Abschalten der Überfrequenzreduzierung an.	• 50 Hz: [40, 60] • 60 Hz: [48, 72]	
Abschaltleistung der Überfrequenzreduzierung (%)	Gibt den Leistungsschwellenwert für das Abschalten der Überfrequenzreduzierung an.	[0, 100]	
Leistungsrückgewinnungsgradient der Überfrequenzreduzierung (%/min)	Gibt die Erholungsrate der Überfrequenzreduzierungsleistung an.	[1, 6000]	

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)	Bemerkungen
Planung potenzialfreier Kontakte	Die Standards einiger Länder und Regionen erfordern, dass dieser Parameter auf Aktivieren gesetzt wird, wenn die Stromplanung über potenzialfreie Kontakte erforderlich ist.	• Deaktivierung • Aktivieren	Nicht zutreffend
Einstellungen für die Planung potenzialfreier Kontakte	Gibt die Planungsparameter für die potenzialfreie Kontaktleistung an.	Nicht zutreffend	Dieser Parameter wird angezeigt, wenn die Planung potenzialfreier Kontakte auf Aktivieren eingestellt ist.
cosϕ-P/Pn-Kennlinie	Nach der Einstellung dieses Parameters kann der Solarwechselrichter den Leistungsfaktor cosϕ in Echtzeit basierend auf dem P/Pn einstellen.	• P/Pn (%): [0, 100] • cosϕ: (-1, -0,8]U[0,8, 1]	Nicht zutreffend
Q-U-Kennlinie	Gibt die Blindleistungs-Planungskurve für die Spannung an.	• U/Un (%): [80, 136] • Q/S: [-0,6; 0,6]	Nicht zutreffend
Q-U-Hysteresekurve	Gibt die Hysteresekurve der Spannungsblindleistungsplanung an.	• U/Un (%): [80, 136] • Q/S: [-0,6; 0,6]	Verbunden mit dem italienischen Standardcode.

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)	Bemerkungen
Unterfrequenz-Anstiegsleistung	Die Standards bestimmter Länder und Regionen erfordern, dass, wenn die Netzfrequenz niedriger als die Frequenz ist, um die Unterfrequenzanstiegsleistung auszulösen, muss der Wechselrichter die Wirkleistungsabgabe erhöhen, um die Netzfrequenz zu erhöhen. Stellen Sie in diesem Fall diesen Parameter auf Aktivieren ein.	• Deaktivierung • Aktivieren	Nicht zutreffend
Frequenz für die Auslösung der Unterfrequenz-Anstiegsleistung (Hz)	Gibt den Frequenzschwellenwert der Unterfrequenzanstiegsleistung an.	• 50 Hz: [40, 60] • 60 Hz: [48, 72]	• Dieser Parameter wird angezeigt, wenn die Unterfrequenzanstiegsleistung auf Aktivieren eingestellt ist. • Stellen Sie bei der Einstellung dieses Parameters sicher, dass die folgende Bedingung erfüllt ist: Grenzfrequenz der Unterfrequenzanstiegsleistung < Frequenz für die Auslösung der Unterfrequenz-Anstiegsleistung < Frequenz für die Auslösung der Unterfrequenz-Anstiegsleistung.
Leistungsrückgewinnungsgradient des Unterfrequenzanstiegs (%/min)	Gibt die Erholungsrate der Unterfrequenz-Anstiegsleistung an.	[1, 6000]	
Grenzfrequenz der Unterfrequenz-Anstiegsleistung (Hz)	Gibt die Grenzfrequenz der Unterfrequenz-Anstiegsleistung an.	• 50 Hz: [40, 60] • 60 Hz: [48, 72]	

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)	Bemerkungen
Abschaltleistung der Unterfrequenz-Anstiegsleistung (%)	Gibt die Abschaltleistung der Unterfrequenz-Anstiegsleistung an.	[0, 100]	
Frequenz für den Austritt der Unterfrequenz-Anstiegsleistung (Hz)	Gibt die Ausgangsfrequenz der Unterfrequenz-Anstiegsleistung an.	• 50 Hz: [40, 60] • 60 Hz: [48, 72]	

Funktionsparameter

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)	Bemerkungen
MPPT-Multi-Peak-Scanning	Wenn der Wechselrichter in Szenarien verwendet wird, in denen PV-Strings stark verschattet sind, setzen Sie diesen Parameter auf Aktivieren. Anschließend führt der Wechselrichter in regelmäßigen Abständen MPPT-Scans durch, um die maximale Leistung zu ermitteln.	• Deaktivierung • Aktivieren	Nicht zutreffend

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)	Bemerkungen
MPPT-Multi-Peak-Scan-Intervall (min)	Gibt das MPPT-Scanintervall an.	[5, 30]	Dieser Parameter wird angezeigt, wenn MPPT-Multi-Peak-Scan-Intervall auf Aktivieren eingestellt ist.
Automatisches AUS aufgrund unterbrochener Kommunikation **HINWEIS:**	Die Standards bestimmter Länder und Regionen erfordern, dass der Wechselrichter heruntergefahren werden muss, nachdem die Kommunikation für eine bestimmte Zeit unterbrochen wurde.	• Deaktivierung • Aktivieren	Wenn Automatisches Ausschalten aufgrund unterbrochener Kommunikation auf Aktivieren eingestellt ist und die Kommunikation des Wechselrichters für eine bestimmte Zeit unterbrochen wird (festgelegt durch Kommunikationsunterbrechungsdauer), wird der Wechselrichter automatisch heruntergefahren.
Kommunikationsunterbrechungsdauer (min)	Gibt die Dauer für die Bestimmung der Kommunikationsunterbrechung an. Wird für die automatische Abschaltung zum Schutz bei einer Kommunikationsunterbrechung verwendet.	[1, 120]	Nicht zutreffend

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)	Bemerkungen
Automatisches EIN aufgrund der Wiederaufnahme der Kommunikation	Wenn dieser Parameter auf Aktivieren gesetzt ist, wird der Wechselrichter automatisch gestartet, nachdem die Kommunikation wiederhergestellt ist. Wenn dieser Parameter auf Disable gesetzt ist, muss der Wechselrichter nach der Wiederherstellung der Kommunikation manuell gestartet werden.	• Deaktivierung • Aktivieren	Dieser Parameter wird angezeigt, wenn Automatisches Ausschalten aufgrund unterbrochener Kommunikation auf Aktivieren eingestellt ist.
Sanftstart-/ Bootzeit (s)	Gibt die Dauer an, für die die Leistung beim Start des Wechselrichters allmählich ansteigt.	[1, 1800]	Nicht zutreffend
AFCI	Der nordamerikanische Standard verlangt, dass der Wechselrichter über eine DC-Lichtbogenerkennungsfunktion verfügt.	• Deaktivierung • Aktivieren	Nicht zutreffend
AFCI-Erkennungsanpassungsmodus	Diese Funktion wird verwendet, um die Empfindlichkeit der Lichtbogenerkennung einzustellen.	• Hoch • Mäßig • Niedrig	Dieser Parameter wird angezeigt, wenn AFCI auf Aktivieren eingestellt ist.

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)	Bemerkungen
AUS aufgrund anormaler Masse	Diese Funktion wird verwendet, um zu überprüfen, ob der Solarwechselrichter ordnungsgemäß geerdet ist, bevor der Solarwechselrichter startet, oder um zu überprüfen, ob das Erdungskabel des Solarwechselrichters getrennt ist, wenn der Solarwechselrichter in Betrieb ist. Standardmäßig ist dieser Parameter auf Aktivieren festgelegt. Wenn der Solarwechselrichter nicht ordnungsgemäß geerdet werden kann, wird er heruntergefahren.	• Deaktivierung • Aktivieren	Bei bestimmten Netztypen ist die Erdungserkennung nicht erforderlich, wenn die Ausgangsseite des Solarwechselrichters an einen Trenntransformator angeschlossen ist. Stellen Sie sicher, dass der Solarwechselrichter ordnungsgemäß geerdet ist, und stellen Sie den Parameter auf Deaktivieren, damit der Solarwechselrichter ordnungsgemäß funktioniert. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob der Solarwechselrichter an ein solches Stromnetz angeschlossen ist, wenden Sie sich zur Bestätigung an Ihren Händler oder den technischen Support von Huawei.

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)	Bemerkungen
Upgrade verzögern	Dieser Parameter wird hauptsächlich in Upgrade-Szenarien verwendet, in denen die PV-Stromversorgung nachts aufgrund von fehlendem Sonnenlicht oder in der Morgen- oder Abenddämmerung aufgrund von schlechtem Sonnenlicht instabil ist.	• Deaktivierung • Aktivieren	Wenn Delay upgrade auf Enable gesetzt ist, wird das Upgrade-Paket zuerst geladen, nachdem der Wechselrichter mit dem Upgrade begonnen hat. Nachdem sich die PV-Stromversorgung erholt hat und die Aktivierungsbedingungen erfüllt sind, aktiviert der Wechselrichter automatisch das Upgrade.
Optimierer entsperren	Beim Austausch des Optimierers müssen Sie die Bindungsbeziehung zwischen dem Optimierer und dem MBUS-Master-Solarwechselrichter deaktivieren. Setzen Sie diesen Parameter auf Aktivieren und entsperren Sie dann den Optimierer.	• Deaktivierung • Aktivieren	Nicht zutreffend
Heartbeat-Periode auf Anwendungsebene (min)	Gibt die Zeitüberschreitung für die Verbindung des Solarwechselrichters mit dem Verwaltungssystem an.	[1, 65535]	Nicht zutreffend

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)	Bemerkungen
TCP-Rahmenlänge	Gibt die maximale Länge des TCP-Rahmens an, der vom Northbound-Gerät an den Solarwechselrichter gesendet wird.	[320, 1500]	Nicht zutreffend
TCP-Heartbeat-Intervall (s)	Gibt die TCP-Verbindungs-Timeout-Periode für die Verbindung des Solarwechselrichters mit dem Verwaltungssystem an.	[0, 65535]	Nicht zutreffend
LVRT	LVRT ist die Abkürzung für Low Voltage Ride-Through. Wenn die Netzspannung für kurze Zeit ungewöhnlich niedrig ist, kann sich der Wechselrichter nicht sofort vom Stromnetz trennen und muss für einige Zeit arbeiten.	• Deaktivierung • Aktivieren	Nicht zutreffend
Schwellenwert für die Auslösung von LVRT (V)	Gibt den Schwellenwert für die Auslösung von LVRT an. Die Schwellenwerteinstellungen sollten dem lokalen Netzstandard entsprechen.	[50 % Vn, 100 % Vn]	Dieser Parameter wird angezeigt, wenn LVRT auf Aktivieren eingestellt ist.

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)	Bemerkungen
LVRT-Blindleistungskompensationsfaktor	Während der LVRT muss der Wechselrichter Blindleistung erzeugen, um das Stromnetz zu unterstützen. Dieser Parameter wird verwendet, um die vom Wechselrichter erzeugte Blindleistung einzustellen.	[0, 10]	• Dieser Parameter wird angezeigt, wenn LVRT auf Aktivieren eingestellt ist. • Wenn dieser Parameter beispielsweise auf 2 eingestellt ist, beträgt die vom Wechselrichter erzeugte Blindleistung 20 % der Nennleistung, wenn die Wechselspannung während der LVRT um 10 % abfällt.
LVRT-Kennlinie	Gibt die Niederspannungs-Durchfahrkurve an.	Nicht zutreffend	Dieser Parameter wird angezeigt, wenn LVRT auf Aktivieren eingestellt ist.

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)	Bemerkungen
RCD statischer Schutzpunkt	Festlegen des statischen RCD-Schutzpunkts	[5 mA, 300 mA]	• Wenn der statische Schutzpunkt des Fehlerstromgeräts (RCD) auf einen kleinen Wert eingestellt ist, wird das Gerät wahrscheinlich aufgrund des RCD-Schutzes abgeschaltet. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie diesen Parameter einstellen. • Das Einstellen der Ableitstromschutzschwelle kann dazu führen, dass das Gerät den Schutzmechanismus häufig auslöst. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie diesen Parameter einstellen. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an den Händler oder Hersteller.

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)	Bemerkungen
HVRT	HVRT ist die Abkürzung für High Voltage Ride-Through. Wenn die Netzspannung für kurze Zeit ungewöhnlich hoch ist, kann sich der Wechselrichter nicht sofort vom Stromnetz trennen und muss für einige Zeit arbeiten.	• Deaktivierung • Aktivieren	Nicht zutreffend
Schwellenwert für die Auslösung von HVRT (V)	Gibt den Schwellenwert für die Auslösung von HVRT an. Die Schwellenwerteinstellungen sollten dem lokalen Netzstandard entsprechen.	[100 % Vn, 136 % Vn]	Dieser Parameter wird angezeigt, wenn HVRT auf Aktivieren eingestellt ist.
Netzspannungsschutz während VRT gescheuert	Gibt an, ob eine Spannungsabschirmung auf das Stromnetz angewendet werden soll, wenn HVRT oder LVRT aktiviert ist.	• Deaktivierung • Aktivieren	Dieser Parameter wird angezeigt, wenn LVRT auf Aktivieren oder HVRT auf Aktivieren eingestellt ist.
Aktiver Inselschutz	Gibt an, ob die Funktion des aktiven Inselbildungsschutzes aktiviert werden soll.	• Deaktivierung • Aktivieren	Nicht zutreffend

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)	Bemerkungen
Passiver Inselschutz	Gibt an, ob die Funktion des passiven Inselbildungsschutzes aktiviert werden soll.	• Deaktivierung • Aktivieren	Dieser Parameter wird angezeigt, wenn der japanische Netzcode ausgewählt wird.
Spannungsanstiegsunterdrückung	Die Standards bestimmter Länder und Regionen erfordern, dass der Wechselrichter, wenn die Ausgangsspannung einen bestimmten Wert überschreitet, den Spannungsanstieg unterdrücken muss, indem er Blindleistung ausgibt und die Wirkleistung reduziert.	• Deaktivierung • Aktivieren	Nicht zutreffend

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)	Bemerkungen
Spannungsanstieg unterdrückender Blindleistungsanpassungspunkt (%)	Die Standards bestimmter Länder und Regionen erfordern, dass der Wechselrichter eine bestimmte Blindleistung erzeugt, wenn die Ausgangsspannung einen bestimmten Wert überschreitet.	[100, 115]	• Dieser Parameter wird angezeigt, wenn die Unterdrückung des Spannungsanstiegs auf Aktivieren eingestellt ist. • Der Wert des Spannungsanstiegs-Unterdrückungspunkts der Wirkleistung muss größer sein als der des Spannungsanstiegs-Unterdrückungspunkts der Blindleistung.
Spannungsanstieg zur Unterdrückung des Wirkleistungsminderungspunkts (%)	Die Standards bestimmter Länder und Regionen erfordern, dass die Wirkleistung des Wechselrichters entsprechend einer bestimmten Steigung gedrosselt wird, wenn die Ausgangsspannung einen bestimmten Wert überschreitet.	(100, 115)	
Spannungsanstiegsunterdrückung P-U-Kurve	Die Standards bestimmter Länder und Regionen erfordern die Festlegung der P-U-Kurve.	• U (V): [176, 1500] • U-Geräteprüfung (V) :[0,8 Un, 1,36 Un] • P/Pn (%): [0, 100]	Dieser Parameter wird angezeigt, wenn die Unterdrückung des Spannungsanstiegs auf Aktivieren eingestellt ist.

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)	Bemerkungen
Q-U-Kurve zur Unterdrückung des Spannungsanstiegs	Die Standards bestimmter Länder und Regionen erfordern die Festlegung der Q-U-Kurve.	• U (V): [176, 1500] • U-Geräteprüfung (V) :[0,8 Un, 1,36 Un] • Q/S: [-0,6; 0,6]	
Sanftanlaufzeit nach Netzausfall (s)	Gibt die Zeit an, nach der die Leistung allmählich ansteigt, wenn der Wechselrichter nach der Wiederherstellung des Stromnetzes neu gestartet wird.	[1, 1800]	Nicht zutreffend
PID-Betriebsmodus	Gibt den Betriebsmodus der integrierten PID des Wechselrichters an.	• Deaktivierung • Unterdrücken • Reparatur • Unterdrücken + Reparieren	Nicht zutreffend
PID-Reparatur bei Nacht außerhalb des Netzes	Gibt an, ob die netzunabhängige PID-Reparatur bei Nacht aktiviert werden soll.	• Deaktivierung • Aktivieren	Dieser Parameter wird angezeigt, wenn der PID-Betriebsmodus auf Reparieren eingestellt ist.

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)	Bemerkungen
Regler mit geschlossenem Regelkreis	• Wenn es nur einen Wechselrichter gibt, ist im SmartAssistant- oder im SmartLogger-Netzwerkszenario der Standardwert für den Closed-Loop-Controller Controller; im Netzwerkszenario Smart Dongle + Wechselrichter Der Standardwert von Closed-Loop-Controller ist Inverter. Die Dauer der Exportbeschränkungskontrolle beträgt weniger als 2 Sekunden. • Wenn mehrere Wechselrichter vorhanden sind, ist der Standardwert für Closed-Loop-Controller Controller. Im SmartAssistant- oder SmartLogger-Netzwerkszenario beträgt die Dauer der Exportbeschrän	• Controller • Solarwechselrichter	Nicht zutreffend

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)	Bemerkungen
	kungskontrolle weniger als 2 Sekunden. Im Smart Dongle-Netzwerkszenario beträgt die Dauer der Exportbeschränkungssteuerung weniger als 5 Sekunden. **HINWEIS:**		
Wirkleistungsausgangsgrenze für Ausfallsicherheit (%)	Wenn die Kommunikation zwischen dem SDongle/ SmartLogger, dem Leistungsmesser und dem Solarwechselrichter unterbrochen wird, ist die Leistung des Solarwechselrichters begrenzt.	[0, 100]	Nicht zutreffend
Off-Grid-Modus	Wenn dieser Parameter auf Aktivieren gesetzt ist, wechselt das ESS in den netzunabhängigen Modus, wenn das Netz ausfällt.	• Deaktivierung • Aktivieren	-

Parameter	Einstellungen	Wert
Off-Grid-Modus	Wenn dieser Parameter aktiviert ist, wechselt die Backup Box in den netzunabhängigen Modus, wenn das Netz ausfällt. Dieser Parameter kann nur festgelegt werden, wenn die Backup Box konfiguriert ist. Wenn die Backup Box nicht konfiguriert ist, kann dieser Parameter nicht aktiviert werden. Andernfalls wird ein Alarm generiert.	• Aktivieren • Deaktiviert (Standard)
Backup-Stromversorgungs-SOC	Legt den Notstrom-SOC fest. Im netzgekoppelten Modus entlädt sich der Akku nicht, wenn er in den Notstrom-SOC entladen wird. Wenn das Netz ausfällt, versorgt die Batterie die Verbraucher im netzunabhängigen Modus mit Strom, bis sie die Kapazität am Ende der Entladung erreicht.	[0 %, 100 %]
Netzgebundener/Off-Grid-Modus-Umschaltung	Wenn dieser Parameter auf Automatische Umschaltung eingestellt ist, wechselt das System in den netzunabhängigen Modus, wenn das Netz ausfällt, und wechselt in den netzgebundenen Modus, wenn sich das Netz erholt. Wenn dieser Parameter auf Manuelle Umschaltung eingestellt ist, müssen Sie sich bei der App anmelden und den Wechselrichter anschließen, um den netzunabhängigen Modus zu aktivieren, wenn das Netz ausfällt.	• Automatisches Umschalten (Standard) • Manuelle Umschaltung

Schutzparameter

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)
Isolationswiderstands-schutzschwelle (MΩ)	Um die Gerätesicherheit zu gewährleisten, erkennt der Wechselrichter den Isolationswiderstand der Eingangsseite gegenüber der Erde, wenn er einen Selbsttest startet. Wenn der erkannte Wert unter dem voreingestellten Wert liegt, stellt der Wechselrichter keine Verbindung zum Netz her.	[0,02; 1,5]
Spannungsunsymmetrie-schutzschwelle (%)	Gibt den Schwellenwert für den Wechselrichterschutz an, wenn die Spannung des Stromnetzes unausgeglichen ist.	[0, 50]
Phasenschutzpunkt (°)	Der japanische Standard verlangt, dass bei der passiven Inselerkennung der Schutz ausgelöst werden soll, wenn eine abrupte Spannungsphasenänderung erkannt wird.	[0,5, 15]
Phasenwinkel-Offset-Schutz	Die Standards bestimmter Länder und Regionen erfordern, dass der Wechselrichter geschützt werden muss, wenn der Phasenwinkelversatz der drei Phasen des Stromnetzes einen bestimmten Wert überschreitet.	• Deaktivierung • Aktivieren
10-Minuten-Überspannungsschutzschwelle (V)	Gibt die 10-minütige Überspannungsschutzschwelle an.	[1 * Vn, 1,5 * Vn]
10-min Überspannungsschutzdauer (ms)	Gibt die Überspannungsschutzdauer von 10 Minuten an.	[50, 7200000]
Überspannungsschutzschwelle Stufe 1 (V)	Gibt den Schwellenwert für den Überspannungsschutz der Stufe 1 an.	[1 * Vn, 1,5 * Vn]

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)
Überspannungsschutzdauer Stufe-1 (ms)	Gibt die Überspannungsschutzdauer der Stufe 1 an.	[50, 7200000]
Überspannungsschutzschwelle Stufe 2 (V)	Gibt den Schwellenwert für den Überspannungsschutz der Stufe 2 an.	[1 * Vn, 1,5 * Vn]
Überspannungsschutzdauer Stufe 2 (ms)	Gibt die Dauer des Überspannungsschutzes der Stufe 2 an.	[50, 7200000]
Überspannungsschutzschwelle Stufe 3 (V)	Gibt den Schwellenwert für den Überspannungsschutz der Stufe 3 an.	[1 * Vn, 1,5 * Vn]
Überspannungsschutzdauer Stufe 3 (ms)	Gibt die Überspannungsschutzdauer der Stufe 3 an.	[50, 7200000]
Überspannungsschutzschwelle Stufe 4 (V)	Gibt den Schwellenwert für den Überspannungsschutz der Stufe 4 an.	[1 * Vn, 1,5 * Vn]
Überspannungsschutzdauer Stufe 4 (ms)	Gibt die Überspannungsschutzdauer der Stufe 4 an.	[50, 7200000]
Überspannungsschutzschwelle Stufe 5 (V)	Gibt den Schwellenwert für den Überspannungsschutz der Stufe 5 an.	[1 * Vn, 1,5 * Vn]
Überspannungsschutzdauer Stufe 5 (ms)	Gibt die Dauer des Überspannungsschutzes der Stufe 5 an.	[50, 7200000]
Überspannungsschutzschwelle Stufe 6 (V)	Gibt den Schwellenwert für den Überspannungsschutz der Stufe 6 an.	[1 * Vn, 1,5 * Vn]
Überspannungsschutzdauer Stufe 6 (ms)	Gibt die Überspannungsschutzdauer der Stufe 6 an.	[50, 7200000]
Unterspannungsschutzschwelle Stufe 1 (V)	Gibt die Unterspannungsschutzschwelle der Stufe 1 an.	[0,15 * Vn, 1 * Vn]

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)
Level-1-Unterspannungsschutz-dauer (ms)	Gibt die Unterspannungsschutzdauer der Stufe 1 an.	[50, 7200000]
Unterspannungsschutzschwelle Stufe 2 (V)	Gibt den Schwellenwert für den Unterspannungsschutz der Stufe 2 an.	[0,15 * Vn, 1 * Vn]
Level-2-Unterspannungsschutz-dauer (ms)	Gibt die Dauer des Unterspannungsschutzes der Stufe 2 an.	[50, 7200000]
Unterspannungsschutzschwelle Stufe 3 (V)	Gibt die Unterspannungsschutzschwelle der Stufe 3 an.	[0,15 * Vn, 1 * Vn]
Unterspannungsschutz-dauer Stufe 3 (ms)	Gibt die Dauer des Unterspannungsschutzes der Stufe 3 an.	[50, 7200000]
Unterspannungsschutzschwelle Stufe 4 (V)	Gibt die Unterspannungsschutzschwelle der Stufe 4 an.	[0,15 * Vn, 1 * Vn]
Unterspannungsschutz-dauer Stufe 4 (ms)	Gibt die Dauer des Unterspannungsschutzes der Stufe 4 an.	[50, 7200000]
Unterspannungsschutzschwelle Stufe 5 (V)	Gibt den Schwellenwert für den Unterspannungsschutz der Stufe 5 an.	[0,15 * Vn, 1 * Vn]
Unterspannungsschutz-dauer Stufe 5 (ms)	Gibt die Dauer des Unterspannungsschutzes der Stufe 5 an.	[50, 7200000]
Unterspannungsschutzschwelle Stufe 6 (V)	Gibt die Unterspannungsschutzschwelle der Stufe 6 an.	[0,15 * Vn, 1 * Vn]
Unterspannungsschutz-dauer Stufe 6 (ms)	Gibt die Dauer des Unterspannungsschutzes der Stufe 6 an.	[50, 7200000]
Überfrequenzschutzschwelle Stufe 1 (Hz)	Gibt den Schwellenwert für den Überfrequenzschutz der Stufe 1 an.	[1 * Fn, 1,2 * Fn]

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)
Dauer des Überfrequenzschutzes Stufe 1 (ms)	Gibt die Dauer des Überfrequenzschutzes der Stufe 1 an.	[50, 7200000]
Überfrequenzschutzschwelle Stufe 2 (Hz)	Gibt den Schwellenwert für den Überfrequenzschutz der Stufe 2 an.	[1 * Fn, 1,2 * Fn]
Dauer des Überfrequenzschutzes Stufe 2 (ms)	Gibt die Dauer des Überfrequenzschutzes der Stufe 2 an.	[50, 7200000]
Überfrequenzschutzschwelle Stufe 3 (Hz)	Gibt den Schwellenwert für den Überfrequenzschutz der Stufe 3 an.	[1 * Fn, 1,2 * Fn]
Dauer des Überfrequenzschutzes Stufe 3 (ms)	Gibt die Dauer des Überfrequenzschutzes der Stufe 3 an.	[50, 7200000]
Überfrequenzschutzschwelle Stufe 4 (Hz)	Gibt den Schwellenwert für den Überfrequenzschutz der Stufe 4 an.	[1 * Fn, 1,2 * Fn]
Dauer des Überfrequenzschutzes Stufe 4 (ms)	Gibt die Dauer des Überfrequenzschutzes der Stufe 4 an.	[50, 7200000]
Überfrequenzschutzschwelle Stufe 5 (Hz)	Gibt den Schwellenwert für den Überfrequenzschutz der Stufe 5 an.	[1 * Fn, 1,2 * Fn]
Dauer des Überfrequenzschutzes Stufe 5 (ms)	Gibt die Dauer des Überfrequenzschutzes der Stufe 5 an.	[50, 7200000]
Überfrequenzschutzschwelle Stufe 6 (Hz)	Gibt den Schwellenwert für den Überfrequenzschutz der Stufe 6 an.	[1 * Fn, 1,2 * Fn]
Dauer des Überfrequenzschutzes Stufe 6 (ms)	Gibt die Dauer des Überfrequenzschutzes der Stufe 6 an.	[50, 7200000]
Unterfrequenzschutzschwelle Stufe 1 (Hz)	Gibt die Unterfrequenzschutzschwelle der Stufe 1 an.	[0,8 * Fn, 1 * Fn]

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)
Dauer des Unterfrequenzschutzes Stufe 1 (ms)	Gibt die Dauer des Unterfrequenzschutzes der Stufe 1 an.	[50, 7200000]
Unterfrequenzschutzschwelle Stufe 2 (Hz)	Gibt den Schwellenwert für den Unterfrequenzschutz der Stufe 2 an.	[0,8 * Fn, 1 * Fn]
Dauer des Unterfrequenzschutzes Stufe 2 (ms)	Gibt die Dauer des Unterfrequenzschutzes der Stufe 2 an.	[50, 7200000]
Unterfrequenzschutzschwelle Stufe 3 (Hz)	Gibt den Schwellenwert für den Unterfrequenzschutz der Stufe 3 an.	[0,8 * Fn, 1 * Fn]
Unterfrequenzschutzdauer Stufe 3 (ms)	Gibt die Dauer des Unterfrequenzschutzes der Stufe 3 an.	[50, 7200000]
Unterfrequenzschutzschwelle Stufe 4 (Hz)	Gibt den Schwellenwert für den Unterfrequenzschutz der Stufe 4 an.	[0,8 * Fn, 1 * Fn]
Dauer des Unterfrequenzschutzes Stufe 4 (ms)	Gibt die Dauer des Unterfrequenzschutzes der Stufe 4 an.	[50, 7200000]
Unterfrequenzschutzschwelle Stufe 5 (Hz)	Gibt den Schwellenwert für den Unterfrequenzschutz der Stufe 5 an.	[0,8 * Fn, 1 * Fn]
Dauer des Unterfrequenzschutzes Stufe 5 (ms)	Gibt die Dauer des Unterfrequenzschutzes der Stufe 5 an.	[50, 7200000]
Unterfrequenzschutzschwelle Stufe 6 (Hz)	Gibt die Unterfrequenzschutzschwelle der Stufe 6 an.	[0,8 * Fn, 1 * Fn]
Dauer des Unterfrequenzschutzes Stufe 6 (ms)	Gibt die Dauer des Unterfrequenzschutzes der Stufe 6 an.	[50, 7200000]

Rasterparameter

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)
Netzcode	Stellen Sie diesen Parameter basierend auf dem Netzcode des Landes oder der Region, in dem/der der Wechselrichter verwendet wird, und dem Anwendungsszenario des Wechselrichters ein.	Nicht zutreffend
Isolationseinstellungen	Stellen Sie den Arbeitsmodus des Wechselrichters basierend auf dem Erdungsstatus auf der DC-Seite und der Verbindung zum Stromnetz ein.	• Eingang ungeerdet, ohne TF • Eingang ungeerdet, mit TF
Ausgabemodus	Gibt basierend auf dem Anwendungsszenario an, ob der Wechselrichterausgang über einen Nullleiter verfügt.	• Dreiphasig, dreiadrig • Dreiphasig, vieradrig • L/N • L1/L2/N • L1/L2
Automatisch bei Netzwiederherstellung starten	Gibt an, ob der Wechselrichter automatisch gestartet werden soll, nachdem sich das Stromnetz erholt hat.	• Deaktivierung • Aktivieren
Netzanschluss-Wiederherstellungszeit von Netzfehlern (s)	Gibt die Zeit an, nach der der Wechselrichter mit dem Anschluss beginnt, nachdem sich das Stromnetz erholt hat.	[0, 7200]

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)
Obergrenze der Netzwiederanschlussspannung (V)	Die Standards bestimmter Länder und Regionen erfordern, dass der Wechselrichter nach dem Abschalten des Wechselrichters zum Schutz aufgrund eines Fehlers nicht wieder an das Netz angeschlossen werden darf, wenn die Spannung des Stromnetzes höher als die Obergrenze der Netzwiederanschlussspannung ist.	[100 % Vn, 136 % Vn]
Untergrenze der Netzwiederanschlussspannung (V)	Die Standards bestimmter Länder und Regionen erfordern, dass der Wechselrichter nach dem Abschalten des Wechselrichters zum Schutz aufgrund eines Fehlers nicht wieder an das Netz angeschlossen werden darf, wenn die Spannung des Stromnetzes niedriger als die untere Grenze der Netzwiederanschlussspannung ist.	[45 % Vn, 100 % Vn]
Obergrenze der Netzwiederverbindungsfrequenz (Hz)	Die Standards bestimmter Länder und Regionen erfordern, dass nach dem Abschalten des Wechselrichters zum Schutz aufgrund eines Fehlers, wenn die Netzfrequenz höher als die Netzwiederanschlussfrequenzobergrenze ist, der Wechselrichter darf nicht wieder an das Netz angeschlossen werden.	[100 % Fn, 120 % Fn]

Parameter	Beschreibung	Wertebereich (Vn: Nennspannung; Fn: Nennfrequenz)
Untergrenze der Netzwiederanschlussfrequenz (Hz)	Die Standards bestimmter Länder und Regionen erfordern, dass nach dem Abschalten des Wechselrichters zum Schutz aufgrund eines Fehlers, wenn die Netzfrequenz niedriger als die untere Grenze der Netzwiederanschlussfrequenz ist, der Wechselrichter darf nicht wieder an das Netz angeschlossen werden.	[80 % Fn, 100 % Fn]
Blindleistungskompensation (cosϕ-P) Auslösespannung (%)	Gibt die Spannungsschwelle für die Auslösung der Blindleistungskompensation basierend auf der cosϕ-P-Kurve an.	[100, 136]
Blindleistungskompensation (cosϕ-P) Ausgangsspannung (%)	Gibt die Spannungsschwelle für den Ausgang der Blindleistungskompensation basierend auf der cosϕ-P-Kurve an.	[70, 100]

7.4.2 Einstellen der Akkuparameter

Die folgenden Akkuparameter können eingestellt werden:

- Parametereinstellungen: maximale Ladeleistung, maximale Entladeleistung, Ladeabschaltung SOC, Entladeabschaltung SOC und Netzladung.
- Betriebsarten: bis Eigenverbrauch, voller Internetzugang, TOU.
- Erzwungenes Laden und Entladen.
- Nachfragelimits.

7.4.2.1 Einstellen der Akkuparameter im FusionSolar-Web (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)

Kontext

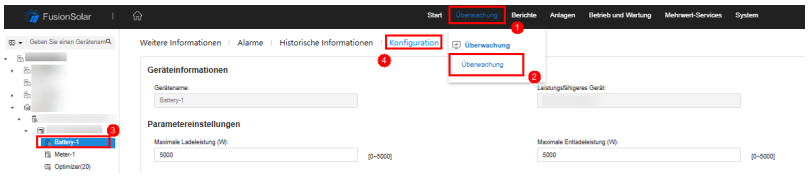
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Geben Sie in der Adressleiste des Browsers **https://intl.fusionsolar.huawei.com** ein und drücken Sie **Enter**, um zur Anmeldeseite zu gelangen.



Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Überwachung** > **Überwachung**, wählen Sie den Akku aus, für den Sie Parameter einstellen möchten, und klicken Sie auf **Konfiguration**.



Step 3 Legen Sie auf der Seite die entsprechenden Parameter fest.



----End

7.4.2.2 Einstellen der Akkuparameter in der FusionSolar-App (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)

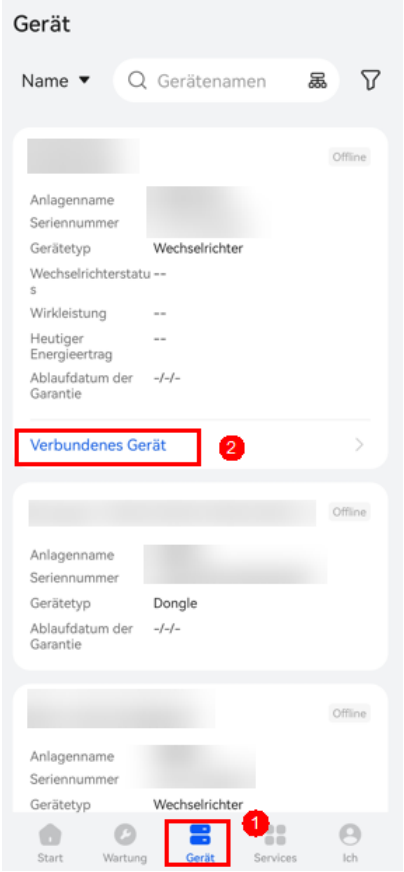
Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

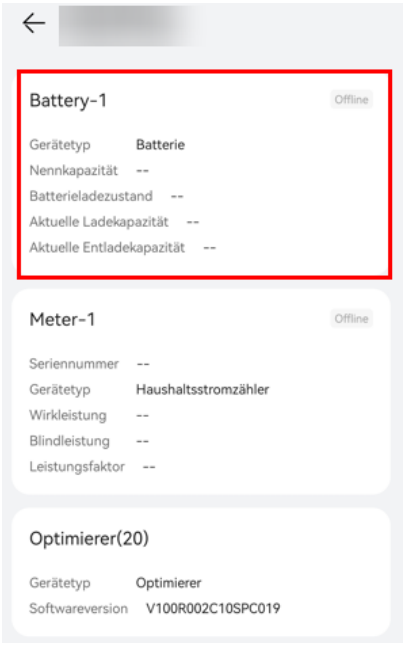
Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich bei der FusionSolar-App an.

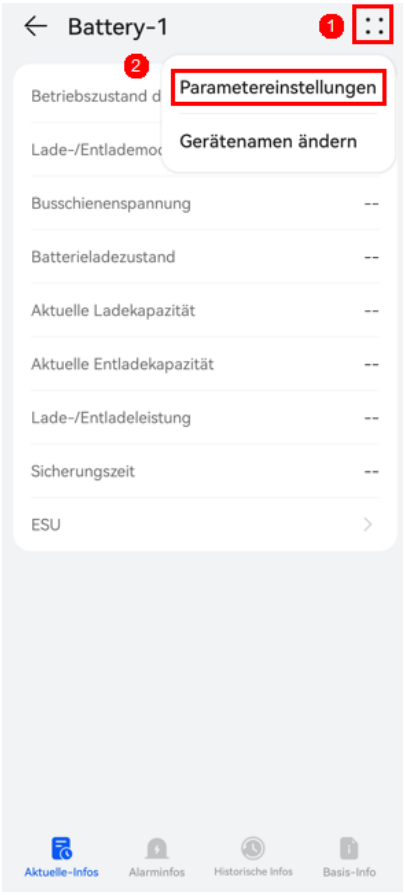
Step 2 Tippen Sie auf dem Startbildschirm auf Gerät und wählen Sie die mit dem Wechselrichter **verbundenen Geräte** aus.



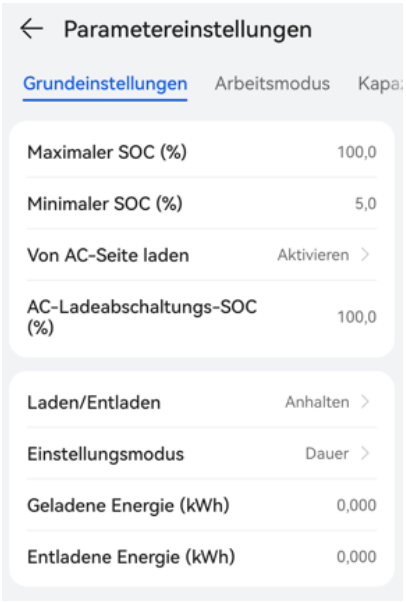
Step 3 **Batterie** auswählen.



Step 4 Klicken Sie auf ⋮ > **Parametereinstellungen**.



Step 5 Ändern Sie die Parameter basierend auf den Einstellungen auf der Seite **Parametereinstellungen**.



----End

7.4.2.3 Lokale Einstellung der Akkuparameter in der FusionSolar-App (Installer)

7.4.2.3.1 Festlegen der Akkuparameter für den lokal angeschlossenen Wechselrichter

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App lokal eine Verbindung zum Gerät her. Weitere Informationen finden Sie unter **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.

Step 3 Wählen Sie auf der Startseite **Wartung** > **Protokollverwaltung**.

Parameter	Beschreibung	Wertebereich
Arbeitsmodus	Wenn dieser Parameter auf TOU eingestellt ist, aktiviert das System Charge from AC. Einzelheiten zu anderen Einstellungen finden Sie unter TOU-Parameter festlegen.	• Maximaler Eigenverbrauch • TOU • Vollständig ins Netz eingespeist • Drittanbieter-Versand: Nur eine Drittanbieter-Plattform steuert das Laden und Entladen des Akkus. **NOTE** Stellen Sie vor der Aktivierung des **Dispatches von Drittanbietern** sicher, dass das System mit dem Verwaltungssystem des Drittanbieters verbunden wurde.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Parameter	Beschreibung	Wertebereich
Maximale Ladeleistung (kW)	Stellen Sie die maximale Ladeleistung des ESS ein.	Ladung: [0, Maximale Ladeleistung]
Maximale Entladeleistung (kW)	Stellen Sie die maximale Entladeleistung des ESS ein.	Entladung: [0, maximale Entladungsleistung]
SOC am Ende des Ladevorgangs (%)	Stellen Sie das Ende des Ladevorgangs ein.	[90 %, 100 %]
SOC am Ende der Entladung (%)	Stellen Sie den SOC am Ende der Entladung ein. Wenn der SOC des Akkus auf 0 % absinkt, laden Sie den Akku rechtzeitig auf. Andernfalls wird die Akkukapazität irreversibel abgeschwächt, und der daraus resultierende Akkufehler ist nicht von der Garantie abgedeckt. Es wird empfohlen, den SOC für das Ende der Entladung des Akkus nicht auf 0 zu setzen.	[0, 20 %]
Laden von AC	**Das Aufladen über AC** ist standardmäßig deaktiviert. Nach Aktivierung dieser Funktion kann Strom aus dem Netz bezogen werden. Halten Sie die Netzentgeltanforderungen ein, die in lokalen Gesetzen und Vorschriften festgelegt sind, wenn diese Funktion aktiviert ist.	• Deaktiviert (Standard) • Aktiviert
Maximale Ladeleistung des Netzes	Stellen Sie die maximale Leistung für das Laden aus dem Netz ein.	[0, Maximale Ladeleistung des Netzes]
Netzladungsabschaltung SOC	Stellen Sie den SOC für die Netzladungsabschaltung ein.	[20 %, 100 %]

Parameter	Beschreibung	Wertebereich
Maximale Netzleistung während der Akkuentladung (Dieser Parameter muss nur im Szenario der parallelen Verbindung des Wechselrichters mit der Smart Dongle-Vernetzung eingestellt werden.)	Wenn die aus dem Netz bezogene Leistung den voreingestellten Schwellenwert überschreitet, beginnt das ESS mit dem Entladen. Der Standardwert ist 0. Wenn dieser Parameter beispielsweise auf 50 W eingestellt ist und die Lastleistung 40 W beträgt, wird 40 W Leistung aus dem Netz bezogen und das ESS entlädt sich nicht. Wenn die Lastleistung 100 W beträgt, werden 50 W Leistung aus dem Netz bezogen, und die ESS-Entladeleistung beträgt 50 W.	[0, 1000]

NOTE

Wenn keine PV-Module installiert sind oder das System seit mindestens 24 Stunden kein Sonnenlicht erkannt hat, beträgt der SOC am Ende der Entladung mindestens 15 %.

----End

Einstellen von TOU-Parametern

Parameter	Beschreibung	Wertebereich
Priorität der überschüssigen PV-Energie	• Ladung: Wenn die PV-Leistung größer als die Lastleistung ist, wird die überschüssige PV-Energie zum Laden der Batterien verwendet. Nachdem die maximale Ladeleistung erreicht ist oder die Batterien vollständig geladen sind, wird die überschüssige PV-Energie in das Netz eingespeist. • Einspeisung ins Netz: Wenn die PV-Leistung größer als die Lastleistung ist, wird die überschüssige PV-Energie bevorzugt ins Netz eingespeist. Wenn die maximale Ausgangsleistung des Wechselrichters erreicht ist, wird die überschüssige Energie zum Laden der Batterien verwendet. Diese Einstellung gilt für das Szenario, in dem der Einspeisetarif (FIT) höher als der Strompreis ist. Die Akkus werden nur als Notstromversorgung verwendet.	• Aufladen • Einspeisung ins Netz
Maximale Ladeleistung des Netzes (kW)	Maximale Ladeleistung, die vom Netz erlaubt ist. Der Wert wird von der lokalen Netzgesellschaft festgelegt. Wenn keine Anforderung besteht, ist der Wert standardmäßig die maximale Ladeleistung des ESS.	[0, Maximale Ladeleistung des Netzes]

7.4.2.3.2 Akkuparameter für das lokal angeschlossene SmartAssistant festlegen

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App lokal eine Verbindung zum Gerät her. Weitere Informationen finden Sie unter **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.

Step 3 Methode 1: Wählen Sie auf der Startseite **Leistungsanpassung** > **Akkusteuerung**, um die entsprechenden Parameter festzulegen.

Step 4 Methode 2: Tippen Sie auf dem Startbildschirm auf **Monitor**, tippen Sie auf den entsprechenden Wechselrichter, tippen Sie auf **Set** und stellen Sie die entsprechenden Parameter ein.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Parameter	Beschreibung	Wertebereich
Arbeitsmodus	Wenn dieser Parameter auf TOU eingestellt ist, aktiviert das System Charge from AC. Einzelheiten zu anderen Einstellungen finden Sie unter TOU-Parameter festlegen.	• Maximaler Eigenverbrauch • TOU • Vollständig ins Netz eingespeist • Drittanbieter-Versand: Nur eine Drittanbieter-Plattform steuert das Laden und Entladen des Akkus. **NOTE** Stellen Sie vor der Aktivierung des **Dispatches von Drittanbietern** sicher, dass das System mit dem Verwaltungssystem des Drittanbieters verbunden wurde.
Anpassungs-Totband (W)	Das SmartAssistant passt die Akkuleistung nicht innerhalb des Anpassungs-Totbandbereichs an.	[0, 35]
Maximale Ladeleistung (kW)	Stellen Sie die maximale Ladeleistung des ESS ein.	Ladung: [0, Maximale Ladeleistung]
Maximale Entladeleistung (kW)	Stellen Sie die maximale Entladeleistung des ESS ein.	Entladung: [0, maximale Entladungsleistung]
SOC am Ende des Ladevorgangs (%)	Stellen Sie das Ende des Ladevorgangs ein.	[90 %, 100 %]

Parameter	Beschreibung	Wertebereich
SOC am Ende der Entladung (%)	Stellen Sie den SOC am Ende der Entladung ein. Wenn der SOC des Akkus auf 0 % absinkt, laden Sie den Akku rechtzeitig auf. Andernfalls wird die Akkukapazität irreversibel abgeschwächt, und der daraus resultierende Akkufehler ist nicht von der Garantie abgedeckt. Es wird empfohlen, den SOC für das Ende der Entladung des Akkus nicht auf 0 zu setzen.	[0, 20 %]
Laden von AC	Das Aufladen über AC ist standardmäßig deaktiviert. Nach Aktivierung dieser Funktion kann Strom aus dem Netz bezogen werden. Halten Sie die Netzentgeltanforderungen ein, die in lokalen Gesetzen und Vorschriften festgelegt sind, wenn diese Funktion aktiviert ist.	• Deaktiviert (Standard) • Aktiviert
Maximale Ladeleistung des Netzes	Stellen Sie die maximale Leistung für das Laden aus dem Netz ein.	[0, Maximale Ladeleistung des Netzes]
Netzladungsabschaltung SOC	Stellen Sie den SOC für die Netzladungsabschaltung ein.	[20 %, 100 %]
Maximale Netzleistung während der Akkuentladung	Wenn die aus dem Netz bezogene Leistung den voreingestellten Schwellenwert überschreitet, beginnt das ESS mit dem Entladen. Der Standardwert ist 0. Wenn dieser Parameter beispielsweise auf 50 W eingestellt ist und die Lastleistung 40 W beträgt, wird 40 W Leistung aus dem Netz bezogen und das ESS entlädt sich nicht. Wenn die Lastleistung 100 W beträgt, werden 50 W Leistung aus dem Netz bezogen, und die ESS-Entladeleistung beträgt 50 W.	[0, 1000]

NOTE

Wenn keine PV-Module installiert sind oder das System seit mindestens 24 Stunden kein Sonnenlicht erkannt hat, beträgt der SOC am Ende der Entladung mindestens 15 %.

----End

Einstellen von TOU-Parametern

Parameter	Beschreibung	Wertebereich
Priorität der überschüssigen PV-Energie	• Ladung: Wenn die PV-Leistung größer als die Lastleistung ist, wird die überschüssige PV-Energie zum Laden der Batterien verwendet. Nachdem die maximale Ladeleistung erreicht ist oder die Batterien vollständig geladen sind, wird die überschüssige PV-Energie in das Netz eingespeist. • Einspeisung ins Netz: Wenn die PV-Leistung größer als die Lastleistung ist, wird die überschüssige PV-Energie bevorzugt ins Netz eingespeist. Wenn die maximale Ausgangsleistung des Wechselrichters erreicht ist, wird die überschüssige Energie zum Laden der Batterien verwendet. Diese Einstellung gilt für das Szenario, in dem der Einspeisetarif (FIT) höher als der Strompreis ist. Die Akkus werden nur als Notstromversorgung verwendet.	• Aufladen • Einspeisung ins Netz
Maximale Ladeleistung des Netzes (kW)	Maximale Ladeleistung, die vom Netz erlaubt ist. Der Wert wird von der lokalen Netzgesellschaft festgelegt. Wenn keine Anforderung besteht, ist der Wert standardmäßig die maximale Ladeleistung des ESS.	[0, Maximale Ladeleistung des Netzes]

7.4.2.3.3 Legen Sie die Akkuparameter für den lokal angeschlossenen SmartLogger fest

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App lokal eine Verbindung zum Gerät her. Weitere Informationen finden Sie unter **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.

Step 3 Methode 1: Wählen Sie auf dem Startbildschirm **Energieanpassung** > **Akkusteuerung** und stellen Sie den Akkubetriebsmodus ein.

Step 4 Methode 2: Tippen Sie auf dem Startbildschirm auf **Geräteüberwachung**, wählen Sie den entsprechenden Wechselrichter aus, tippen Sie auf **Einstellungen** und stellen Sie die Akkusteuerungsparameter ein.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Parameter	Beschreibung	Wertebereich
Arbeitsmodus	Details finden Sie in der Beschreibung auf dem App-Bildschirm.	• Maximaler Eigenverbrauch • TOU • Vollständig ins Netz eingespeist • Drittanbieter-Versand: Nur eine Drittanbieter-Plattform steuert das Laden und Entladen des Akkus. **NOTE** Stellen Sie vor der Aktivierung des **Dispatches von Drittanbietern** sicher, dass das System mit dem Verwaltungssystem des Drittanbieters verbunden wurde.
Maximale Ladeleistung (kW)	Ladeleistung des Leistungssteuermoduls. Bewahren Sie diesen Parameter bis zur maximalen Ladeleistung auf. Eine zusätzliche Konfiguration ist nicht erforderlich.	Ladung: [0, Maximale Ladeleistung]
Maximale Entladeleistung (kW)	Entladeleistung des Leistungssteuermoduls. Bewahren Sie diesen Parameter bis zur maximalen Entladeleistung auf. Eine zusätzliche Konfiguration ist nicht erforderlich.	Entladung: [0, maximale Entladungsleistung]
SOC am Ende des Ladevorgangs (%)	Stellen Sie das Ende des Ladevorgangs ein.	90 %-100 %

Parameter	Beschreibung	Wertebereich
SOC am Ende der Entladung (%)	Stellen Sie den SOC am Ende der Entladung ein. Wenn der SOC des Akkus auf 0 % absinkt, laden Sie den Akku rechtzeitig auf. Andernfalls wird die Akkukapazität irreversibel schwinden, und der daraus resultierende Akkufehler ist nicht von der Garantie abgedeckt. Es wird empfohlen, den SOC für das Ende der Entladung des Akkus nicht auf 0 zu setzen.	0 %-20 %
Laden von AC	Wenn die AC-Ladefunktion standardmäßig deaktiviert ist, müssen Sie die Anforderungen an die Netzgebühren erfüllen, die in den lokalen Gesetzen und Vorschriften festgelegt sind, wenn diese Funktion aktiviert ist.	• Deaktivierung • Aktivieren
Netzladungsabschaltung SOC	Stellen Sie den Abschalt-SOC für die Ladung aus dem Netz ein.	[20 %, 100 %]
Maximale Netzleistung während der Akkuentladung (Dieser Parameter muss nur im Szenario der parallelen Verbindung des Wechselrichters mit Smart Dongle-Vernetzung oder im Szenario der SmartAssistant-Vernetzung eingestellt werden.)	Wenn die vom Netz bezogene Leistung den voreingestellten Schwellenwert überschreitet, beginnt die Entladung des Akkus. Der Standardwert ist 0. Wenn dieser Parameter beispielsweise auf 50 W eingestellt ist und die Lastleistung 40 W beträgt, wird 40 W Leistung aus dem Netz bezogen und der Akku wird nicht entladen. Wenn die Lastleistung 100 W beträgt, werden 50 W Leistung aus dem Netz bezogen, und die Entladeleistung des Akkus beträgt 50 W.	[0, 1000]

NOTE

Wenn keine PV-Module installiert sind oder das System seit mindestens 24 Stunden kein Sonnenlicht erkannt hat, beträgt der SOC am Ende der Entladung mindestens 15 %.

----End

7.4.3 Einstellen der Zählerparameter (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)

Die CT-Richtung des Messgeräts kann umgeschaltet werden.

Kontext

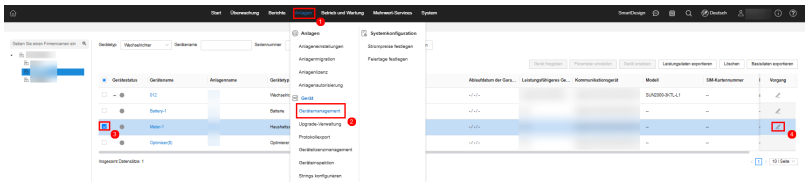
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Verfahren an der Schnittstelle zwischen Administrator und Installateur des Unternehmens

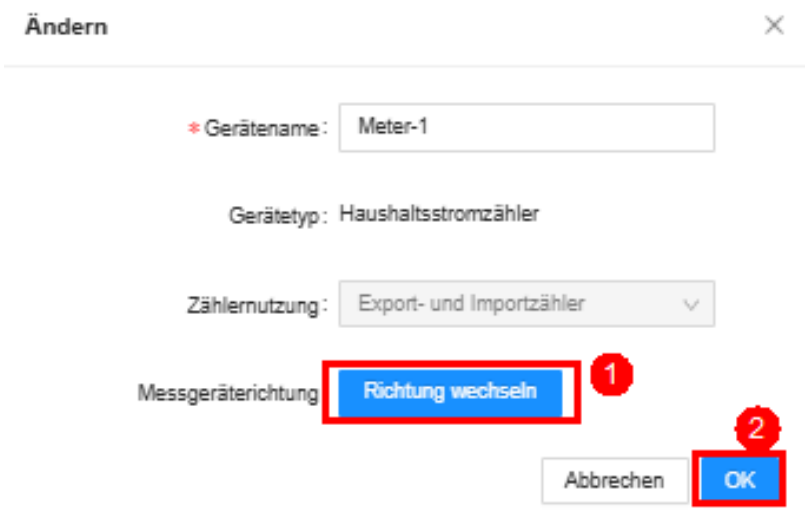
Step 1 Geben Sie in der Adressleiste des Browsers **https://intl.fusionsolar.huawei.com** ein und drücken Sie **Enter**, um zur Anmeldeseite zu gelangen. Melden Sie sich mit dem Unternehmensadministratorkonto/Installateurkonto an.



Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Anlage** > **Gerätemanagement**, wählen Sie das Haushaltsstromzähler aus, dessen Richtung geändert werden muss, und klicken Sie auf .



Step 3 Klicken Sie auf **Richtung wechseln**.



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

NOTE

Wenn die Messrichtung umgekehrt ist, werden die Messdaten beeinflusst. Überprüfen Sie, ob das Messgerätkabel verpolt angeschlossen ist.

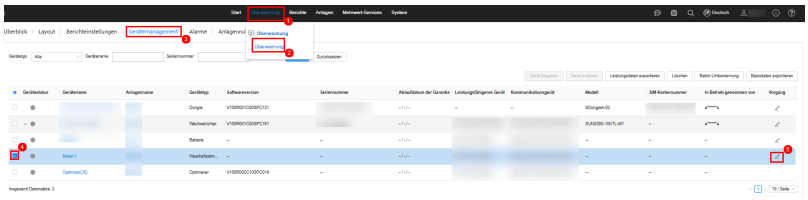
----End

Vorgehensweise an der Benutzeroberfläche des Eigentümers

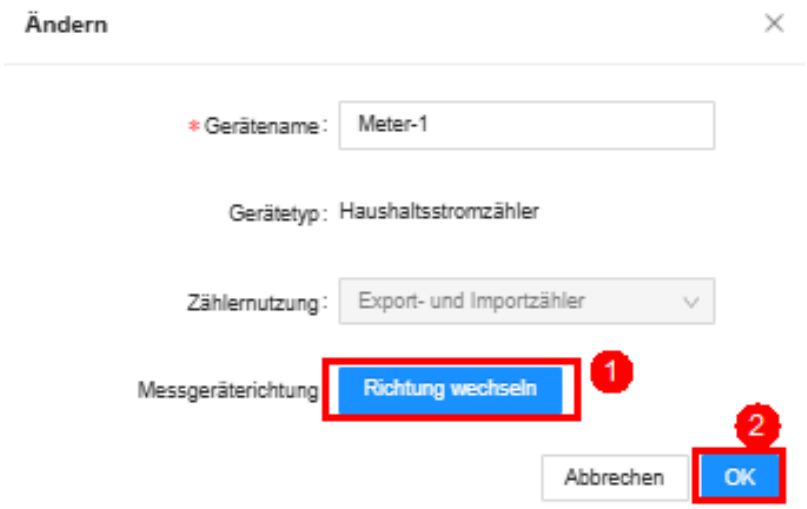
Step 1 Geben Sie in der Adressleiste des Browsers **https://intl.fusionsolar.huawei.com** ein und drücken Sie **Enter**, um zur Anmeldeseite zu gelangen. Melden Sie sich als Konto des Eigentümers an.



Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Überwachung** > **Überwachung** > **Gerätemanagement**, wählen Sie das Haushaltsstromzähler aus, dessen Richtung Sie umschalten möchten, und klicken Sie auf .



Step 3 Klicken Sie auf **Richtung wechseln**.



NOTE

Wenn die Messrichtung umgekehrt ist, werden die Messdaten beeinflusst. Überprüfen Sie, ob das Messgerätkabel verpolt angeschlossen ist.

----End

7.4.4 Einstellen der SCharger-Parameter (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)

7.4.4.1 RFID-Kartenverwaltung

Sie können RFID-Karten hinzufügen oder löschen und die RFID-Kartenliste in der FusionSolar-App abfragen. Nachdem Sie eine RFID-Karte hinzugefügt und die Identitätsauthentifizierung aktiviert haben, können Sie den Ladevorgang durch Streichen der RFID-Karte starten oder stoppen.

Videoanleitung

Video anzeigen: **RFID-Kartenverwaltung**

NOTE

Aktivieren Sie vor der Verwendung einer RFID-Karte **Zugangskontrolle** nach Auswahl von **: :** > **Einstellungen** > **Erweiterte Einstellungen**.

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

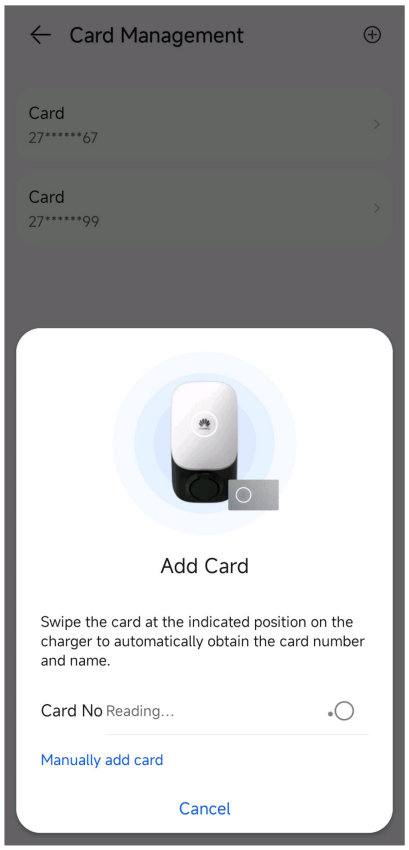
Hinzufügen einer RFID-Karte

Step 1 Weitere Informationen zum Verbinden der App mit dem SCharger finden Sie in **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**. Melden Sie sich beim lokalen Inbetriebnahmebildschirm des Ladegeräts als **Benutzer** an.

Step 2 Wählen Sie auf dem Bildschirm der Wallbox **: :** > **Einstellungen** > **Kartenverwaltung**.

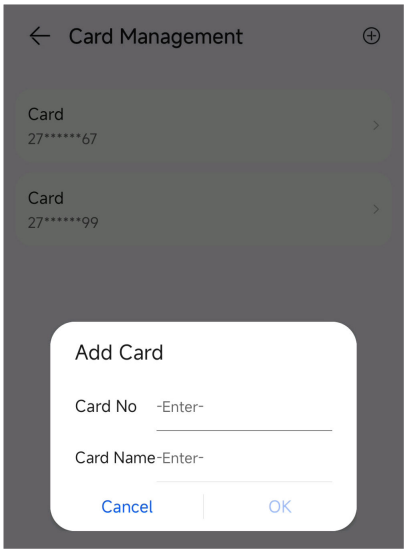
Step 3 Tippen Sie in der oberen rechten Ecke des Bildschirms **Kartenverwaltung** auf ⊕ und wählen Sie einen Modus aus, um eine Karte hinzuzufügen.

- Streichen, um eine Karte hinzuzufügen
  a. Nachdem die Anzeige zweimal schnell weiß blinkt, platzieren Sie das Ringmuster auf der RFID-Karte im Streichbereich. Wenn die Anzeige 5 Sekunden lang dauerhaft weiß leuchtet, wurde die Karte erfolgreich durchgezogen.
  b. Geben Sie den benutzerdefinierten Kartennamen ein und tippen Sie auf **OK**.



- Manuelles Hinzufügen einer Karte

  Geben Sie die Kartennummer und den benutzerdefinierten Namen der RFID-Karte ein und tippen Sie auf **OK**.



NOTE

Jedem Ladegerät können maximal acht RFID-Karten hinzugefügt werden.

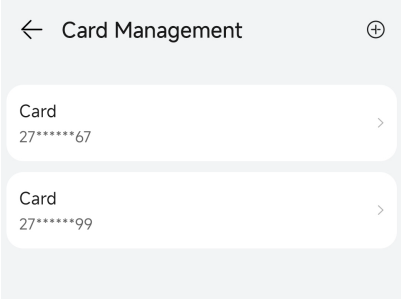
Nachdem Sie eine RFID-Karte hinzugefügt haben, können Sie die Karte verwenden, um den Ladevorgang zu starten oder zu stoppen.

----End

Löschen einer RFID-Karte

Step 1 Wählen Sie die Karte aus, die Sie löschen möchten, drücken Sie und streichen Sie nach links.

Step 2 Tippen Sie auf , um die Karte zu löschen.



NOTE

Sie können nicht alle RFID-Karten löschen. Es müssen mindestens zwei RFID-Karten aufbewahrt werden.

----End

7.4.4.2 Anzeigen von SCharger-Ladeaufzeichnungen

Tippe auf der Ladeanzeige der Wallbox auf **Aufzeichnung des Ladevorgangs**, um die Ladevorgänge der letzten sechs Monate anzuzeigen.



NOTE

Derzeit können die Daten nur angezeigt, aber nicht exportiert werden.

7.4.5 Einstellen der SmartAssistant-Parameter (Unternehmensadministrator/Installateur)

Die folgenden SmartAssistant-Parameter können eingestellt werden:

- Integrierte WLAN-Parametereinstellungen: WLAN-Wakeup.
- Konfiguration des Verwaltungssystems: Domänenname des Verwaltungssystems, Port des Verwaltungssystems, TLS-Verschlüsselung und TCP-Heartbeat-Periode.
- Verwaltungssystem von Drittanbietern.
- Strombegrenzte Netzbindung: Null-Strom-Netzbindung.
- Planung potenzialfreier Kontakte: DI-Planungsschalter.
- Kapazitätssteuerung: Nachfragegrenzen.
- Energiespeichersteuerung: Energiespeicher-Arbeitsmodus, Kaufpunktschwelle während der Akkuentladung, Anpassung der Totzone und maximale Leistung beim Laden des Stromnetzes.
- Installationsparametereinstellungen: Messmodus für die elektrische Energie und Unterbrechung des Stroms des Leistungsschalters.
- Full-House-Backup-Stromversorgung: nahtlose Umschaltung und Benachrichtigung über unzureichende Backup-Zeit.
- Cloud BMS: Cloud BMS-Datenberichterstattung.
- Intelligente Stromverbrauchseinstellung: Nutzlast, Energiespeicherpriorität und maximal zulässige Kaufkraft.
- Betrieb und Wartung: Upgrade-Rollback-Verhinderung, Planungsprotokolle und Überleben des Zertifikatablaufs.
- Einspeisungsschwellenübergangsschutz: Einspeisungsschwellenübergangsschutz ausschalten.

7.4.5.1 SmartAssistant-Parameter auf FusionSolar einstellen (Unternehmensadministrator/Installateur)

Kontext

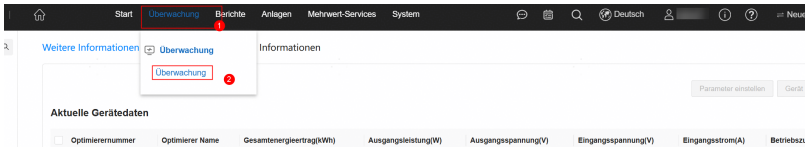
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

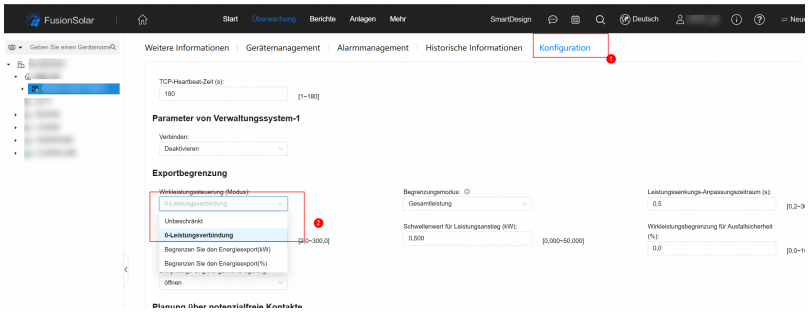
Step 1 Geben Sie in der Adressleiste des Browsers **https://intl.fusionsolar.huawei.com** ein und drücken Sie **Enter**, um zur Anmeldeseite zu gelangen. Melden Sie sich mit dem Unternehmensadministratorkonto/Installateurkonto an.



Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Überwachung** > **Überwachung** und wählen Sie das SmartAssistant aus, für das Sie Parameter einstellen möchten.



Step 3 Legen Sie auf der Seite die entsprechenden Parameter fest.



----End

7.4.5.2 Festlegen von SmartAssistant-Parametern in der FusionSolar-App (Unternehmensadministrator/Installateur)

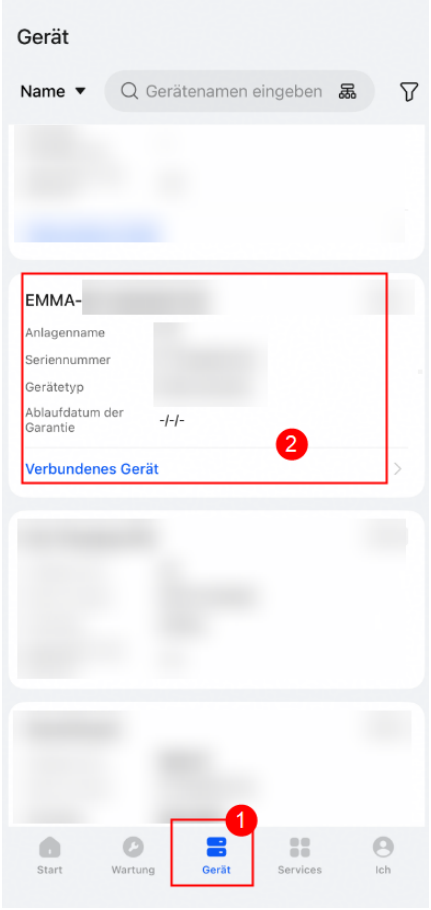
Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

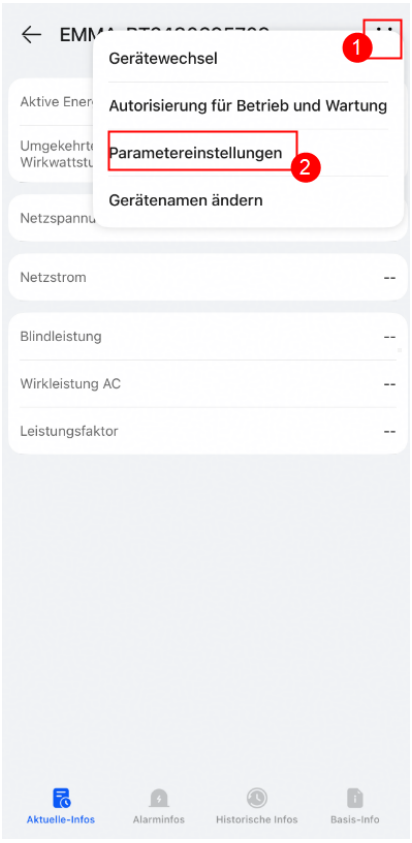
Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich als Administrator oder Installateur bei der FusionSolar-App an.

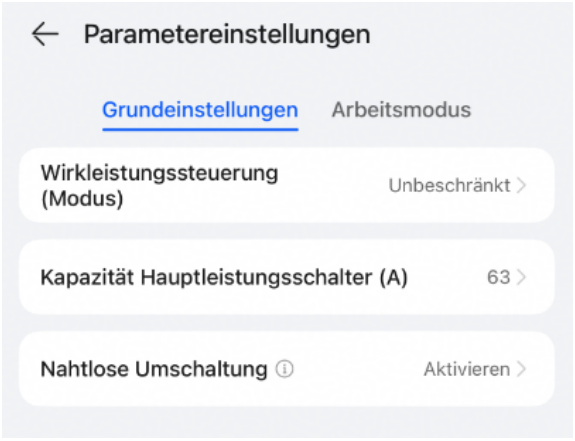
Step 2 Tippen Sie auf dem Startbildschirm auf **Gerät** und wählen Sie das SmartAssistant aus, für das Sie Parameter einstellen möchten.



Step 3 Klicken Sie auf > **Parametereinstellungen**.



Step 4 Legen Sie auf der Seite die entsprechenden Parameter fest.



----End

7.4.5.3 Lokale Einstellung der Wechselrichterparameter in der FusionSolar-App (Installateur/Benutzer)

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Installer-Schnittstellenprozedur

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App lokal eine Verbindung zum Gerät her. Weitere Informationen finden Sie unter **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.

Step 3 Wählen Sie auf dem Startbildschirm **Festlegen**.

Step 4 Legen Sie auf der Seite die entsprechenden Parameter fest.

----End

Benutzeroberflächenverfahren

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App lokal eine Verbindung zum Gerät her. Weitere Informationen finden Sie unter **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich als **Benutzer** an.

Step 3 Wählen Sie auf dem Startbildschirm **Festlegen**.

Step 4 Legen Sie auf der Seite die entsprechenden Parameter fest.

----End

7.4.6 Einstellen der SDongle-Parameter

Sie können Parameter wie die Wirkleistungssteuerung (Null-Stromnetzanschluss) und die Blindleistungssteuerung festlegen.

7.4.6.1 SDongle-Parameter auf FusionSolar einstellen (Unternehmensadministrator/Installateur)

Kontext

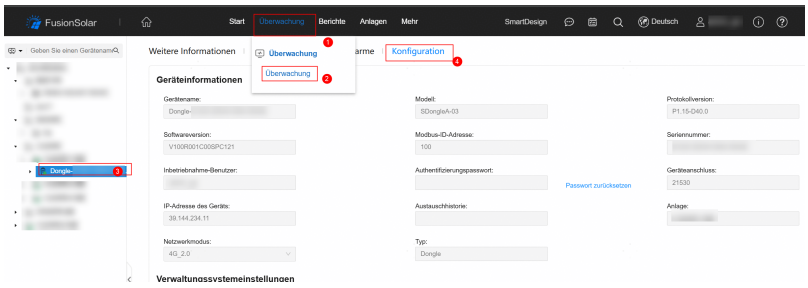
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Methode 1

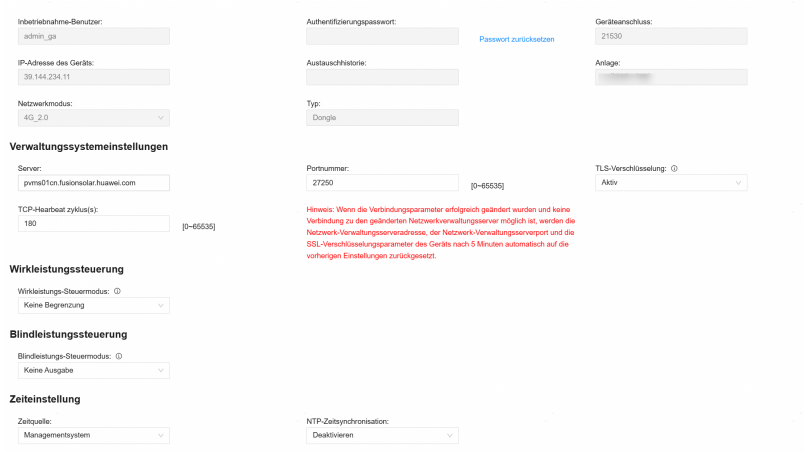
Step 1 Geben Sie in der Adressleiste des Browsers **https://intl.fusionsolar.huawei.com** ein und drücken Sie **Enter**, um zur Anmeldeseite zu gelangen. Melden Sie sich mit dem Unternehmensadministratorkonto/Installateurkonto an



Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Überwachung** > **Überwachung**, wählen Sie den SDongle, für den der Einstellungsparameter erforderlich ist, und klicken Sie auf Configure.



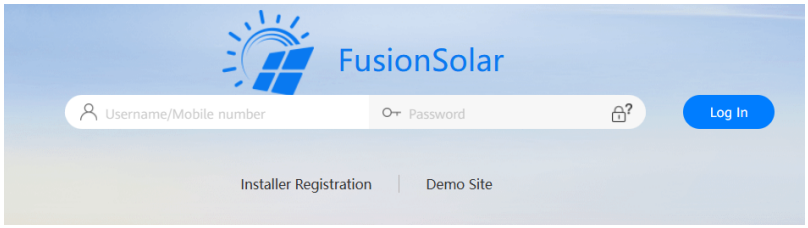
Step 3 Legen Sie auf der Seite die entsprechenden Parameter fest.



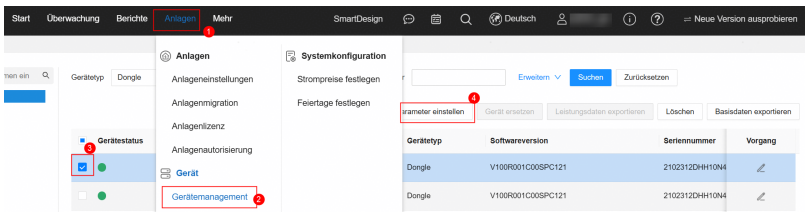
----End

Methode 2

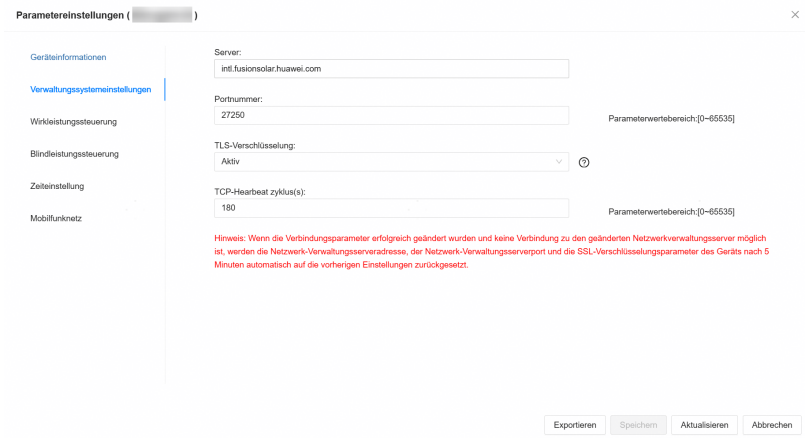
Step 1 Geben Sie in der Adressleiste des Browsers **https://intl.fusionsolar.huawei.com** ein und drücken Sie **Enter**, um zur Anmeldeseite zu gelangen. Melden Sie sich mit dem Unternehmensadministratorkonto/Installateurkonto an.

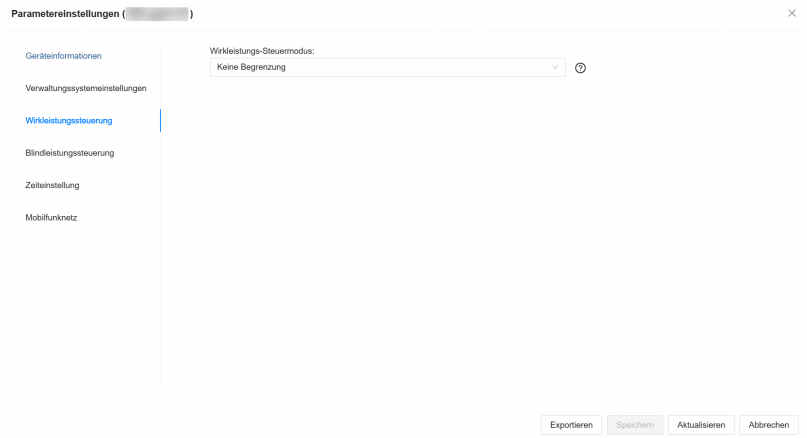


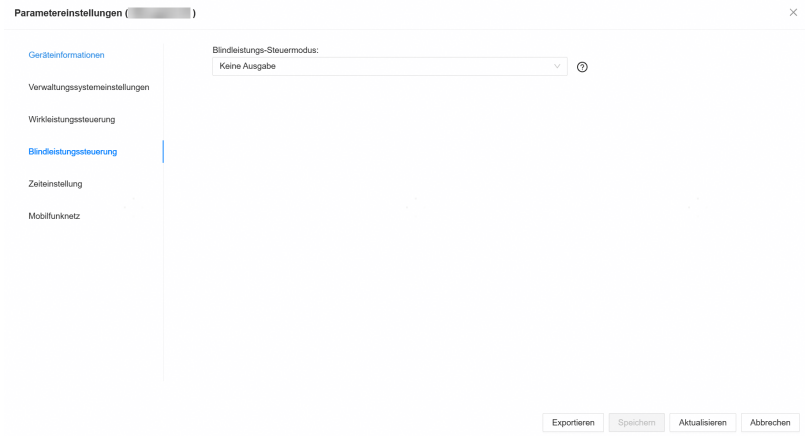
Step 2 Wählen Sie **Anlagen** > **Gerätemanagement** aus dem Hauptmenü, wählen Sie den Smart Dongle, dessen Einstellungsparameter erforderlich ist, und klicken Sie auf **Parameter einstellen**.

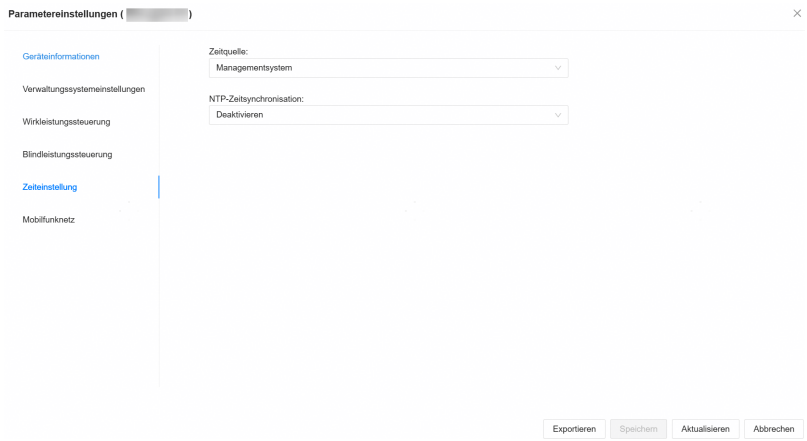


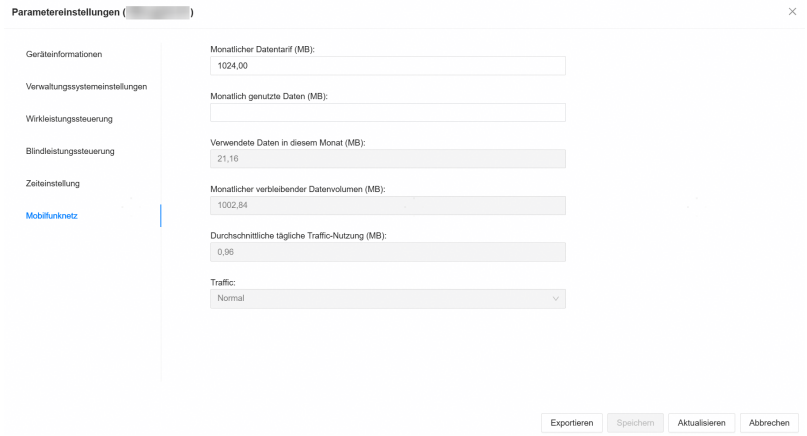
Step 3 Legen Sie auf der Seite die entsprechenden Parameter fest.


Parametereinstellungen ( )
Geräteinformationen
Verwaltungssystemeinstellungen
Wirkleistungssteuerung
Blindleistungssteuerung
Zeiteinstellung
Mobilfunknetz
Server:
intl.fusionsolar.huawei.com
Portnummer:
27250
Parameterwertebereich:[0~65535]
TLS-Verschlüsselung:
Aktiv
TCP-Hearbeat zyklus(s):
180
Parameterwertebereich:[0~65535]
Hinweis: Wenn die Verbindungsparameter erfolgreich geändert wurden und keine Verbindung zu den geänderten Netzwerkverwaltungsserver möglich ist, werden die Netzwerk-Verwaltungsserveradresse, der Netzwerk-Verwaltungsserverport und die SSL-Verschlüsselungsparameter des Geräts nach 5 Minuten automatisch auf die vorherigen Einstellungen zurückgesetzt.
Exportieren
Speichern
Aktualisieren
Abbrechen


Parametereinstellungen ( )
Geräteinformationen
Verwaltungssystemeinstellungen
Wirkleistungssteuerung
Blindleistungssteuerung
Zeiteinstellung
Mobilfunknetz
Wirkleistungs-Steuermodus:
Keine Begrenzung
Exportieren
Speichern
Aktualisieren
Abbrechen


Parametereinstellungen ( )
Geräteinformationen
Verwaltungssystemeinstellungen
Wirkleistungssteuerung
Blindleistungssteuerung
Zeiteinstellung
Mobilfunknetz
Blindleistungs-Steuermodus:
Keine Ausgabe
Exportieren
Speichern
Aktualisieren
Abbrechen





----End

7.4.6.2 Festlegen von SDongle-Parametern in der FusionSolar-App (Unternehmensadministrator/Installateur)

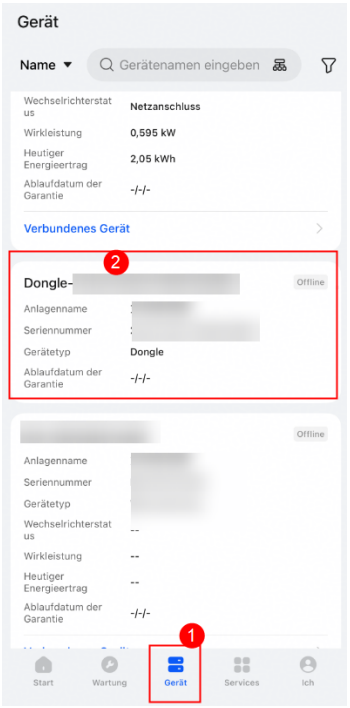
Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

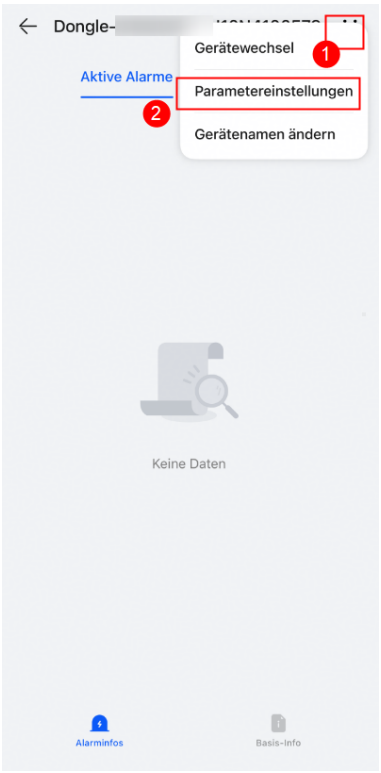
Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich als Administrator oder Installateur bei der FusionSolar-App an.

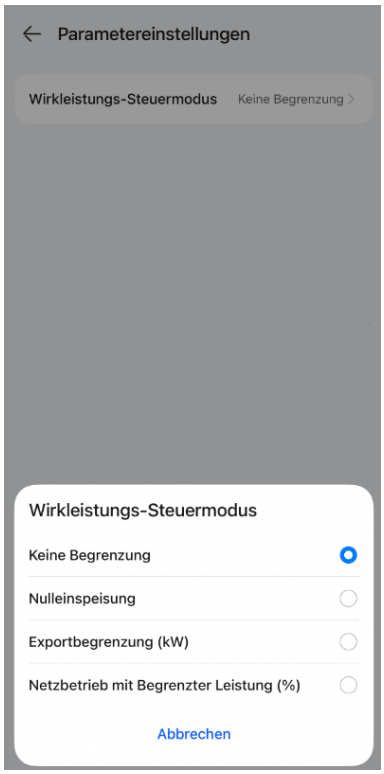
Step 2 Tippen Sie auf dem Startbildschirm auf **Gerät** und wählen Sie den SDongle aus, für den Sie Parameter festlegen möchten.



Step 3 Wählen Sie > **Parametereinstellungen**.



Step 4 Stellen Sie die Parameter basierend auf den Parametereinstellungen ein.



----End

7.4.6.3 Lokale Einstellung der SDongle-Parameter in der FusionSolar-App (Installer)

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App lokal eine Verbindung zum Gerät her. Weitere Informationen finden Sie unter **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.

Step 3 Wählen Sie auf dem Startbildschirm **Festlegen**.

Step 4 Sie können Parameter wie die **Kommunikationskonfiguration** festlegen.

----End

7.4.7 Festlegen von SmartLogger-Parametern

7.4.7.1 Einstellung der Parameter für die Einspeisungsbegrenzung eines einzelnen Smartloggers

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Informationen zur Anmeldung bei der SmartLogger-WEB-Benutzeroberfläche finden Sie unter **3.3.2.1 Vorbereitungen und WebUI-Anmeldung**.

Step 2 Verbinden mit dem Wechselrichter, siehe **7.2.2.1 Wechselrichter zu SmartLogger hinzufügen oder binden**.

Step 3 Schließen Sie das Messgerät an, siehe **7.2.2.3 Hinzufügen oder Binden der Messgeräte zum Smartlogger**.

Step 4 Stellen Sie die Anti-Backflow-Parameter ein, indem Sie auf **Einstellungen** > **Wirkleistungssteuerung** klicken.

Wählen Sie den Wirkleistungssteuermodus als Exportbegrenzung (kW). Aktivieren Sie die Startsteuerung, stellen Sie die Leistungsrichtung des Messgeräts auf positiv und stellen Sie den Beschränkungsmodus nach Bedarf entweder auf Gesamtleistung oder einphasige Leistung ein. Der Schwellenwert für die Leistungserhöhung sollte auf 1 %-2 % von Pn festgelegt werden, und die maximale Leistung, die in das Netz eingespeist wird, kann entsprechend den tatsächlichen Anforderungen festgelegt werden. Die übrigen Parameter können auf ihren Standardeinstellungen belassen werden. Die Parameterliste ist wie folgt.

Parameter	Beschreibung
Wirkleistungssteuer-modus	Setzen Sie diesen Parameter auf Exportbeschränkung (kW).
Steuerung starten	Wenn dieser Parameter auf Ja eingestellt ist, wird die Leistungsbegrenzungsfunktion wirksam.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Parameter	Beschreibung
Stromzähler-Leistungsrichtung	• **Positiv:** Standardwert. – Die Kabel sind korrekt an das Messgerät angeschlossen. – Wenn die Kabel verpolt an das Messgerät angeschlossen sind und das NMS keine Verpolung unterstützt[1], setzen Sie Meter access direction[2] auf Reverse und Electric meter power direction auf Positive. • **Umgekehrt:** Gilt für Export- und Importzähler. Wenn die mit dem Messgerät verbundenen Kabel verpolt sind und das NMS eine umgekehrte Verbindung unterstützt, setzen Sie die Zugriffsrichtung des Messgeräts auf Reverse_Report-Rohdaten und die Leistungsrichtung des elektrischen Messgeräts auf Reverse.
Begrenzungsmodus	• Gesamtleistung: Steuert die Gesamtleistung am Netzanschlusspunkt, um die in das Stromnetz eingespeiste Leistung zu begrenzen. • Einphasige Stromversorgung: Steuert die Leistung jeder Phase am Netzanschlusspunkt, um die in das Stromnetz eingespeiste Leistung zu begrenzen.
Maximale Netzeinspeiseleistung	Gibt die maximale Leistung an, die das Gerät in das Stromnetz einspeisen kann. Empfehlung: Stellen Sie diesen Parameter basierend auf dem vom Stromnetzbetreiber erlaubten Einspeiseschwellenwert ein. • Obergrenze: 50000. • Untergrenze: – Wenn Peak Shaving auf Wirkleistungsgrenze oder Scheinleistungsgrenze eingestellt ist, wird die untere Grenze durch den Wert der Spitzenleistung bestimmt. (Sie können den Wert anzeigen, nachdem Sie Einstellungen > Akkueinstellungen > Kapazitätssteuerung gewählt haben.) Wenn die Spitzenleistung beispielsweise auf 50 eingestellt ist, beträgt die untere Grenze -50. – Wenn Peak Shaving auf Keine Steuerung eingestellt ist, beträgt die untere Grenze -1000.
Leistungsabsenkungs-Anpassungsperiode	Gibt den Zeitraum für die Reduzierung der Ausgangsleistung des Geräts an.

Parameter	Beschreibung
Maximale Schutzdauer	Gibt die maximale Dauer von dem Zeitpunkt an, an dem der SmartLogger eine Einspeisung erkennt, bis zu dem Zeitpunkt an, an dem die Ausgangsleistung des Geräts 0 erreicht. Empfehlung: Stellen Sie diesen Parameter basierend auf der vom Stromnetzbetreiber maximal zulässigen Einspeisedauer ein.
Leistungsanhebungsschwelle	Wenn die Stromversorgung aus dem Netz diesen Schwellenwert erreicht, beginnen die Geräte, ihre Ausgangsleistung zu erhöhen. Der empfohlene Wert dieses Parameters beträgt 1 % bis 2 % von Pn. Pn ist die gesamte Nennausgangsleistung der Geräte und kann auf der Übersichtsseite des SmartLogger abgefragt werden.
Drei-Phasen-Ungleichgewichts-steuerung[3]	Der Standardwert ist Deaktivieren. Wenn dieser Parameter auf Aktivieren gesetzt ist, wird eine dreiphasige unabhängige Steuerung verwendet.
PV-Leistungsgrenze bei Kommunikationsfehler	Stellen Sie den Prozentsatz der Wechselrichter-Ausgangsleistung ein, wenn die Kommunikation zwischen dem SmartLogger und dem Messgerät nicht normal ist.
PCS-Leistungsgrenze bei Kommunikationsfehler	Stellen Sie die PCS-Ausgangsleistung in Prozent ein, wenn die Kommunikation zwischen dem SmartLogger und dem Messgerät nicht normal ist.
Abschalten mit 0 % Leistungsgrenze	Stellen Sie ein, ob der DO-Port das Abschalten steuern darf.
Ausschaltsteuerans-chluss	Stellen Sie diesen Parameter auf den DO-Port ein, der das Ausschalten steuert.
Einschaltsteuerans-chluss	Stellen Sie diesen Parameter auf den DO-Port ein, der das Einschalten steuert.
Ausschaltzustands-Feedback-Port	Stellen Sie diesen Parameter auf den DI-Port ein, der den Abschaltstatus meldet.
Einschaltzustands-Feedback-Port	Stellen Sie diesen Parameter auf den DI-Port ein, der den Einschaltstatus meldet.

Parameter	Beschreibung
Anmerkung [1]: Wenn an das Messgerät angeschlossene Kabel verpolt sind und das NMS die Echtzeitdaten des Messgeräts korrekt anzeigen kann, wird davon ausgegangen, dass das NMS eine umgekehrte Verbindung unterstützt. Das heißt, das NMS kehrt die Wirkleistung, die Blindleistung, den Leistungsfaktor, die Wirkleistung der Phase A, die Wirkleistung der Phase B und die Wirkleistung der Phase C um. ersetzt die gesamte positive Wirkenergie und die gesamte negative Wirkenergie miteinander und ersetzt die gesamte positive Blindleistung und die gesamte negative Blindleistung miteinander. Anmerkung [2]: Die Zugriffsrichtung des Messgeräts wird in den Betriebsparametern des Messgeräts festgelegt. Anmerkung [3]: Wenn die Dreiphasen-Ungleichgewichtsregelung aktiviert oder deaktiviert ist, wird das PCS neu gestartet. Wenn dieser Parameter auf Aktivieren gesetzt ist, stellen Sie sicher, dass die folgende Bedingung erfüllt ist: Maximale Lastphasenleistung – Minimale Lastphasenleistung < 1/3 x ESS-Nennleistung des Arrays.	

----End

7.4.7.2 Smartlogger Master/Slave-Modus-Einspeisungsbegrenzungseinstellung

Voraussetzungen

- Das Kraftwerk hat nur einen Netzanschlusspunkt.
- Die WAN-Ports des Master- und Slave-SmartLoggers sind im Netzwerk miteinander verbunden.
- Am Netzanschlusspunkt befindet sich ein einzelner mit dem Internet verbundener Stromzähler, und die Zählerkommunikation muss mit dem Master-SmartLogger verbunden sein.
- Der mit dem Internet verbundene Stromzähler kommuniziert über einen separaten COM-Port mit dem Master-SmartLogger.
- Es wird empfohlen, die Softwareversionen des Master- und Slave-SmartLoggers auf V300R023C00 oder höher zu aktualisieren, und es wird empfohlen, auf die neueste Version zu aktualisieren.

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise zum Einstellen des SmartLogger-Slaves

Step 1 Informationen zur Anmeldung bei der SmartLogger-WEB-Benutzeroberfläche finden Sie unter **3.3.2.1 Vorbereitungen und WebUI-Anmeldung**.

Step 2 Wählen Sie **Einstellungen** > **Modbus TCP** und stellen Sie die Modbus TCP-Parameter ein. Stellen Sie Modbus-TCP auf Link Enable Restricted und Client IP

auf die IP-Adresse des WAN-Ports des aktiven SmartLogger ein. Klicken Sie auf Absenden.

Parameter	Beschreibung
Link-Einstellung	Modbus TCP ist ein universelles Standardprotokoll, das zur Verbindung mit einem Managementsystem eines Drittanbieters verwendet wird. Da es keinen Sicherheitsauthentifizierungsmechanismus gibt, werden die über dieses Protokoll übertragenen Daten nicht verschlüsselt. Um die Risiken für die Netzwerksicherheit zu reduzieren, ist die Funktion der Verbindung zu einem Managementsystem eines Drittanbieters über Modbus TCP standardmäßig deaktiviert. Dieses Protokoll kann die laufenden Daten und Steuerbefehle von Anlagen übertragen, was zu einer Verletzung der Benutzerdaten und zum Diebstahl von Steuerberechtigungen führen kann. Daher sollten Sie bei der Anwendung dieses Protokolls Vorsicht walten lassen. Benutzer haften für alle Verluste, die durch die Verbindung mit einem Verwaltungssystem eines Drittanbieters (nicht sicheres Protokoll) unter Verwendung dieses Protokolls verursacht werden. Benutzern wird empfohlen, Maßnahmen auf Anlagenebene zu ergreifen, um Sicherheitsrisiken zu reduzieren, oder das Huawei-Managementsystem zu verwenden, um die Risiken zu minimieren. Um diese Funktion zu verwenden, setzen Sie diesen Parameter auf Enable(Limited) oder Enable(Unlimited). ● Wenn dieser Parameter auf Enable(Limited) eingestellt ist, kann der SmartLogger eine Verbindung zu maximal fünf voreingestellten Verwaltungssystemen von Drittanbietern herstellen. ● Wenn dieser Parameter auf Aktivieren (unbegrenzt) eingestellt ist, kann der SmartLogger eine Verbindung zu maximal fünf Verwaltungssystemen von Drittanbietern mit einer gültigen IP-Adresse herstellen.
IP-Adresse des Clients N **NOTE** N ist 1, 2, 3, 4 oder 5.	Wenn die Link-Einstellung auf Enable(Limited) eingestellt ist, stellen Sie diesen Parameter basierend auf der IP-Adresse des Verwaltungssystems des Drittanbieters ein.

Parameter	Beschreibung
Adressmodus	Der Wert kann Kommunikationsadresse oder Logische Adresse sein. Wenn die Kommunikationsadresse des mit dem SmartLogger verbundenen Geräts eindeutig ist, wird empfohlen, Kommunikationsadresse auszuwählen. In anderen Fällen müssen Sie Logische Adresse auswählen.
SmartLogger-Adresse	Stellen Sie diesen Parameter auf die Kommunikationsadresse des SmartLogger ein.

Step 3 Wählen Sie **Einstellungen** > **Leistungsanpassung** > **Wirkleistungssteuerung**. Setzen Sie Active Power Control Mode auf Remote Communication Scheduling and Scheduling Policy auf Policy 3.

----End

Verfahren zum Einstellen des SmartLogger (Master)

Step 1 Informationen zur Anmeldung bei der SmartLogger-WEB-Benutzeroberfläche finden Sie unter **3.3.2.1 Vorbereitungen und WebUI-Anmeldung**.

Step 2 Wählen Sie Wartung > Gerätezugriff und klicken Sie auf Gerät hinzufügen. Stellen Sie den Gerätetyp auf SmartLogger und das Kommunikationsprotokoll auf Modbus-TCP und die IP-Adresse auf die IP-Adresse des WAN-Ports am Slave-SmartLogger ein.

Step 3 Setzen Sie den Wirkleistungssteuermodus auf leistungsbegrenzt netzgebunden. Weitere Informationen finden Sie unter **7.4.7.1 Einstellung der Parameter für die Einspeisungsbegrenzung eines einzelnen Smartloggers**.

NOTE

- Einzelheiten zum Anschließen eines Messgeräts an das SmartLogger finden Sie unter **7.2.2.3 Hinzufügen oder Binden der Messgeräte zum Smartlogger**.
- Einzelheiten zum Anschließen eines Wechselrichters an den SmartLogger finden Sie unter **7.2.2.1 Wechselrichter zu SmartLogger hinzufügen oder binden**.

----End

7.4.7.3 Anti-Übersprecheinstellungen

Kontext

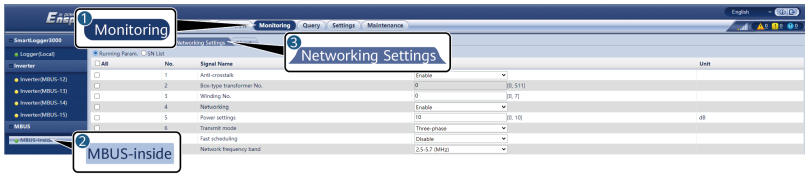
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Informationen zur Anmeldung bei der SmartLogger-WEB-Benutzeroberfläche finden Sie unter **3.3.2.1 Vorbereitungen und WebUI-Anmeldung**.

Step 2 Wählen Sie **Monitoring** > **MBUS** und stellen Sie **Networking Settings** > **Running Param** ein. Stellen Sie die Nummer des Transformatorkastens und die Wicklungsnummer des CCO (SmartLogger) ein. Der gültige Bereich der Transformatorkastennummer liegt zwischen 1 und 511. 0 gibt an, dass die Nummer des Transformatorkastens ungültig ist. Im Multi-Split-Szenario wird die Wicklungsnummer verwendet, um die Transformatorkastennummer weiter zu unterscheiden.

Step 3



Step 4 Wählen Sie **Monitoring** > **MBUS** und stellen Sie **Networking Settings** > **SN List** ein. Konfigurieren Sie die SN-Liste basierend auf der Anzahl der Wechselrichter im Array. Klicken Sie nach Abschluss der Konfiguration auf Synchronisieren, um die Nummer des Transformatorkastens und die Wicklungsnummer des CCO (SmartLogger) mit dem Wechselrichter zu synchronisieren.

NOTE

1. Wenn Übersprechen auftritt, nachdem Huawei-Wechselrichter über das MBUS-Netzwerk mit dem SmartLogger3000 verbunden sind, müssen Sie die Anti-Übersprechparameter am SmartLogger einstellen. Häufige Übersprechsymptome sind wie folgt:
   - Das SmartLogger erkennt Wechselrichter in anderen Arrays.
   - Die Anzahl der vom SmartLogger gefundenen Wechselrichter ist größer als die Anzahl der für das lokale Array konfigurierten Wechselrichter, aber die Anzahl der vom benachbarten SmartLogger gefundenen Wechselrichter ist kleiner als die Anzahl der für das lokale Array konfigurierten Wechselrichter.
2. Anti-Übersprechprinzip:

   Bei einem Wechselrichter, der PLC-Kommunikation verwendet, sendet der Wechselrichter nach dem Einschalten eine Netzwerkzugriffsanfrage an den CCO. Die Anforderung enthält die Wechselrichterinformationen (SN, Transformatorkastennummer und Wicklungsnummer) an den CCO. Der CCO überprüft den Wechselrichter. Nur die Wechselrichter, die die Anforderungen erfüllen, können an das Netzwerk angeschlossen werden. Die Bedingungen für die Verbindung mit dem Netzwerk sind wie folgt:
   - Die Nummer des Transformatorkastens und die Wicklungsnummer des Wechselrichters, der an das Netz angeschlossen werden soll, stimmen mit denen des CCO überein.
   - Die SN des Wechselrichters, der an das Netzwerk angeschlossen werden soll, steht in der SN-Liste.
   - Wenn eine der beiden vorhergehenden Bedingungen erfüllt ist, darf der Teilnehmer auf das Netzwerk zugreifen.

----End

7.4.7.4 Festlegen der Webdienst-Portnummer des Smartloggers

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich bei der SmartLogger-WebUI an. Weitere Informationen finden Sie unter **3.3.2.1 Vorbereitungen und WebUI-Anmeldung**.

Step 2 Wählen Sie **Einstellungen** > **Komm. Param.** > **HTTPS**, stellen Sie die HTTPS-Parameter ein und klicken Sie auf Absenden.

Parameter	Beschreibung
HTTPS-Abhörport	Der Standardwert ist **443**. Der Wert kann basierend auf den Standortanforderungen auf **1443** festgelegt werden.

----End

7.4.7.5 Einstellen der Modbus-Tcp-Service-Portnummer des Smartloggers

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich bei der SmartLogger-WebUI an. Weitere Informationen finden Sie unter **3.3.2.1 Vorbereitungen und WebUI-Anmeldung**.

Step 2 Wählen Sie **Einstellungen** > **Komm. Param.** > **Modbus TCP**.

NOTE

SmartLogger V300R023C10SPC625 und spätere Versionen unterstützen diese Funktion. Der Abhörport kann auf 502 oder 1502 geändert werden.

----End

7.4.7.6 Smartlogger erfasst Southbound- und Northbound-Kommunikationsnachrichten

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich bei der SmartLogger-WebUI an. Weitere Informationen finden Sie unter **3.3.2.1 Vorbereitungen und WebUI-Anmeldung**.

Step 2 Wählen Sie **Maintenance** > **Communication Record**, wählen Sie den Port, das Protokoll und die Aufnahmezeit aus und klicken Sie auf **Start**. Klicken Sie nach Abschluss der Paketerfassung auf **Exportieren**.

----End

7.4.7.7 Erfassen von Leistungsdaten mit dem Smartlogger

Kontext

- GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.
- Sie können die Leistungsdaten des Solarwechselrichters, des Smart PCS, der CMU und der ESU sowie die täglichen, monatlichen und jährlichen Energieerträge erneut erfassen (auch als erneute Datenerfassung bezeichnet).

Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich bei der SmartLogger-WebUI an. Weitere Informationen finden Sie unter **3.3.2.1 Vorbereitungen und WebUI-Anmeldung**.

Step 2 Wählen Sie **Wartung** > **Geräteverwaltung**. > **Erneute Datenerfassung**.

Step 3 Wählen Sie den Typ der zu erfassenden Daten aus und legen Sie den Erfassungszeitraum fest.

Step 4 Wählen Sie den Namen des Geräts aus, dessen Daten erfasst werden sollen, und klicken Sie auf **Daten erfassen**.

Step 5 Warten Sie, bis alle Daten erfasst sind. Fragen Sie auf der Seite **Überwachung** das Erfassungsergebnis ab.

----End

7.4.7.8 Einstellen der automatischen Abmeldezeit des Smartloggers

Manchmal müssen Sie die Webseite des SmartLogger lange im Anmeldezustand halten und können sich nicht abmelden. Sie können die Abmeldezeit anpassen.

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich bei der SmartLogger-WebUI an. Weitere Informationen finden Sie unter **3.3.2.1 Vorbereitungen und WebUI-Anmeldung**.

Step 2 Wählen Sie **Wartung** > **Sicherheitseinstellungen**, stellen Sie die automatische Abmeldezeit nach Bedarf ein und klicken Sie auf Senden.

NOTE

Nach dem Festlegen dieses Parameters wird ein Benutzer automatisch abgemeldet, wenn er innerhalb des durch diesen Parameter festgelegten Zeitraums keinen Vorgang ausführt.

----End

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

7.5 Austauschen von Geräten (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)

- Das aktuelle Gerät ist vom Verwaltungssystem getrennt.
- Das Zielgerät wurde ausgetauscht und in Betrieb genommen. Weitere Informationen finden Sie unter **FusionSolar Leitfaden für die Inbetriebnahme der intelligenten PV-Lösung – Geräteaustausch** .
- Um einen Wechselrichter zu ersetzen, der direkt an die Anlage angeschlossen ist, muss der neue Wechselrichter in die Anlage eingebaut werden, zu der der alte Wechselrichter gehört. Weitere Informationen finden Sie unter **7.2 Hinzufügen/Binden von Geräten**.
- Die folgenden Gerätetypen können ersetzt werden: Wechselrichter, Optimierer (SmartLogger) und Kommunikationsmodul.

7.5.1 Ersetzen von Geräten im FusionSolar-Web

Kontext

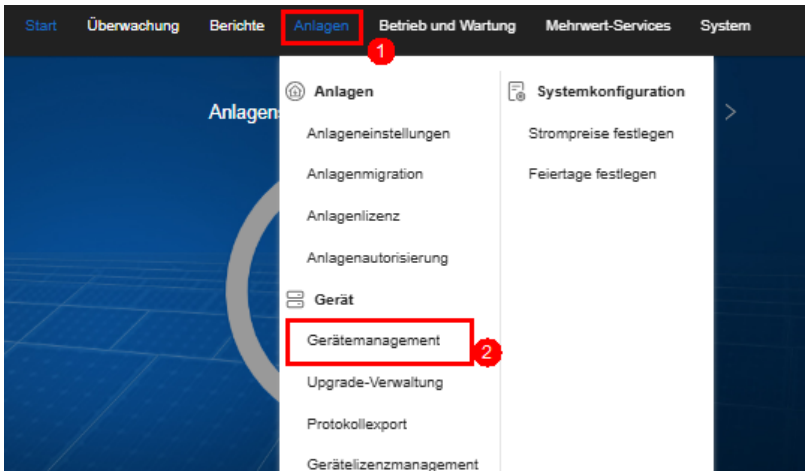
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Verfahren an der Schnittstelle des Unternehmensadministrators/ Installateurs

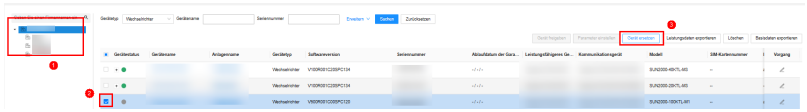
Step 1 Geben Sie in der Adressleiste des Browsers **https://intl.fusionsolar.huawei.com** ein und drücken Sie **Enter**, um zur Anmeldeseite zu gelangen. Melden Sie sich mit dem Unternehmensadministratorkonto/Installateurkonto an.



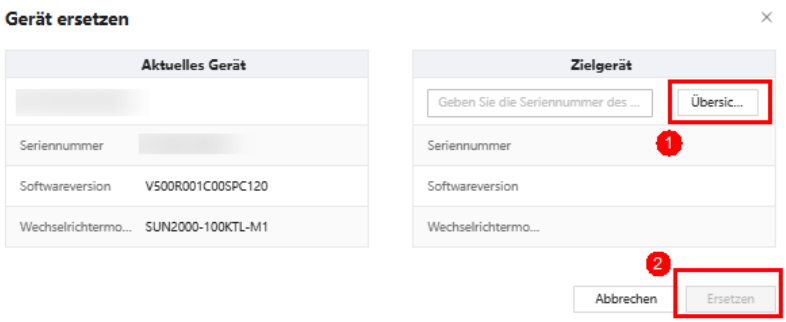
Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Anlagen** > **Gerätemanagement**.



Step 3 Wählen Sie ein Gerät aus und klicken Sie auf Gerät ersetzen.



Step 4 Geben Sie im angezeigten Dialogfeld die SN des **Zielgeräts** ein und klicken Sie auf **Übersicht**. Klicken Sie auf **Ersetzen**.



NOTE

- Wenn Sie einen Optimierer ersetzen, tippen Sie auf **Verbundenes Gerät** unter der Wechselrichter-Karte, wählen Sie die Ziel-**Optimierernummer** aus und ersetzen Sie dann den Optimierer.
- Die Dauer vom Abschalten des Wechselrichters bis zum Austausch darf 15 Tage nicht überschreiten. Nach dem erfolgreichen Austausch wird der Gesamtenergieertrag am neuen Wechselrichter automatisch kalibriert. Wenn die automatische Kalibrierung aufgrund einer Gerätetrennung oder einer schlechten Netzwerkqualität fehlschlägt, kalibrieren Sie das Gerät manuell, nachdem der Fehler behoben wurde.
- Wenn die Dauer 15 Tage überschreitet, warten Sie, bis die automatische Kalibrierung abgeschlossen ist, und überprüfen Sie, ob die Daten normal sind. Wenn die Daten anormal sind, wählen Sie **System** > **Datenänderung** um die Daten des neuen Wechselrichters zu korrigieren und die Berichtsdaten manuell zu aggregieren.
- Einzelheiten zum Austausch von Geräten finden Sie in FusionSolar Smart PV Solution-Device Replacement Commissioning Guide unter **Was soll ich tun, wenn der Gesamtenergieertrag nach dem Austausch eines Wechselrichters nicht automatisch kalibriert wird**.

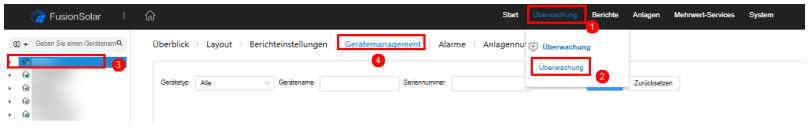
----End

Vorgehensweise an der Benutzeroberfläche des Eigentümers

Step 1 Geben Sie in der Adressleiste des Browsers **https://intl.fusionsolar.huawei.com** ein und drücken Sie **Enter**, um zur Anmeldeseite zu gelangen. Melden Sie sich als Konto des Eigentümer an.



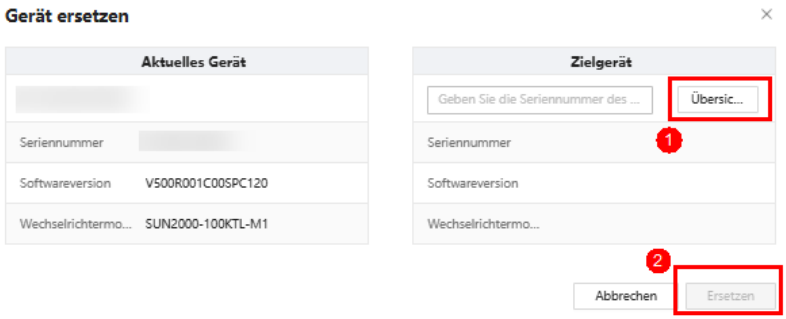
Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Überwachung** > **Überwachung**. Wählen Sie im Navigationsbaum auf der linken Seite eine Anlage, einen SmartLogger-Dongle oder SmartAssistant aus und klicken Sie auf die Registerkarte **Gerätemanagement**.



Step 3 Wählen Sie ein Gerät aus und klicken Sie auf Gerät ersetzen.



Step 4 Geben Sie im angezeigten Dialogfeld die SN des **Zielgeräts** ein und klicken Sie auf **Übersicht**. Klicken Sie auf **Ersetzen**.



NOTE

- Wenn Sie einen Optimierer ersetzen, tippen Sie auf **Verbundenes Gerät** unter der Wechselrichter-Karte, wählen Sie die Ziel-**Optimierernummer** aus und ersetzen Sie dann den Optimierer.
- Die Dauer vom Abschalten des Wechselrichters bis zum Austausch darf 15 Tage nicht überschreiten. Nach dem erfolgreichen Austausch wird der Gesamtenergieertrag am neuen Wechselrichter automatisch kalibriert. Wenn die automatische Kalibrierung aufgrund einer Gerätetrennung oder einer schlechten Netzwerkqualität fehlschlägt, kalibrieren Sie das Gerät manuell, nachdem der Fehler behoben wurde.
- Wenn die Dauer 15 Tage überschreitet, warten Sie, bis die automatische Kalibrierung abgeschlossen ist, und überprüfen Sie, ob die Daten normal sind. Wenn die Daten anormal sind, wählen Sie **System** > **Datenänderung** um die Daten des neuen Wechselrichters zu korrigieren und die Berichtsdaten manuell zu aggregieren.
- Einzelheiten zum Austausch von Geräten finden Sie in FusionSolar Smart PV Solution-Device Replacement Commissioning Guide unter **Was soll ich tun, wenn der Gesamtenergieertrag nach dem Austausch eines Wechselrichters nicht automatisch kalibriert wird**.

----End

7.5.2 Ersetzen von Geräten in der FusionSolar-App

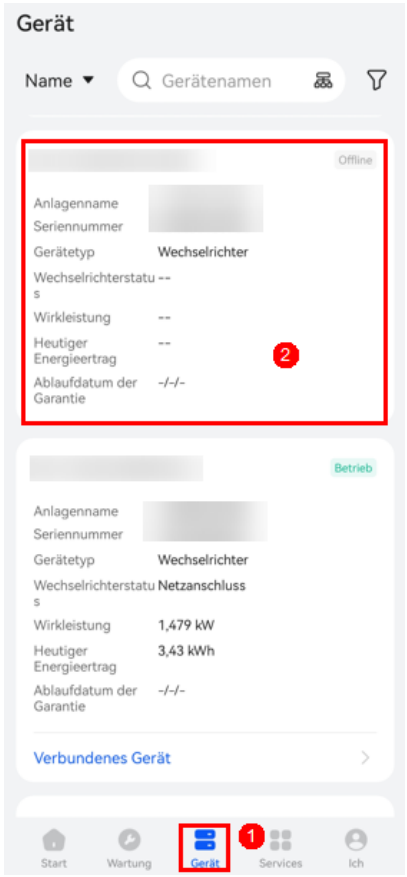
Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

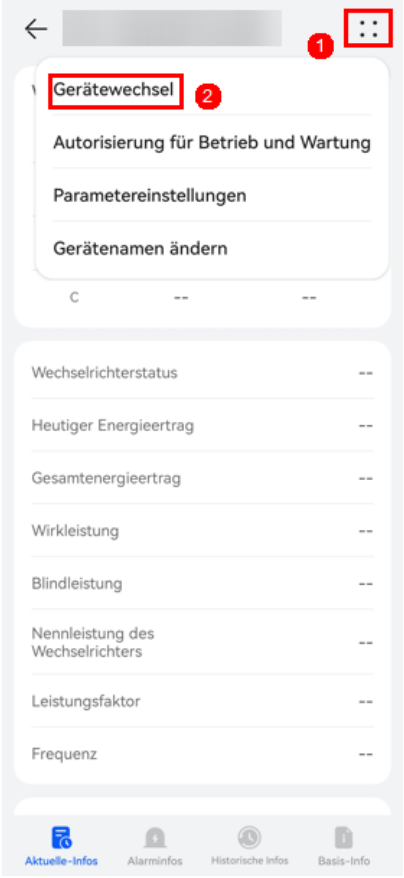
Verfahren an der Schnittstelle zwischen Administrator und Installateur des Unternehmens

Step 1 Melden Sie sich als Administrator oder Installateur bei der App an. Klicken Sie auf der Startseite der App auf **Gerät** und wählen Sie das zu ersetzende Gerät aus.

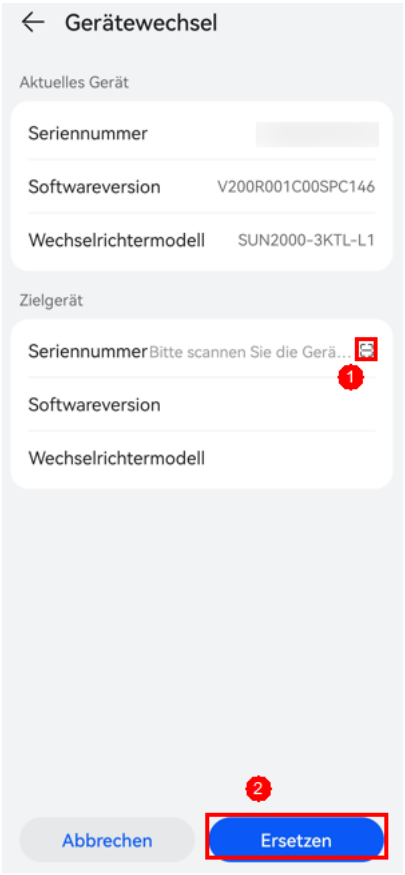
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Step 2 Klicken Sie auf ⋮ > **Gerätewechsel**.



Step 3 Tippen Sie auf dem Bildschirm Gerät ersetzen auf , um den QR-Code des neuen Geräts zu scannen oder seine SN einzugeben. Tippen Sie auf **Ersetzen**.



NOTE

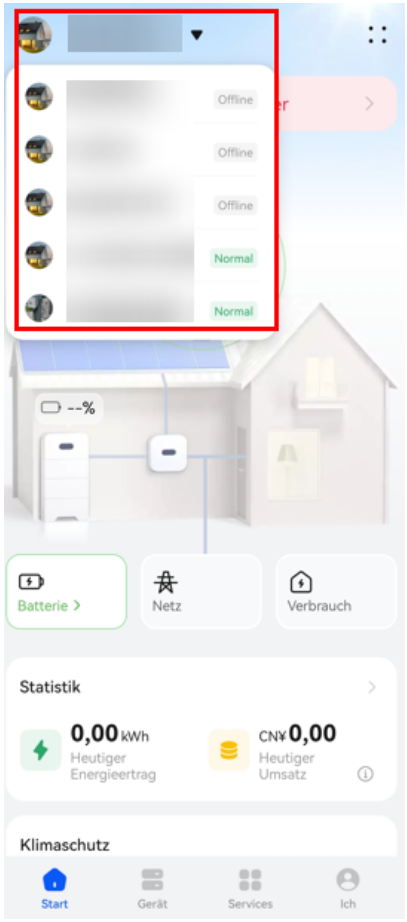
- Wenn Sie einen Optimierer ersetzen, tippen Sie auf **Verbundenes Gerät** unter der Wechselrichter-Karte, wählen Sie die Ziel-**Optimierernummer** aus und ersetzen Sie dann den Optimierer.
- Die Dauer vom Abschalten des Wechselrichters bis zum Austausch darf 15 Tage nicht überschreiten. Nach dem erfolgreichen Austausch wird der Gesamtenergieertrag am neuen Wechselrichter automatisch kalibriert. Wenn die automatische Kalibrierung aufgrund einer Gerätetrennung oder einer schlechten Netzwerkqualität fehlschlägt, kalibrieren Sie das Gerät manuell, nachdem der Fehler behoben wurde.
- Wenn die Dauer 15 Tage überschreitet, warten Sie, bis die automatische Kalibrierung abgeschlossen ist, und überprüfen Sie, ob die Daten normal sind. Wenn die Daten anormal sind, wählen Sie **System** > **Datenänderung** um die Daten des neuen Wechselrichters zu korrigieren und die Berichtsdaten manuell zu aggregieren.
- Einzelheiten zum Austausch von Geräten finden Sie in FusionSolar Smart PV Solution-Device Replacement Commissioning Guide unter **https://support.huawei.com/enterprise/en/doc/EDOC1100197498?idPath=258788303|258788491|258789989|23205712|21608721**.

----End

Vorgehensweise an der Benutzeroberfläche des Eigentümers

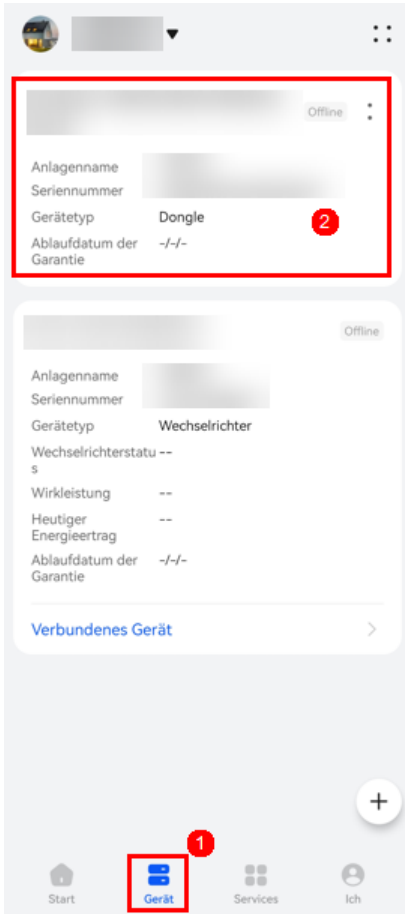
Step 1 Melden Sie sich mit dem Besitzerkonto bei der App an. Wählen Sie auf der Startseite der App die Anlage aus, in der das Gerät ausgetauscht werden muss

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

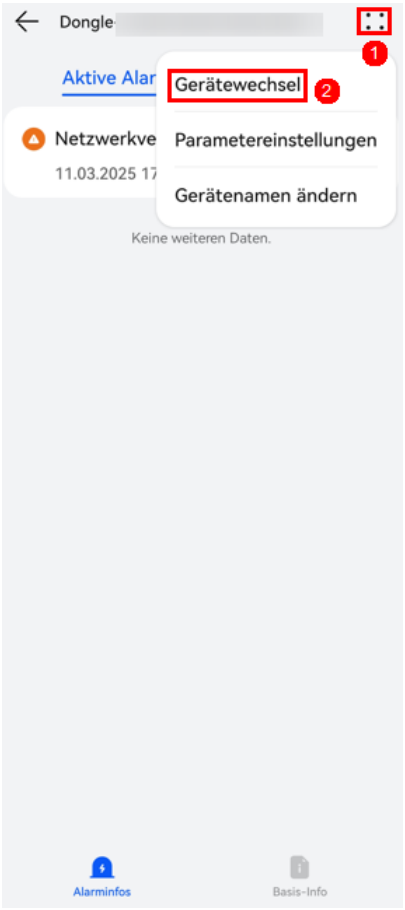


Step 2 Tippen Sie auf dem Bildschirm **Gerät** auf das zu ersetzende Gerät.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

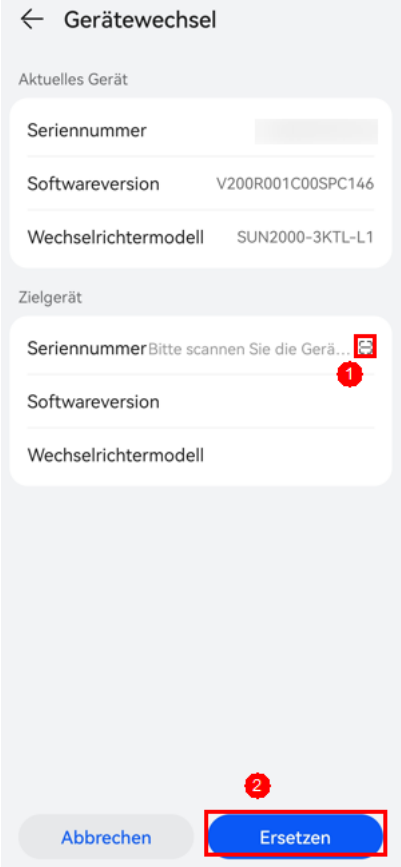


Step 3 Klicken Sie auf ⁘ > **Gerätewechsel**..



Step 4 Tippen Sie auf dem Bildschirm Gerät ersetzen auf , um den QR-Code des neuen Geräts zu scannen oder seine SN einzugeben. Tippen Sie auf **Ersetzen**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



NOTE

- Wenn Sie einen Optimierer ersetzen, tippen Sie auf **Verbundenes Gerät** unter der Wechselrichter-Karte, wählen Sie die Ziel-**Optimierernummer** aus und ersetzen Sie dann den Optimierer.
- Die Dauer vom Abschalten des Wechselrichters bis zum Austausch darf 15 Tage nicht überschreiten. Nach dem erfolgreichen Austausch wird der Gesamtenergieertrag am neuen Wechselrichter automatisch kalibriert. Wenn die automatische Kalibrierung aufgrund einer Gerätetrennung oder einer schlechten Netzwerkqualität fehlschlägt, kalibrieren Sie das Gerät manuell, nachdem der Fehler behoben wurde.
- Wenn die Dauer 15 Tage überschreitet, warten Sie, bis die automatische Kalibrierung abgeschlossen ist, und überprüfen Sie, ob die Daten normal sind. Wenn die Daten anormal sind, wählen Sie **System** > **Datenänderung** um die Daten des neuen Wechselrichters zu korrigieren und die Berichtsdaten manuell zu aggregieren.
- Einzelheiten zum Austausch von Geräten finden Sie in FusionSolar Smart PV Solution-Device Replacement Commissioning Guide unter **https://support.huawei.com/enterprise/en/doc/EDOC1100197498?idPath=258788303|258788491|258789989|23205712|21608721**.

----End

7.6 Exportieren von Geräteleistungsdaten

7.6.1 Exportieren von Geräteleistungsdaten im FusionSolar-Web (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)

Kontext

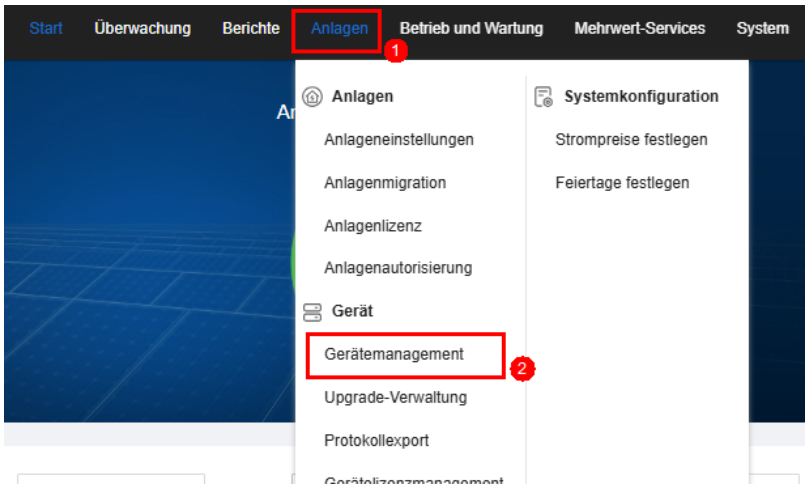
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

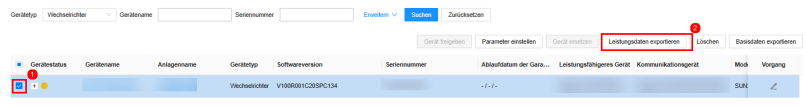
Step 1 Geben Sie in der Adressleiste des Browsers **https://intl.fusionsolar.huawei.com** ein und drücken Sie **Enter**, um zur Anmeldeseite zu gelangen.



Step 2 Wählen Sie **Anlagen** > **Gerätemanagement**.



Step 3 Wählen Sie das Gerät aus, dessen Leistungsdaten exportiert werden müssen, und klicken Sie auf **Leistungsdaten exportieren**.



NOTE

Unterstützte Gerätetypen: SmartLogger-, Wechselrichter-, Akku-, PCS-, ESS-, Akku-Rack-, Optimierer-, Messgerät-, Kühleinheit-, Klimaanlagen-, DCDC-Wandler-, NCU-, PID-, EMI-, Powerbank, Lithium-Batterie, SmartAssistant, Generator und BackupBox.

----End

7.6.2 Lokales Exportieren von Geräteleistungsdaten mit der FusionSolar-App (Installer)

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Verwenden Sie das lokale Installationskonto der FusionSolar-App, um eine Verbindung zum Gerät herzustellen. Weitere Informationen finden Sie unter **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Wählen Sie auf der Startseite **Wartung** > **Leistungsdaten**.

----End

7.6.3 Exportieren von Geräteleistungsdaten im lokalen Smartlogger-Web

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Sie können Leistungsdateien für SmartLogger-, Wechselrichter- und Messgeräte exportieren.

- SmartLogger-Leistungsdatei

Klicken Sie auf **Übersicht** > **Leistungsdaten** und dann auf Exportieren, um die Leistungsdaten von SmartLogger zu exportieren. Klicken Sie nach dem erfolgreichen Exportieren auf Speichern, um die exportierten Leistungsdaten zu speichern.

- Wechselrichter-Leistungsdatei exportieren

Klicken Sie auf **Geräteüberwachung** > **Wechselrichter**, wählen Sie den Wechselrichter aus, für den Sie Leistungsdaten exportieren müssen, klicken Sie auf Leistungsdaten -> Export und speichern Sie die Datei, sobald der Export erfolgreich ist.

- Exportieren der Leistungsdatei des Messgeräts

Klicken Sie auf **Geräteüberwachung** > **Messgerät**, wählen Sie das Messgerät aus, von dem Sie Leistungsdaten exportieren möchten, klicken Sie auf Leistungsdaten -> Exportieren und speichern Sie die Datei, sobald der Export erfolgreich war.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

7.7 Anzeigen des Gerätestatus (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)

Sie können Geräte in Echtzeit überwachen. Dies hilft Ihnen, sich zeitnah über den Status von Geräten zu informieren und Ausnahmen zu behandeln, um die Gerätesicherheit zu gewährleisten.

Voraussetzungen

Die Geräte wurden mit dem Verwaltungssystem verbunden und an eine Anlage gebunden. Einzelheiten zum Verfahren finden Sie unter **6.2 Erstellen einer Anlage (Unternehmensadministrator/Installateur)**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002146677366d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002146677366-chtext

Farbe	Status	Beschreibung
	Laufen	Das Gerät läuft ordnungsgemäß (einschließlich des netzgebundenen, des netzunabhängigen und des Terminal-Teststatus).
	Standby	Das Gerät befindet sich im Standby-Modus oder wird unerwartet oder auf Befehl heruntergefahren.
	Fehlerhaft	Das Gerät ist defekt oder wurde unerwartet heruntergefahren.
	Offline	Die Kommunikation ist unterbrochen.
	Laden	Das Gerät wurde identifiziert und Funktionsinformationen werden erfasst.

NOTE

- Wenn die Echtzeit-Gerätedaten nicht abgerufen werden können und die Betriebsinformationen als - angezeigt werden, überprüfen Sie, ob das Gerät offline oder defekt ist.
- Die Funktionsbildschirme variieren je nach Gerät.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

7.7.1 Anzeigen des Gerätestatus im FusionSolar-Web

Kontext

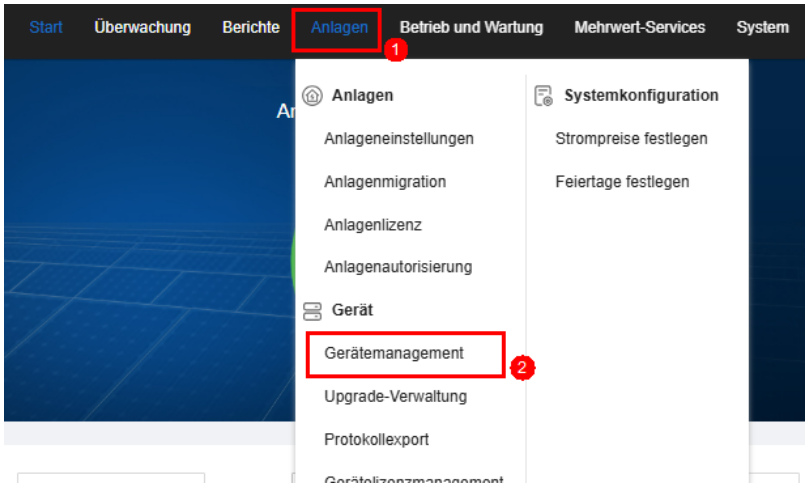
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Geben Sie in der Adressleiste des Browsers **https://intl.fusionsolar.huawei.com** ein und drücken Sie **Enter**, um zur Anmeldeseite zu gelangen.



Step 2 Wählen Sie **Anlagen** > **Gerätemanagement**.



Step 3 Wählen Sie im Navigationsbaum auf der linken Seite ein Unternehmen oder eine Anlage aus, um alle Geräte im Unternehmen oder in der Anlage zu verwalten und anzuzeigen.

Auf der Seite Geräteverwaltung können Sie den Kommunikationsstatus und grundlegende Informationen zu allen Geräten in einer Anlage anzeigen. Klicken Sie auf einen Gerätenamen oder klicken Sie im Navigationsbereich auf ein Gerät, um die Geräteübersicht, Details und Verlaufsinformationen anzuzeigen. Das ESS unterstützt die 3D-Ansicht.

- **Überblick:** Zeigt die physischen und logischen Beziehungen, den Status und die Echtzeitdaten von Geräten und ihren untergeordneten Geräten in einer Topologieansicht an. Sie können auf ein Gerätesymbol klicken, um die Betriebsinformationen untergeordneter Geräte anzuzeigen.
- **Details:** Sie können Betriebsparameter wie den Gerätestatus, Echtzeit-Gerätedaten, grundlegende Informationen und Smart Switch-Details anzeigen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

NOTE

Wenn Strings an den Wechselrichter angeschlossen sind, müssen Sie beim Erstellen einer PV-Anlage String-Parameter festlegen. Andernfalls sind die String-Details leer. Einzelheiten finden Sie unter **6.2 Erstellen einer Anlage (Unternehmensadministrator/Installateur)**.

- **Historische Informationen: Unterstützt die Abfrage des Gerätestatus in einem bestimmten Zeitraum.**

NOTE

Wenn die Daten in einem bestimmten Zeitraum unvollständig oder verloren sind, können Sie die verlorenen Daten erneut sammeln. Einzelheiten finden Sie unter **6.11 Datenänderung (Unternehmensadministrator/Installateur)**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002361553537

----End

7.7.2 Anzeigen des Gerätestatus in der FusionSolar-App

Kontext

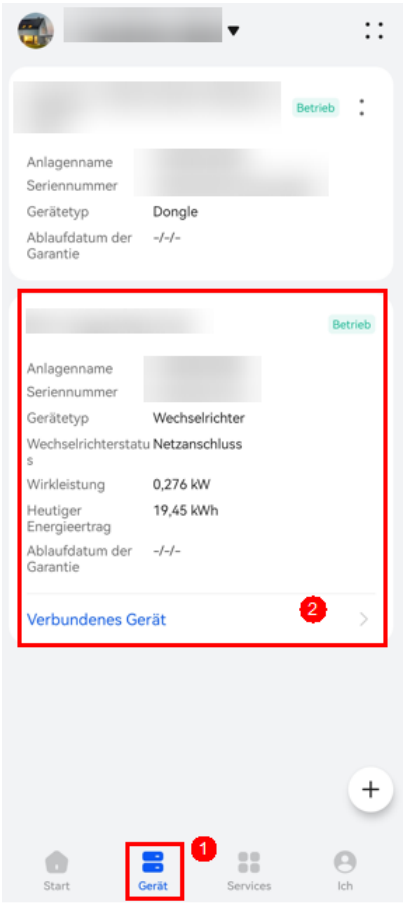
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

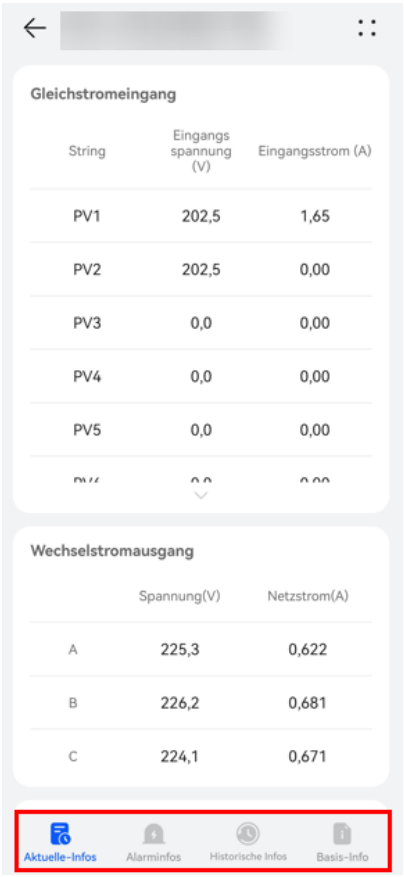
Step 1 Melden Sie sich bei der FusionSolar-App an.

Step 2 Wählen Sie **Gerät** und wählen Sie das anzuzeigende Gerät aus.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Step 3 Nehmen Sie den Wechselrichter als Beispiel. Sie können **Aktuelle-Infos**, **Alarminfos**, **Historische Infos** und **Basis-Info** anzeigen.



----End

7.7.3 Lokale Anzeige des Gerätestatus in der FusionSolar-App

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Verwenden Sie das lokale Installationskonto der FusionSolar-App, um eine Verbindung zum Gerät herzustellen. Weitere Informationen finden Sie unter **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Tippen Sie auf dem Startbildschirm auf **Geräteüberwachung**/Monitor.Tippen Sie dann auf eine Registerkarte im unteren Teil des Bildschirms, um entsprechende Informationen anzuzeigen.

----End

7.7.4 Anzeigen des Gerätestatus im lokalen Smartlogger-Web

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Informationen zur Anmeldung bei der SmartLogger-WEB-Benutzeroberfläche finden Sie unter **3.3.2.1 Vorbereitungen und WebUI-Anmeldung**.

Step 2 Klicken Sie auf **Geräteüberwachung**, um den aktuellen Status, Betriebsdaten und andere Informationen des Geräts anzuzeigen.

----End

7.7.5 Wie kann ich die Echtzeit-Betriebstemperatur von Wohn-ESS anzeigen? (Unternehmensadministrator/ Installateur/Eigentümer)

Kontext

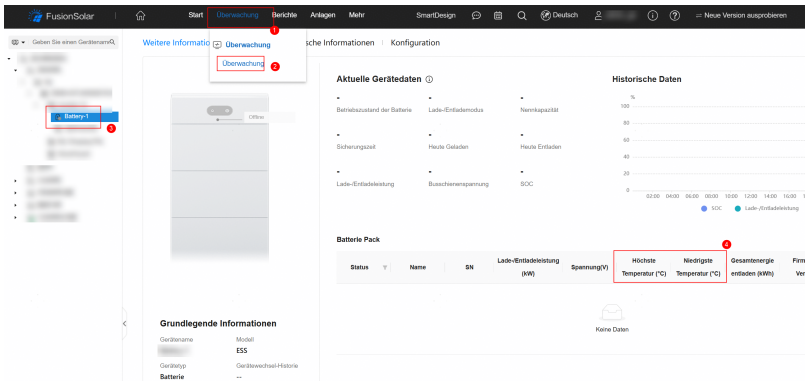
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Geben Sie in der Adressleiste des Browsers **https://intl.fusionsolar.huawei.com** ein und drücken Sie **Enter**, um zur Anmeldeseite zu gelangen.



Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Überwachung** > **Überwachung**, wählen Sie den entsprechenden Akku aus und zeigen Sie die **Höchste Temperatur (°C)** und die **Niedrigste Temperatur (°C)** des Akkus in Echtzeit an.



NOTE

Die Daten für die **Höchste Temperatur (°C)** und die **Niedrigste Temperatur (°C)** werden alle 5 Minuten aktualisiert.

----End

7.8 Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen

7.8.1 Lokales Anschließen des Wechselrichters zur Wiederherstellung der Standardeinstellungen (Installer)

Kontext

Nach der Wiederherstellung der Werkseinstellungen werden alle eingestellten Parameterwerte angezeigt. (mit Ausnahme des aktuellen Datums, der Uhrzeit, der Baudrate und der Adressparameter) wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt, und die Betriebsinformationen, Alarmaufzeichnungen und Systemprotokolle bleiben unverändert. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie diesen Vorgang ausführen.

Vorgehensweise

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App lokal eine Verbindung zum Gerät her. Weitere Informationen finden Sie unter **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.

Step 3 Wählen Sie auf der Startseite **Wartung** > **Standardeinstellungen** wiederherstellen.

- Wiederherstellung der Konfigurationsdaten: Die Betriebsparameter des Geräts werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. (Die Verbindungsparameter des Verwaltungssystems, die Verbindungsparameter des Routers, das WLAN-Kennwort des Geräts, das Benutzeranmeldekennwort und die Energieertragsinformationen werden nicht wiederhergestellt.)
- Löschen aller Daten: Alle Gerätedaten werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt, einschließlich der Verbindungsparameter des Verwaltungssystems, der Router-Verbindungsparameter, des WLAN-Kennworts des Geräts, des Kennworts für die Benutzeranmeldung, aller Protokolle und der Energieertragsinformationen.

NOTE

- Wenn der Wechselrichter SUN2000-(8K,10K)-LC0 oder SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 direkt an das FusionSolar-SmartPVMS angeschlossen ist, Die **ESS-Funktion für den Bericht über die thermischen** Durchgehzeiten ist deaktiviert. In diesem Fall müssen Sie sich beim FusionSolar-SmartPVMS anmelden, um die Funktion erneut zu aktivieren.
- Menüpfad: Melden Sie sich beim FusionSolar-SmartPVMS an, wählen Sie **Anlage** > **Geräteverwaltung** > **Wechselrichter** > **Konfiguration** > **Feature-Parameter** und aktivieren Sie den **ESS-Bericht Thermal Runaway Data**.

NOTE

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

----End

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

7.8.2 Lokales Anschließen des SDongles zur Wiederherstellung der Standardeinstellungen (Installer)

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App lokal eine Verbindung zum Gerät her. Weitere Informationen finden Sie unter **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

NOTE

Wenn der Wechselrichter über ein WLAN verfügt, ist das WLAN des Smart Dongles standardmäßig deaktiviert. Wenn der Wechselrichter kein WLAN hat, ist das WLAN des Smart Dongles standardmäßig aktiviert. Wenn das WLAN des Smart Dongles deaktiviert ist, melden Sie sich bei der FusionSolar-App an und tippen Sie auf den **Anlagennamen** auf dem Startbildschirm, um auf den Anlagenbildschirm zuzugreifen. Wählen Sie **Geräte**, tippen Sie auf den entsprechenden Smart Dongle-Namen, wählen Sie **O&M Authorization** > **WLAN Wakeup** und tippen Sie auf **OK**, um das WLAN des Smart Dongles zu aktivieren.

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.

Step 3 Wählen Sie auf dem Startbildschirm **Wartung** > **Standardeinstellungen** wiederherstellen.

Alle Daten werden gelöscht: Alle Gerätedaten werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. (einschließlich der Verbindungsparameter des Verwaltungssystems, der Router-Verbindungsparameter, des Benutzeranmeldepassworts, aller Protokolle und Energieertragsinformationen).

----End

7.8.3 Lokales Anschließen des SmartAssistant zur Wiederherstellung der Standardeinstellungen (Installer)

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App lokal eine Verbindung zum Gerät her. Weitere Informationen finden Sie unter **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**..

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.

Step 3 Wählen Sie auf dem Startbildschirm **Wartung** > **Standardeinstellungen** wiederherstellen.

- **Werkseinstellungen wiederherstellen:** Die Betriebsparameter des Geräts werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. (außer den

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Verbindungsparametern des Verwaltungssystems, den RS485-Portparametern, den Verbindungsparametern des Routers, dem WLAN-Passwort des Geräts und den Energieertragsinformationen).

- **Alle Daten löschen:** Die Gerätedaten werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. (außer den Verbindungsparametern des Verwaltungssystems, den Verbindungsparametern des Routers und dem WLAN-Passwort des Geräts).

NOTE

Wenn der Wechselrichter SUN2000-(8K,10K)-LC0 oder SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 direkt an das FusionSolar-SmartPVMS angeschlossen ist, Die **ESS-Funktion für den Bericht über die thermischen** Durchgehzeiten ist deaktiviert. In diesem Fall müssen Sie sich beim FusionSolar-SmartPVMS anmelden, um die Funktion erneut zu aktivieren.

Menüpfad: Melden Sie sich beim FusionSolar-SmartPVMS an, wählen Sie **Geräteverwaltung** > **Wechselrichter** > **Konfiguration** > **Funktionsparameter** und aktivieren Sie den **ESS-Thermodurchlaufdatenbericht**.

----End

7.8.4 Lokales Anschließen des SChargers zur Wiederherstellung der Standardeinstellungen (Installateur/ Benutzer)

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Installer-Schnittstellenprozedur

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App lokal eine Verbindung zum Gerät her. Weitere Informationen finden Sie unter **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich als **Installateur** an.

Step 3 Wählen Sie auf dem Startbildschirm **Wartung** > **Werkseinstellungen wiederherstellen**.

Nach der Wiederherstellung der Werkseinstellungen werden historische Ladeaufzeichnungen, Zeitplanaufzeichnungen, App-Anmelde- und WLAN-Passwörter, Alarme und Zugangspasswörter für das Verwaltungssystem des Ladegeräts gelöscht.

----End

Benutzeroberflächenverfahren

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App eine lokale Verbindung zum Gerät her, wie im Verfahren **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich mit der **Benutzerrolle** an.

Step 3 Wählen Sie auf dem Bildschirm des Ladegeräts :: > **Einstellungen** > **Erweiterte** Einstellungen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Step 4 Tippen Sie auf **Standardeinstellungen wiederherstellen** und geben Sie das aktuelle App-Anmeldepasswort ein.

Nach der Wiederherstellung der Werkseinstellungen werden historische Ladeaufzeichnungen, Zeitplanaufzeichnungen, App-Anmelde- und WLAN-Passwörter sowie Zugangspasswörter für das Verwaltungssystem des Ladegeräts gelöscht.

----End

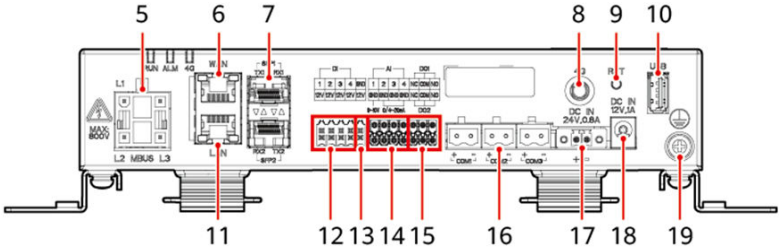
7.8.5 Smartlogger auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Warten Sie innerhalb von 3 Minuten nach dem Einschalten und Neustart des SmartLogger, nachdem das RUN-Licht häufig blinkt, bis das RUN-Licht langsam blinkt, drücken und halten Sie dann die RST-Taste (im Diagramm als Nr. 9 markiert) länger als 60 Sekunden gedrückt. Warten Sie, bis das RUN-Licht wieder aufleuchtet und das SmartLogger neu gestartet und auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt wird.



NOTE

Der SmartLogger3000 V300R023C00 und spätere Versionen unterstützen diese Funktion.

7.8.6 CMU auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Innerhalb von 3 Minuten nach dem Einschalten können Sie das Gerät auf die Werkseinstellungen zurücksetzen, indem Sie die physische Taste RST mehr als 60 Sekunden lang gedrückt halten, wenn das Gerät fast am Ende ist. Nach dem Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen werden alle vorhandenen Konfigurationen des Geräts gelöscht und alle Einstellungen auf den Standardzustand zurückgesetzt.

NOTE

Wenn Sie das Passwort vergessen und die lokale Taste drücken, um das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, geht die Gerätekonfiguration verloren. Die Risiken oder Verluste, die dem Kunden entstehen, sind vom Kunden zu tragen, und Huawei haftet nicht.

7.9 Der Garantiezeitraum wird in der FusionSolar-App als abgelaufen angezeigt

Symptombeschreibung

Der Garantiezeitraum wird in der FusionSolar-App als abgelaufen angezeigt.

Mögliche Ursachen

Die Gerätegarantie ist abgelaufen.

Lösung

Wenn die Garantie abgelaufen ist, wird empfohlen, den Service zur Garantieverlängerung zu erwerben. Es wird empfohlen, dass Sie sich beim Kauf an Ihren Installateur wenden.

NOTE

Huawei bietet seinen Kunden einen Garantieservice, bei dem es sich um eine Wartungsgarantie oder einen Qualitätssicherungsservice (QA) handelt, um die Produktqualität innerhalb eines bestimmten Zeitraums sicherzustellen. Wenn während des Garantiezeitraums Produktqualitätsmängel auftreten, stellt Huawei kostenlose Services auf der Grundlage des angegebenen Serviceniveaus und -umfangs bereit.

8 Gerätestatus anormal

8.1 Wechselrichterstatus anormal

8.1.1 Wechselrichter funktioniert nicht

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter funktioniert nicht und es wird kein Strom in das Netz eingespeist oder der Wechselrichter wird ausgeschaltet.

Mögliche Ursachen

Im Folgenden sind die wichtigsten Fälle aufgeführt:

- Der Wechselrichter zeigt den Standby-Modus ohne Licht an.
- Der Wechselrichter zeigt den Standby-Modus mit Netzerkennung an.
- Der Wechselrichter zeigt den Standby-Modus mit Isolationswiderstandserkennung an.
- Der Wechselrichter zeigt den Standby-Modus mit Initialisierung an.
- Nach der Aktivierung der Nachtblindleistungsfunktion alarmiert der Wechselrichter bei hoher Erdungsspannung in der String-Eingangsgruppe.
- Der Wechselrichter wurde anormal heruntergefahren und der DC-Schalter kann nicht geschlossen werden.
- Der Wechselrichter wird heruntergefahren.
- Wenn ein Alarm vorliegt, beziehen Sie sich bitte auf den jeweiligen Alarm.

Lösung

- Wenn der Wechselrichter den Standby-Modus ohne Licht anzeigt, lesen Sie bitte **8.1.2.1 Wechselrichter im Standby-Modus, kein Sonnenlicht**.
- Wenn der Wechselrichter den Standby-Modus mit Netzerkennung anzeigt, lesen Sie bitte **8.1.2.2 Wechselrichter-Standby-Netzerkennung**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Wenn der Wechselrichter den Standby-Zustand mit Isolationswiderstandserkennung anzeigt, lesen Sie bitte **8.1.2.3 Isolationswiderstandstest des Wechselrichters im Standby-Modus**.
- Wenn der Wechselrichter mit Initialisierung den Standby-Zustand anzeigt, lesen Sie bitte **8.1.2.4 Standby-Initialisierung des Wechselrichters**.
- Wenn der Wechselrichter die Blindleistungsfunktion nachts aktiviert und die Spannung des Alarmeingangsstrangs zur Masse hoch ist, siehe **8.1.6.2 Nach dem Aktivieren der Blindleistungsfunktion bei Nacht löste der Wechselrichter einen 2014-Alarm für hohe Stringspannung gegen Erde aus**.
- Wenn der Wechselrichter abnormal herunterfährt, siehe **8.1.4 Anormales Herunterfahren des Wechselrichters**.
- Wenn der Wechselrichter eine Anweisung zum Herunterfahren des Wechselrichters erhält, behandeln Sie das Problem unter Bezugnahme auf **8.1.5 Der Wechselrichter befindet sich im Status Befehlsabschaltung**.
- Wenn es einen Alarm gibt, beziehen Sie sich bitte auf den spezifischen Alarm für die Handhabung. Informationen zu häufigen Wechselrichteralarmen finden Sie unter **8.1.10 Allgemeine Wechselrichteralarme**.
- Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

8.1.2 Der Wechselrichter ist nicht mit dem Netz verbunden

8.1.2.1 Wechselrichter im Standby-Modus, kein Sonnenlicht

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter befindet sich im Standby-Modus ohne Licht und kann nicht an das Stromnetz angeschlossen werden (DC-Anzeigeleuchte ist aus).

Mögliche Ursachen

- DC-Schalter nicht geschlossen.
- Es gibt einen Fehler im DC-Strang selbst, keine Eingangsspannung.
- Abtasten des Wechselrichters anormal.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob sich der DC-Schalter des Wechselrichters im geschlossenen Zustand befindet. (Wenn sich der DC-Schalter des Geräts im ausgelösten Zustand befindet, schließen Sie ihn nicht direkt. Wenden Sie sich zur Handhabung an den technischen Support von Huawei).

Step 2 Verwenden Sie ein Multimeter, um zu überprüfen, ob die DC-Strangspannung die DC-Eingangsbetriebsspannungsanforderungen des Wechselrichters erfüllt, und stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse auf der PV-Strangseite und der Wechselrichterseite ordnungsgemäß angeschlossen sind. Weitere Informationen finden Sie unter **10.1.1 DC-Verkabelung anormal**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Step 3 Vergewissern Sie sich, dass oben keine Anomalien vorliegen. Überprüfen Sie, ob die Softwareversion des Wechselrichters die neueste Version ist. Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **2.3 Gerätesoftwareversion anzeigen**. Wenn nicht, aktualisieren Sie die Softwareversion des Wechselrichters auf die neueste Version. Weitere Informationen finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**; Starten Sie dann den Wechselrichter neu. Wenn es immer noch nicht ordnungsgemäß an das Netz angeschlossen werden kann, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei, um weitere Unterstützung zu erhalten. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665-chtextd0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.2.2 Wechselrichter-Standby-Netzerkennung

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter befindet sich im Standby-Netzerkennungsmodus und kann nicht an das Netz angeschlossen werden.

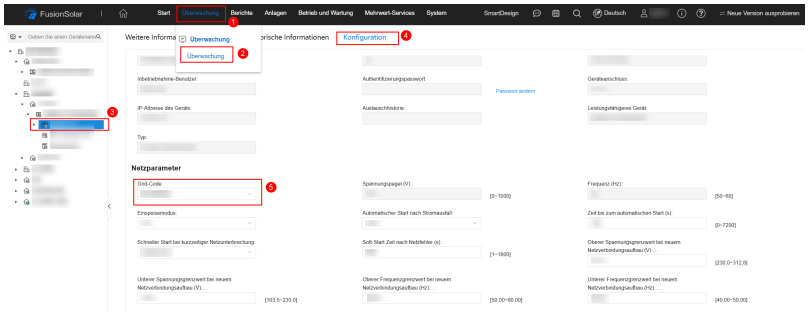
Mögliche Ursachen

- Die Netzspannung auf der AC-Seite ist anormal (insbesondere die Netzfrequenz und der Spannungswert) oder es liegt keine Spannung an.
- Der AC-Schutzschalter des Wechselrichters ist nicht eingeschaltet.
- Der Wechselrichter ist defekt.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob der AC-Schutzschalter eingeschaltet ist.

Step 2 Überprüfen Sie, ob **Grid-Code** korrekt ist.

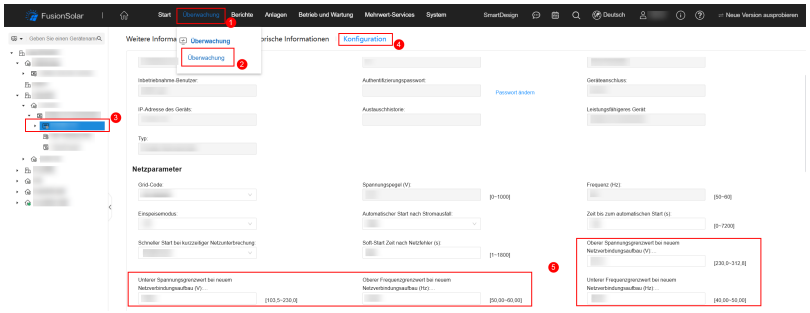


Step 3 Verwenden Sie ein Multimeter, um zu überprüfen, ob die dreiphasige Spannung auf der AC-Seite des Wechselrichters normal ist.

1. Wenn die gemessene Spannung als 0 angezeigt wird, ist der Wechselrichter defekt. Es wird empfohlen, sich zur weiteren Bearbeitung an den technischen Support von Huawei zu wenden. Einzelheiten zur Kontaktaufnahme mit dem technischen Support von Huawei finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

2. Wenn die gemessene Spannung mit der am Wechselrichter angezeigten Spannung übereinstimmt, überprüfen Sie, ob die unteren und oberen Schwellenwerte der Netzwiederanschlussspannung des Wechselrichters eingehalten werden. ob die Stromnetzfrequenz anormal ist und ob die Stromnetzfrequenz den unteren und oberen Schwellenwert der Stromnetzwiederverbindungsfrequenz erreicht. Wenn dies nicht der Fall ist, passen Sie die entsprechenden Parameter mit Genehmigung des lokalen Stromnetzbetreibers an.



Step 4 Wenn der Wechselrichter defekt ist, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

----End

8.1.2.3 Isolationswiderstandstest des Wechselrichters im Standby-Modus

Symptombeschreibung

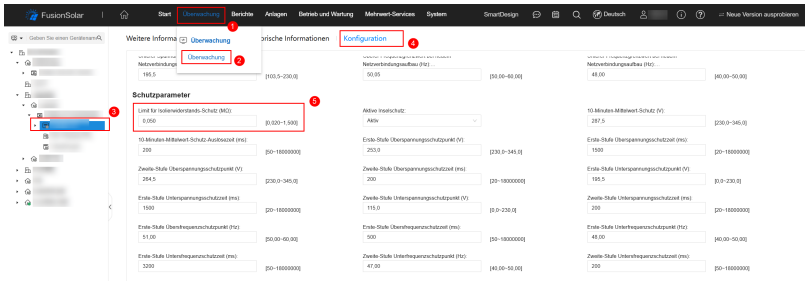
Der Wechselrichter befindet sich im Standby-Isolationswiderstandserkennungsmodus und kann nicht an das Netz angeschlossen werden.

Mögliche Ursachen

Der Wert des Erdungsisolationswiderstands der Photovoltaikanlage ist zu niedrig und entspricht nicht den Anforderungen an den Isolationswiderstandsschutzpunkt des Wechselrichters.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob der aktuelle Wert für den Isolationsimpedanzschutzpunkt zu groß ist. Wenn es zu groß ist, ändern Sie es entsprechend.



Step 2 Wenn der Schalter auf ON gestellt ist, stellen Sie den Schwellenwert für den Isolationswiderstandsschutz auf ein Maximum von 1,5 MΩ ein und aktivieren Sie manuell die Funktion zur Lokalisierung des Isolationswiderstands des Wechselrichters.

Step 3 Entfernen Sie die angeschlossenen PV-Strings nacheinander. (Wenn Sie PV-Strings entfernen und einfügen, schalten Sie den DC-Schalter aus, um sicherzustellen, dass in den PV-Strings kein Strom fließt.) Starten Sie den Wechselrichter, bis der Wechselrichter normal gestartet werden kann. Es wird vorläufig festgestellt, dass der dem PV-Modul entsprechende Zweig mit der Erde kurzgeschlossen ist. Verwenden Sie einen isolierten Megometer. (Es wird empfohlen, ein 2500-V-Megometer zu verwenden. Wenn ein Optimierer für ein PV-Modul konfiguriert ist, wird empfohlen, ein 1000-V-Megometer zu verwenden, um Schäden am Optimierer zu vermeiden.) um die Erdungsisolierung des entsprechenden PV-Strings zu überprüfen und das Problem zu beheben.

Step 4 Wenn die Isolierung des PV-Moduls normal ist und ein an den Wechselrichter angeschlossener String nicht an das Stromnetz angeschlossen werden kann, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

----End

8.1.2.4 Standby-Initialisierung des Wechselrichters

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter befindet sich im Standby-Initialisierungsmodus und kann nicht an das Netz angeschlossen werden.

Mögliche Ursachen

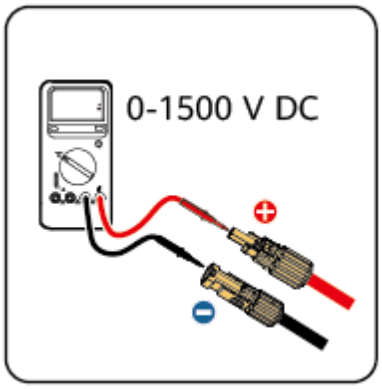
- Die Softwareversion des Wechselrichters ist zu früh. Infolgedessen kann der Wechselrichter nicht gestartet werden.
- Die positiven und negativen Pole aller DC-PV-Strings sind verpolt verbunden.
- Der Wechselrichter ist anormal.

Lösung

Step 1 Aktualisieren Sie den Wechselrichter auf die neueste Version. Weitere Informationen finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665-chtext

Step 2 Verwenden Sie ein Multimeter, um zu überprüfen, ob die Polaritäten aller PV-Strings, die an den Wechselrichter angeschlossen sind, korrekt sind. Die rote Sonde ist mit dem Pluspol des PV-Strings verbunden, und die schwarze Sonde ist mit dem Minuspol des PV-Strings verbunden. Wenn das Multimeter eine positive Zahl anzeigt, bedeutet dies, dass das Multimeter normal ist. Wenn das Multimeter eine negative Zahl anzeigt, bedeutet dies, dass der Plus- und der Minuspol verpolt verbunden sind. Beheben Sie das Problem und versuchen Sie, eine Verbindung zum Netz herzustellen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Step 3 Setzen Sie den Wechselrichter zurück und versuchen Sie, ihn erneut an das Stromnetz anzuschließen.

Step 4 Wenn der Wechselrichter nach dem Zurücksetzen immer noch nicht startet, schalten Sie den AC und den DC für 10 Minuten aus und versuchen Sie, eine Verbindung zum Netz herzustellen.

Step 5 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.3 Der Wechselrichter ist mit dem Netz verbunden, aber die Daten sind anormal

8.1.3.1 Niedriger Energieertrag des Wechselrichters

Symptombeschreibung

Der Energieertrag des Wechselrichters ist gering und kann den erwarteten Wert nicht erreichen.

Mögliche Ursachen

- Das PV-Modul ist blockiert oder verschmutzt.
- Wetter wie Smog und bewölkte Tage führen zu einer reduzierten Stromerzeugung.
- Der Wechselrichter hat einen Blindleistungsausgang, der einen Teil des Wechselrichterausgangs belegt.
- Wechselrichter-Begrenzungsleistungsbefehl.
- Schutz vor Unterdrückung des Auslösespannungsanstiegs.
- Die Spannung des Stromnetzes ist zu niedrig.
- Der Wechselrichter ist anormal gedrosselt.

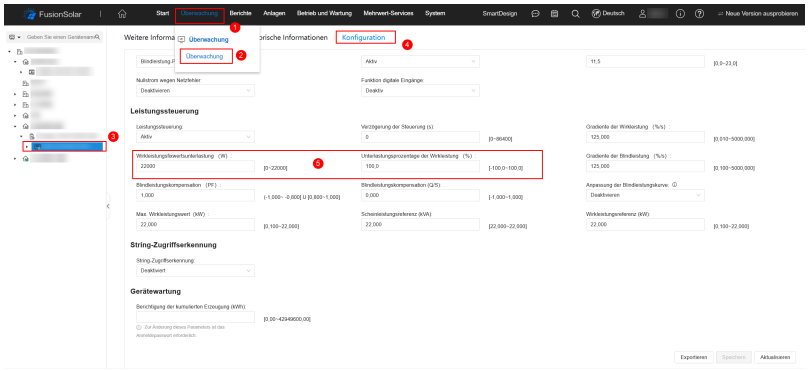
Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob das PV-Modul blockiert oder verschmutzt ist, und behandeln Sie die Ausnahmen zeitnah.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Step 2 Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter über eine kontinuierliche Blindleistung verfügt. Wenn ja, stellen Sie den Wechselrichter basierend auf der tatsächlichen Situation ein.

Step 3 Überprüfen Sie, ob die Leistung des Wechselrichters begrenzt ist. Wenn ja, ist die Wechselrichterleistung nicht voll. (Der Vollleistungsbefehl der festen Wirkleistung ist Pmax, und der Vollleistungsbefehl des Wirkleistungsprozentsatzes ist 100 %.) Bitte überprüfen Sie die Anpassung anhand der tatsächlichen Situation.



NOTE

Leistungsgrenzwert-Befehlsquelle:

- Der Leistungsbegrenzungsschutz für die Kommunikationstrennung des Wechselrichters kann die Leistungsbegrenzung auslösen.
- In Anti-Rückfluss-Szenarien kann der SmartLogger- oder Kommunikationsstab (Wechselrichter) einen Leistungsbegrenzungsbefehl ausgeben.
- Der Alarm kann vom Verwaltungssystem (FusionSolar- oder Drittanbieter-Hintergrund) generiert werden.
- Die Leistungsanpassungsparameter werden manuell geändert.

Step 4 Überprüfen Sie, ob die Funktion zur Unterdrückung des Spannungsanstiegs aktiviert ist. Wenn ja, überprüfen Sie, ob der Spannungsanstiegsschutz ausgelöst wird, nachdem die Wechselspannung des Wechselrichters den Schutzwert erreicht hat. Sie können die Funktion zur Unterdrückung des Spannungsanstiegs basierend auf den Anforderungen des Standorts anpassen.

Step 5 Die Netzspannung ist zu niedrig, und der AC-Ausgangsstrom des Wechselrichters hat den Maximalwert erreicht. Dadurch wird die maximale Ausgangsleistung des Wechselrichters begrenzt und der Endenergieertrag beeinträchtigt. Stellen Sie die Spannung des Stromnetzes ein.

Step 6 Überprüfen Sie, ob sich der Wechselrichter im Zustand der automatischen Leistungsreduzierung befindet. Wenn ja, überprüfen Sie, ob sich der Wechselrichter im Zustand der automatischen Leistungsreduzierung befindet. Weitere Informationen finden Sie unter **8.1.3.2 Wechselrichter Derating-Netzanschluss**.

Step 7 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.3.2 Wechselrichter Derating-Netzanschluss

Symptombeschreibung

Die äußeren Lichtverhältnisse sind gut, und der Wechselrichter befindet sich im netzgekoppelten Derating-Modus.

Mögliche Ursachen

- Der Wechselrichter ist direktem Sonnenlicht ausgesetzt, was zu einem Temperaturanstieg und einer Leistungsreduzierung führt.
- Der Wechselrichter gibt einen Alarm aus, dass der Lüfter defekt ist, was dazu führt, dass die Innentemperatur des Wechselrichters ansteigt und zu einer Leistungsreduzierung führt.
- Der Wechselrichter wird in einer Umgebung installiert, in der Kätzchen und Watte häufig vorkommen, und der Wärmeableitungskanal ist blockiert.
- Der Wechselrichter-String ist nicht gemäß dem empfohlenen Anschlussschema mit dem Wechselrichter verbunden, was zu einer Leistungsreduzierung führt.
- Die Betriebsspannung des DC-Strings liegt nicht im Volllastspannungsbereich des Wechselrichters.
- Der Spannungsunterschied zwischen verschiedenen MPPT ist zu groß, was zu einem anormalen Derating führt.
- Netzverzerrungen und übermäßige Oberschwingungen haben zu einer Reduzierung des Umlaufstroms geführt.
- Die Softwareversion des Wechselrichters ist zu früh.
- Wenn die Klemmentemperaturerkennungsfunktion verwendet wird, wie z. B. die 150KTL, überprüfen Sie, ob die AC-Klemme festgezogen ist.

Lösung

Step 1 Das durch Temperaturanstieg verursachte Derating des Wechselrichters ist ein häufiges Phänomen, insbesondere im Sommer. Wenn eine Leistungsreduzierung auftritt, überprüfen Sie, ob die Lufteinlass- und Abluftöffnungen des Wechselrichters blockiert oder geschlossen sind und ob der Installationsabstand und die Umgebung den Produktanforderungen entsprechen. Wenn eine Ausnahme auftritt, bereinigen oder beheben Sie die Ausnahme.

Step 2 Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter einen Alarm generiert, der anzeigt, dass der externe Lüfter anormal ist (Alarm-ID: 2086), oder einen Alarm generiert, der anzeigt, dass der interne Lüfter anormal ist (Alarm-ID: 2087). Wenn der externe Lüfter anormal ist, überprüfen Sie, ob der externe Lüfter ordnungsgemäß funktioniert. Wenn dies nicht der Fall ist, ersetzen Sie den externen Lüfter. Wenn der Alarm ausgelöst wird, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

Step 3 Überprüfen Sie, ob sich im Wärmeableitungskanal des Wechselrichters Kätzchen oder Watte befinden. Wenn ja, entfernen Sie den Lüfter und beseitigen Sie die Blockade am Lüfter. Wenn der Wechselrichter stark blockiert ist, öffnen Sie die hintere Abdeckung des Wechselrichters, um den Kühlkörper zu reinigen. Weitere

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Informationen zum Entfernen der rückseitigen Abdeckung erhalten Sie vom technischen Support von Huawei. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

Step 4 Überprüfen Sie, ob der String gemäß der empfohlenen Lösung an den Wechselrichter angeschlossen ist. Wenn die Saite anormal ist, stellen Sie die Saite gemäß der empfohlenen Lösung im Benutzerhandbuch ein.

Step 5 Die Betriebsspannung des PV-Strings liegt nicht im Volllastspannungsbereich des Wechselrichters. Die Spannung auf der PV-Seite ist zu niedrig und die Differenz zwischen der Spannung auf der PV-Seite und der DC-Bus-Spannung ist zu groß. Infolgedessen erhöht sich der Verlust von Komponenten innerhalb des Wechselrichters, was zu einem Derating führt. Es wird empfohlen, die Saitenlänge anzupassen, um sicherzustellen, dass die Betriebsspannung im Volllastspannungsbereich liegt.

Step 6 Der Druckunterschied zwischen verschiedenen MPPTs ist zu groß. (Mehr als 85 V oder 126 V. Weitere Informationen zu verschiedenen Modellen finden Sie im Benutzerhandbuch.). Dies führt zu einem anormalen Derating. Die Ursache ist ähnlich wie in **4** Der Hochspannungs-PV erhöht die DC-Busspannung, und der Niederspannungs-MPPT muss die Spannung erhöhen. Dadurch ist die Verlustwärme zu groß und die Spannungsdifferenz wird abgeschwächt. Es wird empfohlen, die Länge jedes PV-Strings anzupassen, um sicherzustellen, dass die Länge jedes PV-Strings gleich ist.

Step 7 Wenn das Stromnetz verzerrt ist und die Oberschwingung zu groß ist, wird auf der AC-Seite des Wechselrichters eine anormale Zirkulation erzeugt. In diesem Fall führt der Wechselrichter den Schutz und das Derating durch. Es kann weiter beurteilt werden, indem die Oberwellen des Stromnetzes gemessen werden. Wenn die Oberschwingungen des Stromnetzes anormal sind, wird eine Oberschwingungsbehandlung empfohlen.

Step 8 Aktualisieren Sie den Wechselrichter auf die neueste Version. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665-chtext

Step 9 Überprüfen Sie, ob die Schrauben an den AC-Klemmen festgezogen sind. Wenn die Schrauben locker sind, ziehen Sie die AC-Klemmen wieder an.

Step 10 Wenn andere Ausnahmen auftreten, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.3.3 Wechselrichter-Leistungsgrenze netzgebunden

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter befindet sich im netzgekoppelten und leistungsbegrenzten Zustand, es wurde jedoch keine Ausnahme gefunden.

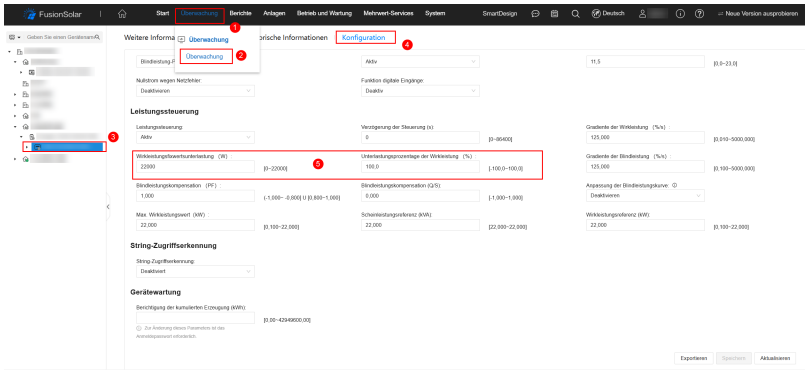
Mögliche Ursachen

Wenn sich der Wechselrichter im netzgekoppelten und leistungsbegrenzten Zustand befindet, gibt der Wechselrichter Leistung basierend auf dem Leistungsbegrenzungsbefehl aus. Die Befehlsquellen sind wie folgt:

- Der Leistungsbegrenzungsschutz für die Kommunikationstrennung des Wechselrichters kann die Leistungsbegrenzung auslösen.
- Im Anti-Rückfluss-Szenario kann der SmartLogger- oder Kommunikationsstab (Wechselrichter) einen Leistungsbegrenzungsbefehl ausgeben.
- Der Alarm kann vom Verwaltungssystem (FusionSolar- oder Drittanbieter-Hintergrund) generiert werden.
- Die Leistungsanpassungsparameter werden manuell geändert.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob die Leistung des Wechselrichters begrenzt ist. Wenn ja, ist die Wechselrichterleistung nicht voll. (Der Volllleistungsbefehl der festen Wirkleistung ist Pmax, und der Volllleistungsbefehl des Wirkleistungsprozentsatzes ist 100 %.) Bitte überprüfen Sie die Anpassung anhand der tatsächlichen Situation.



Step 2 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.3.4 Wechselrichter-Blind-/Wirkleistung nicht gesteuert

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter ist normal an das Netz angeschlossen. Beim Empfang des Blind-/Wirkleistungsbefehls wird die Blindleistung nicht gemäß dem Befehl ausgegeben und kann den Zielwert nicht erreichen. Infolgedessen wird die Blindleistung nicht geregelt.

Mögliche Ursachen

Blind-/Wirkleistungsbefehl nicht ausgeführt:

- Die Remote-Stromplanung des Wechselrichters ist nicht aktiviert.

- Wenn sich das Gerät im High-Low-Pass-Through-Schutzzustand befindet, kann es nicht auf den Wirk-/Blindleistungs-Verteilungsbefehl reagieren.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob die Fernleistungsplanungsfunktion für den Wechselrichter aktiviert ist. Wenn dies nicht der Fall ist, ändern Sie die Funktion.

Step 2 Überprüfen Sie den Grund, warum der Wechselrichter den Hoch- und Tiefpassschutz auslöst, und passen Sie den Schutz basierend auf der tatsächlichen Situation an.

Step 3 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.3.5 Der Wechselrichter empfängt keine Blindleistungsbefehle, hat aber einen Blindleistungsausgang

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter empfängt keine Blindleistungsbefehle, hat aber eine Blindleistungsausgabe.

Mögliche Ursachen

- Der Wechselrichter empfängt einen Blindleistungsanpassungsbefehl.
- Im Normalfall gibt der Wechselrichter eine geringe Blindleistung ab.
- Auslösen des Inselschutzes.
- Auslösen von hohem und niedrigem Verschleißschutz.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter über einen Blindleistungsanpassungsbefehl verfügt. Passen Sie den Befehl basierend auf den Standortanforderungen an.

Step 2 Im Normalfall kann der Wechselrichter eine geringe Blindleistung aufweisen, was normal ist.

Step 3 Überprüfen Sie, ob die Spannung des Stromnetzes anormal schwankt und den Inselschutz auslöst. Wenn die Stromnetzqualität anormal ist, wenden Sie sich an den Stromnetzbetreiber.

Step 4 Analysieren Sie Protokolle, um zu überprüfen, ob der Wechselrichter in den High-Low-Pass-Through-Schutzzustand übergeht. Wenn ja, ist die Spannung des Stromnetzes vor Ort anormal. Wenden Sie sich zur Bearbeitung an das Stromnetzunternehmen.

Step 5 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.3.6 Wechselrichter-Wirkleistung kann nicht die volle Leistung erreichen

Symptombeschreibung

Die für den Wechselrichter konfigurierte String-Kapazität überschreitet die Wechselrichter-Kapazität. Die aktuelle Beleuchtung ist gut, aber die Wirkleistung, die von einigen Wechselrichtern ausgegeben wird, erreicht nicht den erwarteten Wert.

Mögliche Ursachen

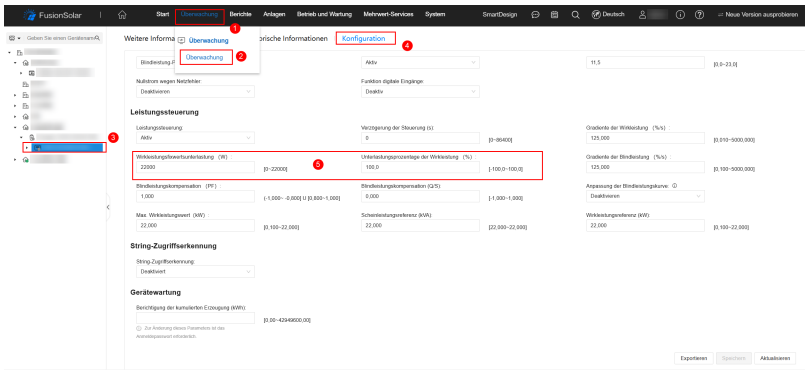
- Das PV-Modul ist blockiert oder verschmutzt.
- Der Wechselrichter hat einen Blindleistungsausgang, der einen Teil des Wechselrichterausgangs belegt.
- Wechselrichter-Begrenzungsleistungsbefehl.
- Schutz vor Unterdrückung des Auslösespannungsanstiegs.
- Die Spannung des Stromnetzes ist zu niedrig.
- Der Wechselrichter ist anormal gedrosselt.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob das PV-Modul blockiert oder verschmutzt ist, und behandeln Sie die Ausnahmen zeitnah.

Step 2 Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter über eine kontinuierliche Blindleistung verfügt. Wenn ja, stellen Sie den Wechselrichter basierend auf der tatsächlichen Situation ein.

Step 3 Überprüfen Sie, ob die Leistung des Wechselrichters begrenzt ist. Wenn ja, ist die Wechselrichterleistung nicht voll. (Der Vollleistungsbefehl der festen Wirkleistung ist Pmax, und der Vollleistungsbefehl des Wirkleistungsprozentsatzes ist 100 %.) Bitte überprüfen Sie die Anpassung anhand der tatsächlichen Situation.



NOTE

Leistungsgrenzwert-Befehlsquelle:

- Der Leistungsbegrenzungsschutz für die Kommunikationstrennung des Wechselrichters kann die Leistungsbegrenzung auslösen.
- In Anti-Rückfluss-Szenarien kann der SmartLogger- oder Kommunikationsstab (Wechselrichter) einen Leistungsbegrenzungsbefehl ausgeben.
- Die Quelle kann vom Verwaltungssystem stammen (im Hintergrund von FusionSolar oder Drittanbietern).
- Die Leistungsanpassungsparameter werden manuell geändert.

Step 4 Überprüfen Sie, ob die Funktion zur Unterdrückung des Spannungsanstiegs aktiviert ist. Wenn ja, überprüfen Sie, ob der Spannungsanstiegsschutz ausgelöst wird, nachdem die Wechselspannung des Wechselrichters den Schutzwert erreicht hat. Sie können die Funktion zur Unterdrückung des Spannungsanstiegs basierend auf den Anforderungen des Standorts anpassen.

Step 5 Die Netzspannung ist zu niedrig, und der AC-Ausgangsstrom des Wechselrichters hat den Maximalwert erreicht. Dies hat zur Folge, dass die maximale Ausgangsleistung des Wechselrichters den erwarteten Wert nicht erreichen kann. Stellen Sie die Spannung des Stromnetzes ein.

Step 6 Überprüfen Sie, ob sich der Wechselrichter im Zustand der automatischen Leistungsreduzierung befindet. Wenn ja, überprüfen Sie, ob sich der Wechselrichter im Zustand der automatischen Leistungsreduzierung befindet. Weitere Informationen finden Sie unter **8.1.3.2 Wechselrichter Derating-Netzanschluss**.

Step 7 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.3.7 Wechselrichter-Wirkleistungsschwankung

Symptombeschreibung

Die Wirkleistung des Wechselrichters weist erhebliche Schwankungen auf oder fällt gelegentlich auf Null.

Mögliche Ursachen

- Das Gerät verfügt über einen Alarm und hat den Schutz ausgelöst.
- Der Wechselrichter hat eine Situation mit Selbstreduzierung erfahren.
- Beleuchtungsänderungen haben zu Schwankungen der Eingangsleistung geführt.
- Es wurden häufige Anweisungen zum Netzversand empfangen.
- Schlechte Netzqualität hat den Inselschutz ausgelöst.
- Wenn der Optimierer verwendet wird, kann der Optimierer aufgrund eines hohen Rippelstroms auf der DC-Seite herunterfahren.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob Alarme vorliegen, und lesen Sie die **8.1.10 Allgemeine Wechselrichteralarme** Fehlersuche, um weitere Untersuchungen und Lösungen basierend auf der Ursache des Gerätealarms zu finden.

Step 2 Überprüfen Sie den Netzanschlussstatus des Wechselrichters, um festzustellen, ob eine Derating-Bedingung vorliegt. Wenn ein solcher Zustand vorliegt, lesen Sie bitte **8.1.3.2 Wechselrichter Derating-Netzanschluss**.

Step 3 Überprüfen Sie, ob das Wetter ungewöhnlich ist, z. B. bewölkt, was zu erheblichen Veränderungen der Lichtexposition führen kann.

Step 4 Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter Anweisungen zur Netzverteilung erhalten hat. Wenn Sie solche Anweisungen nicht erhalten möchten, können Sie die Fernleistungsverteilungsfunktion des Wechselrichters basierend auf den tatsächlichen Bedingungen deaktivieren. Weitere Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **7.4.1 Einstellen der Wechselrichterparameter**.

Step 5 Überprüfen und bestätigen Sie, ob es ungewöhnliche Schwankungen in der Netzspannung gibt. Wenn es Probleme mit der Netzqualität gibt, wenden Sie sich bitte an den Stromversorger, um eine Lösung zu finden.

Step 6 Das Erhöhen der Länge des Eingangskabels kann den Welligkeitsstrom reduzieren und verhindern, dass der Optimierer herunterfährt.

Step 7 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.3.8 Die angezeigte Isolationsimpedanz des Wechselrichters ist 0

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter ist ordnungsgemäß an das Netz angeschlossen, aber die Isolationsimpedanz wird als 0 angezeigt.

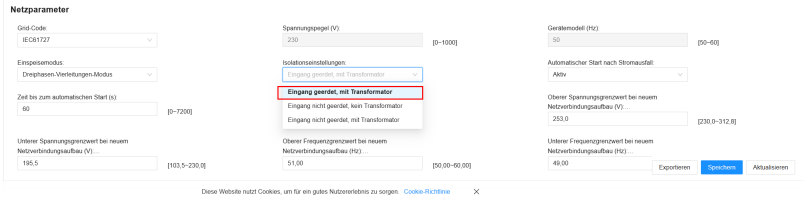
Mögliche Ursachen

Der Konfigurationsparameter Isolation des Wechselrichters ist auf Eingang geerdet mit Transformator eingestellt.

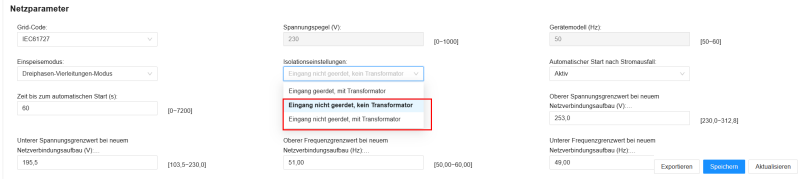
Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob der Konfigurationsparameter Isolation unter Grid Parameter auf Input geerdet mit Transformator eingestellt ist. Wenn der Konfigurationsparameter Isolation auf Eingang mit Transformator geerdet eingestellt ist, prüft der Wechselrichter die Isolation nicht. Im Allgemeinen ist der Eingang nicht geerdet. Passen Sie den Parameter basierend auf den Standortanforderungen an.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Step 2 Wenn das Problem weiterhin besteht, nachdem der Wert dieses Parameters in Eingang nicht geerdet, ohne Transformator oder Eingang nicht geerdet, mit Transformator geändert wurde, exportieren Sie die Geräteprotokolle und wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext



----End

8.1.3.9 Der Wechselrichter ist nicht mit dem String verbunden, aber einige Strings haben Spannung oder Strom

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter arbeitet normal und ist mit dem Netz verbunden, aber einige Strings sind nicht angeschlossen. Bei der Überprüfung in der App wird jedoch ein kleiner Strom- oder Spannungswert angezeigt.

Mögliche Ursachen

- Derselbe MPPT-String ist parallel geschaltet, und die Spannung wird für den nicht angeschlossenen String angezeigt.
- Für Strings mit unterschiedlichen MPPTs können Kopplungsspannungsdaten für die nicht verbundenen Strings angezeigt werden.
- Aufgrund von Abtastfehlern kann es zu einer kleinen Stromanzeige kommen (im Allgemeinen um einige zehntel Ampere).
- Die Softwareversion des Wechselrichters ist niedrig.
- Die Hardware des Wechselrichters ist defekt.

Lösung

Step 1 Wenn derselbe MPPT-String parallel geschaltet ist, wird die Spannung des nicht angeschlossenen Strings angezeigt, was ein normales Phänomen ist.

Step 2 Bei Strings, die mit verschiedenen MPPTs verbunden sind, können die nicht verbundenen Strings gekoppelte Spannungsdaten aufweisen, was ebenfalls ein normales Phänomen ist. In Wirklichkeit gibt es keine Spannung im Stromkreis und die Funktion des Geräts wird dadurch nicht beeinträchtigt.

Step 3 Aufgrund von Abtastfehlern kann es zu einer kleinen Stromanzeige kommen, was ein normales Phänomen ist. In Wirklichkeit fließt kein Strom im Stromkreis und der Betrieb des Geräts wird nicht beeinträchtigt.

Step 4 Aktualisieren Sie den Wechselrichter auf die neueste Version. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665-chtext

Step 5 Wenn der Wechselrichter defekt ist, exportieren Sie die Wechselrichterprotokolle und wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Huawei. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.3.10 Der Strom einiger Wechselrichter-Strings ist 0

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter ist normal an das Netz angeschlossen, aber der Strom einiger Strings ist 0.

Mögliche Ursachen

- Die Anzahl der angeschlossenen Komponenten ist zu gering, was zu einer niedrigen Eingangsspannung führt.
- Der entsprechende DC-Schalter des Strings hat ausgelöst.
- Starke Abschattung hat zu einer niedrigen Eingangsspannung geführt.
- Es liegt ein Fehler im DC-Strang selbst vor, ohne Eingangsspannung oder mit niedriger Eingangsspannung.
- Es gibt eine lose Verbindung in der Schnur.
- Das Abtasten des Wechselrichters ist anormal.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob der entsprechende DC-Schalter ausgelöst wurde.

- Wenn es ausgelöst wurde, lesen Sie bitte **8.1.10 Allgemeine Wechselrichteralarme** für weitere Fehlerbehebung und Handhabung basierend auf den Gründen des Gerätealarms.
- Wenn kein Alarm ausgelöst wird, schließen Sie den Schalter nicht direkt. Es wird empfohlen, sich zur Bearbeitung an den technischen Support von Huawei zu wenden. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

Step 2 Verwenden Sie ein Klemmenmessgerät, um zu überprüfen, ob der tatsächliche Strom des Strings 0 ist.

- Wenn tatsächlich Strom vorhanden ist, der Wechselrichter jedoch einen Strom von 0 erkennt, wird empfohlen, sich an den technischen Support von Huawei zu wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten. Weitere Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2**

Kontaktinformationen.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

- Wenn der gemessene Strom 0 ist, sind weitere Untersuchungen erforderlich.

Step 3 Verwenden Sie ein Multimeter, um die Leerlaufspannung des Strings zu messen und zu überprüfen, ob die Stringspannung die Mindesteingangsspannungsanforderung des Wechselrichters erfüllt.

- Wenn die Spannung normal ist, wird empfohlen, sich an den technischen Support von Huawei zu wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten. Weitere Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext
- Wenn die Spannung unterhalb oder nahe der für den Wechselrichter erforderlichen Mindesteingangsspannung liegt, sind weitere Untersuchungen erforderlich.

Step 4 Überprüfen Sie, ob die Anzahl der verbundenen Strings nicht ausreicht. Wenn Anomalien gefunden werden, wird empfohlen, Anpassungen vorzunehmen, indem die Anzahl der Komponenten erhöht wird, um sicherzustellen, dass die Stringspannung die Mindesteingangsspannungsanforderung des Wechselrichters erfüllt.

Step 5 Überprüfen Sie die Komponenten auf offensichtliche Anomalien, wie z. B. Schäden, und führen Sie Korrekturmaßnahmen basierend auf der tatsächlichen Situation durch.

Step 6 Vergewissern Sie sich, dass die Strings gemäß den manuellen Anforderungen verbunden sind, und stellen Sie sicher, dass die Klemmen sicher gecrimpt und die Stringverbindungen fest befestigt sind.

Step 7 Überprüfen Sie, ob die Komponenten eine signifikante Schattierung aufweisen. Falls vorhanden, ist es ratsam, die Einbauposition der Komponenten anzupassen, um eine gute Lichteinstrahlung zu gewährleisten.

Step 8 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.3.11 Der Strom des Wechselrichterstrangs ist niedrig

Symptombeschreibung

Der Strom des Wechselrichterstrangs ist niedrig.

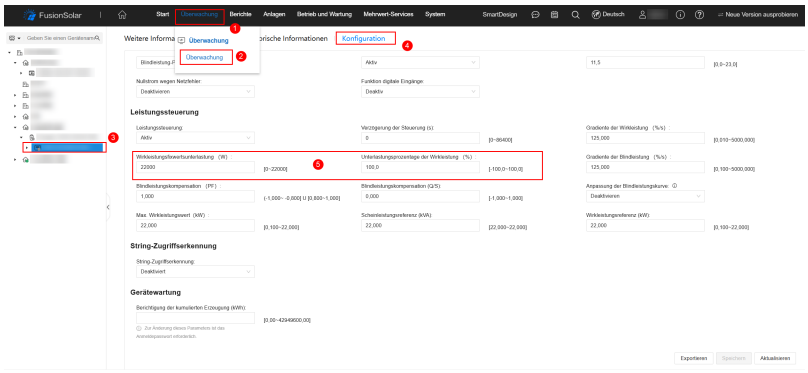
Mögliche Ursachen

- Das PV-Modul ist blockiert oder verschmutzt.
- Wechselrichter-Begrenzungsleistungsbefehl.
- Der Wechselrichter ist anormal gedrosselt.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob das PV-Modul blockiert oder verschmutzt ist, und behandeln Sie die Ausnahmen zeitnah.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die Wechselrichterleistung begrenzt ist und ob die Werte für Wirkleistungsfestwert und Wirkleistungsprozentsatz klein sind. (Wenn die Leistung begrenzt ist, verringert der Wechselrichter den String-Eingangsstrom.) Bitte überprüfen Sie die Anpassung anhand der tatsächlichen Situation.



Step 3 Überprüfen Sie, ob sich der Wechselrichter im selbstreduzierenden Zustand befindet. (Während der Selbstreduzierung nimmt der Strom des Wechselrichterstrangs ab.) Wenn ja, überprüfen Sie, ob der Wechselrichter eine Selbstreduzierung anzeigt. Weitere Informationen finden Sie unter **8.1.3.2 Wechselrichter Derating-Netzanschluss**.

Step 4 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.4 Anormales Herunterfahren des Wechselrichters

Symptombeschreibung

Anormales Herunterfahren des Wechselrichters.

NOTE

Wenn ein Wechselrichter abnormal herunterfährt, wird dies in der Regel von einem Alarm begleitet. Während der Fehlersuche ist es erforderlich, basierend auf dem spezifischen Alarm zu untersuchen.

Mögliche Ursachen

- String-zu-Masse-Kurzschluss, umgekehrte Einspeisung, umgekehrte Verbindung und andere Fehler.
- Kurzschluss und andere Fehler auf der AC-Seite des Wechselrichters.
- Ausgangsüberstrom, der durch eine anormale Netzspannung verursacht wird und zu einer AC- und DC-Auslösung des Wechselrichters führt.
- Wechselrichter-Fehlfunktion.

Lösung

Die Untersuchung wird in den folgenden zwei Szenarien durchgeführt.

Szenario 1: Wechselrichter ohne Unterbrechungsfunktion für DC-Schalter

Step 1 Wenn der Wechselrichter mit der FusionSolar-App angeschlossen und die Daten normal angezeigt werden können, beheben Sie das Problem anhand der spezifischen Empfehlungen zur Alarmbehandlung für das Gerät. Weitere Informationen finden Sie unter **8.1.10 Allgemeine Wechselrichteralarme**. Wenn das Problem weiterhin besteht und nicht behoben werden kann, exportieren Sie die Geräteprotokolle und wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei, um weitere Unterstützung zu erhalten. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

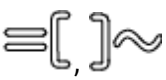
Step 2 Wenn Sie mit der FusionSolar-App eine Verbindung zum Wechselrichter herstellen und keine spezifischen Alarme finden, der Betriebsstatus jedoch eine anormale Abschaltung anzeigt, überprüfen Sie, ob der AC-Schalter ausgelöst wurde. Exportieren Sie die Geräteprotokolle und wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei, um weitere Unterstützung zu erhalten. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

Step 3 Wenn Sie mit der FusionSolar-App keine Verbindung zum Wechselrichter herstellen können, überprüfen Sie, ob der AC-Schalter ausgelöst wurde. Wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei, um Unterstützung zu erhalten. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

Szenario 2: Wechselrichter mit DC-Schaltfähigkeit zur Trennung

Step 1 Wenn alle DC-Schalter gleichzeitig ausgeschaltet sind und die AC-Stromversorgung nicht ausgelöst wird, schalten Sie die DC-Schalter nicht ein, wenn die Wechselrichter-Alarmanzeige den folgenden Status anzeigt. Exportieren Sie in diesem Fall die Wechselrichterprotokolle und wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

-  und  sind durchgehend rot.
-  sind dauerhaft rot.

Step 2 Wenn alle DC-Schalter gleichzeitig geöffnet werden und zu diesem Zeitpunkt eine AC-Auslösung auftritt, stellen Sie sicher, dass auf der AC-Seite des Wechselrichters kein Phase-zu-Phase- oder Phase-zu-Masse-Kurzschluss vorliegt. Schließen Sie dann den AC-Seitenschalter, exportieren Sie die Wechselrichterprotokolle und wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei, um weitere Schritte zu veranlassen. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**. Wenn ein Phase-zu-Phase- oder Phase-zu-Erde-Kurzschluss auf der Wechselrichterseite auftritt, wenden Sie sich direkt an den technischen Support

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

von Huawei, um die Bearbeitung zu veranlassen. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**, und schließen Sie den AC-Schalter nicht.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtextd0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

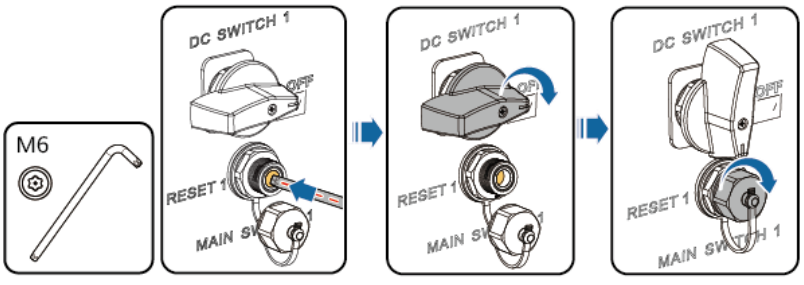
Step 3 Wenn der DC-Schalter die Verbindung automatisch trennt und der Wechselrichter Alarme wie String-Verpolung, String-Stromrückfluss oder hohe String-Spannung ausgibt, beheben Sie den Fehler zuerst gemäß den Empfehlungen zur Alarmbehandlung. Weitere Informationen finden Sie unter **8.1.10 Allgemeine Wechselrichteralarme**. Warten Sie nach Behebung des Fehlers mindestens 3 Minuten und drehen Sie dann den Griff in die AUS-Position, um das Zurücksetzen abzuschließen, bevor Sie mit dem Schließvorgang fortfahren.

Step 4 Stellen Sie sicher, dass alle zugehörigen Alarme gelöscht wurden, bevor Sie den Schalter schließen.

Step 5 Wenn der Gleichstromkreis des Wechselrichters nicht getrennt ist und der Wechselstromkreis nicht ausgelöst wurde, beheben Sie das Problem gemäß den spezifischen Empfehlungen zur Alarmbehandlung für das Gerät. Weitere Informationen finden Sie unter **8.1.10 Allgemeine Wechselrichteralarme**. Wenn das Problem weiterhin besteht und nicht behoben werden kann, exportieren Sie die Geräteprotokolle und wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei, um weitere Unterstützung zu erhalten. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

NOTE

- Stellen Sie vor dem Schließen des Schalters sicher, dass alle zugehörigen Alarme gelöscht wurden.
- Einige Modelle (speziell für tatsächliche Bedingungen) verfügen über eine RESET-Taste. Sie müssen die Mutter der RESET-Taste unterhalb des DC-Schalters abschrauben, die RESET-Taste nach innen drücken, bis sie sich nicht mehr bewegen kann, dann den DC-Schalter in die Position EIN drehen und schließlich die Mutter der RESET-Taste wieder anziehen.



IS13H00022

----End

8.1.5 Der Wechselrichter befindet sich im Status Befehlsabschaltung

Symptombeschreibung

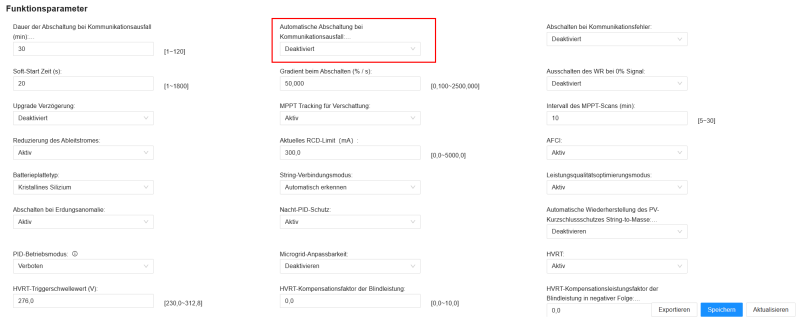
Der Wechselrichter befindet sich im Status Befehlsabschaltung.

Mögliche Ursachen

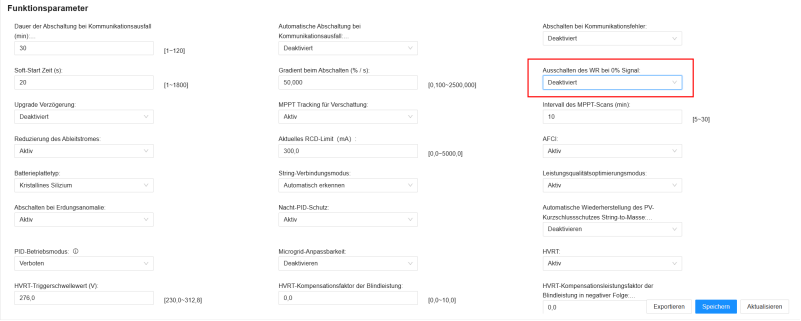
- Wenn Automatisches Herunterfahren bei Kommunikationstrennung für den Wechselrichter auf Aktivieren eingestellt ist, wird die Kommunikation zwischen dem Wechselrichter und den Northbound-Geräten unterbrochen.
- Das Herunterfahren mit 0 %-Leistungsgrenze ist für den Wechselrichter aktiviert, und der Wechselrichter empfängt einen 0 %-Leistungsbegrenzungsbefehl.
- Der Wechselrichter empfängt einen Herunterfahrbefehl. (Quelle: Northbound-Gerät von Drittanbietern, SmartLogger und APP)

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob die automatische Abschaltung bei Kommunikationsunterbrechung des Wechselrichters aktiviert ist. Wenn die automatische Abschaltung bei Kommunikationsunterbrechung deaktiviert ist, senden Sie einen Startbefehl an den Wechselrichter.



Step 2 Überprüfen Sie, ob das Herunterfahren bei 0 % der Leistungsgrenze des Wechselrichters aktiviert ist und ob der Leistungsbegrenzungsbefehl von 0 % empfangen wird. Wenn Herunterfahren bei 0 % Leistungsgrenze deaktiviert ist, senden Sie einen Startbefehl an den Wechselrichter.



Step 3 Exportieren Sie die Wechselrichterprotokolle und wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei, um die Protokolle zu analysieren. (Weitere Informationen zu den Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**) Überprüfen Sie, ob ein Herunterfahrbefehl empfangen wird, und senden Sie einen Hochfahrbefehl an den Wechselrichter.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.6 Andere anormale Zustände des Wechselrichters

8.1.6.1 Der Wechselrichter ist nicht an das Messgerät angeschlossen, aber es ist ein 2067-Fehleralarm des Stromabnehmers aufgetreten

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter zeigt die Alarm-ID an: 2067 Fehlerhafter Stromabnehmer, aber tatsächlich ist der Wechselrichter nicht an das Messgerät angeschlossen.

Mögliche Ursachen

Der Wechselrichter ist standardmäßig auf den Slave-Modus eingestellt, aber aus bestimmten objektiven Gründen ist das Gerät auf den Master-Modus eingestellt. Beispiel: Ein Stromzähler war zuvor angeschlossen und das Gerät wurde während der Verbindung automatisch in den Master-Modus versetzt, aber der Stromzähler ist derzeit nicht angeschlossen; oder das Gerät wurde manuell in den Master-Modus versetzt, aber der Stromzähler ist nicht angeschlossen.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie den RS485-2-Port-Modus des Wechselrichters. Wenn es auf Master eingestellt ist, versuchen Sie, es auf Slave zu ändern.

NOTE

Wenn der Wechselrichter an das Messgerät angeschlossen ist und der Alarm 2067 Fehlerhafter Stromabnehmer immer noch ausgelöst wird, siehe **8.1.10.21 Alarm-ID: 2067 Fehlerhafter Stromkollektor**.

Step 2 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.6.2 Nach dem Aktivieren der Blindleistungsfunktion bei Nacht löste der Wechselrichter einen 2014-Alarm für hohe Stringspannung gegen Erde aus

Symptombeschreibung

Die Blindleistungsfähigkeit des Wechselrichters wird nachts aktiviert, und der PID-Schutz wird auch nachts aktiviert. Der Wechselrichter erzeugt jedoch nachts keine Blindleistung, und es gibt einen Alarm, der auf eine hohe Erdungsspannung in der String-Eingangsgruppe hinweist.

Mögliche Ursachen

- Überprüfen Sie, ob die Einstellung der PID-Kompensationsrichtung in den charakteristischen Parametern des Wechselrichters falsch ist.
- Überprüfen Sie, ob die maximale Ausgangsspannung, die maximale Gleichspannungsfestigkeit des Systems gegenüber Masse und die Einstellung

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

der PID-Kompensationsrichtung in den Betriebsparametern der PID-Komponente mit dem Gleichspannungspegel des Wechselrichters übereinstimmen.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob die Einstellung der PID-Kompensationsrichtung in den charakteristischen Parametern des Wechselrichters korrekt ist.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die maximale Ausgangsspannung in den Betriebsparametern der PID-Komponente, der Parameter für die maximale Gleichspannungsfestigkeit des Systems gegenüber Masse und die Einstellung der PID-Kompensationsrichtung mit dem Gleichspannungspegel des Wechselrichters übereinstimmen. Spezifische Parameter finden Sie im PID-Benutzerhandbuch. Anweisungen zum Auffinden des Handbuchs finden Sie unter **14.1 Anfordern von Benutzerhandbüchern/ Kurzanleitungen/Installationsvideos**.

Step 3 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.6.3 Der Wechselrichter ist nicht mit dem LUNA2000 verbunden, aber es ist ein anormaler 2068-Akkualarm aufgetreten

Symptombeschreibung

Die Blindleistungsfähigkeit des Wechselrichters wird nachts aktiviert, und der PID-Schutz wird auch nachts aktiviert. Der Wechselrichter erzeugt jedoch nachts keine Blindleistung, und es gibt einen Alarm, der auf eine hohe Erdungsspannung in der String-Eingangsgruppe hinweist.

Mögliche Ursachen

Der Photovoltaik-Strang wurde versehentlich an die Energiespeicherschnittstelle des Wechselrichters angeschlossen.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie die Anschlusspunkte des Photovoltaik-Strings, um sicherzustellen, dass sie nicht versehentlich an die Energiespeicherschnittstelle des Wechselrichters angeschlossen sind. Wenn dies der Fall ist, korrigieren Sie die Verbindung, indem Sie den String an den mit PV+/- gekennzeichneten Positionen anbringen.

Step 2 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.6.4 Der Wechselrichter kann nachts keine Blindleistung ausgeben

Voraussetzungen

- Modellbeschränkung: Gilt nur für Industrie- und Gewerbe- und Kraftwerks-Wechselrichterszenarien.
- Isolationseinstellung: Stellen Sie diesen Parameter auf Eingang nicht geerdet, mit einem Transformator.



Symptombeschreibung

Der Wechselrichter kann nachts keine Blindleistung ausgeben.

Mögliche Ursachen

- Der Wechselrichter **Keine Leistung in der Nacht** ist deaktiviert.



- **Nachtreaktive Parameter werden wirksam** ist falsch eingestellt.



- Wenn die Nachtblindleistung im Scheduling-Steuermodus ist (d.h. **Nachtreaktive Parameter werden wirksam** ist deaktiviert), gibt der Scheduler keinen gültigen Blindleistungsbefehl aus, bevor der Wechselrichter abgeschaltet wird.
- Wenn sich die Nachtblindleistung im Nicht-Scheduling-Steuermodus befindet (d.h. **Nachtreaktive Parameter werden wirksam** ist aktiviert), sind möglicherweise keine gültigen Werte für Nachtblindleistungskompensation (kVar) und Nachtblindleistungskompensation (Q/S) festgelegt.
- Der Wechselrichter wird anormal heruntergefahren.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob die Blindleistung bei Nacht aktiviert ist. Wenn es deaktiviert ist, passen Sie diesen Parameter an, um es zu aktivieren. Detaillierte Anweisungen finden Sie unter **7.4.1 Einstellen der Wechselrichterparameter**.



Step 2 Überprüfen Sie, ob der Blindleistungsregelungsmodus bei Nacht den tatsächlichen Anforderungen vor Ort entspricht. Wenn eine Fernsteuerung erforderlich ist, sollte die Funktion Effektive Nachtzeit-Reaktionsparameter deaktiviert werden. Wenn eine Steuerung nach selbst festgelegten Zielwerten erforderlich ist, sollte die Funktion Effektive Nachtzeit-Reaktionsparameter aktiviert werden. Detaillierte Anweisungen finden Sie unter **7.4.1 Einstellen der Wechselrichterparameter**.



Step 3 Wenn sich die Nachtblindleistung im Dispatch-Steuerungsmodus befindet (d.h. **Nachtreaktive Parameter werden wirksam** ist deaktiviert) muss das Northbound-Planungssystem eine gültige Planungsanweisung liefern, bevor der Wechselrichter heruntergefahren wird. Die Planungsanweisung kann durch das Northbound-Planungssystem oder durch eine geplante Aufgabe des SmartLogger geliefert werden.

Step 4 Wenn sich die Nachtblindleistung im Nicht-Planungssteuerungsmodus befindet (d.h. **Nachtreaktive Parameter werden wirksam** ist aktiviert). Überprüfen Sie, ob die Parameter der Blindleistungskompensation (kVar) für die Nacht und der Blindleistungskompensation (Q/S) des Wechselrichters auf die Zielblindleistungsabgabe eingestellt sind. Wenn nicht, ändern Sie sie. Weitere Informationen finden Sie unter **7.4.1 Einstellen der Wechselrichterparameter**.

Step 5 Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter anormal heruntergefahren wird. Wenn ja, siehe **8.1.4 Anormales Herunterfahren des Wechselrichters**.

Step 6 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.6.5 Die PV-Klemmen des Wechselrichters haben keine Eingangsspannung (ein oder mehrere Strings/Teilstrings der PV-Eingangsspannung sind 0)

Symptombeschreibung

Der PV-Anschluss des Wechselrichters hat keine Eingangsspannung oder die Eingangsspannung ist 0.

Mögliche Ursachen

Stellen Sie sicher, dass an der PV-Klemme keine Spannung anliegt.

Lösung

Fernhandhabungsmethode:

Step 1 Überprüfen Sie die String-Spannung aus der Ferne. Wenn die Arbeitsspannung aller Strings 0 ist, lesen Sie den folgenden Abschnitt.

Step 2 Wenn die Betriebsspannung einiger PV-Strings normal ist und die Eingangsspannung einiger PV-Strings 0 ist, führen Sie die Kabeltrennungserkennung im Optimierer-Szenario aus der Ferne durch. Bestimmen Sie, ob und wo die DC-Kabel getrennt werden, und veranlassen Sie die Vor-Ort-Gleichrichtung. Wenn keine Trennung erfolgt oder kein Optimierer verfügbar ist, behandeln Sie das Problem vor Ort.

----End

Handhabungsmethode vor Ort:

Step 1 Stellen Sie den DC-Schalter auf OFF.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die PV-Klemmen des Wechselrichters sicher angeschlossen sind. Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter sicher installiert ist, und ziehen Sie dann das DC-Kabel in die Richtung, in die die Klemmen herausgezogen werden, um zu überprüfen, ob die Klemmen sicher verbunden sind.

Step 3 Entfernen Sie den PV-Strang und überprüfen Sie, ob die Plus- und Minusklemmen verpolt angeschlossen sind.

- Der PV+-Steckverbinder (Plus) ist mit dem Stecker verbunden, und der PV- (Minus)-Steckverbinder ist mit der Buchse verbunden.
- Überprüfen Sie mit einem Multimeter, ob die Spannung zwischen PV+ und PV– positiv ist. (Überprüfen Sie, ob die positiven und negativen Schnittstellen des Multimeters korrekt sind. Die rote Sonde ist an die positive und die schwarze Sonde an die negative angeschlossen.)

Step 4 Verwenden Sie ein Multimeter, um zu überprüfen, ob die Ausgangsspannung des PV-Strings den Startanforderungen des Wechselrichters entspricht. Einzelheiten zur Startspannung finden Sie im Benutzerhandbuch des Wechselrichters.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

NOTE

Spannungsmessbedingungen:

- Stellen Sie sicher, dass das Licht normal ist, und versuchen Sie, die Zeitpunkte morgens und abends zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass der PV-String nicht blockiert ist.

Step 5 Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter kurzgeschlossen ist (Wechselstromseite oder Gleichstromausfall).

- Stellen Sie den Wechselrichterschalter auf EIN.
- Verwenden Sie ein Multimeter (Ohm-Skala), um die Impedanz von PV+ und PV-Ports sowie die Impedanz von BAT+ und BAT-Ports zu messen. (Verbinden Sie die rote Sonde mit dem Plus und die schwarze Sonde mit dem Minus. Überprüfen Sie das Ergebnis nach 1 Minute an jedem Messpunkt. Wenn der Wert über 0,6 M Ohm liegt, ist dies normal.)

NOTE

Wenn der Optimierer vollständig konfiguriert ist, sollten Sie anhand von FusionSolar-Daten überprüfen, ob der Optimierer ordnungsgemäß funktioniert oder ausgeschaltet ist.

----End

8.1.6.6 Keine Spannung auf der AC-Seite des Wechselrichters

Symptombeschreibung

Auf der AC-Seite des Wechselrichters liegt keine Spannung an.

Mögliche Ursachen

- Das AC-seitige Kabel ist defekt.
- Die AC-Klemme des Wechselrichters ist defekt.

Lösung

Fernhandhabungsmethode:

Prüfen Sie, ob der AC-Schutzschalter auslöst. Wenn nicht, kümmern Sie sich um die Reise vor Ort.

Handhabungsmethode vor Ort:

Step 1 Ziehen Sie die AC-Klemmen des Wechselrichters ab.

Step 2 Verwenden Sie ein Multimeter, um die Phase-zu-Phase-Impedanz der AC-Klemmen des Wechselrichters zu messen. Wenn die Impedanz größer als 1 Megohm ist, ist dies normal. Wenn die Impedanz anormal ist, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

Step 3 Überprüfen Sie, ob die AC-Klemme ordnungsgemäß mit der AC-Seite verbunden ist und ob die Klemme fest gecrimpt ist. Wenn die Spannung normal ist, verwenden Sie ein Multimeter, um zu überprüfen, ob die Spannung und die Phasenspannung der AC-Klemme auf der Netzseite normal sind. Wenn die

Spannung normal ist, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.7 Beschreibung des gesperrten Status des Wechselrichters

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter ist gesperrt und kann nicht per Fernsteuerung gesteuert werden.

Mögliche Ursachen

- Die Remote-Stromplanungsfunktion des Wechselrichters ist deaktiviert.
- Der Wechselrichter wird heruntergefahren. (mit Ausnahme des Status Shutdown: Power Limit), Standby-, Start- und Ladestatus.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob die Fernleistungsplanungsfunktion des Wechselrichters deaktiviert ist. Wenn die Remote-Stromplanungsfunktion deaktiviert ist, setzen Sie diesen Parameter auf Aktivieren basierend auf Standortanforderungen. Weitere Informationen finden Sie unter **7.4.1 Einstellen der Wechselrichterparameter**.

Step 2 Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter heruntergefahren ist. (mit Ausnahme des Status Herunterfahren: Leistungsgrenze), Standby, Starten und Laden. Wenn sich der Wechselrichter in diesem Zustand befindet, ist es normal, dass der Wechselrichter gesperrt ist.

Step 3 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.8 Wechselrichter-Darstellung anormal

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter ist verformt oder die äußere Verpackung ist beschädigt.

Mögliche Ursachen

- Schäden, die durch Werks- oder Logistikgründe verursacht werden.
- Beschädigung des Geräts bei der Handhabung vor Ort oder beim Bau.

Lösung

Step 1 Bitte wenden Sie sich zur Bearbeitung an den technischen Support von Huawei. Kontaktinformationen finden Sie unter: **17.2 Kontaktinformationen**. Führen Sie eine Untersuchung durch und behandeln Sie das Problem entsprechend dem Warenproblem.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

Step 2 Nachdem das Gerät gereinigt und unterschrieben wurde, sind Schäden, die durch die Handhabung vor Ort oder den Bau verursacht werden, nicht von der Garantie abgedeckt und können nicht mit Garantieleistungen abgedeckt werden.

----End

8.1.9 Lautes Wechselrichterrauschen

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter erzeugt bei seiner Arbeit ein offensichtliches lautes Geräusch.

Mögliche Ursachen

Die Innentemperatur des Wechselrichters ist hoch. Infolgedessen dreht sich der Lüfter kontinuierlich mit hoher Geschwindigkeit und erzeugt Geräusche.

- Die Softwareversion des Wechselrichters ist zu früh.
- Der Lufteinlass und der Luftauslass des Wechselrichters sind durch Fremdkörper blockiert.
- Der PV-String ist nicht wie empfohlen konfiguriert.
- Die Umgebungstemperatur ist hoch.

Lösung

Step 1 Aktualisieren Sie den Wechselrichter auf die neueste Version. Weitere Informationen finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665-chtext

Step 2 Überprüfen Sie bei Wechselrichtern mit Lüftern (z. B. SUN2000-10K-LC0/SUN2000-10K-MB0), ob die Lüfter durch Fremdkörper blockiert werden.

Step 3 Verwenden Sie ein Dezibel-Messgerät, um den Geräuschpegel in einem Abstand von 1 Meter vom Gerät zu messen. (diese Daten umfassen Umgebungsgeräusche und können das Rauschen des Wechselrichters nicht vollständig darstellen, nur für eine vorläufige Beurteilung anwendbar), stellen Sie vorläufig fest, ob das Rauschen den normalen Rauschbereich des Geräts überschreitet, und bestätigen Sie, ob das Rauschen weiterhin besteht. Spezifische Rauschbereiche finden Sie im Benutzerhandbuch des jeweiligen Geräts. Das Handbuch finden Sie unter **14.1 Anfordern von Benutzerhandbüchern/Kurzanleitungen/Installationsvideos**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002306303076d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002306303076-chtext

Step 4 Wenn der Rauschwert den Bereich überschreitet und häufig ohne Wiederherstellung auftritt, nehmen Sie ein Video auf, wenn das Rauschen auftritt, und wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei zur Bearbeitung. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

NOTE

Die typischen Geräuschwerte werden im Labor unter typischen Betriebsbedingungen gemessen. Installieren Sie das Gerät nicht in lärmempfindlichen Bereichen, um Beschwerden zu vermeiden.

----End

8.1.10 Allgemeine Wechselrichteralarme

Die folgende Tabelle listet häufige Wechselrichteralarme auf. Einzelheiten zu anderen Alarmen finden Sie unter **Referenz für Wechselrichteralarme**.

8.1.10.1 Alarm-ID: 2001 Stringspannung hoch

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter generiert den Alarm 2001 Stringspannung hoch.

Mögliche Ursachen

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1–10	Das PV-Array ist nicht ordnungsgemäß konfiguriert. An den PV-String sind übermäßig viele PV-Module in Reihe angeschlossen. Daher überschreitet die Leerlaufspannung die maximale Betriebsspannung des Geräts.
13	Im MPPT1-PV-String sind zu viele PV-Module in Reihe geschaltet, und die Leerlaufspannung überschreitet den Grenzwert in der aktuellen Höhe.
14	Im MPPT2-PV-String sind zu viele PV-Module in Reihe geschaltet, und die Leerlaufspannung überschreitet den Grenzwert in der aktuellen Höhe.
15	Im MPPT3-PV-String sind zu viele PV-Module in Reihe geschaltet, und die Leerlaufspannung überschreitet den Grenzwert in der aktuellen Höhe.
16	Im MPPT4-PV-String sind zu viele PV-Module in Reihe geschaltet, und die Leerlaufspannung überschreitet den Grenzwert in der aktuellen Höhe.
17	Im MPPT5-PV-String sind zu viele PV-Module in Reihe geschaltet, und die Leerlaufspannung überschreitet den Grenzwert in der aktuellen Höhe.
18	Im MPPT6-PV-String sind zu viele PV-Module in Reihe geschaltet, und die Leerlaufspannung überschreitet den Grenzwert in der aktuellen Höhe.

Ursachen ID	Mögliche Ursache
19	Im MPPT7-PV-String sind zu viele PV-Module in Reihe geschaltet, und die Leerlaufspannung überschreitet den Grenzwert in der aktuellen Höhe.
20	Im MPPT8-PV-String sind zu viele PV-Module in Reihe geschaltet, und die Leerlaufspannung überschreitet den Grenzwert in der aktuellen Höhe.
21	Im MPPT9-PV-String sind zu viele PV-Module in Reihe geschaltet, und die Leerlaufspannung überschreitet den Grenzwert in der aktuellen Höhe.
22	Im MPPT10-PV-String sind zu viele PV-Module in Reihe geschaltet, und die Leerlaufspannung überschreitet den Grenzwert in der aktuellen Höhe.

Lösung

NOTE

Es wird empfohlen, das Gerät auf die neueste Version zu aktualisieren, bevor der Alarm gelöscht wird. Einzelheiten finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.

Ursachen ID	Vorschlag
1–10	1. Wenn der DC-Schalter eingeschaltet ist, überprüfen Sie die seriellen Anschlusskonfigurationen des PV-Strings. a. Wenn die maximale Leerlaufspannung des PV-Strings höher ist als die maximale Eingangsspannung, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support. b. Wenn die maximale Leerlaufspannung des PV-Strings niedriger ist als die maximale Eingangsspannung, stellen Sie sicher, dass die maximale Leerlaufspannung des PV-Strings niedriger oder gleich der maximalen Betriebsspannung des Geräts ist. Nachdem der PV-Array richtig konfiguriert wurde, wird der Gerätealarm automatisch gelöscht. 2. Wenn der DC-Schalter ausgeschaltet ist, wenden Sie sich an den Händler oder den technischen Support. Im Folgenden wird die Zuordnung zwischen PV-Strings und Alarmursachen-IDs aufgelistet:

Ursachen ID	Vorschlag
13	1. Überprüfen Sie die Anzahl der PV-Module, die im MPPT1-PV-String in Reihe geschaltet sind, indem Sie auf das Benutzerhandbuch Bezug nehmen. Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Strings kleiner oder gleich der maximal zulässigen Betriebsspannung für das Gerät in der aktuellen Höhe ist. Nachdem die Konfiguration des PV-Arrays korrigiert wurde, wird der Alarm automatisch gelöscht. 2. Überprüfen Sie, ob die Höhe richtig konfiguriert ist.
14	1. Überprüfen Sie die Anzahl der PV-Module, die im MPPT2-PV-String in Reihe geschaltet sind, indem Sie auf das Benutzerhandbuch Bezug nehmen. Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Strings kleiner oder gleich der maximal zulässigen Betriebsspannung für das Gerät in der aktuellen Höhe ist. Nachdem die Konfiguration des PV-Arrays korrigiert wurde, wird der Alarm automatisch gelöscht. 2. Überprüfen Sie, ob die Höhe richtig konfiguriert ist.
15	1. Überprüfen Sie die Anzahl der PV-Module, die im MPPT3-PV-String in Reihe geschaltet sind, indem Sie auf das Benutzerhandbuch Bezug nehmen. Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Strings kleiner oder gleich der maximal zulässigen Betriebsspannung für das Gerät in der aktuellen Höhe ist. Nachdem die Konfiguration des PV-Arrays korrigiert wurde, wird der Alarm automatisch gelöscht. 2. Überprüfen Sie, ob die Höhe richtig konfiguriert ist.
16	1. Überprüfen Sie die Anzahl der PV-Module, die im MPPT4-PV-String in Reihe geschaltet sind, indem Sie auf das Benutzerhandbuch Bezug nehmen. Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Strings kleiner oder gleich der maximal zulässigen Betriebsspannung für das Gerät in der aktuellen Höhe ist. Nachdem die Konfiguration des PV-Arrays korrigiert wurde, wird der Alarm automatisch gelöscht. 2. Überprüfen Sie, ob die Höhe richtig konfiguriert ist.
17	1. Überprüfen Sie die Anzahl der PV-Module, die im MPPT5-PV-String in Reihe geschaltet sind, indem Sie auf das Benutzerhandbuch Bezug nehmen. Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Strings kleiner oder gleich der maximal zulässigen Betriebsspannung für das Gerät in der aktuellen Höhe ist. Nachdem die Konfiguration des PV-Arrays korrigiert wurde, wird der Alarm automatisch gelöscht. 2. Überprüfen Sie, ob die Höhe richtig konfiguriert ist.

Ursachen ID	Vorschlag
18	1. Überprüfen Sie die Anzahl der PV-Module, die im MPPT6-PV-String in Reihe geschaltet sind, indem Sie auf das Benutzerhandbuch Bezug nehmen. Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Strings kleiner oder gleich der maximal zulässigen Betriebsspannung für das Gerät in der aktuellen Höhe ist. Nachdem die Konfiguration des PV-Arrays korrigiert wurde, wird der Alarm automatisch gelöscht. 2. Überprüfen Sie, ob die Höhe richtig konfiguriert ist.
19	1. Überprüfen Sie die Anzahl der PV-Module, die im MPPT7-PV-String in Reihe geschaltet sind, indem Sie auf das Benutzerhandbuch Bezug nehmen. Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Strings kleiner oder gleich der maximal zulässigen Betriebsspannung für das Gerät in der aktuellen Höhe ist. Nachdem die Konfiguration des PV-Arrays korrigiert wurde, wird der Alarm automatisch gelöscht. 2. Überprüfen Sie, ob die Höhe richtig konfiguriert ist.
20	1. Überprüfen Sie die Anzahl der PV-Module, die im MPPT8-PV-String in Reihe geschaltet sind, indem Sie auf das Benutzerhandbuch Bezug nehmen. Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Strings kleiner oder gleich der maximal zulässigen Betriebsspannung für das Gerät in der aktuellen Höhe ist. Nachdem die Konfiguration des PV-Arrays korrigiert wurde, wird der Alarm automatisch gelöscht. 2. Überprüfen Sie, ob die Höhe richtig konfiguriert ist.
21	1. Überprüfen Sie die Anzahl der PV-Module, die im MPPT9-PV-String in Reihe geschaltet sind, indem Sie auf das Benutzerhandbuch Bezug nehmen. Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Strings kleiner oder gleich der maximal zulässigen Betriebsspannung für das Gerät in der aktuellen Höhe ist. Nachdem die Konfiguration des PV-Arrays korrigiert wurde, wird der Alarm automatisch gelöscht. 2. Überprüfen Sie, ob die Höhe richtig konfiguriert ist.
22	1. Überprüfen Sie die Anzahl der PV-Module, die im MPPT10-PV-String in Reihe geschaltet sind, indem Sie auf das Benutzerhandbuch Bezug nehmen. Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Strings kleiner oder gleich der maximal zulässigen Betriebsspannung für das Gerät in der aktuellen Höhe ist. Nachdem die Konfiguration des PV-Arrays korrigiert wurde, wird der Alarm automatisch gelöscht. 2. Überprüfen Sie, ob die Höhe richtig konfiguriert ist.

Step 1 Wenn ein Alarm generiert wird, schalten Sie den Wechselrichter aus und trennen Sie den DC-Schalter.

Step 2 Ziehen Sie den entsprechenden DC-Strang ab (vergewissern Sie sich, dass der tatsächliche Strom des Strings 0 ist) und verwenden Sie ein Multimeter, um die Leerlaufspannung des Strings zu messen. Wenn die Spannung den Betriebsbereich des Wechselrichters überschreitet, reduzieren Sie die Anzahl der Module in diesem String und passen Sie gleichzeitig die Anzahl der Module in anderen Strings an, um die Anzahl der Module über alle Strings hinweg konsistent zu halten.

Step 3 Wenn die gemessene Spannung normal ist, wird empfohlen, sich zur Handhabung an den technischen Support von Huawei zu wenden. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

NOTE

Beachten Sie, dass die Spannung von Komponenten in Umgebungen mit niedrigen Temperaturen ansteigen kann. In Nicht-Niedrigtemperatur-Jahreszeiten gibt es möglicherweise keine Anomalien, aber in Niedrigtemperatur-Jahreszeiten können Überspannungsalarme auftreten. Dieses Szenario erfordert auch eine Reduzierung der Anzahl der Komponenten basierend auf den tatsächlichen Bedingungen und einer sorgfältigen Identifizierung.

----End

8.1.10.2 Alarm-ID: 2002/2003 DC-Lichtbogenfehler (AFCI)

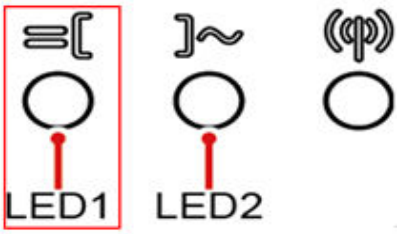
NOTE

Die folgenden Vorgänge sind mit starkem Strom verbunden. Wenden Sie sich zu Ihrer Sicherheit an Ihren Installateur.

Symptombeschreibung

- Fahren Sie den Wechselrichter aufgrund eines Fehlers herunter oder sperren Sie ihn.
- Zeigt den LED-Status des Geräts an.

Figure 8-1 DC-LED 1 leuchtet dauerhaft rot.



- Alarm: 2002/2003 DC-Lichtbogenfehler.
- Gerätestatus: Das FusionSolar-Web oder die FusionSolar-App zeigt an, dass der Wechselrichter gesperrt ist oder kontinuierlich heruntergefahren wird.

Mögliche Ursachen

Der Wechselrichter kann aufgrund des DC-Lichtbogenfehlers keine Verbindung zum Netz herstellen.

Lösung

- Überprüfen Sie das Verfahren im FusionSolar-Web oder in der FusionSolar-App.

Step 1 Überprüfen Sie die PV-Spannung in der FusionSolar-Web-/FusionSolar-App. Die Spannung fällt auf Null. (Die historische PV-Spannung ist normal. Nachdem der Alarm generiert wurde, fällt die Spannung auf Null.), müssen Sie zum Standort gehen, um den Fehler weiter zu lokalisieren.

Step 2 Aktualisieren Sie die Wechselrichtersoftware und die DC MBUS-Software auf die neueste Version und überprüfen Sie, ob der Alarm weiterhin besteht.

Step 3 Wenn der Alarm nach dem Upgrade weiterhin besteht, gehen Sie zum Standort, um den Fehler weiter zu lokalisieren.

----End

- Überprüfen Sie die Vorgehensweise des Wechselrichters aus nächster Nähe.

Step 1 Schalten Sie den DC-Schalter und den AC-Schutzschalter aus.

Step 2 Prüfen Sie, ob die Klemmenverbindung des DC-Bauteils ordnungsgemäß hergestellt ist, ohne zu altern, und ob ein Lichtbogen oder ein schlechter Kontakt vorliegt. Entfernen und setzen Sie jedes MC4-Terminal ein und nehmen Sie Fotos auf.

Step 3 Überprüfen Sie, ob das DC-Komponentenkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist. > Überprüfen Sie den Verbindungspunkt zwischen dem PV-Modulträger und dem Träger oder den Kreuzungspunkt des PV-String-Verlängerungskabels (z. B. ist die Kabelverbindung defekt oder abgenutzt). Überprüfen und fotografieren Sie jeden Hafen.

Step 4 Verbinden Sie die App mit dem lokalen Gerät und löschen Sie den Alarm. Wenn der Alarm innerhalb von 24 Stunden fünf oder mehr Mal ausgelöst wird, sperrt der Wechselrichter zum Schutz. Nachdem die Korrektur abgeschlossen ist, verbinden Sie die App mit dem lokalen Gerät, löschen Sie den Alarm manuell und setzen Sie den Wechselrichter zurück, um eine Verbindung zum Stromnetz herzustellen.

Step 5 Melden Sie sich nach Abschluss der vorherigen Prüfung erneut bei der mobilen App an und bestätigen Sie, dass die Systemgeräte online sind, der Wechselrichter mit dem Netz verbunden ist und die Akkuladung und -entladung normal sind (falls ein Energiespeicher vorhanden ist).

Step 6 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.10.3 Alarm-ID: 2009 String kurzgeschlossen gegen Erde

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter generiert den Alarm 2009 String kurzgeschlossen gegen Erde.

Mögliche Ursachen

- Zwischen dem PV-Array und der Erde tritt ein Kurzschluss auf.
- Die Umgebungsluft des PV-Arrays ist feucht und die Isolation zwischen dem PV-Array und dem Boden ist schlecht.

Lösung

NOTE

- Der Wechselrichter bietet Schutz vor Kurzschlüssen zwischen PV-Strings und Erde. Wenn jedoch der Minuspol eines PV-Strings mit der Erde kurzgeschlossen wird, wird mit dem Nullleiter-Erdungskabel des Stromnetzes eine Erdschleife gebildet. was einem direkten Kurzschluss zwischen dem Stromnetz und der Erde entspricht. In diesem Fall ist die Energie hoch und der Wechselrichter kann immer noch ausfallen.
- Es wird empfohlen, das Gerät auf die neueste Version zu aktualisieren, bevor der Alarm gelöscht wird. Weitere Informationen finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002146709452-chtext
- Nachdem ein Alarm ausgelöst wurde, sollte er so schnell wie möglich untersucht werden. Es ist einfacher, das Problem zu finden, wenn die Wetterbedingungen denen am Tag des Alarms ähneln.
- Zeichnen Sie während der Untersuchung so viel wie möglich vom Prozess und den Ergebnissen auf, einschließlich Fotos, Videos usw.

1. Überprüfen Sie die Ausgangs-Erdungs-Impedanz des PV-Arrays. Wenn ein Kurzschluss oder eine unzureichende Isolierung festgestellt wird, beheben Sie diesen.
   - Nachdem das Kabel beschädigt ist, verwenden Sie PVC-Isolierband, um das beschädigte Kabel zu reparieren, oder ersetzen Sie das DC-Kabel, um sicherzustellen, dass das Kabel nicht beschädigt ist.
   - Schließen Sie den PV-String an, schalten Sie den DC-Schalter ein, melden Sie sich bei der lokalen App an, löschen Sie die Alarminformationen und überprüfen Sie, ob der Wechselrichter mit dem Netz verbunden ist. Wenn ja, funktioniert der Wechselrichter ordnungsgemäß.
2. Wenn die automatische Wiederherstellung vom String-zu-Masse-Kurzschlussschutz deaktiviert ist, überprüfen und beheben Sie die vorherigen Fehler und löschen Sie den Alarm manuell.
3. Wenn die automatische Wiederherstellung vom String-zu-Masse-Kurzschlussschutz aktiviert ist, wird der Alarm nach der Fehlerbehebung automatisch gelöscht.

Isolationsprüfungsschritte für den String zur Erde

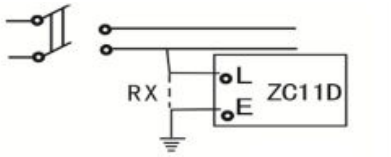
Step 1 Überprüfen Sie die Position des DC-Schalters. Wenn der DC-Schalter auf TRIP zeigt, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

Step 2 Wenn das Kabel auf EIN gestellt ist, verwenden Sie ein professionelles Prüfgerät, um die Isolation zwischen dem Kabel und der Erde zu messen. (Stellen Sie beim Entfernen und Einfügen von PV-Strings sicher, dass die PV-Strings keinen Strom haben.)

- Bereiten Sie ein 2500 V-Megoometer und ein Kabel vor. (Ein Ende ist ein männlicher PV-Anschluss und das andere Ende ist ein freiliegender Kupferkern oder Metall.)

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Beurteilen Sie vor der Verwendung, ob das Messgerät normal funktioniert. Der erste Schritt ist, den Generator 120r/min zu schütteln, bevor die Messleitung nicht angeschlossen wird. Die Messnadel muss auf die Position △ zeigen. Schritt 2: Schließen Sie die Messleitung und Kurzschluss (zwei Klemmen stoßen) vorsichtig schütteln Sie die Generator-Messnadel, um in der 0-Position zu sein;
- Entfernen Sie die Anschlussklemme auf der Bauteilseite, um zu verhindern, dass das Bauteil während der Messung beeinträchtigt wird. Prüfen Sie, ob die Klemme lose ist und ob der Metallkern freiliegt.
- Wenn Sie die Impedanz des negativen PV-Strangkabels messen, schließen Sie das negative Kabel an die Leitung L an, verbinden Sie das Erdungskabel/die Kupferschiene mit der Erde E und schütteln Sie den Griff langsam mit einer stabilen Geschwindigkeit von 120 U/min. Beobachten Sie die Zeigeranzeige. Wenn der Zeiger auf Null zeigt, hören Sie auf, kräftig zu schütteln, um eine Beschädigung der Spule zu vermeiden. Die normale Erdungsimpedanz eines Kabels muss größer als 1 Megohm sein. Wenn die geprüfte Impedanz weniger als 1 Megaohm beträgt, ist das Kabel isoliert.



Step 3 Öffnen Sie die Kabelwanne und überprüfen Sie die PV-Kabel einzeln. Der Fehler tritt in der Regel in den folgenden Szenarien auf, ist aber nicht darauf beschränkt:

- Der Anschluss ist nicht befestigt und die Erdung ist aufgrund von Regen anormal. Der Anschluss ist nicht befestigt und die Erdung ist aufgrund von Regen anormal.
- Der Kabelabgang ist scharf oder die Kraft ist ungleichmäßig, was zu Isolationsschäden führt.
- Der Kabelisoliermantel ist konstruktionsbedingt durchstochen oder verkratzt;
- Die Isolierung wird in der Nähe von Metallgegenständen beschädigt und das Kabel verbiegt sich.

----End

8.1.10.4 Alarm-ID: 2010 Anormaler DC-Eingang

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter generiert den Alarm 2010 Anormaler DC-Eingang

Mögliche Ursachen

Ursachen-ID	Mögliche Ursache
1	1. DC-Schalter 1 ist AUS. 2. Die PV-Strings 1 bis 9 sind nicht verbunden.
2	Der DC-Schalter wurde unerwartet ausgelöst.

Ursachen-ID	Mögliche Ursache
4	1. DC-Schalter 1 ist AUS. 2. Die PV-Strings 1 bis 9 sind nicht verbunden.

Lösung

NOTE

Es wird empfohlen, das Gerät auf die neueste Version zu aktualisieren, bevor der Alarm gelöscht wird. Weitere Informationen finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002146709452-chtext

Step 1 Wenn ein DC SWITCH AUS ist, während das Gerät in Betrieb ist, schalten Sie den Schalter nicht direkt ein. (Wenn das Erscheinungsbild des Geräts anormal ist, entfernen Sie die DC-Klemmen, nachdem der Strom des PV-Strings auf unter 0,01 A gesunken ist.) Wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

Step 2 Wenn der DC SWITCH während des ersten Einschaltens ausgeschaltet ist, schalten Sie ihn nicht direkt ein. (Wenn das Erscheinungsbild des Geräts anormal ist, entfernen Sie die DC-Klemmen, nachdem der Strom des PV-Strings auf unter 0,01 A gesunken ist.) Überprüfen Sie die Kabelverbindung nach Bedarf. Wenn eine Ausnahme gefunden wird, beheben Sie diese und schalten Sie dann den DC-Schalter nach Bedarf ein. Wenn keine Ausnahme gefunden wird, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

Step 3 Wenn einer der DC SWITCH-Schalter eingeschaltet ist, schalten Sie die AC- und DC-Schalter aus. Überprüfen Sie die Kabelverbindung nach Bedarf. Wenn eine Ausnahme gefunden wird, beheben Sie diese und schalten Sie dann den DC-Schalter nach Bedarf ein. Wenn keine Ausnahme gefunden wird, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

NOTE

Anforderungen für die Prüfung der Kabelverbindung:

(1) Überprüfen Sie, ob mindestens ein PV-String, der dem Schalter entspricht, der ausgeschaltet ist, angeschlossen ist.

(2) Überprüfen Sie, ob ein PV-String verpolt angeschlossen ist.

Einschaltsequenz:

(1) Schalten Sie den AUX SWITCH manuell ein.

(2) Warten Sie etwa 1 Minute. Schalten Sie nach dem Einschalten der PV-Anzeige alle DC SWITCH manuell ein.

(3) Schalten Sie den HILFSSCHALTER manuell aus.

----End

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

8.1.10.5 Alarm-ID: 2011 Verpolter Stringanschluss

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter generiert den Alarm 2011 Verpolter Stringanschluss.

Mögliche Ursachen

- Die Stringpolarität ist umgekehrt.
- Das PV+ des Strings ist mit dem PV- kurzgeschlossen.

Lösung

Step 1 Wenn dieser Alarm gemeldet wird, obwohl kein PV-String angeschlossen ist, wird empfohlen, den Wechselrichter auf die neueste Version aufzurüsten. Weitere Informationen finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665-chtext

Step 2 Wenn der Strom des PV-Strings auf weniger als 0,01 A abfällt, stellen Sie DC SWITCH auf OFF und überprüfen Sie, ob die positiven und negativen Klemmen des PV-Strings verpolt angeschlossen oder kurzgeschlossen sind. Wenn ja, passen Sie die Polarität des PV-Strings an. Wenn das Problem durch eine Nichtübereinstimmung der PV-Strings verursacht wird, müssen Sie die String-Konfiguration anpassen.

NOTE

Im Folgenden sehen Sie die Zuordnung zwischen PV-Strings und Alarmursachen-IDs: [IDs 1–n entsprechen jeweils den PV-Strings 1–n.]

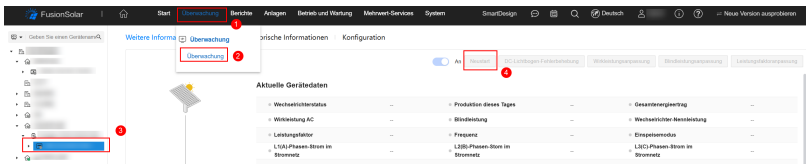
Step 3 Wenn der Fehler nach der Anpassung der PV-Strangpolarität weiterhin besteht, setzen Sie das Gerät zurück oder schalten Sie die AC- und DC-Schalter am lokal angeschlossenen Gerät oder der FusionSolar-WebUI aus. Schalten Sie nach 5 Minuten die AC- und DC-Schalter ein.

- **Lokal verbundenes Gerät:**

  Wählen Sie auf dem Startbildschirm **Wartung** > **Neustart**.

- **FusionSolar-Web:**

  Tippen Sie auf dem Startbildschirm auf **Überwachung**, wählen Sie den Zielwechselrichter aus und tippen Sie auf **Neustart**.



----End

8.1.10.6 Alarm-ID: 2012 String-Rückspeisungsstrom

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter generiert den Alarm 2012 String-Rückspeisungsstrom.

Mögliche Ursachen

- Einige PV-Module sind blockiert (z. B. Gebäude und Bergvegetation) oder die Anzahl der in Reihe geschalteten PV-Module ist zu gering. Infolgedessen ist die Endspannung des PV-Strings niedriger als die anderer PV-Strings.
- Der PV-String ist verpolt angeschlossen.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob die Installationsumgebung durch Gebäude und Bergvegetation blockiert ist. Wenn ja, stellen Sie die Einbauposition ein. (Berücksichtigen Sie bei der Auswahl des Einbauortes, dass die Komponenten blockiert sind. Es wird empfohlen, dass die Einbauposition offen und nicht blockiert ist.)

Step 2 Überprüfen Sie, ob das Modell und die Parameter der an den Wechselrichter angeschlossenen PV-Module mit denen anderer parallel geschalteter PV-Strings übereinstimmen.

Step 3 Überprüfen Sie, ob die Anzahl der PV-Module, die an den PV-Strang angeschlossen sind, für den der Alarm generiert wird, mit der Anzahl anderer parallel geschalteter PV-Strings identisch ist. Wenn die Anzahl der an den PV-Strang angeschlossenen PV-Module unterschiedlich ist, warten Sie, bis der Strom des PV-Strings auf weniger als 0,01 A abfällt, und stellen Sie den DC-Schalter auf OFF, um die Anzahl der PV-Module im PV-Strang anzupassen.

Step 4 Überprüfen Sie, ob die Leerlaufspannung des PV-Strings anormal ist. (Überprüfen Sie, ob sich die Spannungen paralleler PV-Strings unter demselben MPPT stark unterscheiden.) Wenn ein großer Unterschied besteht, kann die Ausrichtung oder der Winkel der Komponente unterschiedlich sein, die Komponente kann beschädigt sein oder die Komponente kann anormal sein.

Step 5 Überprüfen Sie, ob die PV-Module im entsprechenden PV-String verpolt angeschlossen sind.

Step 6 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.10.7 Alarm-ID: 2014 Hohe Stringspannung an Masse

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter generiert den Alarm 2014 High String Voltage to Ground.

Mögliche Ursachen

- Die String-zu-Masse-Spannung ist anormal, was zu Leistungseinbußen führen kann.
- Mehrere Gruppen sind in Reihe mit der Erde verbunden.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Lösung

Step 1 Wenn kein PID-Kompensationsgerät im System eingesetzt wird, deaktivieren Sie die PID-Schutzfunktion. Hinweis: Wenn die PID-Schutzfunktion deaktiviert, aber die Blindleistungskompensation in der Nacht aktiviert ist, kann es zu einer Degradation des PV-Moduls kommen.

Step 2 Wenn sich ein PID-Kompensationsgerät im System befindet, überprüfen Sie, ob es defekt ist. Wenn ja, beheben Sie den Fehler.

Step 3 Überprüfen Sie, ob das Gerät und das PID-Kompensationsgerät über konsistente Kompensationsrichtungseinstellungen verfügen. Wenn dies nicht der Fall ist, passen Sie die Einstellungen basierend auf dem PV-Modulmodell an. (Hinweis: Wenn der PV– auf einen positiven Offset eingestellt ist, sollte die Spannung zwischen dem PV– des Geräts und der Erde größer als 0 V sein, um den Alarm zu löschen; wenn der PV+ auf einen negativen Offset eingestellt ist, Die Spannung zwischen dem PV+ des Geräts und der Erde sollte weniger als 0 V betragen, um den Alarm zu löschen.)

Step 4 Überprüfen Sie anhand von **8.1.10.3 Alarm-ID: 2009 String kurzgeschlossen gegen Erde**, ob der PV-String mit der Erde kurzgeschlossen ist.

Step 5 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.10.8 Alarm-ID: 2015 Stringverlust

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter generiert den Alarm 2015 Stringverlust

NOTE

Der Schweregrad des Alarms ist in SUN2000HA V500R023C00SPC110, V300R001C00SPC145 und späteren Versionen schwerwiegend.

Mögliche Ursachen

- Eine einzelne Zeichenfolge geht verloren.
- Beide 2-in-1-PV-Strings gehen verloren.
- Einer der 2-in-1-PV-Strings ist verloren.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob die Kabel ordnungsgemäß an die Klemmen des Wechselrichters angeschlossen sind.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die Kabel ordnungsgemäß an die PV-Strangklemmen angeschlossen sind.

Step 3 Wenn eine 2-in-1-Klemme verwendet wird, überprüfen Sie, ob sie normal ist.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Step 4 Wenn der String-Verbindungsstatus manuell konfiguriert wird, überprüfen Sie, ob der konfigurierte Status mit dem tatsächlichen Verbindungsstatus übereinstimmt. Im Folgenden sehen Sie die Zuordnung zwischen PV-Strings und Alarmursachen-IDs: [IDs 1–n entsprechen jeweils den PV-Strings 1–n.]

Step 5 Wenn die Zeichenfolgenerkennungsfunktion nicht erforderlich ist, wird empfohlen, diese Funktion zu deaktivieren.

Step 6 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

----End

8.1.10.9 Alarm-ID: 2021 Fehler bei AFCI-Selbstüberprüfung

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter generiert den Alarm 2021 Fehler bei AFCI-Selbstüberprüfung.

Mögliche Ursachen

Der AFCI-Selbsttest schlägt fehl.

Lösung

Step 1 Schalten Sie die AC- und DC-Schalter aus, warten Sie 5 Minuten und schalten Sie dann die AC- und DC-Schalter ein. Löschen Sie dann den Alarm manuell.

Step 2 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

----End

8.1.10.10 Alarm-ID: 2031 Phasendraht mit Kurzschluss an PE

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter generiert den Alarm 2031 Phasendraht mit Kurzschluss an PE.

Mögliche Ursachen

Das Phasenkabel ist mit PE kurzgeschlossen oder seine Impedanz gegenüber PE ist niedrig.

Lösung

NOTE

- Es wird empfohlen, das Gerät auf die neueste Version zu aktualisieren, bevor der Alarm behoben wird. Weitere Informationen finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002146709452-chtext
- Während des Inspektionsvorgangs ist es wichtig zu überprüfen, ob die AC-Seite des Wechselrichters mit der Stromversorgung des Tracking Bracket verbunden ist. Ist dies der Fall, prüfen Sie, ob in diesem Kabel ein Erdungskurzschluss vorliegt.

Step 1 Trennen Sie die AC-seitigen Schalter der Wechselrichter nacheinander. Wenn der Alarm wiederhergestellt wird, wenn ein bestimmter Wechselrichter A abgeschaltet wird, kann der Fehlerbereich auf die AC-Seite des Wechselrichters A eingegrenzt werden. Messen Sie die Isolation des AC-Kabels dieses Wechselrichters zur Erde, lokalisieren Sie den Fehlerpunkt und beheben Sie ihn.

Step 2 Wenn nur noch ein Wechselrichter vorhanden ist oder nur ein Wechselrichter nicht angeschlossen ist und der Alarm weiterhin besteht, trennen Sie den Schutzschalter des Wechselrichters und messen Sie die Spannung relativ zur Erde am oberen Ende des Schutzschalters. Wenn eine Anomalie vorliegt, bedenken Sie, dass sich der Fehlerpunkt auf der Netzseite am oberen Ende des AC-Schutzschalters befindet. Es wird empfohlen, sich an den Energieversorger zu wenden, um Unterstützung bei der Fehlerbehebung zu erhalten. Wenn die Spannung am oberen Ende des Schutzschalters normal ist, kann festgestellt werden, dass der Fehlerpunkt am unteren Ende des Schutzschalters liegt, und die Fehlersuche sollte gemäß Schritt 1 .

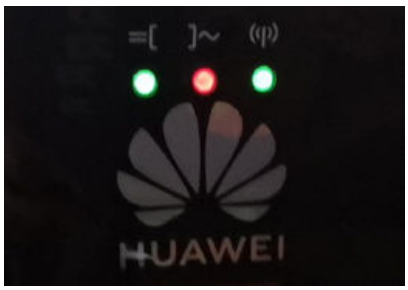
Step 3 Wenn der Isolationswert des AC-Kabels des Wechselrichters zur Erde normal ist, aber immer noch keine Netzverbindung möglich ist, wird empfohlen, sich an den technischen Support von Huawei zu wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.10.11 Alarm-ID: 2032 Netz ausgefallen

Symptombeschreibung

- Der Wechselrichter generiert den Alarm 2032 Netz ausgefallen.
- Wenn die Netzversorgung ausfällt, kann der Wechselrichter nicht in den netzunabhängigen Modus umschalten.
- Die DC-Anzeige des Wechselrichters blinkt langsam grün und die AC-Anzeige blinkt langsam rot.



- SmartGuard wird im netzgebundenen Modus ausgeführt und kann nicht netzunabhängig sein.

Mögliche Ursachen

- Stromausfall im Stromnetz.
- Die AC-Leitung oder der AC-Schutzschalter ist nicht angeschlossen. (Beispielsweise ist der Schutzschalter defekt, das Kabel ist lose oder die Spezifikationen des Schutzschalters oder des Leckschutzschalters sind falsch.)

- Das DO-Kabel zwischen dem Wechselrichter und dem SmartGuard ist falsch angeschlossen. Im MAP0-Parallel-Kaskadierungsszenario ist das DO-Kabel falsch angeschlossen.
- Der Schutzschalter zwischen dem SmartGuard und dem Wechselrichter ist AUS, oder andere Schutzschalter außerhalb des Wechselrichters und des SmartGuard sind AUS.

Lösung

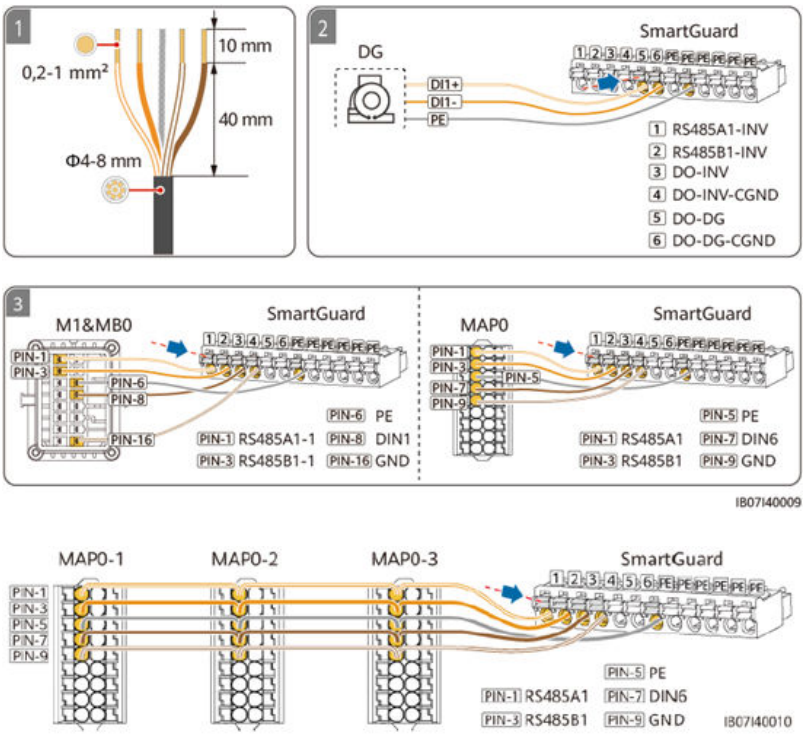
Step 1 Messen Sie die Wechselspannung des Wechselrichters mit einem Multimeter und überprüfen Sie, ob die Wechselspannung normal ist. Wenn die AC-Spannung anormal ist, wenden Sie sich an den lokalen Stromnetzbetreiber.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die AC-Leitung oder der AC-Schalter getrennt ist. Wenn der AC-Schutzschalter ausgeschaltet ist, schalten Sie den AC-Schutzschalter nicht ein. Überprüfen Sie, ob die Impedanz des Wechselrichters oder der externen Kabel anormal ist. Wenn nein, schalten Sie den AC-Schutzschalter wieder ein.

Step 3 Schließen Sie das SmartAssistant lokal an, um die Kabelverbindung zu erkennen. Wählen Sie **Wartung** > **Verbindungstest**, um zu überprüfen, ob die Kommunikation anormal ist.

Step 4 Prüfen Sie, ob die Schutzschalter zwischen dem SmartGuard und dem Wechselrichter geschlossen sind und ob es Reihenschutzschalter gibt oder der Leckageschutz nicht geschlossen ist.

Step 5 Überprüfen Sie, ob das Kommunikationskabel zwischen dem SmartGuard-63A-T0 und dem Wechselrichter in der richtigen Reihenfolge angeschlossen ist, ob das Signalkabel innerhalb der Federklemme ordnungsgemäß gecrimpt ist und ob das Signalkabel abgezogen ist.

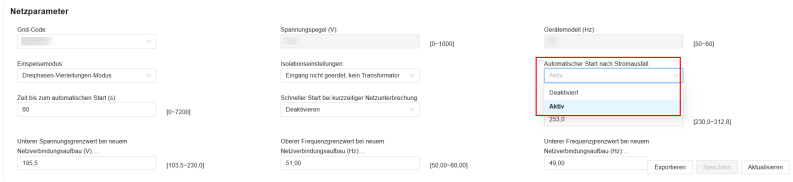


 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Step 6 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

NOTE

Wenn der Wechselrichter nicht neu startet, nachdem der Alarm gelöscht wurde, ist die mögliche Ursache, dass Automatischer Start bei Netzwiederherstellung auf Deaktiviert eingestellt ist. Es wird empfohlen, Automatisches Starten bei Netzwiederherstellung auf Aktivieren zu setzen. Weitere Informationen finden Sie unter **7.4.1 Einstellen der Wechselrichterparameter**.



----End

8.1.10.12 Alarm-ID: 2033 Netzunterspannung

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter erzeugt den Alarm 2033 Netzunterspannung.

Mögliche Ursachen

- Die Spannung des Stromnetzes schwankt anormal.
- Das AC-Kabel hat einen schlechten Kontakt.
- Der AC-Schaltkreis oder -Schutzschalter ist defekt. In der Folge kommt es aufgrund der dreiphasigen Unsymmetrie zu einer Unterspannung.
- Die tatsächliche Netzspannung stimmt nicht mit der Unterspannungsschutzschwelle des Wechselrichters überein.
- Der Wechselrichter ist defekt.

Lösung

Step 1 Wenn es gelegentlich auftritt, kann dies auf eine vorübergehende Anomalie im Stromnetz zurückzuführen sein. Das Gerät nimmt den normalen Betrieb wieder auf, sobald es erkennt, dass das Stromnetz wieder normal ist, und es ist kein manueller Eingriff erforderlich.

Step 2 Überprüfen Sie, ob es andere anormale Alarme am Wechselrichter gibt. Wenn dies der Fall ist, sollte in Verbindung mit den spezifischen Alarmen eine umfassende Analyse durchgeführt werden.

Step 3 Überprüfen Sie, ob die AC-Kabelverbindungen sicher sind, und ziehen Sie die Schrauben an den Verbindungspunkten an.

Step 4 Wenn es häufig auftritt, während sich der Wechselrichter im ausgeschalteten Zustand befindet, trennen Sie den AC-seitigen Schutzschalter und verwenden Sie ein Multimeter, um die Spannung am oberen Ende des AC-Schutzschalters zu messen (zwischen Phasen, einphasig, Phase gegen Erde, Neutralleiter gegen Erde) um zu bestimmen, ob ein Phasenverlust, eine dreiphasige Unsymmetrie oder ein

Kurzschluss vorliegt. Wenn Anomalien gefunden werden, beseitigen Sie den Fehlerpunkt und versuchen Sie, die Verbindung zum Netz wiederherzustellen. Wenn unregelmäßige Spannungsschwankungen festgestellt werden, wenden Sie sich bitte an den Netzbetreiber, um Abhilfe zu schaffen.

Step 5 Wenn keine Anomalien am oberen Ende des Leistungsschalters erkannt werden, können Sie die FusionSolar-App verwenden, um sich lokal mit dem Wechselrichter zu verbinden (Wenn der Wechselrichter bereits mit FusionSolar verbunden ist, können Sie sich bei der FusionSolar-App anmelden und sie remote anzeigen). Überprüfen Sie die historischen dreiphasigen Spannungsinformationen des Wechselrichters, um zu sehen, ob in den historischen Daten, die durch die Abtastung des Wechselrichters aufgezeichnet wurden, Phasen fehlen oder dreiphasige Unwuchten vorhanden sind.

- Wenn eine Anomalie erkannt wird, ist es erforderlich, die AC-seitigen Kabel des Wechselrichters zu trennen, den AC-seitigen Schutzschalter zu schließen, und messen, ob ein Phasenverlust oder eine dreiphasige Unsymmetrie in den AC-seitigen Kabeln des Wechselrichters vorliegt. Wenn solche Probleme gefunden werden, beseitigen Sie die Fehlerstelle, stellen Sie die Verkabelung wieder her und versuchen Sie dann, eine Verbindung zum Netz herzustellen. Wenn die Spannungsmessung der AC-seitigen Kabel des Wechselrichters keine Anomalien zeigt, kann die AC-Abtastung des Wechselrichters fehlerhaft sein. Bitte wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei, um eine Lösung zu finden. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext
- Wenn die historischen Informationen der dreiphasigen Spannung des Wechselrichters keine Anomalien zeigen, ist es erforderlich, den während des Betriebs des Wechselrichters erreichten Mindestwert der Wechselspannung zu bestimmen. Überprüfen Sie, ob die Einstellungen für den Unterspannungsschutzpunkt der ersten Ebene, den Unterspannungsschutzpunkt der zweiten Ebene in den Schutzparametern, und die untere Grenze der Netzwiederanschlussspannung in den Netzparametern größer als die oben genannte minimale Wechselspannung sind. Wenn sie über oder nahe der Mindestwechselspannung liegen, wird nach Einholung der Zustimmung des lokalen Stromnetzbetreibers der Unterspannungsschutzpunkt der ersten Ebene, der Unterspannungsschutzpunkt der zweiten Ebene, und die untere Grenze der Netzwiederanschlussspannung kann entsprechend den Netzanforderungen angepasst werden, und dann kann erneut versucht werden, sich wieder an das Netz anzuschließen.

Step 6 Nach dem Einstellen gemäß Schritt **5** , wenn die Netzspannung unter dem Unterspannungsschutz-Sollwert des Wechselrichters bleibt und der Wechselrichter nicht normal an das Netz angeschlossen werden kann, ist es erforderlich, die Anpassung des Transformatorabgriffs zu erwägen, um die Netzanschlusspunktspannung zu erhöhen, oder sich an das Stromnetzunternehmen zu wenden, um eine Lösung zu finden.

Step 7 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.10.13 Alarm-ID: 2034 Überspannung des Netzes

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter erzeugt den Alarm 2034 Überspannung des Netzes.

Mögliche Ursachen

- Die Netzspannung weist ungewöhnliche Schwankungen auf.
- Die Last auf der Netzseite ist gering, während die Stromerzeugung hoch ist, was zu einem Überangebot an Strom und einer unzureichenden Übertragungskapazität führt. Dies führt dazu, dass die Netzspannung ansteigt und den Schutzsollwert des Wechselrichters überschreitet.
- Es liegt ein Fehler in der AC-Nebenleitung vor, der aufgrund von Problemen wie dreiphasigem Ungleichgewicht zu Überspannung führt.
- Die tatsächliche Netzspannung stimmt nicht mit dem Überspannungsschutzpunkt des Wechselrichters überein.

Lösung

Step 1 Wenn es gelegentlich auftritt, kann dies auf eine vorübergehende Anomalie im Stromnetz zurückzuführen sein. Das Gerät nimmt den normalen Betrieb wieder auf, sobald es erkennt, dass das Stromnetz wieder normal ist, und es ist kein manueller Eingriff erforderlich.

Step 2 Überprüfen Sie, ob es andere anormale Alarme am Wechselrichter gibt. Wenn dies der Fall ist, sollte in Verbindung mit den spezifischen Alarmen eine umfassende Analyse durchgeführt werden.

Step 3 Wenn es häufig auftritt, während sich der Wechselrichter im ausgeschalteten Zustand befindet, trennen Sie den AC-seitigen Schutzschalter und verwenden Sie ein Multimeter, um die Spannung am oberen Ende des AC-Schutzschalters zu messen (zwischen Phasen, einphasig, Phase gegen Erde, Neutralleiter gegen Erde) um zu bestimmen, ob ein Phasenverlust, eine dreiphasige Unsymmetrie oder ein Kurzschluss vorliegt. Wenn Anomalien gefunden werden, beseitigen Sie den Fehlerpunkt und versuchen Sie dann, die Verbindung zum Netz wiederherzustellen. Wenn unregelmäßige Spannungsschwankungen festgestellt werden, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei, um weitere Unterstützung zu erhalten. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

Step 4 Wenn das obere Ende des Schutzschalters normal ist, verwenden Sie die FusionSolar-App, um eine lokale Verbindung zum Wechselrichter herzustellen. (Wenn der Wechselrichter mit dem FusionSolar-Managementsystem verbunden ist, können Sie sich bei FusionSolar und der -App anmelden, um den Wechselrichter aus der Ferne anzuzeigen.) Überprüfen Sie die historischen Informationen zur dreiphasigen Spannung des Wechselrichters. Überprüfen Sie, ob die historischen Daten, die vom Wechselrichter aufgezeichnet wurden, einen Phasenverlust oder eine dreiphasige Unsymmetrie enthalten.

- Wenn ein Fehler auftritt, ziehen Sie das AC-Netzkabel ab und schalten Sie den AC-Schutzschalter ein. Überprüfen Sie, ob das AC-Stromkabel einen Phasenverlust oder eine dreiphasige Unsymmetrie aufweist. Wenn ja, beheben Sie den Fehler, stellen Sie die Kabelverbindung wieder her und versuchen Sie,

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

das Kabel an das Stromnetz anzuschließen. Wenn die Spannung des AC-Kabels des Wechselrichters normal ist, kann die AC-Abtastung des Wechselrichters anormal sein. Wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

- Wenn die dreiphasige Spannungshistorie des wechselrichter normal ist, überprüfen Sie die maximale AC-Spannung, wenn der wechselrichter in Betrieb ist. Überprüfen Sie, ob die Überspannungsschutzschwelle der ersten Ebene, die Überspannungsschutzschwelle der zweiten Ebene, und die zehnminütige Überspannungsschutzschwelle in den Schutzparametern und die Obergrenze der Netzwiederanschlussspannung in den Stromnetzparametern sind kleiner als die vorherige maximale Wechselspannung. Wenn ja, liegt der Wert unter oder nahe der maximalen Wechselspannung.
  - Methode 1: Aktivieren Sie die Funktion zur Unterdrückung des Spannungsanstiegs. Wenn die Netzspannung einen bestimmten Wert überschreitet, unterdrückt das Gerät den Spannungsanstieg, indem es Blindleistung ausgibt und die Wirkleistung reduziert. Nach der Aktivierung der Spannungsanstiegsunterdrückung werden Parameter wie der feste Spannungsschutzpunkt und die Ausgangsleistung angezeigt. Die angezeigten Parameter können je nach Modell variieren.

    NOTE

    Nachdem die Unterdrückung des Spannungsanstiegs aktiviert wurde, wird die Leistung verringert, wenn der Wechselrichter den Spannungsanstieg des Stromnetzes aktiv unterdrückt. Das ist ein normales Phänomen. Wenn Sie nicht möchten, dass diese Funktion die Wirkleistungsabgabe des Wechselrichters beeinflusst, sollten Sie diese Funktion nicht verwenden.

  - Methode 2: Nach Erhalt der Genehmigung des lokalen Stromnetzbetreibers (oder der Abteilung für Stromversorgungsmanagement) erhöhen Sie den Überspannungsschutzpunkt der Stufe 1, den Überspannungsschutzpunkt der Stufe 2, den Überspannungsschutzpunkt der Stufe 10 Minuten, und die Stromnetz-Wiederanbindungsspannungsobergrenze gemäß den Stromnetzanforderungen und versuchen Sie dann erneut, eine Verbindung zum Netz herzustellen.

    NOTE

    Wenn die Spannung des Stromnetzes zu hoch ist, kann die elektrische Ausrüstung anormal sein. Daher müssen Sie die Genehmigung des lokalen Stromnetzbetreibers (oder der Abteilung für Stromversorgungsmanagement) einholen, bevor Sie die Parameter für den Überspannungsschutz des Wechselrichters anpassen.

Step 5 Nach dem Einstellen gemäß Schritt **4** , wenn die Netzspannung höher als der Überspannungsschutz-Sollwert des Wechselrichters bleibt und der Wechselrichter nicht normal an das Netz angeschlossen werden kann, ist es erforderlich, die Anpassung des Transformatorabgriffs zu erwägen, um die Netzanschlusspunktspannung zu reduzieren, oder die Erhöhung der Kapazität des netzgekoppelten Transformators und des Kabeldurchmessers, unter anderem. Es wird empfohlen, die spezifische Lösung durch eine professionelle Designinstitution durch eine umfassende Evaluierung zu bestimmen.

Step 6 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.10.14 Alarm-ID: 2039 AC-Überstrom

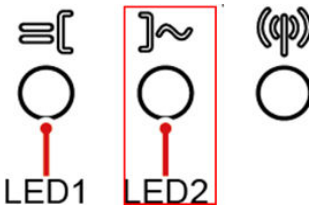
NOTE

Der folgende Vorgang ist mit Hochspannung verbunden. Bitte wenden Sie sich zu Ihrer Sicherheit an Ihren Installateur.

Symptombeschreibung

- Wechselrichter-Fehlerabschaltung/Standby.
- LED-Status des Fehlergeräts.

Figure 8-2 DC-LED 2-Lampe rot



- Der Wechselrichter erzeugt einen 2039-Alarm.
- Das Verwaltungssystem zeigt an, dass der Wechselrichter heruntergefahren ist.

Mögliche Ursachen

- Die Netzspannung nimmt stark ab oder ist kurzgeschlossen. Dadurch ist der momentane Ausgangsstrom des Wechselrichters zu groß und es wird ein Schutz erzeugt.
- Das negative PV-String-Kabel ist mit der Erde kurzgeschlossen.
- Lasten mit hoher Leistung werden an die Transformatorseite angeschlossen.
- Die Installation des Wechselrichters entspricht nicht den Produktanforderungen.

Lösung

Step 1 Gibt es eine Situation, in der die Softwareversionen des Wechselrichters unter demselben Sub-Array inkonsistent sind? Wenn dies der Fall ist, führen Sie ein einheitliches Upgrade auf die neueste Softwareversion durch. Informationen zum Upgrade der Softwareversion finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665-chtext

Step 2 Überprüfen Sie, ob ein PV-String-Kurzschluss-zu-Masse-Alarm, ein Alarm bei niedrigem Isolationswiderstand oder ein anormaler Fehlerstromalarm generiert wird. Wenn entsprechende Alarme generiert werden, kann das Minuskabel des PV-Strings mit der Erde kurzgeschlossen sein. Beheben Sie den Fehler, indem Sie auf

die entsprechende Alarmlösung verweisen. Wenn der Fehler weiterhin besteht, exportieren Sie Wechselrichterprotokolle und wenden Sie sich zur Analyse an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

Step 3 Überprüfen Sie historische Alarme; wenn sie gelegentlich auftreten, ist keine Aktion erforderlich.

Step 4 Überprüfen Sie, ob eine Hochleistungslast an die Transformatorseite angeschlossen ist. Sie können den Ladevorgang anhalten, um zu sehen, ob der Wechselrichter immer noch alarmiert.

Step 5 Überprüfen Sie, ob ein Kurzschluss in der Netzverbindung vorliegt. Ziehen Sie den DC-Schalter und das AC-seitige Kabel des Wechselrichters ab.

Dreiphasig: Messen Sie die Zwischenphasenimpedanz der Phasen A/B/C auf der AC-Kabelseite und die Impedanz der Phasen A/B/C bis N und PE auf der Kabelseite. Einphasig: Messen Sie die Impedanz von L-N und L gegen Erde auf der AC-Kabelseite. Wenn die Impedanz weniger als 0,6 MΩ beträgt, deutet dies auf eine anormale Isolation hin. Es muss überprüft werden, ob ein Kabelbruch oder ein Kurzschluss in der Leitung vorliegt.

Step 6 Wenn während der obigen Schritte zur Fehlerbehebung keine Anomalien gefunden werden, wird empfohlen, die Wechselrichterprotokolle nach dem Einschalten zu exportieren und den technischen Support von Huawei für weitere Unterstützung zu kontaktieren. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.10.15 Alarm-ID: 2040 Zu hohe DC-Komponente

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter erzeugt den Alarm 2040 Zu hohe DC-Komponente.

Mögliche Ursachen

- Der Gleichstromanteil im Wechselstrom überschreitet den zulässigen Bereich.
- Der Wechselrichter ist in einer Umgebung mit starkem Magnetfeld installiert, und die Abtastung wird gestört.
- Das PV+-Kabel auf der DC-Seite ist mit der Erde kurzgeschlossen.
- Der Wechselrichter ist defekt.

Lösung

NOTE

Es wird empfohlen, das Gerät auf die neueste Version zu aktualisieren, bevor der Alarm behoben wird. Weitere Informationen finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002146709452-chtext

Step 1 Das Gerät überwacht externe Arbeitsbedingungen in Echtzeit. Sobald der Fehler behoben ist, nimmt das Gerät den normalen Betrieb wieder auf, ohne dass ein manueller Eingriff erforderlich ist.

Step 2 Überprüfen Sie, ob eine stark magnetische Umgebung vorhanden ist. Falls vorhanden, überprüfen Sie, ob die gemessene Magnetfeldstärke unter 4GS liegt. Zum Beispiel: in einer elektrolytischen Aluminiumwerkstatt.

Step 3 Bestätigen Sie, ob die Qualität des Stromnetzes den lokalen Standards entspricht.

Step 4 Wenn ein Gerät im Kraftwerk an einem bestimmten Tag plötzlich einen übermäßigen DC-Komponentenalarm meldet, überprüfen Sie, ob die Spannung eines MPPT am Gerät am NMS anormal schwankt. Wenn ja, überprüfen Sie, ob das MPPT PV+ DC-Kabel beschädigt ist.

Step 5 Wenn dieses Problem häufig auftritt, wird empfohlen, sich an den technischen Support von Huawei zu wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.10.16 Alarm-ID: 2051 Anormaler Fehlerstrom

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter erzeugt den Alarm 2051 Anormaler Fehlerstrom.

Mögliche Ursachen

Während des Betriebs des Geräts verringert sich der Eingangsisolationswiderstand gegen Erde.

Lösung

NOTE

- Es wird empfohlen, das Gerät auf die neueste Version zu aktualisieren, bevor der Alarm behoben wird. Weitere Informationen finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.
- Wenn das Problem mit bewölktem oder regnerischem Wetter zusammenhängt, wird empfohlen, die Isolierung des Strings zu überprüfen und zu überprüfen, ob der String Strom leckt.

Step 1 Wenn das Problem gelegentlich auftritt, kann es auf eine vorübergehende Anomalie im externen Schaltkreis zurückzuführen sein. Sobald der Fehler behoben ist, kehrt das Gerät zum normalen Betrieb zurück.

Step 2 Wenn das Problem häufig auftritt oder lange Zeit nicht behoben werden kann, überprüfen Sie, ob die Impedanz zur Erde auf der DC-Seite zu niedrig ist.

Step 3 Aktivieren Sie die RCD-Verbesserungsfunktion des Wechselrichters und schalten Sie ihn wieder ein, um zu überprüfen, ob der Wechselrichter normal funktioniert. (Wenn der Wechselrichter extern mit einem AC-Schalter mit Fehlerstromerkennungsfunktion installiert ist und die Schutzeinstellung des Schalters niedriger ist als die für die Wechselrichterkapazität erforderliche Konfiguration, die Aktivierung der RCD-Enhancement-Funktion in Betracht ziehen, um den im System erzeugten Fehlerstrom zu reduzieren und eine Fehlfunktion des AC-Schalters zu verhindern.)

Step 4 Überprüfen Sie die Impedanz der Plus- und Minusklemmen jeder Reihe von Solarpaneelen gegen Erde, um zu sehen, ob ein Kurzschluss vorliegt. Es wird empfohlen, einen 2500V-Megger für die Messung zu verwenden.

Step 5 Schließen Sie jeden String separat an den Wechselrichter an, um zu sehen, ob er normal arbeiten kann. Wenn ein String beim Anschluss an den Wechselrichter sofort einen Alarm auslöst, überprüfen Sie die Isolation dieses Strings.

Step 6 Wenn während der Inspektion keine Anomalien festgestellt werden, wird empfohlen, sich an den technischen Support von Huawei zu wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.10.17 Alarm-ID: 2061 Anormale Erdung

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter erzeugt den Alarm 2061 Anormale Erdung.

Mögliche Ursachen

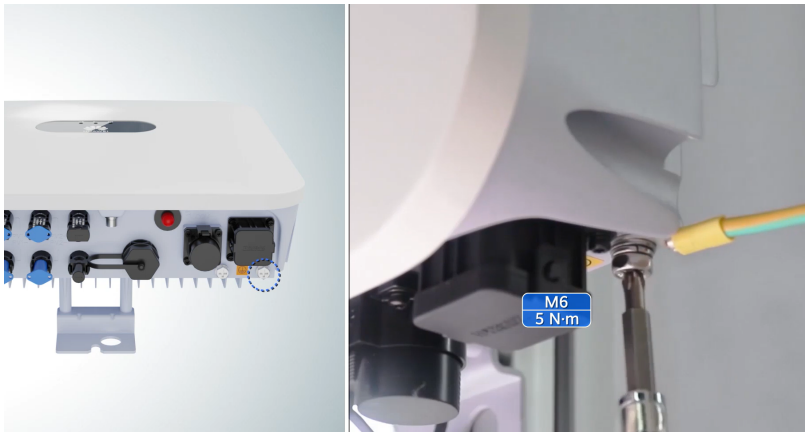
- Die N-Leitung oder das Schutzleiterkabel des Geräts ist nicht angeschlossen.
- Der Ausgabemodus des Geräts stimmt nicht mit der tatsächlichen Verdrahtungsmethode überein.
- Aufgrund von Alterung der Verkabelung oder schlechter Isolation ist die Spannung der Nullleiterleitung (N) gegen Erde zu hoch.
- Durch Vibrationen während des Transports löst sich der Erdungspunkt im Wartungshohlraum von der Schale.

Lösung

NOTE

Es wird empfohlen, das Gerät auf die neueste Version zu aktualisieren, bevor der Alarm behoben wird. Weitere Informationen finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.

Step 1 Überprüfen Sie, ob das Schutzleiterkabel des Geräts ordnungsgemäß angeschlossen ist.





Step 2 Verwenden Sie ein Multimeter, um zu messen, ob die Spannung der N-Leitung zur Erde 30 V überschreitet. Wenn dies der Fall ist, ist es erforderlich, zu überprüfen, ob die Isolation des AC-Kabels gegenüber der Erde gut ist, ob die Isolation zwischen den Kabeln gut ist, die Fehlerstelle zu identifizieren und geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

Step 3 Überprüfen Sie, ob der am Gerät eingestellte Ausgabemodus mit der tatsächlichen Verdrahtungsmethode übereinstimmt.

Step 4 Wenn der Erdungspunkt innerhalb des Wartungsraums vom Gehäuse getrennt ist, erden Sie das Gerät vom Wartungsraum aus.

Step 5 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.10.18 Alarm-ID: 2062 Geringer Isolationswiderstand

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter erzeugt den Alarm 2062 Geringer Isolationswiderstand.

NOTE

Nach dem Anschließen des Geräts an das nahe Ende können Sie die relativen Positionen der kurzgeschlossenen Strings anzeigen.

Mögliche Ursachen

Ursachen-ID	Mögliche Ursache
1	1. Zwischen dem PV-Array und der Erde ist ein Kurzschluss aufgetreten. 2. Die Umgebungsluft des PV-Arrays ist feucht und die Isolation zwischen dem PV-Array und dem Boden ist schlecht.

Ursachen-ID	Mögliche Ursache
2	1. Der Akkuträger ist mit der Erde kurzgeschlossen. 2. Der Akkuträger befindet sich in einer feuchten Umgebung und die Isolation zwischen dem Schaltkreis und der Erde ist schlecht.

Lösung

NOTE

Es wird empfohlen, das Gerät auf die neueste Version zu aktualisieren, bevor der Alarm behoben wird. Weitere Informationen finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.

Ursachen-ID	Vorschlag
1	1. Stellen Sie den Isolationswiderstandsschutz auf den minimalen Wert ein und starten Sie den Wechselrichter neu. 2. Stellen Sie sicher, dass das PE-Kabel des Geräts korrekt angeschlossen ist. 3. Überprüfen Sie die Ausgangs-Erdungs-Impedanz des PV-Arrays. Wenn ein Kurzschluss oder eine unzureichende Isolierung festgestellt wird, beheben Sie diesen.
2	Senden Sie einen Befehl zum Herunterfahren an Geräte, die an denselben DC-Bus angeschlossen sind. Starten Sie die Isolationsimpedanzerkennung für den Akkuträger, um den Fehler zu lokalisieren. Führen Sie nach dem Auffinden des Fehlers die folgenden Schritte aus: 1. Überprüfen Sie die Impedanz zwischen Akkuträger und Erde. Wenn ein Kurzschluss oder eine unzureichende Isolierung festgestellt wird, beheben Sie diesen. 2. Stellen Sie sicher, dass das PE-Kabel des Geräts korrekt angeschlossen ist. 3. Wenn die Impedanz an regnerischen und bewölkten Tagen unter dem angegebenen Schutzschwellenwert liegt, ändern Sie die Einstellung für den Schwellenwert des Isolationswiderstands.

- Wenn der Erdungswiderstand eines an einen Solarwechselrichter angeschlossenen PV-Strings zu niedrig ist, erzeugt der Solarwechselrichter einen Alarm für **Geringer Isolationswiderstand**.
- Um den Fehler zu lokalisieren, schließen Sie jeden PV-String an einen Solarwechselrichter an, schalten Sie den Solarwechselrichter ein und überprüfen Sie ihn und machen Sie dann den Fehler anhand des von der FusionSolar-App ausgegebenen Alarms ausfindig. Wenn eine Anlage nicht mit Optimierern konfiguriert ist, überspringen Sie die entsprechenden Vorgänge.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Um einen Isolationswiderstandsfehler ausfindig zu machen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

NOTICE

Wenn in einem einzelnen PV-String zwei oder mehr Isolationsfehler gegen die Erde auftreten, lässt sich der Fehler mit der folgenden Methode nicht lokalisieren. Sie müssen nacheinander alle PV-Module überprüfen.

Step 1 Die AC-Stromversorgung ist verbunden. Schalten Sie den DC-Schalter an der Unterseite des Solarwechselrichters auf **OFF**. Wird der Solarwechselrichter mit Akkus verbunden, warten Sie 1 Minute, und schalten Sie den Akkuschalter und dann den Hilfsnetzschalter der Akkus aus.

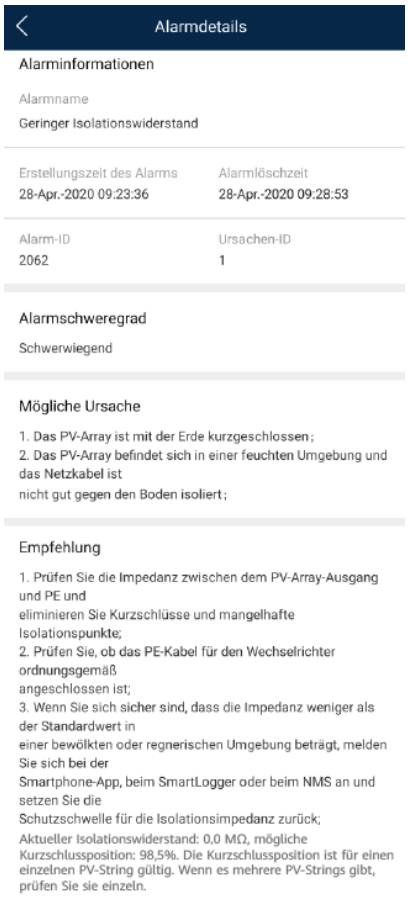
Step 2 Verbinden Sie jeden einzelnen PV-String mit dem Solarwechselrichter und schalten Sie den DC-Schalter auf **ON**. Lautet der Status des Wechselrichters auf **Herunterfahren: Befehl**, wählen Sie in der App **Inbetriebnahme des Geräts** > **Wartung** > **WR EIN/AUS** und senden Sie einen Befehl zum Starten.

Step 3 Melden Sie sich bei der FusionSolar-App an und wählen Sie **Mein** > **Inbetriebnahme des Geräts**. Stellen Sie auf dem Bildschirm **Inbetriebnahme des Geräts** eine Verbindung zum Solarwechselrichter her und melden Sie sich bei dem Gerät an. Rufen Sie dann den Bildschirm **Alarmverwaltung** auf. Prüfen Sie, ob der Alarm für **Geringer Isolationswiderstand** gemeldet ist.

- Wenn innerhalb von einer Minute nach Einschalten des DC-Stroms der Alarm für **Geringer Isolationswiderstand** nicht gemeldet wird, wählen Sie in der App **Inbetriebnahme des Geräts** > **Wartung** > **WR EIN/AUS** und senden Sie einen Befehl zum Herunterfahren. Schalten Sie den DC-Schalter auf OFF und fahren Sie mit **Schritt 2** fort, um zur Überprüfung einen anderen PV-String mit dem Solarwechselrichter zu verbinden.
- Wenn eine Minute nach Einschalten des DC-Stroms trotzdem der Alarm für **Geringer Isolationswiderstand** gemeldet wird, überprüfen Sie auf der Seite **Alarmdetails** den Prozentsatz für mögliche Kurzschlusspositionen und fahren Sie mit Schritt 4 fort.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

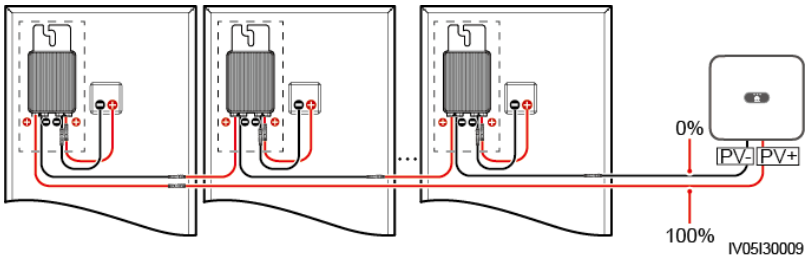
Figure 8-3 Alarmdetails



NOTE

- Die Plus- und Minusklemmen eines PV-Strings werden an die Anschlüsse PV+ und PV- des Solarwechselrichters angeschlossen. Der Anschluss PV- steht für eine Wahrscheinlichkeit einer Kurzschlussposition von 0 % und der Anschluss PV+ steht für eine Wahrscheinlichkeit einer Kurzschlussposition von 100 %. Andere Prozentsätze weisen darauf hin, dass der Fehler bei einem PV-Modul oder Kabel im PV-String vorliegt.
- Mögliche Fehlerposition = Gesamtanzahl der PV-Module in einem PV-String x Prozentsatz der möglichen Kurzschlusspositionen. Beispiel: Wenn ein PV-String aus 14 PV-Modulen besteht und der Prozentsatz für eine mögliche Kurzschlussposition 34 % beträgt, ist die mögliche Fehlerposition 4,76 (14 x 34 %). Damit wird angegeben, dass der Fehler sich in der Nähe des PV-Moduls 4 befindet, einschließlich des vorherigen und nächsten PV-Moduls und der Kabel von PV-Modul 4. Die Erkennungspräzision des Solarwechselrichters liegt bei ±1 PV-Modul.

Figure 8-4 Definition des Prozentsatzes für eine Kurzschlussposition



Step 4 Schalten Sie den DC-Schalter auf **OFF** und überprüfen Sie, ob die Steckverbinder oder das DC-Kabel zwischen den möglichen defekten PV-Modulen und den entsprechenden Optimierern bzw. die Steckverbinder und das DC-Kabel zwischen den benachbarten PV-Modulen und den entsprechenden Optimierern beschädigt sind.

- Wenn dies der Fall ist, tauschen Sie den beschädigten Steckverbinder bzw. das beschädigte DC-Kabel aus, schalten Sie den DC-Schalter auf **ON** und zeigen Sie die Alarminformationen an.
  - Wenn innerhalb von einer Minute nach Einschalten des DC-Stroms der Alarm für **Geringer Isolationswiderstand** nicht gemeldet wird, ist die Überprüfung des PV-Strings abgeschlossen. Wählen Sie in der App **Inbetriebnahme des Geräts** > **Wartung** > **WR EIN/AUS** und senden Sie einen Befehl zum Herunterfahren. Schalten Sie den DC-Schalter auf **OFF**. Wechseln Sie zu Schritt 2, um andere PV-Strings zu überprüfen. Fahren Sie dann mit Schritt 8 fort.
  - Wenn innerhalb von einer Minute nach Einschalten des DC-Stroms trotzdem der Alarm für **Geringer Isolationswiderstand** gemeldet wird, fahren Sie mit Schritt 5 fort.
- Falls nicht, fahren Sie mit Schritt 5 fort.

Step 5 Schalten Sie den DC-Schalter auf **OFF**, trennen Sie die möglichen defekten PV-Module und entsprechenden Optimierer vom PV-String und schließen Sie ein DC-Erweiterungskabel mit einem MC4-Steckverbinder an die benachbarten PV-Module bzw. Optimierer an. Schalten Sie den DC-Schalter auf **ON** und zeigen Sie die Alarminformationen an.

- Wenn innerhalb von einer Minute nach Einschalten des DC-Stroms der Alarm für **Geringer Isolationswiderstand** nicht gemeldet wird, liegt der Fehler bei dem getrennten PV-Modul und Optimierer. Wählen Sie in der App **Inbetriebnahme des Geräts** > **Wartung** > **WR EIN/AUS** und senden Sie einen Befehl zum Herunterfahren. Fahren Sie mit Schritt 7 fort.
- Wenn eine Minute nach Einschalten des DC-Stroms trotzdem der Alarm für **Geringer Isolationswiderstand** gemeldet wird, liegt der Fehler nicht bei dem getrennten PV-Modul oder Optimierer. Fahren Sie mit Schritt 6 fort.

Step 6 Schalten Sie den DC-Schalter auf **OFF**, schließen Sie das entfernte PV-Modul und den Optimierer erneut an und wiederholen Sie Schritt 5, um die benachbarten PV-Module und Optimierer zu überprüfen.

Step 7 Bestimmen Sie die Position des Isolationsfehlers gegen die Erde.

1. Trennen Sie das mögliche defekte PV-Modul vom Optimierer.
2. Schalten Sie den DC-Schalter auf **OFF**.
3. Schließen Sie den möglichen defekten Optimierer an den PV-String an.
4. Schalten Sie den DC-Schalter auf **ON**. Prüfen Sie, ob der Alarm für **Geringer Isolationswiderstand** gemeldet ist. Lautet der Status des Wechselrichters auf **Herunterfahren: Befehl**, wählen Sie in der App **Inbetriebnahme des Geräts** > **Wartung** > **WR EIN/AUS** und senden Sie einen Befehl zum Starten.
   - Wenn innerhalb von einer Minute nach dem Einschalten des Solarwechselrichters der Alarm für **Geringer Isolationswiderstand** nicht gemeldet wird, ist das PV-Modul defekt. Wählen Sie in der App **Inbetriebnahme des Geräts** > **Wartung** > **WR EIN/AUS** und senden Sie einen Befehl zum Herunterfahren.

- Wenn eine Minute nach dem Einschalten des Solarwechselrichters trotzdem der Alarm für **Geringer Isolationswiderstand** gemeldet wird, ist der Optimierer defekt.

5. Schalten Sie den DC-Schalter auf **OFF**. Tauschen Sie die defekte Komponente aus, um den Isolationswiderstandsfehler zu beheben. Wechseln Sie zu Schritt 2, um andere PV-Strings zu überprüfen. Fahren Sie dann mit Schritt 8 fort.

Step 8 Wird der Solarwechselrichter mit Akkus verbunden, schalten Sie Sie den Hilfsschalter der Akkus und dann den Akkuschalter ein. Schalten Sie den DC-Schalter auf **ON**. Lautet der Status des Wechselrichters auf **Herunterfahren: Befehl**, wählen Sie in der App **Inbetriebnahme des Geräts** > **Wartung** > **WR EIN/AUS** und senden Sie einen Befehl zum Starten.

Step 9 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Einzelheiten finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

----End

8.1.10.19 Alarm-ID: 2064 Gerät anormal

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter erzeugt den Alarm 2064 Gerät anormal.

Mögliche Ursachen

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1/10/11/12/20	Ein schwerwiegender Fehler ist im internen Schaltkreis des Geräts aufgetreten.
2-9, 13-19	1. Ein schwerwiegender Fehler ist im internen Schaltkreis des Geräts aufgetreten. 2. Das Gerät ist defekt oder aufgrund externer Faktoren wie dem Stromnetz geschützt.

Lösung

NOTE

Es wird empfohlen, das Gerät auf die neueste Version zu aktualisieren, bevor der Alarm behoben wird. Weitere Informationen finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.

Ursachen-ID	Vorschlag
1/10/11/12/20	1. Wenn ein DC SWITCH ausgeschaltet ist, schalten Sie den AC- oder DC-Schalter nicht ein. (Wenn das Gerät anormal aussieht, entfernen Sie die DC-Klemmen, nachdem der PV-Stringstrom unter 0,01 A gesunken ist.) Wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support. Einzelheiten finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**. 2. Wenn der DC SWITCH nicht ausgeschaltet ist, warten Sie, bis der Gleichstrom am selben Tag auf unter 0,01 A gesunken ist, schalten Sie die AC- und DC-Schalter aus, trennen Sie die DC-Seite und wenden Sie sich an den Händler oder den technischen Support. Einzelheiten finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**. Schalten Sie den DC-Schalter nicht ein und geben Sie keinen Reset-Befehl.
2-9, 13-19	1. Schalten Sie die AC- und DC-Schalter aus und überprüfen Sie, ob die Oberschwingungen aus dem Stromnetz und die Isolierung der Eingangs- und Ausgangsstromkabel normal sind. 2. Wenn Stromnetz und Kabelisolierung in Ordnung sind, schalten Sie den AC- und DC-Schalter 5 Minuten später ein. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support. Einzelheiten finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**. 3. Wenn das Gerät anormal aussieht, schalten Sie die AC- und DC-Schalter aus, warten Sie, bis der PV-Stringstrom unter 0,01 A sinkt, und entfernen Sie die DC-Klemmen.

8.1.10.20 Alarm-ID: 2066 Lizenz abgelaufen

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter generiert den Alarm 2066 Lizenz abgelaufen.

Mögliche Ursachen

- Das Autorisierungszertifikat ist in den Kulanzzeitraum eingetreten.
- Die Autorisierungsfunktion läuft bald ab.

Lösung

Step 1 Beantragen Sie ein neues Zertifikat.

Step 2 Laden Sie das neue Zertifikat.

Step 3 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.10.21 Alarm-ID: 2067 Fehlerhafter Stromkollektor

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter erzeugt den Alarm 2067 Fehlerhafter Stromkollektor.

Mögliche Ursachen

Ursachen-ID	Mögliche Ursache
1	Die Kommunikation mit dem Leistungsmesser ist unterbrochen.
2	Der CT ist vom Messgerät getrennt.
3	Der PT ist vom Messgerät getrennt.

Lösung

NOTE

Es wird empfohlen, das Gerät auf die neueste Version zu aktualisieren, bevor der Alarm behoben wird. Weitere Informationen finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.

Ursachen-ID	Vorschlag
1	1. Überprüfen Sie, ob das konfigurierte Leistungsmessermodell mit dem tatsächlichen Modell identisch ist. 2. Überprüfen Sie, ob die Kommunikationsparameter für den Leistungsmesser mit den RS485-Konfigurationen des Geräts übereinstimmen. 3. Überprüfen Sie, ob der Leistungsmesser eingeschaltet ist und ob das RS485-Kommunikationskabel korrekt angeschlossen ist. 4. Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung des Leistungsmessers aufgrund eines Stromnetzausfalls anormal ist. 5. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext
2	Überprüfen Sie, ob der CT korrekt an das Messgerät angeschlossen ist. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Ursachen-ID	Vorschlag
3	Überprüfen Sie, ob der PT korrekt an das Messgerät angeschlossen ist. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

8.1.10.22 Alarm-ID: 2075 Kurzschluss an Peripherie-Port

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter generiert den Alarm 2075 Kurzschluss an Peripherie-Port.

Mögliche Ursachen

Der Gerätealarmanschluss ist kurzgeschlossen, wenn Peripheriegeräte mit 12 V versorgt werden.

Lösung

NOTE

Es wird empfohlen, das Gerät auf die neueste Version zu aktualisieren, bevor der Alarm behoben wird. Weitere Informationen finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.

Step 1 Schalten Sie den AC-Schalter und den DC-Schalter aus, trennen Sie das an den Alarmanschluss angeschlossene externe Gerät und schalten Sie das Gerät wieder ein.

Step 2 Löschen Sie den Alarm manuell, indem Sie im Benutzerhandbuch nachschlagen. Wenn der Alarm weiterhin besteht, wird empfohlen, sich an den technischen Support von Huawei zu wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten. Kontaktdaten finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**. Wenn der Alarm gelöscht wird, zeigt dies an, dass der Port normal ist. Stellen Sie dann sicher, dass die Stifte im Stromanschluss des externen Geräts nicht kurzgeschlossen sind.

Step 3 Starten Sie nach dem Austausch des externen Geräts einen Selbsttest gemäß dem Benutzerhandbuch und stellen Sie sicher, dass der Anschluss ordnungsgemäß funktioniert.

----End

8.1.10.23 Alarm-ID: 2080 Abnormale PV-modulkonfiguration

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter generiert den Alarm 2080 Abnormale PV-modulkonfiguration.

Mögliche Ursachen

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Die Gesamtzahl der Optimierer überschreitet die vom Gerät zugelassene Obergrenze.
2	Die String-Leistung oder die Anzahl der in Reihe angeschlossenen Optimierer überschreitet den oberen Schwellenwert.
3	1. Prüfen Sie, ob die Anzahl der in Reihe angeschlossenen Optimierer im PV-String das untere Limit unterschreitet. 2. Die String-Ausgangsklemmen einiger Optimierer sind in umgekehrter Polarität. 3. Trennung bei String aufgetreten. 4. Die Ausgangsklemmen einiger Optimierer im PV-String sind in umgekehrter Polarität verbunden.
4	Die Anzahl der PV-Strings überschreitet die vom Gerät zugelassene Obergrenze.
5	Der Ausgang des PV-Strings ist verpolt angeschlossen oder wurde kurzgeschlossen.
6	Im selben MPPT-Schaltkreis ist die Anzahl der in Reihe an die parallel geschalteten PV-Strings angeschlossenen Optimierer unterschiedlich oder der Ausgang einiger Optimierer ist verpolt angeschlossen.
7	Ändern Sie die Installationsposition des Optimierers, kombinieren Sie die PV-Strings oder verbinden Sie den Optimierer mit einem anderen String.
8	Die Einstrahlung ist schwach oder anormal.
9	Die Stringspannung überschreitet die zulässige Eingangsspannung des Geräts bei einem partiellen Konfigurationsszenario (nicht für jedes Modul ist ein Optimierer vorhanden).
10	Die Kompatibilitätsmatrix zwischen Optimierer und Optimierer konnte nicht erfüllt werden.
11	Die Kompatibilitätsmatrix für den Optimiererwechselrichter konnte nicht erfüllt werden.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Ursachen ID	Mögliche Ursache
12	1. Prüfen Sie, ob die Anzahl der in Reihe angeschlossenen Optimierer im PV-String das untere Limit unterschreitet. 2. Die String-Ausgangsklemmen einiger Optimierer sind in umgekehrter Polarität. 3. Trennung bei String aufgetreten. 4. Die Ausgangsklemmen einiger Optimierer im PV-String sind in umgekehrter Polarität verbunden. 5. Eine parallele String-Verbindung unter demselben MPPT ist nicht zulässig.
13	1. Eine partielle Optimiererkonfiguration wird nicht unterstützt. 2. Die Anzahl der in Reihe angeschlossenen Optimierer überschreitet den oberen Schwellenwert.
14	1. Es ist kein Optimierer angeschlossen oder nur ein Teil der PV-Module ist an einen Optimierer angeschlossen. 2. Die Anzahl der in Reihe geschalteten Optimierer überschreitet den oberen Schwellenwert.
15	1. Die Sonneneinstrahlungsstärke ist schwach oder gar nicht vorhanden. 2. Das Stringkabel ist falsch angeschlossen.

Lösung

Ursachen ID	Vorschlag
1	Prüfen Sie, ob die Gesamtzahl der PV-Module, die Anzahl der PV-Module in den einzelnen Strings und die Anzahl der PV-Strings die Anforderungen erfüllen und ob der PV-Modulausgang verpolt angeschlossen ist. Prüfen Sie, ob die Gesamtzahl der Optimierer die Obergrenze überschreitet.
2	Prüfen Sie, ob die Gesamtzahl der PV-Module, die Anzahl der PV-Module in den einzelnen Strings und die Anzahl der PV-Strings die Anforderungen erfüllen und ob der PV-Modulausgang verpolt angeschlossen ist. Prüfen Sie, ob die String-Leistung oder die Anzahl der in Reihe angeschlossenen Strings den oberen Schwellenwert überschreitet.

Ursachen ID	Vorschlag
3	Überprüfen Sie alle Kabelanschlüsse. Weitere Informationen finden Sie in der Schnellinstallationsanleitung des Optimierers. 1. Prüfen Sie, ob die Anzahl der in Reihe angeschlossenen Optimierer im PV-String unter dem unteren Schwellenwert liegt. 2. Prüfen Sie, ob der PV-String-Ausgang verpolt angeschlossen ist. 3. Prüfen Sie, ob die Verbindung des PV-String-Ausgangs getrennt wurde. 4. Nutzen Sie ein Verlängerungskabel für den Ausgang des Optimierers, bereiten Sie neue Klemmen vor und schließen Sie das Verlängerungskabel an den positiven Anschluss an einem Ende und an den negativen Anschluss am anderen Ende an.
4	Prüfen Sie, ob die Gesamtzahl der PV-Module, die Anzahl der PV-Module in den einzelnen Strings und die Anzahl der PV-Strings die Anforderungen erfüllen und ob der PV-Modulausgang verpolt angeschlossen ist. Prüfen Sie, ob die Anzahl der PV-Strings die Obergrenze überschreitet.
5	Prüfen Sie, ob die Gesamtzahl der PV-Module, die Anzahl der PV-Module in den einzelnen Strings und die Anzahl der PV-Strings die Anforderungen erfüllen und ob der PV-Modulausgang verpolt angeschlossen ist. Prüfen Sie, ob der Ausgang des PV-Strings verpolt angeschlossen oder kurzgeschlossen wurde.
6	Prüfen Sie, ob die Gesamtzahl der PV-Module, die Anzahl der PV-Module in den einzelnen Strings und die Anzahl der PV-Strings die Anforderungen erfüllen und ob der PV-Modulausgang verpolt angeschlossen ist. 1. Prüfen Sie, ob die parallel angeschlossenen PV-Strings im selben MPPT-Schaltkreis über dieselbe Anzahl an in Reihe angeschlossenen Optimierern verfügen. 2. Prüfen Sie, ob das Ausgangserweiterungskabel des Optimierers korrekt angeschlossen ist (Plus-Steckverbinder an einem Ende und Minus-Steckverbinder am anderen).
7–8	Prüfen Sie, ob die Gesamtzahl der PV-Module, die Anzahl der PV-Module in den einzelnen Strings und die Anzahl der PV-Strings die Anforderungen erfüllen und ob der PV-Modulausgang verpolt angeschlossen ist. Führen Sie die Optimierer-Suche bei normalem Sonnenlicht erneut aus.

Ursachen ID	Vorschlag
9	Prüfen Sie, ob die Gesamtzahl der PV-Module, die Anzahl der PV-Module in den einzelnen Strings und die Anzahl der PV-Strings die Anforderungen erfüllen und ob der PV-Modulausgang verpolt angeschlossen ist. Berechnen Sie die PV-String-Spannung basierend auf der Anzahl der PV-Module im PV-String und prüfen Sie, ob die PV-String-Spannung den oberen Schwellenwert der Eingangsspannung des Wechselrichters überschreitet.
10	Verwenden Sie die Optimierer korrekt auf der Grundlage der Kompatibilitätsmatrix für Wechselrichter und Optimierer im Benutzerhandbuch des Optimierers.
11	Verwenden Sie Optimierer auf der Grundlage der Kompatibilitäts-matrix für Optimiererwechselrichter im Optimiererbenutzerhand-buch korrekt.
12	Prüfen Sie, ob die Gesamtzahl der PV-Module, die Anzahl der PV-Module in den einzelnen Strings und die Anzahl der PV-Strings die Anforderungen erfüllen und ob der PV-Modulausgang verpolt angeschlossen ist. 1. Prüfen Sie, ob die Anzahl der in Reihe angeschlossenen Optimierer im PV-String unter dem unteren Schwellenwert liegt. 2. Prüfen Sie, ob der PV-String-Ausgang verpolt angeschlossen ist. 3. Prüfen Sie, ob die Verbindung des PV-String-Ausgangs getrennt wurde. 4. Nutzen Sie ein Verlängerungskabel für den Ausgang des Optimierers, bereiten Sie neue Klemmen vor und schließen Sie das Verlängerungskabel an den positiven Anschluss an einem Ende und an den negativen Anschluss am anderen Ende an. 5. Wenn der Wechselrichter keine parallele PV-Modulverbindung unterstützt, stellen Sie sicher, dass jedes MPPT nur mit einem PV-String verbunden ist.
13	1. Korrigieren Sie die Konfiguration des Optimierers. 2. Überprüfen Sie, ob die Anzahl der in Reihe angeschlossenen Optimierer innerhalb des oberen Schwellenwerts liegt.
14	1. Stellen Sie sicher, dass jedes Modul mit einem Optimierer verbunden ist. 2. Überprüfen Sie, ob die Anzahl der in Reihe geschalteten Optimierer innerhalb des oberen Schwellenwerts liegt.

Ursachen ID	Vorschlag
15	1. Führen Sie die Optimierersuche erneut durch, wenn die Bestrahlungsstärke normal ist. 2. Wenn die Bestrahlungsstärke normal ist, messen Sie die Spannung der PV-Strings und beheben Sie den Fehler anhand der Tabelle Fehlerbehebung bei abnormaler String-Spannung im Benutzerhandbuch des Optimierers. a. Die PV-String-Spannung beträgt ungefähr 0: a) Es kann zu Leitungsunterbrechungen im String kommen. Überprüfen Sie, ob der PV-String eine Leitungsunterbrechung aufweist. b) Die positiven und negativen Kabel gehören möglicherweise nicht zum selben String. Überprüfen Sie, ob die Kabel richtig beschriftet sind; b. Die PV-Stringspannung ist ein negativer Wert: Prüfen Sie, ob die Stringpolarität falsch ist. Wenn ja, bereiten Sie die positiven und negativen Klemmen richtig vor; c. Wert der Stringspannung < Anzahl der Optimierer: a) Einige Optimierer-Eingangsklemmen sind möglicherweise nicht mit den PV-Modulen verbunden, einige Optimierer-Ausgangsklemmen sind möglicherweise nicht mit dem String verbunden oder einige Optimierer-Ausgangsklemmen sind möglicherweise mit umgekehrter Polarität verbunden. Überprüfen Sie, ob Kabel zwischen den Optimierern und den Modulen oder zwischen den Optimierern fehlen. Wenn nicht, überprüfen Sie alle Verlängerungskabel und stellen Sie sicher, dass ein Ende des Plus-Steckverbinders und das andere Ende des Minus-Steckverbinders ist. b) Die tatsächliche Anzahl der Optimierer im String kann geringer sein als die geplante Anzahl. Überprüfen Sie, ob die Anzahl der Optimierer korrekt ist; d. Wert der Stringspannung > Anzahl der Optimierer: a) Einige Module sind möglicherweise nicht an die Optimierer angeschlossen. Überprüfen Sie, ob die Kabel zwischen den Optimierern und den Modulen sowie zwischen den Optimierern korrekt angeschlossen sind, und stellen Sie sicher, dass alle Module an die Optimierer angeschlossen sind. b) Die tatsächliche Anzahl der Optimierer im String kann größer sein als die geplante Anzahl. Überprüfen Sie, ob die Anzahl der Optimierer korrekt ist; e. Wert der Stringspannung = Anzahl der Optimierer: Die Anzahl der in Reihe geschalteten Optimierer im String kann außerhalb des unterstützten Bereichs liegen. Die parallelen Strings unter demselben MPPT können unterschiedliche Anzahlen von in Reihe geschalteten Optimierern aufweisen, oder es ist nicht zulässig, parallele Strings an denselben MPPT anzuschließen. Verwenden Sie die Optimierer korrekt, indem Sie sich auf die Konfigurationsregeln für Optimierer und Wechselrichter im Benutzerhandbuch des Optimierers beziehen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

8.1.10.24 Alarm-ID: 2082 Controller für netzabhängig/netzunabhängig anomal

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter erzeugt den Alarm 2082 Controller für netzabhängig/netzunabhängig anomal.

Mögliche Ursachen

- Das Gerät kann nicht mit der Backup Box kommunizieren.
- An einem internen Schaltkreis der Backup Box ist ein nicht behebbarer Fehler aufgetreten oder die externe Kabelverbindung des Geräts ist falsch.

Lösung (Ursachen-ID1)

NOTE

Es wird empfohlen, das Gerät auf die neueste Version zu aktualisieren, bevor der Alarm behoben wird. Weitere Informationen finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.

Step 1 Senden Sie einen Befehl zum Herunterfahren und schalten Sie den AC-Schalter, den DC-Schalter und den Akkuschalter aus.

Step 2 Überprüfen Sie, ob das Netzkabel und das Kommunikationskabel (RS485) zwischen der Backup Box und dem Gerät ordnungsgemäß angeschlossen sind.

Step 3 Warten Sie 5 Minuten und schalten Sie den Akkuschalter, den AC-Schalter und den DC-Schalter ein.

Step 4 Wenn der Alarm weiterhin besteht, wird empfohlen, sich an den technischen Support von Huawei zu wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten. Weitere Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

Lösung (Ursachen-ID2)

NOTE

Es wird empfohlen, das Gerät auf die neueste Version zu aktualisieren, bevor der Alarm behoben wird. Weitere Informationen finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.

Step 1 Senden Sie einen Befehl zum Herunterfahren und schalten Sie den AC-Schalter, den DC-Schalter und den Akkuschalter aus.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die Strom- und Signalkabel der Backup Box normal sind.

Step 3 Warten Sie 5 Minuten und schalten Sie den Akkuschalter, den AC-Schalter und den DC-Schalter ein.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Step 4 Wenn der Alarm weiterhin besteht, wird empfohlen, sich an den technischen Support von Huawei zu wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten. Weitere Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

----End

8.1.10.25 Alarm-ID: 2086 Externer Lüfter anormal

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter erzeugt den Alarm 2086 Externer Lüfter anormal.

Mögliche Ursachen

- Die Softwareversion des Wechselrichters ist zu früh.
- Der Außenluftkanal ist blockiert.
- Die Lüftereinheit ist defekt.
- Die Stromversorgung des Lüfters ist anormal.

Lösung

Step 1 Aktualisieren Sie den Wechselrichter auf die neueste Version. Weitere Informationen finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665-chtext

Step 2 Überprüfen Sie, ob Fremdkörper den Lufteinlass und -auslass des Lüfters blockieren.

Step 3 Überprüfen Sie die Alarmursachen-ID, z. B. 2086-2, die auf eine Anomalie beim zweiten externen Lüfter des Wechselrichters hinweist. Überprüfen Sie, ob das entsprechende Lüfterstromkabel sicher befestigt ist, ziehen Sie es ab und stecken Sie es wieder ein, und beobachten Sie, ob es wiederhergestellt werden kann.

Step 4 Führen Sie einen Kreuztest zwischen dem fehlerhaften Lüfter und anderen normal arbeitenden Lüftern durch, um zu sehen, ob der Fehler dem Lüfter folgt. Wenn der Fehler auf den Lüfter zurückzuführen ist, wird empfohlen, ihn als externen Lüfterfehler zu behandeln. Wenn der ursprüngliche Lüfterfehleralarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.1.10.26 Alarm-ID: 2088 Anormales DC-Schutzgerät

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter erzeugt den Alarm 2088 Anormales DC-Schutzgerät.

Mögliche Ursachen

Ursachen-ID	Mögliche Ursache
1	Die Sicherung befindet sich nicht in Position oder ist durchgebrannt.
2	Die beiden Relais auf dem Bremsbrett sind offen.
3	Die Kontaktpunkte der DC-Schalter klemmen.
4	Die Temperatur des DC-Schalters ist anormal.

Lösung

Ursachen-ID	Vorschlag
1, 2	Schalten Sie die AC- und DC-Schalter aus. Bitte wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei, um das defekte Gerät auszutauschen. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext
3	1. Wenn die DC-Anzeige am Bedienfeld aus ist, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst, um das Gerät auszutauschen. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext 2. Wenn die DC-Anzeige auf dem Bedienfeld leuchtet, schalten Sie die AC- und DC-Schalter aus und wenden Sie sich an den technischen Kundendienst. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext 3. Wenn das Erscheinungsbild des Geräts anormal ist, schalten Sie die AC- und DC-Schalter aus, warten Sie, bis der Strom des PV-Strings auf unter 0,01 A abfällt, und entfernen Sie die DC-Klemmen.
4	1. Wenn die DC-Anzeige auf dem Bedienfeld aus ist, schalten Sie die AC- und DC-Schalter aus, warten Sie, bis der Strom des PV-Strings auf unter 0,01 A abfällt, entfernen Sie die DC-Klemmen und wenden Sie sich an den technischen Kundendienst. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext 2. Wenn die DC-Anzeige auf dem Bedienfeld leuchtet, schalten Sie die AC- und DC-Schalter aus, warten Sie 15 Minuten, schalten Sie die AC- und DC-Schalter ein und starten Sie das Gerät neu. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

8.1.10.27 Alarm-ID: 2103 Temperatur der AC-Klemme anormal

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter erzeugt den Alarm 2103 Temperatur der AC-Klemme anormal.

Mögliche Ursachen

- Das AC-Netzkabel entspricht nicht den empfohlenen Spezifikationen oder ist oxidiert.
- Der Kabelschuh/OD-Anschluss des AC-Netzkabels ist nicht wie erforderlich gecrimpt.
- Das Anzugsdrehmoment der AC-Klemme erfüllt die Anforderung nicht.

Lösung

NOTE

Es wird empfohlen, das Gerät auf die neueste Version zu aktualisieren, bevor der Alarm gelöscht wird. Weitere Informationen finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002146709452-chtext

Schalten Sie das Gerät und andere Geräte aus, die an denselben DC-Bus angeschlossen sind. (geben Sie einen Befehl zum Herunterfahren aus, schalten Sie die Schalter auf der AC- und DC-Seite aus und warten Sie den auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts angegebenen Zeitraum ab) und führen Sie dann die folgenden Schritte aus:

Step 1 Überprüfen Sie, ob das Kabel den Spezifikationen entspricht.

Step 2 Prüfen Sie, ob die Kabelschuh-/Kabelschuhklemme gemäß den Anforderungen gecrimpt ist.

Step 3 Prüfen Sie, ob die Kabelmuttern die Drehmomentanforderungen erfüllen.

Step 4 Wenn kein Fehler gefunden wird, wird der Alarm gelöscht. Schalten Sie den AC-Schalter und den DC-Schalter wieder ein und starten Sie das Gerät neu.

Step 5 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

----End

8.1.10.28 Alarm-ID: 2104 Temperatur der DC-Klemme anormal

Symptombeschreibung

Der Wechselrichter erzeugt den Alarm 2104 Temperatur der DC-Klemme anormal.

Mögliche Ursachen

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	1. Das DC-Stromkabel entspricht nicht den empfohlenen Spezifikationen oder ist oxidiert. 2. Die OT/DT-Klemme des DC-Stromkabels ist nicht den Anforderungen entsprechend gecrimpt. 3. Das Drehmoment zum Festziehen der DC-Klemme entspricht nicht den Anforderungen.
2	Die Temperatur der DC-Klemme am MPPT1 ist anormal.
3	Die Temperatur der DC-Klemme am MPPT2 ist anormal.
4	Die Temperatur der DC-Klemme am MPPT3 ist anormal.
5	Die Temperatur der DC-Klemme am MPPT4 ist anormal.
6	Die Temperatur der DC-Klemme am MPPT5 ist anormal.
7	Die Temperatur der DC-Klemme am MPPT6 ist anormal.
8	Die Temperatur der DC-Klemme am MPPT7 ist anormal.
9	Die Temperatur der DC-Klemme am MPPT8 ist anormal.
10	Die Temperatur der DC-Klemme am MPPT9 ist anormal.
11	Die Temperatur der DC-Klemme am MPPT10 ist anormal.

Lösung

Ursachen ID	Vorschlag
1	Schalten Sie das Gerät und andere an denselben DC-Bus angeschlossene Geräte aus (geben Sie einen Abschaltbefehl aus, schalten Sie die Schalter auf der AC-Seite und DC-Seite aus und warten Sie die auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts angegebene Zeitspanne ab) und führen Sie dann die folgenden Schritte aus: 1. Überprüfen Sie, ob die Kabel den Anforderungen entsprechen. 2. Überprüfen Sie, ob der DC-Stecker richtig eingesteckt ist. 3. Überprüfen Sie, ob die OT/OD-Klemmen wie erforderlich gecrimpt sind und ob das Anzugsmoment der Anschlußklemmen den Anforderungen entspricht. 4. Wenn die vorstehenden Punkte normal sind, schalten Sie den AC-Schalter und den DC-Schalter ein und starten Sie das Gerät neu. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den Anbieter oder den technischen Support.

Ursachen ID	Vorschlag
2-11	Fahren Sie den Wechselrichter herunter, schalten Sie den DC-Schalter aus, entfernen Sie den entsprechenden MPPT-DC-PV-String (stellen Sie sicher, dass der Strom des Strings 0 ist), löschen Sie den Alarm und stellen Sie den Wechselrichter auf die Werkseinstellungen zurück. (Schreiben Sie vor der Wiederherstellung die aktuellen Parametereinstellungen des Wechselrichters auf, damit der Wechselrichter nach der Behebung des Fehlers wiederhergestellt werden kann.) Schalten Sie den DC-Schalter ein, starten Sie den Wechselrichter und überprüfen Sie, ob der ursprüngliche MPPT-Alarm weiterhin besteht. • Wenn der Alarm gelöscht wird, ist der externe Anschluss defekt. Überprüfen Sie, ob die externe Klemme sicher gecrimpt ist, ob die Klemme sicher eingesetzt ist und ob die Originalklemme verwendet wird. Schalten Sie das Gerät vollständig aus. (Schalten Sie den Schalter auf der AC-Seite und den Schalter auf der DC-Seite aus und verzögern Sie ihn für eine gewisse Zeit. Einzelheiten zur Verzögerungszeit finden Sie in der Beschreibung der Verzögerungszeit auf dem Sicherheitswarnschild des Geräts.) Überprüfen Sie die Kabelverbindung der DC-Klemme, die dem MPPT entspricht. 1. Überprüfen Sie, ob die Kabel die Anforderungen erfüllen. 2. Überprüfen Sie, ob die PV-Anschlussadern ordnungsgemäß gecrimpt sind. 3. Überprüfen Sie, ob die PV-Klemmenmodelle korrekt sind. 4. Überprüfen Sie, ob die PV-Klemmen lose verbunden sind. 5. Wenn die obigen Punkte normal sind, schalten Sie den AC-Schalter und den DC-Schalter ein und starten Sie das Gerät neu. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**. • Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Einzelheiten finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**. **NOTE** Wenn Sie den entsprechenden MPPT-DC-PV-String entfernen, können Sie auch Peer-Cross-Connections mit anderen MPPTs durchführen, um zu überprüfen, ob der Alarm mit dem PV-String übertragen wird. Wenn der Alarm mit dem PV-String übertragen wird, ist der PV-String defekt.

8.2 Status des Energiespeichersystems anormal

8.2.1 Status des Energiespeichersystems für Wohngebäude anormal

8.2.1.1 Lade-/Entladeausnahme des Energiespeichersystems

8.2.1.1.1 Energiespeichersystem für Wohngebäude lädt nicht auf

Symptombeschreibung

Die LUNA2000-Batterie kann nicht richtig aufgeladen werden, es gibt verschiedene mögliche Phänomene, zum Beispiel: LED-Anzeigen erscheinen rot schnell blinken, rotes Dauerlicht und andere nicht-normale Betriebsmodus-Zustand.

Mögliche Ursachen

- Falsche Installation (DC SWITCH nicht eingeschaltet, falsche Kabelverbindungen, Akkugerät nicht ordnungsgemäß zum Verwaltungssystem hinzugefügt).
- Die Softwareversion des LUNA2000-(5-30)-S0-Akkus ist älter als V100R002C00SPC127.
- Der Netzladeschalter ist ausgeschaltet oder die maximale Ladeleistung ist auf 0 eingestellt.
- Der Akku führt eine SOH-Kalibrierung durch.
- Akkuausfall. Beispielsweise kann ein 3001-Alarm oder ein 3006-Alarm usw. ausgelöst werden.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob der Akku ordnungsgemäß installiert ist.

1. Überprüfen Sie, ob der DC-Schalter eingeschaltet ist. Wenn es sich nicht ordnungsgemäß öffnen lässt, öffnen Sie es.

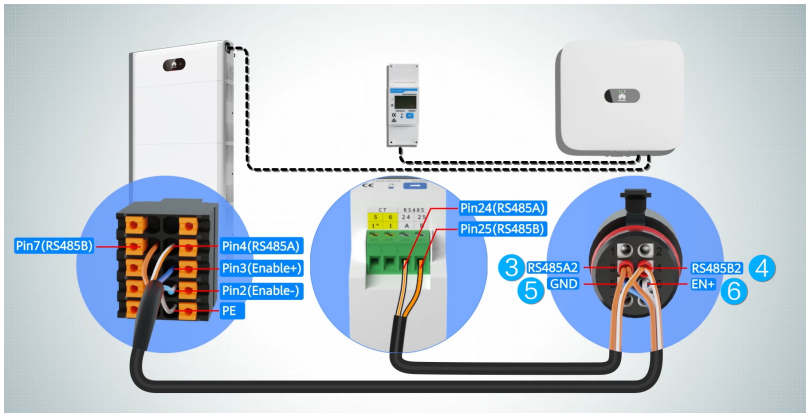


2. Überprüfen Sie, ob das Kommunikationskabel des Akkus korrekt angeschlossen ist.

   Schließen Sie die RS485+\RS485-, EN+\EN- und PE-Ports an die Kommunikationsklemmen auf der Wechselrichterseite an.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Figure 8-5 Anschließen der Signalkabel zwischen Wechselrichter, Akku und Messgerät



NOTE

- Einzelheiten zur Definition der COM-Schnittstelle finden Sie unter **Installieren eines Signalkabels** -Abschnitt.
- Die Videoanleitung kann auf **LUNA2000-(5-30)-S0 Installationsvideo** für standardisierte Kabelanschlussherstellungs- und Anschlussmethoden.

3. Überprüfen Sie in der FusionSolar-App, ob der Akku korrekt hinzugefügt wurde.

   Melden Sie sich als Installateur an und stellen Sie eine Verbindung zum Wechselrichter her. Wählen Sie auf der **Startseite Maintenance** > **Subdevice management**. Überprüfen Sie auf der Seite Subdevice Management, ob das Akkumodul korrekt hinzugefügt wurde. Wenn kein Gerät vorhanden ist, wählen Sie +, um das Gerät hinzuzufügen.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die Akkukonfiguration korrekt ist.

1. Überprüfen Sie, ob das Wechselrichtermodell den Anschluss an den Akku unterstützt.

Table 8-1 Akkuprodukte, die vom Wechselrichter unterstützt werden

Wechselrichtermodell	Unterstütztes Akkumodell
SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1	LUNA2000-(5-30)-S0 LUNA2000-S1 LG-RESU (LG RESU7H und RESU10H)
SUN2000-8/10K-LC0	LUNA2000-(5-30)-S0 LUNA2000-S1
SUN2000-(3KTL-10KTL)-M1	LUNA2000-(5-30)-S0 LUNA2000-S1
SUN2000-(8KTL-20KTL)-M2	Akku wird nicht unterstützt.
SUN2000-(12KTL-25KTL)-M5	Akku wird nicht unterstützt.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Wechselrichtermodell	Unterstütztes Akkumodell
SUN2000-(12K-25K)-MB0/ SUN5000-(17K, 25K)-MB0	LUNA2000-(5-30)-S0 LUNA2000-S1
SUN2000-(5K-12K)-MAP0/ SUN5000-(8K, 12K)-MAP0	LUNA2000-(5-30)-S0 LUNA2000-S1

2. Überprüfen Sie, ob die Akkuparameter korrekt konfiguriert sind.
   - **Ladung von AC:** Im TOU-Modus und das Ladefenster ist nachts eingestellt, wenn die **Ladung von AC** nicht aktiviert ist, ist es normal, dass der Akku nicht aufgeladen wird.
   - **Maximale Ladeleistung:** Wenn die **maximale Ladeleistung** 0 ist, ist es normal, dass der Akku nicht geladen wird.

   Öffnen Sie die App FusionSolar, melden Sie sich als Installateur bei der App an, stellen Sie eine Verbindung zum Wechselrichter her, wählen Sie auf der Startseite **Leistungsanpassung** > **Akkusteuerung** und zeigen Sie die Akkusteuerungsparameter **Laden von AC** und **Maximale Ladeleistung** an.

Step 3 Überprüfen Sie, ob der Akku defekt ist.

Step 4 Sie können eine der folgenden Methoden verwenden, um zu überprüfen, ob das System über Fehleralarminformationen verfügt:

- FusionSolar-App: Melden Sie sich als Installateur an, wählen Sie **Wartung** > **Alarme und zeigen** Sie die Alarminformationen an.
- FusionSolar-Web: Melden Sie sich als Installateur an und wählen Sie **Wartung** > **Alarmverwaltung**, um die Alarminformationen anzuzeigen.

Step 5 Wenn Akkualarme wie 3001 und 3006 generiert werden, löschen Sie die Alarme, indem Sie auf Abschnitt **8.2.1.6 Übliche Alarme des Energiespeichersystems für Wohngebäude**.

Step 6 Überprüfen Sie, ob sich der Akku im SOH-Kalibrierungszustand befindet. Während der SOH-Kalibrierung kann sich die Batterie in der Phase der erzwungenen Entladung befinden. Wenn der Akku entladen und nicht geladen ist, ist die normale Betriebslogik normal.

Überprüfen Sie in der FusionSolar-App oder im FusionSolar-Web den Betriebsstatus und die Akkutemperatur des Akkus.

Step 7 Überprüfen Sie, ob der DCDC läuft, indem Sie die LED-Ringanzeige (dauernd grün) beobachten.

Step 8 Wenn sich der DCDC-Wandler im Standby-Modus befindet (die grüne Anzeige blinkt), schalten Sie das System ein und aus und aktivieren Sie den DCDC-Wandler, um die Ausgangsleistung des DCDC-Wandlers wiederherzustellen.

Step 9 Laden Sie den Akku nach dem Upgrade der Softwareversion zwangsweise auf.

- Aktualisieren Sie das ESS für den LUNA2000-(5-30)-S0 auf V100R002C00SPC127 oder höher. Schalten Sie nach Abschluss des Upgrades den Akkuladeschalter ein, geben Sie einen Befehl zum erzwungenen Laden aus und stellen Sie den SOC am Ende des Ladevorgangs auf 100 % ein.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Für den LUNA2000-S1 muss die Wechselrichterversion die in der folgenden Tabelle aufgeführten Anforderungen erfüllen. Wenn die Anforderungen nicht erfüllt sind, aktualisieren Sie zuerst die Software des Wechselrichters. Schalten Sie nach Abschluss des Upgrades den Akkuladeschalter ein, geben Sie einen Befehl zum erzwungenen Laden aus und stellen Sie den SOC am Ende des Ladevorgangs auf 100 % ein.

  Table 8-2 Vom LUNA2000-S1 unterstützte Wechselrichtermodelle und -versionen

Wechselrichtermodell	Maximale Anzahl unterstützter ESSs	Version
SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1	Smart Dongle-Vernetzung oder Wechselrichter-Direktverbindung: 1 SmartAssistant-Vernetzung: 2	SUN2000L V200R001C00SPC142 oder höher
SUN2000-(8K, 10K)-LC0/SUN2000-(8K, 10K)-LC0-ZH	2	SUN2000LC V100R023C10SPC104 oder höher
SUN2000-(5KTL-12KTL)-MAP0-Serie / SUN5000-(8K, 12K)-MAP0		SUN2000MA V200R024C00SPC100 oder höher
SUN2000-(5KTL-12KTL)-M1/SUN2000-10KTL-BEM1		SUN2000MA V100R001C00SPC161 oder höher
SUN2000-(12K-25K)-MB0-Serie / SUN5000-(17K, 25K)-MB0	4	SUN2000MB V200R023C10SPC200 oder höher

1. Aktualisieren Sie die Softwareversion. Weitere Informationen finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665-chtext
2. Geben Sie einen erzwungenen Ladebefehl ab.

   Wählen Sie **Wartung** > **Akkuwartung** > **Erzwungene Ladung und Entladung**, stellen Sie die Parameter für erzwungene Ladung/Entladung ein und tippen Sie auf **Absenden**.
3. Stellen Sie **SOC am Ende des Ladevorgangs** auf 100 % ein.

Step 10 Wenn der Akku nach der Aktualisierung immer noch nicht aufgeladen werden kann, trennen Sie den DCDC-Schalter, entfernen Sie die Kommunikationsleitung zwischen Akku und DCDC, warten Sie fünf Minuten und vergewissern Sie sich, dass der Akku ausgeschaltet ist.

Step 11 Ziehen Sie das Netzkabel zwischen dem DCDC und dem Akku ab, schließen Sie die Kommunikationsleitung zwischen dem Akku und dem DCDC an, führen Sie einen Schwarzstart für 5 Sekunden durch und messen Sie die Gleichspannung am Akkuanschluss.

Step 12 Berechnen Sie den Messwert: 7.5 * die Akkuspannung, die von der APP angezeigt wird.

- Wenn der berechnete Wert (Akkuspannung, die von APP angezeigt wird * 7.5) im Vergleich zum gemessenen Wert einen Fehler von weniger als 10 V aufweist, ist der Akkumesswert normal. Versuchen Sie, den DCDC zur Fehlerbehebung auszutauschen.
- Wenn der berechnete Wert (Akkuspannung, die von der APP angezeigt wird * 7.5) um mehr als 10 V vom gemessenen Wert abweicht, liegt ein Akkuentnahmefehler vor und der Akku sollte ausgetauscht werden.

Figure 8-6 Messen Sie die Gleichspannung am Akkustromanschluss

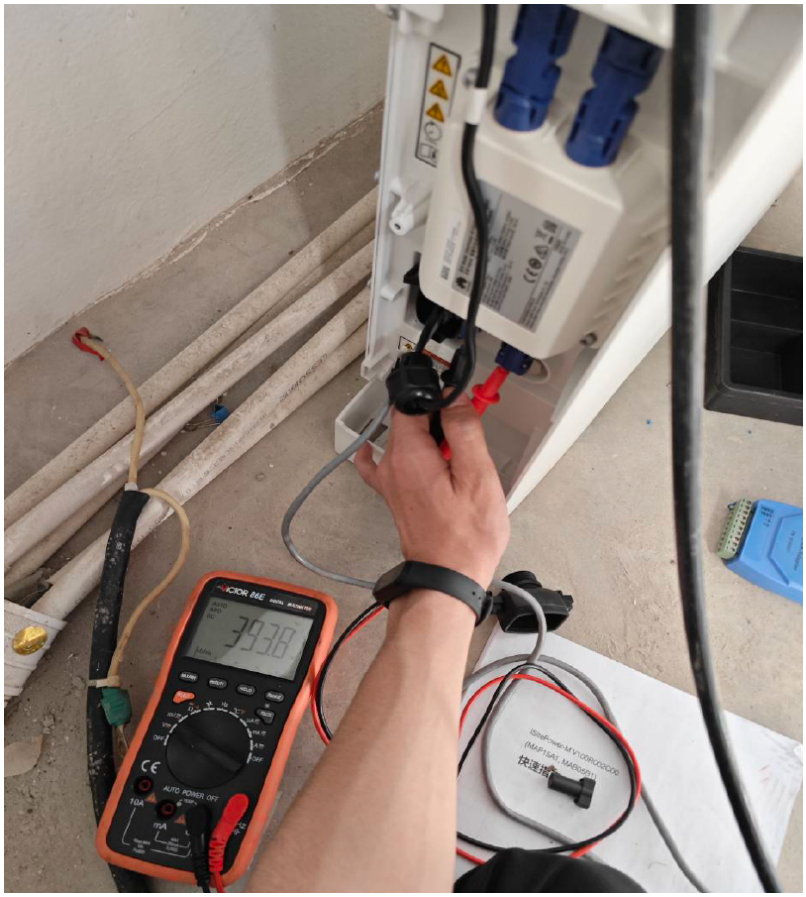
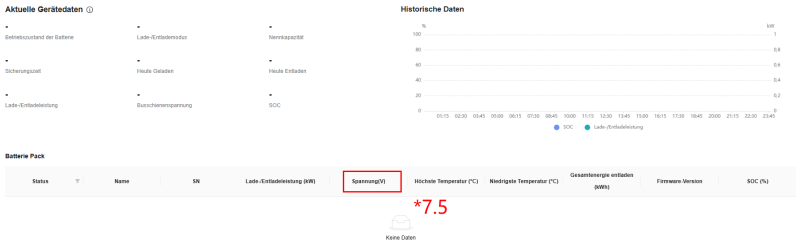


Figure 8-7 Anzeigen des Akkustatus im FusionSolar-Web



----End

8.2.1.1.2 Energiespeichersystem für Wohngebäude entlädt sich nicht

Symptombeschreibung

Wenn die PV-Energie nicht ausreicht, um die Last mit Strom zu versorgen, gibt der Akku die Energie nicht an die Last ab.

Mögliche Ursachen

- Die Batteriesteuerparameter sind falsch eingestellt, z. B. ob der Backup-SOC auf 100 % eingestellt ist oder ob der Batterie-SOC kleiner als der vom Kunden eingestellte **Ende der Entladung SOC**-Parameter ist.
- Die Netzkabelverbindung ist anormal.
- Der Akku ist defekt.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie die Parametereinstellungen des Akkus.

- **Backup-Stromversorgungs-SOC:** Überprüfen Sie, ob der **Backup-Stromversorgungs-SOC** auf 100 % eingestellt ist.
- **SOC Ende der Entladung**: Wenn der SOC des Akkus kleiner oder gleich dem vom Kunden eingestellten SOC-Parameter **Ende der Entladung** ist, ist es normal, dass der Akku nicht entladen wird.

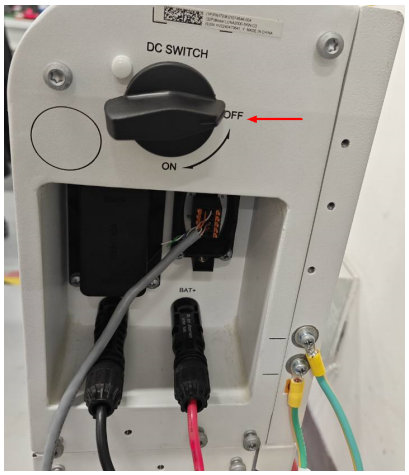
Step 2 Versuchen Sie, den Akku zwangsweise aufzuladen. Wenn der Akku nicht aufgeladen werden kann, führen Sie eine Zwangsentladung durch.

Step 3 Wählen Sie **Wartung** > **Akkuwartung** > **Erzwungene Ladung und Entladung**, stellen Sie die Parameter für erzwungene Ladung/Entladung ein und tippen Sie auf Senden.

- Wenn die Entladung normal, die Ladung jedoch anormal ist, exportieren Sie bitte die Protokolle des Akkus und des Wechselrichters. Informationen zum Protokollexport finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**. Wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei, um weitere Unterstützung zu erhalten. Weitere Kontaktdaten finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtextd0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext
- Wenn das Laden und Entladen anormal ist, überprüft der Installateur die Netzkabelverbindung vor Ort wie folgt:

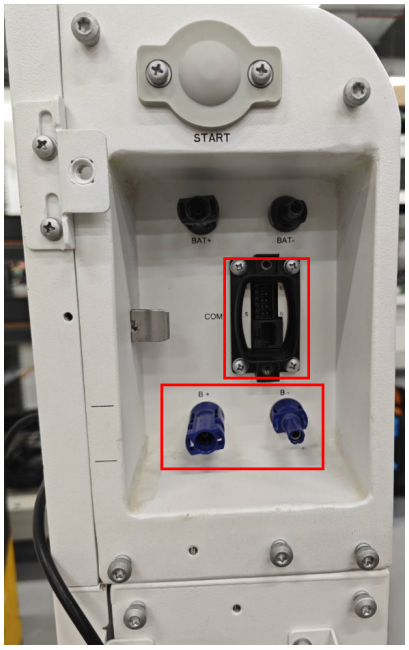
a. Schalten Sie den **DC SWITCH** am ESS-Leistungssteuermodul auf **OFF**.

Figure 8-8 Schalten Sie den Akku-DC-Schalter aus.



b. Wenn das Laden und Entladen anormal ist, überprüft der Installateur die Netzkabelverbindung vor Ort wie folgt:

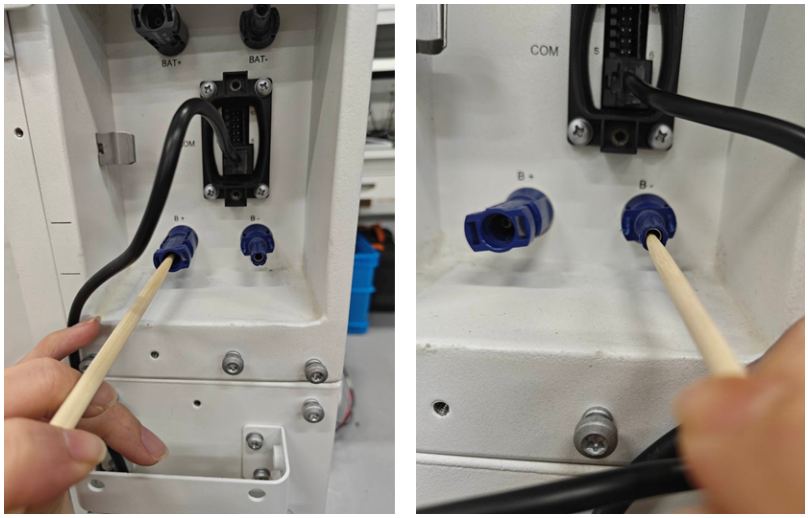
Figure 8-9 Entfernen eines Kabels



c. Verwenden Sie einen Isolierstab, um den Metallstift im Inneren des Stromanschlusses am DCDC-Stromversorgungssteuermodul zu stecken. Überprüfen Sie, ob der Metallstift im DCDC-Leistungssteuermodul lose ist. Wenn der Metallstift lose ist, ersetzen Sie den DCDC.

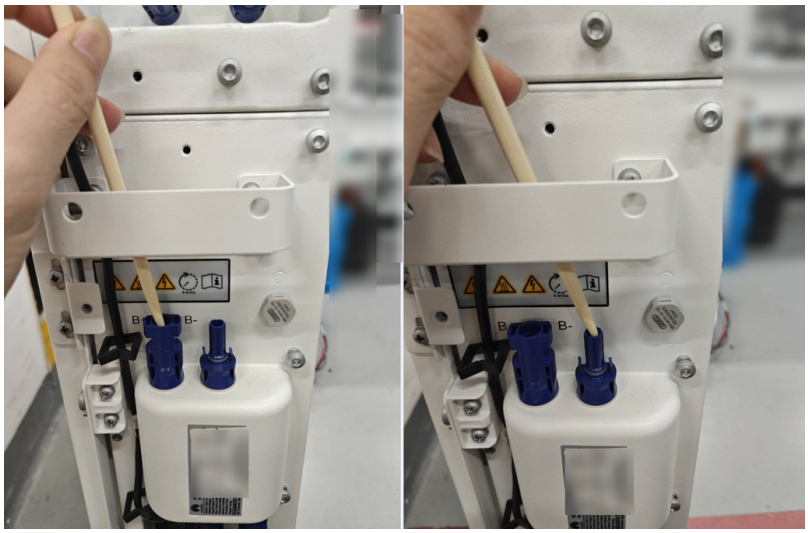
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Figure 8-10 Prüfen Sie die Stromklemme (DCDC-Stromsteuermodul).



d. Verwenden Sie einen Isolierstab, um die Metallstifte im Inneren der Stromklemmen am Akkuerweiterungsmodul (BEM) zu stecken. Überprüfen Sie, ob die Metallstifte lose sind. Wenn sie lose sind, ersetzen Sie das BEM.

Figure 8-11 Prüfen Sie die Netzklemmen (BEM)



e. Wenn das Netzkabel des Akkus nach Durchführung der vorherigen Schritte nicht lose ist, ersetzen Sie das Netzkabel des Akkus.

Figure 8-12 Stromversorgungskabel



----End

8.2.1.1.3 Energiespeichersystem für Wohngebäude bezieht Strom aus dem Netz zum Laden während der Nachtzeit/bei nicht aufladenden Fenstern

Symptombeschreibung

Akkus werden nachts oder im Zeitfenster ohne Aufladung über das Stromnetz aufgeladen.

Lösung

- Entfeuchtungslogik: Wenn das Batteriesystem entfeuchtet wird, beginnt die interne Heizkomponente, die Batterie zu erwärmen. Wenn die Funktion zum Aufladen des Stromnetzes aktiviert ist, bezieht das System jedes Mal für etwa eine halbe Stunde Strom aus dem Stromnetz.
- Erzwungene Ladung bei Akku mit niedrigem SOC: Wie in der Abbildung unten dargestellt, wenn der Benutzer im Managementsystem ein obligatorisches Laden des Akkus festlegt, Der Akku zieht Strom aus dem Netz, um während des abendlichen/Nicht-Ladezeitfensters geladen zu werden.

NOTE

- Aufladungsanforderungen für Akkus mit niedrigem SOC: Akkus nicht im Zustand mit niedrigem SOC aufbewahren. Laden Sie die Akkus basierend auf dem vom SOC maximal erlaubten Intervall auf, wenn die Akkus vollständig ausgeschaltet sind. Wenn der SOC-Wert beispielsweise unter 5 % liegt, muss der Akku innerhalb von sieben Tagen wieder aufgeladen werden. Andernfalls kann das Akkumodul durch Überentladung beschädigt werden. In diesem Fall muss das Batteriemodul ausgetauscht werden.
- Wenn der SOC des ESS aufgrund von Selbstentladungsverlust oder längerer Lagerung ohne Aufladung niedrig ist, lädt das System das ESS zwangsweise auf, um Schäden durch Überentladung zu vermeiden. Darüber hinaus bezieht das System in Situationen, in denen die PV-Leistung nicht ausreicht, Strom aus dem Stromnetz, ungeachtet des Schwellenwerts für die AC-Ladung.

- SOH-Kalibrierung (Akkuzustandsprüfung): Um den sicheren und zuverlässigen Betrieb des Akkus zu gewährleisten, überprüft das System den Akkuzustand zeitnah. Wenn der Akkuzustand auf einen bestimmten Wert absinkt, können Sicherheitsrisiken bestehen. Um die Sicherheit des Stromverbrauchs zu gewährleisten, funktioniert der Akku nicht mehr und erzeugt einen Alarm.
- Die SOH-Kalibrierung besteht aus zwei Phasen: Laden und Entladen. In der Ladephase der SOH-Kalibrierung kann die Stromversorgung aus dem Stromnetz bezogen werden. Einzelheiten zur SOH-Kalibrierung finden Sie unter **8.2.1.2 Health Check des Energiespeichersystems für Wohngebäude**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

8.2.1.1.4 Der Verlust des Energiespeichersystems in Wohngebäuden ist nachts ungewöhnlich groß

Symptombeschreibung

Der Akku verbraucht nachts im Standby-Modus viel Energie.

Mögliche Ursachen

- Wenn die Softwareversion des Wechselrichters der M1-Serie älter als V100R001C00SPC158 ist, ist die Standby-Leistungsaufnahme nicht optimal.
- Der Benutzer schaltet den Netzladeschalter ein, was zu einem Energieverlust führt.
- Wenn der netzunabhängige Modus aktiviert ist, wird der Akku im Standby-Modus verbraucht.

Lösung

Step 1 Aktualisieren Sie die Wechselrichtersoftware auf die neueste Version. Die neue Version optimiert den Standby-Stromverbrauch des Wechselrichters und reduziert den Stromverbrauch des Akkus.

Aktualisieren Sie die Version für Wechselrichter der M1-Serie auf V100R001C00SPC158 oder höher.

Einzelheiten zum Upgrade der Softwareversion finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665-chtext

Step 2 Deaktivieren Sie das **Laden von AC**, um den Leistungsverlust zu reduzieren.

Öffnen Sie die App FusionSolar, melden Sie sich als Installateur an, stellen Sie eine Verbindung zum Wechselrichter her, wählen Sie auf der Startseite **Leistungsanpassung** > **Akkusteuerung** und stellen Sie die Parameter für die Akkusteuerung ein.

Step 3 Versuchen Sie, den **Off-Grid-Modus** zu deaktivieren, damit der Akku nach Erreichen des **End-of-Discharge-SOC** ausgeschaltet werden kann, um den Energieverbrauch des Akkus im Standby-Modus zu reduzieren.

Wählen Sie auf der Startseite **Set**> **Feature parameters** und stellen Sie den **Off-Grid-Modus** ein.

----End

8.2.1.1.5 Beschreibung des Niederspannungs-Entladungssystems des Energiespeichersystems für Wohngebäude

Symptombeschreibung

Wenn die photovoltaische Stromerzeugung die Lastnutzung überschreitet und die Batterie vollständig geladen ist, wird die Batterie bei geringer Leistung mit einer Entladeleistung von weniger als 300 W aufgeladen.

Mögliche Ursachen

Aufgrund von Stichprobenfehlern verfügt das PV-System über einen Schwellenwert zur Erkennung der Leistungsentladung im Energiespeichersystem (um häufige Planungen bei kleinen Leistungsschwankungen zu vermeiden).

Lösung

Dieses Phänomen wird durch Stichprobenfehler bei der Koordinierung verschiedener Teilkomponenten während des Betriebs des Produkts verursacht und gilt als normal.

8.2.1.2 Health Check des Energiespeichersystems für Wohngebäude

Bitte beachten Sie den folgenden Link: **Verknüpfung**

8.2.1.3 Lautes Rauschen des Energiespeichersystems für Wohngebäude

Symptombeschreibung

Das System hat keine anormalen Alarme, der Akku funktioniert normal und es gibt ein kurzes lautes Geräusch während des Akkubetriebs.

Mögliche Ursachen

- Der interne Lüfter des Akkus arbeitet normal: Der Akku führt die Entfeuchtungslogik aus, und wenn die Betriebstemperatur des Akkus hoch ist, führt er die interne Kühllogik aus.
- Umweltbedingte Gründe: Der Einbauort des Akkus ist eng, was das Betriebsgeräusch verstärkt.
- Fehlfunktion des Akkus: Der interne Lüfter des Akkus ist lose oder es liegt eine interne Störung vor.

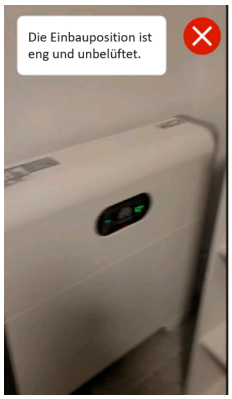
Lösung

Step 1 Aktualisieren Sie die Wechselrichtersoftware auf die neueste Version.

Aktualisieren Sie die Softwareversion: Siehe **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665-chtext

Step 2 Ersetzen Sie die Einbauposition des Akkus und setzen Sie den Akku an einem offenen und gut belüfteten Ort ein. Installieren Sie den Akku nicht in einem kleinen Bereich wie einem Schlafzimmer.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.





Step 3 Wenn ein anormales rhythmisches Geräusch im Akku zu hören ist, kann dies auf eine Störung durch den internen Akkulüfter hinweisen. Bitte wenden Sie sich an den technischen Support und lesen Sie **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

NOTE

Der typische Geräuschwert wird im Labor unter Standardbetriebsbedingungen gemessen. Bitte vermeiden Sie es, das Gerät in lärmempfindlichen Bereichen zu installieren, um Beschwerden zu vermeiden.

----End

8.2.1.4 So schützen Sie Akkus in Wohngebäuden vor Wasserschäden

Hintergrundinformationen

Huawei ersetzt das Gerät nicht, wenn das Gerät aufgrund von Überschwemmungen oder Naturkatastrophen in Wasser getaucht wird.

Um einen Verlust zu vermeiden, wird daher empfohlen, das Gerät an einer geeigneten Stelle zu installieren und die Kabel gemäß den Spezifikationen wasserdicht zu machen.

Symptombeschreibung

Wasser dringt in den Akku ein und der Akku funktioniert nicht.

Mögliche Ursachen

- Unsachgemäße Montageposition: Bei der tief liegenden Montage kann sich leicht Wasser ansammeln, was zu einem Eintauchen des Akkus führt.
- Schlechte Verkabelung:
  - Am COM-Anschluss für die Akkukommunikation ist kein wasserdichter Gummistopfen angebracht.
  - Die COM-Schutzabdeckung für die Akkukommunikation ist nicht installiert.
  - Die Dichtungsstange des wasserdichten Gummistopfens ist nicht am unteren COM-Anschluss des Akkus angebracht.
  - Verwenden Sie ein Kabel, dessen Durchmesser sich vom Durchmesser des Dichtungsgummistopfens unterscheidet.

  - Verwenden Sie einen Dichtungsstopfen, der nicht mit der Öffnung des Dichtungsgummistopfens übereinstimmt.
- Kabelproblem: Der Mantel des Kommunikationskabels ist beschädigt, und der wasserdichte Stecker ist beschädigt.

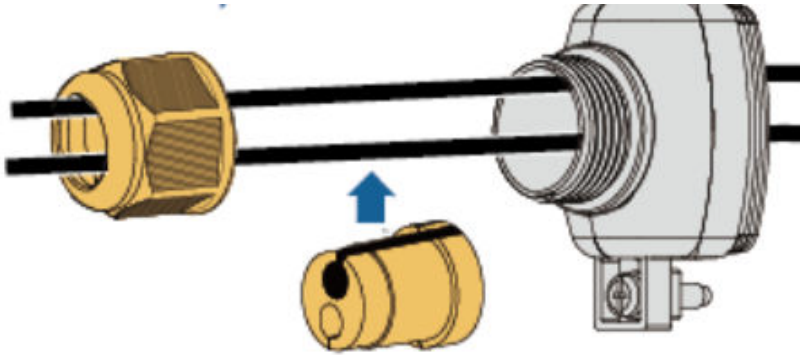
Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob die Akkuoberfläche und die Wand in der Nähe Wasser ausgesetzt sind. Wenn ja, ersetzen Sie die Akkueinbauposition oder heben Sie die Akkueinbauposition an.

Step 2 Überprüfen Sie, ob der wasserdichte Gummistopfen sicher installiert ist.

Step 3 Überprüfen Sie, ob die Schutzabdeckung für den COM-Anschluss des Akkus sicher installiert ist.

Step 4 Überprüfen Sie, ob der wasserdichte Gummistopfen am COM-Anschluss des Akkus an der Unterseite des Akkus angebracht ist. Wenn nicht installiert, wird Regenwasser eindringen.



Step 5 Überprüfen Sie, ob es sich bei dem Kommunikationskabel vor Ort um ein Standardkabel handelt. Wenn dies nicht der Fall ist, ist der Kabeldurchmesser zu groß oder zu klein und kann nicht abgedichtet werden, wodurch das Risiko besteht, dass Wasser in den Akku eindringt.



Step 6 Überprüfen Sie, ob der Durchmesser der Dichtstange für den wasserdichten Gummistopfen am COM-Anschluss des Akkus an der Unterseite des Akkus mit dem Durchmesser des wasserdichten Gummistopfens übereinstimmt. Inkonsistenz kann dazu führen, dass Regenwasser eindringt.



Step 7 Stellen Sie sicher, dass der Mantel des Kommunikationskabels des Akkus nicht beschädigt ist. Wenn die Hülle beschädigt ist, kann Regen in das Kommunikationskabel des Akkus eindringen.



----End

8.2.1.5 Anormales Erscheinungsbild des Akkus im Wohnbereich

Symptombeschreibung

Die LUNA2000-Einheit hat sich verformt oder ihre äußere Verpackung ist beschädigt.

Mögliche Ursachen

- Schäden, die durch Werks- oder Logistikgründe verursacht werden.
- Beschädigung des Geräts während der Handhabung oder des Baus.

Lösung

Step 1 Siehe **17.2 Kontaktinformationen** zur Untersuchung und Bearbeitung von Warenproblemen.

Step 2 Schäden, die durch die Handhabung oder den Bau nach der Reinigung und Abnahme des Geräts verursacht werden, sind nicht von der Garantie abgedeckt und Garantieleistungen können nicht erbracht werden.

----End

8.2.1.6 Übliche Alarme des Energiespeichersystems für Wohngebäude

8.2.1.6.1 Alarm-ID: 3000 DC-Eingangsbusspannung bei niedrigem Akkustand

Symptombeschreibung

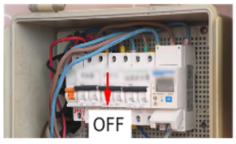
Das Verwaltungssystem generiert eine Alarmmeldung mit der Meldung 3000 Low Battery DC Input Bus Voltage.

Mögliche Ursachen

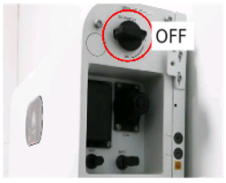
Das Netzkabel zwischen dem Wechselrichter und dem DCDC ist falsch angeschlossen.

Lösung

Step 1 Schalten Sie den AC-Ausgangsschalter des Wechselrichters, den DC-Eingangsschalter des Wechselrichters und den DC-Schalter des Akkus aus und warten Sie 5 Minuten.







NOTE

In diesem Abschnitt wird der SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 als Beispiel verwendet.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die Stromverkabelung zwischen dem Wechselrichter und dem Gleichspannungswandler korrekt ist, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

Figure 8-13 Überprüfen Sie die Netzkabelverbindung zwischen dem Wechselrichter und dem DCDC (auf der Akkuseite).

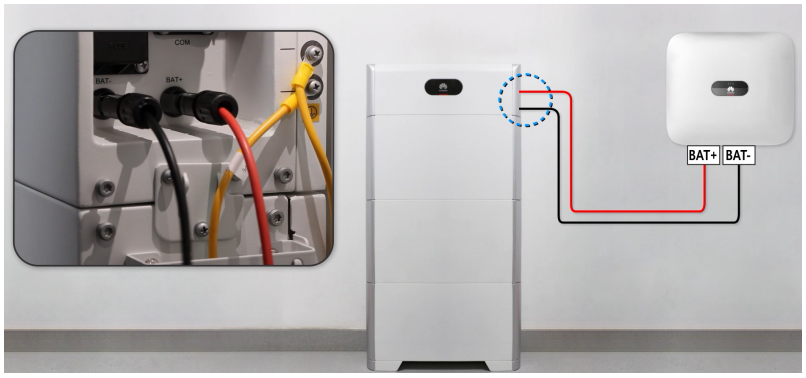
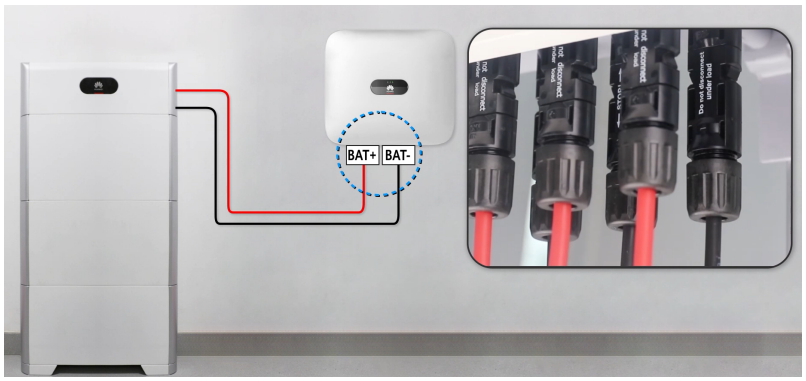


Figure 8-14 Überprüfen Sie die Netzkabelverbindung zwischen dem Wechselrichter und dem DCDC-Wandler (auf der Seite des Wechselrichters).



NOTE

Detaillierte Anweisungen finden Sie im entsprechenden Benutzerhandbuch oder Installationsvideo. Am Beispiel von LUNA2000-(5-30)-S0 lesen Sie bitte die **Elektrischer Anschluss** Abschnitt des Benutzerhandbuchs und des **LUNA2000-(5-30)-S0 Installationsvideo**.

Step 3 Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Verkabelung korrekt ist, schließen Sie nacheinander den DC-Schalter des Energiespeichers, den AC-Ausgangsseitenschalter des Wechselrichters und den DC-Eingangsseitenschalter des Wechselrichters und überprüfen Sie dann, ob der Alarm gelöscht wurde.

Step 4 Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Huawei. Siehe **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.1.6.2 Alarm-ID: 3001 Abnormales Akkuleistungssteuermodul

Symptombeschreibung

Das Verwaltungssystem generiert eine Alarmmeldung mit der Meldung 3001 Abnormal Battery Power Control Module.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob die Softwareversionen des Wechselrichters und des Batteriesystems auf dem neuesten Stand sind. Wenn dies nicht der Fall ist, aktualisieren Sie zuerst die Softwareversionen des Wechselrichters und des Akkusystems. Einzelheiten zum Upgrade der Software finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665-chtext

Step 2 Starten Sie den Wechselrichter und das Akkusystem neu.

Step 3 Laden und entladen Sie den Akku bei voller Leistung und überprüfen Sie, ob der Alarm gelöscht wurde.

Wählen Sie **Wartung** > **Akkuwartung** > **Erzwungene Ladung und Entladung**, stellen Sie die Parameter für erzwungene Ladung/Entladung ein und tippen Sie auf **Absenden**.

Step 4 Wenn der Alarm weiterhin besteht, ist das DCDC-Leistungssteuermodul möglicherweise beschädigt. Exportieren Sie die Protokolle des Akkus und des Wechselrichters. Informationen zum Protokollexport finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**. Wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei, um weitere Unterstützung zu erhalten. Weitere Kontaktdaten finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtextd0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.1.6.3 Alarm-ID: 3002 Übertemperatur des Akkuleistungssteuermoduls

Symptombeschreibung

Das Verwaltungssystem generiert eine Alarmmeldung mit der Meldung 3002 Übertemperatur des Akkuleistungssteuermoduls.

Mögliche Ursachen

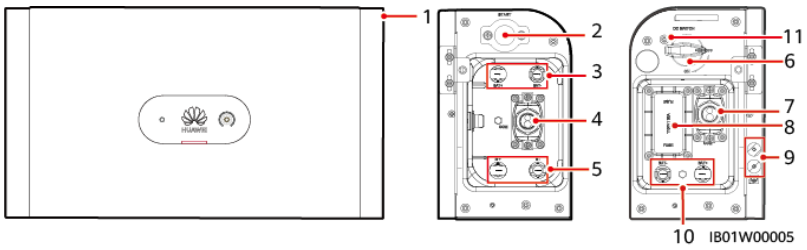
- Die Einbauposition des ESS-Leistungssteuermoduls ist nicht belüftet.
- Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.

Lösung

Step 1 Messen Sie die Temperatur der vier DCDC-Wandler mit einem elektronischen Thermometer und überprüfen Sie, ob das Leistungssteuermodul eine hohe Temperatur aufweist.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Figure 8-15 Batterieleistungssteuermodul



Step 2 Überprüfen Sie, ob die Belüftung in der Einbauposition des Leistungssteuermoduls in Ordnung ist und ob die Umgebungstemperatur den maximal zulässigen Umgebungstemperaturbereich überschreitet.

Betriebstemperatur des Akkuleistungssteuermoduls: -25 °C bis 55 °C

Figure 8-16 Installationsumgebung



Step 3 Wenn sowohl Belüftung als auch Umgebungstemperatur normal sind, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Huawei. Siehe **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.1.6.4 Alarm-ID: 3003 Akkuleistungssteuermodul Sicherung durchgebrannt

Symptombeschreibung

Das Verwaltungssystem generiert eine Alarmmeldung mit der Meldung 3003 Akkuleistungssteuermodul Sicherung durchgebrannt.

Mögliche Ursachen

Dieser Alarm wird verwendet, um den Status der DCDC-Sicherung zu überprüfen. Wenn dieser Alarm ausgelöst wird, ist die DCDC-Sicherung anormal.

Lösung

Step 1 Schalten Sie den AC-Ausgangsschalter des Wechselrichters, den DC-Eingangsschalter des Wechselrichters und den DC-Schalter des Akkus aus und warten Sie 5 Minuten.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



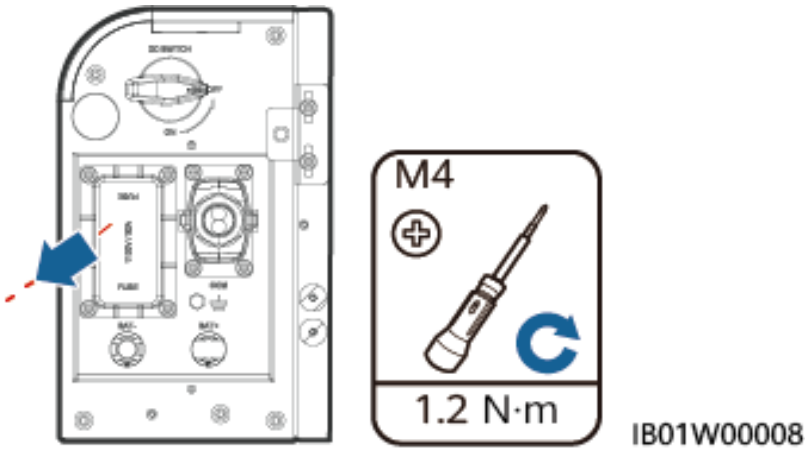
NOTE

In diesem Abschnitt wird der SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 als Beispiel verwendet.

Step 2 Tauschen Sie die Sicherung des ESS-Leistungssteuermoduls aus.

1. Lösen Sie die Schrauben am Sicherungsgehäuse.

Figure 8-17 Entfernen Sie das Schraubengehäuse



2. Bewegen Sie den Sicherungskasten nach oben, um die Öffnung zu öffnen, entfernen Sie die Sicherung, legen Sie eine neue Sicherung in den Steckplatz und schließen Sie den Sicherungskasten mit Kraft. Wenn der Sicherungskasten ausgewählt wird und die erhabenen Punkte auf den Seitenpunkten nicht in das Bauteil eindringen, ist der Sicherungskasten ordnungsgemäß installiert.

Figure 8-18 Sicherung austauschen

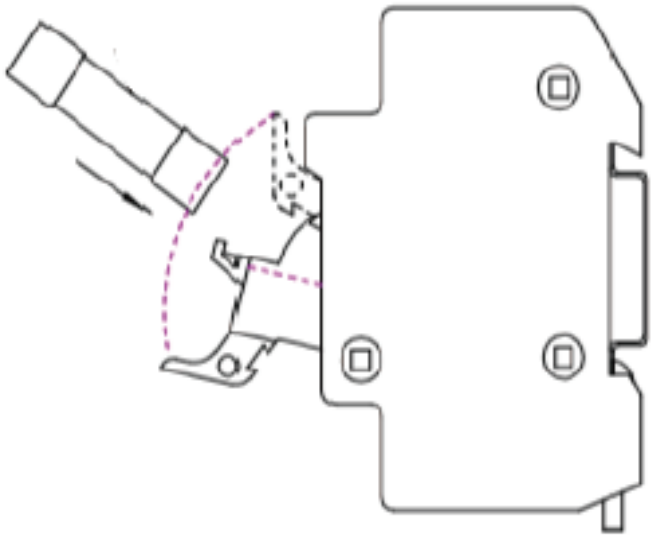


Table 8-3 Sicherungsspezifikationen

Sicherungen	**Anforderungsspezifikation**		
Kategorie	Untergrenze	Typischer Wert	Obere Grenze
Komponententyp	-	Sicherungen	-
Sicherungstyp	-	Schnelle Sicherung	-
Nennspannung (VAC & VDC)	1100VDC	-	-
Nennstrom	32A	-	-
Ausschaltvermögen	10KA	-	-
Nominale Sicherungswärme I2T	600	-	1000
Kältewiderstandswert	-	-	0,005Ω
Packstückabmessungen (Die Abmessungstoleranz ist in der Lieferantenspezifikation eindeutig anzugeben)	-	14mm×51mm	-

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Table 8-4 Sicherungsmodell

- Nein. - Nein.	Sicherungsmodell	Hersteller
1	FWL-32A14F	Koopersisch
2	VC14-32A1100VDCAR	Wicott
3	RS309-MM-14C32A	mesomelt

Step 3 Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Verkabelung korrekt ist, schließen Sie nacheinander den DC-Schalter des Energiespeichers, den AC-Ausgangsseitenschalter des Wechselrichters und den DC-Eingangsseitenschalter des Wechselrichters und überprüfen Sie dann, ob der Alarm gelöscht wurde.

Step 4 Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Huawei. Siehe **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.1.6.5 Alarm-ID: 3004 Akkuleistungssteuermodul verpolt angeschlossen

Symptombeschreibung

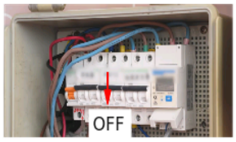
Das Verwaltungssystem generiert eine Alarmmeldung mit der Meldung 3004 Battery Power Control Module Reversely Connected.

Mögliche Ursachen

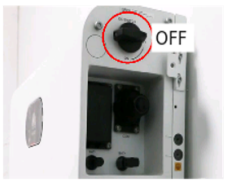
Bei der Stromverkabelung zwischen dem Wechselrichter und dem Gleichspannungswandler kann es zu Problemen kommen, wie z. B. verpolter oder schlechter Kontakt.

Lösung

Step 1 Schalten Sie den AC-Ausgangsschalter des Wechselrichters, den DC-Eingangsschalter des Wechselrichters und den DC-Schalter des Akkus aus und warten Sie 5 Minuten.







NOTE

In diesem Abschnitt wird der SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 als Beispiel verwendet.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die Stromverkabelung zwischen dem Wechselrichter und dem Gleichspannungswandler korrekt ist, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

Figure 8-19 Überprüfen Sie die Netzkabelverbindung zwischen dem Wechselrichter und dem DCDC (auf der Akkuseite).

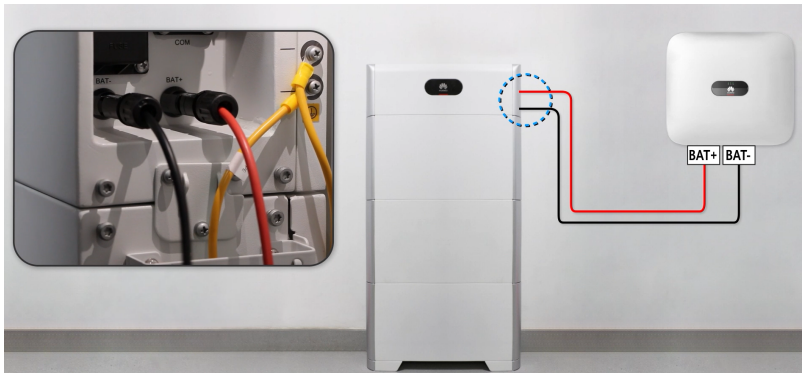
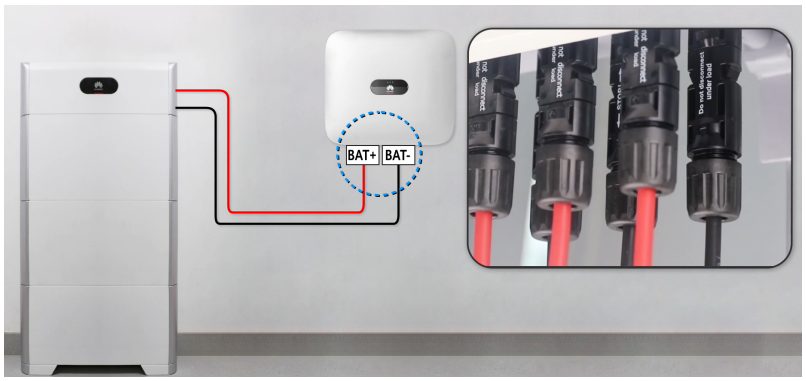


Figure 8-20 Überprüfen Sie die Netzkabelverbindung zwischen dem Wechselrichter und dem DCDC-Wandler (auf der Seite des Wechselrichters).



NOTE

Detaillierte Anweisungen finden Sie im entsprechenden Benutzerhandbuch oder Installationsvideo. Am Beispiel von LUNA2000-(5-30)-S0 lesen Sie bitte die **Elektrischer Anschluss** Abschnitt des Benutzerhandbuchs und des **LUNA2000-(5-30)-S0 Installationsvideo**.

Step 3 Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Verkabelung korrekt ist, schließen Sie nacheinander den DC-Schalter des Energiespeichers, den AC-Ausgangsseitenschalter des Wechselrichters und den DC-Eingangsseitenschalter des Wechselrichters und überprüfen Sie dann, ob der Alarm gelöscht wurde.

Step 4 Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Huawei. Siehe **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.1.6.6 Alarm-ID: 3005 Akkuleistungssteuermodul DC-Schalter aus

Symptombeschreibung

Das Verwaltungssystem generiert eine Alarmmeldung mit der Meldung 3005 Battery Power Control Module DC Switch Off.

Mögliche Ursachen

Das Netzkabel zwischen dem Wechselrichter und dem DCDC ist falsch angeschlossen.

Lösung

Step 1 Schalten Sie den AC-Ausgangsschalter des Wechselrichters, den DC-Eingangsschalter des Wechselrichters und den DC-Schalter des Akkus aus und warten Sie 5 Minuten.



NOTE

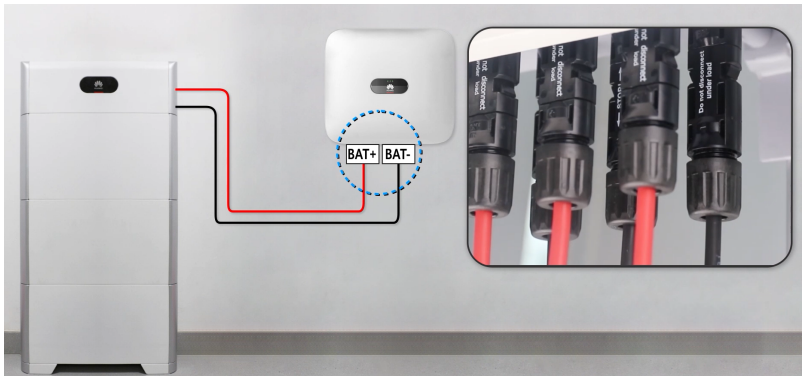
In diesem Abschnitt wird der SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 als Beispiel verwendet.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die Stromverkabelung zwischen dem Wechselrichter und dem Gleichspannungswandler korrekt ist, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

Figure 8-21 Überprüfen Sie die Netzkabelverbindung zwischen dem Wechselrichter und dem DCDC (auf der Akkuseite).



Figure 8-22 Überprüfen Sie die Netzkabelverbindung zwischen dem Wechselrichter und dem DCDC-Wandler (auf der Seite des Wechselrichters).



NOTE

Detaillierte Anweisungen finden Sie im entsprechenden Benutzerhandbuch oder Installationsvideo. Am Beispiel von LUNA2000-(5-30)-S0 lesen Sie bitte die **Elektrischer Anschluss** Abschnitt des Benutzerhandbuchs und des **LUNA2000-(5-30)-S0 Installationsvideo**.

Step 3 Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Verkabelung korrekt ist, schließen Sie nacheinander den DC-Schalter des Energiespeichers, den AC-Ausgangsseitenschalter des Wechselrichters und den DC-Eingangsseitenschalter des Wechselrichters und überprüfen Sie dann, ob der Alarm gelöscht wurde.

Step 4 Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Huawei. Siehe **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.1.6.7 Alarm-ID: 3006 Anormales Akkuerweiterungsmodul

Symptombeschreibung

Das Verwaltungssystem generiert eine Alarmmeldung mit der Meldung 3006 Abnormal Battery Expansion Module.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie die Ursachen-ID des Alarms.

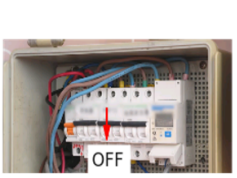
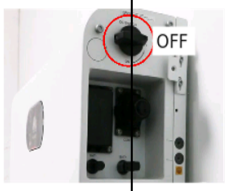
- FusionSolar-App: Melden Sie sich als Installateur an. Wählen Sie **Wartung** > **Alarme** und wählen Sie den Alarmnamen aus.

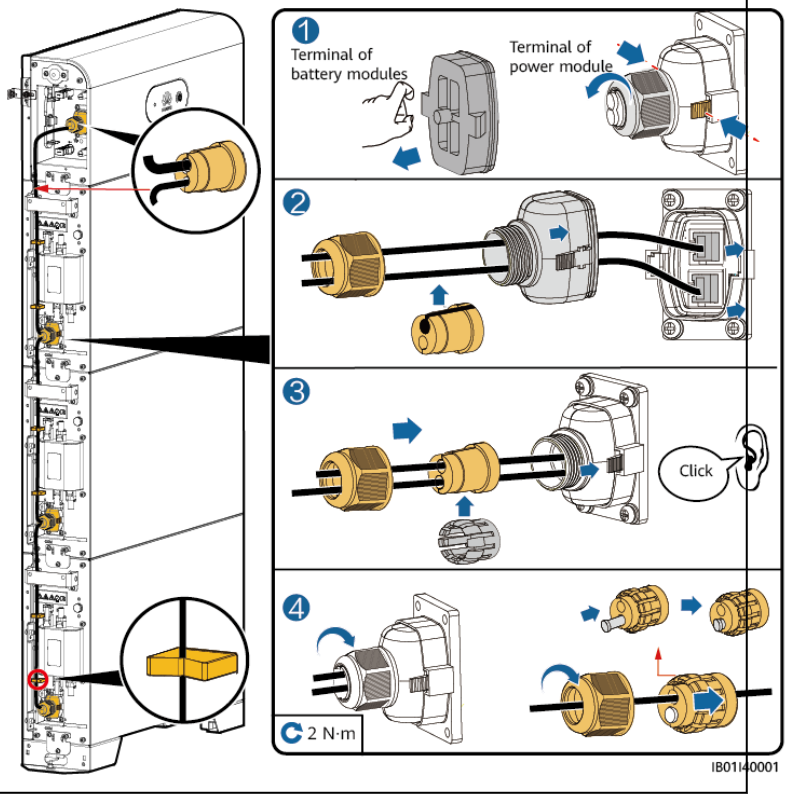
  Zeigen Sie auf der angezeigten Seite mit den Alarmdetails die Ursachen-ID an.
- FusionSolar-Web: Melden Sie sich als Installer an. Wählen Sie **Wartung** > **Alarmverwaltung** und wählen Sie den Alarmnamen aus.

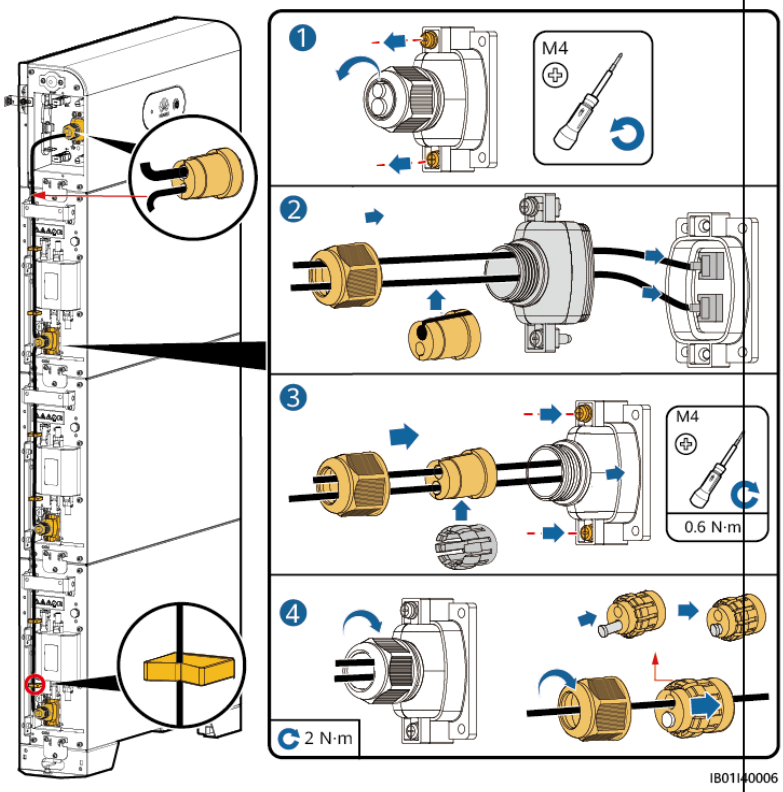
  Zeigen Sie auf der angezeigten Seite mit den Alarmdetails die Ursachen-ID an.

Step 2 Ergreifen Sie verschiedene Maßnahmen, um den Fehler basierend auf der Ursachen-ID zu beheben.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Alarm-ID	Ursachen-ID	Handhabungsempfehlung
3006	2	1. Starten Sie den Akku neu und überprüfen Sie, ob der Alarm gelöscht wurde. a. Senden Sie einen Befehl zum Herunterfahren des Wechselrichters in der FusionSolar-App, um den AC-Ausgangsschalter des Wechselrichters, den DC-Eingangsschalter des Wechselrichters und den DC-Schalter des Akkus auszuschalten.    **NOTE** In diesem Abschnitt wird SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 als Beispiel verwendet. b. Warten Sie 5 Minuten. c. Schalten Sie den DC-Schalter des Akkus, den AC-Ausgangsschalter des Wechselrichters und den DC-Eingangsschalter ein. Überprüfen Sie dann, ob der Alarm gelöscht wurde. 2. Wenn der Alarm nach einem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Siehe **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext
3006	4	
3006	7	

Alarm-ID	Ursachen-ID	Handhabungsempfehlung
3006	13	1. Überprüfen Sie, ob sich um den Akku herum eine Quelle mit hoher oder niedriger Temperatur befindet. Wenn ja, ändern Sie die Installationsumgebung. 2. Stellen Sie sicher, dass der wasserdichte Gummistopfen sicher am COM-Anschluss des Akkupacks angebracht ist. Wenn nicht, installieren Sie es erneut. **Figure 8-23** Sichern mit Clips 

Alarm-ID	Ursachen-ID	Handhabungsempfehlung
		Figure 8-24 Sichern mit Schrauben  3. Wenn der Alarm nach der Fehlerbehebung weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Huawei. Siehe **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

Alarm-ID	Ursachen-ID	Handhabungsempfehlung
3006	16	1. Überprüfen Sie die Softwareversion des LUNA2000-Akkus. – FusionSolar-App: Melden Sie sich mit dem Installer-Konto bei der FusionSolar-App an. Wählen Sie auf der Startseite die entsprechende PV-Anlage aus und klicken Sie auf die Registerkarte **Gerät**. Wählen Sie den entsprechenden Akku aus, um zur Gerätedetailseite zu gelangen. Wählen Sie die Registerkarte **Grundlegende Informationen**, um die Softwareversion anzuzeigen. – FusionSolar-Web: Melden Sie sich als Installateur an und wählen Sie Anlagen > Geräteverwaltung. 2. Wenn die Versionsnummer älter als V100R002C00SPC125 ist, aktualisieren Sie sie auf V100R002C00SPC125 oder eine spätere Version. Einzelheiten zum Upgrade der Softwareversion finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665-chtext 3. Wenn der Alarm nach dem Upgrade weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Huawei. Siehe **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext
3006	1,3,5~6,8~12,14~15,17~31	Exportieren Sie die Protokolle des Akkus und des Wechselrichters. Informationen zum Protokollexport finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**. Wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei, um weitere Unterstützung zu erhalten. Weitere Kontaktdaten finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtextd0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.1.6.8 Alarm-ID: 3007 Kabel des Akkuerweiterungsmoduls getrennt

Symptombeschreibung

Das Verwaltungssystem generiert eine Alarmmeldung mit der Meldung 3007 Akkuerweiterungsmodulkabel getrennt.

Vorbereitung des Standortmaterials

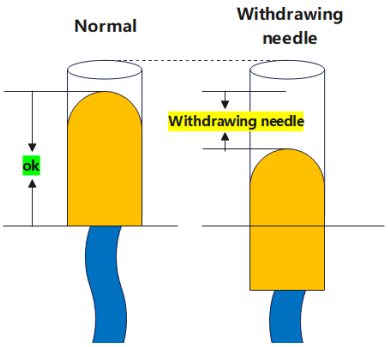
Table 8-5 Materialvorbereitung

- Nein. - Nein.	Material	Bilder	Beschreibung
1	Multimeter		Stellen Sie vor dem Betreten des Standorts sicher, dass der Ohm-Wert und die Spannung des Multimeters normal sind.
2	Isolierstab		n.v

Begriffsbeschreibung

Phänomen des Herausziehens der Nadel: Die Metallnadel im Steckanschluss ist lose und fällt ab, und die relative Position ändert sich, und die Metallnadel bewegt sich nach hinten.

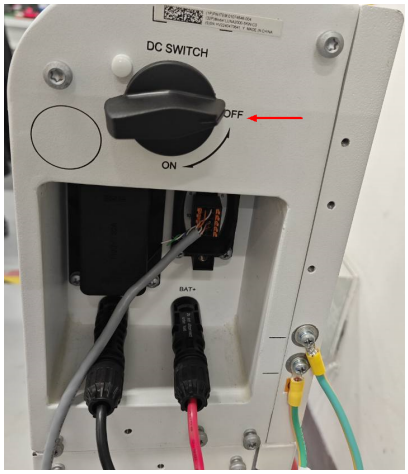
Figure 8-25 Phänomen des Zurückziehens der Nadel



Lösung

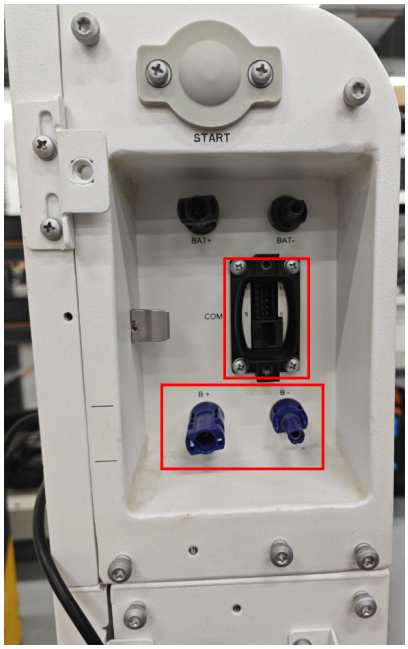
Step 1 Schalten Sie den DC-Schalter am ESS-Leistungssteuermodul auf OFF.

Figure 8-26 Schalten Sie den Akku-DC-Schalter aus.



Step 2 Ziehen Sie das Netzkabel von der Akku-Kaskadenklemme (B+/B-) am Akku-Steuermodul und das Kommunikationsnetzwerkkabel vom COM-Port ab.

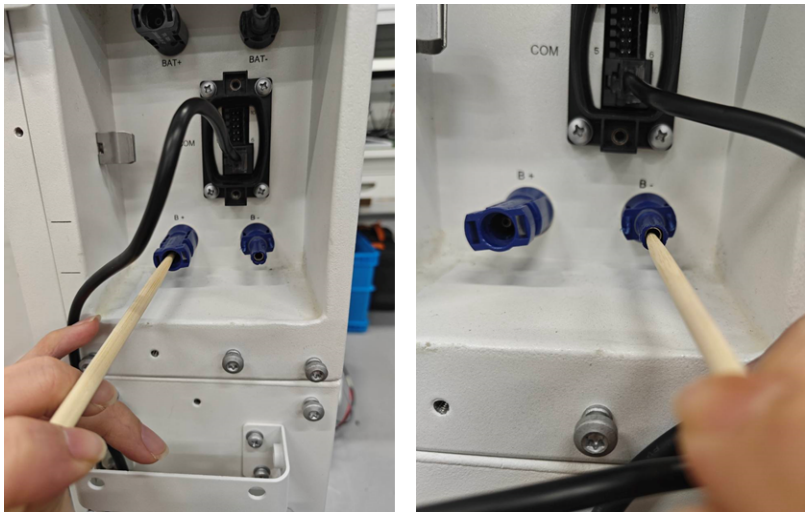
Figure 8-27 Entfernen eines Kabels



Step 3 Verwenden Sie einen Isolierstab, um die Metallstifte im Inneren der Stromklemmen am DCDC-Leistungssteuermodul zu stecken. Überprüfen Sie, ob die Metallstifte lose sind. Wenn sie lose sind, ersetzen Sie den DCDC.

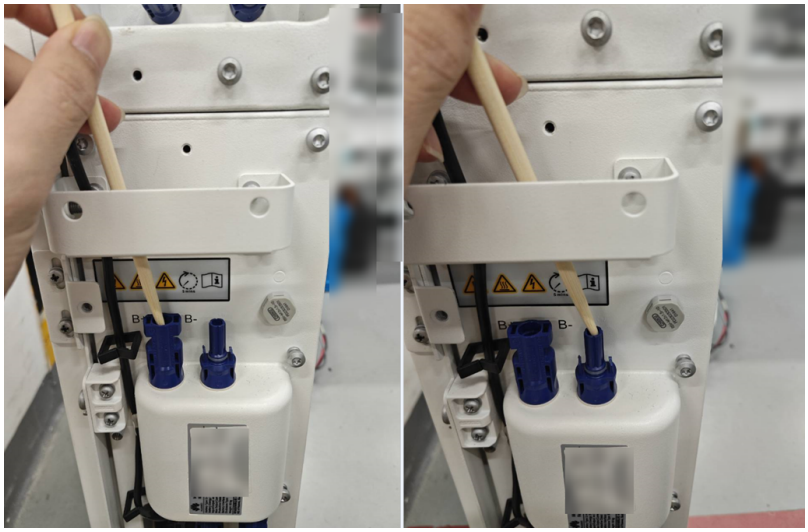
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Figure 8-28 Leistungsklemme prüfen (DCDC-Leistungssteuermodul)



Step 4 Verwenden Sie einen Isolierstab, um die Metallstifte im Inneren der Stromklemmen am BEM zu stecken. Überprüfen Sie, ob die Metallstifte lose sind. Wenn sie lose sind, ersetzen Sie das BEM.

Figure 8-29 Überprüfen Sie die Netzklemmen (Akkuerweiterungsmodul)



Step 5 Wenn das Netzkabel des Akkus nach Durchführung der vorherigen Schritte nicht lose ist, ersetzen Sie das Netzkabel des Akkus.

Figure 8-30 Stromkabeldiagramm



----End

8.2.1.6.9 Alarm-ID: 3008 Übertemperatur des Akkuerweiterungsmoduls

Symptombeschreibung

Das Verwaltungssystem generiert eine Alarmmeldung mit der Meldung 3008 Übertemperatur des Akkuerweiterungsmoduls.

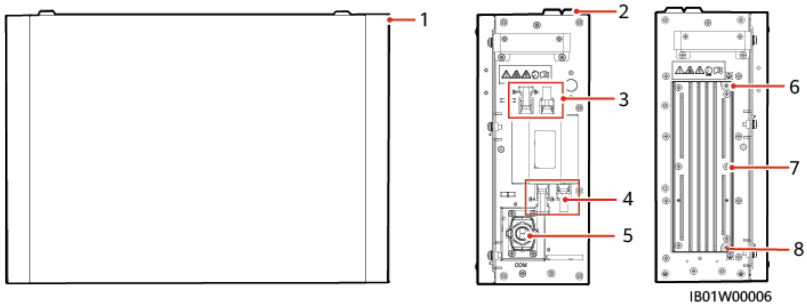
Mögliche Ursachen

- Die Einbauposition des ESU ist nicht belüftet.
- Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.
- Die Akkutemperaturmessung ist anormal.

Lösung

Step 1 Messen Sie mit einer elektronischen Thermometriepistole die Temperatur der vier Seiten des Akkuerweiterungsmoduls und überprüfen Sie, ob das Akkuerweiterungsmodul überhitzt ist.

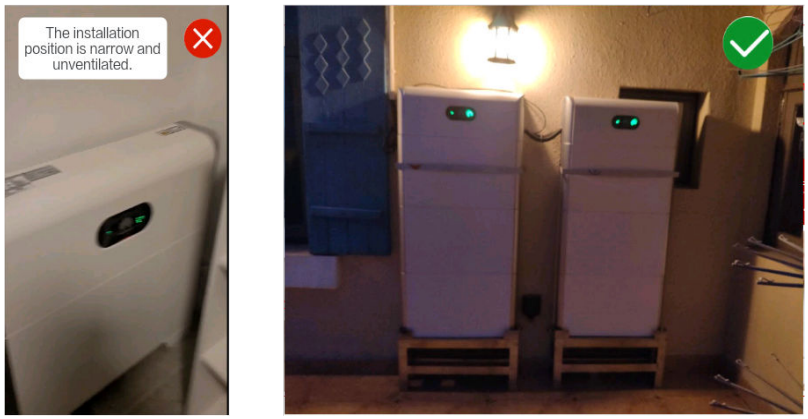
Figure 8-31 Akkuerweiterungsmodul



Step 2 Überprüfen Sie, ob das BEM in einer gut belüfteten Position installiert ist und ob die Umgebungstemperatur die maximal zulässige Umgebungstemperatur überschreitet.

Betriebstemperatur des Akkuerweiterungsmoduls: -20 °C bis 55 °C

Figure 8-32 Installationsumgebung



Step 3 Wenn Belüftung und Umgebungstemperatur normal sind, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst, um das Akkuerweiterungsmodul auszutauschen.

----End

8.2.1.6.10 Alarm-ID: 3009 Niedrige Temperatur des Akkuerweiterungsmoduls

Symptombeschreibung

Das Verwaltungssystem generiert eine Alarmmeldung mit der Meldung 3009 Niedrige Temperatur des Akkuerweiterungsmoduls.

Mögliche Ursachen

- Die Umgebungstemperatur ist zu niedrig.
- Die Akkutemperaturmessung ist anormal.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob die Umgebungstemperatur beim Einbau des Akkuerweiterungsmoduls tatsächlich niedrig ist. Wenn die Temperatur stimmt, muss der Energiespeicher in einer milden Position installiert werden.

Betriebstemperatur des Akkuerweiterungsmoduls: -20 °C bis 55 °C

Step 2 Wenn die Umgebungstemperatur normal ist, ersetzen Sie das Akkuerweiterungsmodul auf dem technischen Kundendienst. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.1.6.11 Alarm-ID: 3010 Kurzschluss des Akkuerweiterungsmoduls

Symptombeschreibung

Das Verwaltungssystem generiert eine Alarmmeldung, die auf einen Kurzschluss des 3010-Akkuerweiterungsmoduls hinweist.

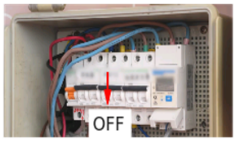
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Mögliche Ursachen

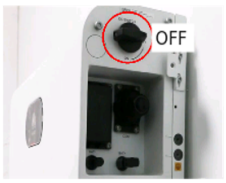
Dieser Alarm wird verwendet, um zu überprüfen, ob der Akkustromanschluss kurzgeschlossen ist. Wenn dieser Alarm generiert wird, ist der Akkuanschluss möglicherweise kurzgeschlossen.

Lösung

Step 1 Trennen Sie die AC-Ausgangsseite des Wechselrichters, den DC-Eingangsseitenschalter des Wechselrichters und den Energiespeicher-DC-Schalter und warten Sie 5 Minuten.



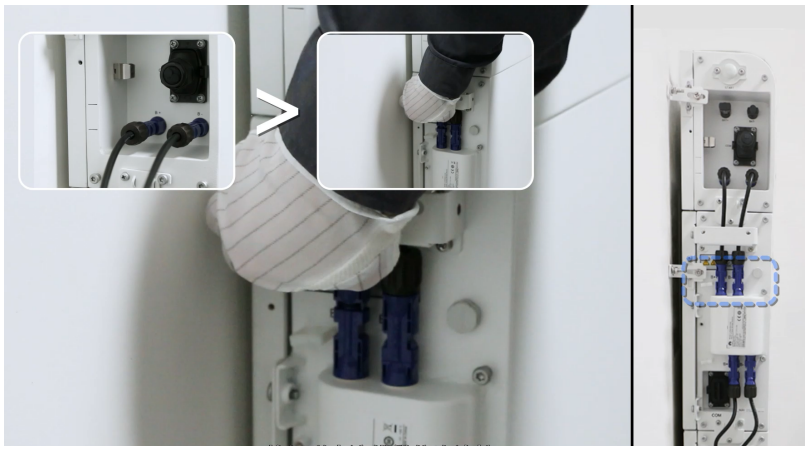




NOTE

Hier wird der Wechselrichter am Beispiel des SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 erläutert.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die Stromkabel des Akkuerweiterungsmoduls sicher installiert sind, und überprüfen Sie die Stromkabel jedes Akkupacks auf Schäden.



NOTE

Detaillierte Anweisungen finden Sie im entsprechenden Benutzerhandbuch oder Installationsvideo. Am Beispiel von LUNA2000-(5-30)-S0 lesen Sie bitte die **Elektrischer Anschluss** Abschnitt des Benutzerhandbuchs und des **LUNA2000-(5-30)-S0 Installationsvideo**.

Step 3 Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Verkabelung korrekt ist, schließen Sie nacheinander den DC-Schalter des Energiespeichers, den AC-Ausgangsseitenschalter des Wechselrichters und den DC-Eingangsseitenschalter des Wechselrichters und überprüfen Sie dann, ob der Alarm gelöscht wurde.

----End

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

8.2.1.6.12 Alarm-ID: 3011 Unterspannung des Akkuerweiterungsmoduls

Symptombeschreibung

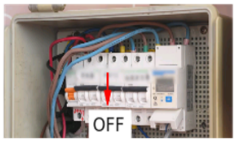
Das Verwaltungssystem generiert eine Alarmmeldung mit der Meldung 3011 Akkuerweiterungsmodul-Unterspannung.

Mögliche Ursachen

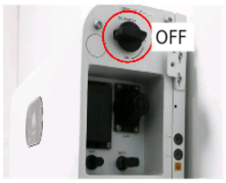
Dieser Alarm wird verwendet, um die Spannung des Akkuanschlusses während des Ladevorgangs zu überprüfen. Wenn dieser Alarm generiert wird, liegt die Abtastspannung des Akkuanschlusses während des Ladevorgangs unter 320 V. Es wird empfohlen, zu überprüfen, ob das Netzkabel des Akkus sicher mit der Installation verbunden ist.

Lösung

Step 1 Trennen Sie die AC-Ausgangsseite des Wechselrichters, den DC-Eingangsseitenschalter des Wechselrichters und den Energiespeicher-DC-Schalter und warten Sie 5 Minuten.







NOTE

Hier wird der Wechselrichter am Beispiel des SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 erläutert.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die Stromkabel des Akkuerweiterungsmoduls sicher installiert sind, und überprüfen Sie die Stromkabel jedes Akkupacks auf Schäden.



NOTE

Detaillierte Anweisungen finden Sie im entsprechenden Benutzerhandbuch oder Installationsvideo. Am Beispiel von LUNA2000-(5-30)-S0 lesen Sie bitte die **Elektrischer Anschluss** Abschnitt des Benutzerhandbuchs und des **LUNA2000-(5-30)-S0 Installationsvideo**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Step 3 Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Verkabelung korrekt ist, schließen Sie nacheinander den DC-Schalter des Energiespeichers, den AC-Ausgangsseitenschalter des Wechselrichters und den DC-Eingangsseitenschalter des Wechselrichters und überprüfen Sie dann, ob der Alarm gelöscht wurde.

----End

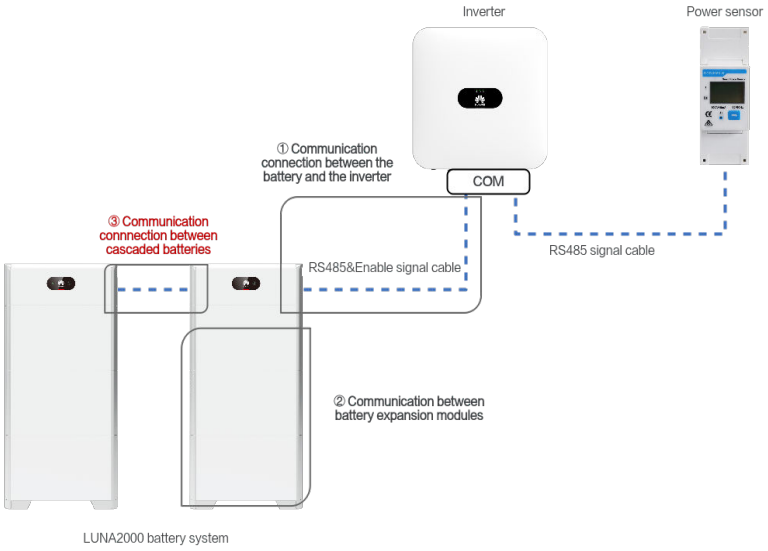
8.2.1.6.13 Alarm-ID: 3012 Anormale parallele Kommunikation des Akkuleistungssteuermoduls

Anwendbares Produktmodell

- LUNA2000-(5-30)-S0
- LUNA2000-S1

Szenariobeschreibung

Figure 8-33 Kommunikationsverbindungen zwischen Akku, Wechselrichter und Leistungsmesskopf



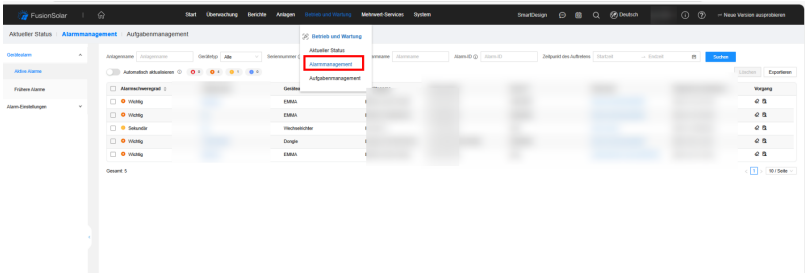
Symptombeschreibung

- Der Wechselrichter kann den Akku nicht identifizieren und das Managementsystem meldet ALM-3012 Anormal Battery Power Control Module Parallel Communication.

Table 8-6 Attribute des 3012 ESU-Parallelkommunikationsfehlers

Alarm-ID	Alarmname	Alarmschweregrad
3012	Anormale parallele Kommunikation des Akkuleistungssteuermoduls	Größer

- FusionSolar-App: Melden Sie sich als Installateur an, **Betrieb und Wartung > Alarme** und zeigen Sie die Alarminformationen an.
- FusionSolar-Web: Melden Sie sich als Installateur an und **Betrieb und Wartung > Alarmmanagement**, um die Alarminformationen anzuzeigen.



Mögliche Ursachen

ALM-3012 wird verwendet, um zu überprüfen, ob die Kommunikation zwischen den DCDC-Leistungssteuermodulen im ESS-Kaskadierungsszenario normal ist. Wenn dieser Alarm generiert wird, überprüfen Sie, ob das für die Kaskadierung verwendete Kommunikationskabel falsch angeschlossen ist oder fehlt.

Lösung

Step 1 Führen Sie in der FusionSolar-App einen Herunterfahrbefehl aus, um den AC-Ausgangsschalter des Wechselrichters, den DC-Eingangsschalter und den Akku-DC-Schalter auszuschalten. Warten Sie 5 Minuten.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Figure 8-34 FusionSolar-App sendet einen Befehl zum Herunterfahren an den Wechselrichter

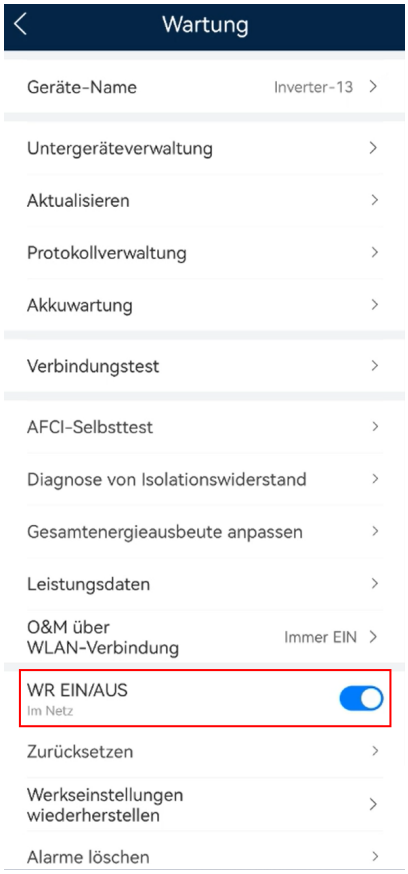
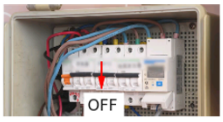


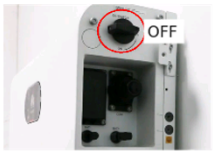
Figure 8-35 Schalten Sie den AC-Ausgangsschalter des Wechselrichters, den DC-Eingangsschalter des Wechselrichters und den DC-Schalter des Akkus aus



Schalten Sie den AC-Ausgangsschalter des Wechselrichters aus.



Schalten Sie den DC-Eingangsschalter am Wechselrichter aus.



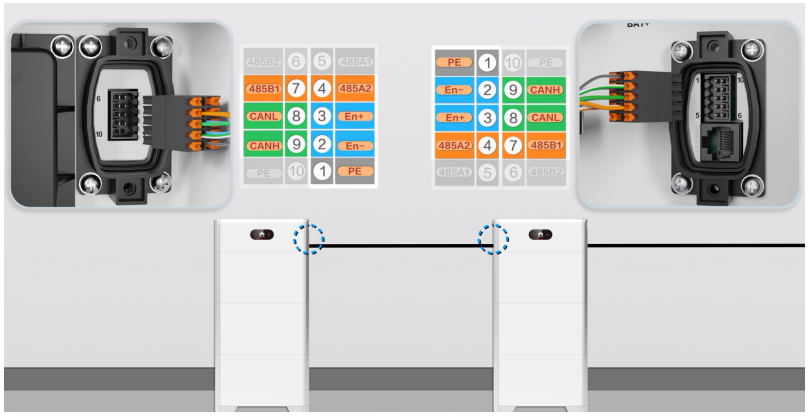
Schalten Sie den Akku-DC-Schalter aus.

NOTE

In diesem Abschnitt wird SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 als Beispiel verwendet.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die Kabel für die Kommunikation zwischen ESUs und parallelen Systemen korrekt angeschlossen sind. Das korrekte Verdrahtungsdiagramm ist in der Abbildung dargestellt.

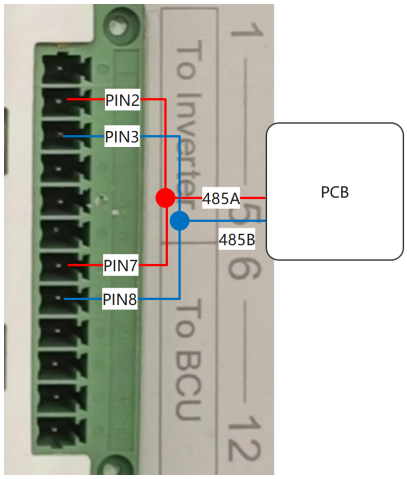
Figure 8-36 Verbinden von Signalkabeln in parallelen Akkuszenarien



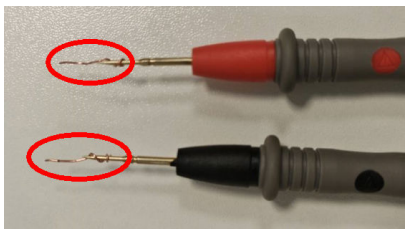
NOTE

Einzelheiten zur Parallelisierung finden Sie im entsprechenden Benutzerhandbuch oder Installationsvideo. Nehmen Sie LUNA2000-(5-30)-S0 als Beispiel. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Elektrische Verbindungen des **Elektrische Anschlüsse** und die**LUNA2000-(5-30)-S0 Installationsvideo**.

Step 3 Überprüfen Sie, ob die Impedanz des RS485-Kommunikationskabels normal ist.

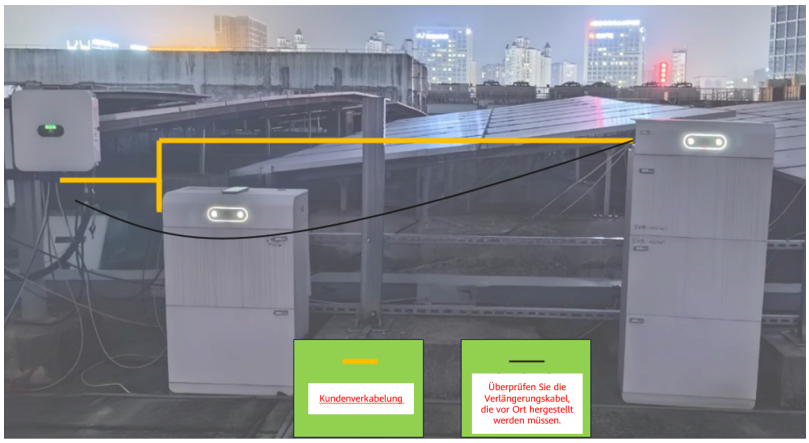


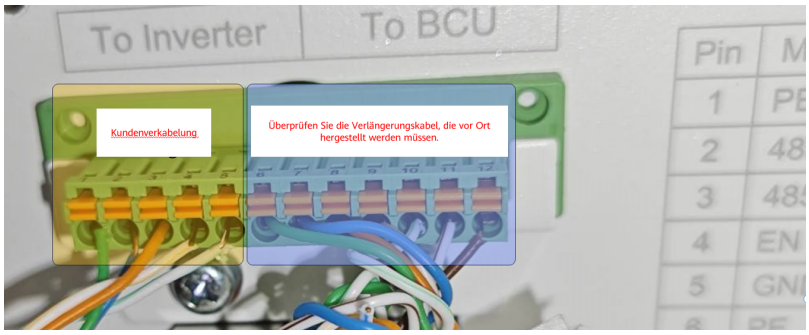
- (Die Kommunikationsklemmen Pin2 und Pin7 des Akkus sind miteinander verbunden, und Pin3 und Pin8 sind miteinander verbunden.)



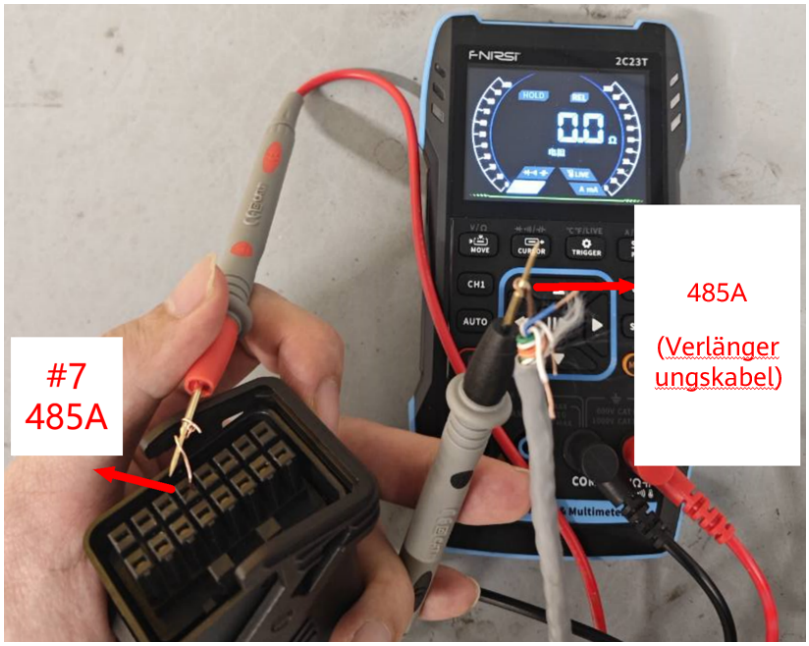
Wenn die Sonde des Multimeters zu dick ist, können Sie ein kleines Kabel zur Messung umwickeln.

- Verwenden Sie ein Verlängerungskabel, um den parallelen Kommunikationsanschluss des Akkus anzuschließen, und führen Sie es in die Nähe des Kommunikationsanschlusses des Wechselrichters.





- Verwenden Sie ein Multimeter, um zu überprüfen, ob das Kommunikationsverlängerungskabel an die Kommunikationsklemme des Wechselrichters angeschlossen ist. Wenn der gemessene Widerstand weniger als 0,5 Ohm beträgt, ist die Kabelverbindung normal.





Step 4 Stellen Sie sicher, dass die Kabel korrekt angeschlossen sind, schalten Sie den Akku-DC-Schalter, den AC-Ausgangsschalter des Wechselrichters und den DC-Eingangsschalter des Wechselrichters nacheinander ein und überprüfen Sie, ob der Alarm gelöscht wurde.

Figure 8-37 Schalter schließen



Step 5 Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

----End

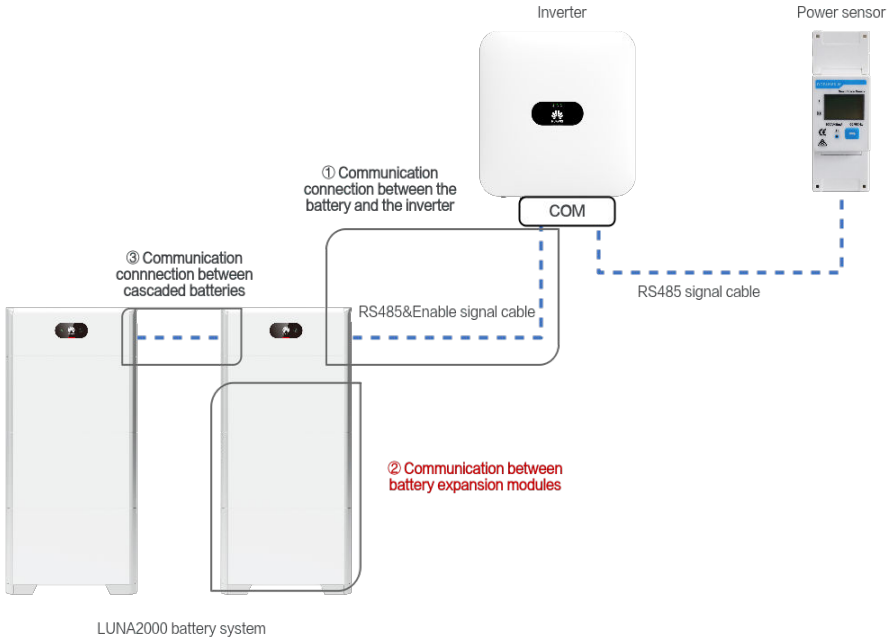
8.2.1.6.14 Alarm-ID: 3013 Anormale Akkuerweiterungsmodul-Kommunikation

Anwendbares Produktmodell

LUNA2000-(5-30)-S0

Szenariobeschreibung

Figure 8-38 Kommunikationsverbindungen zwischen Akku, Wechselrichter und Leistungsmesskopf



Symptombeschreibung

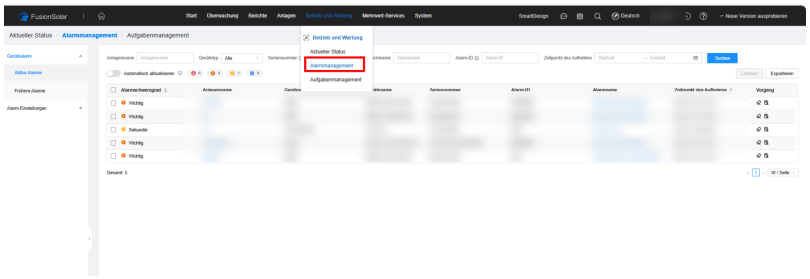
- Der Wechselrichter kann den Akku nicht identifizieren und das System meldet ALM-3013 Anormal Battery Expansion Module Communication.

  Table 8-7 Attribute des 3013-Alarms Akku anormal

Alarm-ID	Alarmname	Alarmschweregrad
3013	Kommunikationsfehler des Akkuerweiterungs-moduls	Größer

- FusionSolar-App: Melden Sie sich als Installateur an, **Betrieb und Wartung > Alarme** und zeigen Sie die Alarminformationen an.
- FusionSolar-Web: Melden Sie sich als Installateur an und **Betrieb und Wartung > Alarmmanagement**, um die Alarminformationen anzuzeigen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



- Das rote Licht auf der rechten Seite blinkt.

Mögliche Ursachen

- Schlechte Kabelverbindung: Der EN-Port am DC-DC-Leistungssteuermodul ist falsch angeschlossen. Das DC-DC-Leistungssteuermodul gibt keine Spannung aus und der Akku kann nicht eingeschaltet werden.
- Kabelfehler: Das Kommunikationskabel zwischen dem DC-DC-Leistungssteuermodul und dem Akkuerweiterungsmodul ist defekt.
- Portfehler: Der Kommunikationsport des DC-DC-Leistungssteuermoduls ist defekt.
- Gerätefehler: Das interne Kabel des Akkus ist lose, der Akkukommunikationsanschluss ist anormal oder die Zellenspannung ist niedrig.

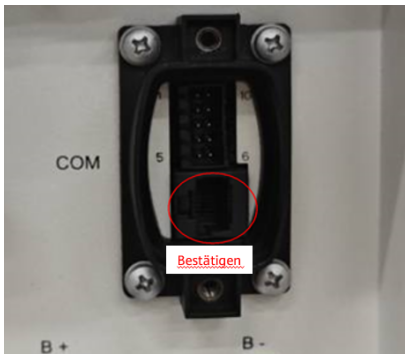
Lösung

NOTE

Es wird empfohlen, vor dem Besuch vor Ort ein neues Kommunikationskabel mitzubringen, um das DCDC-Leistungssteuermodul und das Akkuerweiterungsmodul zu verbinden.

Step 1 Überprüfen Sie, ob das Kommunikationskabel oder der Anschluss verschmutzt oder beschädigt ist.

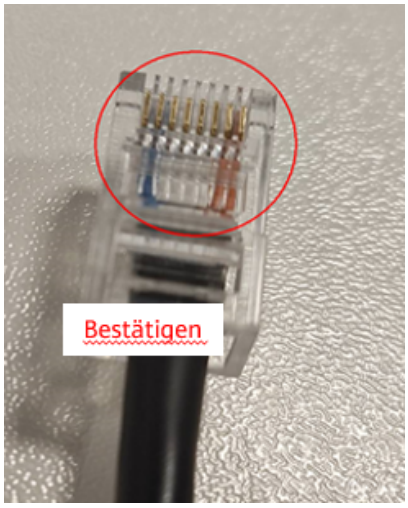
- Überprüfen Sie, ob der COM-Anschluss am Leistungssteuermodul verschmutzt oder beschädigt ist.



- Überprüfen Sie, ob der COM-Port am BEM verschmutzt oder beschädigt ist.



- Überprüfen Sie, ob der RJ45-Stecker des Kommunikationsnetzwerkkabels des Akkus verschmutzt oder beschädigt ist.

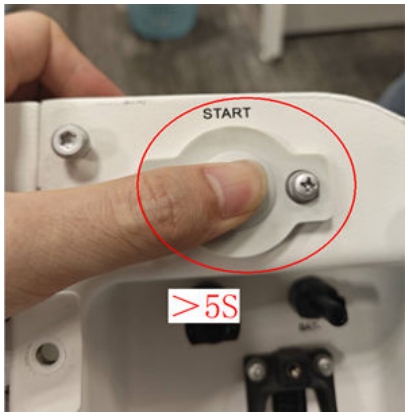


Step 2 Stellen Sie sicher, dass das Kommunikationskabel zwischen dem Leistungssteuermodul und dem Akku sicher angeschlossen ist.

- Schließen Sie das Kommunikationskabel zwischen dem Leistungssteuermodul und dem Akku wieder an.



- Drücken und halten Sie den schwarzen Startschalter manuell für mehr als 5 Sekunden.



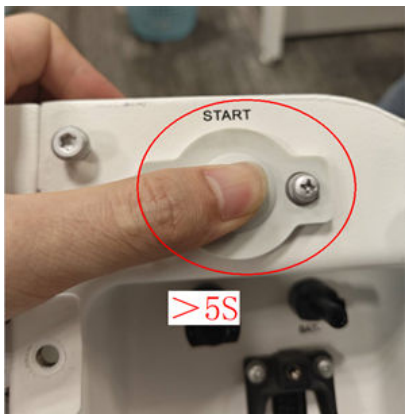
- Warten Sie etwa 1 Minute und überprüfen Sie mit der FusionSolar-App, ob der Akku erkannt wird.

Step 3 Überprüfen Sie, ob das Kommunikationskabel zwischen dem Leistungssteuermodul und den Akkus in Ordnung ist.

- Ersetzen Sie das Kommunikationskabel zwischen dem Leistungssteuermodul und dem Akku durch ein gewöhnliches 8-adriges Netzwerkkabel von etwa 1 m Länge.



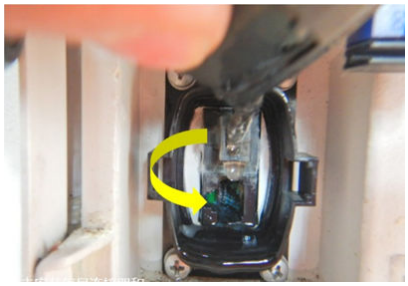
- Drücken und halten Sie den schwarzen Startschalter manuell für mehr als 5 Sekunden.



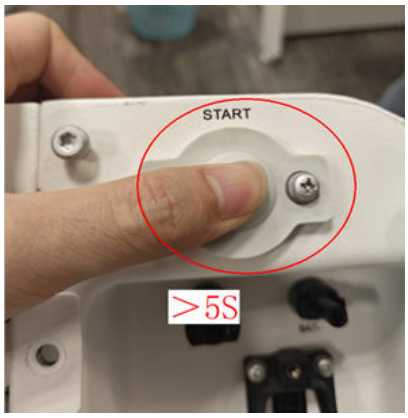
- Warten Sie etwa 1 Minute und überprüfen Sie mit der FusionSolar-App, ob der Akku erkannt wird.

Step 4 Überprüfen Sie, ob der COM-Anschluss des Akkus normal ist.

- Verwenden Sie ein 1 Meter langes 8-adriges Netzwerkkabel, um das Kabel mit dem anderen COM-Anschluss am Akku zu verbinden.



- Drücken und halten Sie den schwarzen Startschalter manuell für mehr als 5 Sekunden.



- Warten Sie etwa 1 Minute und überprüfen Sie mit der FusionSolar-App, ob der Akku erkannt wird.

Step 5 Überprüfen Sie, ob die CAN-Kommunikation des Akkus normal ist.

- Schließen Sie das Netzkabel zwischen dem Leistungssteuermodul und dem Akku an (nicht das Kommunikationskabel).

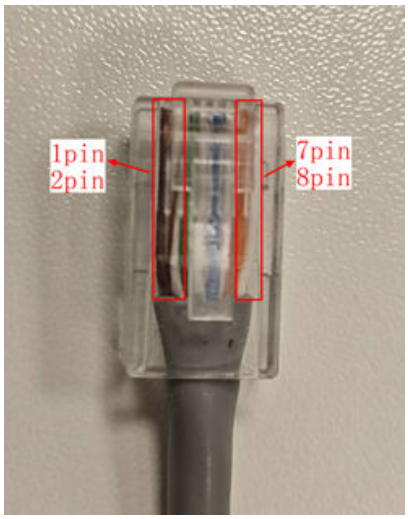
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

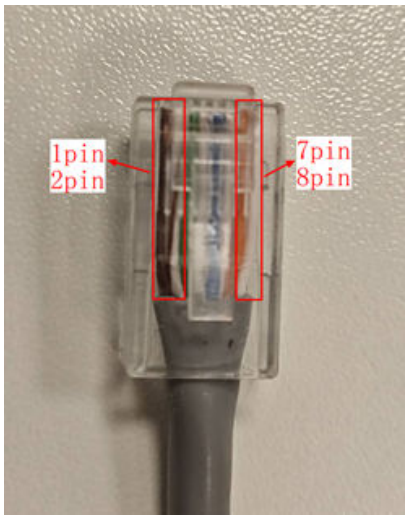


- Schneiden Sie ein Kommunikationskabel in der Mitte durch.

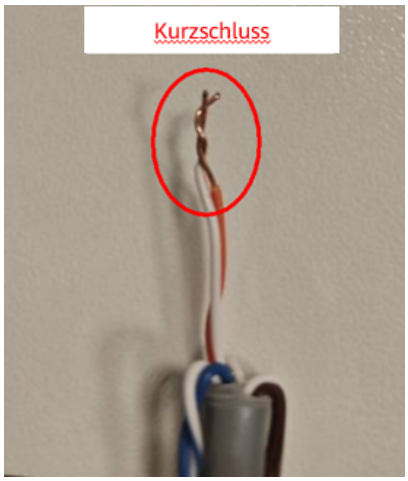


- Überprüfen Sie die Farben der Pins 1, 2, 7 und 8 am RJ45-Stecker (mit der Schnalle zum menschlichen Gesicht hin).





- Kurzschlussstift 7 und Stift 8 des Kommunikationskabels.



- Stellen Sie den DC-Schalter am Leistungssteuermodul auf ON.



- Schließen Sie das kurzgeschlossene Kommunikationskabel an den COM-Anschluss am Akku an.



- Verwenden Sie ein Multimeter, um die Spannung (B+/B-) zwischen den kaskadierten Akkuklemmen an der Unterseite des gesamten Akkus zu messen. Die Spannung muss größer oder gleich 325 V sein.



- Verwenden Sie ein Multimeter, um die Spannung zwischen Pin 1 und Pin 2 des Kommunikationsnetzwerkkabels zu messen. Normalerweise liegt die CAN-Kommunikationsspannung im Bereich von 1,2 V bis 1,5 V.



- Wenn dies nicht der Fall ist, ersetzen Sie den Akku.
- Wenn ja, schließen Sie das Kabel wieder an und überprüfen Sie, ob der Akku mit der FusionSolar-App erkannt wird. Wenn das DCDC offline ist, ersetzen Sie es.

Step 6 Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter

Step 7 **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

----End

8.2.1.6.15 Alarm-ID: 3050 Inkonsistente ESS-Versionen

Symptombeschreibung

Das Verwaltungssystem generiert eine Alarmmeldung mit dem Hinweis auf 3050 inkonsistente ESS-Versionen.

Mögliche Ursachen

- Die Version der Akkuleistungssteuermodule stimmt nicht mit der der Akkupacks überein.
- Die Aktualisierung ist fehlgeschlagen.

Lösung

Step 1 Wenn die Version des Akkuleistungssteuermoduls nicht mit der Version des Akkupacks übereinstimmt, führen Sie die Aktualisierung erneut durch.

Einzelheiten zum Upgrade der Softwareversion finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665-chtext

Step 2 Wenn mehrere Upgrades fehlschlagen, wird empfohlen, sich an den technischen Support von Huawei zu wenden, um Unterstützung zu erhalten.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.1.6.16 Alarm-ID: 3061 Akkupack-Lebensdauer erreicht

Symptombeschreibung

Das Verwaltungssystem generiert eine Alarmmeldung mit der Angabe, dass die Lebensdauer des Akkupacks 3061 erreicht ist.

Mögliche Ursachen

Der Akkupack hat seine Lebensdauer erreicht.

Lösung

Der Akku hat das Ende seiner Lebensdauer erreicht. Wenden Sie sich an die örtliche Recyclingagentur, um es in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften sowie den geltenden Normen zu entsorgen.

8.2.1.6.17 Alarm-ID: 3063 Zertifikat des Akkuleistungssteuermoduls abgelaufen

Symptombeschreibung

Das Verwaltungssystem generiert eine Alarmmeldung mit dem Hinweis, dass das 3063 Battery Power Control Module Certificate abgelaufen ist.

Mögliche Ursachen

- Das Zertifikat ist abgelaufen.
- Die Systemzeit ist falsch eingestellt.

Lösung

Step 1 Beantragen Sie ein neues Zertifikat für [Akku-1/2/3/4].

Step 2 Korrigieren Sie die Systemzeit von [Battery-1/2/3/4].

----End

8.2.1.6.18 Alarm-ID: 3064-Zertifikat des Akkuleistungssteuermoduls läuft bald ab

Symptombeschreibung

Das Verwaltungssystem generiert eine Alarmmeldung mit dem Hinweis, dass das 3064 Battery Power Control Module-Zertifikat bald abläuft.

Mögliche Ursachen

- Das Zertifikat läuft bald ab.
- Die Systemzeit ist falsch eingestellt.

Lösung

Step 1 Beantragen Sie ein neues Zertifikat für [Akku-1/2/3/4].

Step 2 Korrigieren Sie die Systemzeit von [Battery-1/2/3/4].

----End

8.2.1.6.19 Alarm-ID: 3065 Zertifikat des Akkuleistungssteuermoduls ungültig

Symptombeschreibung

Das Verwaltungssystem generiert eine Alarmmeldung mit der Meldung 3065 Battery Power Control Module Certificate Invalid.

Mögliche Ursachen

- Das installierte Zertifikat ist ungültig.
- Die Verbindung zum Zertifikatserver ist anormal.
- Das Zertifikat befindet sich nicht innerhalb des Gültigkeitszeitraums.

Lösung

Step 1 Stellen Sie sicher, dass das Zertifikat von [Battery-1/2/3/4] korrekt installiert ist.

Step 2 Stellen Sie sicher, dass der Zertifikatserver von [Battery-1/2/3/4] ordnungsgemäß angeschlossen ist.

Step 3 Stellen Sie sicher, dass das auf [Battery-1/2/3/4] installierte Zertifikat innerhalb des Gültigkeitszeitraums liegt.

----End

8.2.1.6.20 Alarm-ID: 3066 Anormales EN-Signal am Akkuerweiterungsmodul

Symptombeschreibung

Das Verwaltungssystem generiert eine Alarmmeldung mit der Meldung 3066 Abnormal EN-Signal am Akkuerweiterungsmodul.

Mögliche Ursachen

- Das EN-Kabel des Akkuerweiterungsmoduls ist an einen falschen Anschluss angeschlossen.
- Das Akkuerweiterungsmodul ist anormal.

Lösung

Step 1 Schalten Sie den AC-Ausgangsschalter des Wechselrichters, den DC-Eingangsschalter des Wechselrichters und den DC-Schalter des Akkus aus und warten Sie 5 Minuten.

Step 2 Überprüfen Sie, ob das EN-Kabel (Klemme) korrekt an das Leistungssteuermodul von [Akkuerweiterungsmodul-1/2/3] angeschlossen ist. Methode zur Überprüfung

der Klemmenverbindungen: Schließen Sie die Akkuerweiterungsmodule einzeln an das Leistungssteuermodul an. Wenn keines der Akkuerweiterungsmodule ordnungsgemäß funktioniert, ersetzen Sie das Leistungssteuermodul. Andernfalls ersetzen Sie das/die defekte(n) Akkuerweiterungsmodul(e). Wenn alle Akkuerweiterungsmodule ordnungsgemäß funktionieren, sind die unteren Anschlüsse eines oder mehrerer Akkuerweiterungsmodule defekt. Tauschen Sie in diesem Fall die Positionen des untersten normalen Akkuerweiterungsmoduls und des Akkuerweiterungsmoduls unten aus.

Step 3 Nachdem Sie überprüft haben, ob die Kabel korrekt angeschlossen sind, schalten Sie nacheinander den Akku-Gleichstromschalter, den AC-Ausgangsschalter des Wechselrichters und den DC-Eingangsschalter des Wechselrichters ein.

Step 4 Wenn der Alarm weiterhin besteht, wird empfohlen, sich an den technischen Support von Huawei zu wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.2 Status des Energiespeichersystems für Gewerbe und Industrie/Versorgungsunternehmen anormal

8.2.2.1 Häufig gestellte Fragen zur Topologieidentifizierung

8.2.2.1.1 Die AC-Phasenfolge eines einzelnen PCS ist verpolt angeschlossen

Symptombeschreibung

Nachdem die Topologie identifiziert wurde, wird die AC-Phasenfolge eines einzelnen PCS umgekehrt angeschlossen.

Mögliche Ursachen

Die AC-Phasenfolge ist nicht in der Reihenfolge von L1, L2 und L3 an das PCS angeschlossen.

Lösung

Step 1 Fahren Sie das ESS herunter. Einzelheiten finden Sie unter **Ausschalten des Systems** > **SmartLogger Übermitteln eines Herunterfahrbefehls** im ESS-Benutzerhandbuch des jeweiligen Modells.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die Kabel auf der AC-Seite des PCS in der Reihenfolge von L1, L2 und L3 angeschlossen sind. Wenn ein Fehler auftritt, schalten Sie das PCS aus und beheben Sie den Fehler.

----End

8.2.2.1.2 Die AC-Phasenfolge aller PCS ist verpolt angeschlossen

Symptombeschreibung

Nachdem die Topologie identifiziert wurde, wird die AC-Phasenfolge aller PCS verpolt.

Mögliche Ursachen

Die AC-Phasenfolge im Niederspannungsschrank oder auf der Netzseite des Transformatorkastens ist falsch.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie die Phasenfolge der AC-Kabel im Niederspannungsschrank. Wenn die Phasenfolge anormal ist, schalten Sie den Schrank aus und beheben Sie den Fehler.

Step 2 Überprüfen Sie die Phasenfolge des AC-Netzkabels auf der Netzseite des Transformatorkastens. Wenn die Phasenfolge anormal ist, schalten Sie die Stromversorgung aus und beheben Sie den Fehler.

----End

8.2.2.1.3 Fehler beim Identifizieren der DC-Topologie des kommerziellen Speichercontainers

Symptombeschreibung

Die DC-Topologie des kommerziellen Speichercontainers konnte nicht identifiziert werden.

Mögliche Ursachen

- Der Akkufach-Schutzschalter, der Leistungsverteilungsfach-Schutzschalter und der DC-PDC-Schutzschalter sind nicht eingeschaltet.
- Die positiven und negativen DC-Kabel zwischen dem EDC und dem PCS sind verpolt angeschlossen.

Lösung

Step 1 Aktualisieren Sie die Webseite des SmartLogger, wählen Sie Geräteüberwachung und überprüfen Sie nacheinander die DC-seitigen Spannungen des DC-DC und des PCS. Die Spannungen auf der DC-Seite der PCS und DC-DC, die denselben Bus verwenden, sollten gleich sein.

Step 2 Prüfen Sie die DCDC-Batteriespannung. Wenn die Spannung sehr niedrig ist, wird der Akkufachschalter nicht geschlossen. Wenn Spannung auf der DCDC-Busseite anliegt, aber keine Spannung auf der PCS-Busseite, wird der Schalter im Stromverteilungsfach oder DC-PDC nicht eingeschaltet, oder es wird nur der Schalter mit den Kabeln im PCS-DC-PDC eingeschaltet, aber der PCS-Schalter wird nicht eingeschaltet.

----End

8.2.2.1.4 Fehler beim Identifizieren der DC-Topologie des kommerziellen und industriellen Energiespeichersystems

Symptombeschreibung

Das kommerzielle und industrielle Energiespeichersystem konnte die DC-Topologie nicht identifizieren.

Mögliche Ursachen

Das DC-DC-Netzkabel ist falsch angeschlossen. Die Kurzschlussschiene ist nicht angeschlossen oder das Kabel ist falsch angeschlossen.

Lösung

Überprüfen Sie die Kabelverbindung auf der DC-Seite.

8.2.2.1.5 Fehler beim Identifizieren der AC-Topologie

Symptombeschreibung

Während der Topologieidentifizierung schlägt die AC-Topologieidentifizierung fehl.

Mögliche Ursachen

- Während der Topologieidentifizierung wird der Wechselrichterschalter eingeschaltet. Nachdem die Wechselspannung während der Topologieidentifizierung festgelegt wurde, stellt der Wechselrichter eine Verbindung zum Netz her, um Strom zu erzeugen, was die Topologieidentifizierung stört.
- Während der Topologieidentifizierung wird der Hauptlastschalter eingeschaltet. Nachdem die Wechselspannung während der Topologieidentifizierung aufgebaut wurde, werden Hochleistungslasten gestartet, die die Topologieidentifizierung stören.

Lösung

Schalten Sie den Wechselrichterschalter und den Hauptlastschalter aus.

8.2.2.1.6 Nachdem die Topologie erfolgreich identifiziert wurde, wird die Kommunikation zwischen PCS und DCDC unterbrochen (Alarm-ID: 3059-1)

Symptombeschreibung

Die Gerätekommunikation ist normal und die Topologie kann erfolgreich identifiziert werden. Der Alarm 3059-1 wird jedoch gemeldet, wenn die Kommunikation zwischen dem Clustercontroller und dem PCS unterbrochen wird.

Mögliche Ursachen

Der LAN-Port des SmartLogger kommuniziert mit dem PCS und der CMU über einen Switch eines Drittanbieters. Der Drittanbieter-Switch fängt die

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Kommunikation zwischen PCS und DCDC ab. Dadurch wird die Kommunikation unterbrochen.

Lösung

Ersetzen Sie den Switch durch das SmartModule-Erweiterungsmodul oder verwenden Sie Huawei-Switches.

8.2.2.1.7 Die Topologie kann nach dem Austausch des DCDC/PCS-Ersatzteils nicht identifiziert werden

Symptombeschreibung

In einem netzunabhängigen Multi-Cabinet-Szenario werden andere ESUs netzunabhängig betrieben, bevor das Ersatzteil ausgetauscht wird. Nach dem Austausch des Ersatzteils kann die Topologie nicht wiederhergestellt werden.

Mögliche Ursachen

Wenn einige ESUs laufen, tritt das System automatisch in den normalen Topologieprozess ein, wenn es feststellt, dass die Topologie nicht schwarz gestartet werden muss. Während der DC-Topologie schaltet sich das PCS ab. Infolgedessen wird das AC-Stromnetz ausgeschaltet und die Topologie kann nicht identifiziert werden.

Lösung

Fahren Sie alle PCS herunter, schalten Sie alle Akkupacks in den Ruhezustand und starten Sie dann die Topologie. Das System startet im Schwarzstart-Topologiemodus, um die Topologieidentifizierung abzuschließen.

8.2.2.2 Häufig gestellte Fragen zum Packen

8.2.2.2.1 Anormaler Alarm der Modulüberwachungsplatine - Anormale NTC-Probenahme der Kupferschiene (Alarm-ID: 3027-20)

Symptombeschreibung

Wenn das ESS läuft, stoppt ein Paket des ESS schnell und ALM-3027-20 Battery Monitoring Board Abnormal wird auf der WebUI gemeldet.

Mögliche Ursachen

- Die Schrauben an der BMS-Kupferschiene sind nicht angezogen.
- Der NTC-Sensor der Kupferschiene ist anormal.
- Die Schrauben an den NTC-Klemmen sind lose.
- Die Kabelverbindung zwischen dem NTC-Kabel und der Platine ist anormal.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Lösung

Step 1 Exportieren Sie auf der CMU die Leistungsprotokolle (ESR-other) und ESU-Protokolle des Clusters. Wenn der Alarm gelöscht wird, analysieren Sie die ESU-Protokolle gemäß dem Protokoll-Parsing-Vorgang und lokalisieren Sie das fehlerhafte PACK basierend auf dem Alarm-Snapshot.

Step 2 Wenn der Alarm vorhanden ist, klicken Sie auf Alarm Handling Suggestion auf der WebUI, um den Fehlerort anzuzeigen. Parsen Sie die ESR-Other-Protokolle gemäß dem Protokoll-Parsing-Vorgang. Zeigen Sie die Temperaturdaten an, die in verschiedenen NTCs aufgezeichnet wurden, um die Position von anormalen NTCs zu bestimmen.

Step 3 Überprüfen Sie, ob die vorherigen Schrauben und Kabel lose sind. Wenn sie lose sind, ziehen Sie sie wieder an, schalten Sie das Gerät ein und überprüfen Sie, ob der Alarm gelöscht wurde. Wenn der Alarm gelöscht wird, ist der Fehler behoben. Wenn es keine offensichtliche Lockerung gibt, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Step 4 Das Protokoll zeichnet auf, dass die Temperaturabtastung eines bestimmten Kanals anormal ist, was weit über den tatsächlichen Messbereich hinausgeht. Verwenden Sie ein Multimeter, um den NTC-Widerstand zu messen. Wenn der NTC kurzgeschlossen oder offen ist, ersetzen Sie den NTC. Andernfalls entfernen Sie die kleine weiße Klemme des NTC und installieren Sie sie erneut.

NOTE

Die folgende Abbildung zeigt die Messpositionen für den NTC-Widerstand, die den einzelnen Temperaturmesspunkten entsprechen. Verwenden Sie ein Multimeter, um den Widerstand zwischen den Pins 2 der Klemme 2 zu messen. Der normale NTC-Widerstand der Sicherung ist wie folgt:

- Der NTC-Widerstand der Sicherung entspricht 30 kΩ bei 25 °C.
- - 20 °C bis 50 °C Ringtemperatur reicht von 10,6 kΩ bis 286 kΩ.
- Der positive Kupferstab, der negative Kupferstab und der NTC-Widerstand des Übertragungskupferstabs entsprechen 10 kΩ, wenn die Temperatur 25 °C beträgt.
- Der Widerstandsbereich entspricht einer Umgebungstemperatur von -20 °C bis 50 °C und reicht von 4kΩ bis 73kΩ.

----End

8.2.2.2.2 Virtueller Verbindungsalarm der Kupferschiene (Alarm-ID: 3041)

Symptombeschreibung

Wenn die Kupferschiene lose angeschlossen oder verriegelt ist, blinkt die Akkuanzeige rot und ALM-3041 wird gemeldet.

Mögliche Ursachen

- Die Mutter an der Boxposition in der Abbildung darf nicht angezogen werden. Diese Position ist die Position, an der die Frontabdeckung des 0235-Moduls geöffnet wird und die Frontabdeckung zur rechten Seite des Lüfters zeigt.
- Wenn die Klemme in der folgenden Abbildung lose ist, wurde die NTC-Probenentnahmeklemme möglicherweise nicht richtig eingesetzt oder entfernt.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Der NTC ist möglicherweise defekt.

Lösung

Step 1 Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel, um zu überprüfen, ob das Drehmoment der 10 Kraftschrauben im roten Feld in der folgenden Abbildung den Anforderungen entspricht, d. h. 5 N·m (0,5 N·m) darüber und darunter. Das erforderliche Drehmoment für die Sicherungsmutter (im gelben Kasten in der rechten Abbildung) beträgt 21 Nm. und 2,1 Nm.

Step 2 Entfernen Sie die Frontabdeckung und schließen Sie das Temperaturmesskabel wieder an den Anschluss an, wie in der Abbildung dargestellt.

Step 3 Überprüfen Sie die Temperaturdaten verschiedener NTCs, die in Protokollen aufgezeichnet sind, um die NTCs mit anormalen Temperaturen zu finden. Wenn die NTCs anormal sind, ersetzen Sie das BMS. Überprüfen Sie nach dem Einschalten des BMS, ob der Alarm gelöscht wurde.

----End

8.2.2.2.3 Abnormalität der Akkumodul-Optimierungseinheit (Alarm-ID: 3036)

Symptombeschreibung

ALM-3036 Battery Module Optimization Unit Anormal wird während des Einschaltens oder des Betriebs gemeldet.

Lösung

Step 1 Schalten Sie die Stromversorgung mehrmals ein und aus und überprüfen Sie, ob der Alarm gelöscht wurde und ob das System ordnungsgemäß funktioniert.

Step 2 Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei, um Hilfe zu erhalten. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.2.2.4 Akkufehlerschutzalarm (Alarm-ID: 3856 und 3028)

Symptombeschreibung

ALM-3856-1 Battery Fault Protection oder ALM-3028-1 Battery Module Internal Error wird auf der WebUI gemeldet.

Mögliche Ursachen

Das Kabel zur elektronischen Etikettenplatine ist beschädigt, lose oder defekt.

Lösung

Step 1 Wenn das Kabel defekt ist, entfernen Sie das Kabel, setzen Sie es ein und ersetzen Sie es durch ein neues.

Step 2 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.2.2.5 Akkumodul-Kommunikation anormal (Alarm-ID: 3013)

Symptombeschreibung

Wenn das ESS läuft, wird das ESS schnell heruntergefahren und auf der WebUI wird ein Kommunikationsfehler des ALM-3013-1 Cluster Controller Battery Module gemeldet.

Mögliche Ursachen

- Das 48-V-Netzteil ist nicht eingeschaltet.
- Die DCDC-Kabelklemme ist nicht richtig angeschlossen.
- Die Bohrlöcher an den Pins 4 und 8 der Kaskadierungskabel zwischen PACK1 und DCDC sind anormal.
- Die Kommunikation eines einzelnen PACKS ist anormal.

Lösung

Step 1 Schalten Sie das System aus und messen Sie die Impedanz der PACK-Kaskadierungskabel 4 und 8. Die Impedanz sollte zwischen 40 Ohm und 60 Ohm liegen. Wenn die Impedanz nicht innerhalb des Bereichs liegt, überprüfen Sie die gesamte CAN-Kommunikationsverbindung. (DCDC > PACK1 > PACK21 > Aufbauwiderstand)

Step 2 Stellen Sie den Kommunikationspfad wieder her.

Step 3 Schalten Sie die AC-Stromversorgung ein, und die Kommunikation wird wiederhergestellt. Wenn die Kommunikation eines einzelnen Moduls anormal ist, ersetzen Sie die Frontplatte 0235 des fehlerhaften Moduls.

Step 4 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.2.2.6 Das ESS meldet einen Akkumodultemperatur-Ungleichgewichtalarm oder einen Akkumodul-Übertemperaturalarm. (Alarm-ID: 3031-1 und 3045-1)

Symptombeschreibung

Wenn das ESS läuft, wird das ESS schnell heruntergefahren und der Alarm Battery Module Monitoring Board Abnormal (Battery Module Overtemperature) wird auf der WebUI gemeldet. Die Alarm-ID ist 3045-1. Alternativ wird der Temperaturungleichgewichtalarm des Akkumoduls (Alarm-ID: 3031-1) gemeldet.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Mögliche Ursachen

- Die interne Stromversorgung der BMU ist anormal.
- Die interne Sammelschaltung der BMU-Karte ist anormal.
- Der NTC im PACK ist anormal.
- Die tatsächliche Kühlung der Klimaanlage ist anormal.

Lösung

Step 1 Wechseln Sie zur Geräteüberwachungsseite auf der WebUI und überprüfen Sie, ob die elektrochemischen Zellendaten überhitzt sind.

Step 2 Exportieren Sie die Alarmprotokolle des gesamten ESU-Clusters, ersetzen Sie das 0235-Panel und führen Sie den Test erneut durch.

Step 3 Wenn der Alarm nach dem Austausch des 0235-Panels weiterhin besteht, ist der NTC des Akkus beschädigt oder die Temperatur aufgrund unsachgemäßen Lötens des Akkus unausgeglichen. Ersetzen Sie in diesem Fall die gesamte Packung.

Step 4 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.2.2.7 Das ESS meldet einen Überspannungsalarm des Akkupacks (Alarm-ID: 3102)

Symptombeschreibung

Wenn das ESS läuft, wird der Pool-Überspannungsalarm (Alarm-ID: 3102) auf der WebUI angezeigt.

Mögliche Ursachen

- Die Spannung des Akkupacks oder die Spannung der elektrochemischen Zelle im Akkupack ist zu hoch.
- Die Spannungsabtastung des Akkupacks ist anormal.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob der Akku nicht mehr aufgeladen wird. Warten Sie 5 Minuten und überprüfen Sie, ob der Alarm gelöscht wurde. Wenn der Alarm weiterhin besteht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Step 2 Schalten Sie den Akkupack basierend auf dem Standort des Akkupacks ein, für den der Alarm generiert wird. Warten Sie 5 Minuten und überprüfen Sie, ob der Alarm gelöscht wurde. Wenn der Alarm weiterhin besteht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Step 3 Ersetzen Sie die Akkuüberwachungseinheit (BMU) basierend auf der Position des Akkupacks, für den der Alarm generiert wird. Wenn der Alarm weiterhin besteht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Step 4 Wenn der Alarm weiterhin besteht oder wiederholt ausgelöst wird, nachdem der Alarm gelöscht wurde, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.2.2.8 Das ESS meldet einen Unterspannungsalarm des Akkupacks (Alarm-ID: 3103)

Symptombeschreibung

Wenn das ESS läuft, wird der Unterspannungsalarm des Akkupacks (Alarm-ID: 3103) auf der WebUI angezeigt.

Mögliche Ursachen

- Die Spannung des Akkupacks oder die Spannung der elektrochemischen Zelle im Akkupack ist zu niedrig.
- Schon lange nicht mehr mit dem Stromnetz verbunden.
- Funktioniert lange Zeit nach dem Netzanschluss nicht.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob das ESS lange nicht an das Netz angeschlossen ist. Wenn ja, fahren Sie mit Schritt 2 fort. Überprüfen Sie, ob das ESS nach dem Anschluss an das Netz lange Zeit nicht funktioniert. Wenn ja, fahren Sie mit Schritt 3 fort. Wenn es keine Langzeitspeicherbedingungen gibt, die nicht an das Netz angeschlossen sind und nach dem Anschluss an das Netz lange Zeit nicht funktionieren, fahren Sie mit Schritt 4 fort.

Step 2 Laden Sie das PACK auf.

Step 3 Überprüfen Sie, ob das ESS aufhört, sich zu entladen. Warten Sie 5 Minuten und überprüfen Sie, ob der Alarm gelöscht wurde. Wenn der Alarm weiterhin besteht, stellen Sie eine Verbindung zum Stromnetz her und laden Sie die Stromversorgung innerhalb von 48 Stunden wieder auf.

Step 4 Überprüfen Sie, ob das ESS aufhört, sich zu entladen. Warten Sie 5 Minuten und überprüfen Sie, ob der Alarm gelöscht wurde. Wenn der Alarm weiterhin besteht, ersetzen Sie die BMU basierend auf der Position des Akkupacks, für den der Alarm generiert wird. Schalten Sie die Platine wieder ein. Warten Sie 5 Minuten und überprüfen Sie, ob der Alarm gelöscht wurde.

Step 5 Wenn der Alarm weiterhin besteht oder wiederholt ausgelöst wird, nachdem der Alarm gelöscht wurde, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.2.2.9 Das ESS meldet einen Alarm (Alarm-ID: 3112), der darauf hinweist, dass die Stromversorgung des Akkupacks nicht normal funktioniert

Symptombeschreibung

Wenn das ESS läuft, wird der Alarm Battery Pack Power Connection Sampling Abnormal auf der WebUI angezeigt. Die Alarm-ID ist 3112.

Mögliche Ursachen

Der interne Schaltkreis des Akkupack-Überwachungsgeräts ist defekt.

Lösung

Step 1 Bestätigen Sie den Akkupack, für den der Alarm generiert wurde, und fahren Sie das ESS auf der Kundenschnittstelle herunter.

Step 2 Tragen Sie Schutzausrüstung, ergreifen Sie Sicherheitsmaßnahmen, öffnen Sie die Frontplatte des Akkupacks und ersetzen Sie die defekte BMU.

Step 3 Warten Sie 5 Minuten, starten Sie den Akku auf der Kundenschnittstelle und löschen Sie den Alarm auf der Schnittstelle.

Step 4 Wenn der Alarm weiterhin besteht oder wiederholt ausgelöst wird, nachdem der Alarm gelöscht wurde, wenden Sie sich an den technischen Support, um weitere Unterstützung zu erhalten. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.2.3 Klimaanlagen-FAQs

8.2.2.3.1 Klimaanlagenlüfterfehler (Alarm-ID: 3807 und 3808)

Symptombeschreibung

Wenn das ESS läuft, stoppt das ESS schnell und ALM-3807 Air Conditioner Indoor Fan Fault wird auf der WebUI gemeldet. Alternativ wird der Alarm Klimaanlage Außenlüfterfehler (ID: 3808) gemeldet.

Mögliche Ursachen

- Die Lüftereinheit weist äußere Mängel wie Fremdkörper, Schmutz, Verstopfung und Störungen auf.
- Der Lüfteranschluss ist lose, der Kabeladerstift ist entfernt oder das Kabel ist beschädigt.
- Die Lüftereinheit ist defekt, die Steuerungshauptplatine ist defekt und andere Komponenten sind defekt.

Lösung

Step 1 Inspektion des Erscheinungsbilds: Konzentrieren Sie sich auf die Überprüfung, ob der Lüfter Fremdkörper, Schmutz, Verstopfung und Störungen aufweist.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Step 2 Kabelverbindungsprüfung: Überprüfen Sie, ob die Klemme sicher angeschlossen ist, ob die Klemmenader lose ist und ob der Kabelkörper beschädigt ist.

Step 3 Querverbindung: Überprüfen Sie, ob der Fehler durch den Lüfter, die Verkabelung und die PCBA verursacht wird und ob die Komponente defekt ist.

----End

8.2.2.3.2 Die Klimaanlage kühlt nicht ab (Alarm-ID: 3827)

Symptombeschreibung

Wenn das ESS läuft und die Klimaanlage zu hoch ist oder die Abweichung der elektrochemischen Zellentemperatur auf der WebUI groß ist, können Sie den Kühlstatus der Klimaanlage überprüfen.

Mögliche Ursachen

- Die interne Kabelverbindung der Klimaanlage ist anormal.
- Der Klimaanlagenkompressor ist defekt.
- Kältemittel der Klimaanlage leckt.
- Das Expansionsventil der Klimaanlage funktioniert nicht ordnungsgemäß.

Lösung

Step 1 Aktivieren Sie manuell den Kühlmodus der Klimaanlage und fühlen Sie die Temperatur des inneren Luftauslasses. Überprüfen Sie, ob es ein offensichtliches Kältegefühl gibt und ob es ein offensichtliches Wärmegefühl am äußeren Luftauslass gibt.

Step 2 Entfernen Sie die äußere Abdeckplatte der Klimaanlage nach dem Ausschalten. Schalten Sie die Klimaanlage wieder ein und starten Sie den Kühlmodus. Beobachten Sie, ob der Kompressor mehr als 3 Minuten lang ordnungsgemäß anspringt, und überprüfen Sie, ob die Klimaanlagenrohre offensichtliche Ölflecken aufweisen.

Step 3 Entfernen Sie die innere Abdeckung der Klimaanlage und überprüfen Sie, ob die Kabel zur elektromagnetischen Spule im Inneren der Klimaanlage, zum NTC5- oder NTC6-Temperatursensor und zum Netzkabel des Kompressors ordnungsgemäß angeschlossen sind.

Step 4 Überprüfen Sie den Betriebsstrom der Klimaanlage im Kühlzustand und vergleichen Sie den Strom horizontal.

----End

8.2.2.3.3 Gefrierfehler des Klimaanlagenverdampfers (Alarm-ID: 3819)

Symptombeschreibung

Wenn das ESS läuft, wird der Alarm Klimaanlage Verdampfer eingefroren (Alarm-ID: 3819) auf der WebUI gemeldet.

Mögliche Ursachen

- Die Softwareversion der Klimaanlage ist zu früh. Die Klimaanlage im Akkufach des V101 hat einen Fehlalarm, der anzeigt, dass der Verdampfer eingefroren ist.
- Wenn die Umgebungstemperatur zu niedrig ist, wird ein Fehlalarm ausgelöst, wenn die Klimaanlage bei niedriger Temperatur kühlt oder entfeuchtet.
- Der Innenlüfter der Klimaanlage ist defekt oder der Innenwärmetauscher ist blockiert.
- Das Kältemittel der Klimaanlage reicht nicht aus und das Kältemittel tritt aus.

Lösung

Step 1 Stellen Sie anhand der Ursachen-ID fest, welche Klimaanlage defekt ist. Melden Sie sich bei der WebUI der CMU oder SACU an und überprüfen Sie die Softwareversion der Klimaanlage. Die Softwareversion der Klimaanlage PC6H im Batteriefach ist V102 oder höher. Die Softwareversion der Klimaanlage PC3000D-3 im Stromverteilerfach ist V111 oder höher.

Step 2 Prüfen Sie auf dem Bildschirm mit den Betriebsinformationen der Klimaanlage, ob die Ablufttemperatur unter 15 °C liegt und sich im Kühlzustand befindet. Wenn ja, aktivieren Sie manuell den Heizmodus der Klimaanlage, um die Temperatur im Inneren des Behälters auf 15 °C oder höher zu erhöhen. Schalten Sie die Klimaanlage physisch aus (der Klimaanlagenalarm kann gelöscht werden) und überprüfen Sie, ob der Alarm erneut generiert wird.

Step 3 Öffnen Sie die Containertür, überprüfen Sie, ob die Lüftungsöffnungen und Wärmetauscher durch Fremdkörper oder Schmutz blockiert sind, und drehen Sie den Lüfter manuell, um zu überprüfen, ob der Lüfter ordnungsgemäß läuft.

Step 4 Starten Sie die Klimaanlage manuell und lassen Sie sie etwa 3 Minuten lang laufen. Überprüfen Sie auf der WebUI, ob sich die Ab- und Rücklufttemperatur signifikant ändert und ob die Temperaturdifferenz größer als 3 °C ist. Sie können die Temperatur des inneren Luftauslasses fühlen und ob es ein Kältegefühl gibt und ob es ein offensichtliches Wärmegefühl am äußeren Luftauslass gibt.

Step 5 Prüfen Sie, ob Öl in der Klimaanlagenleitung leckt. Wenn die Leckage nicht festgestellt werden kann, verwenden Sie ein Multimeter, um den Kühlstrom der Klimaanlage zu messen. Der Strom der PC6H-Klimaanlage im Akkufach beträgt etwa 18 A und der des PC3000D-3 im Stromverteilerfach etwa 17 A. Überprüfen Sie, ob der Strom anormal ist.

----End

8.2.2.3.4 Klimaanlagensensoralarm (Alarm-ID: 3816, 3817 oder 3818)

Symptombeschreibung

Wenn das ESS läuft, werden die folgenden Alarme auf der WebUI gemeldet: Fehler des Verdampfertemperatursensors der Klimaanlage (Alarm-ID: 3816), Fehler des Kondensatortemperatursensors der Klimaanlage (Alarm-ID: 3817) oder Fehler des Umgebungstemperatursensors der Klimaanlage (Alarm-ID: 3818).

Mögliche Ursachen

- Das Sensorkabel ist nicht ordnungsgemäß angeschlossen oder das Kabel ist beschädigt.
- Der erfasste Temperatur-/Druckwert ist anormal.

Lösung

Step 1 Stellen Sie anhand der Ursachen-ID fest, welche Klimaanlage defekt ist.

Step 2 Prüfen Sie, ob das Sensorkabel lose oder nicht angeschlossen ist. Wenn ja, beheben Sie den Fehler erneut.

Step 3 Wenn die Kabelverbindung normal ist, verwenden Sie ein Multimeter, um den Widerstand des Sensors zu testen und den Widerstand anderer Temperatursensoren mit dem anderer Temperatursensoren zu vergleichen. Wenn der Widerstand der Temperatursensoren anormal ist, wenden Sie sich an den Hersteller, um die Temperatursensoren auszutauschen.

Step 4 Entfernen Sie die Abdeckplatte der Klimaanlage und überprüfen Sie, ob die Position der Sensorsonde und die tatsächliche Temperatur und der tatsächliche Druck des erkannten Objekts normal sind. Nachdem die Einbauposition der Sensorsonde anormal ist, wird das Problem behoben.

----End

8.2.2.3.5 Über- oder Unterspannungsalarm der Klimaanlage (Alarm-IDs: 3813, 3814, 3821 und 3822)

Symptombeschreibung

Wenn das ESS läuft, wird das ESS schnell heruntergefahren und der Klimaanlagen-AC-Überspannungsalarm 3813, Klimaanlagen-AC-Unterspannungsalarm 3814, Klimaanlagen-DC-Überspannungsalarm 3821, oder Klimaanlage DC-Unterspannungsalarm 3822 wird auf der WebUI gemeldet.

Mögliche Ursachen

- Die tatsächliche Versorgungsspannung ist instabil und die tatsächliche Versorgungsspannung ist offensichtlich hoch oder niedrig.
- Die Alarmschwelle der Klimaanlagensoftware ist falsch eingestellt, daher ist die Einstellung der Alarmschwelle optimiert.
- Der Spannungserkennungsschaltkreis in der Klimaanlage ist defekt.

Lösung

Step 1 Stellen Sie anhand der Ursachen-ID fest, welche Klimaanlage defekt ist. Das Stromverteilungsfach verwendet eine 53,5 V DC-Stromversorgung und das Akkufach verwendet eine AC-Netzstromversorgung. Wählen Sie auf der WebUI Überwachung > Klimaanlage > Betriebsparameter, um die Über- und Unterspannungsalarmschwellen der Klimaanlagen im Stromverteilerfach und im Akkufach zu überprüfen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Step 2 Wenn ein Klimaanlagen-Überspannungsalarm generiert wird, melden Sie sich bei der WebUI an, wählen Sie Überwachung > Klimaanlage > Betriebsinformationen und überprüfen Sie, ob die Spannung anormal ist.

Step 3 Verwenden Sie ein Multimeter, um die tatsächliche Spannung des Netzteilanschlusses der Klimaanlage zu messen, die Daten aufzuzeichnen und zu überprüfen, ob die Spannung anormal ist, um zu bestimmen, ob die externe Stromversorgung der Klimaanlage anormal ist.

Step 4 Die Klimaanlage im Akkufach muss die Zählerdaten abrufen. Wenn die Klimaanlage im Stromverteilerfach defekt ist, müssen die CMU-Daten exportiert werden. Überprüfen Sie, ob in den vom Messgerät aufgezeichneten historischen Spannungsdaten eine offensichtliche Über- oder Unterspannung vorliegt. Wenn ja, überprüfen Sie, ob eine offensichtliche Über- oder Unterspannung vorliegt.

Step 5 Überprüfen Sie, ob die Über- und Unterspannungseinstellungen der Klimaanlage normal sind. Wählen Sie auf dem Bildschirm, der in der folgenden Abbildung gezeigt wird, **Überwachung** > **Klimaanlage** > **Betriebsparameter**. Stellen Sie die Parameter wie folgt ein: DC-Überspannungsalarm: 58 V DC-Unterspannungsalarm: 42 V DC-Unterspannungsalarm: Akkufach: Der AC-Überspannungsalarm beträgt 264 V und der AC-Unterspannungsalarm 176 V. Ändern Sie die anormalen Werte.

Step 6 Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

----End

8.2.2.3.6 Ungewöhnliches Geräusch der Klimaanlage

Symptombeschreibung

Wenn das ESS läuft, können Sie ungewöhnliche Geräusche von der Klimaanlage in der Nähe der Klimaanlage hören. Das Windgeräusch des Klimaanlagenkörpers ist groß. Der Einfluss von Windgeräuschen sollte eliminiert werden. Anormale Geräusche beziehen sich hauptsächlich auf anormale Geräusche wie Kratzen, Kollisionen und Vibrationen.

Mögliche Ursachen

- Fremdkörpereintritt.
- Resonanzen der Abdeckplatte und ungewöhnliche Geräusche.
- Der Lüfter fällt sporadisch aus.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob die Klimaanlage offensichtliche Vibrationen und ungewöhnliche Geräusche aufweist.

Step 2 Überprüfen Sie, ob sich Fremdkörper oder Kratzer am und um das Lüftergehäuse befinden.

Step 3 Überprüfen Sie, ob die Schrauben, mit denen der Lüfter und die Abdeckung befestigt sind, lose sind.

Step 4 Achten Sie auf die Sicherheit, drehen Sie den Lüfter manuell und überprüfen Sie, ob am Lüftergehäuse ungewöhnliche Geräusche zu hören sind.

Step 5 Prüfen Sie, ob das Kompressorrohr mit anderen Bauteilen kollidiert oder verkratzt ist.

----End

8.2.2.4 Häufig gestellte Fragen zu Abgassteuerung und Sensoren

8.2.2.4.1 Die Funktion zur Erkennung brennbarer Gase ist fehlerhaft (Alarm-ID: 3850)

Symptombeschreibung

ALM-3850-Funktionsfehler bei der Erkennung von brennbarem Gas wird auf der WebUI gemeldet.

Mögliche Ursachen

Alle DIP-Schalter des CO-Sensors auf einer Seite des Behälters sind anormal, oder die Kabel sind lose oder defekt.

Lösung

Step 1 Prüfen Sie, ob der DIP-Schalter des Sensors und das Kabel lose sind.

Step 2 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.2.4.2 Auslassfunktionsfehler (Alarm-ID: 3849)

Symptombeschreibung

ALM-3849 Exhaust Function Fault wird auf der ES WebUI gemeldet.

Mögliche Ursachen

- Im netzunabhängigen Szenario versorgt die CMU die USV mit Strom, aber der Abluftventilator und der Spoilerventilator haben während des Selbsttests keine Hilfsenergie.
- Die Auspuffregler K6 und K7 sind alle anormal und laufen anormal.
- Der Abluftventilator ist blockiert oder weist ein ungewöhnliches Geräusch auf.
- Der Spoilerlüfter ist blockiert oder weist ein ungewöhnliches Geräusch auf.
- Das Lüfterkabel ist lose und die Geschwindigkeitssteuerung und das Feedback sind anormal.

Lösung

Step 1 Wenn das Problem durch einen netzunabhängigen Ausfall der AC-Hilfsstromversorgung verursacht wird, setzen Sie die Abluft-Selbsttestzeit auf der

WebUI zurück, um die Akkuentladezeit zu vermeiden. (Die Standardzeit für den Selbsttest ist 2.00 Uhr.)

Step 2 Überprüfen Sie die Betriebsanzeige und die Alarmanzeige am Auspuffregler.

Step 3 Überprüfen Sie, ob die Drehzahl des Abluftgebläses und des Spoilergebläses normal ist. (Die Drehzahl des Abluftgebläses ist größer oder gleich 6840 U/min, und die Drehzahl des Spoilergebläses ist größer oder gleich 11880 U/min.). Wenn der Alarm Auspufffunktionsfehler nicht angezeigt wird, funktioniert das System normal.

Step 4 Überprüfen Sie, ob das Lüfterkabel sicher oder lose angeschlossen ist oder ob der Anschlussstift nicht angeschlossen ist.

----End

8.2.2.4.3 Alarm für brennbares Gas (Alarm-ID: 3826)

Symptombeschreibung

Auf der ES WebUI wird ein Alarm für brennbares Gas angezeigt, der darauf hinweist, dass die ES anhält. Die Alarm-ID ist 3826.

Mögliche Ursachen

- Das kommerzielle Speicherbatteriefach hat eine durchgehende Batteriewärme, eine hohe Konzentration an brennbarem Gas, und die von mindestens zwei Sensoren erfasste Konzentration ist größer oder gleich 70 PPM.
- Das Batteriefach hat ein früh geöffnetes Ventil, die Zellentemperatur ist größer oder gleich 65 °C und die Konzentration mindestens einer Batterie ist größer oder gleich 30 ppm.
- Der CO-Sensor stellt eine Konzentrationsverschiebung fest, und der Sensor stellt einen anormalen Wert fest.
- Das NTC-Glasrohr für die Telekommunikationstemperaturmessung des Akkumoduls bricht und Wasserdampf dringt ein, was zu einer anormalen NTC-Temperaturerkennung führt.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob die Konzentration des brennbaren Gases und die Zellentemperatur, die von anderen CO-Sensoren erfasst werden, im Allgemeinen hoch sind. Wenn ja, beobachten Sie kontinuierlich, ob der gewerbliche Lagerbehälter raucht oder brennt, schalten Sie die Hauptstromversorgung ab, bleiben Sie vom Behälter fern und rufen Sie einen Feueralarm aus.

Step 2 Überschreitet die Temperatur nur des einzelnen CO-Sensors und der elektrochemischen Zelle den Schwellenwert, so wird vorläufig festgestellt, dass der Sensor defekt ist. Halten Sie den Behälter 30 Minuten lang still. Überprüfen Sie, ob die Konzentration des brennbaren Gases im Inneren und die Temperatur der elektrochemischen Zelle anormal sind und ob der Behälter raucht oder Feuer fängt. Wenn keine Ausnahme auftritt, öffnen Sie die Fachtür und ersetzen Sie den CO-Sensor.

Step 3 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.2.4.4 Abluftventilatorfehler (Alarm-ID: 3849)

Symptombeschreibung

Wenn die Abluftprüfung und die Abluftselbstprüfung manuell gestartet werden, wird der Alarm Abluftventilatorfehler gemeldet. Die Alarm-ID ist 3849.

Mögliche Ursachen

- Der Abluftventilator und der Spoilerventilator sind blockiert oder weisen ungewöhnliche Geräusche auf.
- Der Kabelbaum zwischen dem Lüfter und dem TCU-Abluftregler ist lose, und die Geschwindigkeitssteuerung und die Geschwindigkeitsrückmeldung sind anormal.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob der Abluftventilator und der Spoilerventilator blockiert sind oder ungewöhnliche Geräusche aufweisen, und reinigen Sie sie.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die Kabel zu den Auspuff- und Spoilerlüftern lose sind. Wenn nicht, ziehen Sie die Kabel zu den Lüftern fest.

Step 3 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.2.4.5 CO-Sensor-Kommunikationsfehler (Alarm-ID: 3840)

Symptombeschreibung

ALM-3840 CO Sensor Communication Failure wird auf der WebUI gemeldet.

Mögliche Ursachen

- Das Kommunikationsnetzwerkkabel des CO-Sensors ist nicht angeschlossen oder lose.
- Der Adress-DIP-Schalter des CO-Sensors wird vor Ort falsch berührt oder die Adresse des DIP-Schalters ist nach dem Austausch falsch.

Lösung

Step 1 Prüfen Sie, ob der Kommunikationskabelbaum des CO-Sensors defekt ist oder ob die Kommunikationsschnittstelle lose ist.

Step 2 Überprüfen Sie, ob der Adress-DIP-Schalter des CO-Sensors korrekt ist.

Step 3 Löschen Sie nach dem Zurücksetzen des DIP-Schalters den defekten CO-Sensor auf der CMU-Seite und fügen Sie den CO-Sensor erneut hinzu. Löschen eines Geräts: Wählen Sie den zu löschenden Sensor aus und klicken Sie auf Gerät entfernen. Gerät hinzufügen: Klicken Sie auf Gerät hinzufügen. Geben Sie im angezeigten Dialogfeld die physische Adresse des hinzuzufügenden Sensors ein.

Step 4 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.2.4.6 T/H-Sensor-Kommunikationsfehler (Alarm-ID: 3838)

Symptombeschreibung

ALM-3838 Kommunikationsfehler des T/H-Sensors wird auf der WebUI gemeldet.

Mögliche Ursachen

- Adresse des DIP-Schalters (Wenn der Klebestreifen entfernt wird, wird der Adress-DIP-Schalter versehentlich berührt.)
- Überprüfen Sie, ob das Kommunikationskabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.
- Das Gerät ist defekt.

Lösung

Step 1 Setzen Sie die Codierungsadresse zurück.

Step 2 Schließen Sie das Kommunikationskabel wieder an.

Step 3 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.2.5 PCS/DCDC – Häufig gestellte Fragen

8.2.2.5.1 Die PCS-Stromversorgung stimmt nicht mit der geplanten Stromversorgung überein

Symptombeschreibung

Die PCS-Ausgangsleistung stimmt nicht mit dem empfangenen Planungsbefehl überein.

Mögliche Ursachen

- wird im VSG-Modus ausgeführt.
- Die Frequenzgangfunktion ist aktiviert. Die Frequenzabweichung von der Nennfrequenz ist groß, was die Frequenzgangfunktion auslöst.

- Microgrid-Anpassungsfähigkeit aktivieren.

Lösung

Step 1 Wechseln Sie in den PQ-Modus.

Step 2 Die Frequenzgangfunktion ist deaktiviert.

Step 3 Adaptive Mikronetz-Deaktivierung.

----End

8.2.2.5.2 Das PCS kann aufgrund der niedrigen Isolationsimpedanz nicht eingeschaltet werden

Symptombeschreibung

Nach dem Start des ESS wird festgestellt, dass der DC-DC-Wandler gestartet werden kann, aber das PCS in der Isolationserkennungsphase nicht gestartet werden kann. Die Isolationsimpedanz des PCS ist ungewöhnlich niedrig.

Mögliche Ursachen

Der Isolationswiderstand ist gering und das Kabel vom DCDC zum PCS kann beschädigt sein.

Lösung

Entfernen Sie die Kupferlaschen der DCDC- und PCS-Kabel, messen Sie den Isolationswiderstand der Kabel vom DCDC zum PCS mit einem Megoometer und ersetzen Sie die beschädigten Kabel.

8.2.2.5.3 Die Akkubetriebsleistung stimmt nicht mit dem Befehl für die gelieferte Leistung überein, und die Leistung schwankt

Symptombeschreibung

Im PQ-Modus stimmt die Betriebsleistung nicht mit dem gelieferten Leistungsbefehl überein und die Leistung schwankt.

Mögliche Ursachen

Wenn die Netzfrequenz hoch oder niedrig ist, wird eine Überfrequenzreduzierung und eine Unterfrequenzleistungserhöhung ausgelöst.

Lösung

Wählen Sie auf der SmartLogger-WebUI **Monitor** > **PCS** > **Feature Parameter** und deaktivieren Sie die Frequenzgangfunktion.

8.2.2.5.4 Fehler beim Starten des PCS allein

Symptombeschreibung

Auf dem PCS-Bildschirm wird eine Startfehlermeldung angezeigt.

Mögliche Ursachen

Im netzgekoppelten Modus wird das ESS auf der Batterieseite eingeschaltet, DCDC wird eingeschaltet und das PCS kann nur eingeschaltet werden, wenn Gleichspannung verfügbar ist. Das PCS kann nicht unabhängig eingeschaltet werden, wenn der DCDC nicht in Betrieb ist.

Lösung

Starten Sie das Gerät in der Topologieansicht oder im Wartungsfenster.

8.2.2.5.5 Ein- und Ausschalten des PCS fehlgeschlagen. Das PCS befindet sich im abgesicherten Modus

Symptombeschreibung

Die Topologieansicht ist normal oder einige Topologieansichten gehen verloren. Das ESS reagiert nach dem Start nicht. Das PCS befindet sich im abgesicherten Modus.

Mögliche Ursachen

Die Topologieidentifizierung wird erneut ausgelöst. Wenn der Topologieprozess nicht abgeschlossen ist, wird die Topologie angehalten. Dadurch wechselt das PCS in den Sicherheitsmodus.

Lösung

Führen Sie die Topologieidentifizierung erneut durch.

8.2.2.5.6 Wenn das ESC gestartet wird, meldet das PCS einen ESU-Isolationsfehler

Symptombeschreibung

Während des Hochfahrens meldet das ESU einen Isolationsfehleralarm.

Mögliche Ursachen

Auslösen Sie den ESU-Isolationstest manuell, wenn das Gerät in Betrieb ist.

Lösung

In der Topologieansicht wird der DC-Bus, der dem alarmierten ESU entspricht, heruntergefahren und dann gestartet.

8.2.2.5.7 Wenn die PCS/ESU-Software aktualisiert wird, wird nur die Meldung über den Ladeerfolg angezeigt

Symptombeschreibung

Nach dem Upgrade der ESU- oder PCS-Software wird nur die Meldung über den Ladeerfolg angezeigt, aber die Meldung über den Upgradeerfolg wird nicht angezeigt.

Mögliche Ursachen

Verzögerte Upgrade-Aktivierung.

Lösung

Melden Sie sich beim SmartLoggerWeb an, wählen Sie **Monitor** > **PCS** > **Feature Parameter**, deaktivieren Sie die Funktion **Verzögertes Upgrade** und führen Sie das Upgrade erneut durch.

8.2.2.5.8 Fehler beim Upgrade der lokalen PCS-APP

Symptombeschreibung

- Das PCS kann nicht mit dem SmartLogger aufgerüstet werden und die Meldung PCS-Kommunikation ist anormal wird angezeigt.
- Das PCS kann nicht über den USB-Anschluss der mobilen App aufgerüstet werden und die Meldung Verbindungsfehler oder Geräteverarbeitungsfehler wird angezeigt.
- Die PS kann nicht über das lokale WLAN der mobilen App aktualisiert werden und die Meldung Verbindungsfehler oder Geräteverarbeitungsfehler wird angezeigt.

Mögliche Ursachen

Die App-Version ist nicht die neueste.

Lösung

Aktualisieren Sie die APP auf die neueste Version und verwenden Sie die neue APP, um das PCS zu aktualisieren.

8.2.2.5.9 Das PCS schaltet sich aufgrund einer anormalen parallelen Kommunikation zwischen dem PCS ab

Symptombeschreibung

Das PCS wird heruntergefahren, weil die parallele PCS-Kommunikation anormal ist.

Mögliche Ursachen

Das Kommunikationsnetzwerkkabel zwischen dem SmartLogger und dem SmartModule ist falsch angeschlossen.

Lösung

Verbinden Sie den LAN-Port des SmartLogger mit dem G4-Netzwerkport des Erweiterungsmoduls.

8.2.2.5.10 Das DCDC meldet einen Alarm, der darauf hinweist, dass die Kabelverbindung des Cluster-Controllers anormal ist (Alarm-ID: 3034-1)

Symptombeschreibung

3034 - Cluster 1 Controller Cable Connection Anormal wird gemeldet.

Mögliche Ursachen

Das DC-DC-Netzkabel ist falsch angeschlossen und die DC-DC-Kupferschiene ist nicht angeschlossen.

Lösung

Installieren Sie die Kupferschiene, die nicht mit dem Gleichspannungswandler verbunden ist.

8.2.2.5.11 Die Akku-Kupferschiene ist nicht angeschlossen

Symptombeschreibung

3034 - 2 Cluster Controller Cable Connection Detection Anormal und 3042 - 3 Quick Shutdown Cable Connection Detection Anormally Terminated werden gemeldet.

Mögliche Ursachen

Der DC-Bus ist anormal.

Lösung

Überprüfen Sie, ob der Akku-DC-Bus ordnungsgemäß angeschlossen ist, ob alle Kupferschienen des Packs ordnungsgemäß angeschlossen sind und ob die Schrauben festgezogen sind.

8.2.2.5.12 Das PCS meldet den Alarm Anormale Isolationsimpedanz (Alarm-ID: 2062)

Symptombeschreibung

Das ESS meldet den Alarm für niedrigen Isolationswiderstand (Alarm-ID: 2062).

Mögliche Ursachen

Die Isolierung des PCS-Gleichstromkabels ist defekt.

Lösung

Step 1 Schalten Sie das ESS (einschließlich des PCS und des Cluster-Steuersystems) aus und schalten Sie die Hilfsstromversorgung aus. Stellen Sie sicher, dass die Spannung an den AC- und DC-Kabeln unter die sichere Spannung fällt.

Step 2 Ziehen Sie das PCS-Gleichstromkabel ab. Messen Sie die Erdungsimpedanz der PCS-Wanddurchführungsklemme BAT+/BAT– und die Erdungsimpedanz des DC-Kabels BAT+/BAT– mit einem Multimeter mit der M-Ohm-Skala. oder verwenden Sie ein Megometer, um die Erdungsimpedanz zu messen. Prüfen Sie, ob der Erdungsisolationswiderstand weniger als 50 kΩ beträgt. Wenn der Widerstand weniger als 50 kΩ beträgt, ist die Impedanz anormal. Wenn der Widerstand weniger als 50 kΩ beträgt, erzeugt das PCS einen Alarm und schaltet das PCS ab. Überprüfen Sie, ob die anormale Isolationsimpedanz durch das PCS oder die obere Ebene (DC-Kabel + Clustersteuerung) auf der DC-Seite des PCS verursacht wird. Wenn der Fehler durch das DC-Kabel oder die Clustersteuerung verursacht wird, entfernen Sie das DC-Ausgangskabel der Clustersteuerung und messen Sie die Erdungsimpedanz des DC-Kabels und des Clustersteuerungs-Ausgangsports auf die gleiche Weise.

Step 3 Beheben Sie den Isolationsfehlerpunkt und schalten Sie das System wieder ein.

----End

8.2.2.5.13 Das PCS meldet einen Fehler beim Anschluss des ALM-2118-Gleichstromkabels

Symptombeschreibung

Das ESS meldet ALM-2118 DC Power Cable Connection Failure.

Mögliche Ursachen

Die DC-Kabel zwischen dem Cluster und anderen Clustern sind über Kreuz verbunden.

Lösung

Step 1 Fahren Sie das ESS herunter und schalten Sie die Hilfsstromversorgung aus. Stellen Sie sicher, dass die Spannung an den AC- und DC-Kabeln unter die sichere Spannung fällt.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die PCS-DC-Kabel des Clusters korrekt an andere Cluster angeschlossen sind. Wenn die Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind, schalten Sie das System wieder ein.

----End

8.2.2.5.14 Das PCS meldet einen Kurzschlussalarm (Alarm-ID: 2031) zwischen dem Phasenkabel des Stromnetzes und dem PE

Symptombeschreibung

Das ESS meldet ALM-2031 Stromnetz-Phasenkabel-Kurzschluss an PE.

Mögliche Ursachen

Die Isolierung des PCS-AC-Kabels zur Erde ist defekt oder kurzgeschlossen.

Lösung

Step 1 Fahren Sie das ESS herunter und schalten Sie die Hilfsstromversorgung aus. Stellen Sie sicher, dass die Spannung an den AC- und DC-Kabeln unter die sichere Spannung fällt.

Step 2 Verwenden Sie ein Multimeter, um die Erdungsimpedanz der AC-Kabel A, B bzw. C zu messen, oder verwenden Sie ein Megoometer, um die Erdungsimpedanz der AC-Kabel A, B bzw. C zu messen. Überprüfen Sie, ob die Erdungsisolationsimpedanz unter 50 kΩ liegt.

Step 3 Beheben Sie den Isolationsfehlerpunkt und schalten Sie das System wieder ein.

----End

8.2.2.5.15 Das PCS meldet einen Kommunikationstrennungsschutzalarm (Alarm-ID: 2102)

Symptombeschreibung

Das ESS meldet ALM-2102 Communication Disconnected.

Mögliche Ursachen

Das CAN-Netzwerkkabel auf der DC-Seite des PCS ist nicht angeschlossen.

Lösung

Step 1 Schalten Sie das ESS aus und stellen Sie sicher, dass die Spannung an den AC- und DC-Kabeln unter die sichere Spannung fällt.

Step 2 Überprüfen Sie, ob das PCS-DC-CAN-Kabel sicher angeschlossen ist. Wenn das Kabel lose oder nicht angeschlossen ist, schließen Sie es wieder an und überprüfen Sie, ob der Alarm gelöscht wurde. Wenn der Alarm weiterhin besteht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Step 3 Testen Sie mit einem Netzwerkkabeltester, ob die RJ45-Stecker an beiden Enden des CAN-Netzwerkkabels von der Cluster-Steuerbox zum PCS ordnungsgemäß gecrimpt sind und ob der Kabelbaum angeschlossen werden kann. Wenn ja, schließen Sie das Ethernet-Kabel wieder an und überprüfen Sie, ob der Alarm gelöscht wurde. Wenn der Alarm weiterhin besteht, schließen Sie den RJ45-Stecker wieder an.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Step 4 Schalten Sie das System wieder ein, nachdem der Fehler behoben wurde.

----End

8.2.2.5.16 Das PCS meldet einen anormalen Parallelkommunikationsalarm (Alarm-ID: 2098)

Symptombeschreibung

Das ESS meldet ALM-2098 Parallel Communication Failure.

Mögliche Ursachen

Das FE-Ring-Netzwerkkabel auf der AC-Seite des PCS ist nicht angeschlossen.

Lösung

Step 1 Schalten Sie das ESS aus und stellen Sie sicher, dass die Spannung an den AC- und DC-Kabeln unter die sichere Spannung fällt.

Step 2 Überprüfen Sie, ob das AC-FE-Ethernet-Kabel sicher angeschlossen ist. Wenn es lose oder nicht angeschlossen ist, schließen Sie es wieder an und überprüfen Sie, ob der Alarm gelöscht wurde. Wenn der Alarm weiterhin besteht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Step 3 Testen Sie mit einem Netzwerkkabeltester, ob die RJ45-Stecker an beiden Enden des Netzwerkkabels ordnungsgemäß gecrimpt sind und ob der Kabelbaum angeschlossen werden kann. Wenn ja, schließen Sie das Ethernet-Kabel wieder an und überprüfen Sie, ob der Alarm gelöscht wurde. Wenn der Alarm weiterhin besteht, schließen Sie den RJ45-Stecker wieder an.

Step 4 Schalten Sie das System wieder ein, nachdem der Fehler behoben wurde.

----End

8.2.2.5.17 Das PCS meldet einen AC-Überstromalarm (Alarm-ID: 2039)

Symptombeschreibung

Das ESS meldet ALM-2039 AC-Überstrom.

Mögliche Ursachen

- Die Netzspannung fällt stark ab.
- Es liegt ein Kurzschluss vor, der einen übermäßigen momentanen Wechselstrom des Geräts verursacht und einen Schutz erzeugt.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob die Spannung des Stromnetzes anormal ist. Wenn ja, schalten Sie das Stromnetz wieder ein, nachdem das Stromnetz wiederhergestellt ist. Wenn nein, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Step 2 Fahren Sie das ESS herunter und schalten Sie die Hilfsstromversorgung aus. Stellen Sie sicher, dass die Spannung an den AC- und DC-Kabeln unter die sichere Spannung fällt.

Step 3 Verwenden Sie ein Multimeter, um die Erdungsimpedanz der AC-Stromkabel A, B bzw. C zu messen, oder verwenden Sie ein Megoometer, um die Erdungsimpedanz der AC-Stromkabel A, B bzw. C zu messen. Überprüfen Sie, ob die Erdungsisolationsimpedanz unter 50 kΩ liegt. Wenn ja, beheben Sie den Fehler und ersetzen Sie ihn.

----End

8.2.2.5.18 Das PCS meldet einen anormalen Alarm des externen Lüfters (Alarm-ID: 2086)

Symptombeschreibung

Das ESS meldet ALM-2086 Externer Lüfter anormal.

Mögliche Ursachen

- Der Kabeladapter in der externen Lüfterbaugruppe ist lose.
- Der externe Lüfter fällt aus.

Lösung

Step 1 Fahren Sie das ESS herunter und schalten Sie das ESS aus. Stellen Sie sicher, dass die Spannung an den AC- und DC-Kabeln des PCS unter die sichere Spannung fällt.

Step 2 Entfernen Sie den externen Lüfter und überprüfen Sie, ob der Anschluss des Verlängerungskabels des externen Lüfters ordnungsgemäß angeschlossen ist. Wenn die Platine lose ist, entfernen Sie die Platine und setzen Sie sie wieder ein. Überprüfen Sie nach dem Einschalten der Karte, ob der Alarm gelöscht wurde.

Step 3 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.2.5.19 Das PCS meldet einen Alarm für eine anormale AC-Klemmentemperatur (Alarm-ID: 2103)

Symptombeschreibung

Das ESS meldet ALM-2103 AC Terminal Temperature Anormal.

Mögliche Ursachen

Die Klemmen im AC-Wartungsraum sind nicht festgezogen.

Lösung

Step 1 Fahren Sie das ESS herunter und schalten Sie die Hilfsstromversorgung aus. Stellen Sie sicher, dass die Spannung an den AC- und DC-Kabeln des PCS unter die sichere Spannung fällt.

Step 2 Ziehen Sie die Muttern an den AC-Klemmen an.

----End

8.2.2.5.20 Das PCS meldet einen Alarm für eine anormale DC-Klemmentemperatur (Alarm-ID: 2104)

Symptombeschreibung

Das ESS meldet ALM-2104 DC Terminal Temperature Anormal.

Mögliche Ursachen

Die Klemmen im AC-Wartungsraum sind nicht festgezogen.

Lösung

Step 1 Fahren Sie das ESS herunter und schalten Sie die Hilfsstromversorgung aus. Stellen Sie sicher, dass die Spannung an den AC- und DC-Kabeln des PCS unter die sichere Spannung fällt.

Step 2 Ziehen Sie die Muttern der DC-Klemmen wieder an.

----End

8.2.2.5.21 Das PCS meldet einen Geräteausnahmealarm (Alarm-ID: 2064)

Symptombeschreibung

Das ESS meldet einen Geräteausnahmealarm (Alarm-ID: 2064).

Mögliche Ursachen

Das Gerät ist defekt.

Lösung

Step 1 Exportieren Sie die PCS- und Cluster-Control-Box-Protokolle des Clusters und wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

Step 2 Fahren Sie das ESS herunter und schalten Sie die Hilfsstromversorgung aus. Stellen Sie sicher, dass die Spannung an den AC- und DC-Kabeln unter die sichere Spannung fällt.

----End

8.2.2.5.22 Das PCS meldet einen DC-Überspannungsalarm (Alarm-ID: 2004)

Symptombeschreibung

Das ESS meldet einen DC-Überspannungsalarm (Alarm-ID: 2004).

Mögliche Ursachen

- Die PCS-Eingangsüberspannung tritt aufgrund einer anormalen Trennung des Clustersteuerschützes oder des Leistungsschalters auf.
- Falsche Netzkabel zwischen den Clustern führen zu einer Überspannung des PCS-Eingangs.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob der Schutzschaltergriff des Clustersteuerkastens auslöst oder ob das Clustersteuersystem abnormal herunterfährt. Wenn nicht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Step 2 Fahren Sie das ESS herunter und schalten Sie die Hilfsstromversorgung aus. Stellen Sie sicher, dass die Spannung an den AC- und DC-Kabeln unter die sichere Spannung fällt. Überprüfen Sie, ob die DC-Kabel zwischen dem ESS und dem PCS korrekt angeschlossen sind. Wenn nicht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Step 3 Schalten Sie nach 10 Minuten das AC/DC-Netzteil wieder ein und überprüfen Sie, ob der Fehler behoben ist.

Step 4 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.2.2.5.23 Das PCS meldet einen Stromnetz-Überspannungsalarm (Alarm-ID: 2034)

Symptombeschreibung

Das ESS meldet ALM-2034 Power Grid Overvoltage.

Mögliche Ursachen

- Hohe Penetration tritt im Stromnetz auf, aber hohe und niedrige Penetration des PCS ist verboten.
- Das Stromnetz ist schwach und die Spannung des Stromnetzes ist aufgrund des Ladens und Entladens oder der PCS-Ausgangsblindleistung hoch.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob das PCS im SmartLogger im Lade- oder Entlademodus arbeitet, wenn das Stromnetz anormal ist. Im Allgemeinen ist die Netzspannung während des Ladens niedrig und während des Entladens hoch.

Step 2 Überprüfen Sie, ob das PCS eine große Blindleistung überträgt, wenn das Stromnetz anormal ist. Im Allgemeinen ist die Netzspannung niedrig, wenn das

PCS negative Blindleistung überträgt, und hoch, wenn das PCS positive Blindleistung überträgt.

Step 3 Prüfen Sie, ob die PCS-High- und Low-Pass-Through-Funktion am SmartLogger aktiviert ist. Wenn die Funktion aktiviert ist, wechselt das PCS bei Überspannung des Stromnetzes in den High- und Low-Pass-Through-Modus.

Step 4 Überprüfen Sie, ob die Überspannungsschutzschwelle der PCS-Stufe 1 am SmartLogger richtig eingestellt ist. Wenn ja, setzen Sie den Schwellenwert auf einen geeigneten Wert für schwache Stromnetze.

----End

8.2.2.5.24 Das PCS meldet einen Stromnetz-Unterspannungsalarm (Alarm-ID: 2033)

Symptombeschreibung

Das ESS meldet ALM-2033 Power Grid Undervoltage.

Mögliche Ursachen

- Das Stromnetz ist Low-Through, aber das PCS ist High-and-Low-Through.
- Das Stromnetz ist schwach und die Spannung des Stromnetzes ist aufgrund des Ladens und Entladens oder der PCS-Ausgangsblindleistung niedrig.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob das PCS im SmartLogger im Lade- oder Entlademodus arbeitet, wenn das Stromnetz anormal ist. Im Allgemeinen ist die Netzspannung während des Ladens niedrig und während des Entladens hoch.

Step 2 Überprüfen Sie, ob das PCS eine große Blindleistung überträgt, wenn das Stromnetz anormal ist. Im Allgemeinen ist die Netzspannung niedrig, wenn das PCS negative Blindleistung überträgt, und hoch, wenn das PCS positive Blindleistung überträgt.

Step 3 Prüfen Sie, ob die PCS-High- und Low-Pass-Through-Funktion am SmartLogger aktiviert ist. Wenn die Funktion aktiviert ist, wechselt das PCS in den High- und Low-Pass-Through-Modus, wenn das Stromnetz unter Spannung steht.

Step 4 Prüfen Sie, ob die Unterspannungsschutzschwelle der PCS-Stufe 1 am SmartLogger richtig eingestellt ist. Wenn ja, setzen Sie den Schwellenwert auf einen geeigneten Wert für schwache Stromnetze.

----End

8.3 Optimiererstatus anormal

8.3.1 Optimiererstatus der SUN2000-Serie anormal

8.3.1.1 Vor Ort zu erfassende Daten

Sammeln von Inhalten

1. Alle Protokolle von Optimierern und Wechselrichtern.
2. Wechselrichtermodell und -menge; Optimierermodell und -menge sowie String-Konfiguration
   a. Die Impedanzmessung gilt nur für die 1:1-Optimierer SUN2000-450W und SUN2000-600W.
   b. SUN2000-Wechselrichter und MERC-Wechselrichter können nicht miteinander verbunden werden. Dieses Dokument beschreibt nicht die Fehlerbehebung des MERC-Optimierers.
3. Maße:
   a. R1: Durchlassimpedanz des Verlängerungskabels des PV-Strings 1 auf der Wechselrichterseite (Multimetersonden: rot - positiv, schwarz - negativ)
   b. R2: Rückwärtsimpedanz des Verlängerungskabels des PV-Strings 1 auf der Wechselrichterseite (Multimetersonden: rot - negativ, schwarz - positiv)
   c. N1: Anzahl der Optimierer, die im PV-Strang 1 angeschlossen sind.
   d. N2: Anzahl der Optimierer, die in PV-String 1 gefunden wurden.

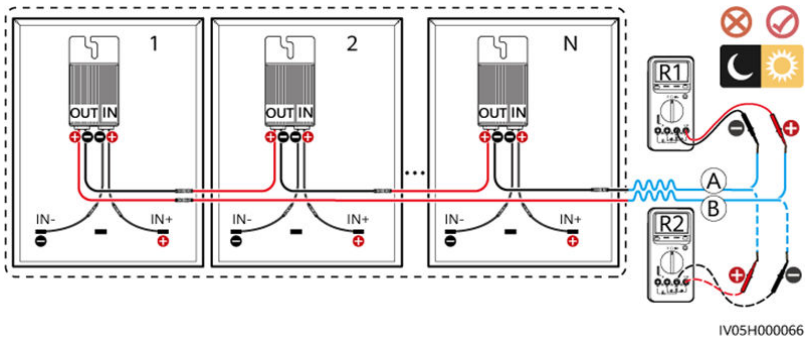
Kriterien zur Bestimmung, ob die Impedanz normal ist

$R1 \leq N1 \times 1k\ (\pm 10\ \%)\ \&\&\ R1 > R2$

Impedanzmessung und Fehlersuche- und -behebungsverfahren

Verwenden Sie ein Multimeter, um die Impedanz eines PV-Strings zu messen, wenn die Einstrahlung ausreichend ist und die Spannung des PV-Strings weniger als 1 V beträgt. Die Impedanzskala des Multimeters beeinflusst die Messgenauigkeit der Ausgangsimpedanz des PV-Strings und daher muss der Wert der Skala kleiner als 50 V und größer als die Anzahl der zu messenden Optimierer sein.

Die gemessene PV-Strang-Impedanz muss die folgende Anforderung erfüllen: PV-Strang-Impedanz (R1 + R2)/2 kΩ x N x 1 kΩ. Wenn sich beispielsweise 16 Optimierer in einem PV-Strang befinden, sollte die Impedanz des PV-Strings etwa 16 kΩ betragen. Wenn die gemessene Impedanz des PV-Strings anormal ist, beheben Sie den Fehler unter Bezugnahme auf diesen Abschnitt.



8.3.1.2 Optimierer-Suchfehler

Symptombeschreibung

Wenn ein Optimierer-Suchbefehl über das Verwaltungssystem oder die App ausgegeben wird, wird die Meldung **Befehlssuche fehlgeschlagen** angezeigt.

Mögliche Ursachen

- Die Funktion der potenzialfreien Kontakte des Wechselrichters ist auf DI-Schnellabschaltung eingestellt und der Optimierer-Suchvorgang darf nicht ausgeführt werden.
- Der DC-Schalter des Wechselrichters ist nicht eingeschaltet oder die externen Kabel zwischen dem Wechselrichter und dem Optimierer sind nicht angeschlossen.
- Es liegt eine Anomalie beim Wechselrichter oder Optimierer vor.

Lösung

Step 1 Ändern Sie die Funktion des potenzialfreien Kontakts des Wechselrichters in **NC**.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die externen Kabel des Wechselrichters und des Optimierers korrekt und zuverlässig angeschlossen sind. Weitere Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **SUN2000 Smart PV Optimizer Benutzerhandbuch** .

Step 3 Überprüfen Sie, ob der DC-Schalter des Wechselrichters eingeschaltet ist.

Step 4 Es wird empfohlen, die Suche nach dem Austausch des Wechselrichters erneut durchzuführen.

----End

8.3.1.3 Nicht alle Optimierer gefunden

8.3.1.3.1 Szenario mit einem Wechselrichter

Impedanz ist anormal (R1 ist viel größer als N1), nicht alle Optimierer gefunden

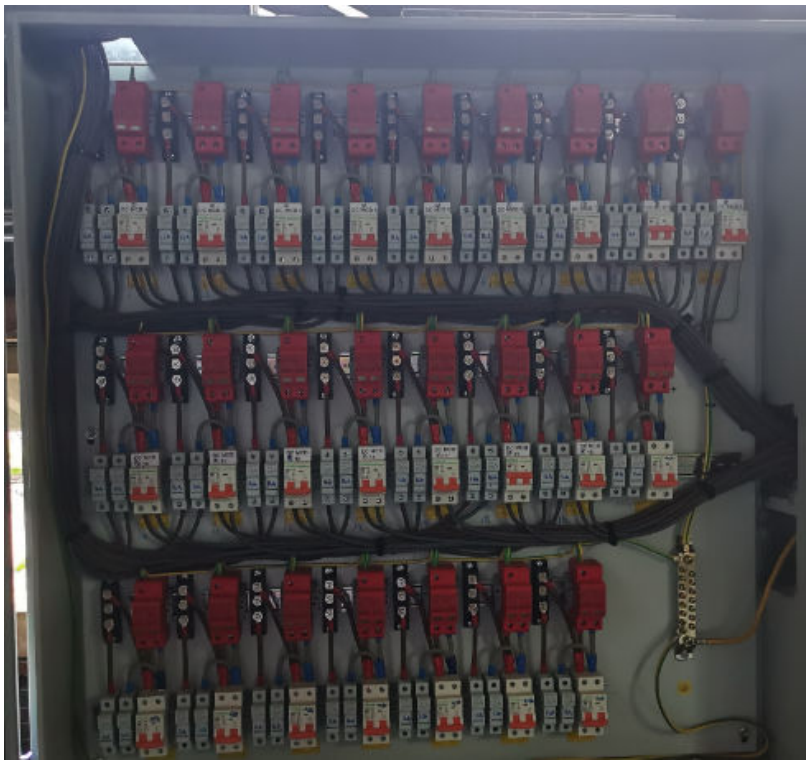
Symptombeschreibung

Es werden nicht alle Optimierer gefunden. Die gemessene PV-String-Impedanz auf der Wechselrichterseite stimmt nicht mit der tatsächlichen Anzahl der Optimierer überein (die Impedanz ist hoch).

Mögliche Ursachen

- Eine Anti-Reverse-Diode oder SPD ist zwischen den PV-Modulen und den PV-Klemmen des Wechselrichters installiert.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



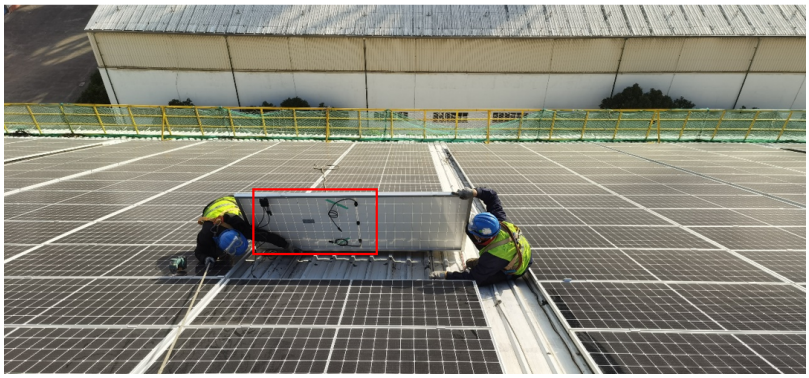


- Zwischen den PV-Modulen und den PV-Klemmen des Wechselrichters ist eine Sicherheitsbox (DC-Schalter) installiert, aber die vor- oder nachgeschalteten Klemmen der Sicherheitsbox (DC-Schalter) haben einen schlechten Kontakt.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



- Die Klemmen der Verlängerungskabel zwischen dem Wechselrichter und den Optimierern haben auf der PV-Modulseite einen schlechten Kontakt.
- Die Eingangskabel der nicht gefundenen Optimierer sind falsch angeschlossen.



- Im PV-String ist eine Trennung vorhanden. (schlechter Kontakt zwischen den Ausgängen benachbarter Optimierer oder in Verlängerungskabelklemmen).
- Die nicht gefundenen Optimierer sind fehlerhaft.

Lösung

Step 1 Umgehen Sie die Anti-Reverse-Diode und suchen Sie erneut.

Step 2 Überprüfen Sie die Adern in den vor- und nachgelagerten Verlängerungskabelklemmen der Sicherheitsbox und quetschen Sie sie erneut. Suchen Sie dann erneut nach Optimierern.

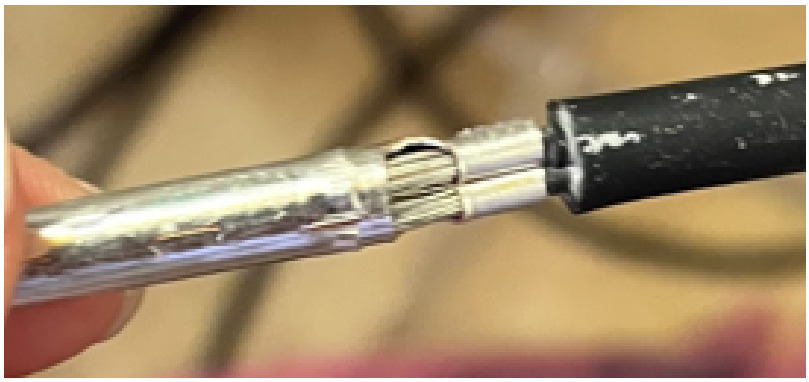
Step 3 Überprüfen Sie die Adern in den Verlängerungskabelklemmen auf der Seite des PV-Moduls und quetschen Sie sie erneut. Suchen Sie dann erneut nach Optimierern.

- Falsches Crimpen der Klemme:

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



- Korrektes Crimpen der Klemmen:



Step 4 Lokalisieren der Installationsposition eines Optimierers, der nicht gefunden wurde, basierend auf dem physischen Layoutdiagramm des Optimierers und den SNs der gefundenen Optimierer, und überprüfen Sie, ob das Eingangskabel des nicht gefundenen Optimierers korrekt an das PV-Modul angeschlossen ist.

Step 5 Überprüfen Sie die Adern in den Verlängerungskabelklemmen zwischen benachbarten Optimierern und quetschen Sie sie erneut. Suchen Sie dann erneut nach Optimierern. Wenn der Fehler weiterhin besteht, überprüfen Sie manuell, ob ein DC-Kabel nicht angeschlossen ist.

Step 6 Überprüfen Sie die Ausgangsimpedanz eines Optimierers, der nicht gefunden wird. Wenn die Ausgangsimpedanz nicht 1 kΩ beträgt, ist der Optimierer defekt und muss ersetzt werden.

----End

Die Impedanz ist normal, aber es werden nicht alle Optimierer gefunden

Symptombeschreibung

Es werden nicht alle Optimierer gefunden, aber die gemessene PV-String-Impedanz auf der Wechselrichterseite stimmt mit der Anzahl der angeschlossenen Optimierer überein.

Mögliche Ursachen

Die Anschlüsse der Verlängerungskabel zwischen dem Wechselrichter und den Optimierern haben auf der Wechselrichterseite einen schlechten Kontakt.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

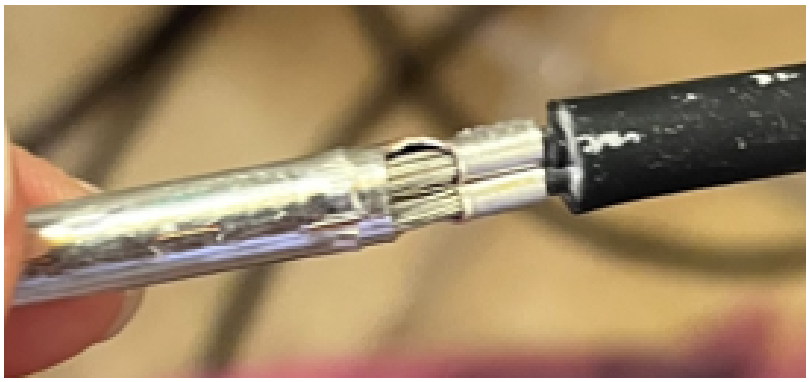
Lösung

Überprüfen Sie die Adern in den Verlängerungskabelklemmen auf der Seite des Wechselrichters und quetschen Sie sie erneut. Suchen Sie dann erneut nach Optimierern.

- Falsches Crimpen der Klemme:



- Korrektes Crimpen der Klemmen:



8.3.1.3.2 Szenario mit mehreren Wechselrichtern

Impedanz ist anormal (R1 ist viel größer als N1), nicht alle Optimierer gefunden

Einzelheiten finden Sie unter **Impedanz ist anormal (R1 ist viel größer als N1), nicht alle Optimierer gefunden**.

Impedanz ist normal, nicht alle Optimierer gefunden

Symptombeschreibung

Vor Ort werden mehrere Wechselrichter verwendet. Die Plus- und Minuskabel der Optimierer werden nicht nahe beieinander verlegt. Die gemessene Impedanz jedes PV-Strings, der an jeden Wechselrichter angeschlossen ist, stimmt mit der Anzahl der angeschlossenen Optimierer überein, und eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt:

1. Die Anzahl der von bestimmten Wechselrichtern gefundenen Optimierer ist größer als die Anzahl der angeschlossenen Optimierer, und die Anzahl der von anderen Wechselrichtern gefundenen Optimierer ist kleiner als die Anzahl der angeschlossenen Optimierer.

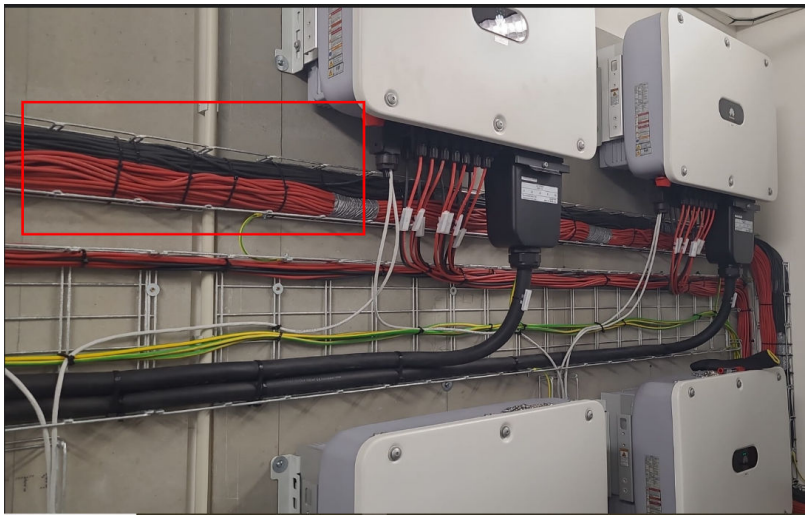
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

2. Ein Wechselrichter findet nicht alle Optimierer, die mit ihm verbunden sind. Die nicht gefundenen Optimierer wurden zuvor mit einem anderen Wechselrichter verbunden.

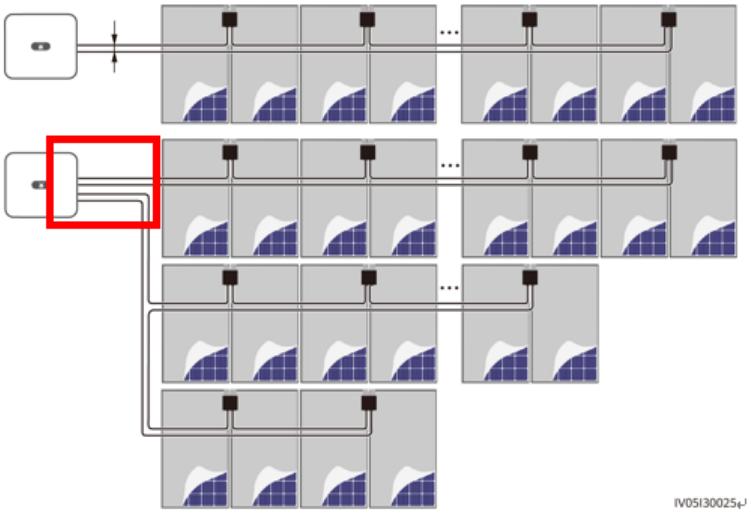
Mögliche Ursachen

Es tritt Übersprechen auf. Der Kunde schließt die Kabel nicht gemäß dem Benutzerhandbuch an, das erfordert, dass die Plus- und Minuskabel der Optimierer nahe beieinander verlegt werden, um die Auswirkungen der EMV zu reduzieren.

Falsche Verkabelung:



Anforderung im Benutzerhandbuch:



Lösung

Langfristige Lösung: Richten Sie die Kabelverbindung gemäß dem Benutzerhandbuch aus. Stellen Sie sicher, dass die Plus- und Minuskabel des Optimierers in der Nähe der zugehörigen Kabel verlegt werden.

Multimedia-Videolink installieren: **Verknüpfung**

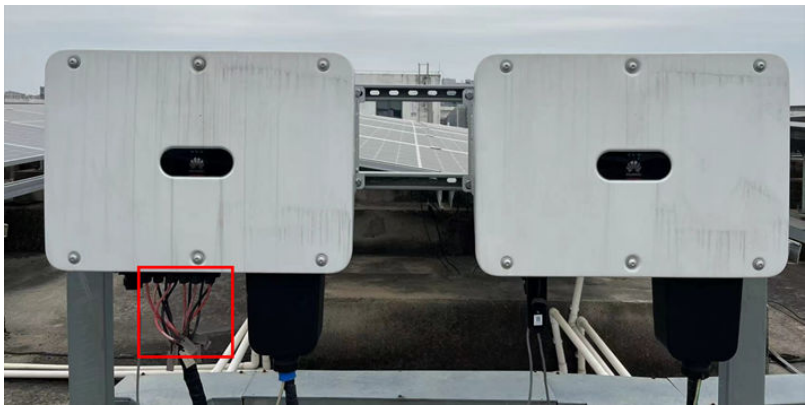
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Temporäre Lösung:

Step 1 Alle Wechselrichter, sowohl AC als auch DC, sollten für mehr als 5 Minuten ausgeschaltet werden, und alle PV-Strings jedes Wechselrichters sollten getrennt werden.

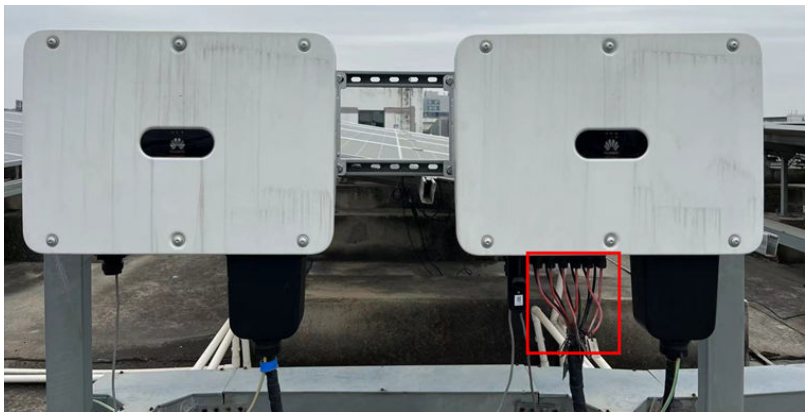


Step 2 Schließen Sie nach 5 Minuten zunächst alle Strings des ersten Wechselrichters an und führen Sie dann eine Optimierersuche durch, um sicherzustellen, dass die richtige Anzahl von Optimierern erkannt und ordnungsgemäß an das Netz angeschlossen wird. wobei alle Optimierer normal funktionieren. (Hinweis: Zu diesem Zeitpunkt müssen die DC-Schalter anderer Wechselrichter getrennt und alle Strings getrennt werden.)

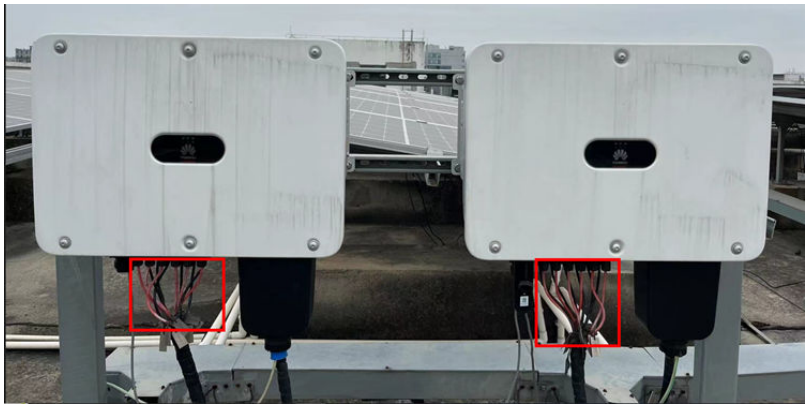


Step 3 Schalten Sie sowohl AC als auch DC des ersten Wechselrichters aus und trennen Sie alle String-Verbindungen. Schließen Sie dann alle Strings an den zweiten Wechselrichter an und führen Sie eine Optimierersuche durch, um sicherzustellen, dass die richtige Anzahl von Optimierern erkannt wird und dass sie ordnungsgemäß an das Netz angeschlossen sind. Sobald alle Optimierer normal funktionieren, schalten Sie den zweiten Wechselrichter aus und trennen Sie alle String-Verbindungen. Wiederholen Sie diese Schritte für die übrigen Wechselrichter der Reihe nach.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Step 4 Nachdem alle Wechselrichter gemäß Schritt drei betrieben wurden, kann jeder Wechselrichter nach der richtigen Anzahl von Optimierern suchen und das Problem ist behoben. Schließen Sie schließlich alle String-Arrays der Wechselrichter an die entsprechenden Wechselrichter an und schalten Sie sie ein. Bitte beachten Sie, dass nach dem Herstellen der Verbindung keine weiteren Suchvorgänge ausgeführt werden sollten.



----End

8.3.1.4 Der Optimierer funktioniert nicht ordnungsgemäß

8.3.1.4.1 Während der Optimierer-Suchausführung meldet der Wechselrichter Alarm 2080: Anormale PV-Modulkonfiguration

Symptombeschreibung

Die PV-String-Impedanz ist anormal. (Wenn alle Optimierer in umgekehrter Polarität angeschlossen sind, ist die Vorwärtsimpedanz R1 des PV-Strings kleiner als die Rückwärtsimpedanz R2. Wenn einige Optimierer in umgekehrter Polarität angeschlossen sind, Die Vorwärtsimpedanz R1 des PV-Strings ist ähnlich der Rückwärtsimpedanz R2.) Während der Optimierersuche meldet der Wechselrichter einen Alarm für eine anormale PV-Modulkonfiguration oder die Optimierer melden einen Alarm für eine anormale Ausgangsspannung.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Mögliche Ursachen

Einige oder alle Optimierer im PV-String sind in umgekehrter Polarität angeschlossen.

Lösung

Überprüfen Sie, ob die Hilfslinien zwischen benachbarten Optimierern falsch ausgeführt sind.

8.3.1.4.2 Einige Optimierer sind offline, aber die kumulative Leistungserzeugung der Offline-Optimierer wird noch aktualisiert

Symptombeschreibung

Bestimmte Optimierer sind offline, aber ihre Gesamtenergieerträge werden aktualisiert.

- Bevor ein Optimierer offline geht (Energieertrag: 225,965 kWh).
- Nachdem der Optimierer offline geht.
- Nach einer bestimmten Zeit kehrt der Optimierer in den Betriebszustand zurück (der Energieertrag wird auf 226,026 kWh aktualisiert).

Lösung

Step 1 Wenn die Bestrahlungsstärke gut ist, rüsten Sie den Optimierer MBUS auf SPC330 oder höher auf. Informationen zu Geräte-Upgrades finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665-chtext

Step 2 Wenn das Problem nach dem Upgrade des MBUS weiterhin besteht, wird empfohlen, eine Luftkerndrossel hinzuzufügen. (Wenn der Wechselrichter in Innenräumen installiert wird, können Sie eine Luftkerndrossel unter dem Wechselrichter installieren. Andernfalls installieren Sie die Luftkerndrossel unter den PV-Modulen.)



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



----End

8.3.1.4.3 Der Optimierer ist offline und der Sn ist leer

Symptombeschreibung

Bestimmte Optimierer sind lange Zeit offline, ihre Leistungsdaten werden ordnungsgemäß angezeigt, aber die SNs sind leer.

Lösung

Step 1 Wenn die Einstrahlung gut ist, aktualisieren Sie die Wechselrichtersoftware auf eine bestimmte eingeschränkte Version, aktualisieren Sie die Optimierer-DSP-Software auf SPC019 oder höher und suchen Sie erneut. (Die Optimierer-SNs ändern sich nach dem Upgrade, daher ist diese Methode nicht auf Anlagen anwendbar, die ein physisches Layoutdiagramm erfordern.) Informationen zu Geräte-Upgrades finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665-chtext

Step 2 Wenn die Anlage ein physisches Layoutdiagramm benötigt, ersetzen Sie die Offline-Optimierer.

----End

8.3.1.4.4 Der Optimierer ist offline, und der Wechselrichter meldet einen Alarm, dass die Aktualisierung 2065 fehlgeschlagen ist oder die Version nicht übereinstimmt

Symptombeschreibung

Aus dem Verwaltungssystem geht hervor, dass der Optimierer über einen längeren Zeitraum offline war. Die gemessene Impedanz des Strings, an dem sich der Offline-Optimierer befindet, sowie die Impedanz jedes Offline-Optimierers schwankt zwischen mehreren zehn Kiloohm und mehreren Megaohm.

Lösung

Step 1 Aktualisieren Sie alle Optimierer-MBUS-Versionen auf die neueste SPC330 oder höher.

Step 2 Trennen Sie alle String-Wechselrichter und verbinden Sie den String mit dem Offline-Optimierer separat mit dem Wechselrichter (verbinden Sie jeweils nur einen String), und klicken Sie dann erneut auf Optimierersuche. Die Anzahl der Suchen sollte der tatsächlichen Anzahl der angeschlossenen Optimierer entsprechen.

Step 3 Aktualisieren Sie bei guten Lichtverhältnissen die DSP-Software des String-Optimierers auf die neueste Version. Sobald das Upgrade erfolgreich ist, kann der Optimierer den normalen Betrieb wieder aufnehmen. Informationen zu Geräte-Upgrades finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665-chtext

Step 4 Nachdem jeder String einzeln erfolgreich aktualisiert wurde, schließen Sie alle Strings an den Wechselrichter an und führen Sie die Suche erneut durch.

----End

8.3.1.4.5 Der Optimierer ist offline und die Impedanz ist anormal (R1 ist viel größer als N1)

Symptombeschreibung

Die gemessene Impedanz des PV-Strings, an dem sich der Offline-Optimierer befindet, ist unendlich. Nachdem der Wechselrichter im Ein-Netz-Modus zu arbeiten beginnt, ist der Strom des PV-Strings immer 0.

Mögliche Ursachen

Im PV-String tritt eine Trennung auf.

Lösung

Verwenden Sie die Funktion zur Trennungserkennung, um den Trennungspunkt zu finden. Das Verfahren ist wie folgt:

Step 1 Melden Sie sich bei der FusionSolar-App an und tippen Sie auf den Anlagennamen auf dem **Startseite**-Bildschirm, um auf den Anlagenbildschirm zuzugreifen.

Step 2 Wählen Sie **Layout**, tippen Sie auf **Trennungserkennung**, um die Trennung des Optimierers zu überprüfen, und beheben Sie den Fehler basierend auf dem Ergebnis.

----End

8.3.2 Status des MERC-(1300W, 1100W)-P-Optimierers anormal

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

8.3.2.1 Vor Ort zu erfassende Daten

1. Alle Protokolle von Optimierern und Wechselrichtern.
2. Wechselrichtermodell und -menge; Optimierermodell und -menge sowie String-Konfiguration
3. Maße:
   a. V1: Spannung des Verlängerungskabels eines PV-Strings auf der Wechselrichterseite (Multimetersonden: rot - positiv, schwarz - negativ)
   b. N1: Anzahl der Optimierer, die in einem PV-String verbunden sind.
   c. N2: Anzahl der in einem PV-String gefundenen Optimierer.

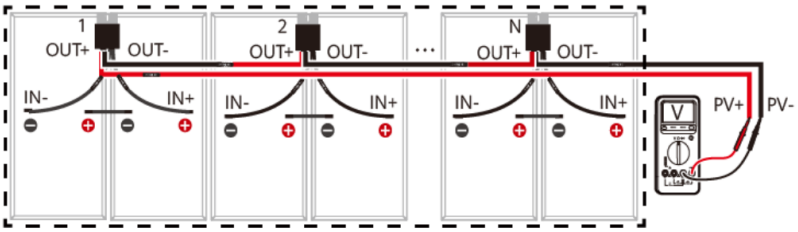
⚠ CAUTION

1. Die Spannungsmessung gilt nur für die Optimierer MERC-1100W-P und MERC-1300W-P.
2. Die Optimierer SUN2000, MERC-600W und MERC-1100W/1300W können nicht miteinander verbunden werden. Dieses Dokument beschreibt nicht die Fehlerbehebung der Optimierer SUN2000 und MERC-600W.
3. Wenn sich herausstellt, dass ein Optimierer nach der Bereitstellung offline ist, überprüfen Sie anhand dieses Dokuments, ob eine Kabelverbindung anormal ist. Um eine Fehlerausbreitung zu vermeiden, sollten Sie nicht mehrfach nach Optimierern suchen oder diese aktualisieren.

Kriterien zur Feststellung, dass die Spannung normal ist

V1 x 1 V (±10 %). Wenn die Anzahl der Optimierer in einem PV-Strang (N1) beispielsweise 16 beträgt, beträgt die PV-Strangspannung (V1) etwa 16 V. Wenn die gemessene Spannung des PV-Strings anormal ist, beheben Sie den Fehler unter Bezugnahme auf diesen Abschnitt.

Verfahren zur Messung der PV-String-Spannung



8.3.2.2 Optimierer-Suchfehler

Symptombeschreibung

Wenn ein Optimierer-Suchbefehl über das Verwaltungssystem oder die App ausgegeben wird, wird die Meldung **Befehlssuche fehlgeschlagen** angezeigt.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Mögliche Ursachen

- Die Funktion der potenzialfreien Kontakte des Wechselrichters ist auf DI-Schnellabschaltung eingestellt und der Optimierer-Suchvorgang darf nicht ausgeführt werden.
- Der DC-Schalter des Wechselrichters ist nicht eingeschaltet oder die externen Kabel zwischen dem Wechselrichter und dem Optimierer sind nicht angeschlossen.
- Es liegt eine Anomalie beim Wechselrichter oder Optimierer vor.

Lösung

Step 1 Ändern Sie die Funktion des potenzialfreien Kontakts des Wechselrichters in **NC**.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die externen Kabel des Wechselrichters und des Optimierers korrekt und zuverlässig angeschlossen sind. Weitere Informationen zu bestimmten Vorgängen finden Sie unter **MERC-(1300W, 1100W)-P Smart PV Optimizer Benutzerhandbuch**.

Step 3 Überprüfen Sie, ob der DC-Schalter des Wechselrichters eingeschaltet ist.

Step 4 Es wird empfohlen, die Suche nach dem Austausch des Wechselrichters erneut durchzuführen.

----End

8.3.2.3 Nicht alle Optimierer gefunden

8.3.2.3.1 Szenario mit einem Wechselrichter

String-Spannung ist anormal (V1 ist kleiner als N1), nicht alle Optimierer gefunden

Symptombeschreibung

Es werden nicht alle Optimierer gefunden. Die gemessene PV-Strangspannung (V1) auf der Wechselrichterseite ist kleiner als die Anzahl der angeschlossenen Optimierer (N1).

Mögliche Ursachen

- Zwischen den PV-Anschlüssen des Photovoltaik-Panels und dem Wechselrichter ist eine Trennbox installiert, und zwischen den vorderen und hinteren Anschlüssen der Trennbox besteht ein schlechter Kontakt.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



- Das Verlängerungskabel zwischen dem Wechselrichter und dem Optimierer hat einen schlechten Kontakt am Anschluss auf der Seite des Photovoltaik-Panels.
- Das Eingangskabel des nicht gesuchten Optimierers ist nicht mit dem Photovoltaik-Panel verbunden oder das Ausgangskabel ist nicht mit dem String verbunden. oder das Eingangskabel mit dem String und das Ausgangskabel mit dem Photovoltaik-Panel verbunden ist.



- Komponentenfehler.
- Der Eingangsanschluss des nicht gesuchten Optimierers hat einen schlechten Kontakt mit dem Ausgangsanschluss des Photovoltaik-Panels.
- Die nicht durchsuchte Optimierereinheit ist defekt.
- Es gibt einen gebrochenen Draht in der Schnur (schlechter Kontakt zwischen benachbarten Optimiererausgängen oder Verlängerungskabelklemmen).

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie die inneren Adern der Verlängerungsklemmen an der Vorder- und Rückseite des Absperrkastens und machen Sie sie neu. Messen Sie nach Abschluss erneut die Spannung.

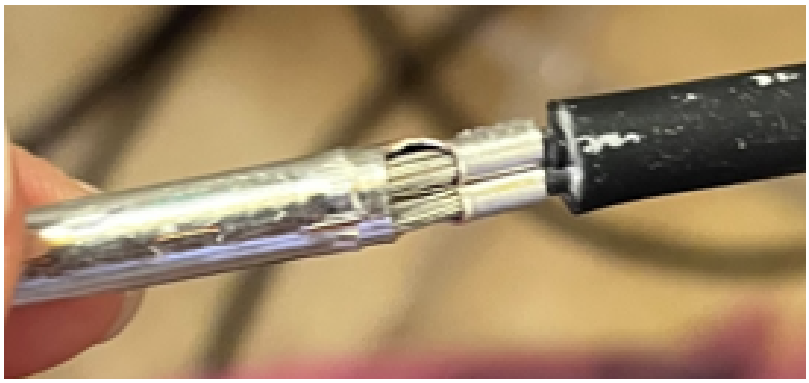
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Step 2 Überprüfen Sie die inneren Adern der Verlängerungsklemmen auf der Seite des Photovoltaik-Panels und machen Sie sie neu. Messen Sie nach Abschluss erneut die Spannung.

- Falsches Crimpen der Klemme:



- Korrektes Crimpen der Klemmen:



Step 3 Lokalisieren Sie die Installationsposition des nicht gesuchten Optimierers gemäß dem physischen Layoutdiagramm des Optimierers und des nicht gesuchten Optimierer-SN. Überprüfen Sie, ob das Eingangskabel des nicht gesuchten Optimierers korrekt mit dem Photovoltaik-Panel verbunden ist oder ob das Ausgangskabel mit dem String verbunden ist. Messen Sie nach Abschluss der Inspektion erneut die Spannung.

Step 4 Überprüfen Sie das Photovoltaik-Panel, das mit dem nicht gesuchten Optimierer verbunden ist. Wenn das Photovoltaik-Panel keine Ausgangsspannung hat, weist dies auf einen Fehler im Photovoltaik-Panel hin und das Photovoltaik-Panel sollte ausgetauscht werden. Messen Sie nach Abschluss der Inspektion erneut die Spannung.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Step 5 Überprüfen Sie, ob die Ausgangsklemmen des Photovoltaik-Panels mit den Eingangsklemmen MC4 des Optimierers kompatibel sind. Wenn sie nicht kompatibel sind, sind zusätzliche Adapterkabel erforderlich, um das Problem zu beheben. (die Klemme an einem Ende des Kabels sollte mit dem Modell der Ausgangsklemme des Photovoltaik-Panels und das andere Ende mit dem Modell der MC4-Eingangsklemme des Optimierers übereinstimmen). Wenn sie kompatibel sind, überprüfen Sie den inneren Kern der Ausgangsklemme des Photovoltaik-Panels auf Anzeichen von Rost oder Korrosion. Wenn solche Zeichen vorhanden sind, muss das Bauteil ausgetauscht werden. Es wird empfohlen, das Terminalmodell Staubli MC4 zu verwenden. Messen Sie nach Abschluss der Inspektion erneut die Spannung.

Step 6 Überprüfen Sie die Ausgangsspannung des Optimierers, die nicht erkannt wurde. Wenn der Optimierer keine Ausgangsspannung hat, weist dies auf einen Fehler im Optimierer hin und der Optimierer sollte ersetzt werden. Messen Sie nach Abschluss der Inspektion erneut die Spannung. Wenn der Wechselrichter zu diesem Zeitpunkt einen Erdungskurzschlussalarm für den String meldet, überprüfen Sie, ob das Kabel vom Minuspol des Strings zum fehlerhaften Optimierer freiliegende Drähte aufweist.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Step 7 Überprüfen Sie die inneren Kerne der Erweiterungsklemmen zwischen benachbarten Optimierern und machen Sie sie neu. Führen Sie nach Abschluss eine weitere Suche nach Optimierern durch. Wenn die Suche immer noch unvollständig ist, überprüfen Sie manuell, ob die DC-Verkabelung beschädigt ist.

----End

String-Spannung ist anormal (V1 ist größer als N1), nicht alle Optimierer gefunden

Symptombeschreibung

Es werden nicht alle Optimierer gefunden. Die gemessene PV-Strangspannung (V1) auf der Wechselrichterseite ist größer als die Anzahl der angeschlossenen Optimierer (N1).

Mögliche Ursachen

- Das Photovoltaik-Panel ist nicht mit einem Optimierer verbunden, der nicht lokalisiert werden kann, sondern ist direkt mit dem String verbunden.
- Die Optimierereinheit wurde nicht gefunden und es liegt ein Fehler vor.

Lösung

Step 1 Lokalisieren Sie die Installationsposition des nicht gesuchten Optimierers gemäß dem physischen Layoutdiagramm des Optimierers und des nicht gesuchten Optimierer-SN. Überprüfen Sie, ob das Photovoltaik-Panel, an dem sich der nicht gesuchte Optimierer befindet, direkt mit dem String verbunden ist. Messen Sie nach Abschluss der Inspektion erneut die Spannung.

Step 2 Überprüfen Sie die Ausgangsspannung des nicht gesuchten Optimierers. Wenn die Ausgangsspannung des Optimierers gleich der Ausgangsspannung des Photovoltaik-Panels ist, weist dies darauf hin, dass der Optimierer defekt ist und ersetzt werden sollte.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



----End

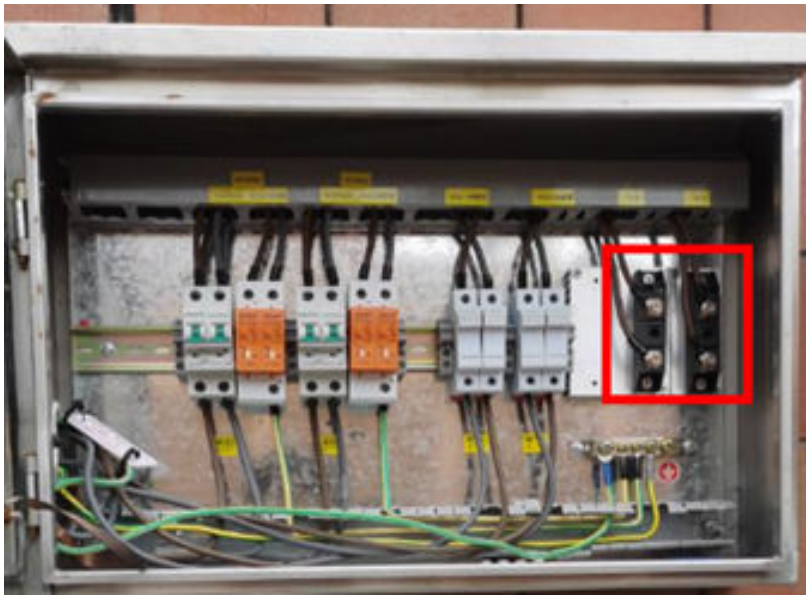
String-Spannung ist normal (V1 ist ungefähr gleich N1), nicht alle Optimierer gefunden

Symptombeschreibung

Es werden nicht alle Optimierer gefunden. Die gemessene PV-Strangspannung (V1) auf der Wechselrichterseite ist ungefähr gleich der Anzahl der angeschlossenen Optimierer (N1).

Mögliche Ursachen

- Installieren Sie Anti-Reverse-Dioden/Blitzableiter zwischen dem Photovoltaik-Panel und den PV-Klemmen des Wechselrichters.





- Das Verlängerungskabel zwischen dem Wechselrichter und dem Optimierer hat einen schlechten Kontakt am Anschluss auf der Wechselrichterseite.

Lösung

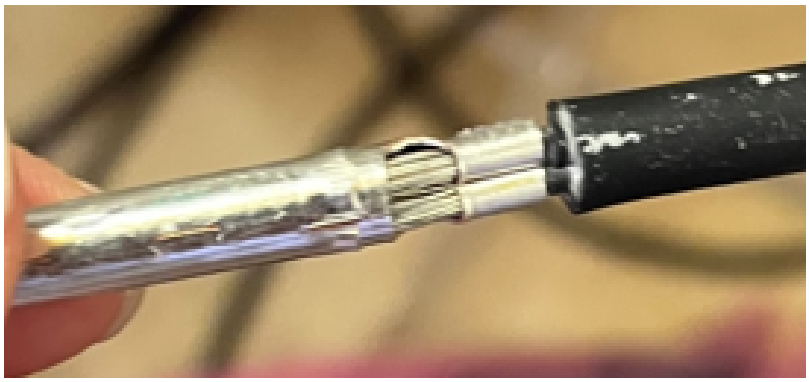
Step 1 Umgehen Sie die Anti-Reverse-Diode und suchen Sie erneut. Wenn die Anzahl der gefundenen Optimierer korrekt ist, wird der Fehler behoben. Wenn die Nummer weiterhin falsch ist, fahren Sie mit Schritt 2 fort.

Step 2 Überprüfen Sie die Adern in den Verlängerungskabelklemmen auf der Seite des Wechselrichters und quetschen Sie sie erneut. Suchen Sie dann erneut nach Optimierern.

- Falsches Crimpen der Klemme:



- Korrektes Crimpen der Klemmen:



----End

8.3.2.3.2 Szenario mit mehreren Wechselrichtern

PV-String-Spannung ist normal (V1 ist ungefähr gleich N1), nicht alle Optimierer gefunden

Symptombeschreibung

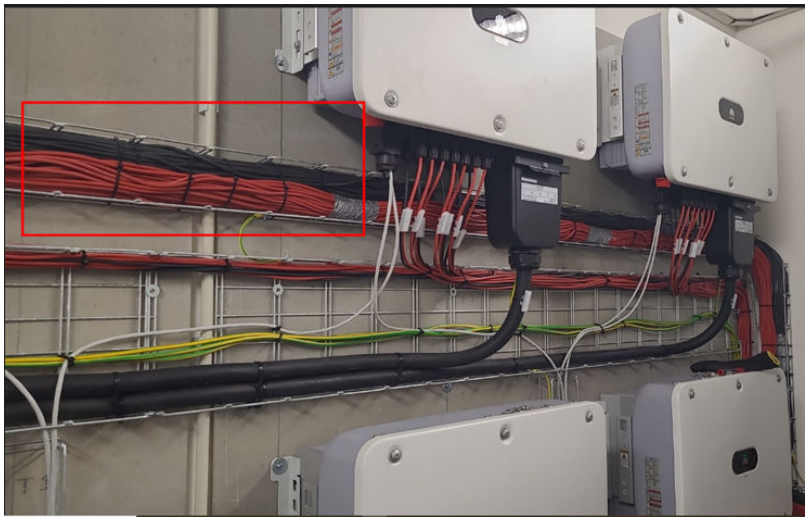
Vor Ort werden mehrere Wechselrichter verwendet. Die Plus- und Minuskabel der Optimierer werden nicht nahe beieinander verlegt. Die gemessene Spannung jedes PV-Strings, der an jeden Wechselrichter angeschlossen ist, stimmt mit der Anzahl der angeschlossenen Optimierer überein, und eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt:

1. Die Anzahl der von bestimmten Wechselrichtern gefundenen Optimierer ist größer als die Anzahl der angeschlossenen Optimierer, und die Anzahl der von anderen Wechselrichtern gefundenen Optimierer ist kleiner als die Anzahl der angeschlossenen Optimierer.
2. Ein Wechselrichter findet nicht alle Optimierer, die mit ihm verbunden sind. Die nicht gefundenen Optimierer wurden zuvor mit einem anderen Wechselrichter verbunden.

Mögliche Ursachen

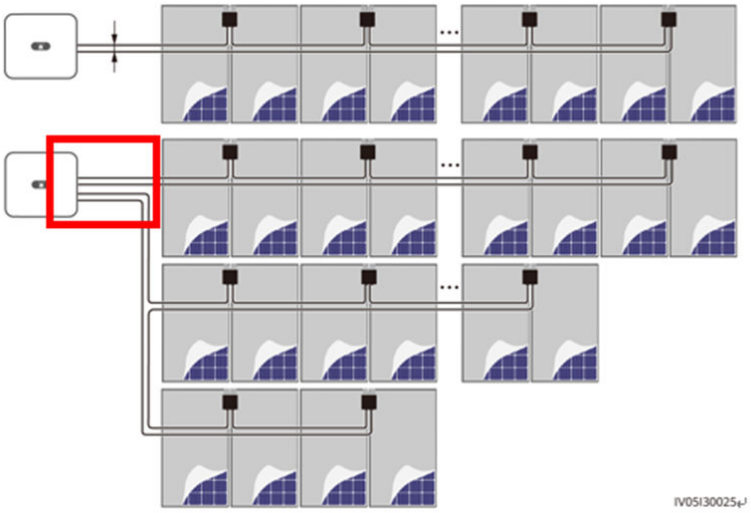
Es tritt Übersprechen auf. Verbindet die Kabel nicht gemäß dem Benutzerhandbuch, das erfordert, dass die Plus- und Minuskabel der Optimierer nahe beieinander verlegt werden, um die Auswirkungen der EMV zu reduzieren.

Falsche Verkabelung



Anforderungen im Benutzerhandbuch

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Lösung

Langfristige Lösung: Richten Sie die Verdrahtung gemäß den Anforderungen des Benutzerhandbuchs aus: Optimieren Sie die Nähe der Plus- und Minuskabel zur zugehörigen Verdrahtung.

Multimedia-Video-Link installieren: **Link**

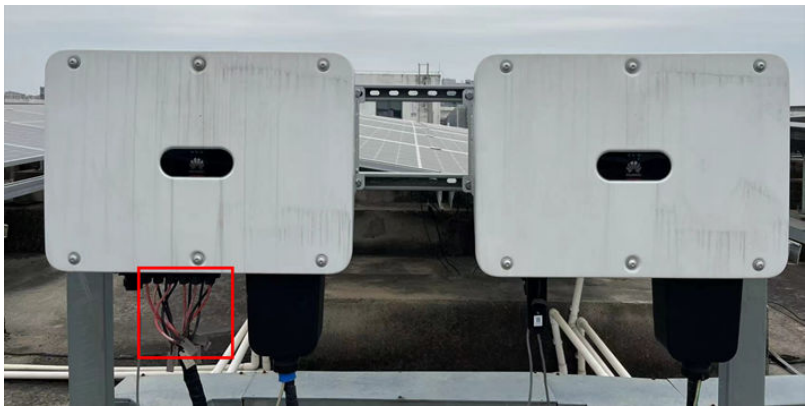
Temporäre Lösung:

Step 1 Trennen Sie alle AC- und DC-Stromversorgungen der Wechselrichter für mehr als 5 Minuten, und trennen Sie alle PV-Strings von den Wechselrichtern.

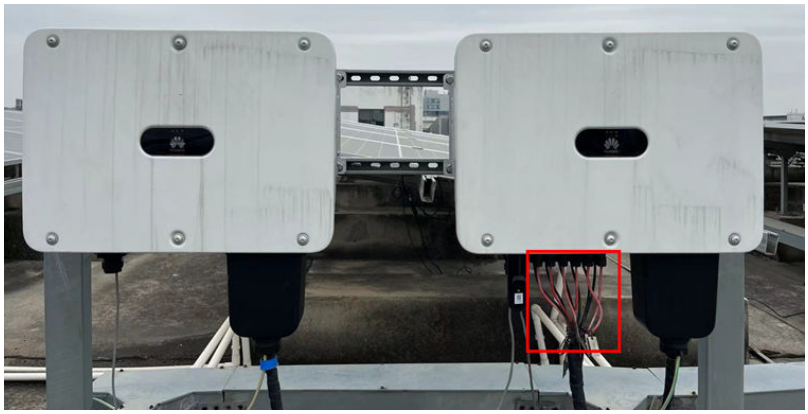


Step 2 Schließen Sie nach 5 Minuten alle PV-Strings an, die für den ersten Wechselrichter bestimmt sind, und suchen Sie nach Optimierern. Stellen Sie sicher, dass die Anzahl der gefundenen Optimierer korrekt ist, die Netzverbindung normal ist und alle Optimierer ordnungsgemäß funktionieren. (Hinweis: Schalten Sie die DC-Schalter anderer Wechselrichter aus und trennen Sie alle PV-Strings von diesen Wechselrichtern.)

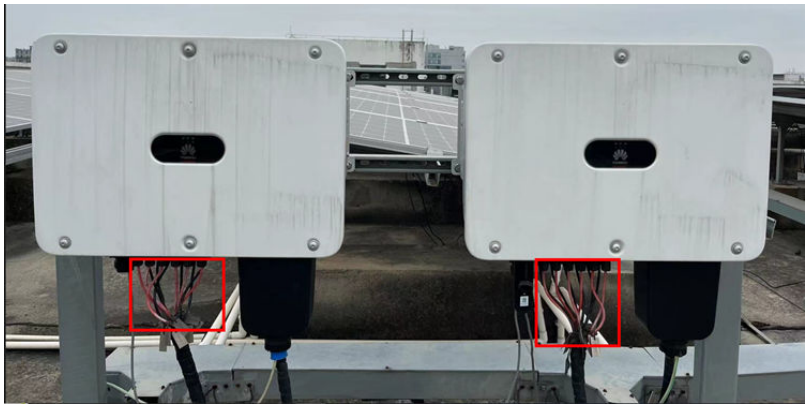
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Step 3 Trennen Sie die AC- und DC-Stromversorgung des ersten Wechselrichters und trennen Sie alle PV-Strings. Schließen Sie alle PV-Strings an, die für den zweiten Wechselrichter bestimmt sind, und suchen Sie nach Optimierern. Stellen Sie sicher, dass die Anzahl der gefundenen Optimierer korrekt ist, die Netzverbindung normal ist und alle Optimierer ordnungsgemäß funktionieren. Schalten Sie dann den zweiten Wechselrichter aus und trennen Sie alle PV-Strings. Führen Sie die gleichen Schritte für die anderen Wechselrichter aus.



Step 4 Überprüfen Sie nach dem Ausführen von Schritt 3 für alle Wechselrichter, ob die Anzahl der von jedem Wechselrichter gefundenen Optimierer korrekt ist. Schließen Sie dann alle PV-Strings an die entsprechenden Wechselrichter an und schalten Sie die Wechselrichter ein. Beachten Sie, dass Sie die Suche nicht erneut durchführen müssen, nachdem die PV-Strings verbunden wurden.



----End

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

String-Spannung ist anormal (V1 ist kleiner als N1), nicht alle Optimierer gefunden

Symptombeschreibung

1. Vor Ort werden mehrere Wechselrichter verwendet. Die Plus- und Minuskabel der Optimierer sind nicht nahe beieinander verlegt, und eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt:
   a. Die Anzahl der von bestimmten Wechselrichtern gefundenen Optimierer ist größer als die Anzahl der angeschlossenen Optimierer, und die Anzahl der von anderen Wechselrichtern gefundenen Optimierer ist kleiner als die Anzahl der angeschlossenen Optimierer.
   b. Ein Wechselrichter findet nicht alle Optimierer, die mit ihm verbunden sind. Die nicht gefundenen Optimierer wurden zuvor mit einem anderen Wechselrichter verbunden.
2. Aktualisiert die Optimierer, wenn die Anzahl der gefundenen Optimierer falsch ist. Daher schlägt die Aktualisierung fehl und der Wechselrichter meldet einen Aktualisierungsfehler.

Mögliche Ursachen

Übersprechen und Upgrade-Fehler. Das Optimierer-Upgrade schlägt fehl, wenn es im Übersprechen ausgeführt wird.

Lösung

Langfristige Lösung: Richten Sie die Verdrahtung gemäß den Anforderungen des Benutzerhandbuchs aus: Optimieren Sie die Nähe der Plus- und Minuskabel zur zugehörigen Verdrahtung.

Multimedia-Video-Link installieren: **Link**

Temporäre Lösung:

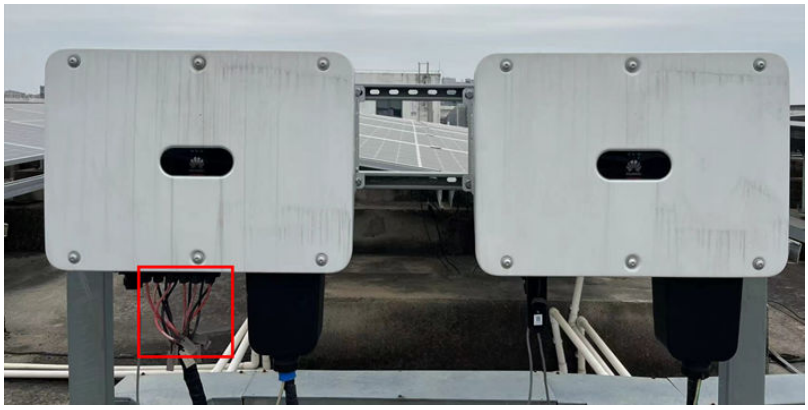
Step 1 Trennen Sie alle AC- und DC-Stromversorgungen der Wechselrichter für mehr als 5 Minuten, und trennen Sie alle PV-Strings von den Wechselrichtern.



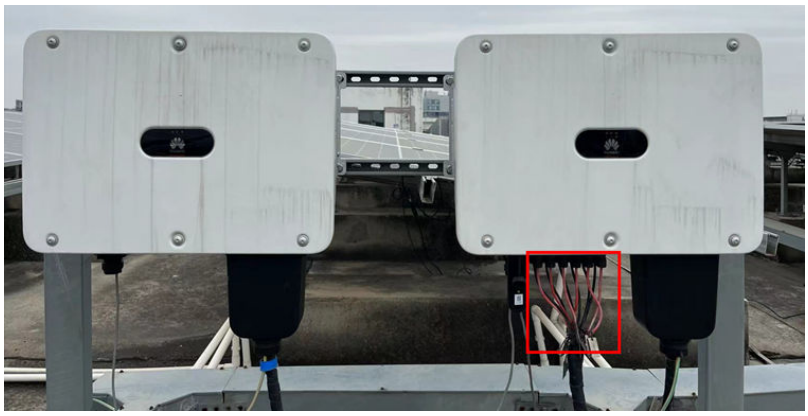
Step 2 Schließen Sie nach 5 Minuten alle PV-Strings an, die für den ersten Wechselrichter bestimmt sind, und suchen Sie nach Optimierern. Stellen Sie sicher, dass die Anzahl der gefundenen Optimierer korrekt ist, die Netzverbindung normal ist und

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

alle Optimierer ordnungsgemäß funktionieren. (Hinweis: Schalten Sie die DC-Schalter anderer Wechselrichter aus und trennen Sie alle PV-Strings von diesen Wechselrichtern.)

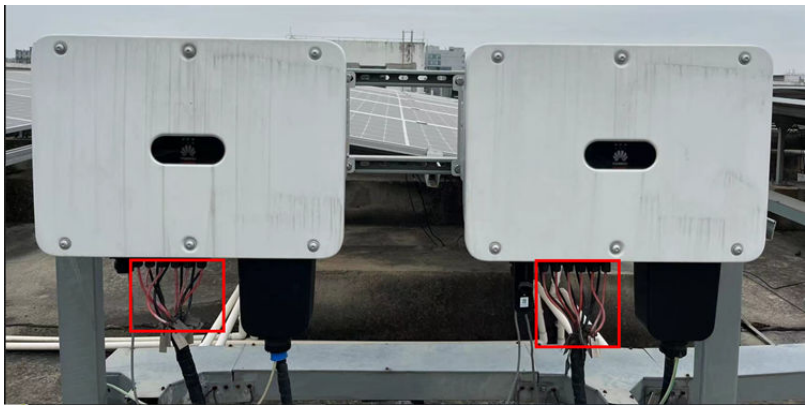


Step 3 Trennen Sie die AC- und DC-Stromversorgung des ersten Wechselrichters und trennen Sie alle PV-Strings. Schließen Sie alle PV-Strings an, die für den zweiten Wechselrichter bestimmt sind, und suchen Sie nach Optimierern. Stellen Sie sicher, dass die Anzahl der gefundenen Optimierer korrekt ist, die Netzverbindung normal ist und alle Optimierer ordnungsgemäß funktionieren. Schalten Sie dann den zweiten Wechselrichter aus und trennen Sie alle PV-Strings. Führen Sie die gleichen Schritte für die anderen Wechselrichter aus.



Step 4 Überprüfen Sie nach dem Ausführen von Schritt 3 für alle Wechselrichter, ob die Anzahl der von jedem Wechselrichter gefundenen Optimierer korrekt ist. Schließen Sie dann alle PV-Strings an die entsprechenden Wechselrichter an und schalten Sie die Wechselrichter ein. Beachten Sie, dass Sie die Suche nicht erneut durchführen müssen, nachdem die PV-Strings verbunden wurden.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



----End

8.3.2.4 Der Optimierer funktioniert nicht ordnungsgemäß

8.3.2.4.1 Einige Optimierer werden heruntergefahren, und der Wechselrichter meldet den 2080-12- oder 2080-15-Alarm und stellt keine Verbindung zum Netz her

Symptombeschreibung

Die Spannung des PV-Strings (V1) ist geringer als die Anzahl der angeschlossenen Optimierer (N1). Wenn die Optimierersuche ausgeführt wird, meldet der Wechselrichter den 2080-12- oder 2080-15-Alarm Anormal PV-Modulkonfiguration, und die Optimierer werden heruntergefahren.

Mögliche Ursachen

- Der Optimierer im String wird teilweise oder vollständig umgekehrt.
- Es gibt einen Bruch in der Schnur.
- Einige Wechselrichter haben zwei String-Optimierer, die unter demselben MPPT angeschlossen sind, was die Konfigurationsanforderungen des Benutzerhandbuchs nicht erfüllt: Einige Wechselrichter unterstützen nur den Anschluss eines PV-String pro MPPT.
- Die Anzahl der Optimierer für jede Zeichenfolge wurde nicht gemäß den Konfigurationsprinzipien konfiguriert, was dazu führte, dass die Anzahl der Serienoptimierer für die Zeichenfolge niedriger als die Spezifikation war.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob die Stecker und Buchsen der Verlängerungskabelklemmen, die zwischen Optimierern oder zwischen Optimierern und Wechselrichtern verwendet werden, korrekt hergestellt sind (ein ende der verlängerung kabel ist männlich, und das andere ende ist weiblich).

Step 2 Überprüfen Sie die DC-Verkabelung manuell auf Unterbrechungspunkte.

Step 3 Verbinden Sie die beiden String-Optimierer jeweils mit den beiden MPPTs.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Step 4 Beziehen Sie sich auf die Konfigurationsprinzipien des Optimierers jedes Produkts.

----End

8.3.2.4.2 Einige Optimierer werden heruntergefahren, und der Wechselrichter meldet den 2080-13-Alarm und stellt keine Verbindung zum Netz her

Symptombeschreibung

Die Spannung des PV-Strings (V1) ist größer als die Anzahl der angeschlossenen Optimierer (N1). Wenn die Optimierersuche ausgeführt wird, meldet der Wechselrichter den 2080-13-Alarm Anormal PV-Modulkonfiguration, und die Optimierer werden heruntergefahren.

Mögliche Ursachen

- Der Optimierer ist optional und nicht erforderlich, um die Konfigurationsanforderungen des Benutzerhandbuchs zu erfüllen: In Szenarien, in denen der Optimierer optional ist, müssen alle Komponenten mit dem Optimierer verbunden sein; andernfalls wird der Wechselrichter nicht gestartet.
- Die Anzahl der in Reihe geschalteten Optimierer überschreitet die Obergrenze.

Lösung

Step 1 Alle an den Wechselrichter angeschlossenen Komponenten müssen an den Optimierer angeschlossen sein.

Step 2 Überprüfen Sie anhand der Optimierer-Konfigurationsprinzipien für jedes Produkt, ob die Anzahl der in Reihe geschalteten Optimierer die Obergrenze überschreitet.

----End

8.3.2.4.3 Einige Optimierer sind defekt und der Wechselrichter meldet den 2065-7-Alarm

Symptombeschreibung

Einige Optimierer sind fehlerhaft, wie im Verwaltungssystem angezeigt. Der Wechselrichter meldet den 2065-7-Alarm Upgrade-Fehler. Die lokal gemessene Spannung der fehlerhaften Optimierer beträgt 0,2-0,3 V.

Mögliche Ursachen

Optimierer-Upgrade fehlgeschlagen.

Lösung

Step 1 Aktualisieren Sie alle Optimierer-MBUS-Versionen auf die neueste SPC335 oder höher. Hinweise zum Upgrade des Geräts finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002184874665-chtext

Step 2 Aktualisieren Sie bei guten Lichtverhältnissen die DSP-Software des Optimierers in diesem String auf die neueste Version. Sobald das Upgrade erfolgreich ist, nimmt der Optimierer den normalen Betrieb wieder auf. Führen Sie nach dem erfolgreichen Upgrade einfach erneut eine Suche durch.

Verarbeiten Sie die proximale Verbindungsvorrichtung:

- Trennen Sie alle String-Verbindungen vom Wechselrichter und verbinden Sie den String mit dem Offline-Optimierer separat mit dem Wechselrichter (schließen Sie jeweils nur einen String an). Klicken Sie dann erneut auf die Optimierersuche. Die Anzahl der Suchen sollte mit der tatsächlichen Anzahl der angeschlossenen Optimierer übereinstimmen.



- Wenn die Einstrahlung gut ist, aktualisieren Sie die DSP-Software der Optimierer im PV-String auf die neueste Version. Nach dem erfolgreichen Upgrade können die Optimierer ordnungsgemäß arbeiten.
- Nachdem das Upgrade für jeden PV-String erfolgreich war, schließen Sie alle PV-Strings an den Wechselrichter an und suchen Sie erneut nach Optimierern.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



----End

8.3.2.4.4 Einige Optimierer sind defekt und der Wechselrichter ist mit dem Netz verbunden

Symptombeschreibung

Die Spannung des PV-Strings (V1) ist geringer als die Anzahl der angeschlossenen Optimierer (N1). Der Wechselrichter kann eine Verbindung zum Stromnetz herstellen, wenn eine Optimierersuche durchgeführt wird. Einige Optimierer sind jedoch fehlerhaft. Der Alarm für die anormale Ausgangsspannung wird gemeldet, und der Eingangsstrom ist negativ.

Mögliche Ursachen

Einige Optimierer-Ausgangskabel sind verpolt angeschlossen.

Lösung

Überprüfen Sie, ob die Stecker und Buchsen der Verlängerungskabelklemmen zwischen dem Optimierer und seinen benachbarten Optimierern korrekt gecrimpt sind (an einem Ende des Verlängerungskabels befindet sich ein Stecker und am anderen Ende eine Buchse).

8.4 SmartAssistant-Status anormal

8.4.1 Häufige SmartAssistant-Alarme

Im Folgenden sind gängige SmartAssistant-Alarme aufgeführt. Details zu anderen Alarmen finden Sie unter **Alarmreferenz für SmartAssistant**.

8.4.1.1 Alarm-ID: 4000 Wechselrichter-Kommunikationsfehler

Symptombeschreibung

SmartAssistant meldet den Alarm 4000-Wechselrichter-Kommunikationsfehler.

Mögliche Ursachen

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Die Kabelverbindung zwischen dem SmartAssistant und Wechselrichter funktioniert nicht normal.
2	Das Kommunikationskabel des Geräts ist anormal.

Lösung

Ursachen ID	Vorschlag
1	1. Rufen Sie das Geräteüberwachungsmenü in der App auf und lokalisieren Sie den Wechselrichter, bei dem eine abnormale Kommunikation vorliegt, anhand der Gerätestatusanzeige. In einem Parallelsystem können Sie auch die Verbindungstestfunktion verwenden, um festzustellen, welcher Wechselrichter anormal kommuniziert. 2. Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter eingeschaltet ist. Wenn er ausgeschaltet ist, wird der Alarm nach dem Einschalten automatisch gelöscht. Wenn er eingeschaltet ist, prüfen Sie, ob die Kabelverbindung zwischen dem Wechselrichter und dem SmartAssistant normal ist. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.
2	1. Prüfen Sie in einem Parallelsystem, ob das Kommunikationskabel zwischen den beiden Geräten richtig angeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Geräte ordnungsgemäß eingeschaltet sind, und prüfen Sie, ob der Alarm automatisch gelöscht wird. 2. Schalten Sie in einem Einzelgerätesystem das Gerät aus und dann wieder ein und überprüfen Sie, ob der Alarm automatisch gelöscht wird. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den Anbieter oder den technischen Support. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

8.4.1.2 Alarm-ID: 4004 Abnormaler DI-Befehl

Symptombeschreibung

Das SmartAssistant meldet den Alarm 4004 Abnormaler DI-Befehl.

Mögliche Ursachen

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	Die Parameter der Wirkleistungsverteilung über den digitalen Eingangsport sind falsch konfiguriert.
2	Die Verbindung des Digitaleingangskabels ist abnormal.
3	Der Wechselrichter unterstützt nicht die Meldung von Verteilungswerten an digitalen Eingangsports.
4	Die Parameter der Blindleistungsverteilung über den digitalen Eingangsport sind falsch konfiguriert.

Lösung

Ursachen ID	Vorschlag
1	Überprüfen Sie, ob die Einstellungen in der Konfigurationstabelle für digitale Eingangssignale für die Wirkleistungsverteilung vollständig sind und den Anforderungen des örtlichen Energieversorgers entsprechen. Wenn nicht, korrigieren Sie die Einstellungen.
2	Überprüfen Sie die Kabelverbindung zwischen dem Rundsteuergerät und dem Wechselrichter. Stellen Sie sicher, dass das Rundsteuergerät nur an einen Wechselrichter angeschlossen ist.
3	Überprüfen Sie die Softwareversion des Wechselrichters. Wenn die Wechselrichtersoftware die Meldung von Verteilungswerten an digitalen Eingangsports nicht unterstützt, aktualisieren Sie die Wechselrichtersoftware.
4	Überprüfen Sie, ob die Einstellungen in der Konfigurationstabelle für digitale Eingangssignale für die Blindleistungsverteilung vollständig sind und den Anforderungen des örtlichen Energieversorgers entsprechen. Wenn nicht, korrigieren Sie die Einstellungen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

8.4.1.3 Alarm-ID: 4006 Kommunikationsfehler des Ladegeräts

Symptombeschreibung

SmartAssistant meldet den Alarm 4006 Kommunikationsfehler des Ladegeräts.

Mögliche Ursachen

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	1. Die Kabelverbindung zwischen dem SmartAssistant und der Wallbox funktioniert nicht normal. 2. Der Heimrouter ist defekt.
2	1. Das SmartAssistant-Zertifikat ist nicht normal. 2. Das Kommunikationszertifikat der Wallbox ist nicht normal.
3	1. Die Kabelverbindung zwischen dem SmartAssistant und der Wallbox funktioniert nicht normal. 2. Der Heimrouter ist defekt. 3. Die IP-Adresse des Geräts wird aufgrund der Änderung des Kommunikationsmodus, des Neustarts des Routers oder des Neustarts des Geräts geändert.

Lösung

Ursachen ID	Vorschlag
1	1. Rufen Sie das Geräteüberwachungsmenü in der App auf und lokalisieren Sie die Wallbox, bei der eine abnormale Kommunikation vorliegt, anhand der Gerätestatusanzeige. 2. Überprüfen Sie, ob die Wallbox ausgeschaltet ist. Wenn sie ausgeschaltet ist, wird der Alarm nach dem Einschalten automatisch gelöscht. Wenn die Wallbox eingeschaltet ist, prüfen Sie, ob die Kabel- oder WLAN-Verbindung zum Heimrouter normal ist. 3. Wenn ein Router-Netzwerk verwendet wird, stellen Sie sicher, dass sich der SmartAssistant und die Wallbox im selben LAN befinden und miteinander kommunizieren können. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.
2	1. Wenden Sie sich an Ihren Anbieter oder den technischen Support, um eine neue Zertifikatsdatei zu beantragen und diese zu laden.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Ursachen ID	Vorschlag
3	1. Rufen Sie das Geräteüberwachungsmenü in der App auf und lokalisieren Sie die Wallbox, bei der eine abnormale Kommunikation vorliegt, anhand der Gerätestatusanzeige. 2. Überprüfen Sie, ob die Wallbox ausgeschaltet ist. Wenn sie ausgeschaltet ist, wird der Alarm nach dem Einschalten automatisch gelöscht. Wenn die Wallbox eingeschaltet ist, überprüfen Sie, ob sie korrekt mit dem Router verbunden ist. 3. Starten Sie die Wallbox neu. Stellen Sie nach dem Neustart sicher, dass die Wallbox korrekt an den Router angeschlossen ist. Wenn der Fehler weiterhin besteht, überprüfen Sie, ob die IP-Adresse der Wallbox mit der auf dem Bildschirm Wallbox-Kommunikationsnetzwerk der App übereinstimmt. Wenn nicht, korrigieren Sie die Konfiguration.

8.4.1.4 Alarm-ID: 4008 Kommunikationsfehler der BackupBox

Symptombeschreibung

Das SmartAssistant meldet den Alarm 4008 Kommunikationsfehler der BackupBox.

Mögliche Ursachen

Ursachen ID	Mögliche Ursache
1	1. Die Kabelverbindung zwischen dem SmartAssistant und dem SmartGuard ist anormal. 2. Das Kommunikationskabel zwischen dem Wechselrichter und dem SmartGuard ist anormal.

Lösung

Ursachen ID	Vorschlag
1	1. Überprüfen Sie das Kommunikationskabel zwischen dem SmartAssistant und dem SmartGuard. Wenn das Kabel lose oder getrennt ist, schließen Sie es sicher an. 2. Überprüfen Sie das Kommunikationskabel zwischen dem SmartGuard und dem Wechselrichter. Wenn das Kabel lose oder getrennt ist, schließen Sie es sicher an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Anbieter oder den technischen Support. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

8.4.1.5 Alarm-ID: 4013 BackupBox-Überlastung

Symptombeschreibung

Das SmartAssistant meldet den Alarm 4013 BackupBox-Überlastung.

Mögliche Ursachen

Die Leistung der Geräte ist zu hoch.

Lösung

Die Laststromkapazität des SmartGuard beträgt 63 A. Überprüfen Sie, ob leistungsstarke Geräte oder zu viele Geräte gestartet werden. Wenn ja, schalten Sie diese aus.

8.4.1.6 Alarm-ID: 4014 Signal der netzgekoppelten/netzentkoppelten Umschaltung ist nicht normal

Symptombeschreibung

Das SmartAssistant meldet den Alarm 4014 Signal der netzgekoppelten/netzentkoppelten Umschaltung ist nicht normal.

Mögliche Ursachen

Die Kabelverbindung zwischen BackupBox und Wechselrichter ist abnormal.

Lösung

Ursachen ID	Vorschlag
1	1. Überprüfen Sie das DO-Kabel zwischen dem SmartGuard und dem Wechselrichter. Wenn das Kabel lose oder nicht angeschlossen ist, schließen Sie es fest an. 2. Stellen Sie in einem Parallelsystem sicher, dass die DO-Kabel aller Wechselrichter ordnungsgemäß an den SmartGuard angeschlossen sind. 3. Wenn der Alarm nicht automatisch gelöscht wird, nachdem der Kabelverbindungsfehler behoben wurde, müssen Sie den Alarm manuell in der App löschen.

8.4.1.7 Alarm-ID: 4015 Kommunikationsfehler beim intelligenten Schalter

Symptombeschreibung

SmartAssistant meldet den Alarm 4015 Kommunikationsfehler beim intelligenten Schalter.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Mögliche Ursachen

Die Kabelverbindung zum intelligenten Schalter ist anormal.

Lösung

Ursachen ID	Vorschlag
1	1. Greifen Sie auf das Überwachungsmenü in der App zu und lokalisieren Sie den intelligenten Schalter, bei dem eine abnormale Kommunikation auftritt, basierend auf der Gerätestatusanzeige. 2. Überprüfen Sie, ob das FE-Kabel oder die WLAN-Verbindung zwischen dem intelligenten Schalter und Router normal ist.

8.5 SmartLogger-Status anormal

8.5.1 Wenn der Smartlogger eine Verbindung zum Verwaltungssystem herstellt, meldet er, dass die Domänennamenauflösung des Verwaltungssystems fehlgeschlagen ist

Symptombeschreibung

Wenn SmartLogger eine Verbindung zum Verwaltungssystem herstellt, wird angezeigt, dass die Domänennamenauflösung des Verwaltungssystems fehlgeschlagen ist.

Mögliche Ursachen

- Die Konfiguration der Verwaltungssystemparameter ist falsch.
- Es gibt eine Anomalie im Netzwerk.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob Parameter wie der Domänenname und die Portnummer des Verwaltungssystems korrekt eingestellt sind. Einzelheiten finden Sie unter **3.3.2.3 Inbetriebnahme des SmartLogger mit FusionSolar**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002308725736d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002308725736-chtext

Step 2 Überprüfen Sie, ob das Netzwerk normal funktioniert.

- Wenn eine 4G-Karte in den SmartLogger eingesetzt oder ein 4G-WLAN-Router verwendet wird, ersetzen Sie die SIM-Karte des persönlichen Telefons und überprüfen Sie, ob der Fehler behoben ist.
- Wenn kabelgebundene Breitbandrouten verwendet werden, überprüfen Sie die kabelgebundenen Netzwerkeinstellungen des SmartLoggers, um

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

sicherzustellen, dass die Einstellungen korrekt sind. Einzelheiten finden Sie unter **3.3.2.3 Inbetriebnahme des SmartLogger mit FusionSolar**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002308725736d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002308725736-chtext

- Überprüfen Sie, ob der Domänenname und die Portnummer des Verwaltungssystems aus Gründen des Netzwerkschutzes, wie z. B. der Firewall der Route, deaktiviert sind. Wenn ja, fügen Sie den Domänennamen und die Portnummer des Verwaltungssystems zur entsprechenden Vertrauensliste hinzu.

----End

8.5.2 Wenn der Smartlogger eine Verbindung zum Verwaltungssystem herstellt, wird die Meldung angezeigt, dass die Überprüfung des Peer-Zertifikats fehlgeschlagen ist

Symptombeschreibung

Wenn der SmartLogger mit der Smart-PV-Cloud verbunden ist, wird eine Meldung angezeigt, dass die Überprüfung des Peer-Zertifikats fehlschlägt.

Mögliche Ursachen

- Das Zertifikat ist anormal.
- Das Netzwerk ist anormal.

Lösung

Step 1 Importieren Sie das Zertifikat oder setzen Sie das Authentifizierungspasswort zurück.

Step 2 Überprüfen Sie, ob das Netzwerk normal funktioniert.

- Wenn eine 4G-Karte in den SmartLogger eingesetzt oder ein 4G-WLAN-Router verwendet wird, ersetzen Sie die SIM-Karte des persönlichen Telefons und überprüfen Sie, ob der Fehler behoben ist.
- Wenn kabelgebundene Breitbandrouten verwendet werden, überprüfen Sie die kabelgebundenen Netzwerkeinstellungen des SmartLoggers, um sicherzustellen, dass die Einstellungen korrekt sind. Einzelheiten finden Sie unter **3.3.2.3 Inbetriebnahme des SmartLogger mit FusionSolar**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002308725736d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002308725736-chtext
- Überprüfen Sie, ob der Domänenname und die Portnummer des Verwaltungssystems aus Gründen des Netzwerkschutzes, wie z. B. der Firewall der Route, deaktiviert sind. Wenn ja, fügen Sie den Domänennamen und die Portnummer des Verwaltungssystems zur entsprechenden Vertrauensliste hinzu.

----End

8.5.3 IP-Adresse für die Anmeldung beim SmartLogger vergessen

Symptombeschreibung

Vergessen Sie die IP-Adresse für die Anmeldung beim SmartLogger.

Lösung

Step 1 Verwenden Sie die FusionSolar-App, um sich lokal mit dem SmartLogger zu verbinden. Weitere Informationen finden Sie unter **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**. Wählen Sie **Einstell. > Bef.-Param. > Kabelgebundenes Netz.** Überprüfen Sie auf der angezeigten Seite Parametereinstellungen die IP-Adresse des SmartLoggers.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002409522713d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002409522713-chtext

Step 2 Wenn die IP-Adresse des Geräts nicht geändert wird, ist die IP-Adresse für die Anmeldung am Gerät die Standard-IP-Adresse. Die Details sind wie folgt:

Verbundener Port	Artikel	SmartLogger-Standardwert	Beispiel-PC-Einstellung
LAN-Anschluss	IP-Adresse	192,168.8.10	192,168.8.11
	Subnetzmaske	255,255.255.0	255,255.255.0
	Standard-Gateway	192,168.8.1	192,168.8.1
WAN-Anschluss	IP-Adresse	192,168.0.10	192,168.0.11
	Subnetzmaske	255,255.255.0	255,255.255.0
	Standard-Gateway	192,168.0.1	192,168.0.1

Step 3 Wenn die IP-Adresse des Geräts geändert wurde, führen Sie die folgenden Schritte aus, um die IP-Adresse zu erhalten:

1. Wenn das Gerät über das Northbound 104- oder Modbus-Tcp-Protokoll mit einem Verwaltungssystem eines Drittanbieters verbunden ist, können Sie die IP-Adresse des SmartLogger vom Verwaltungssystem des Drittanbieters abrufen.
2. Wenn das Kennwort immer noch nicht abgerufen werden kann, setzen Sie es auf die Werkseinstellungen zurück. Weitere Informationen finden Sie unter **7.8.5 Smartlogger auf Werkseinstellungen zurücksetzen**.

----End

8.5.4 Auf der Seite SmartLogger-IEC104-Parameterkonfiguration werden keine Daten angezeigt

Symptombeschreibung

Die IEC104-Parameterkonfigurationsseite von SmartLogger ist leer und es werden keine Daten angezeigt.

Mögliche Ursachen

- Der Browser-Cache des Computers ist anormal.
- Der Browser passt sich nicht an.

Lösung

Step 1 Löschen Sie den Browser-Cache. Drücken Sie beispielsweise Strg+H, um Browserdaten zu löschen. (Es wird empfohlen, den Zeitraum auf Unbegrenzt einzustellen.)

Step 2 Wechseln Sie den Browser. Google Chrome wird empfohlen.

----End

8.5.5 Die Kommunikation zwischen dem SmartLogger und der Northbound 104-Masterstation ist anormal

Symptombeschreibung

Die Kommunikation zwischen dem SmartLogger und der Northbound 104-Masterstation ist anormal.

Mögliche Ursachen

- Die für den SmartLogger konfigurierte IEC104-Public-Adresse stimmt nicht mit der für die Northbound-Masterstation konfigurierten überein.
- Im Netzwerk existiert ein vertikales Verschlüsselungsgerät, das Dienstports und IP-Adressen einschränkt.
- Der eingeschränkte Modus ist für den SmartLogger aktiviert, aber die IP-Adresse der Northbound-Masterstation ist nicht für den IEC104-Kanal konfiguriert.
- Die Netzwerkumgebung vor Ort ist anormal und das Netzwerk zwischen dem SmartLogger und der Northbound-IEC104-Masterstation ist getrennt.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob die öffentlichen Adressen, die auf der SmartLogger-Seite und der Northbound-Masterstation-Seite konfiguriert sind, konsistent sind. Wenn sie inkonsistent sind, können Telemetriepakete normal sein, aber der SmartLogger reagiert nicht auf Teleanzeige-, Teleanpassungs- und Fernsteuerungspakete. Die öffentliche Adresse, die auf der SmartLogger-Seite und der Northbound-Masterstation-Seite konfiguriert ist, muss identisch sein.

Step 2 Ein vertikales Verschlüsselungsgerät existiert in der Netzwerktopologie zwischen dem SmartLogger und der Northbound-Masterstation. Das vertikale Verschlüsselungsgerät ist möglicherweise nicht mit dem SmartLogger-Port 2404 und der IP-Adressen-Vertrauensliste konfiguriert. Infolgedessen können Pakete das vertikale Verschlüsselungsgerät nicht passieren. Infolgedessen ist die Kommunikation zwischen dem SmartLogger und der Northbound-Masterstation anormal. Sie müssen die Kommunikation basierend auf den Standortanforderungen anpassen.

Step 3 Wenn der 104-Kommunikationsmodus auf dem SmartLogger aktiviert ist, müssen Sie die IP-Adresse der Northbound-Masterstation im entsprechenden IEC104-Kanal konfigurieren.

Step 4 Sie können den Ping-Befehl auf der Northbound-IEC104-Masterstation ausführen, um die Netzwerkverbindung mit dem SmartLogger zu testen. Wenn die Netzwerkverbindung anormal ist, beheben Sie den Fehler und stellen Sie das Netzwerk wieder her.

----End

8.5.6 Häufige SmartLogger-Alarme

Im Folgenden sind allgemeine Alarme des SmartLogger aufgeführt. Einzelheiten zu anderen Alarmen finden Sie unter **SmartLogger und SmartMGC Alarmreferenz**.

8.5.6.1 Alarm-ID: 1100 Anormale Planungsanweisung für die Wirkleistung

Symptombeschreibung

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
1100	Anormale Planungsanweisung für die Wirkleistung	Schwerwiegend

Mögliche Ursachen

Ursachen ID	Mögliche Ursache
4	Im Modus Planung von DI-Wirkleistung für die Wirkleistungssteuerung werden nicht konfigurierte Befehlskombinationen von den vier DI-Ports gelesen.
5	Im Modus Remote-Wirkleistungsplanung kann der SmartLogger den Befehl zur Planung der Wirkleistung nicht empfangen oder der empfangene Befehl zur Planung der Wirkleistung ist anormal.

Lösung

Ursachen ID=4:

Step 1 Überprüfen Sie, ob die Kabel korrekt an die DI-Ports angeschlossen sind.

Step 2 Rufen Sie die Konfigurationsseite für den Modus Planung von DI-Wirkleistung für die Wirkleistungssteuerung auf, und zeigen Sie die aktuelle Zuordnungstabelle für die DI-Signal-Konfiguration an. Kontaktieren Sie den Stromlieferanten und überprüfen Sie, ob die Konfigurationskombinationen in der Tabelle vollständig sind und die Anforderungen des Unternehmens erfüllen.

----End

Ursachen ID=5:

Step 1 Überprüfen Sie, ob das Kommunikationsnetzwerk zwischen dem SmartLogger und dem Anlagenplanungssteuersystem normal funktioniert.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die Befehle zur Wirkleistungsplanung, die der SmartLogger vom Anlagenplanungssteuersystem empfängt, korrekt sind, z. B., ob das Befehlsformat und der Protokolltyp richtig sind.

Step 3 Wenn Wirkleistungs-Steuermodus auf Fernkommunikationsplanung eingestellt ist und die Funktion Array bei Zeitüberschreitung bei der Kommunikation herunterfahren nicht benötigt wird, wird empfohlen, die Funktion zu deaktivieren.

----End

8.5.6.2 Alarm-ID: 1101 Anormale Planungsanweisung für die Blindleistung

Symptombeschreibung

Alarm ID	Name des Alarms	Alarmschweregrad
1101	Anormale Planungsanweisung für die Blindleistung	Schwerwiegend

Mögliche Ursachen

Ursachen ID	Mögliche Ursache
4	Im Modus Zeitplan der Blindleistung über DI für die Blindleistungssteuerung werden nicht konfigurierte Befehlskombinationen von den vier DI-Ports gelesen.
5	Im Modus Remote-Blindleistungsplanung kann der SmartLogger den Befehl zur Planung der Blindleistung nicht empfangen oder der empfangene Befehl zur Planung der Blindleistung ist anormal.

Lösung

Ursachen ID=4:

Step 1 Überprüfen Sie, ob die Kabel korrekt an die DI-Ports angeschlossen sind.

Step 2 Rufen Sie die Konfigurationsseite für den Modus Zeitplan der Blindleistung über DI für die Blindleistungssteuerung auf, und zeigen Sie die aktuelle Zuordnungstabelle für die DI-Signal-Konfiguration an. Kontaktieren Sie den Stromlieferanten und überprüfen Sie, ob die Konfigurationskombinationen in der Tabelle vollständig sind und die Anforderungen des Unternehmens erfüllen.

----End

Ursachen ID=5:

Step 1 Überprüfen Sie, ob das Kommunikationsnetzwerk zwischen dem SmartLogger und dem Anlagenplanungssteuersystem normal funktioniert.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die Befehle zur Blindleistungsplanung, die der SmartLogger vom Anlagenplanungssteuersystem empfängt, korrekt sind, z. B., ob das Befehlsformat und der Protokolltyp richtig sind.

Step 3 Wenn Blindleistung-Steuermodus auf Fernkommunikationsplanung eingestellt ist und die Funktion Array bei Zeitüberschreitung bei Signal für die Blindleistung herunterfahren nicht benötigt wird, wird empfohlen, die Funktion zu deaktivieren.

----End

8.5.6.3 Alarm-ID: 1105 Geräteadressenkonflikt

Symptombeschreibung

Die Kommunikationsadresse des aktuellen Geräts steht im Konflikt mit der des anzuschließenden Geräts.

Mögliche Ursachen

Die Kommunikationsadresse des aktuellen Geräts steht im Konflikt mit der des anzuschließenden Geräts.

Lösung

Step 1 Ändern Sie die lokale Adresse oder die Adresse des anzuschließenden Geräts.

Step 2 Ändern Sie den Adressmodus in logische Adresse.

----End

8.5.6.4 Alarm-ID: 1106 AC-SPD-Fehler

Symptombeschreibung

SmartLogger-Alarmkommunikation Blitzableiterfehler (Alarm-ID 1106).

Mögliche Ursachen

- Die Verkabelung des Blitzableiters ist anormal.
- Das SPD im Smart Array Controller ist defekt.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob das Kabel zum SPD in der SACU lose, nicht angeschlossen oder verpolt ist. Wenn ja, schließen Sie das Kabel korrekt und sicher an.

Step 2 Überprüfen Sie, ob das SPD in der SACU defekt ist. Wenn ja, ersetzen Sie es.

Step 3 Wenn sich herausstellt, dass sowohl die Verkabelung als auch das Blitzschutzgerät während der Inspektion normal sind, wird empfohlen, sich an den technischen Support von Huawei zu wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.d0e1.xml#d0e1/_EN-US_TOPIC_0000002152036782-chtext

----End

8.6 PID-Status anormal

8.6.1 Überstrom am PID-Ausgang verhindert den Betrieb

Symptombeschreibung

Der PID kann nicht starten und normal arbeiten, und es kann ein Überstromalarm (Alarm-ID 1914) am Ausgang auftreten.

Mögliche Ursachen

- Der netzgekoppelte Bus des Wechselrichters verfügt über eine Nullpunkterdung (z. B. die Nullpunkterdung des Umspannwerks, die primärseitige Nullpunkterdung des PT).
- Die Isolation des AC-Kabels zur Erde ist anormal.
- Die Isolation des DC-seitigen Kabels zur Erde ist anormal.
- PID-Gerätefehler.

Lösung

Step 1 Bestimmen Sie anhand des Entwurfsplans des Kraftwerks, der Bauzeichnungen und visueller Inspektionen vor Ort, ob die AC-Sammelschiene über eine Nullpunkterdung verfügt. (Das Gerätenetzsystem unterstützt nur IT-Systeme, d. h. der Nullpunkt ist nicht geerdet.)

Step 2 Aktivieren Sie nach dem Herunterfahren des Wechselrichters manuell den PID-Modus und beobachten Sie, ob eine stabile Ausgabe erreicht werden kann. Wenn dies nicht der Fall ist, weist dies auf eine anormale Impedanz des AC-Drehstromkabels gegenüber der Erde hin. Zur Fehlerbehebung und Handhabung siehe **8.1.10.10 Alarm-ID: 2031 Phasendraht mit Kurzschluss an PE**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Step 3 Für die Inspektion auf der DC-Seite können Sie angesichts der großen Anzahl von Wechselrichtern zunächst alle Array-Wechselrichter herunterfahren, um eine normale PID-Ausgabe sicherzustellen. Schalten Sie die Wechselrichter dann schubweise ein, bis ein Wechselrichter eingeschaltet wird und die PID Anomalien anzeigt und keine normale Ausgabe erfolgt. Konzentrieren Sie sich in diesem Fall darauf, die Isolation des DC-Kabels dieses Wechselrichters zur Erde zu inspizieren. Siehe **8.1.10.3 Alarm-ID: 2009 String kurzgeschlossen gegen Erde**.

Step 4 Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

----End

8.6.2 Die PID-Kabelverbindung ist anormal

Symptombeschreibung

Das PID-Modul kann nicht eingeschaltet werden, und es wird möglicherweise ein ALM-1921-Kabelverbindungsfehler generiert.

Mögliche Ursachen

- Das Ausgangskabel ist nicht angeschlossen oder hat einen schlechten Kontakt.
- Das Erdungskabel ist nicht angeschlossen oder hat einen schlechten Kontakt.

Lösung

Step 1 Überprüfen Sie, ob die Eingangs- und Ausgangsstromkabel und die PGND-Kabel des PID-Moduls ordnungsgemäß angeschlossen sind. Wenn ja, schließen Sie die Kabel wieder an und ziehen Sie sie fest.

Step 2 Wenn der Alarm häufig generiert wird, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

----End

8.6.3 PID-Gerätefehler

Symptombeschreibung

Die PID kann nicht starten und normal arbeiten, und es kann ein Geräteanomaliealarm auftreten (Alarm-ID 1930).

Mögliche Ursachen

PID-Modulfehler.

Lösung

Grund-ID=1~8:

Step 1 Bitte starten Sie das PID-Modul neu.

Step 2 Es wird empfohlen, sich bei häufigen Alarmen an den technischen Support von Huawei zu wenden. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

----End

Grund-ID=9:

Step 1 Überprüfen Sie, ob das PID-Gerät auf dem SmartLogger vorhanden ist. Wenn das PID-Gerät nicht vorhanden ist, starten Sie die Gerätesuche nach dem SmartLogger-Gerät.

Step 2 Überprüfen Sie, ob die Baudrateneinstellungen des SmartLogger- und des PID-Moduls nicht übereinstimmen. Wenn ja, ändern Sie die Einstellungen.

Step 3 Überprüfen Sie, ob das RS485-Kabel ordnungsgemäß angeschlossen ist. Wenn ja, schließen Sie das Kabel wieder an und sichern Sie es.

Step 4 Es wird empfohlen, sich bei häufigen Alarmen an den technischen Support von Huawei zu wenden. Kontaktinformationen finden Sie unter **17.2 Kontaktinformationen**.

----End

9 IPS-Testprobleme

9.1 IPS-Test

Nach dem italienischen CEI 0-21 oder Dubai-Standard unterstützt der Wechselrichter die IPS-Testfunktion.

NOTE

Der IPS-Test wird nur über die FusionSolar-App und nicht über das FusionSolar-Web unterstützt.

Die Ausgangsleistung des Wechselrichters von 11,08 KW und darunter unterstützt diese Funktion. Die spezifischen Wechselrichtermodelle, die den IPS-Test unterstützen, sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Table 9-1 Wechselrichtermodelle, die IPS-Tests unterstützen

Produktlinie	Spezifisches Produktmodell
SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1	• SUN2000-2KTL-L1 • SUN2000-3KTL-L1 • SUN2000-3.68KTL-L1 • SUN2000-4KTL-L1 • SUN2000-4.6KTL-L1 • SUN2000-5KTL-L1 • SUN2000-6KTL-L1
SUN2000-(8K, 10K)-LC0	• SUN2000-8K-LC0 • SUN2000-10K-LC0 • SUN2000-8K-LC0-ZH • SUN2000-10K-LC0-ZH

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Produktlinie	Spezifisches Produktmodell
SUN2000-(5KTL-12KTL)-M1	• SUN2000-5KTL-M1 • SUN2000-6KTL-M1 • SUN2000-8KTL-M1 • SUN2000-10KTL-M1
SUN2000-(8KTL-20KTL)-M2	• SUN2000-8KTL-M2 • SUN2000-10KTL-M2
SUN2000-(5K-12K)-MAP0	• SUN2000-5K-MAP0 • SUN2000-6K-MAP0 • SUN2000-8K-MAP0 • SUN2000-10K-MAP0 • SUN2000-5K-MAP0 • SUN2000-6K-MAP0-ZH • SUN2000-8K-MAP0-ZH • SUN2000-10K-MAP0-ZH
SUN5000-(8K, 12K)-MAP0	• SUN5000-8K-MAP0

Voraussetzungen

- Der Wechselrichter läuft im netzgekoppelten Modus.
- Für den Wechselrichter müssen die Standardcodes für Italien CEI 0-21 und das Dubai-Stromnetz eingestellt werden.
- Der Wechselrichter wurde lokal angeschlossen und das Installateurkonto wurde abgerufen.

NOTE

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Grid-Code abzufragen oder festzulegen:

- Lokale Einstellung: Nachdem das Gerät lokal verbunden ist, wählen Sie auf der Startseite **Einstellungen**. Zeigen Sie im Bereich Rasterparameter den **Grid-Code** an oder legen Sie ihn fest.
- FusionSolar-App: Tippen Sie auf der **Gerät** auf den Wechselrichternamen und tippen Sie in der oberen rechten Ecke auf ::. Zeigen Sie im Bereich **Parametereinstellungen** den **Grid-Code** an oder legen Sie ihn fest.
- FusionSolar-Web: Wählen Sie **Überwachung** > **Überwachung** aus dem Hauptmenü, wählen Sie den zu konfigurierenden Wechselrichter, wählen Sie die Registerkarte **Konfiguration** und zeigen Sie den **Grid-Code** an oder legen Sie ihn fest.

Funktion

Der italienische CEI0-21 oder Dubai-Netzcode erfordert einen IPS-Test für einen Wechselrichter. Während des Tests überprüft der Wechselrichter die Schutzschwelle und die Schutzzeit der maximalen Spannung über 10 min (59.S1), maximale Überspannung (59.S2), minimale Unterspannung (27.S1), minimale Unterspannung (27.S2), maximale Überspannung Frequenz (81.S1), maximale

Überfrequenz (81.S2), minimale Unterfrequenz (81.S1) und minimale Unterfrequenz (81.S2).

Vorgehensweise

Step 1 Schließen Sie ein Gerät lokal an und wählen Sie auf dem Startbildschirm **Wartung** > **IPS-Test**. Die IPS-Testseite wird angezeigt.

Step 2 Tippen Sie auf **Starten**, um einen IPS-Test zu starten. Der Wechselrichter erkennt die maximale Spannung über 10 min (59.S1), die maximale Überspannung (59.S2), die minimale Unterspannung (27.S1), die minimale Unterspannung (27.S2), die maximale Überfrequenz (81.S1), die maximale Überfrequenz (81. S2), und minimale Unterfrequenz (81.S1) und minimale Unterfrequenz (81.S2).

Figure 9-1 IPS-Test

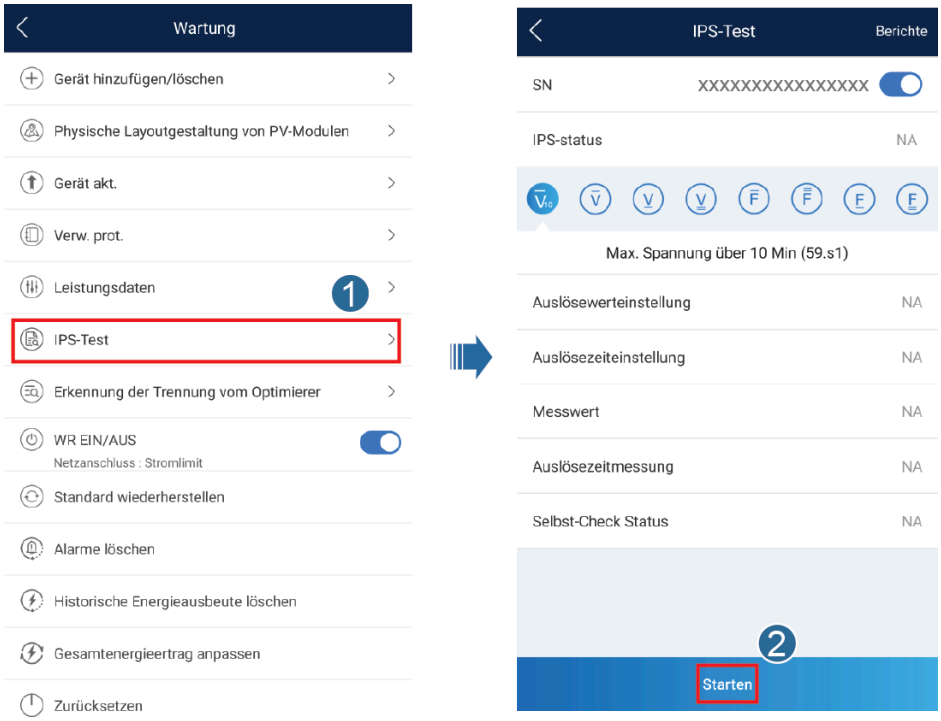


Table 9-2 IPS-Testtyp

IPS-Testtyp	Beschreibung
Max. Spannung über 10 Min. (59.S1)	Der standardmäßige Schutz-Schwellenwert für die maximale Spannung über 10 Minuten liegt bei 253 V (1,10 Vn) und die standardmäßige Schwelle für die Schutzzeit beträgt 3 Sekunden.
Maximale Überspannung (59.S2)	Der standardmäßige Schutz-Schwellenwert für die Überspannung liegt bei 264,5 V (1,15 Vn) und die standardmäßige Schwelle für die Schutzzeit beträgt 0,2 Sekunden.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

IPS-Testtyp	Beschreibung
Minimale Unterspannung (27.S1)	Der standardmäßige Schutz-Schwellenwert für die Unterspannung liegt bei 195,5 V (0,85 Vn) und die standardmäßige Schwelle für die Schutzzeit beträgt 1,5 Sekunden.
Minimale Unterspannung (27.S2)	Der standardmäßige Schutz-Schwellenwert für die Unterspannung liegt bei 34,5 V (0,15 Vn) und die standardmäßige Schwelle für die Schutzzeit beträgt 0,2 Sekunden.
Maximale Überfrequenz (81.S1)	Der standardmäßige Schutz-Schwellenwert für die Überfrequenz liegt bei 50,2 Hz und die standardmäßige Schwelle für die Schutzzeit beträgt 0,1 Sekunden.
Maximale Überfrequenz (81.S2)	Der standardmäßige Schutz-Schwellenwert für die Überfrequenz liegt bei 51,5 Hz und die standardmäßige Schwelle für die Schutzzeit beträgt 0,1 Sekunden.
Minimale Unterfrequenz (81.S1)	Der standardmäßige Schutz-Schwellenwert für die Unterfrequenz liegt bei 49,8 Hz und die standardmäßige Schwelle für die Schutzzeit beträgt 0,1 Sekunden.
Minimale Unterfrequenz (81.S2)	Der standardmäßige Schutz-Schwellenwert für die Unterfrequenz liegt bei 47,5 Hz und die standardmäßige Schwelle für die Schutzzeit beträgt 0,1 Sekunden.

Step 3 Nach Abschluss des IPS-Tests wird **IPS State** als **IPS state success** angezeigt. Tippen Sie oben rechts auf dem Bildschirm auf **Berichte**, um den IPS-Überprüfungsbericht anzuzeigen.

----End

9.2 IPS-Test fehlgeschlagen

9.2.1 Der Wechselrichter kann den IPS-Test nicht starten

Symptombeschreibung

Wenn der IPS-Test gestartet wird, meldet das System, dass der **Selbsttest fehlgeschlagen an**.

Mögliche Ursachen

Die IPS-Testbedingungen sind nicht erfüllt.

Lösung

Überprüfen Sie, ob die Bedingungen für den Selbsttest des Wechselrichters erfüllt sind und ob der Wechselrichter Fehler aufweist. Der IPS-Test benötigt einen spezifischen Netzcode und sollte gestartet werden, wenn der Wechselrichter keine Alarme hat. (der Wechselrichter ist im netzgekoppelten Betrieb und hat keine anormalen Alarme).

9.2.2 IPS-Test konnte nicht gestartet werden

Symptombeschreibung

Das IPS-Testergebnis zeigt **Selbsttest fehlgeschlagen an**.

Mögliche Ursachen

- Die Testparameter der Wechselrichterversion entsprechen nicht den Anforderungen. Infolgedessen kommt es beim IPS-Test zu einer Zeitüberschreitung.
- Wenn die Testbedingungen des Wechselrichters nicht den Anforderungen entsprechen, überprüfen Sie, ob Fehler vorliegen und ob das Stromnetz stabil ist.
- Die Spannung oder Frequenz des Stromnetzes ändert sich während des Tests. Infolgedessen schlägt der Test fehl.
- Es gibt keinen PV-Eingang und der Wechselrichter befindet sich im Zustand der Beleuchtungserkennung.

Lösung

1. Aktualisieren Sie den Wechselrichter und aktualisieren Sie die Wechselrichterversion. Weitere Informationen finden Sie unter **2.4 Gerätesoftwareversion aktualisieren**.
2. Stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her und überprüfen Sie die Testparameter des Wechselrichters. Weitere Informationen finden Sie unter **7.8 Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen**.
3. Führen Sie die Inbetriebnahme erneut durch und überprüfen Sie, ob der Wechselrichter Alarme hat. Stellen Sie vor dem Selbsttest sicher, dass der Wechselrichter an das Netz angeschlossen werden kann.
4. Führen Sie den IPS-Test erneut durch.

NOTE

- Um sicherzustellen, dass der IPS-Test erfolgreich ist, können Sie den Test 5 Minuten nach dem stabilen Betrieb des Wechselrichters im Netz durchführen.
- Wenn der IPS-Test fehlschlägt, bleibt der Wechselrichter ausgeschaltet. Wenn der IPS-Test erfolgreich ist oder der Wechselrichter manuell gestartet wird, stellt der Wechselrichter den netzgekoppelten Zustand wieder her.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

9.2.3 IPS-Test nicht abgeschlossen, der Selbsttest einiger Parameter hat kein Ergebnis

Symptombeschreibung

Wenn der IPS-Test nicht abgeschlossen ist, werden die Über- und Unterspannungsparameter der Sekundärfrequenz nicht angezeigt.

Mögliche Ursachen

Das Gerät läuft instabil.

Lösung

Wenn das Stromnetz stabil ist, führen Sie den IPS-Test erneut durch. Wenn die IPS-Testparameter nicht angezeigt werden, wird der IPS-Test nicht durchgeführt oder einige IPS-Testelemente schlagen fehl.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

10 Kabelverbindungsprobleme

10.1 Anormale Verdrahtung

10.1.1 DC-Verkabelung anormal

Symptombeschreibung

Der Anschluss des Wechselrichters ist verkohlt, was zu einem Ausfall des Wechselrichters führt und sogar dazu, dass die Kabel und Zubehörteile um den Wechselrichter herum Feuer fangen und einen Brand verursachen.

Mögliche Ursachen

- Das Kupferkabel der MC4-Klemme ist zu lang (nicht konform)

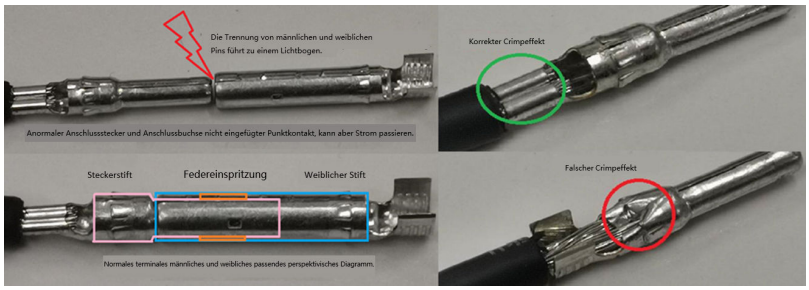


- Problem bei der Produktion der MC4-Klemme: Der Kupferdraht des Kabels ist zu lang, was zu schlechtem Kontakt und schlechter Verbindung führt.



- Crimpfehler der MC4-Klemme (nicht konform)

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



- Stecker- und Buchsenklemmen der MC4-Klemmen stimmen nicht überein (nicht originale Klemmen)



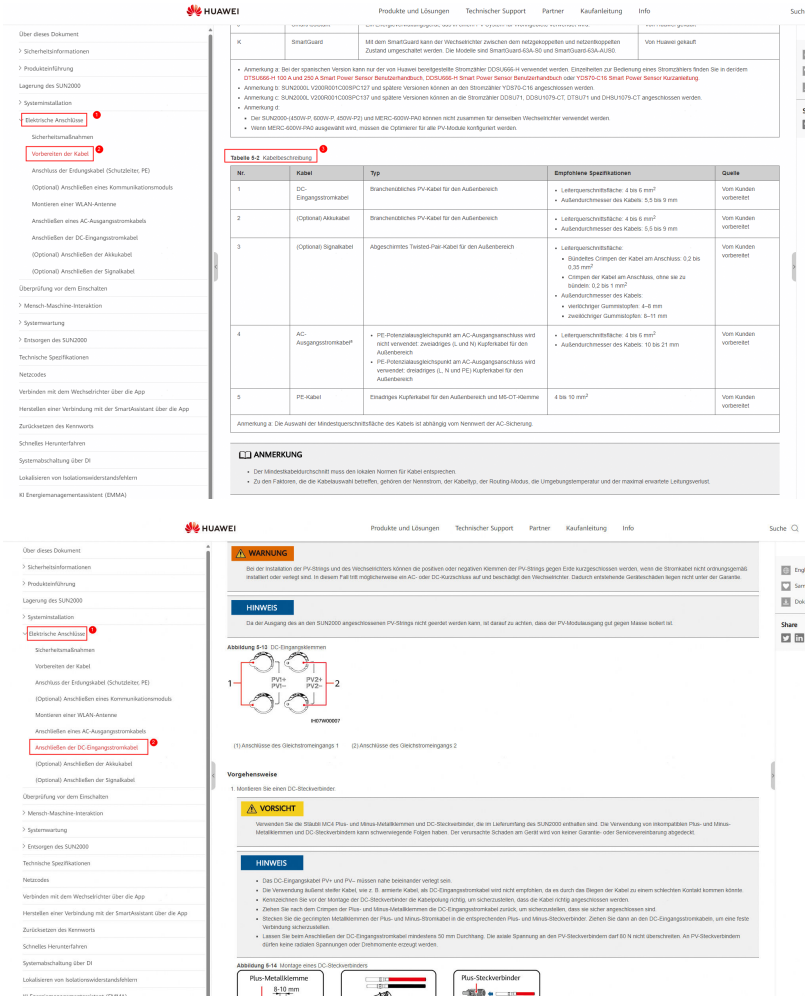
Lösung

Es wird empfohlen, die Herstellung und Verwendung von Terminals zu standardisieren.

- Die Kupferader der MC4-Klemme ist zu lang.
- Die Metallklauen der Klemme sind alle durch das Klemmen verformt und die äußere Kunststoffschale der MC4-Klemme kann nicht befestigt werden (die Metallklemme kann mit leichtem Ziehen herausgezogen werden).

Videoanleitungen

- **Vorbereiten der DC-Stromkabel für M5 und MB0**
- **Vorbereiten von DC-Stromkabeln für LB0 und LC0**
- **Vorbereiten von DC-Stromkabeln für MAP0**
- Weitere Modelle finden Sie im **Huawei Digital Power Informationserfahrungszentrum** und lesen Sie das Kapitel **Elektrische Anschlüsse** des entsprechenden Gerätehandbuchs und die Kapitel **Kabelbeschreibung** und **Anschließen der DC-Eingangsstromkabel** (im folgenden Beispiel wird SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 verwendet).



10.1.2 AC-Verkabelung anormal

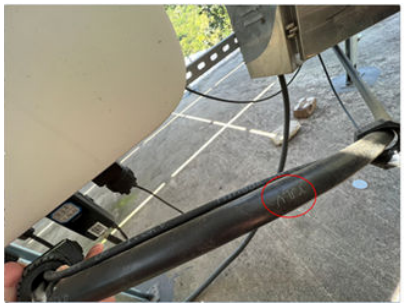
Symptombeschreibung

Der Anschluss des Wechselrichters ist verkohlt, was zu einem Ausfall des Wechselrichters führt und sogar dazu, dass die Kabel und Zubehörteile um den Wechselrichter herum Feuer fangen und einen Brand verursachen.

Mögliche Ursachen

- Kabel- und Drahtfehler

Kupferkernkabel mit einer Querschnittsfläche von 10mm²-16mm² sind erforderlich, aber 10mm² Aluminiumdraht wird vor Ort verwendet, der anfällig für elektrochemische Korrosion ist, hat eine schlechte Stromtragfähigkeit und erzeugt erhebliche Wärme.




- Die Terminalproduktion entspricht nicht den Standards.
  - Problem beim Abisolieren des AC-Anschlusskabels (Beschädigung des Kabeldurchmessers): Der Kabelkern ist beschädigt, was zu einer reduzierten Stromtragfähigkeit führt. Der Langzeitbetrieb führt an diesem Punkt zu einer starken Erwärmung, die schließlich zu einer Kontaktkarbonisierung führt;
  - Unkontrollierte AC-Kabelaustrittslänge: Das AC-Kabel ist während des Abisolierens nicht ausgerichtet, und einige Adern reichen nicht vollständig in den Anschluss hinein, wodurch die Kontaktfläche reduziert wird, was zu einer reduzierten Stromtragfähigkeit führt. Der Langzeitbetrieb führt zu einer starken Erwärmung, die schließlich zur Kontaktkarbonisierung führt.
  - Beschädigte Adern und inkonsistente Aderlängen führen zu einer reduzierten Stromtragfähigkeit des AC-Kabels. Der Langzeitbetrieb führt an dieser Stelle zu einer starken Erwärmung, die die Kontakte beschädigt.

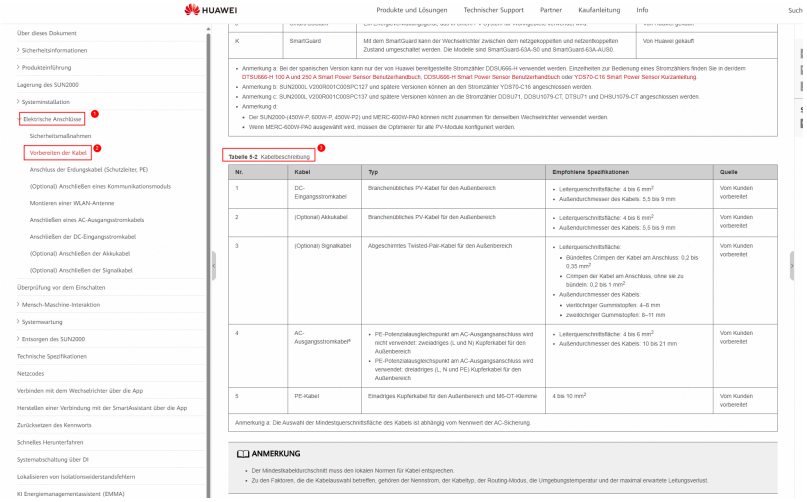


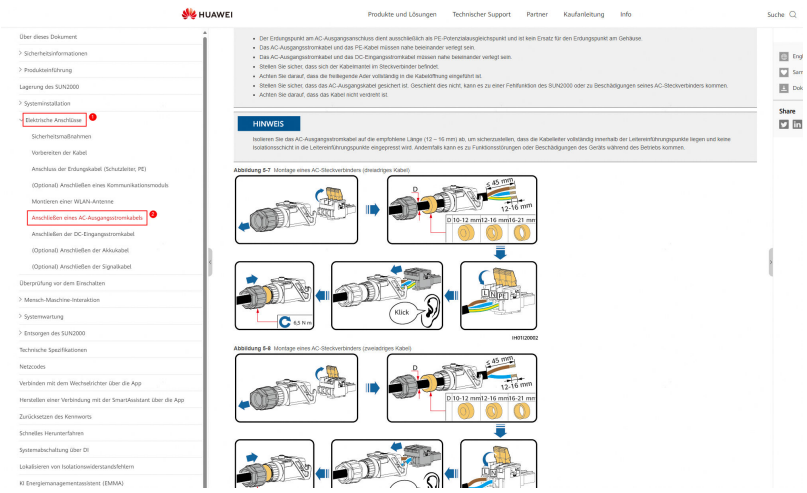

Lösung

Wählen Sie das richtige Kabel aus und stellen Sie den Anschluss auf standardisierte Weise her.

Videoanleitungen

- **Vorbereiten der AC-Stromkabel für M5**
- **Vorbereiten der AC-Stromkabel für LB0 und LC0**
- **Vorbereiten der AC-Stromkabel für MB0**
- **Vorbereiten der AC-Stromkabel für MAP0**
- Weitere Modelle finden Sie im **Huawei Digital Power Informationserfahrungszentrum** und lesen Sie das Kapitel **Elektrische Anschlüsse** des entsprechenden Gerätehandbuchs und die Kapitel **Kabelbeschreibung** und **Anschließen des AC-Ausgangsstromkabels** (im folgenden Beispiel wird SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 verwendet).





10.2 Beschreibung des RS485-Kommunikationskabels

Anwendungsszenarien

Gängige Szenarien sind wie folgt:

- Kommunikation zwischen dem Wechselrichter und dem Messgerät
- Wechselrichter-Kaskadierung
- Kommunikation zwischen dem Wechselrichter und dem Akku
- Kommunikation zwischen dem Wechselrichter und dem SmartLogger
- Kommunikation zwischen dem SmartLogger und dem Messgerät

Kabelbeschreibung

Kabeltyp: Im Freien abgeschirmtes Twisted**11.3 Smart PV-Kabelanschlussdiagramm für Eigenheim**-Pair-Kabel.

Empfohlene Spezifikationen: Einzelheiten finden Sie im Benutzerhandbuch des jeweiligen Geräts.

Verkabelungsanforderungen

Trennen Sie bei der Verlegung von Signalkabeln die Signalkabel von den Stromkabeln und halten Sie die Kabel von großen Störquellen fern, um zu verhindern, dass die Kommunikation durch Signalstörungen beeinträchtigt wird.

Verdrahtungsanforderungen

- Die Abschirmschicht muss geerdet sein.
- Die Plus- und Minusklemmen müssen korrekt angeschlossen sein.

Kabelverbindungen

Einzelheiten zum Szenario für Wohngebäude finden Sie unter **11.3 Smart PV-Kabelanschlussdiagramm für Eigenheim**. Einzelheiten zu anderen Szenarien finden Sie im Benutzerhandbuch des jeweiligen Geräts. Einzelheiten zum Abrufen von Dokumenten finden Sie unter **15.1 Anfordern von Benutzerhandbüchern/Kurzanleitungen/Installationsvideos**.

10.3 Smart PV-Kabelanschlussdiagramm für Eigenheim

Materialvorbereitung

- Ein Wechselrichter, ein Messgerät und ein Kommunikationsstick stehen zur Verfügung.
- Das DC-Eingangsstromkabel, das AC-Ausgangsstromkabel, das PGND-Kabel, das Akkukabel und das Signalkabel sind verfügbar. Der Kabeldurchmesser muss den empfohlenen Anforderungen im Benutzerhandbuch entsprechen (Abschnitt **Vorbereiten der Kabel**).

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

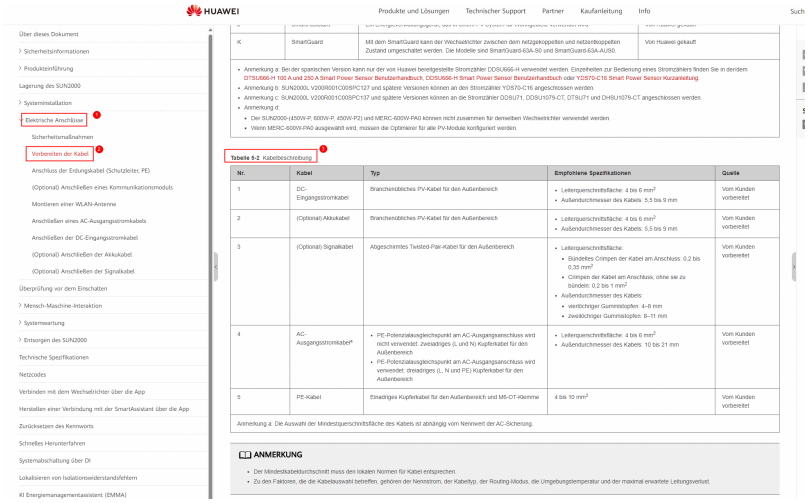


Tabelle 5-2 Kabelbeschreibung

Nr.	Kabel	Typ	Empfohlene Spezifikationen	Quelle
1	DC-Eingangsstromkabel	Branchenübliches PV-Kabel für den Außenbereich	• Leiterquerschnittsfläche: 4 bis 6 mm² • Außendurchmesser des Kabels: 5,5 bis 9 mm	Vom Kunden vorbereitet
2	(Optional) Akkukabel	Branchenübliches PV-Kabel für den Außenbereich	• Leiterquerschnittsfläche: 4 bis 6 mm² • Außendurchmesser des Kabels: 5,5 bis 9 mm	Vom Kunden vorbereitet

3	(Optional) Signalkabel	Abgeschirmtes Twisted-Pair-Kabel für den Außenbereich	• Leiterquerschnittsfläche:
			  • Bündeltes Crimpen der Kabel am Anschluss: 0,2 bis 0,35 mm²
			  • Crimpen der Kabel am Anschluss, ohne sie zu bündeln: 0,2 bis 1 mm²
			• Außendurchmesser des Kabels:
			  • vierlöchriger Gummistopfen: 4–6 mm
			  • zweilöchriger Gummistopfen: 6–11 mm
				Vom Kunden vorbereitet

4	AC-Ausgangsstromkabel[a]	• PE-Potenzialausgleichspunkt am AC-Ausgangsanschluss wird nicht verwendet: zweiadriges (L und N) Kupferkabel für den Außenbereich • PE-Potenzialausgleichspunkt am AC-Ausgangsanschluss wird verwendet: dreiadriges (L, N und PE) Kupferkabel für den Außenbereich	• Leiterquerschnittsfläche: 4 bis 6 mm² • Außendurchmesser des Kabels: 10 bis 21 mm	Vom Kunden vorbereitet
5	PE-Kabel	Einadriges Kupferkabel für den Außenbereich und M5-OT-Klemme	4 bis 10 mm²	Vom Kunden vorbereitet

Anmerkung a: Die Auswahl der Mindestquerschnittsfläche des Kabels ist abhängig vom Nennwert der AC-Sicherung.

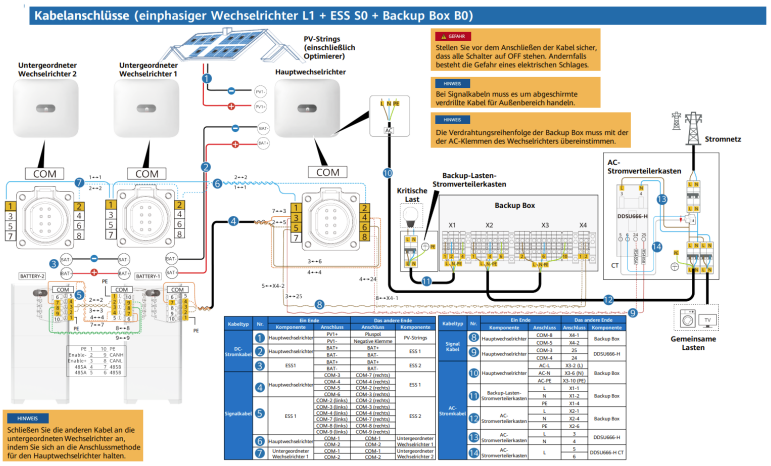
ANMERKUNG

- Der Mindestkabeldurchschnitt muss den lokalen Normen für Kabel entsprechen.
- Zu den Faktoren, die die Kabelauswahl betreffen, gehören der Nennstrom, der Kabeltyp, der Routing-Modus, die Umgebungstemperatur und der maximal erwartete Leitungsverlust.

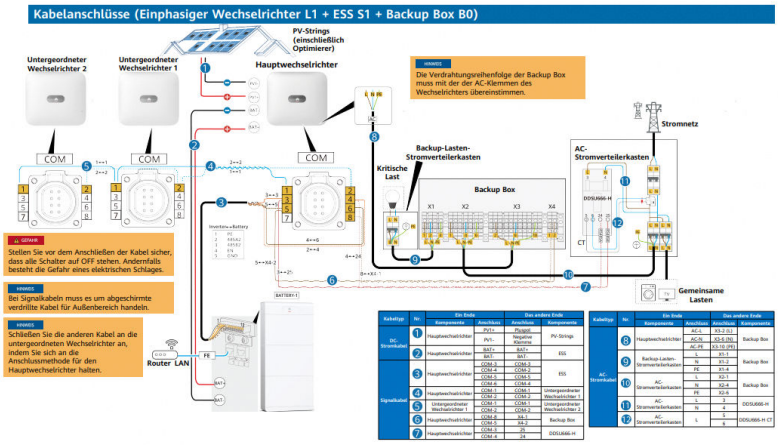
10.3.1 Einphasiges PV+ESS-Szenario + intelligente Dongle-Vernetzung

Das Kabelverbindungsdiagramm in diesem Netzwerkszenario finden Sie unter **Kurzanleitung für Smart PV-Lösung für Eigenheim (Einphasiges PV+ESS-Szenario + Smart Dongle-Vernetzung)** Typische Szenarien sind wie folgt:

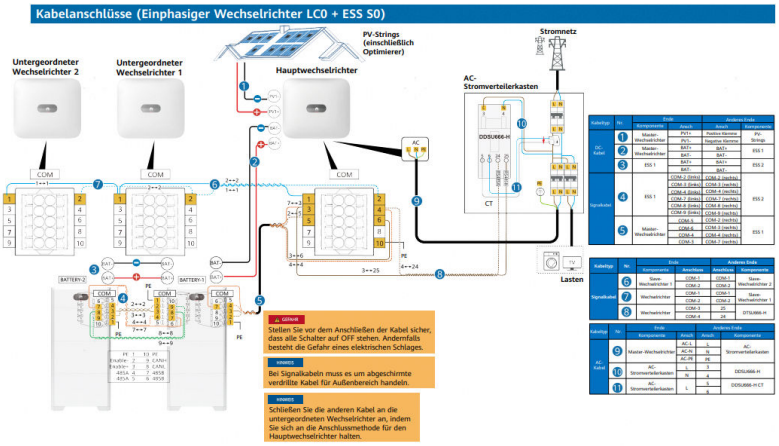
Kabelanschlüsse 1 (Einphasiger Wechselrichter L1 + ESS S0 + Backup Box B0)



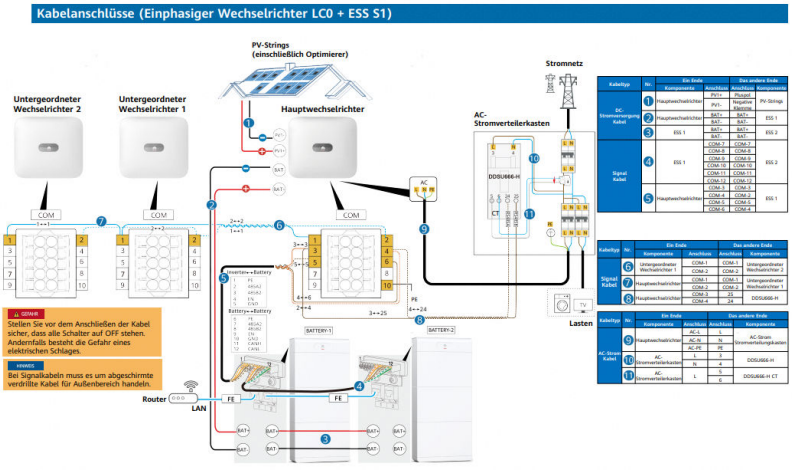
Kabelanschlüsse 2 (Einphasiger Wechselrichter L1 + ESS S1 + Backup Box B0)



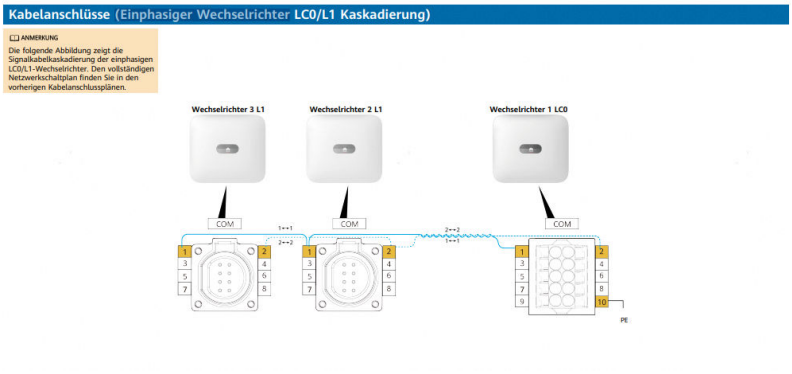
Kabelanschlüsse 3 (Einphasiger Wechselrichter LC0 + ESS S0)



Kabelanschlüsse 4 (Einphasiger Wechselrichter LC0 + ESS S1)



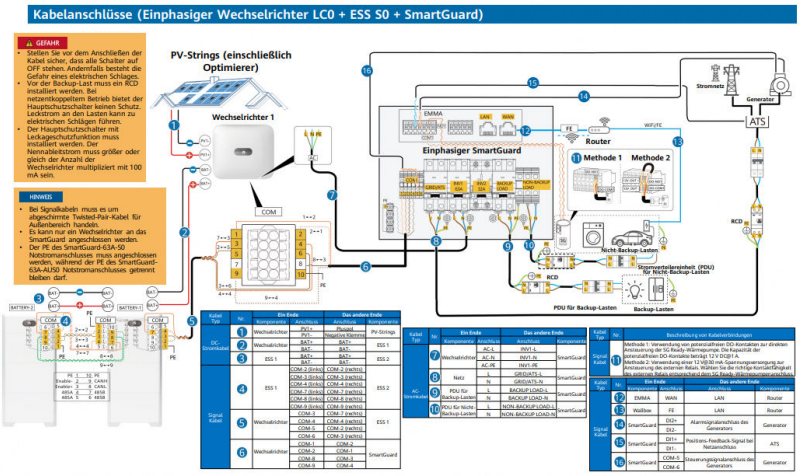
Kabelanschlüsse 5 (Einphasiger Wechselrichter LC0/L1-Kaskadierung)



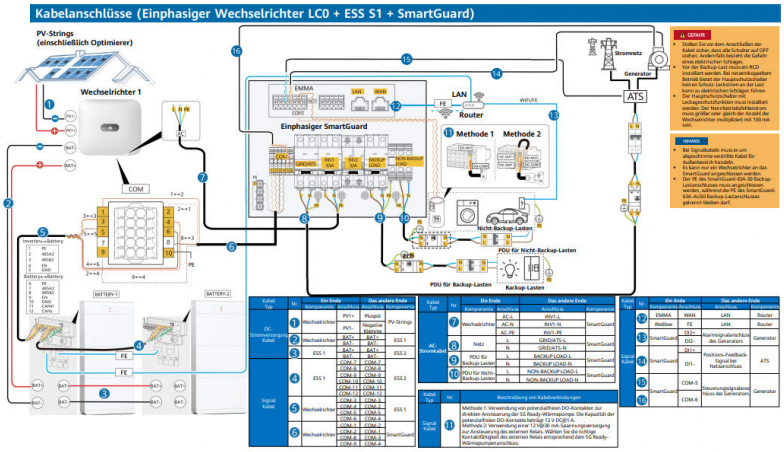
10.3.2 Einphasiges PV+ESS-Szenario + SmartGuard-Vernetzung

Das Kabelverbindungsdiagramm in diesem Netzwerkszenario finden Sie unter **Smart PV-Lösung für Wohngebäude – Kurzanleitung (einphasiges PV+ESS-Szenario + SmartGuard-Vernetzung)** Typische Szenarien sind wie folgt:

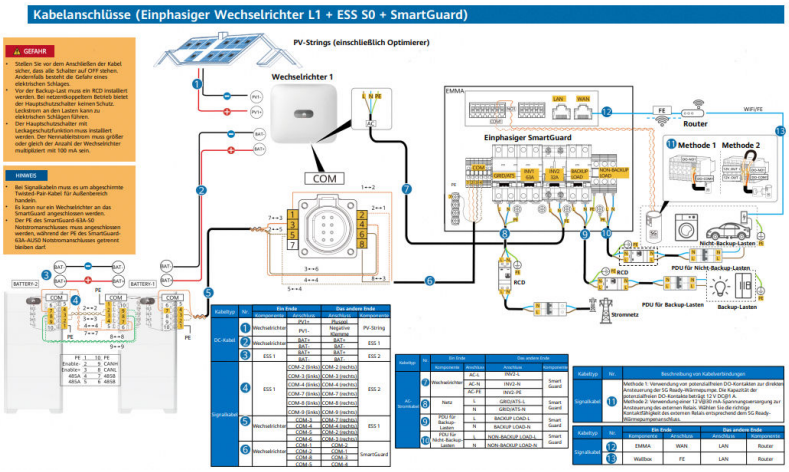
Kabelanschlüsse 1 (Einphasiger Wechselrichter LC0 + ESS S0 + SmartGuard)



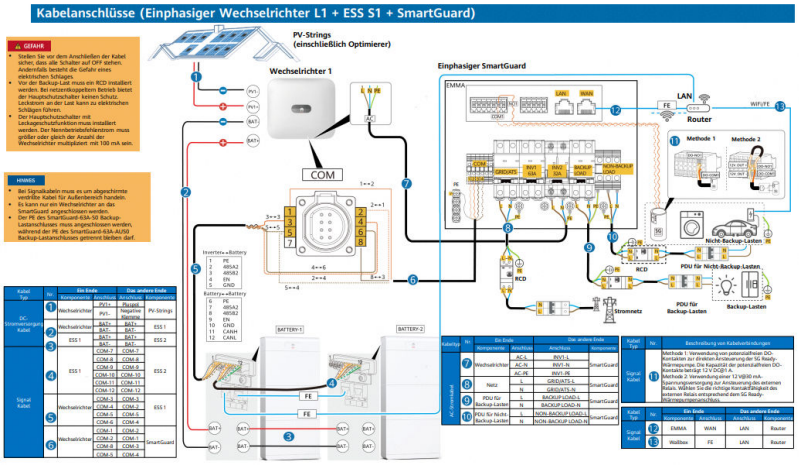
Kabelanschlüsse 2 (Einphasiger Wechselrichter LC0 + ESS S1 + SmartGuard)



Kabelanschlüsse 3 (Einphasiger Wechselrichter L1 + ESS S0 + SmartGuard)



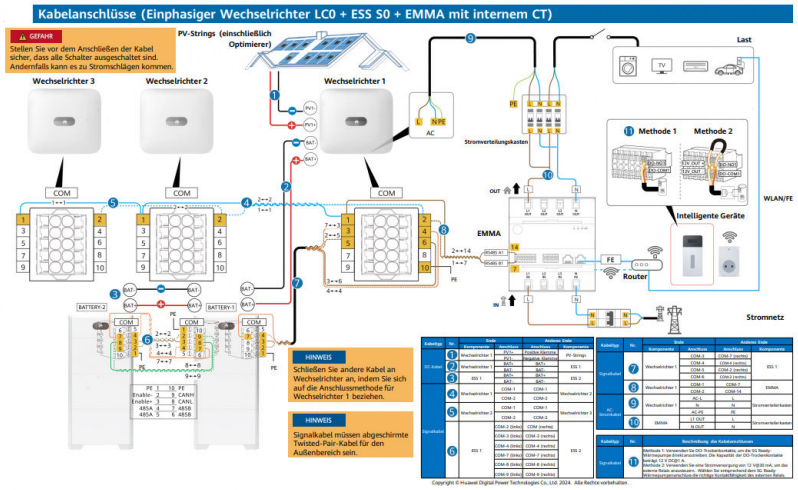
Kabelanschlüsse 4 (Einphasiger Wechselrichter L1 + ESS S1 + SmartGuard)



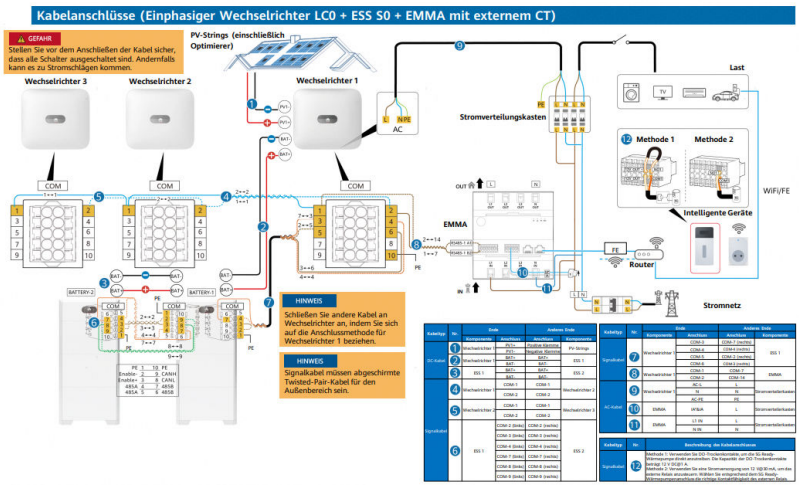
10.3.3 Einphasiges PV-ESS-Szenario + SmartAssistant-Vernetzung

Das Kabelverbindungsdiagramm in diesem Netzwerkszenario finden Sie unter **Kurzanleitung für Smart PV-Lösung für Eigenheim (Einphasiges PV+ESS-Szenario + Alarmreferenz für SmartAssistant-Vernetzung)** Typische Szenarien sind wie folgt:

Kabelanschlüsse 1 (Einphasiger Wechselrichter LC0+ ESS S0 + SmartAssistant mit internem CT)

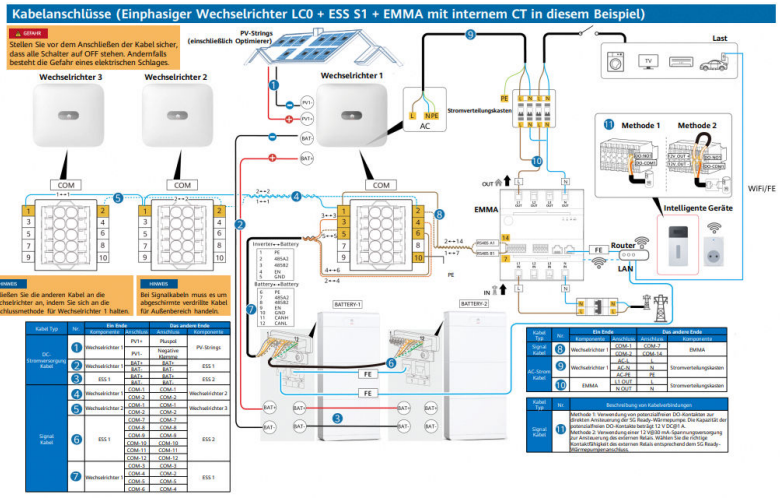


Kabelanschlüsse 2 (Einphasiger Wechselrichter LC0 + ESS S0 + SmartAssistant mit externem CT)

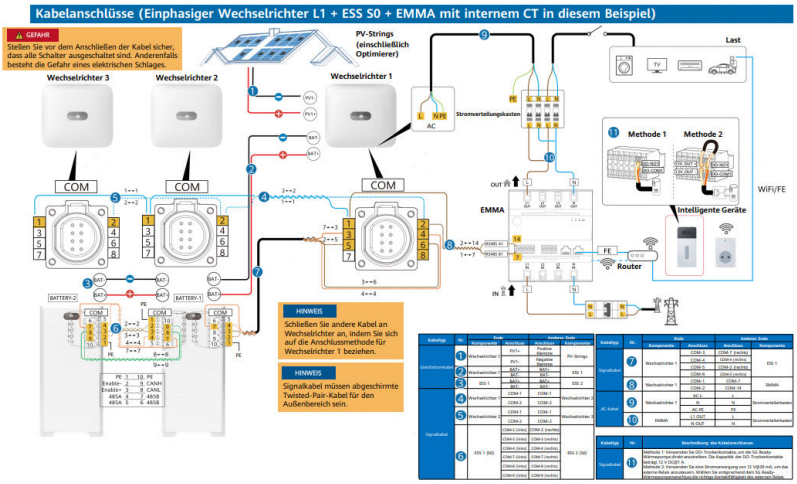


 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Kabelanschlüsse 3 (Einphasiger Wechselrichter LC0 + ESS S1 + SmartAssistant mit mit internem CT in diesem Beispiel)

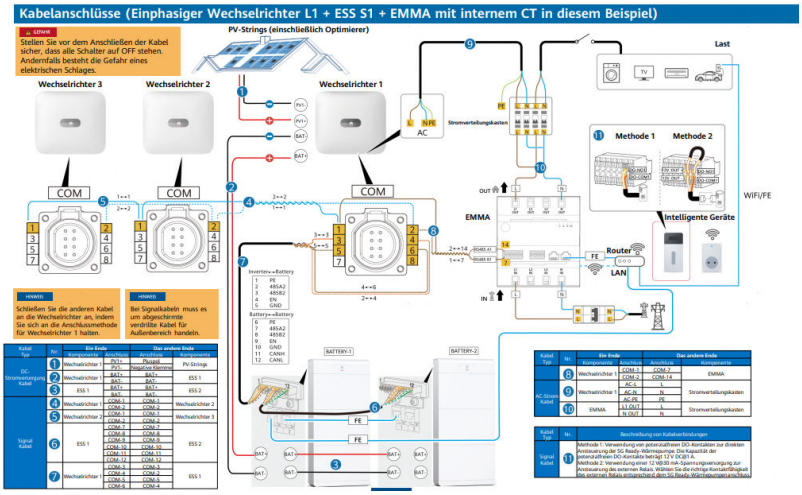


Kabelanschlüsse 4 (Einphasiger Wechselrichter L1 + ESS S0 + SmartAssistant mit internem CT in diesem Beispiel)

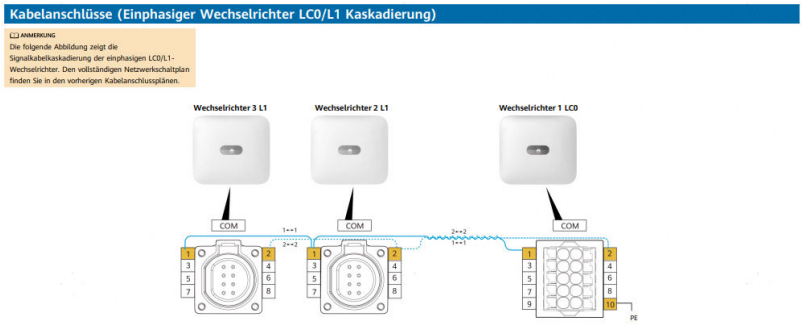


 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Kabelanschlüsse 5 (Einphasiger Wechselrichter L1 + ESS S1 + SmartAssistant mit internem CT in diesem Beispiel)



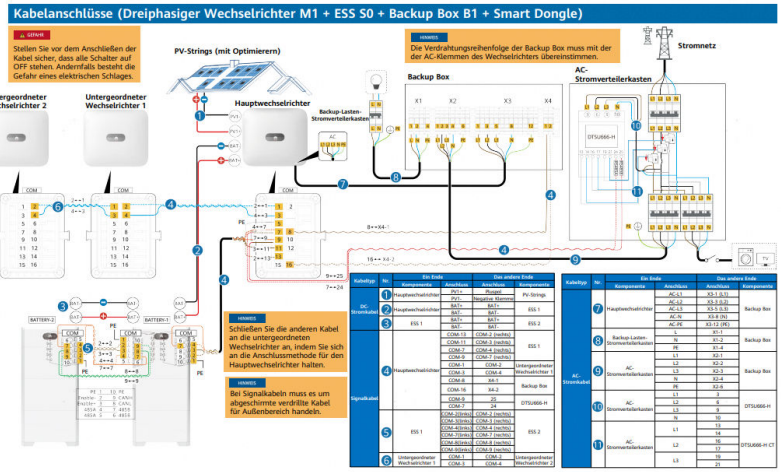
Kabelanschlüsse 6 (Einphasiger Wechselrichter LC0/L1 Kaskadierung)



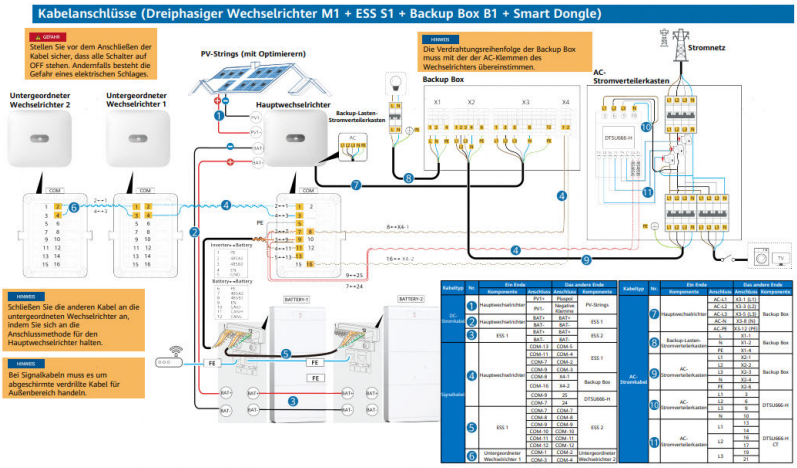
10.3.4 Dreiphasiges PV+ESS-Szenario + Smart Dongle-Vernetzung

Das Kabelverbindungsdiagramm in diesem Netzwerkszenario finden Sie unter **Kurzanleitung für Smart PV-Lösung für Eigenheim (Dreiphasiges PV+ESS-Szenario + Smart Dongle-Vernetzung)** Typische Szenarien sind wie folgt:

Kabelanschlüsse 1 (Dreiphasiger Wechselrichter M1 + ESS S0 + Backup Box B1 + Smart Dongle)

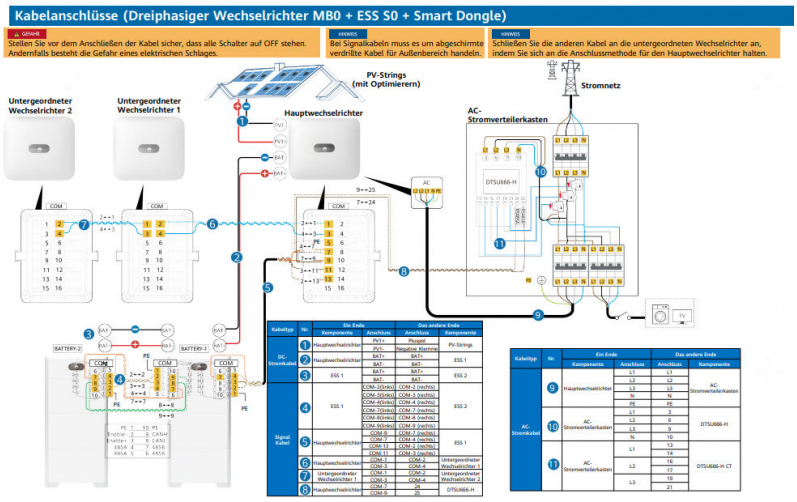


Kabelanschlüsse 2 (Dreiphasiger Wechselrichter M1 + ESS S1 + Backup Box B1 + Smart Dongle)

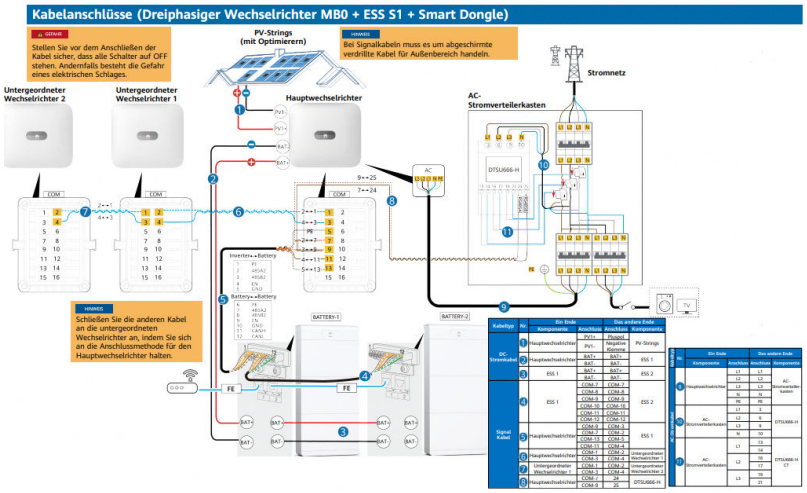


 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Kabelanschlüsse 3 (dreiphasiger Wechselrichter MB0 + ESS S0 + Smart Dongle)

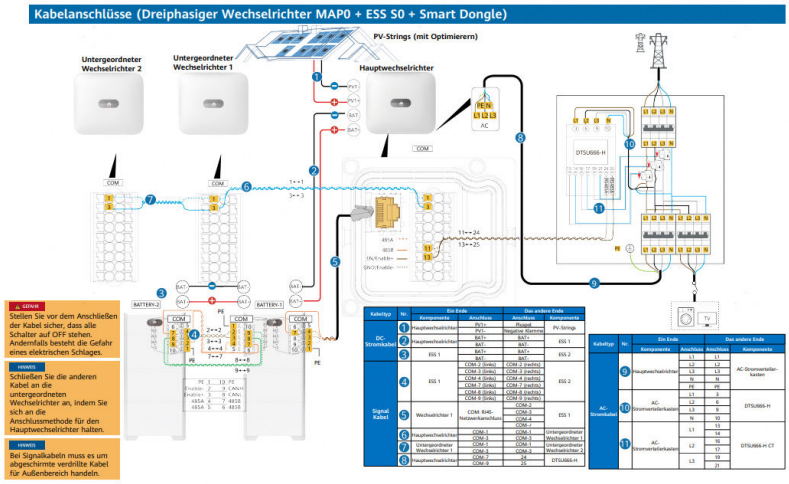


Kabelanschlüsse 4 (Dreiphasiger Wechselrichter MB0 + ESS S1 + Smart Dongle)

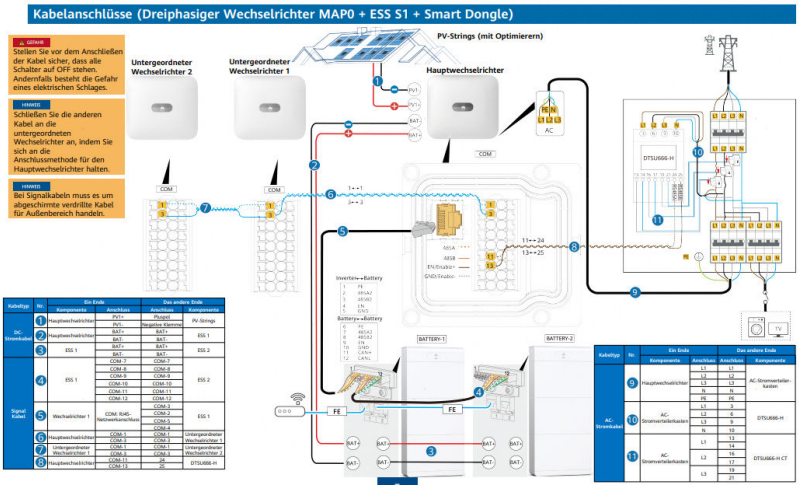


 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Kabelanschlüsse 5 (Dreiphasiger Wechselrichter MAP0 + ESS S0 + Smart Dongle)



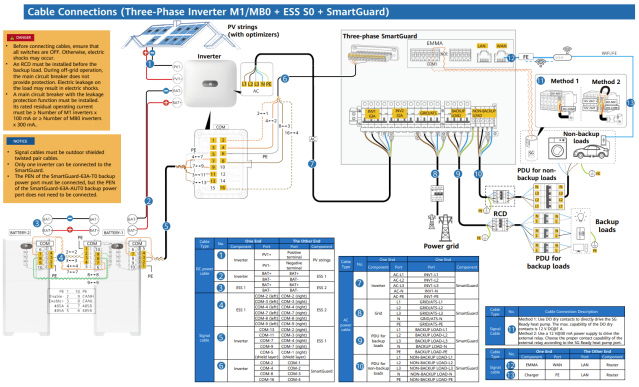
Kabelanschlüsse 6 (Dreiphasiger Wechselrichter MAP0 + ESS S1 + Smart Dongle)



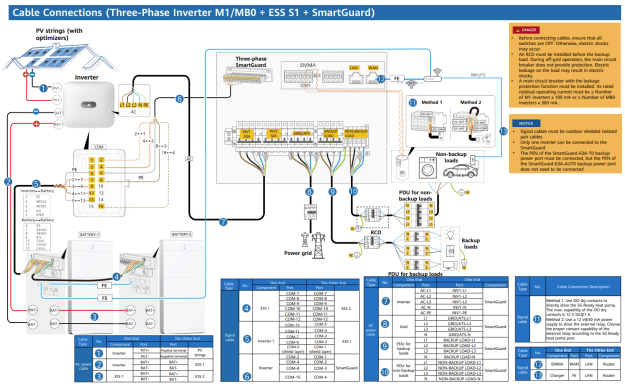
10.3.5 Dreiphasiges PV+ESS-Szenario + SmartGuard-Vernetzung

Das Kabelverbindungsdiagramm in diesem Netzwerkszenario finden Sie unter **Kurzanleitung für Smart PV-Lösung für Eigenheim (Dreiphasiges PV+ESS-Szenario + SmartGuard-Vernetzung)**Typische Szenarien sind wie folgt:

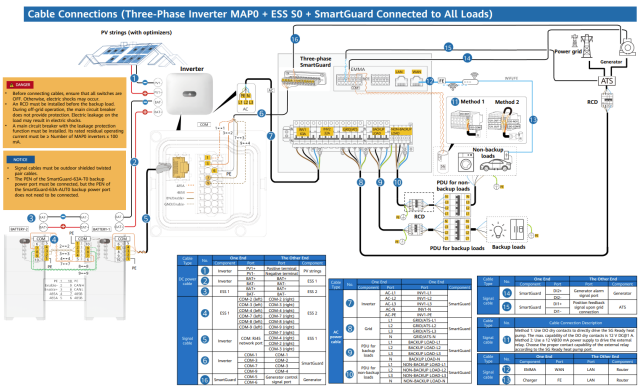
Kabelanschlüsse 1 (Dreiphasenwechselrichter M1/MB0 + ESS S0 + SmartGuard)



Kabelanschlüsse 2 (Dreiphasenwechselrichter M1/MB0 + ESS S1 + SmartGuard)

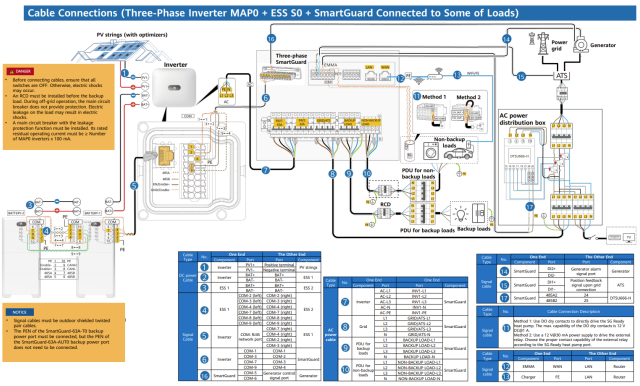


Kabelanschlüsse 3 (Dreiphasen-Wechselrichter MAP0 + ESS S0 + SmartGuard an alle Lasten angeschlossen)

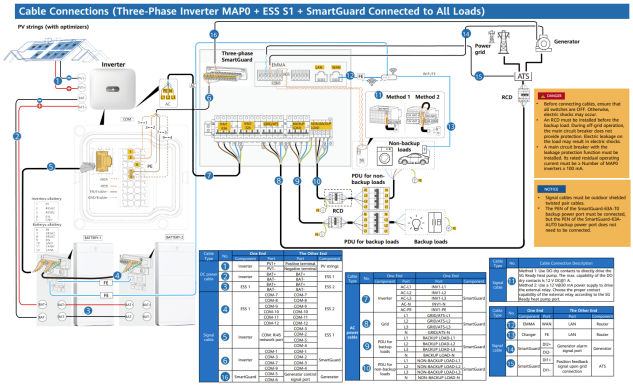


 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Kabelanschlüsse 4 (Dreiphasen-Wechselrichter MAP0 + ESS S0 + SmartGuard mit einigen Lasten verbunden)



Kabelanschlüsse 5 (Dreiphasen-Wechselrichter MAP0 + ESS S1 + SmartGuard an alle Lasten angeschlossen)

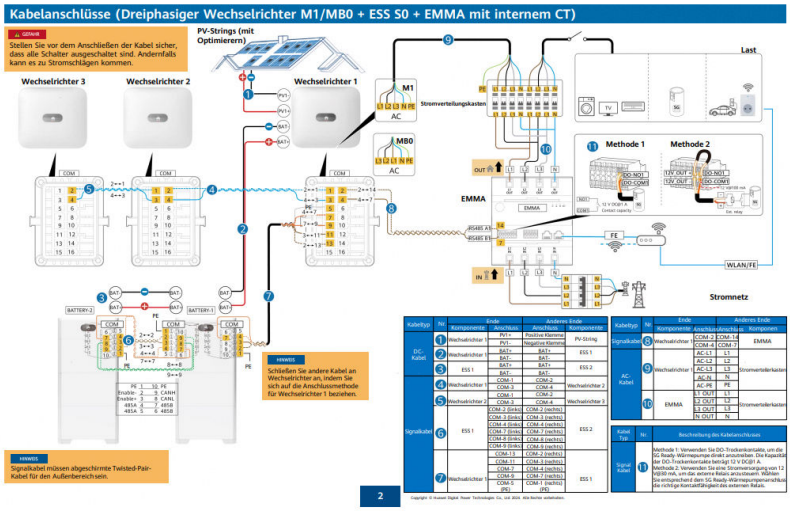


10.3.6 Dreiphasiges PV+ESS-Szenario + SmartAssistant-Vernetzung

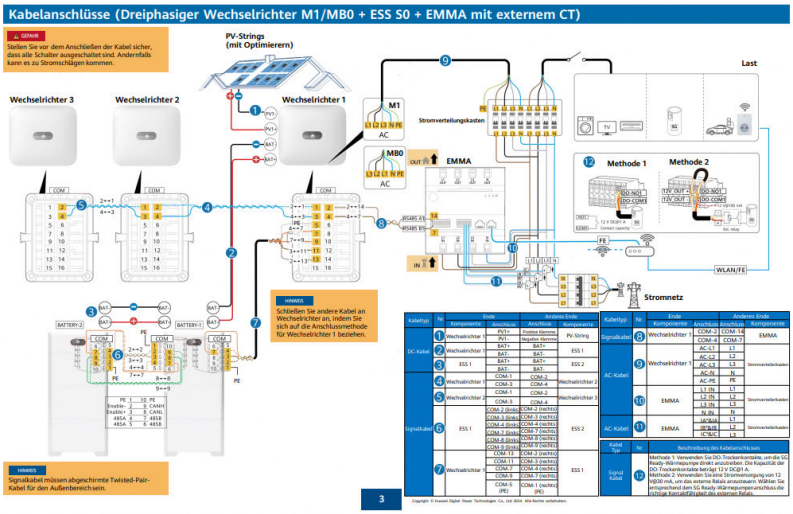
Das Kabelverbindungsdiagramm in diesem Netzwerkszenario finden Sie unter **Kurzanleitung für Smart PV-Lösung für Eigenheim (Dreiphasiges PV+ESS-Szenario + Alarmreferenz für SmartAssistant-Vernetzung)** Typische Szenarien sind wie folgt:

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Kabelanschlüsse 1 (Dreiphasiger Wechselrichter M1/MB0 + ESS S0 + SmartAssistant mit internem CT)

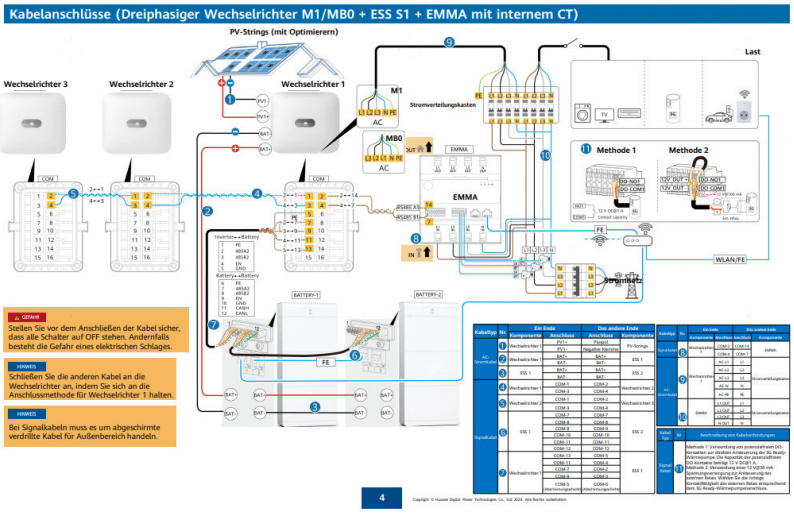


Kabelanschlüsse 2 (Dreiphasiger Wechselrichter M1/MB0 + ESS S0 + SmartAssistant mit externem CT)

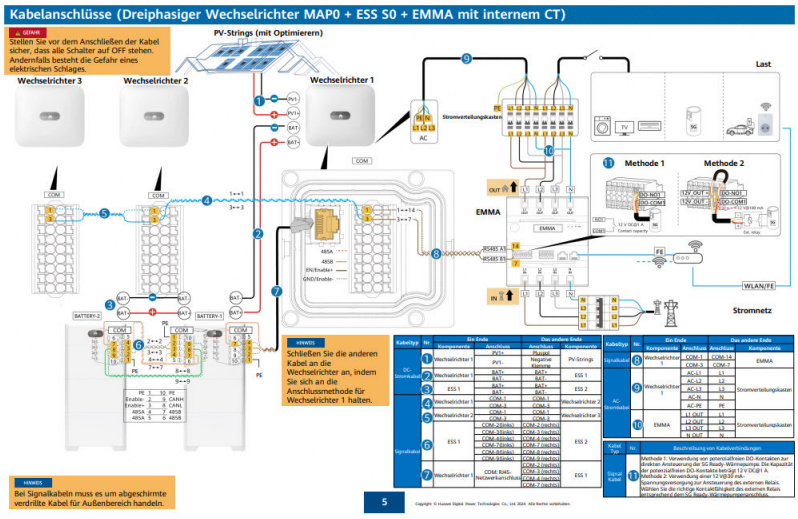


 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Kabelanschlüsse 3 (Dreiphasiger Wechselrichter M1/MB0 + ESS S1 + SmartAssistant mit internem CT)

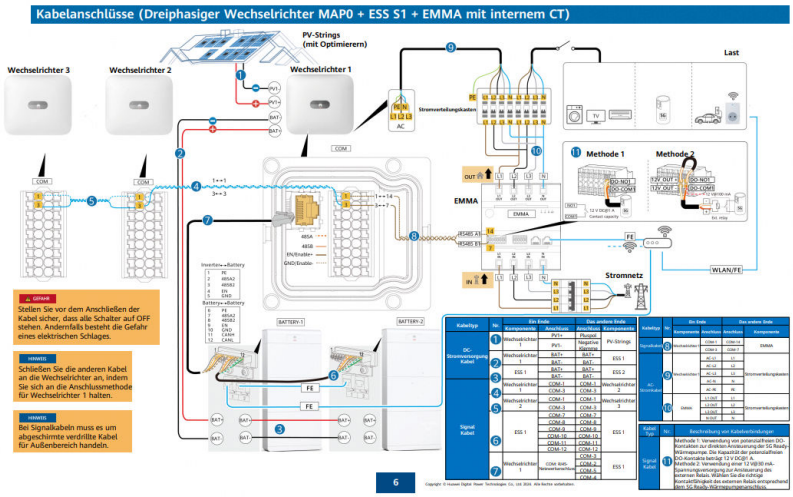


Kabelanschlüsse 4 (Dreiphasiger Wechselrichter MAP0 + ESS S0 + SmartAssistant mit internem CT)



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Kabelanschlüsse 5 (Dreiphasiger Wechselrichter MAP0 + ESS S1 + SmartAssistant mit internem CT)



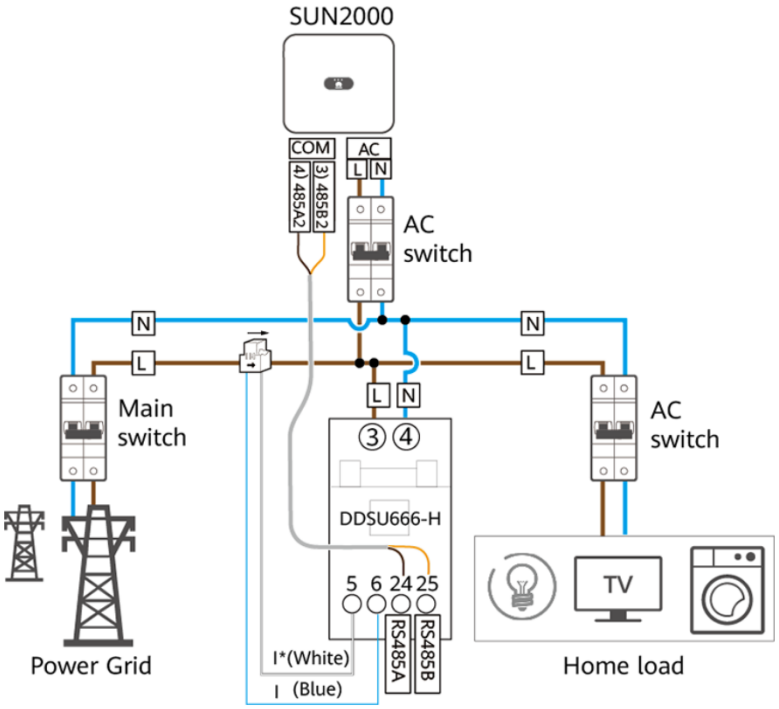
10.4 Messgerätverkabelung

Im Folgenden wird beschrieben, wie die Leistungsmesser des DDSU666-H und des DTSU666-H angeschlossen werden. Einzelheiten zum Anschluss von Leistungsmessern anderer Modelle finden Sie im Benutzerhandbuch oder in der Kurzanleitung des entsprechenden Geräts. Weitere Informationen finden Sie unter **14.1 Anfordern von Benutzerhandbüchern/Kurzanleitungen/ Installationsvideos**.

Schaltplan des DDUS666-H

1. Connect the L,N voltage lines to the 3, 4 terminals of the collector.
2. Connect current transformer outlets I*, I to terminals 5, 6 of the collector.
3. Connect RS485A and RS485B to the communication host.

Figure 2-9 Installing the DTSU666-H Cable



DTSU666-H Dreiphasen-Vierleiter-Verdrahtungsdiagramm

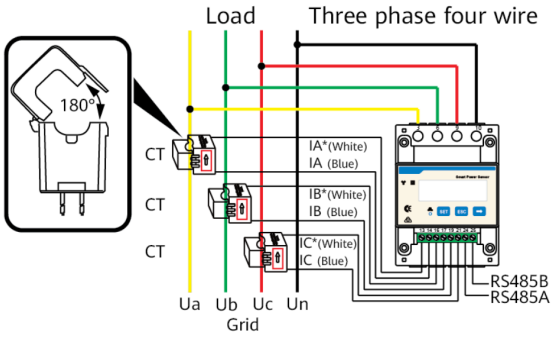
Operating voltage: 0.7–1.3 Un

1. Three phase four wire: Connect the Ua, Ub, Uc, Un voltage lines to the 3, 6, 9 and 10 terminals of the collector. Connect current transformer outlets IA*, IA, IB*, IB, IC*, IC to terminals 13, 14, 16, 17, 19, 21 of the collector.
2. Connect RS485A and RS485B to the communication host.

NOTE

- In the SmartLogger networking, the RS485A and RS485B need to connect to the SmartLogger. In the Smart Dongle networking, the RS485A and RS485B need to connect to the inverter.
- The CT direction must be consistent with the arrow direction as shown in the preceding figure.

Figure 4-2 Three-phase four-wire (supported model: DTSU666-H or DTSU666-H 250 A/50 mA)



DTSU666-H Dreiphasen-Dreileiter-Verdrahtungsdiagramm

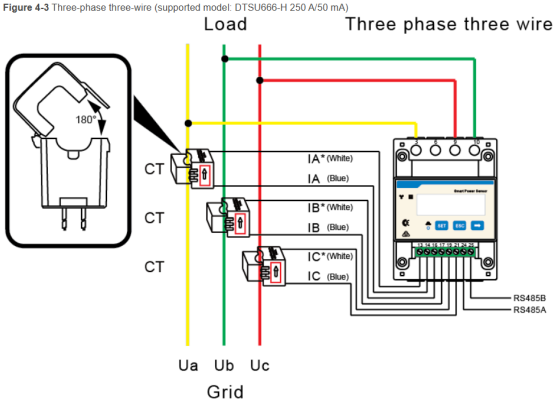
Operating voltage: 0.7–1.3 Un

1. Three phase three wire: Connect the Ua, Uc, Ub voltage lines to the 3, 9 and 10 terminals of the collector. Connect current transformer outlets IA*, IA, IB*, IB, IC*, IC to terminals 13, 14, 16, 17, 19, 21 of the collector.
2. Connect RS485A and RS485B to the communication host.

NOTE

- In the SmartLogger networking, the RS485A and RS485B need to connect to the SmartLogger. In the Smart Dongle networking, the RS485A and RS485B need to connect to the inverter.
- The CT direction must be consistent with the arrow direction as shown in the preceding figure.

Figure 4-3 Three-phase three-wire (supported model: DTSU666-H 250 A/50 mA)



11 Produktkompatibilitätsprobleme

11.1 Produktkompatibilität

11.1.1 Produktkompatibilität der Residential-Lösung

Einzelheiten zur Kompatibilität finden Sie in Kapitel 2 **Produktübersicht** in der folgenden Kurzanleitung:

- **Kurzanleitung für Smart PV-Lösung für Eigenheim (Einphasiges PV+ESS-Szenario + Smart Dongle-Vernetzung)**
- **Kurzanleitung für Smart PV-Lösung für Eigenheim (Einphasiges PV+ESS-Szenario + SmartGuard-Vernetzung)**
- **Kurzanleitung für Smart PV-Lösung für Eigenheim (Einphasiges PV+ESS-Szenario + Alarmreferenz für SmartAssistant-Vernetzung)**
- **Kurzanleitung für Smart PV-Lösung für Eigenheim (Dreiphasiges PV+ESS-Szenario + Smart Dongle-Vernetzung)**
- **Smart PV-Lösung für Wohngebäude – Kurzanleitung (dreiphasiges PV +ESS-Szenario + SmartGuard-Vernetzung)**
- **Kurzanleitung für Smart PV-Lösung für Eigenheim (Dreiphasiges PV+ESS-Szenario + Alarmreferenz für SmartAssistant-Vernetzung)**

11.1.2 Kompatibilität von Akkus für Wohngebäude

- LUNA2000-(5-30)-S0-Kompatibilitätsbeziehung:
  - **Vernetzung des netzgekoppelten ESS**
  - **Vernetzung bei netzgekoppeltem und netzentkoppeltem ESS**
  - **Reine netzentkoppelte ESS-Vernetzung**
- **LUNA2000-S1-Kompatibilitätsbeziehung**

11.1.3 Optimierer-Kompatibilität

Einzelheiten zur Versionszuordnung finden Sie in den folgenden Dokumenten:

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- **SUN2000 Smart PV Optimizer Benutzerhandbuch**
- **MERC-600W-PA0 Smart PV Optimizer Benutzerhandbuch**
- **MERC-(1300W, 1100W)-P Smart PV Optimizer Benutzerhandbuch**

11.1.4 SDongle-Kompatibilität

Informationen zur unterstützenden Beziehung finden Sie unter:

- **SDongleB-06 (4G)-Kompatibilitätsbeziehung**
- **SDongleA-05 (WLAN-FE)-Kompatibilitätsbeziehung**

11.2 Empfohlene Konfigurationslösungen für PV-Module

Empfohlene String-Konfigurationslösungen für verschiedene PV-Module, Stromnetze und Wechselrichter in verteilten reinen PV-Szenarien. Diese Lösungen stellen sicher, dass Wechselrichter langfristig optimale Energieerträge mit hohem Umwandlungswirkungsgrad erzeugen.

11.2.1 Prinzipien zur Berechnung der Anzahl der in Reihe geschalteten PV-Module

Die empfohlene String-Berechnungsformel lautet wie folgt: Berechnen Sie die Anzahl der PV-Module in Reihe N *:

- $$N \leq \frac{V_{dc\,max}}{V_{oc} \times [1 + (t - 25) \times K_v]}$$
- $$\frac{V_{mppt\,min}}{V_{pm} \times [1 + (t' - 25) \times K'_v]} \leq N \leq \frac{V_{mppt\,max}}{V_{pm} \times [1 + (t - 25) \times K'_v]}$$

Symbol	Bedeutung	Quelle	Beispiel
Kv	Leerlaufspannungs-Temperaturkoeffizient von PV-Modulen	Modulspezifikationen	-0.24 %
K'v**	Betriebsspannungstemperatur-koeffizient von PV-Modulen	Modulspezifikationen	-0.24 %
Voc	Leerlaufspannung (V) von PV-Modulen	Modulspezifikationen	48.7
Vpm	Betriebsspannung (V) von PV-Modulen	Modulspezifikationen	40.5
Vdc max	Maximale DC-Eingangsspannung (V), die vom Wechselrichter zulässig ist	Spezifikationen des Wechselrichters	1100

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Symbol	Bedeutung	Quelle	Beispiel
Vmppt max****	Maximale MPPT-Volllastspannung (V) des Wechselrichters	Spezifikationen des Wechselrichters	800
Vmppt min****	Minimale MPPT-Volllastspannung (V) des Wechselrichters	Spezifikationen des Wechselrichters	540
t***	Extrem niedrige Temperatur (°C) von PV-Modulen unter Arbeitsbedingungen	Lokales Wetter	-25
t'***	Extrem hohe Temperatur (°C) von PV-Modulen unter Arbeitsbedingungen	Lokales Wetter	40

NOTE

*: Bei gebäudeintegrierten PV-Anlagen werden die in Reihe geschalteten PV-Module in der Regel nicht in der maximalen Anzahl eingesetzt. Stattdessen muss der Rundungsbereich der Anzahl der in Reihe geschalteten PV-Module anhand der beiden Formeln ermittelt werden. Dann muss die Anzahl der in Reihe geschalteten PV-Module durch technische und wirtschaftliche Vergleiche auf der Grundlage von Faktoren wie PV-Modullayout, DC-Kombination und Baubedingungen richtig ausgelegt werden.

**: Wenn es schwierig ist, den K'v-Wert zu erhalten, verwenden Sie stattdessen den Kv-Wert von PV-Modulen.

***: Wenn die Werte von t und t' aufgrund des Temperaturanstiegs der PV-Module nicht erreicht werden können, verwenden Sie stattdessen die Umgebungstemperatur.

****: Um eine optimale Energieausbeute zu gewährleisten, werden die Werte von Vmppt max und Vmppt min aus dem Volllast-MPPT-Spannungsbereich des Wechselrichters ermittelt.

Nach den Berechnungen:

Nach Formel (1): $N \leq 20{,}167$.

Nach Formel (2): $13{,}83 \leq N \leq 17{,}63$.

Nach den beiden Berechnungen wird empfohlen, dass die Anzahl der in Reihe geschalteten PV-Module $14 \leq N \leq 17$ beträgt.

11.2.2 Beispiel für die Anzahl der in Reihe geschalteten PV-Module

Konfigurieren und entwerfen Sie in verteilten Szenarien PV-Module basierend auf den tatsächlichen Grenzwerten und Spezifikationen, um sicherzustellen, dass die Betriebsspannung des PV-Strings bei maximaler Leistung innerhalb des MPPT-Volllast-Tracking-Spannungsbereichs des Wechselrichters liegt.

Basierend auf der vorhergehenden Analyse und Berechnung wird die folgende Tabelle als Referenz für die PV-String-Konfiguration in verteilten Szenarien empfohlen. Die Tabelle listet die empfohlenen PV-Stranglängen für verschiedene Netzspannungen basierend auf den elektrischen Spezifikationen typischer PV-Zellen in STC***** auf.

Im Allgemeinen verwendet ein PV-Kraftwerk im Versorgungsmaßstab die maximale Modulanzahl in einem PV-String, d. h. das Berechnungsergebnis basierend auf Formel (1). Für gebäudeintegrierte PV-Anlagen, wie z. B. eine PV-Anlage auf dem Dach, ist der Bereich der Modulnummer in einem PV-Strang unter Bezugnahme auf die Formeln (1) und (2) zu ermitteln.

PV-Zellentyp (mm)	Modul-Leerlaufspannung (Voc)	Netzspannung (Vac)	Gemäß Formel (1) Stringlänge (Module pro String)	Gemäß Formel (2) Stringlänge (Module pro String)	Empfohlen Stringlänge (Module pro String)
182	51-55.8	380/400	≤ 19	13-17	13-17
		480		15-18	15-18
182* (18X-210)	47-52.8	380/400	≤ 20	14-18	14-18
		480		16-19	16-19
210	45-48.6	380/400	≤ 20	14-18	14-18
		480		16-19	16-19

NOTE

1. *****:-STC bezieht sich auf die Standardtestbedingungen für PV-Module, d. h. die Einstrahlung beträgt 1000 W/m^2, die Zelltemperatur 25 °C und das Spektrum ist AM1,5G.
2. Die STC bezieht sich nicht darauf, dass die Umgebungstemperatur 25 °C beträgt. Daher sind der Temperaturanstieg und der Temperaturkoeffizient von PV-Modulen bei der Konfiguration zu berücksichtigen.

11.2.3 Empfohlene Anforderungen für die Anwendung des Wechselrichters

Im PV-System muss die PV-String-Konfiguration die Anforderungen an die Wechselrichterkonfiguration für verschiedene Wechselrichter erfüllen, um optimale Energieerträge zu erzielen.

Diese Konfigurationslösung listet einige gängige Konfigurationsprinzipien als Referenz auf.

1. Konfigurieren Sie für den gleichen MPPT-Eingang PV-Module mit dem gleichen Modell, der gleichen Richtung und der gleichen Anzahl.

NOTE

- Wenn die Ströme von PV-Modulen in einem PV-String inkonsistent sind, wirkt sich das Modul mit einem relativ geringen Strom auf andere Module aus, so dass der Strom des gesamten PV-Strings relativ gering ist. die den Energieertrag beeinflussen.
- Wenn die Anzahl der PV-Module verschiedener PV-Strings im selben MPPT unterschiedlich ist, können PV-Module bei der Stromrückspeisung beschädigt werden. Darüber hinaus wird die Betriebsspannung von PV-Strings mit weniger PV-Modulen erhöht, was sich auf den Energieertrag auswirkt.

2. Die Spannungsdifferenz zwischen verschiedenen MPPTs muss kleiner als xx V sein.

   NOTE

   - Aufgrund des Strukturdesigns des gemeinsamen DC-Busses des Wechselrichters wird der Energieertrag beeinträchtigt, wenn die Anzahl der PV-Module zwischen verschiedenen MPPTs die Spezifikationen überschreitet.
   - Die Spannungsdifferenz zwischen verschiedenen MPPTs wird basierend auf dem elektrischen Parameter Vmpp im STC von PV-Modulen entworfen.
   - Einzelheiten zu den Anforderungen an die Konfiguration der Spannungsdifferenz für den SUN2000-Wechselrichter finden Sie unter **Electrical Connections > Anschließen der DC-Eingangsstromkabel > Beschreibung der Kabelverbindung** im SUN2000-Benutzerhandbuch.

3. Die MPPT-Spannung der PV-Strings sollte im MPPT-Volllastspannungsbereich des Wechselrichters liegen.

   NOTE

   - Wenn die MPPT-Spannung von PV-Strings zu hoch oder zu niedrig ist, führt dies zu großen Komponentenverlusten, die den Energieertrag beeinträchtigen.
   - Einzelheiten zum MPPT-Volllastspannungsbereich des SUN2000-Wechselrichters finden Sie unter **Technische Spezifikationen > Eingang** im Benutzerhandbuch.

4. Verbinden Sie die DC-Eingangsklemmen der PV-Strings gleichmäßig mit jedem MPPT, um die Anzahl der angeschlossenen MPPTs zu maximieren.

   NOTE

   - Wenn PV-Strings zentral an mehrere MPPTs des Wechselrichters angeschlossen werden und die anderen MPPTs inaktiv bleiben, wird die Wärmeableitungsleistung in einigen Bereichen langfristig beeinträchtigt. die eine geringere Energieausbeute mit sich bringen.
   - Einzelheiten zum Anschließen der DC-Eingangsklemmen für den SUN2000-Wechselrichter finden Sie im Benutzerhandbuch. Einzelheiten zu einigen Verbindungslösungen finden Sie im Anhang.

   Einzelheiten zur Konfiguration von PV-Strings für Wechselrichter finden Sie im Benutzerhandbuch des entsprechenden Wechselrichters.

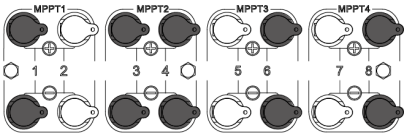
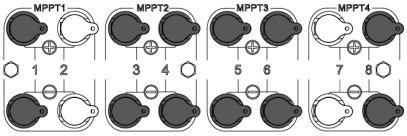
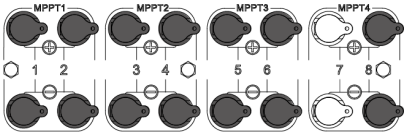
11.2.4 Empfohlene Lösungen für den Anschluss von DC-Eingangsklemmen

Einige C&I-Wechselrichtermodelle werden als Beispiel verwendet. Einzelheiten zu anderen Modellen finden Sie im Benutzerhandbuch.

1. Vier MPPTs

   Anwendbare modelle:

SUN2000-20/29.9/30/36/40/50KTL-M3
SUN2000-33/40KTL-NH
SUN2000-50KTL-ZHM3
SUN2000-50KTL-NHM3
Anschlusslösungen für DC-Eingangsklemmen:

Anzahl der PV-Eingänge	Terminalauswahl
5	Anschließen an PV1/3/4/6/8 
6	Anschließen an PV1/3/4/5/6/8 
7	Anschließen an PV1/2/3/4/5/6/8 

2. 10 MPPTs
   Anwendbare modelle:
   SUN2000-100/110/125KTL-M0
   SUN2000-75/100KTL-M1
   SUN2000-100/110/115KTL-M2
   SUN2000-100KTL-INM0
   SUN2000-111KTL-NHM0
   Anschlusslösungen für DC-Eingangsklemmen:

Number of PV Inputs	SWITCH 1				SWITCH 2			SWITCH 3		
	MPPT1	MPPT2	MPPT3	MPPT4	MPPT5	MPPT6	MPPT7	MPPT8	MPPT9	MPPT10
11	PV2	PV4	PV6	PV8	PV10	PV12	PV14	PV16	PV18	PV20
	PV1									
12	PV2	PV4	PV6	PV8	PV10	PV12	PV14	PV16	PV18	PV20
	PV1									PV19
13	PV2	PV4	PV6	PV8	PV10	PV12	PV14	PV16	PV18	PV20
	PV1		PV5							PV19
14	PV2	PV4	PV6	PV8	PV10	PV12	PV14	PV16	PV18	PV20
	PV1		PV5					PV15		PV19
15	PV2	PV4	PV6	PV8	PV10	PV12	PV14	PV16	PV18	PV20
	PV1		PV5		PV9			PV15		PV19
16	PV2	PV4	PV6	PV8	PV10	PV12	PV14	PV16	PV18	PV20
	PV1		PV5		PV9		PV13		PV17	PV19
17	PV2	PV4	PV6	PV8	PV10	PV12	PV14	PV16	PV18	PV20
	PV1	PV3		PV7	PV9		PV13		PV17	PV19
18	PV2	PV4	PV6	PV8	PV10	PV12	PV14	PV16	PV18	PV20
	PV1	PV3	PV5		PV9	PV11		PV15	PV17	PV19
19	PV2	PV4	PV6	PV8	PV10	PV12	PV14	PV16	PV18	PV20
	PV1	PV3	PV5	PV7	PV9		PV13	PV15	PV17	PV19

IS12P00012

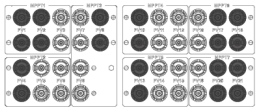
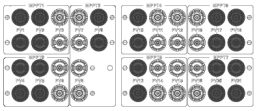
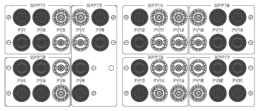
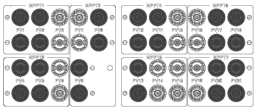
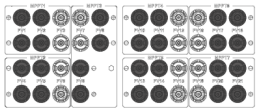
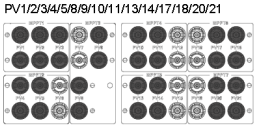
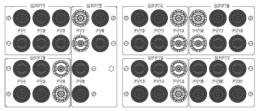
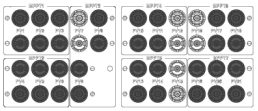
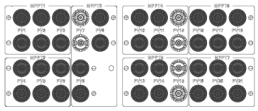
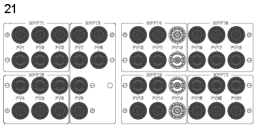
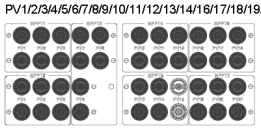
3. Sieben MPPTs

   Anwendbare modelle:

   SUN2000-150K-MG0-ZH

   Anschlusslösungen für DC-Eingangsklemmen:

Not connected to the PV string Connected to the PV string

Number of PV Inputs	Terminal Selection	Number of PV Inputs	Terminal Selection
10	Connect to PV1/2/4/9/10/13/17/18/20/21 	11	Connect to PV1/2/4/5/9/10/13/17/18/20/21 
12	Connect to PV1/2/4/5/8/9/10/13/17/18/20/21 	13	Connect to PV1/2/4/5/8/9/10/11/13/17/18/20/21 
14	Connect to PV1/2/4/5/8/9/10/11/13/14/17/18/20/21 	15	Connect to PV1/2/3/4/5/8/9/10/11/13/14/17/18/20/21 
16	Connect to PV1/2/3/4/5/8/9/10/11/13/14/17/18/19/20/21 	17	Connect to PV1/2/3/4/5/6/8/9/10/11/13/14/17/18/19/20/21 
18	Connect to PV1/2/3/4/5/6/8/9/10/11/13/14/16/17/18/19/20/21 	19	Connect to PV1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/13/14/16/17/18/19/20/21 
20	Connect to PV1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/13/14/16/17/18/19/20/21 	-	-

11.3 Kompatibilität mit Drittanbietern

11.3.1 Vernetzung mit Wechselrichtern von Drittanbietern

11.3.1.1 SDongle-Vernetzung

Einzelheiten zur Kompatibilität mit Netzwerken von Drittanbietern finden Sie unter: **Verknüpfung**

11.3.1.2 SmartAssistant-Vernetzung

Einzelheiten zur Kompatibilität mit Netzwerken von Drittanbietern finden Sie unter: **Verknüpfung**

11.3.2 Einstellungen des Verwaltungssystems von Drittanbietern

11.3.2.1 Einstellungen des Verwaltungssystems von Drittanbietern (SDongle-Szenario)

Die PV-Anlage kann mit einem Netzwerk-Managementsystem eines Drittanbieters verbunden werden. Um den Betrieb und die Wartung des Wechselrichters zu gewährleisten, muss sie gleichzeitig mit dem Managementsystem von Huawei verbunden werden.

Voraussetzungen

- Der Wechselrichter ist mit einem Verwaltungssystem eines Drittanbieters und dem Verwaltungssystem von Huawei verbunden.
- Sie haben die FusionSolar-App heruntergeladen und installiert, die Sie erhalten können, indem Sie in der Huawei AppGallery nach **FusionSolar** suchen oder den QR-Code scannen.

FusionSolar App

NOTE

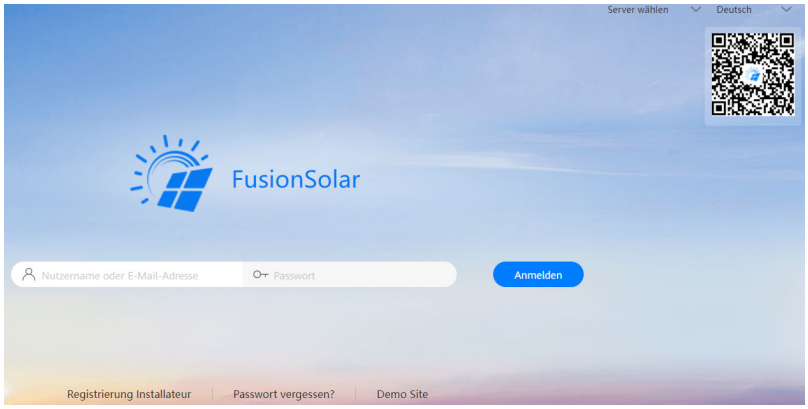
- Nur SDongleB-06 und SDongleA-05 (Stücklistennummer: 02312QMV-004) können eine Verbindung zu einem Managementsystem eines Drittanbieters herstellen.
- Die App-Version muss 6.24.00,006 oder höher sein.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

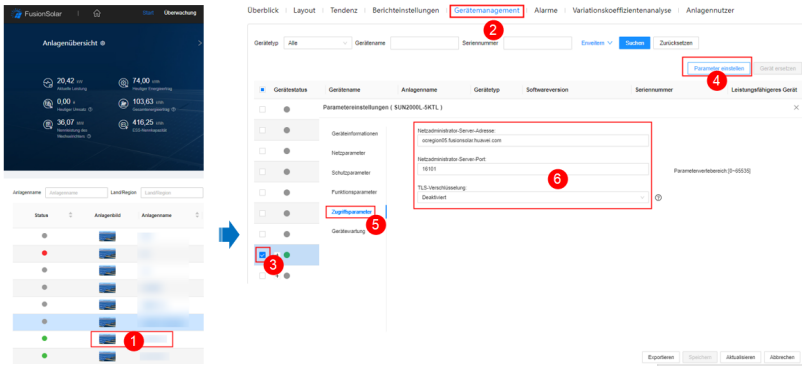
11.3.2.1.1 Festlegen von Parametern für das Managementsystem von Drittanbietern über das FusionSolar-Web (Unternehmensadministrator/ Installateur)

Vorgehensweise

Step 1 Geben Sie im Adressfeld des Browsers Folgendes ein **https://intl.fusionsolar.huawei.com** und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt. Melden Sie sich als Unternehmensadministrator oder Installateur an.



Step 2 Klicken Sie auf der Startseite auf den Anlagennamen, um auf die Anlagenseite zuzugreifen. Wählen Sie **Gerätemanagement**, wählen Sie den Ziel-SDongle aus und klicken Sie auf **Parameter einstellen**. Stellen Sie die Parameter nach Aufforderung ein.



Parameter	Beschreibung	Wertebereich
Verbinden	• Der Standardwert ist Disable, was bedeutet, dass kein Verwaltungssystem eines Drittanbieters angeschlossen ist. • Wenn dieser Parameter auf Aktivieren gesetzt ist, kann ein Verwaltungssystem eines Drittanbieters angeschlossen werden.	• Deaktivierung • Aktivieren
Server	Domänenname oder IP-Adresse.	-

Parameter	Beschreibung	Wertebereich
Hafen	Serveranschluss.	[0, 65535]
TLS-Verschlüsselung	• Wenn das Verwaltungssystem des Drittanbieters das TLS-Verschlüsselungsprotokoll verwendet, setzen Sie diesen Parameter auf Aktivieren und wählen Sie die sicherste Version aus, die vom Verwaltungssystem des Drittanbieters unterstützt wird. • Wenn das Verwaltungssystem des Drittanbieters das TLS-Verschlüsselungsprotokoll nicht verwendet, setzen Sie diesen Parameter auf Disable.	• Deaktivierung • Aktivieren

Parameter	Beschreibung	Wertebereich
Status des Verwaltungssystems	Verbindungsstatus des Verwaltungssystems des Drittanbieters.	• Nicht verbunden • Interner Fehler. Die Ressourcen reichen nicht aus. • Verbindung erfolgreich • Verbindungs-Deadlock • Das Peer-End ist deaktiviert • Verbindung anormal • Fehler beim Verbinden mit dem Port • Fehler beim Verifizieren des Peer-Zertifikats • Das lokale Zertifikat ist anormal • Domänennamenauflösung fehlgeschlagen • Fehler beim Verbinden mit dem Server • Verbindung wird hergestellt ... • Authentifizierung der zweiten Herausforderung fehlgeschlagen
Server-IP-Adresse	IP-Adresse.	-
Vertrauenszertifikat ausliefern	Importieren Sie das CA-Zertifikat des Verwaltungssystems des Drittanbieters auf das Gerät von Huawei, um eine verschlüsselte Verbindung sicherzustellen. Stellen Sie vor dem Import sicher, dass das Verwaltungssystem des Drittanbieters erfolgreich verbunden ist.	-

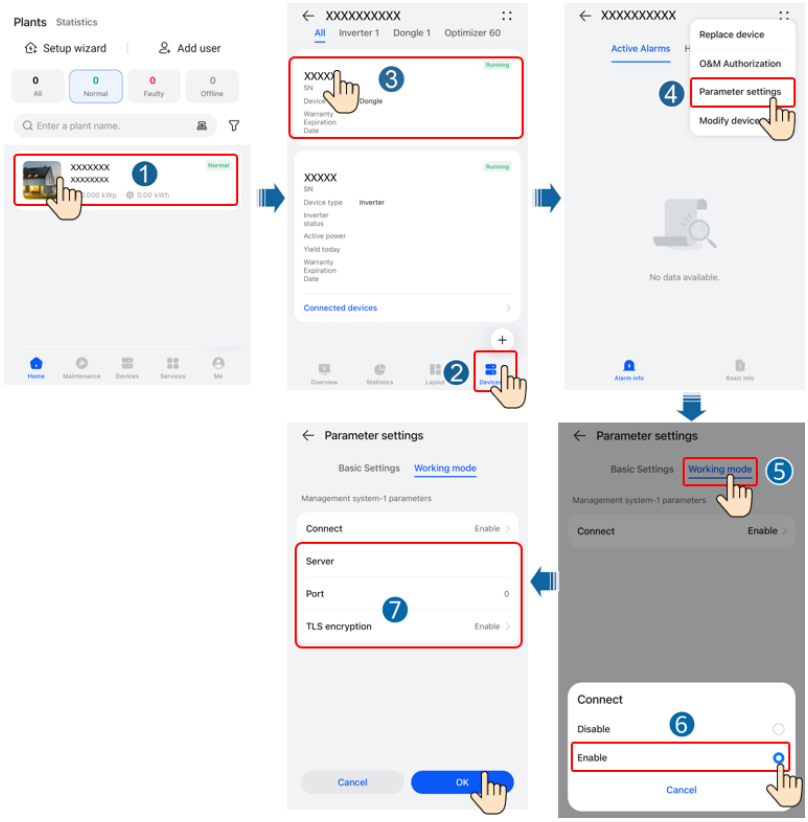
----End

11.3.2.1.2 Festlegen von Parametern für das Verwaltungssystem von Drittanbietern mit der FusionSolar-App (Unternehmensadministrator/Installateur)

Vorgehensweise

Step 1 Öffnen Sie die Anmeldeseite der FusionSolar-App und melden Sie sich über den Unternehmensadministrator oder das Installationsprogramm an.

Step 2 Tippen Sie auf den Anlagennamen auf dem **Start**, um auf den Anlagenbildschirm zuzugreifen. Wählen Sie **Gerät**, wählen Sie den Ziel-SDongle und wählen Sie **Parametereinstellungen**. Stellen Sie die Parameter nach Aufforderung ein.



----End

11.3.2.1.3 Lokales Festlegen der Parameter des Verwaltungssystems von Drittanbietern mit der FusionSolar-App (Installationsprogramm)

Nur SUN2000-(12KTL-25KTL)-M5, SUN2000-(12K-25K)-MB0, SUN5000-(17K, 25K)-MB0, SUN2000-(5K-12K)-MAP0, SUN5000-(8K, 12K)-MAP0, und Wechselrichter der Serie SUN600-(15KTL-25KTL)-ZHM0 können in der FusionSolar-App eingestellt werden. Melden Sie sich bei anderen Wechselrichtermodellen beim FusionSolar-SmartPVMS an, um die Parameter einzustellen.

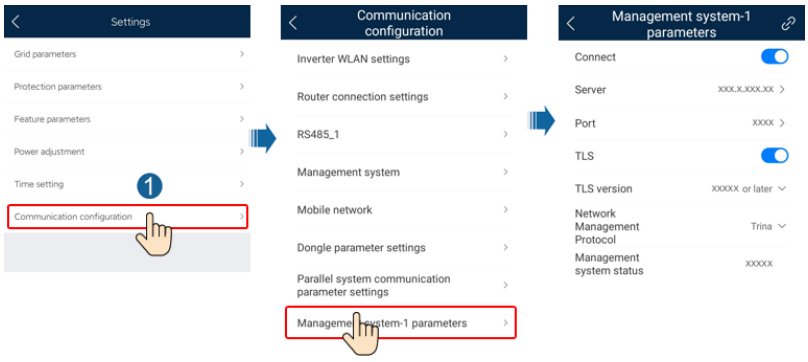
Vorgehensweise

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App lokal eine Verbindung zum Gerät her. Weitere Informationen finden Sie unter **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich als Installateur an.



Step 3 Wählen Sie auf dem Startbildschirm Settings > Communication Configuration > Management System-1 Parameter. Festlegen der Verwaltungsparameter von Drittanbietern.



Parameter	Beschreibung	Wertebereich
Verbinden	• Der Standardwert ist **Deaktiviert**, was bedeutet, dass kein Verwaltungssystem eines Drittanbieters angeschlossen ist. • Wenn dieser Parameter auf **Aktiv** gesetzt ist, kann ein Verwaltungssystem eines Drittanbieters angeschlossen werden.	• Deaktiviert • Aktiv
Server	Domänenname oder IP-Adresse.	-
Hafen	Serveranschluss.	[0, 65535]
TLS	• Wenn das Verwaltungssystem des Drittanbieters das TLS-Verschlüsselungsprotokoll verwendet, setzen Sie diesen Parameter auf **Aktiv** und wählen Sie die sicherste Version aus, die vom Verwaltungssystem des Drittanbieters unterstützt wird. • Wenn das Verwaltungssystem des Drittanbieters das TLS-Verschlüsselungsprotokoll nicht verwendet, setzen Sie diesen Parameter auf **Deaktiviert**.	• Deaktiviert • Aktiv
TLS-Version	Wählen Sie eine Version basierend auf der TLS-Version des Verwaltungssystems des Drittanbieters aus.	• TLS 1.0 oder höher • TLS 1.1 oder höher • TLS 1.2 oder höher • TLS (Betriebssystem)
Netzwerkverwaltungsprotokoll	Der Standardwert ist Standard-Modbus.	Modbus

----End

11.3.2.2 Einstellungen des Verwaltungssystems von Drittanbietern (SmartAssistant-Szenario)

Voraussetzungen

Wenn das SmartAssistant mit einem Verwaltungssystem eines Drittanbieters verbunden ist, müssen Sie das SmartAssistant auch mit dem Verwaltungssystem von Huawei verbinden, um den Betrieb und die Wartung des Wechselrichters zu erleichtern.

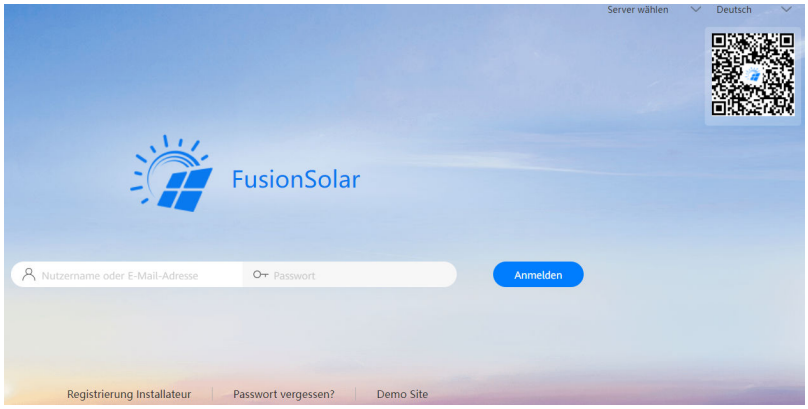
NOTE

Die FusionSolar-App 24.6.0 oder höher kann eine Verbindung zu einem Verwaltungssystem eines Drittanbieters herstellen.

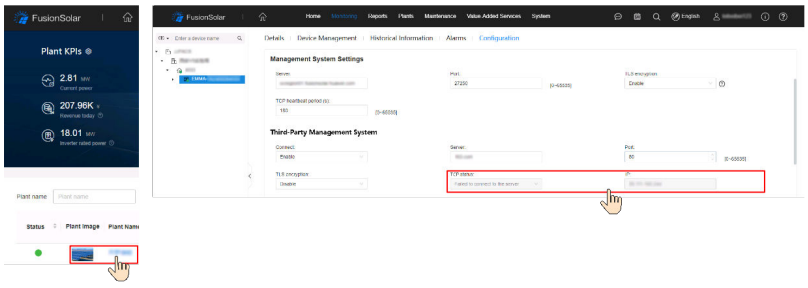
11.3.2.2.1 Festlegen von Parametern für das Managementsystem von Drittanbietern über das FusionSolar-Web (Unternehmensadministrator/ Installateur)

Vorgehensweise

Step 1 Geben Sie im Adressfeld des Browsers Folgendes ein **https://intl.fusionsolar.huawei.com** und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt. Melden Sie sich als Unternehmensadministrator oder Installateur an.



Step 2 Klicken Sie auf der Startseite auf den Anlagennamen, um zur Anlagenseite zu gelangen. Wählen Sie das einzustellende SmartAssistant aus, klicken Sie auf **Konfiguration** und stellen Sie die Parameter nach Aufforderung ein.



Parameter	Beschreibung	Wertebereich
Verbinden	• Der Standardwert ist **Deaktiviert**, was bedeutet, dass keine Verbindung zu einem Verwaltungssystem eines Drittanbieters hergestellt werden kann. • Wenn dieser Parameter auf **Aktiv** gesetzt ist, kann ein Verwaltungssystem eines Drittanbieters angeschlossen werden.	• Deaktiviert • Aktiv

Parameter	Beschreibung	Wertebereich
Server	Domänenname.	-
Hafen	Serveranschluss.	[0, 65535]
TLS-Verschlüsselung	• Wenn das Verwaltungssystem des Drittanbieters das TLS-Verschlüsselungsprotokoll verwendet, setzen Sie diesen Parameter auf **Aktiv**. Wenn dieser Parameter auf **Aktiv** gesetzt ist, wählen Sie eine Version basierend auf der TLS-Version des Verwaltungssystems des Drittanbieters aus. • Wenn das Verwaltungssystem des Drittanbieters das TLS-Verschlüsselungsprotokoll nicht verwendet, setzen Sie diesen Parameter auf **Deaktiviert**.	• Deaktiviert • Aktiv

Parameter	Beschreibung	Wertebereich
TCP-Status	Verbindungsstatus des Verwaltungssystems des Drittanbieters.	• Nicht verbunden • Interner Fehler. Die Ressourcen reichen nicht aus. • Verbindung erfolgreich • Verbindungs-Deadlock • Das Peer-End ist deaktiviert • Verbindung anormal • Fehler beim Verbinden mit dem Port • Fehler beim Verifizieren des Peer-Zertifikats • Das lokale Zertifikat ist anormal • Domänennamenauflösung fehlgeschlagen • Fehler beim Verbinden mit dem Server • Verbindung wird hergestellt ... • Authentifizierung der zweiten Herausforderung fehlgeschlagen
IP-Adressen	Server-IP-Adresse	-

Das CA-Zertifikat des Drittanbieter-Verwaltungssystems kann auf das Gerät von Huawei importiert werden, um eine verschlüsselte Verbindung sicherzustellen. Stellen Sie vor dem Import sicher, dass das Verwaltungssystem des Drittanbieters erfolgreich verbunden ist. Wählen Sie auf der Seite Plants die Option **Anlagen > Gerätezertifikatsverwaltung > Vertrauenszertifikat**, klicken Sie auf **Lokal importieren** und führen Sie die gewünschten Schritte aus.

----End

11.3.2.2.2 Festlegen von Parametern für das Verwaltungssystem von Drittanbietern mit der FusionSolar-App (Unternehmensadministrator/Installateur)

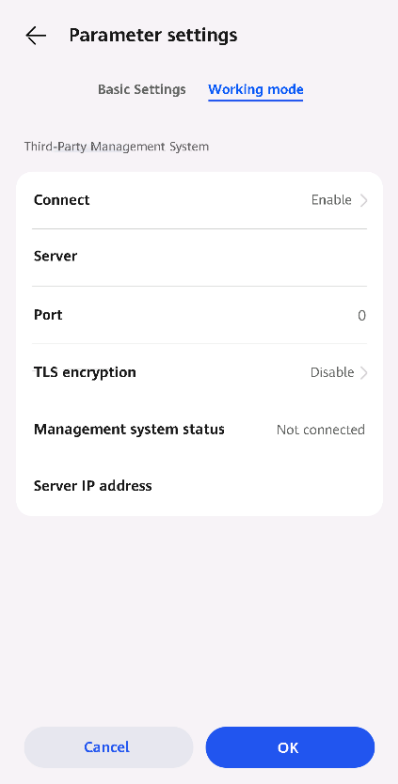
Hintergrundinformationen

Verschiedene Produktversionen und -modelle können geringfügige Unterschiede in der Bedienoberfläche aufweisen, bitte beachten Sie die tatsächlichen Bedingungen.

Vorgehensweise

Step 1 Öffnen Sie die Anmeldeseite der FusionSolar-App und melden Sie sich über den Unternehmensadministrator oder das Installationsprogramm an.

Step 2 Tippen Sie auf den Anlagennamen auf dem **Start**, um auf den Anlagenbildschirm zuzugreifen. Wählen Sie **Gerät**, wählen Sie das einzustellende SmartAssistant aus, tippen Sie auf **Parametereinstellungen** und stellen Sie die Parameter nach Aufforderung ein.



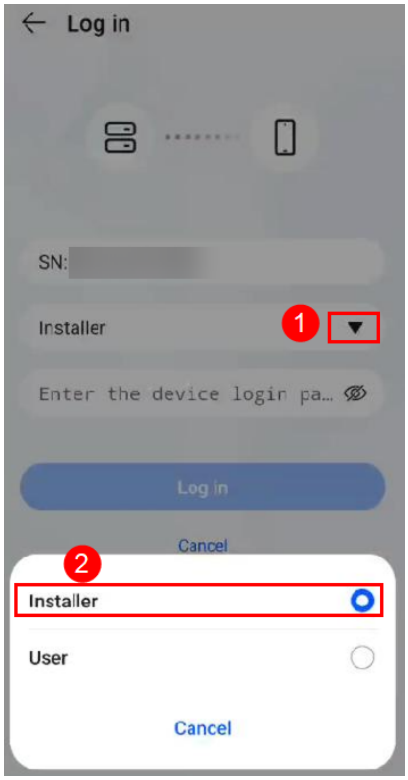
----End

11.3.2.2.3 Lokales Festlegen der Parameter des Verwaltungssystems von Drittanbietern mit der FusionSolar-App (Installationsprogramm)

Vorgehensweise

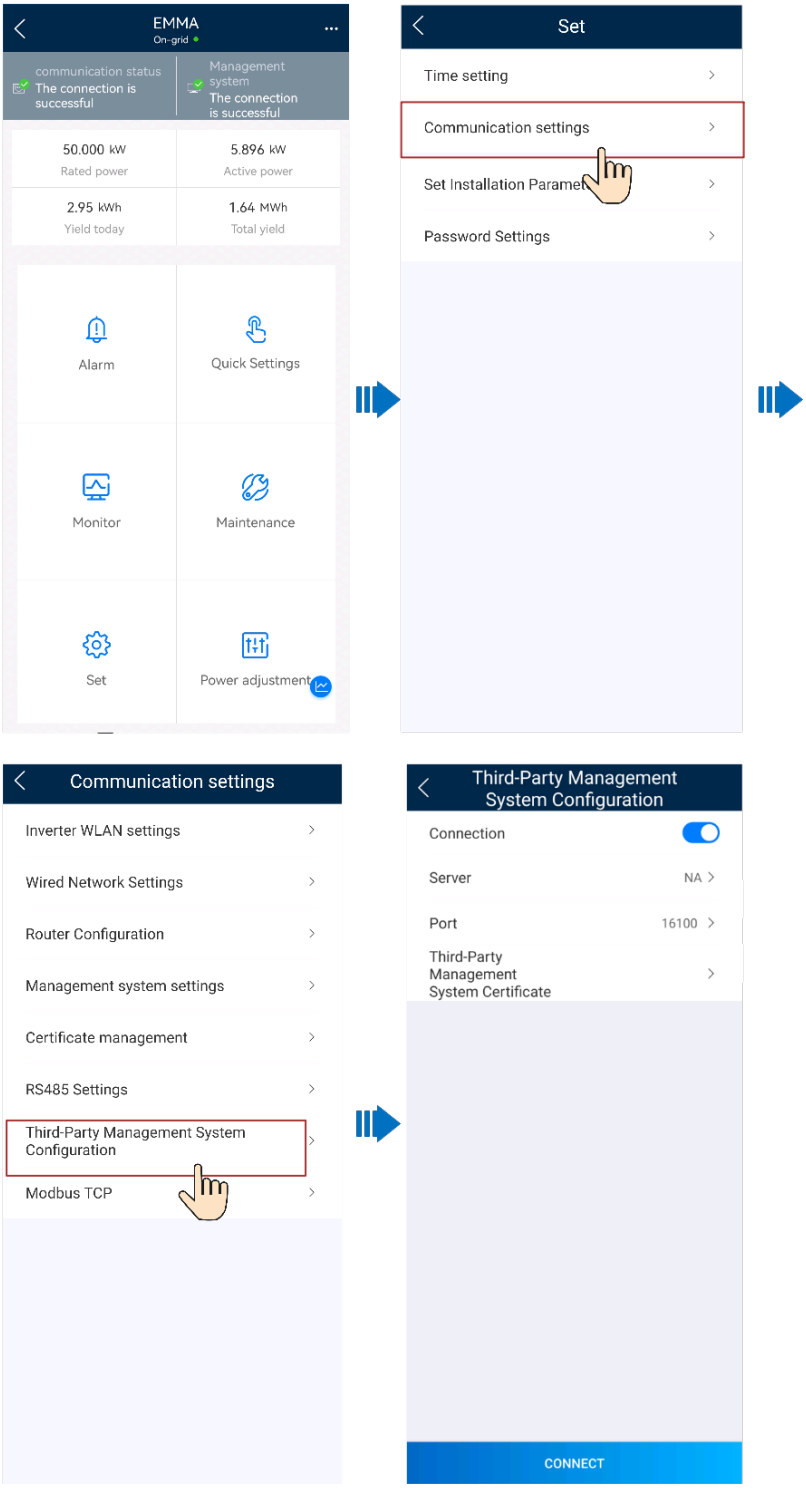
Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App lokal eine Verbindung zum Gerät her. Weitere Informationen finden Sie unter **3.2.1.2 Leitfaden für lokale Verbindungen**.

Step 2 Melden Sie sich als Installateur an.



Step 3 Wählen Sie auf dem Startbildschirm Set > Communication settings > Third-Party Management System Configuration und legen Sie die Parameter für das Verwaltungssystem von Drittanbietern fest.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.


EMMA
On-grid
communication status
The connection is successful
Management system
The connection is successful
50.000 kW
Rated power
5.896 kW
Active power
2.95 kWh
Yield today
1.64 MWh
Total yield
Alarm
Quick Settings
Monitor
Maintenance
Set
Power adjustment
Set
Time setting
Communication settings
Set Installation Paramet
Password Settings
Communication settings
Inverter WLAN settings
Wired Network Settings
Router Configuration
Management system settings
Certificate management
RS485 Settings
Third-Party Management System Configuration
Modbus TCP
Third-Party Management System Configuration
Connection
Server
NA
Port
16100
Third-Party Management System Certificate
CONNECT

Parameter	Beschreibung	Wertebereich
Verbindung	• Der Standardwert ist **Deaktiviert**, was bedeutet, dass ein Verwaltungssystem eines Drittanbieters nicht verbunden werden kann • Wenn dieser Parameter auf **Aktiv** gesetzt ist, kann ein Verwaltungssystem eines Drittanbieters angeschlossen werden.	• Deaktiviert • Aktiv
Server	Domänenname oder IP-Adresse.	-
Hafen	Serveranschluss.	[1, 65535]
Zertifikat für das Managementsystem von Drittanbietern	-	[Stammzertifikat, Kundenzertifikat, Schlüsseldatei, Schlüsselpasswort]

----End

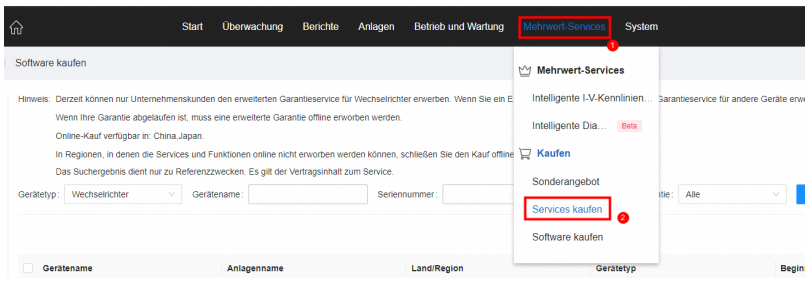
12 Garantieprobleme

12.1 Wartungsinformationen abfragen/ Garantiebescheinigung herunterladen

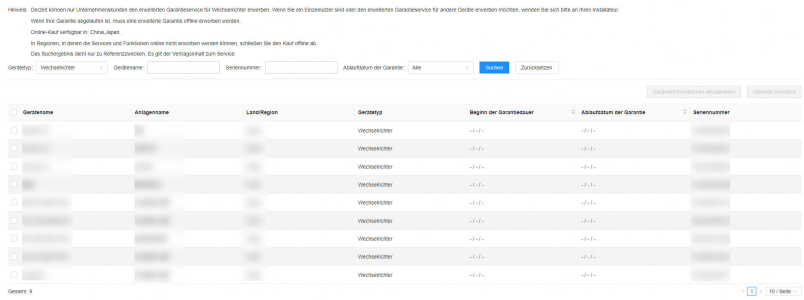
Methode 1: Abfragen von Garantieinformationen des Wechselrichters über das FusionSolar-Web

Sie können die Garantieinformationen des Wechselrichters auf folgende Weise abfragen.

Step 1 Melden Sie sich im FusionSolar-Web an und wählen Sie **Mehrwert-Services** > **Services kaufen**.



Step 2 Auf der Servicekaufseite, die eingeblendet wird, können Sie den Garantiezeitraum des Wechselrichters anzeigen.



NOTE

Im FusionSolar-Web können Sie nur die Garantieinformationen von Wechselrichtern abfragen und nicht die Garantieinformationen anderer Geräte anzeigen.

----End

Methode 2: Abfragen von Wartungsinformationen mit dem Wartungstool

Durch Zugriff auf die **Tool zur Abfrage von Wartungsinformationen** können Sie Wartungsinformationen für verschiedene Produkte abfragen und Garantiezertifikate generieren.

Step 1 Besorgen Sie sich die Seriennummer (SN) des Geräts als Garantienachweis. Sie können die Geräte-SN-Informationen wie folgt schnell abfragen.

1. Sehen Sie sich die Geräte-SN auf dem Geräteetikett an.



2. Zeigen Sie die Geräte-SN-Informationen im Verwaltungssystem an.

Figure 12-1 Geräte-SN in der FusionSolar-App abfragen

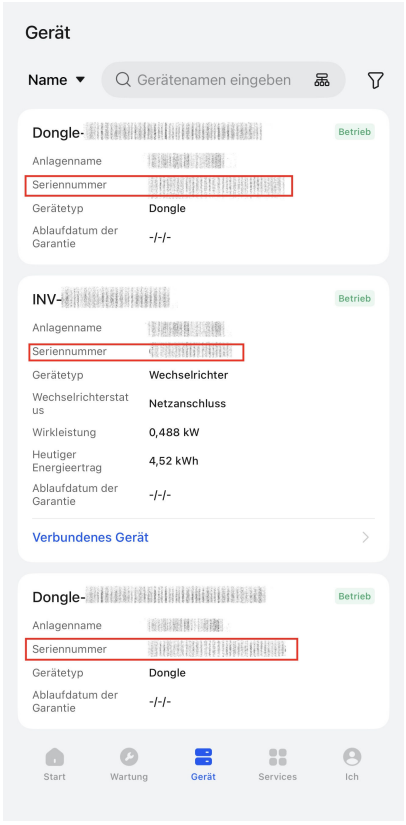
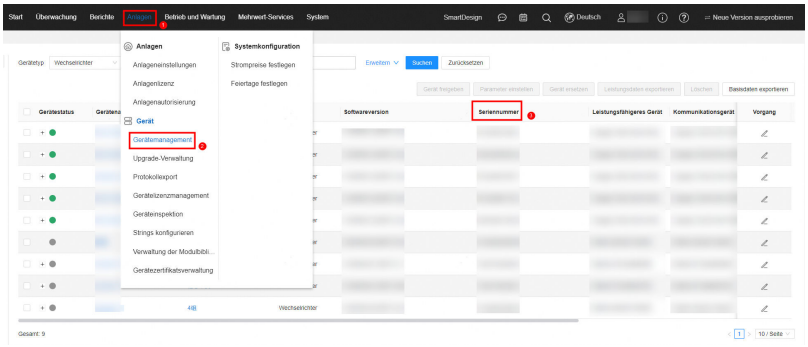
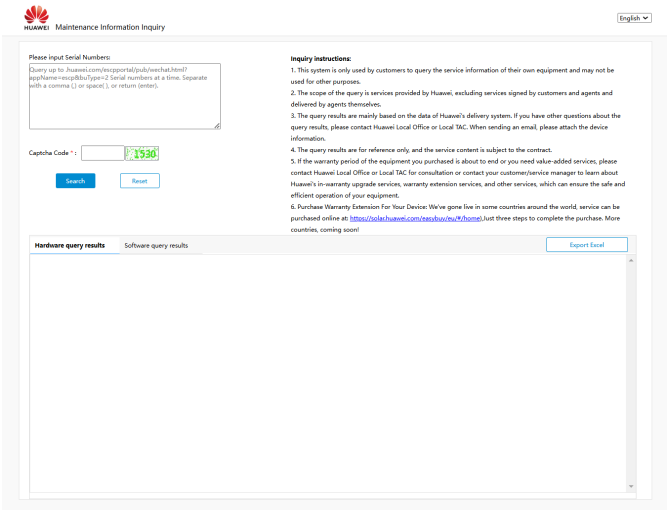


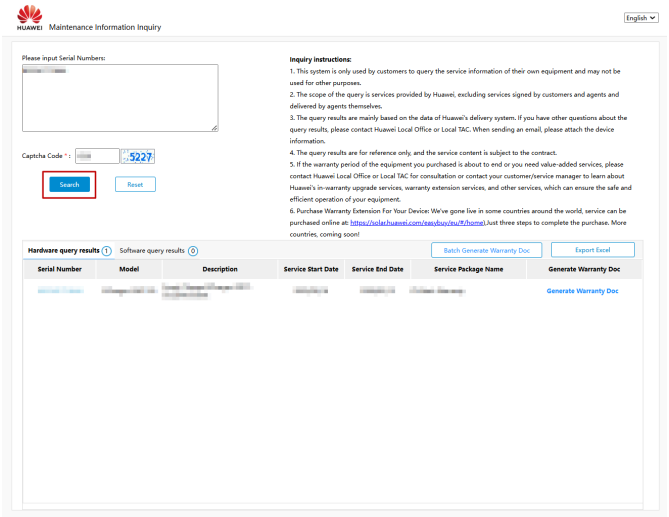
Figure 12-2 Abfragen der Geräte-SN im FusionSolar-Web



Step 2 Zugriff auf **Tool zur Abfrage von Wartungsinformationen**. Geben Sie die SN und den Bestätigungscode ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.



Step 3 Wählen Sie **Search**. Das System zeigt das Ergebnis der Wartungsinformationen an.



NOTE

Wenn die SN vorhanden ist, das Abfrageergebnis jedoch leer ist, kann eine der folgenden Situationen eintreten:

- Die Garantie ist für das neu gelieferte Gerät nicht aktiviert.
- Die SN des Ersatzteils wurde nicht ausgetauscht. **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**, um die SN zu ersetzen.

Step 4 Um die Garantie herunterzuladen, wählen Sie Garantiedokument generieren auf der rechten Seite, um die Garantie zu generieren und herunterzuladen.

Details zur Garantie können in der generierten Datei angezeigt werden (Garantiebeginndatum, Garantieendedatum, Garantiebereich usw.).

----End

12.2 Garantierichtlinie

Huawei bietet seinen Kunden einen Garantieservice, bei dem es sich um eine Wartungsgarantie oder einen Qualitätssicherungsservice (QA) handelt, um die

Produktqualität innerhalb eines bestimmten Zeitraums sicherzustellen. Wenn während des Garantiezeitraums Produktqualitätsmängel auftreten, stellt Huawei kostenlose Services auf der Grundlage des angegebenen Serviceniveaus und -umfangs bereit.

Weitere Informationen zu Garantieleistungen für bestimmte Produkte finden Sie in den entsprechenden Dokumenten.

- Nein. - Nein.	Dienstdomäne		Garantierichtlinniendokument
1	Intelligente PV	Nutzen	Utility-Scale Smart PV-Garantierichtlinie V2.0
2			Utility-Scale ESS-Garantierichtlinie V2.1
3		C&I	C&I Wechselrichter PV-Garantierichtlinie V2.0
4			C&I ESS-Garantierichtlinie V2.0
5		Wohngebäude	Smart PV-Garantierichtlinie für Wohngebäude V2.0
6		SmartPVMS von FusionSolar	FusionSolar-SmartPVMS-Garantierichtlinie V2.0

NOTE

Die obige Tabelle enthält Garantiebeschreibungen für die Produkte, Geräte und Lösungen von Huawei Smart PV. Diese Beschreibungen spiegeln die allgemeinen Garantieleistungen wider. In bestimmten Ländern und Regionen können die Garantieleistungen und Service Level Agreements (SLAs) aufgrund lokaler Anforderungen jedoch leicht variieren. Im Falle eines Konflikts haben die Vertragsklauseln immer Vorrang.

12.3 Wie erwirbt man eine erweiterte Garantie?

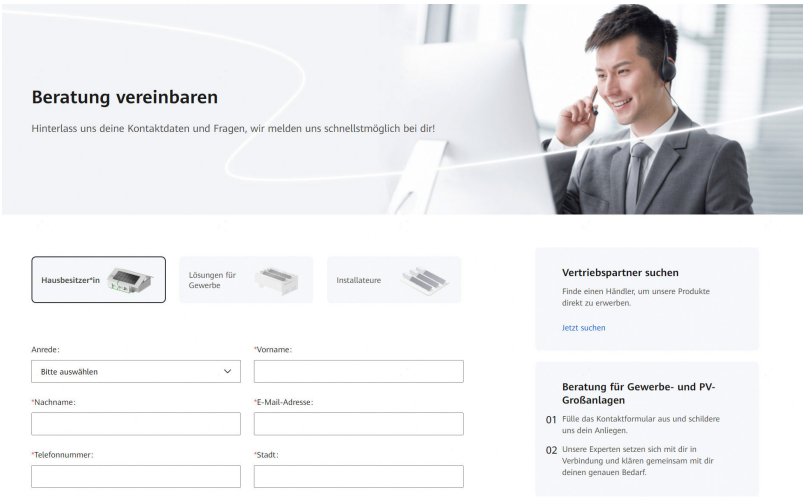
Es wird empfohlen, dass Sie sich beim Kauf an Ihren Installateur wenden.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

13 Beratung vor dem Verkauf

13.1 Wie kann man Produkte kaufen?

Sie können Ihre Kontaktinformationen auf dem **FusionSolar-Webseite** , um darauf zu warten, dass sich ein Verkaufsberater mit Ihnen in Verbindung setzt, oder einen Installateur/Händler in der Nähe auf der Seite auszuwählen, um sich direkt zu beraten.



13.2 Wie findet man einen Installateur/Distributor?

- **Finden Sie einen Installateur**

  Sie können sich an unsere Installateure in der Nähe wenden. Wir helfen Ihnen heute beim Bau Ihrer eigenen PV-Anlagen.

  Jetzt suchen

- **Finden Sie einen Distributor**

  Sie können sich an einen Händler wenden, um unsere Produkte zu kaufen.

  Jetzt suchen

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

13.3 Wie wird man Partner?

FusionSolar arbeitet mit Partnern zusammen, um ein gesundes Ökosystem aufzubauen, das offene Zusammenarbeit für gemeinsamen Erfolg fördert.

- FusionSolar **Partner-Einführung**.



- Um offizieller Huawei-Partner zu werden, können Sie sich über dieses **Verknüpfung** .

14 Probleme beim Abrufen der Dokumentation

14.1 Anfordern von Benutzerhandbüchern/ Kurzanleitungen/Installationsvideos

Videoanleitung

- **So erhalten Sie Dokumentation auf einem Mobiltelefon (Scannen eines Geräte-QR-Codes)**

  Videoverbindung
- **So erhalten Sie Dokumentation auf einem Mobiltelefon (mit der FusionSolar-App)**

  Videoverbindung
- **So erhalten Sie Dokumentation auf einem PC**

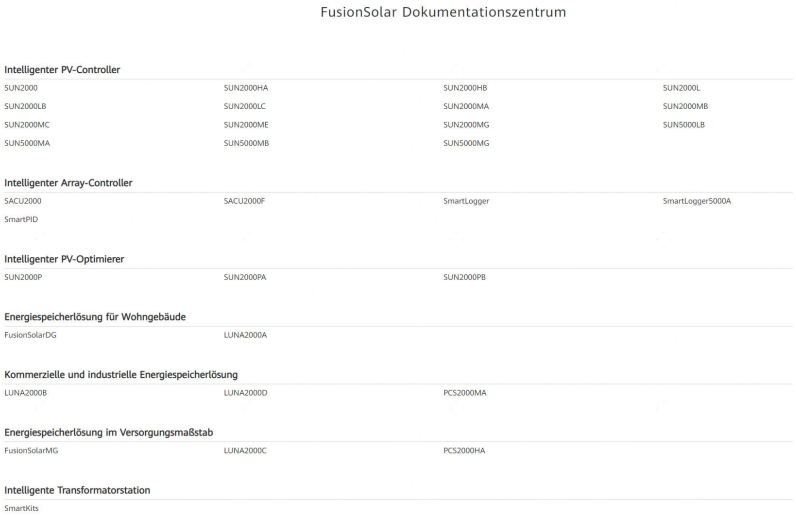
  Videoverbindung

Dokumentationszentrum

- Besuchen **Huawei Digital Power Informationserfahrungszentrum**.



- Besuchen **FusionSolar Dokumentationszentrum**.



14.2 Erhalten des Gerätezertifikats

14.2.1 Erhalt des italienischen Cei-Zertifikats

CEI-Zertifikate (CEI 0-21 und CEI 0-16) sind die vom CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano) ausgestellten Netzzertifizierungsstandards. Wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

14.2.2 Erhalt des deutschen VDE-Zertifikats

Das VDE-Zertifikat wird vom Verband der Elektrotechniker (VDE) ausgestellt und steht für die Sicherheit und hohe Qualität elektrischer und mechanischer Produkte.

Bitte klicken Sie auf die Schaltfläche **Download-Link.**

14.3 Abrufen der technischen Daten des Geräts

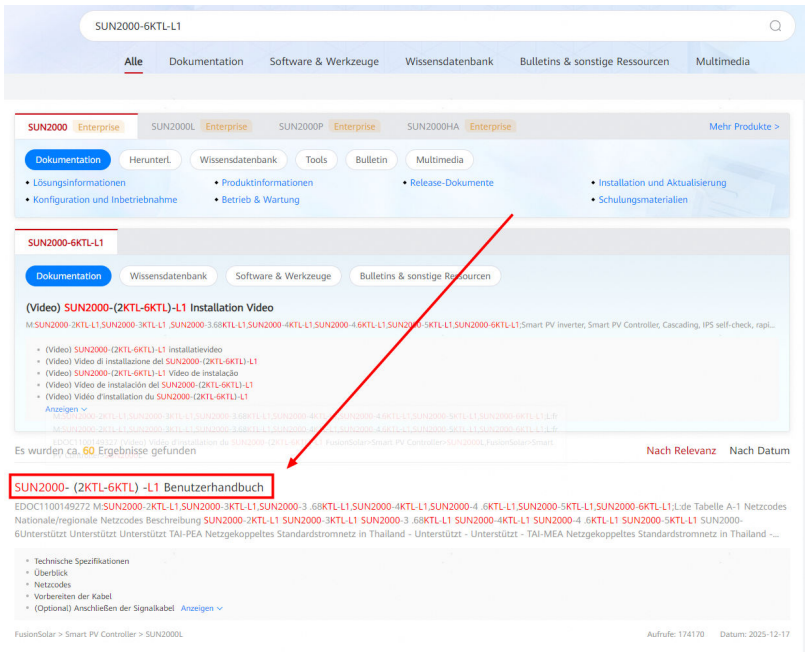
Die Effizienzparameter und Eingangsparameter des Geräts können abgerufen werden. (Betriebsspannungsbereich, Startspannung, MPPT-Spannungsbereich), Ausgangsparameter (Nennausgangsspannung, Nennausgangsstrom, maximale Gesamtoberschwingungsverzerrung), Schutzparameter, Kommunikationsparameter (maximale RS485-Kommunikationsentfernung) und allgemeine Parameter (Betriebstemperatur und Betriebshöhe).

Vorgehensweise

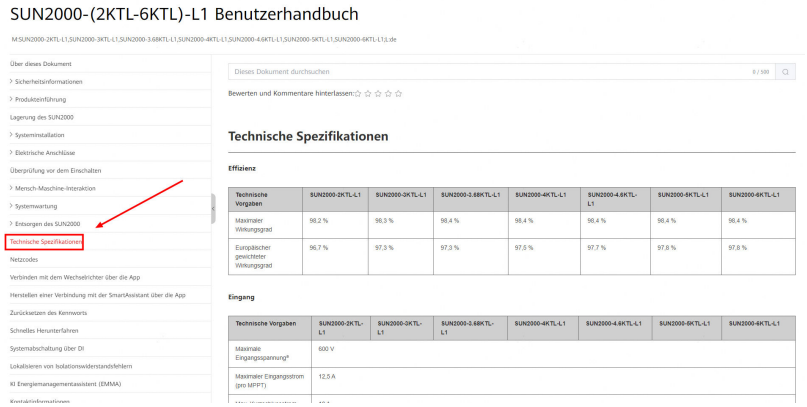
Step 1 Besuchen **Website für technische Informationen des Huawei-Supports**und suchen Sie im Suchfeld nach dem Gerätemodell.



Step 2 Nehmen Sie den SUN2000-6KTL-L1 als Beispiel. Wählen Sie das Benutzerhandbuch für dieses Gerät aus.



Step 3 Wählen Sie in der linken Spalte Technische Daten aus, um die detaillierten Daten anzuzeigen.



----End

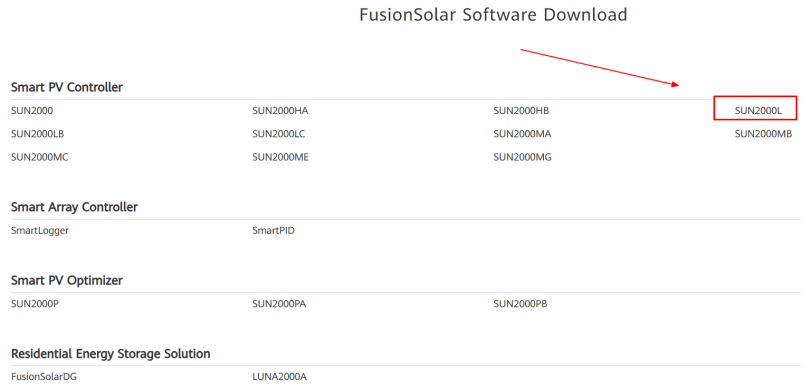
14.4 Abrufen des ModBus-Schnittstellenprotokolls

Befolgen Sie die folgenden Schritte, um das ModBus-Schnittstellenprotokoll zu erhalten. Die Zugriffsrechte für Dokumente können je nach Schnittstellenprotokoll

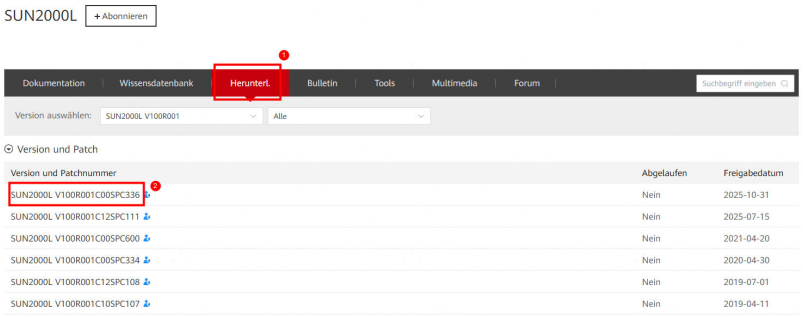
variieren. Wenn Sie es nicht erhalten können, wird empfohlen, sich an den technischen Support von Huawei zu wenden. Kontaktinformationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

Vorgehensweise

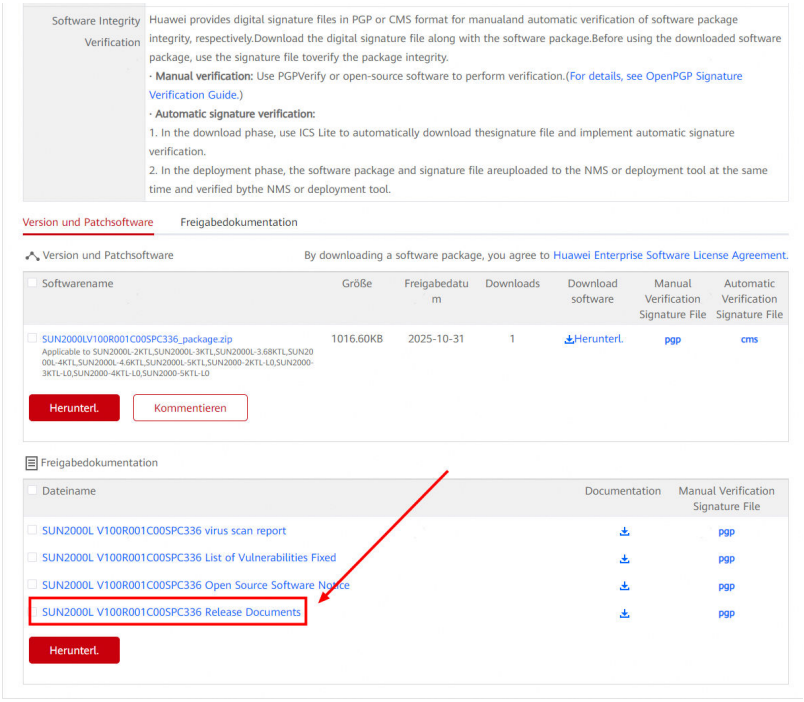
Step 1 Besuchen **FusionSolar-Software herunterladen** und klicken Sie auf die Geräteserie, für die das ModBus-Schnittstellenprotokoll heruntergeladen werden muss (die folgende Abbildung zeigt die SUN2000L-Serie als Beispiel).



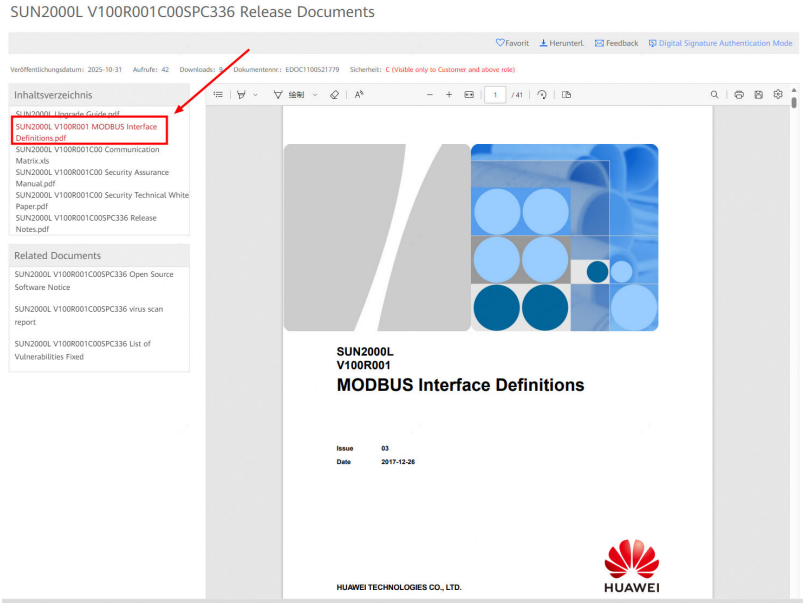
Step 2 Klicken Sie auf Software **Herunterl** und wählen Sie die entsprechende Softwareversion aus.



Step 3 Wählen Sie **SUN2000L XXX Release Documents** in der **Freigabedokumentation** aus.



Step 4 Finden Sie die **SUN2000L XXX Modbus Interface Definitions** .



----End

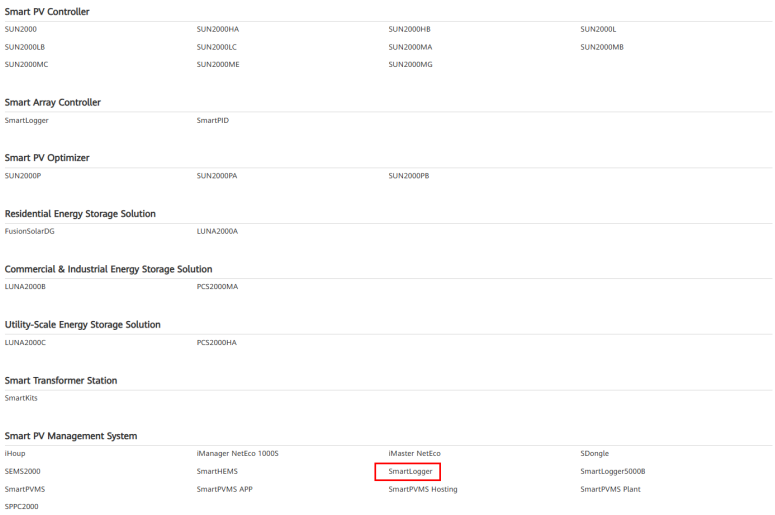
14.5 Abrufen des Tools für die benutzerdefinierte Gerätekonfiguration von SmartLogger

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das SmartLogger-Tool für die benutzerdefinierte Gerätekonfiguration zu erhalten. Wenn Sie das SmartLogger-Tool für die benutzerdefinierte Gerätekonfiguration nicht erhalten können, wenden

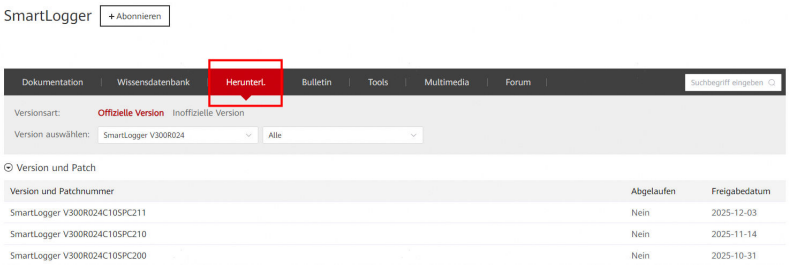
Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

Vorgehensweise

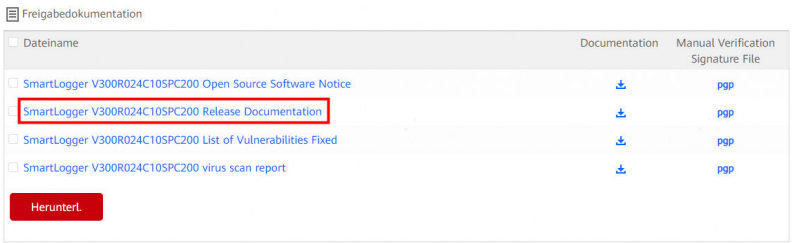
Step 1 Besuchen **FusionSolar-Software herunterladen** und klicken Sie auf SmartLogger.



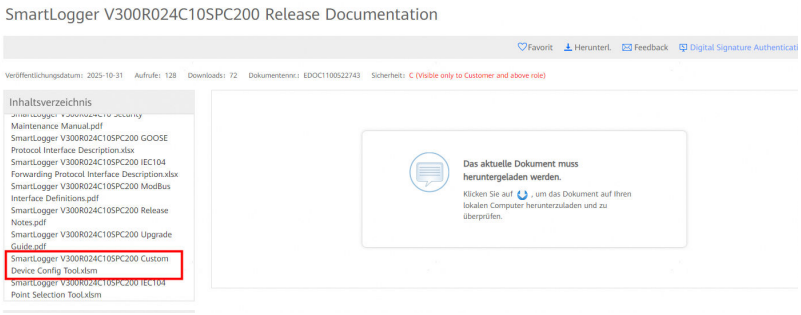
Step 2 Klicken Sie auf Software **Herunterl** und wählen Sie die entsprechende Softwareversion aus.



Step 3 Wählen Sie unter **Freigabedokumentation** die **SmartLogger XXX Release Documentation**.



Step 4 Suchen Sie das Dokument **SmartLogger XXX Custom Device Config Tool**.



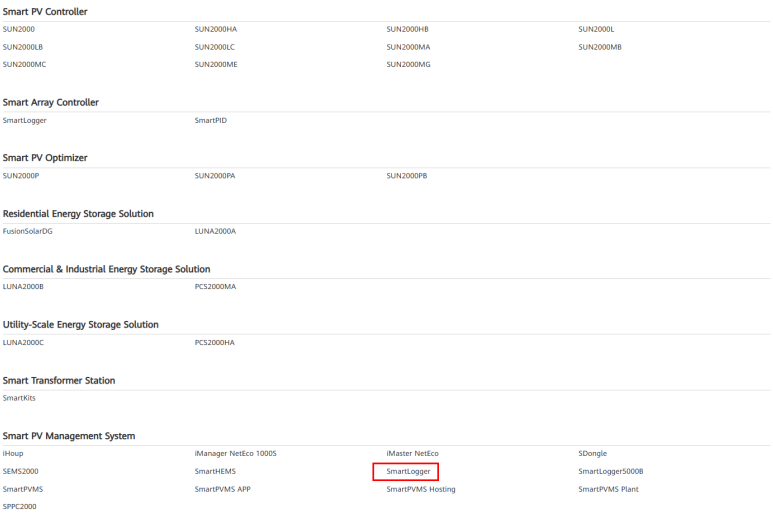
----End

14.6 Abrufen von IEC104-Dokumenten

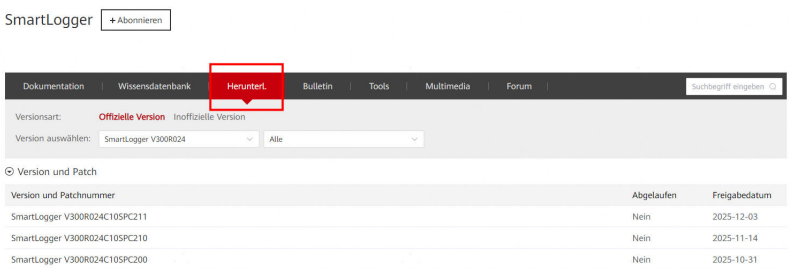
Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Schnittstellenbeschreibung des IEC104-Weiterleitungsprotokolls des SmartLogger zu erhalten. Wenn Sie die Beschreibung nicht erhalten können, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei. Weitere Informationen finden Sie unter **17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support**.

Vorgehensweise

Step 1 Besuchen **FusionSolar-Software herunterladen** und klicken Sie auf SmartLogger.

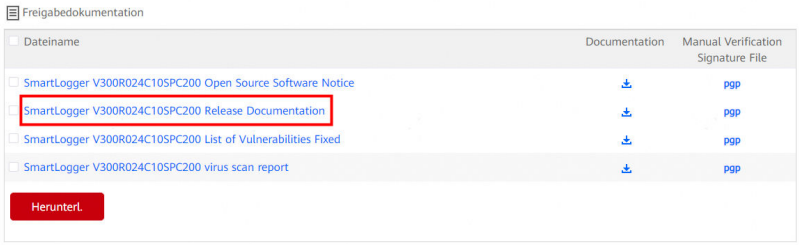


Step 2 Klicken Sie auf Software **Herunterl** und wählen Sie die entsprechende Softwareversion aus.

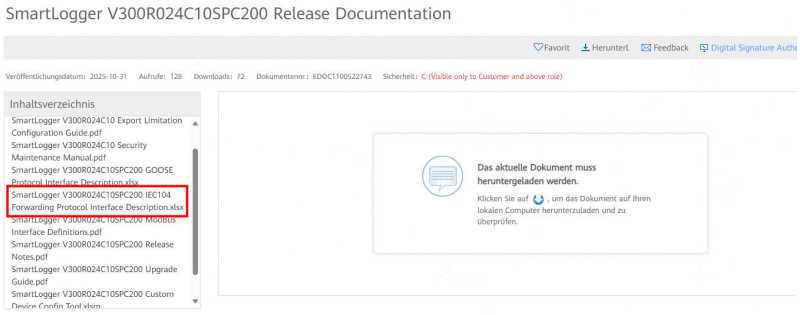


Step 3 Wählen Sie unter **Freigabedokumentation** die **SmartLogger XXX Release Documentation**.

Step 4 .



Step 5 Suchen Sie das Dokument **SmartLogger XXX IEC104 Forwarding Protocol Interface Description**.

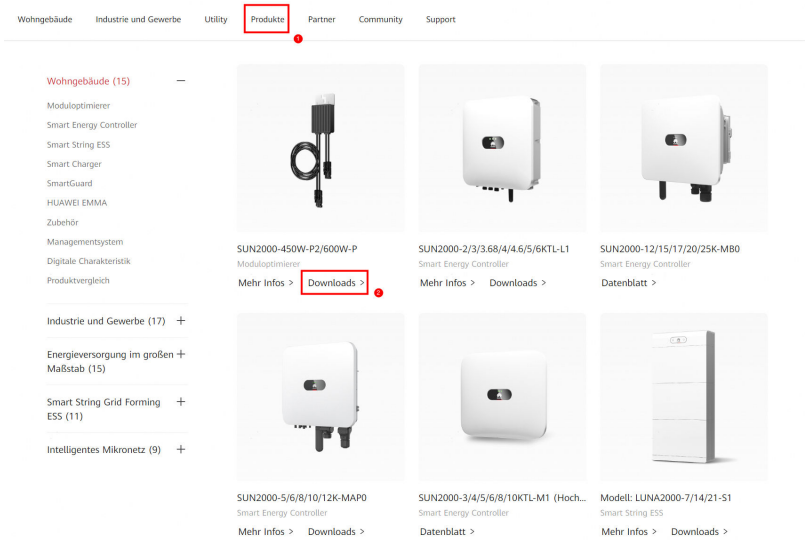


----End

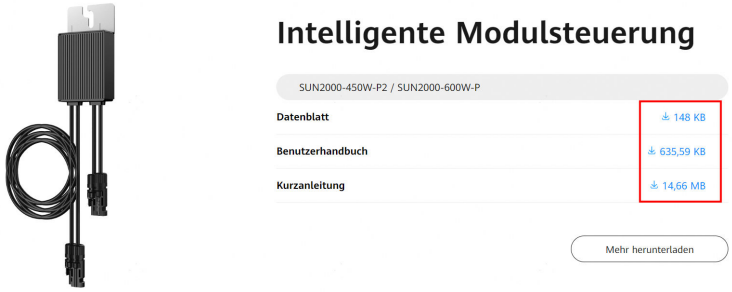
14.7 Abrufen des Produktdatenblatts

Vorgehensweise

Step 1 Besuchen **Offizielle Website von FusionSolar** klicken Sie auf der Startseite auf Produkte > Downloads.



Step 2 Sie können beispielsweise Datenblatt, Benutzerhandbuch, Kurzanleitung und Whitepaper für den Optimierer erhalten.



----End

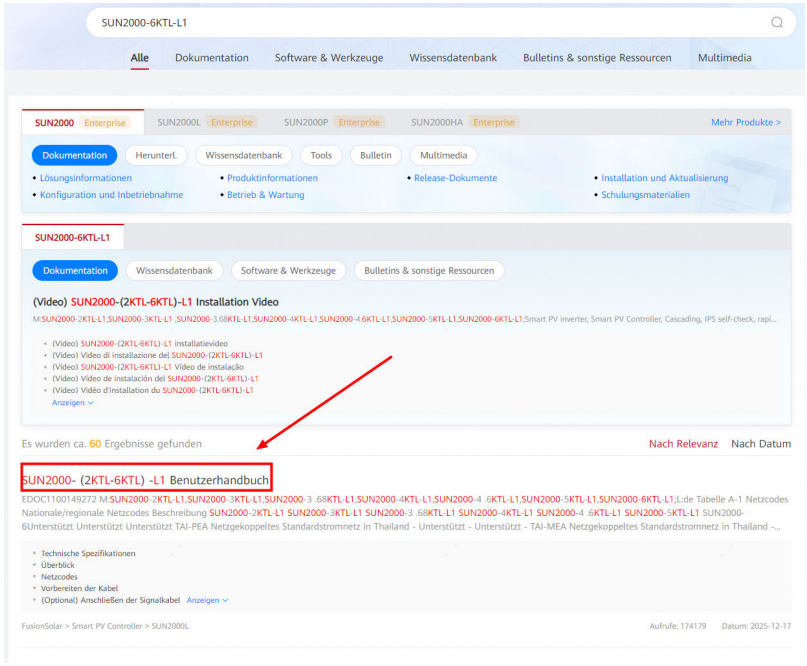
14.8 Abrufen des Netzcodes

Vorgehensweise

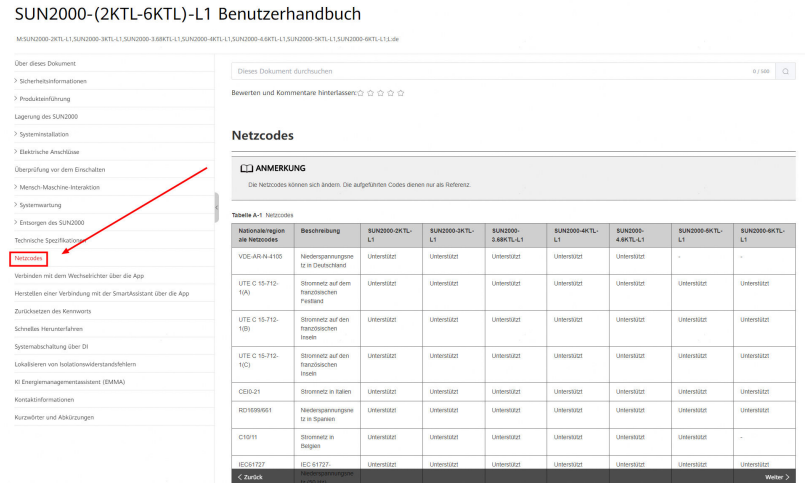
Step 1 Besuchen **Website für technische Informationen des Huawei-Supports** und suchen Sie im Suchfeld nach dem **Gerätemodell**.



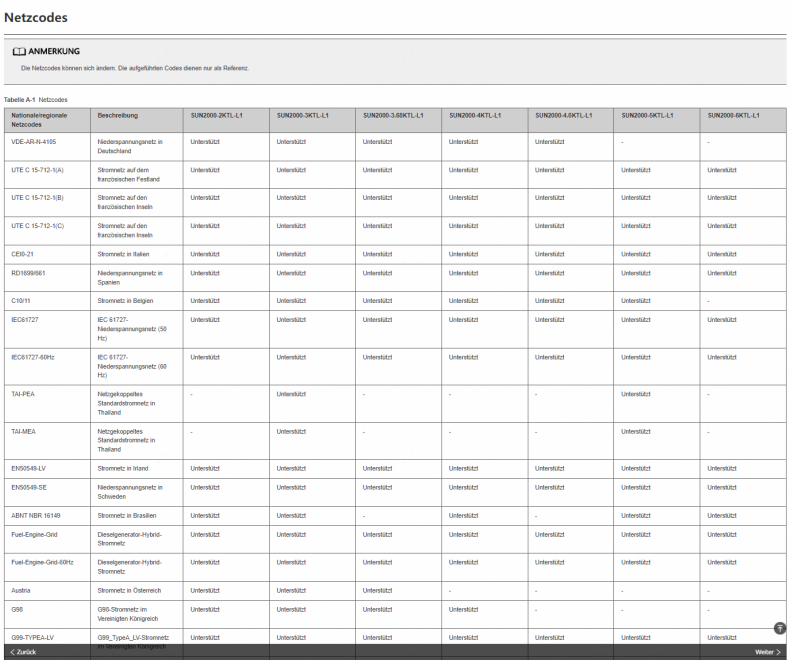
Step 2 Nehmen Sie den SUN2000-6KTL-L1 als Beispiel. Wählen Sie das **Benutzerhandbuch** für dieses Gerät aus.



Step 3 Wählen Sie im linken Verzeichnis **Netzcodes** aus.



Step 4 Überprüfen Sie den **Netzcodes** des Geräts.



Netzcodes

ANMERKUNG

Die Netzcodes können sich ändern. Die aufgeführten Codes dienen nur als Referenz.

Tabelle A-1 Netzcodes

Nationale/regionale Netzcodes	Beschreibung	SUN2000-2KTL-L1	SUN2000-3KTL-L1	SUN2000-3.68KTL-L1	SUN2000-4KTL-L1	SUN2000-4.6KTL-L1	SUN2000-5KTL-L1	SUN2000-6KTL-L1
VDE-AR-N-4105	Niederspannungsnetz in Deutschland	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	-	-
UTE C 15-712-1(A)	Stromnetz auf dem französischen Festland	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt
UTE C 15-712-1(B)	Stromnetz auf den französischen Inseln	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt
UTE C 15-712-1(C)	Stromnetz auf den französischen Inseln	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt
CEI0-21	Stromnetz in Italien	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt
RD1699/661	Niederspannungsnetz in Spanien	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt
C10/11	Stromnetz in Belgien	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	-
IEC61727	IEC 61727-Niederspannungsnetz (50 Hz)	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt
IEC61727-60Hz	IEC 61727-Niederspannungsnetz (60 Hz)	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt
TAI-PEA	Netzgekoppeltes Standardstromnetz in Thailand	-	Unterstützt	-	-	-	Unterstützt	-
TAI-MEA	Netzgekoppeltes Standardstromnetz in Thailand	-	Unterstützt	-	-	-	Unterstützt	-
EN50549-LV	Stromnetz in Irland	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt
EN50549-SE	Niederspannungsnetz in Schweden	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt
ABNT NBR 16149	Stromnetz in Brasilien	Unterstützt	Unterstützt	-	Unterstützt	-	Unterstützt	Unterstützt
Fuel-Engine-Grid	Dieselgenerator-Hybrid-Stromnetz	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt
Fuel-Engine-Grid-60Hz	Dieselgenerator-Hybrid-Stromnetz	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt
Austria	Stromnetz in Österreich	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	-	-	-	-
G98	G98-Stromnetz im Vereinigten Königreich	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	-	-	-
G99-TYPEA-LV	G99_TypeA_LV-Stromnetz	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt

< Zurück Weiter >

----End

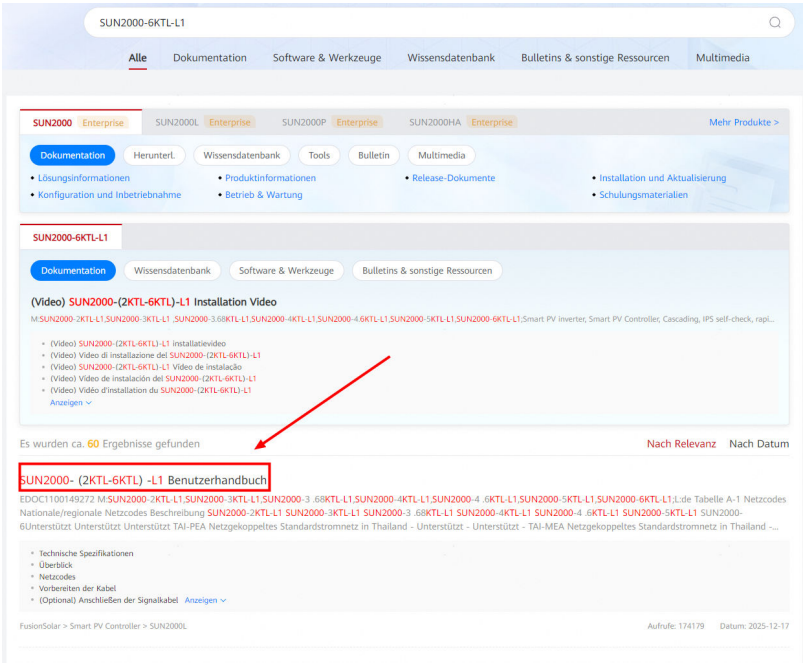
14.9 Vom Wechselrichter unterstützte Stromnetze

Vorgehensweise

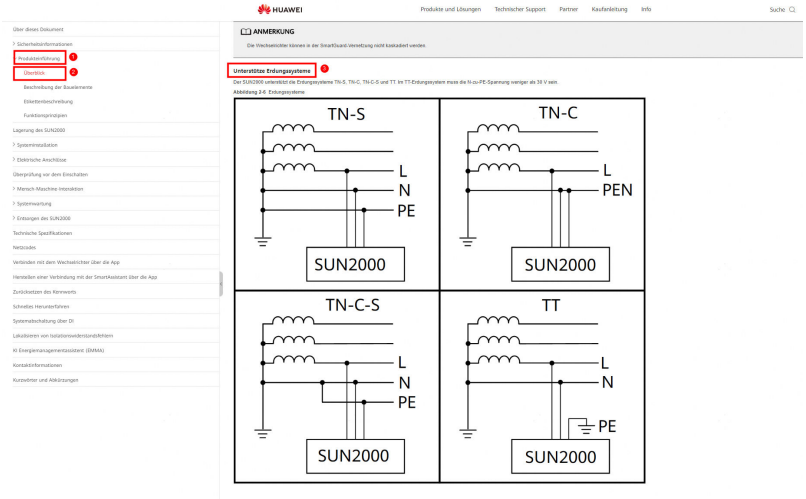
Step 1 Besuchen **Website für technische Informationen des Huawei-Supports** und suchen Sie im Suchfeld nach dem **Gerätemodell**.



Step 2 Nehmen Sie den SUN2000-6KTL-L1 als Beispiel. Wählen Sie das **Benutzerhandbuch** für dieses Gerät aus.



Step 3 Wählen Sie im linken Katalog **Produkteinführung** > **Übersicht** > **Unterstützte Erdungssysteme**.



----End

14.10 Einholen des Konformitätszertifikats für das Produkt

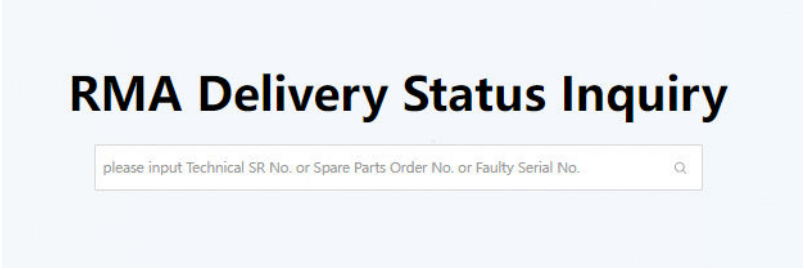
Es gibt im Allgemeinen zwei Formen von Produktzertifikaten:

- Bitte überprüfen Sie, ob es am Etikett am Gerät angebracht ist.
- Bitte überprüfen Sie, ob es ein separates Produktzertifikat in der Lieferliste gibt.

14.11 Anfrage zum RMA-Lieferstatus

Geben Sie die technische SR-Nr. oder die Bestellnr. der Ersatzteile oder die defekte Seriennummer ein.

Abfragelink: **Verknüpfung**



15 Protokollexport

Wenn das System anormal oder das Gerät defekt ist, können Sie die Geräteprotokolle exportieren und zur Ursachenanalyse an den technischen Support von Huawei senden.

15.1 Exportieren von Geräteprotokollen über das FusionSolar-Web (Unternehmensadministrator/ Installateur/Eigentümer)

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

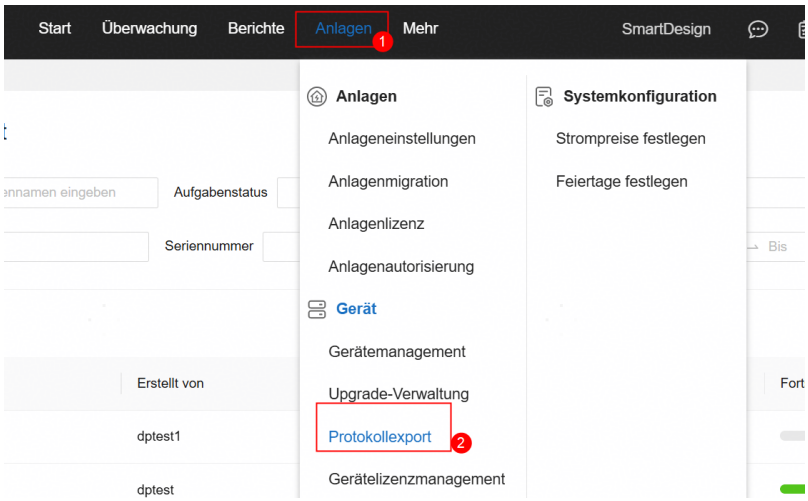
Vorgehensweise

Step 1 Geben Sie in der Adressleiste des Browsers **https://intl.fusionsolar.huawei.com** ein und drücken Sie **Enter**, um zur Anmeldeseite zu gelangen.

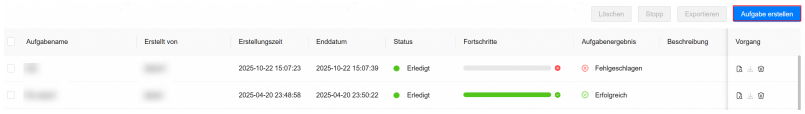


Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **Anlagen** > **Protokollexport**.

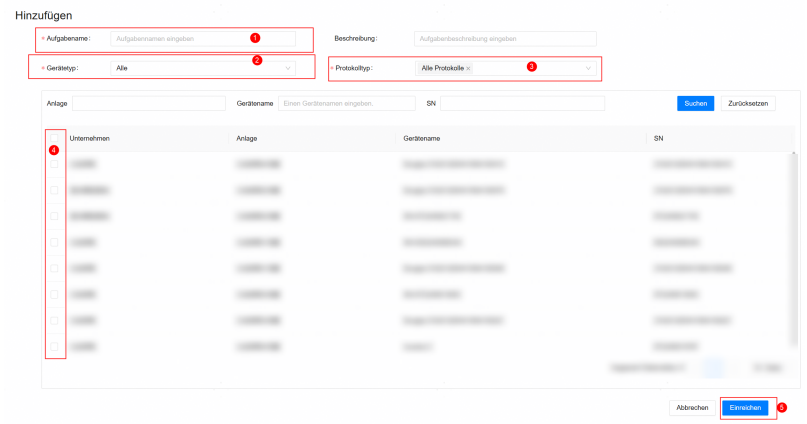
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Step 3 Klicken Sie auf der Seite **Protokollexport** auf **Aufgabe erstellen**.



Step 4 Geben Sie den **Aufgabename** und die **Beschreibung** ein, wählen Sie den **Gerätetyp** und den **Protokolltyp** aus und wählen Sie dann die Objekte aus, deren Geräteprotokolle erfasst werden müssen.



NOTE

- Protokolltyp kann in den folgenden Szenarien auf Blackbox-Protokolle festgelegt werden.

  (1) Im Wechselrichter-Direktverbindungsszenario ist der Gerätetyp auf Wechselrichter eingestellt.

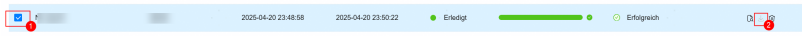
  (2) Im Szenario ohne direkte Verbindung des Wechselrichters (SmartAssistant + Wechselrichter oder Smart Dongle + Wechselrichter) ist der Gerätetyp auf SmartAssistant oder Dongle eingestellt.
- Die Speicherdauer von Blackbox-Protokollen ist wie folgt. Das System löscht automatisch Blackbox-Protokolle, wenn die Bedingungen erfüllt sind.

  (1) Die Blackbox-Protokolle von Wechselrichtern können 60 Tage lang gespeichert werden, und es können maximal 50 Protokolle für einen einzelnen Wechselrichter gespeichert werden.

  (2) Die Blackbox-Protokolle des ESS und des SmartLogger können 30 Tage lang gespeichert werden.
- Wenn der Protokolltyp auf Blackbox-Protokolle eingestellt ist, müssen Sie den Zeitraum für die Protokolle festlegen. Standardmäßig werden die Protokolle der letzten sieben Tage angezeigt. Der Wert kann auf bis zu 30 Tage festgelegt werden.

Step 5 Wenn Sie die Protokolle nach erfolgreicher Erstellung einer Geräteprotokollerfassungsaufgabe zur Anzeige auf den lokalen Computer exportieren oder per E-Mail zur Analyse an das Betriebspersonal senden müssen, führen Sie den folgenden Vorgang aus: Klicken Sie auf Protokoll herunterladen.

Wenn das Herunterladen des Protokolls fehlschlägt: Überprüfen Sie das Gerätenetzwerk und versuchen Sie es erneut. Wenn der erneute Versuch immer noch fehlschlägt, wird empfohlen, sich zur Bearbeitung an den technischen Support von Huawei zu wenden.



NOTE

Wenn mehrere Aufgaben vorhanden sind, können Sie mehrere Aufgaben gleichzeitig auswählen, auf Exportieren klicken und sie in Batches exportieren.

----End

15.2 App-Protokolle mit der FusionSolar-App exportieren (Unternehmensadministrator/Installateur/Eigentümer)

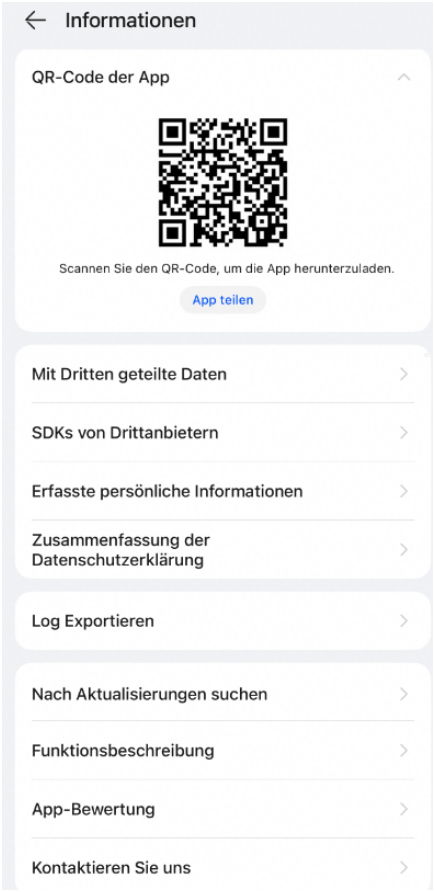
Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich bei der FusionSolar-App an.

Step 2 Tippen Sie auf dem Startbildschirm auf **Konto** > **Info** > **Log Exportieren**. Senden Sie Protokolle über Bluetooth, E-Mail oder andere Methoden an den technischen Support.



----End

15.3 Geräteprotokolle lokal mit der FusionSolar-App exportieren

Über die Protokollverwaltung können Sie Betriebsprotokolle und Gerätelaufprotokolle auf dem Telefon exportieren.

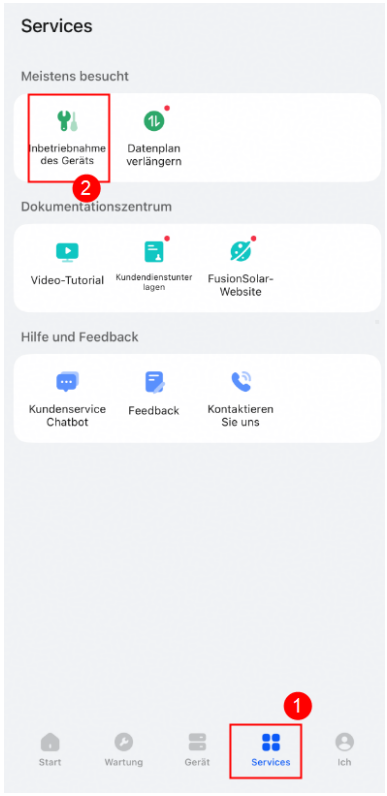
15.3.1 Ich habe vergessen, die exportierten Protokolle zu teilen, wie kann ich sie erneut teilen?

Kontext

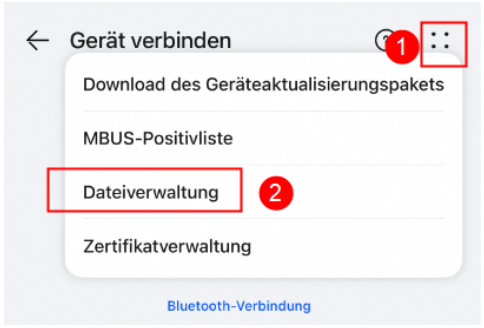
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Melden Sie sich bei der FusionSolar-App an und wählen Sie **Services** > **Inbetriebnahme des Geräts**.



Step 2 Wählen Sie > **Dateiverwaltung**.



Step 3 Wählen Sie Protokolldateien aus und klicken Sie auf Teilen.

----End

15.3.2 Lokale Verbindung zum Wechselrichter herstellen und Geräteprotokolle exportieren (Installateur/Benutzer)

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Videoanleitung

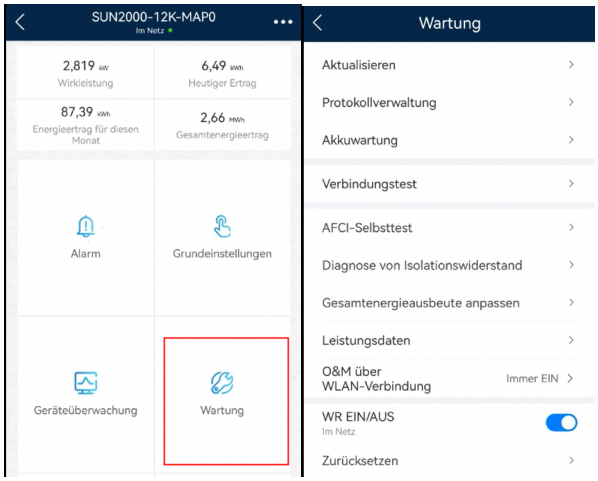
Video anzeigen: **Lokaler Protokoll-Download in der FusionSolar-App (Wechselrichter)**

Installer-Schnittstellenprozedur

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App lokal eine Verbindung zum Gerät her. Weitere Informationen finden Sie unter.

Step 2 Melden Sie sich als Installateur an.

Step 3 Wählen Sie auf der Startseite **Wartung** > **Protokollverwaltung**.



Step 4 Klicken Sie auf der Seite mit den **Protokollverwaltung** auf **herunterladen**. Sie können das App-Protokoll, die Wechselrichterprotokolle und die Akkuprotokolle herunterladen.

----End

Benutzeroberflächenverfahren

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App lokal eine Verbindung zum Gerät her. Weitere Informationen finden Sie unter.

Step 2 Melden Sie sich als Benutzer an.

Step 3 Wählen Sie auf der Startseite ••• > **Festlegen** > **Protokollverwaltung**.

Step 4 Klicken Sie auf der Seite zum Herunterladen des Protokolls auf **Herunterladen**. Sie können das App-Protokoll, die Wechselrichterprotokolle und die Akkuprotokolle herunterladen.

----End

15.3.3 Lokale Verbindung zum SDongle herstellen und Geräteprotokolle exportieren (Installer)

Kontext

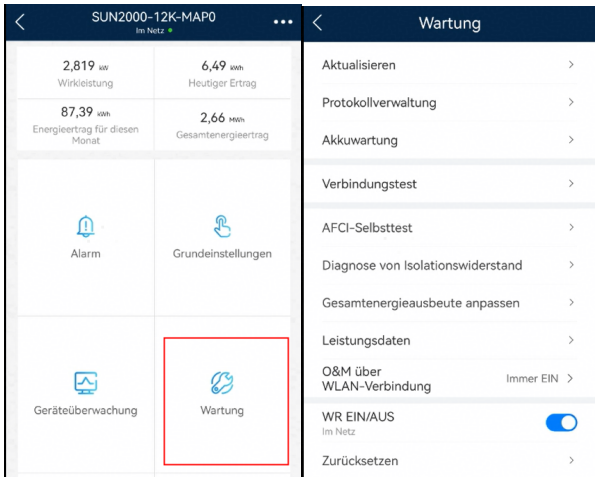
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App lokal eine Verbindung zum Gerät her. Weitere Informationen finden Sie unter.

Step 2 Melden Sie sich als Installateur an.

Step 3 Wählen Sie auf dem Startbildschirm **Wartung** > **Protokollverwaltung**.



Step 4 Die Seite zum Herunterladen des Protokolls wird angezeigt. Sie können Dongle-Protokolle und App-Protokolle **herunterladen**.

NOTE

- Standardmäßig werden Android-Systemprotokolle im Ordner Android/data/com.huawei.smartpvms/files/inverterapp im Telefonspeicher gespeichert. Sie können den Speicherpfad ändern, indem Sie auf Dateispeicherpfad verweisen.
- Die heruntergeladenen Wechselrichterprotokolle werden im Verzeichnis Geräteprotokoll im Dateimanager auf Ihrem Mobiltelefon gespeichert. Sie können die Protokolle auch zur Überprüfung an Ihr Postfach senden.

----End

15.3.4 Lokale Verbindung zu den SmartAssistant- und Exportgeräteprotokollen (Installateur/Benutzer)

Kontext

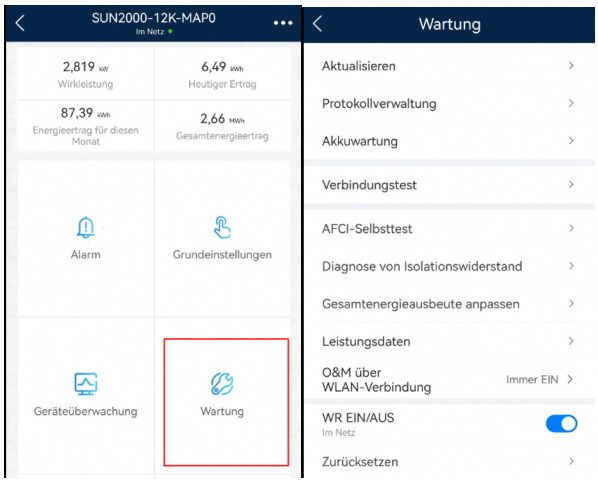
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Installer-Schnittstellenprozedur

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App lokal eine Verbindung zum Gerät her. Weitere Informationen finden Sie unter.

Step 2 Melden Sie sich als Installateur an.

Step 3 Wählen Sie auf dem Startbildschirm **Wartung** > **Protokollverwaltung**.



Step 4 Klicken Sie auf der Seite mit den **Protokollverwaltung** auf **herunterladen**. Sie können App-Protokolle, SmartAssistant-Protokolle, Wechselrichterprotokolle, Akkuprotokolle, Backup-Box-Protokolle und Ladegeräteprotokolle herunterladen.

----End

Benutzeroberflächenverfahren

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App lokal eine Verbindung zum Gerät her. Weitere Informationen finden Sie unter.

Step 2 Melden Sie sich als Benutzer an.

Step 3 Wählen Sie auf dem Startbildschirm **Wartung** > **Protokollverwaltung**.

Step 4 Klicken Sie auf der Seite mit den **Protokollverwaltung** auf **herunterladen**. Sie können App-Protokolle, SmartAssistant-Protokolle, Wechselrichterprotokolle, Akkuprotokolle, Backup-Box-Protokolle und Ladegeräteprotokolle herunterladen.

----End

15.3.5 Lokale Verbindung zum SCharger und Export Device Logs (Installer)

Kontext

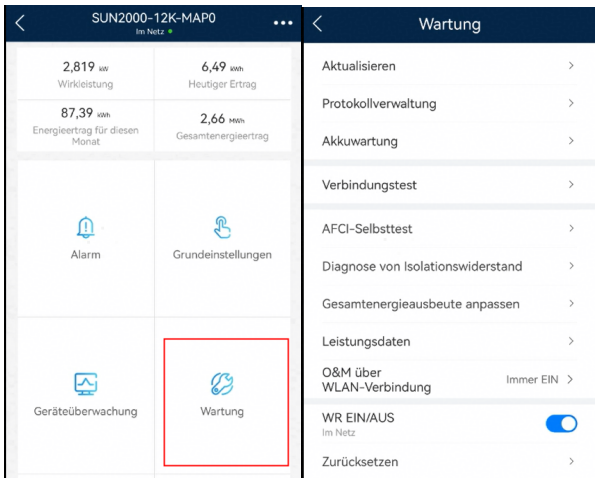
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App lokal eine Verbindung zum Gerät her. Weitere Informationen finden Sie unter.

Step 2 Melden Sie sich als Installateur an.

Step 3 Wählen Sie auf dem Startbildschirm **Wartung** > **Protokoll exportieren**.



Step 4 Sie können **App-Protokolle** und **Geräteprotokolle** exportieren.

----End

15.3.6 Lokale Verbindung zum SmartLogger herstellen und Geräteprotokolle exportieren (Installer)

Kontext

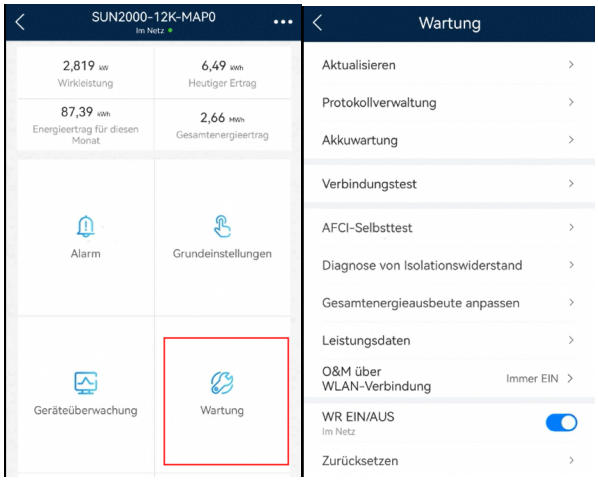
GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Vorgehensweise

Step 1 Stellen Sie mit der FusionSolar-App lokal eine Verbindung zum Gerät her. Weitere Informationen finden Sie unter.

Step 2 Melden Sie sich als Installateur an.

Step 3 Wählen Sie auf dem Startbildschirm **Wartung** > **Geräteprotokolle**.



Step 4 Tippen Sie in der oberen rechten Ecke des Bildschirms auf , wählen Sie ein **Gerät** aus, dessen Protokolle exportiert werden sollen, und tippen Sie auf Weiter.

Step 5 Wählen Sie die zu exportierenden **Protokolltypen** aus und tippen Sie auf OK, um den Export der **Geräteprotokolle** zu starten.

NOTE

Die heruntergeladenen Geräteprotokolle werden im Speicherpfad des USB-Flashlaufwerks gespeichert.

----End

15.4 Geräteprotokolle über Smartlogger Local Web exportieren

Kontext

GUIs können je nach Produktversion und Modell leicht variieren. Die tatsächlichen GUIs überwiegen.

Videoanleitung

Video anzeigen: **Exportieren von Geräteprotokollen aus dem SmartLogger3000**

Vorgehensweise

Step 1 Navigieren Sie zur Geräteprotokollseite.



Step 2 Wählen Sie das Gerät aus, dessen Protokolle exportiert werden sollen, und klicken Sie auf **Prot. exportieren**.

NOTE

- Es können Protokolle von zwei oder mehr Gerätetypen nicht gleichzeitig exportiert werden. Sie können z. B. nicht sowohl den **SUN2000** als auch den **MBUS** auswählen.
- ESS-Protokoll: Wählen Sie ein ESS aus und klicken Sie auf **Prot. exportieren**. Wählen Sie im angezeigten Dialogfeld **Akku-Protokolle** aus. Klicken Sie auf das Pluszeichen, um Akkus auszuwählen.
- Wenn der Wirkleistungs-Steuermodus auf **Exportbegrenzung** oder **Fernkommunikationsplanung** eingestellt ist und der Blindleistungs-Steuermodus auf **Leist.fakt.steu. m. geschl. Reg.kr.** oder der **Arbeitsmodus** in den **Akkueinstellungen** nicht auf **Keine Kontrolle** eingestellt ist, wird empfohlen, die Protokolle zu exportieren, wenn Wechselrichter und Smart PCSs vom Netz getrennt werden. Andernfalls kann die Energiesteuerung anormal sein oder der Protokollexport kann fehlschlagen.
- Bei einer über RS485 angeschlossene STS können nur Leistungsdaten exportiert werden, und Geräteprotokolle können nicht exportiert werden.

Step 3 Beobachten Sie die Fortschrittsleiste und warten Sie, bis der Protokollexport abgeschlossen ist.

Step 4 Klicken Sie für Versionen früher als V300R023C10SPC200 nach erfolgreichem Export auf **Protokollarchivierung**, um die Protokolle zu speichern. Wenn der

Export in V300R023C10SPC200 oder höher erfolgreich ist, wird die Datei automatisch im Standard-Download-Speicherort des Browsers gespeichert. Sie können einen Download-Speicherort angeben, indem Sie den Standardspeicherort des Browsers ändern.

----End

16 FusionSolar-Northbound-API-Integration

Verwaltungssystemdaten können über APIs an Plattformen von Drittanbietern weitergeleitet werden. Der Vorgang ist wie folgt:

Step 1 Sie müssen ein API-Konto im Verwaltungssystem erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter 13.2 Erstellen eines API-Kontos (Unternehmensadministrator).**16.2 API-Konto wird erstellt (Unternehmensadministrator)**

Step 2 Rufen Sie das API-Dokument ab. Weitere Informationen finden Sie unter 13.1 Beziehen von Northbound-API-Dokumenten.**16.1 Abrufen von Northbound-API-Dokumenten**

Step 3 Die Software wird von einer Drittanbieterplattform entwickelt.

----End

16.1 Abrufen von Northbound-API-Dokumenten

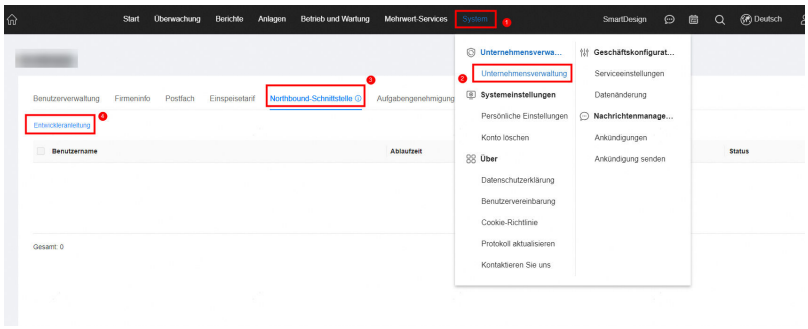
Im Folgenden sind die zugehörigen Dokumente aufgeführt. Einzelheiten finden Sie in den entsprechenden Dokumenten zur primären Verwendung.

SmartPVMS 25.3.0 Northbound-API-Referenz

SmartPVMS 25.2.0 Northbound-API-Referenz

Der Unternehmensadministrator kann sich bei FusionSolar anmelden und **System** > **Unternehmensverwaltung** > **Northbound-Schnittstelle** >**Entwickleranleitung** wählen, um die API-Dokumentation der entsprechenden Version zu erhalten.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



16.2 API-Konto wird erstellt (Unternehmensadministrator)

Sie können Northbound-APIs verwalten, um Anlagen- und Gerätedaten für die Anzeige oder Nutzung der Daten auf benutzerdefinierte Weise bereitzustellen.

Kontext

Northbound-API-Konten können nur vom Unternehmensadministrator erstellt und verwaltet werden.

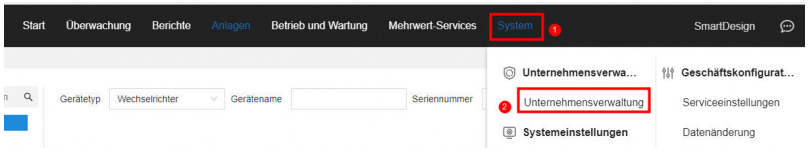
- Ein Installateurkonto, das über die **Registrierung Installateur** auf der Anmeldeseite registriert wird, ist das Administratorkonto des Unternehmens. Wählen Sie **System**> **Unternehmensverwaltung**> **Benutzerverwaltung** und der Benutzer, der in der Spalte **Rollenname** als  angezeigt wird, ist der Unternehmensadministrator.
- Die Berechtigung zum Zugriff auf Northbound-APIs wird vom Unternehmensadministrator während der Erstellung des Northbound-Kontos aktiviert.
- API-Konten können nur im FusionSolar-Web erstellt werden.

Vorgehensweise

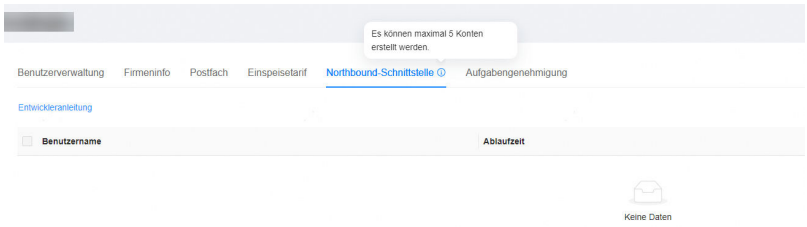
Step 1 Öffnen Sie den Browser, geben Sie **https://intl.fusionsolar.huawei.com** im Adressfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anmeldeseite wird angezeigt. Melden Sie sich als Unternehmensadministrator an.



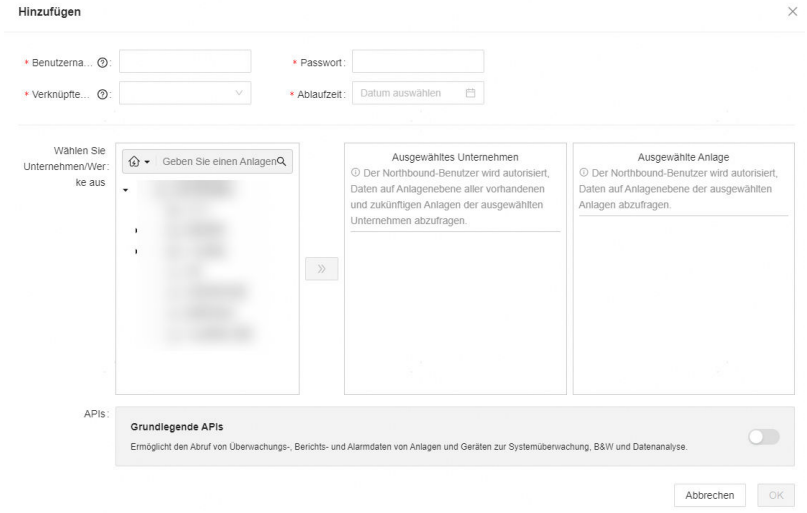
Step 2 Wählen Sie im Hauptmenü **System** > **Unternehmensverwaltung**.



Step 3 Klicken Sie auf **Northbound-Schnittstelle**.



Step 4 Klicken Sie auf **Erstellen**. Legen Sie in dem angezeigten Dialogfeld grundlegende Informationen wie **Benutzername**, **Passwort**, **Ablaufzeit,Verknüpftes Konto**.



Tabellenfeldbeschreibung

Feld	Beschreibung
Benutzername	Benutzername des Northbound-API-Kontos. **VORSICHT:** Der Northbound-API-Benutzername darf nicht mit dem Benutzernamen für die Anmeldung beim Verwaltungssystem identisch sein.
Passwort	Passwort des Northbound-API-Kontos.
Frist	Ablaufzeit für den Zugriff auf Northbound-APIs. Nach Ablauf des Gültigkeitszeitraums können Benutzer nicht mehr auf Northbound-APIs zugreifen.
Zugeordnetes Konto	Das zugeordnete Konto muss ein SmartPVMS-Konto sein, das zum Empfangen von Northbound-API-Änderungsnachrichten verwendet wird.

Step 5 Wählen Sie die Anlage aus, die dem Benutzer zugeordnet ist. Der Northbound-Benutzer hat die Berechtigung, auf Anlagendaten zuzugreifen.

NOTE

Um alle Anlagen unter einem Unternehmen auszuwählen, wählen Sie das Unternehmen aus.

Step 6 Wählen Sie die zu aktivierenden API-Funktionen basierend auf den Standortanforderungen aus und klicken Sie auf **OK**.

----End

16.3 Die Northbound-API ist anormal

Datenaktualisierungsverzögerungsbeschreibung

Für die Echtzeit-Datenschnittstelle der Anlage beträgt die Erfassungszeit der von dieser Schnittstelle zurückgegebenen Daten in der Regel 5 Minuten.

Fehlercodeliste

Die folgende Tabelle listet die Fehlercodes auf. Die Fehlercodes können je nach Version variieren und dienen nur zu Referenzzwecken. Einzelheiten finden Sie im Dokument der jeweiligen Version.

- Nein. - Nein.	Fehlercode	Beschreibung
1	20001	Der eindeutige Code der PV-Modulbibliothekskonfiguration ist leer.
2	20002	Das API-Konto wurde deaktiviert.
3	20003	Das API-Konto ist abgelaufen.
4	20004	Der Server ist anormal.
5	20005	Die Geräte-ID, SN oder DN darf nicht leer sein.
6	20006	Einige Geräte stimmen nicht mit dem Gerätetyp überein.
7	20007	Das System verfügt nicht über die gewünschten Kraftwerksressourcen.
8	20008	Der Wert von devTypeId darf nicht leer sein.
9	20010	Die Anlagenliste darf nicht leer sein.
10	20011	Die Geräteliste darf nicht leer sein.
11	20012	Die Abfragezeit darf nicht leer sein.

- Nein. - Nein.	Fehlercode	Beschreibung
12	20013	Der Gerätetyp ist falsch. Die API unterstützt den Betrieb auf einigen Geräten nicht.
13	20015	Es können maximal 100 Anlagen gleichzeitig abgefragt werden.
14	20016	Es können maximal 100 Geräte gleichzeitig abgefragt werden.
15	20017	Es können maximal 100 Geräte gleichzeitig abgefragt werden.
16	20019	Der Switch-Typ ist falsch. 1 und 2 das Einschalten bzw. das Ausschalten an.
17	305	Sie sind nicht online und müssen sich erneut anmelden.
18	401	Sie verfügen nicht über die entsprechende Daten-API-Berechtigung. • Details zum Auffinden des Fehlers im OAuth Connect-Szenario finden Sie unter **Warum gibt die Northbound-API den Fehlercode 401 zurück?** • Details zum Überprüfen des API-Kontozugriffsszenarios finden Sie unter **Warum gibt die Northbound-API den Fehlercode 401 zurück?**
19	407	Die API-Zugriffshäufigkeit ist zu hoch.
20	20028	Das System verfügt nicht über entsprechende Benutzerinformationen.
21	20029	Ungültige Benutzerinformationen.
22	20030	Fehler beim Erstellen der I-V-Kurven-Diagnoseaufgabe.
23	20034	Die Aufgabe ist nicht vorhanden.
24	20038	In den Eingabeparametern ist die Autorisierungscodeliste leer (Null) oder die Anzahl der Autorisierungscodes liegt außerhalb des zulässigen Bereichs. Der zulässige Bereich ist [0, 1000].
25	20039	In den Eingabeparametern liegt der DOD-Wert außerhalb des zulässigen Bereichs. Der zulässige Bereich ist [0, 100].
26	20040	Der Parameterwert des Lade-/Entladeschalters ist ungültig.
27	20041	Der Steuerungstyp darf für erzwungenes Laden und Entladen nicht leer sein.
28	20042	Der Ziel-SOC für das Laden/Entladen ist leer oder ungültig.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Nein. - Nein.	Fehlercode	Beschreibung
29	20043	Die Lade-/Entladedauer ist leer oder ungültig.
30	20044	Die eindeutige ID einer Lade-/Entladeaufgabe darf nicht leer sein.
31	20045	In den Eingangsparametern befinden sich nicht autorisierte PV-Anlagen.
32	20046	In den Eingabeparametern sind nicht autorisierte Geräte vorhanden.
33	20047	Die erzwungene Lade-/Entladeleistung in den Eingangsparametern ist ungültig.
34	20048	Doppelte Lade- und Entladeaufgaben-ID.
35	20049	Die Lade- und Entladeaufgabe konnte nicht geliefert werden.
36	20050	Der Abfrageparameter für die Lade- und Entladeaufgabe ist nicht vorhanden.
37	20051	Akku-DOD konnte nicht eingestellt werden.
38	20055	Die Anlagenlisten- und Gerätelistenparameter dürfen nicht gleichzeitig leer sein.
39	20056	Ressourcen, die nicht vom Eigentümer autorisiert sind, sind vorhanden.
40	20116	Der Steuerparameter des Wechselrichters ist falsch. (Die Anzahl der PV-Anlagen ist größer als 100 oder gleich 0, oder die Gesamtzahl der Wechselrichter in den PV-Anlagen ist größer als 200 oder gleich 0.)
41	20117	Der Anlagen-DN ist ungültig oder der Steuerungstyp wird nicht unterstützt.
42	20200	Das System ist ausgelastet. Versuchen Sie es später erneut.
43	20400	• Der API-Kontoname oder das Passwort ist falsch. • Der Parametername ist falsch. • Das API-Konto ist gesperrt. • Das Kennwort ist abgelaufen. • Die Anzahl der Online-Sitzungen erreicht die Obergrenze. Weitere Informationen finden Sie unter **Warum schlägt die Northbound-API-Anmeldung fehl?**
44	20604	Der Zeitparameter ist falsch. Die Startzeit darf nicht nach oder gleich der Endzeit sein.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Nein. - Nein.	Fehlercode	Beschreibung
45	20605	Der Zeitparameter ist falsch. Der Zeitparameter enthält einen negativen Wert.
46	20606	Wenn nur die Startzeit eingegeben wird und die Endzeit leer ist, darf die Startzeit nicht nach der aktuellen Zeit liegen oder dieser entsprechen.
47	20607	Die Aufgabenliste ist leer.
48	20608	Doppelte Anlagen-IDs sind in den Eingabeparametern vorhanden.
49	20609	Die Anlagenvernetzung ist anormal.
50	20610	Die Anlage unterstützt keine Standardkonfiguration.
51	20611	Die Werte der Eingabeparameter überschreiten den gültigen Bereich.
52	20612	Der Wert eines Eingabeparameters ist leer.
53	20613	Die Standardeinstellungsaufgabe wird für alle Anlagen nicht gesendet.
54	20614	Die Netzwerkkommunikation ist anormal.
55	20615	Dieselbe Aufgabe wird in der aktuellen Anlage ausgeführt.
56	20616	Die Aufgaben-ID ist leer.
57	20617	Das Abfrageergebnis der Default-Anlageneinstellungsaufgabe ist leer.
58	20618	Die Anzahl der API-Aufrufe hat die maximale Anzahl pro API-Konto pro Tag erreicht.
59	20619	Die Anzahl der Aufgaben-IDs überschreitet 100.
60	20620	Die Aufgaben-ID ist nicht vorhanden.
61	20621	Die Ressource ist nicht vom Besitzer autorisiert.
62	20622	Der Anlagen-DN ist ungültig oder das Konto hat keine Berechtigung für die Anlage.
63	20623	Der Anlagen-DN gehört nicht zum Unternehmen oder zur Tochtergesellschaft des Eigentümers.
64	20624	Der Eigentümer wurde an die Anlage gebunden.
65	20625	Es ist nicht erlaubt, eine Anlage zu binden, deren Freigabeanfrage vom Eigentümer akzeptiert wurde.

- Nein. - Nein.	Fehlercode	Beschreibung
66	20626	Fehler beim Binden der Anlage aufgrund eines internen Fehlers.
67	20627	Der Drittanbieter-Dispatch-Modus wurde nie über die Northbound-API für die Anlage festgelegt. Sie müssen den Arbeitsmodus auf ThirdPartyDispatch einstellen, indem Sie **API zur Bereitstellung einer Aufgabe zur Einstellung des Akkubetriebsmodus** .
68	20628	Der Akkubetriebsmodus ist nicht ThirdPartyDispatch.
69	20629	Das Gerät in der Anlage unterstützt die aktuelle Einstellung oder Abfrage nicht.
70	20631	Das Gerät ist in der Anlage nicht vorhanden.
71	21000	Die Basisinformationen für die Anlagenerstellung sind leer.
72	21001	Der Anlagenname ist leer oder hat ein falsches Format.
73	21002	Der Anlagentyp ist leer oder falsch.
74	21003	Die Netzanschlusszeit muss eine positive Zahl sein.
75	21004	Das Format des Kontaktnamens ist falsch.
76	21005	Das Format der Kontaktinformationen ist falsch.
77	21006	Die C&I-Anlage und die Versorgungsanlage können keine reinen EV-Ladeanlagen sein.
78	21007	Die Netzanschlusszeit kann für eine reine EV-Ladeanlage nicht eingestellt werden.
79	21008	Die String-Kapazität kann nicht für eine reine EV-Ladeanlage eingestellt werden.
80	21009	Der Strompreis kann nicht für eine reine EV-Ladeanlage festgelegt werden.
81	21010	**>pureChange kann nur auf 0 oder 1 gesetzt werden.**
82	21011	Der Anlagenname ist bereits vorhanden.
83	22000	Es wurden keine verwandten Daten verbundener Geräte gefunden.
84	22001	Der Geräteregistrierungscode ist leer.
85	22002	Das Gerät ist ein nicht autorisiertes Gerät.
86	22003	Der Geräteregistrierungscode ist falsch.

- Nein. - Nein.	Fehlercode	Beschreibung
87	22004	Sie werden aufgrund von fünf aufeinanderfolgenden falschen Registrierungscodes für 5 Minuten gesperrt.
88	22005	Andere Geräte als Ladegeräte sind an eine reine EV-Ladeanlage angeschlossen.
89	22006	Die Geräte-SN ist leer.
90	22007	Das Gerät wurde an eine andere Anlage gebunden.
91	22009	iSitePower-M kann nicht verbunden werden.
92	22010	Die Anlage mit dem iSitePower-M kann sich nicht mit anderen Geräten verbinden.
93	23000	Die String-Kapazität auf Anlagenebene und die String-Kapazität auf PV-Ebene können nicht gleichzeitig leer sein.
94	23001	Das Format der Anlagenstring-Kapazität ist falsch.
95	23002	Die Wechselrichter-SN ist nicht vorhanden.
96	23003	Die Anzahl der Wechselrichter-SNs ist falsch.
97	23005	Die PV-String-Kapazität des Wechselrichters ist falsch eingestellt.
98	23006	Die SN des Wechselrichters oder die PV-String-Kapazität ist leer.
99	23007	Die Menge in der PV-String-Kapazitätseinstellung des Wechselrichters ist falsch.
100	24000	Der Strompreis muss eine positive Zahl sein.
101	24001	Die Strompreisdatumseinstellungen müssen ein ganzes Jahr abdecken und dürfen sich nicht überschneiden.
102	24002	Die Strompreiszeitsegmente müssen 24 Stunden des Tages abdecken, ohne sich zu überschneiden.
103	24003	Der Datumsbereich ist ungültig.
104	24004	Der Zeitraum ist ungültig.
105	24005	Der Strompreis des Unternehmens ist leer.
106	24006	**>useCompanyPrice kann nur auf 0 oder 1 festgelegt werden.**
107	25000	Die Konfiguration für zusätzliche Informationen ist leer.
108	25001	Die Vorwahl ist leer oder hat ein falsches Format.

- Nein. - Nein.	Fehlercode	Beschreibung
109	25002	Die Anlagenadresse ist leer.
110	25003	Die Längen- und Breitengrade sind leer oder haben ein falsches Format.
111	25004	Die sichere Laufzeit der Anlage muss eine positive Zahl sein.
112	25005	Die Zeitzone ist leer oder hat ein falsches Format.
113	25006	**loadStatus kann nur auf 0 oder 1 gesetzt werden.**
114	25007	Die Anlageneinführung darf maximal 128 Zeichen umfassen.
115	26000	Pflanzen konnten nicht erstellt werden.
116	26001	An einem Tag können maximal 1000 Pflanzen erstellt werden.
117	26002	Das vom API-Konto autorisierte Unternehmen existiert nicht.
118	26003	Das Binden des API-Kontos an das Gerät ist fehlgeschlagen.
119	26004	Das Aufheben der Bindung des API-Kontos vom Gerät ist fehlgeschlagen.
120	30001	Die Geräte-ESN-Liste darf nicht leer sein.
121	30002	Die gleichzeitig abgefragten ESNs dürfen 50 nicht überschreiten.
122	30003	Das Konto darf im Eingabeparameter nicht leer sein.
123	30004	Der Wert von pageNo darf nicht leer sein.
124	30005	Der Wert von pageSize darf nicht leer sein.
125	30006	Der Wert von pageSize liegt außerhalb des zulässigen Bereichs. Der zulässige Bereich ist {10, 20, 30, 50, 100}.
126	30007	Die Werte für startTime und endTime müssen beide angegeben oder leer sein.
127	30008	Fehler beim Aufrufen der internen API.
128	30009	Der Wert von taskName ist leer.
129	30010	Der Wert von dns ist leer.
130	30011	Der Wert von cleanStatus ist leer oder ungültig.
131	30012	Der Wert vonenvironmentParameters ist leer oder ungültig.

- Nein. - Nein.	Fehlercode	Beschreibung
132	30013	Der Wert von modulePlaneIrradiance oder moduleBackSurfaceTemperature ist leer, wenn environmentParameters auf 1 festgelegt ist.
133	30014	Der Wert von scanPointNum muss auf 128 festgelegt werden.
134	30015	Der Wert von taskId ist leer.
135	30016	Der Wert von dn ist leer.
136	30017	Der Wert von dns ist ungültig. Die Anzahl der Geräte überschreitet 100 oder Geräte, für die das API-Konto keine Berechtigung hat.
137	30018	Der Wert von taskName ist ungültig (z. B. Nullfeld).
138	30019	Der Wert von moduleBackSurfaceTemperature liegt außerhalb des zulässigen Bereichs. Der zulässige Bereich ist [0,0, 100,0].
139	30020	Der Wert von modulePlaneIrradiance liegt außerhalb des zulässigen Bereichs. Der zulässige Bereich ist [600,0, 1500,0].
140	30021	Der Wert von pageNo ist kleiner als 0.
141	30029	Authentifizierung fehlgeschlagen. Der eingegebene Anlagen- oder Geräteparameter ist ungültig.
142	30030	Der Eingabeparameter ist falsch.
143	30031	Es können maximal 10 Geräte gleichzeitig abgefragt werden.
144	30032	• Der Zeitparameter ist ungültig. Das Abfragezeitsegment darf nicht länger als drei Tage sein. • Der zeitbezogene Parametername ist falsch.
145	30033	Die Aufgabe wird ausgeführt.
146	30034	Die zurückgegebene Liste ist leer.
147	30035	Die Aufgabe soll ausgeführt werden.
148	30036	Die Aufgabe wurde abgebrochen.
149	30037	Die Anzahl der Reservierungsaufgaben überschreitet das Maximum (10).
150	30040	Der PV-String ist nicht konfiguriert.

- Nein. - Nein.	Fehlercode	Beschreibung
151	30041	Die Aufgabe enthält den Wechselrichter, der mit dem Optimierer verbunden ist.
152	1	Die Aufgabe ist teilweise erfolgreich.
153	2	Die Aufgabe schlägt fehl.

17 Kontaktaufnahme mit dem technischen Support

Bevor Sie sich an den technischen Support von Huawei wenden, wird empfohlen, sich an **1 Vorschläge zur Fehlerbehebung** zu wenden, die Softwareversion des Geräts zu aktualisieren und sich zur Fehlerbehebung an ähnliche Fälle zu wenden. Wenn das Problem immer noch nicht gelöst werden kann, sammeln Sie bitte relevante Informationen über das Problem und erstellen Sie ein Ticket für Unterstützung.

17.1 Vorbereitung auf die Informationssammlung

Wenn Sie sich an den technischen Support wenden, bereiten Sie bitte die folgenden Informationen zu dem Problem vor und geben Sie sie zur schnellen Lösung an:

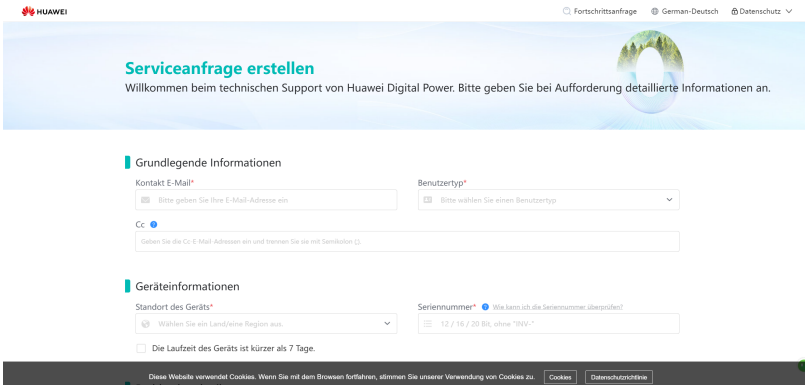
- Worin besteht das konkrete Problem?
- Wann ist das Problem aufgetreten?
- Welche Schritte haben Sie unternommen?
- Welches FusionSolar/API-Konto verwenden Sie?
- Welches Gerätemodell gibt es?
- Wie lautet die SN-Nummer des Geräts?
- Welche Softwareversion hat das Gerät?
- Gibt es eine Alarm-ID oder einen Alarmnamen?
- Geräteprotokolle exportieren

17.2 Kontaktinformationen

Erhalt von technischen Support-Services

- Erstellung von Serviceanfragen: Für Europa, Lateinamerika, den Nahen Osten, Zentralasien, Kaukasus, Südafrika, Nordafrika und China wird die Verwendung von **Serviceanfrage erstellen** empfohlen. Andere Bereiche sind nicht geöffnet.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



- Sprachen: Wir bieten Ihnen telefonischen Service von Montag bis Sonntag rund um die Uhr an. Unser deutschsprachiges Team ist von 09.00 – 16.00 Uhr erreichbar. Außerhalb dieser Geschäftszeiten wird der Service nur auf Englisch angeboten.

  Telefon:

  – 0080033666666
  – 0040312241236

  Email:

  – eu_inverter_support@huawei.com (FusionSolar)
  – EUsupport@huawei.com (Anderen Themenfelder)

17.3 Austausch von Serviceteilen

CAUTION

- Hardwareprobleme müssen vom technischen Support-Center von Huawei geprüft werden. Senden Sie sie nicht selbst.
- Das Huawei Technical Support Center muss die Wartungsinformationen überprüfen.

Wenn ein Hardwareproblem vorliegt, wird wie folgt vorgegangen:

Kundenfeedback → Ermitteln Sie das Hardwareproblem → Wartungsauthentifizierung → Antrag auf Austausch von Ersatzteilen → Der Kunde sendet das fehlerhafte Teil zurück

NOTE

- Nach dem Austausch des Wechselrichters wird die Garantie automatisch ersetzt, was zu Verzögerungen führen kann. Wenn eine Ausnahme auftritt, wenden Sie sich an den technischen Support von Huawei.
- Wenn das Gerät beim Empfang beschädigt ist, bewahren Sie die Umverpackung des Geräts auf und wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Huawei.

18 Sicherheitsinformationen

Erklärung

Lesen Sie vor Transport, Lagerung, Installation, Betrieb, Verwendung und/oder Wartung des Geräts dieses Dokument, befolgen Sie strikt die darin enthaltenen Anweisungen und alle Sicherheitshinweise auf dem Gerät und in diesem Dokument. In diesem Dokument bezieht sich „Gerät“ auf die Produkte, die Softwares, die Komponenten, die Ersatzteile und/oder die Dienstleistungen, die sich auf dieses Dokument beziehen; „das Unternehmen“ bezieht sich auf den Hersteller (den Produzenten), den Verkäufer und/oder den Dienstanbieter des Geräts; „Sie“ bezieht sich auf die Entität, die das Gerät transportiert, lagert, installiert, betreibt, verwendet und/oder wartet.

Die in diesem Dokument beschriebenen **Gefahren**-, **Warnungen-**, **Vorsichts-** und **Hinweiserklärungen** decken nicht alle Sicherheitsvorkehrungen ab. Sie müssen auch relevante internationale, nationale oder regionale Standards und Branchenpraktiken einhalten. **Das Unternehmen haftet nicht für Folgen, die sich aus Verstößen gegen Sicherheitsanforderungen oder Sicherheitsstandards in Bezug auf Design, Produktion und Verwendung der Geräte ergeben können.**

Das Gerät muss in einer Umgebung verwendet werden, die den Konstruktionsspezifikationen entspricht. Andernfalls kann es zu Fehlern, Funktionsstörungen oder Beschädigungen kommen, die nicht von der Garantie abgedeckt sind. Das Unternehmen haftet nicht für dadurch verursachte Sach- oder Personenschäden oder gar den Tod.

Halten Sie sich bei Transport, Lagerung, Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung an geltende Gesetze, Vorschriften, Standards und Spezifikationen.

Führen Sie kein Reverse-Engineering, Dekompilierung, Disassemblierung, Anpassung, Implantation oder andere abgeleitete Operationen an der Gerätesoftware durch. Untersuchen Sie nicht die interne Implementierungslogik des Geräts, erhalten Sie keinen Quellcode der Gerätesoftware, verletzen Sie keine geistigen Eigentumsrechte und geben Sie keine Leistungstestergebnisse der Gerätesoftware preis.

Das Unternehmen haftet nicht für einen der folgenden Umstände oder deren Folgen:

- Das Gerät wird durch höhere Gewalt wie Erdbeben, Überschwemmungen, Vulkanausbrüche, Murgänge, Blitzeinschläge, Brände, Kriege, bewaffnete Konflikte, Taifune, Wirbelstürme, Tornados und andere extreme Wetterbedingungen beschädigt.
- Das Gerät wird außerhalb der in diesem Dokument angegebenen Bedingungen betrieben.
- Das Gerät wird in Umgebungen installiert oder verwendet, die nicht den internationalen, nationalen oder regionalen Normen entsprechen.
- Das Gerät wird von unqualifiziertem Personal installiert oder verwendet.
- Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und der Sicherheitsvorkehrungen auf dem Produkt und im Dokument.
- Sie entfernen oder modifizieren das Produkt oder verändern den Softwarecode ohne Genehmigung.
- Sie oder ein von Ihnen autorisierter Dritter verursachen während des Transports Schäden am Gerät.
- Das Gerät wird beschädigt, denn dessen Lagerbedingungen entsprechen nicht den im Produktdokument angegebenen Anforderungen.
- Sie versäumen es, Materialien und Werkzeuge vorzubereiten, die den örtlichen Gesetzen, Vorschriften und zugehörigen Standards entsprechen.
- Das Gerät wird durch Ihre Fahrlässigkeit oder die eines Dritten, vorsätzliche Verletzung, grobe Fahrlässigkeit oder unsachgemäßen Betrieb oder aus anderen Gründen, die nicht mit dem Unternehmen zusammenhängen, beschädigt.

18.1 Persönliche Sicherheit

⚠ DANGER

Stellen Sie sicher, dass die Stromverbindung während der Installation getrennt ist. Installieren oder entfernen Sie kein Kabel bei eingeschalteter Stromversorgung. Vorübergehender Kontakt zwischen dem Kabelkern und dem Leiter erzeugt elektrische Lichtbögen oder Funken, die einen Brand oder Personenschaden verursachen können.

⚠ DANGER

Nicht standardmäßige und unsachgemäße Vorgänge an unter Spannung stehenden Geräten können Brände, Stromschläge oder Explosionen verursachen, was zu Sachschäden, Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann.

⚠ DANGER

Entfernen Sie vor dem Betrieb leitfähige Gegenstände wie Uhren, Armbänder, Armreifen, Ringe und Halsketten, um Stromschläge zu vermeiden.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

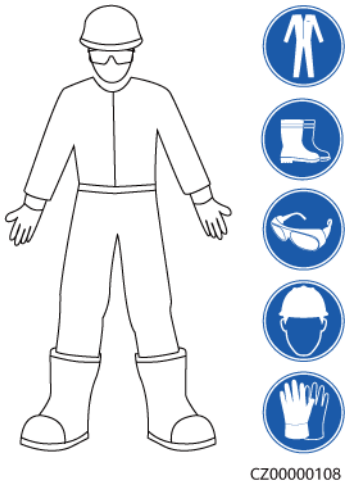
DANGER

Verwenden Sie während der Vorgänge spezielle isolierte Werkzeuge, um Stromschläge oder Kurzschlüsse zu vermeiden. Die dielektrische Spannungsfestigkeit muss den örtlichen Gesetzen, Vorschriften, Normen und Spezifikationen entsprechen.

WARNING

Tragen Sie während der Vorgänge persönliche Schutzausrüstung wie Schutzkleidung, isolierte Schuhe, Schutzbrillen, Schutzhelme und isolierte Handschuhe.

Figure 18-1 Persönliche Schutzausrüstung



Allgemeine Anforderungen

- Verwenden Sie weiterhin Schutzvorrichtungen. Beachten Sie die Warn- und Sicherheitshinweise sowie die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen in diesem Dokument und auf dem Gerät.
- Wenn während des Betriebs die Wahrscheinlichkeit von Personen- oder Sachschäden besteht, stoppen Sie sofort, melden Sie den Fall dem Vorgesetzten und ergreifen Sie praktikable Schutzmaßnahmen.
- Schalten Sie das Gerät erst dann ein, wenn es installiert ist oder dies von Fachleuten genehmigt wurde.
- Berühren Sie das Stromversorgungsgerät nicht direkt oder mit Leitern wie feuchten Gegenständen. Messen Sie vor dem Berühren einer Leiteroberfläche oder eines Anschlusses die Spannung an der Kontaktstelle, um sicherzustellen, dass kein Stromschlagrisiko besteht.
- Berühren Sie das Betriebsgerät nicht, da das Gehäuse heiß ist.
- Berühren Sie einen laufenden Lüfter nicht mit Ihren Händen, Komponenten, Schrauben, Werkzeugen oder Platinen. Anderenfalls bestehen die Personen- oder Sachschäden.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Verlassen Sie im Brandfall sofort das Gebäude oder den Gerätebereich und betätigen Sie den Feuermelder oder setzen Sie einen Notruf ab. Betreten Sie auf keinen Fall das betroffene Gebäude oder den Gerätebereich.

Anforderungen an die Mitarbeiter

- Nur Fachleute und geschultes Personal dürfen die Geräte bedienen.
  - Fachleute: Personal, das mit den Arbeitsprinzipien und der Gerätestruktur vertraut ist, im Betrieb des Geräts geschult oder erfahren ist und die Quellen und das Ausmaß verschiedener potenzieller Gefahren bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung des Geräts kennt
  - Geschultes Personal: Personal, das in Technik und Sicherheit geschult ist, über die erforderliche Erfahrung verfügt, sich möglicher Gefahren für sich bei bestimmten Tätigkeiten bewusst ist und in der Lage ist, Schutzmaßnahmen zu ergreifen, um die Gefahren für sich und andere Personen zu minimieren
- Personal, das die Installation oder Wartung des Geräts plant, muss eine angemessene Schulung erhalten, in der Lage sein, alle Vorgänge korrekt auszuführen und alle erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen und die örtlichen relevanten Normen zu verstehen.
- Nur qualifizierte Fachleute oder geschultes Personal dürfen die Geräte aufstellen, bedienen und warten.
- Nur qualifizierte Fachleute dürfen Sicherheitseinrichtungen entfernen und das Gerät inspizieren.
- Personal, das besondere Aufgaben wie Elektroarbeiten, Höhenarbeiten und Bedienung von Spezialgeräten ausführt, muss über die erforderlichen örtlichen Qualifikationen verfügen.
- Nur autorisierte Fachleute dürfen Geräte oder Komponenten (einschließlich Software) austauschen.
- Der Zugang zu den Geräten ist nur dem Personal gestattet, das mit Arbeiten am Gerät betraut ist.

18.2 Elektrische Sicherheit

DANGER

Stellen Sie vor dem Anschließen der Kabel sicher, dass das Gerät nicht beschädigt ist. Anderenfalls kann es zu einem elektrischen Schlag oder Brandausbruch kommen.

DANGER

Nicht standardgemäße und unsachgemäße Bedienungen können zu einem Brand oder Stromschlägen führen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

DANGER

Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern in das Gerät während des Betriebs. Andernfalls kann es zu Kurzschlüssen oder Geräteschäden, zu Lastleistungsabfall, Stromausfall oder Personenschäden kommen.

WARNING

Für Geräte, die geerdet werden müssen, installieren Sie das Erdungskabel zuerst, wenn Sie das Gerät installieren, und entfernen Sie das Erdungskabel zuletzt, wenn Sie das Gerät entfernen.

WARNING

Bei der Installation der PV-Strings und des Wechselrichters können die positiven oder negativen Klemmen der PV-Strings gegen Erde kurzgeschlossen werden, wenn die Stromkabel nicht ordnungsgemäß installiert oder verlegt sind. In diesem Fall tritt möglicherweise ein AC- oder DC-Kurzschluss auf und beschädigt den Wechselrichter. Dadurch entstehende Geräteschäden liegen nicht unter der Garantie.

CAUTION

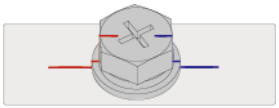
Verlegen Sie Kabel nicht in der Nähe von Lufteinlass- oder Abluftöffnungen des Geräts.

Allgemeine Anforderungen

- Befolgen Sie die im Dokument beschriebenen Verfahren für Installation, Betrieb und Wartung. Rekonstruieren oder verändern Sie das Gerät nicht, fügen Sie keine Komponenten hinzu oder ändern Sie die Installationsreihenfolge nicht ohne Genehmigung.
- Holen Sie die Genehmigung des nationalen oder örtlichen Energieversorgungsunternehmens ein, bevor Sie das Gerät an das Stromnetz anschließen.
- Beachten Sie die kraftwerkstechnischen Sicherheitsvorschriften, wie die Betriebs- und Arbeitsscheinmechanismen.
- Installieren Sie provisorische Zäune oder Warnbänder und hängen Sie „Zutritt verboten“-Schilder um den Betriebsbereich herum, um unbefugtes Personal von dem Bereich fernzuhalten.
- Schalten Sie die Schalter des Geräts und seiner vor- und nachgeschalteten Schalter aus, bevor Sie die Stromkabel installieren oder entfernen.
- Vergewissern Sie sich vor der Durchführung der Arbeitsvorgänge am Gerät, dass alle Werkzeuge den Anforderungen entsprechen, und zeichnen Sie die Werkzeuge auf. Sammeln Sie nach Abschluss der Arbeiten alle Werkzeuge ein, um zu verhindern, dass sie im Gerät zurückgelassen werden.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Stellen Sie vor der Installation der Stromkabel sicher, dass die Kabelaufkleber richtig und die Kabelanschlüsse isoliert sind.
- Verwenden Sie bei der Installation des Geräts ein Drehmomentwerkzeug mit einem geeigneten Messbereich, um die Schrauben anzuziehen. Wenn Sie einen Schraubenschlüssel zum Anziehen der Schrauben verwenden, stellen Sie sicher, dass der Schraubenschlüssel nicht verkantet und der Drehmoment-Fehler nicht mehr als 10 % des angegebenen Wertes beträgt.
- Stellen Sie sicher, dass die Schrauben mit einem Drehmomentwerkzeug angezogen und nach einer doppelten Kontrolle rot und blau markiert werden. Das Montagepersonal muss festgezogene Schrauben blau markieren. Das Qualitätsprüfungspersonal muss bestätigen, dass die Schrauben angezogen sind, und sie dann rot markieren. (Die Markierungen müssen die Schraubenkanten kreuzen.)



- Falls das Gerät über mehrere Eingänge verfügt, trennen Sie alle Eingänge, bevor Sie Arbeiten am Gerät vornehmen.
- Schalten Sie vor der Wartung eines nachgeschalteten Elektro- oder Stromverteilungsgeräts den Ausgangsschalter am Stromversorgungsgerät aus.
- Bringen Sie während der Wartung der Geräte „Nicht einschalten"-Aufkleber sowie Warnschilder in der Nähe der vor- und nachgeschalteten Schalter oder Leistungsschalter an, um ein versehentliches Einschalten zu verhindern. Das Gerät kann erst nach Abschluss der Fehlerbehebung eingeschaltet werden.
- Öffnen Sie keine Abdeckungen des Geräts.
- Überprüfen Sie regelmäßig die Geräteanschlüsse und stellen Sie sicher, dass alle Schrauben fest angezogen sind.
- Nur qualifiziertes Fachpersonal kann ein beschädigtes Kabel ersetzen.
- Die Etiketten oder Typenschilder auf dem Gerät dürfen nicht verschmiert, beschädigt oder blockiert werden. Ersetzen Sie abgenutzte Etiketten umgehend.
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel wie Wasser, Alkohol oder Öl, um elektrische Komponenten innerhalb oder außerhalb des Geräts zu reinigen.

Erdung

- Stellen Sie sicher, dass die Erdungsimpedanz des Geräts den örtlichen elektrischen Standards entspricht.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät dauerhaft mit der Schutzerdung verbunden ist. Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme des Geräts dessen elektrischen Anschluss, um sicherzugehen, dass er sicher geerdet ist.
- Arbeiten Sie nicht am Gerät ohne ordnungsgemäß installierten Erdleiter.
- Beschädigen Sie nicht den Erdleiter.

Verkabelungsanforderungen

- Befolgen Sie bei der Auswahl, Installation und Verlegung von Kabeln die örtlichen Sicherheitsvorschriften und -bestimmungen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Beim Verlegen der Stromkabel stellen Sie sicher, dass diese nicht gewunden oder verdreht sind. Die Stromkabel nicht verbinden oder verschweißen. Verwenden Sie bei Bedarf ein längeres Kabel.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Kabel ordnungsgemäß angeschlossen und isoliert sind und den Spezifikationen entsprechen.
- Stellen Sie sicher, dass die Schlitze und Löcher für die Kabelführung frei von scharfen Kanten sind und dass die Stellen, an denen Kabel durch Rohre oder Kabellöcher geführt werden, mit Polstermaterialien ausgestattet sind, um eine Beschädigung der Kabel durch scharfe Kanten oder Grate zu verhindern.
- Stellen Sie sicher, dass Kabel des gleichen Typs sauber und gerade zusammengebunden sind und dass der Kabelmantel intakt ist. Achten Sie beim Verlegen von Kabeln verschiedener Typen darauf, dass diese ohne Verwicklung und Überlappung voneinander entfernt sind.
- Sichern Sie erdverlegte Kabel mit Kabelträgern und Kabelschellen. Achten Sie darauf, dass die Kabel im Bereich der Aufschüttung engen Kontakt zum Boden haben, um eine Verformung oder Beschädigung der Kabel während der Aufschüttung zu vermeiden.
- Wenn sich die äußeren Bedingungen (z. B. Kabelverlegung oder Umgebungstemperatur) ändern, überprüfen Sie die Kabelnutzung gemäß IEC-60364-5-52 oder den örtlichen Gesetzen und Vorschriften. Prüfen Sie beispielsweise, ob die Strombelastbarkeit den Anforderungen entspricht.
- Wenn Sie Kabel verlegen, lassen Sie zwischen den Kabeln und wärmeerzeugenden Komponenten oder Bereichen einen Abstand von mindestens 30 mm. Dadurch wird eine Verschlechterung oder Beschädigung der Kabelisolierschicht verhindert.

18.3 Umgebungsanforderungen

⚠ DANGER

Setzen Sie das Gerät keinen entzündlichen oder explosiven Gasen oder Rauch aus. Nehmen Sie in solchen Umgebungen keine Arbeiten am Gerät vor.

⚠ DANGER

Lagern Sie keine brennbaren oder explosiven Materialien im Gerätebereich.

⚠ DANGER

Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärme- oder Feuerquellen wie Rauch, Kerzen, Heizungen oder anderen Heizgeräten auf. Überhitzung kann das Gerät beschädigen oder einen Brand verursachen.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

⚠ WARNING

Installieren Sie das Gerät in einem Bereich, in dessen weiterem Umkreis sich keinerlei Flüssigkeiten befinden. Installieren Sie es nicht unter Bereichen, die zu Kondensation neigen, etwa unter Wasserleitungen und Abluftöffnungen, und auch nicht unter Bereichen, in denen es zu Wasseraustritten kommen kann wie Klimaanlagen, Lüftungsöffnungen oder Zugangsfenstern des Technikraums. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten in das Gerät eindringen können, um Fehler oder Kurzschlüsse zu vermeiden.

⚠ WARNING

Um Schäden oder Brände aufgrund hoher Temperaturen zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Belüftungsöffnungen oder Wärmeableitungssysteme nicht durch andere Gegenstände blockiert oder verdeckt werden, während das Gerät in Betrieb ist.

Allgemeine Anforderungen

- Lagern Sie das Gerät entsprechend den Lagerungsanforderungen. Schäden am Gerät, die durch ungeeignete Lagerungsbedingungen verursacht werden, sind nicht durch die Garantie abgedeckt.
- Halten Sie die Installations- und Betriebsumgebung des Geräts innerhalb der zulässigen Bereiche. Andernfalls werden die Leistung und Sicherheit des Geräts beeinträchtigt.
- Der in den technischen Daten des Geräts angegebene Betriebstemperaturbereich bezieht sich auf die Umgebungstemperaturen in der Installationsumgebung des Geräts.
- Installieren, verwenden oder betreiben Sie für den Außenbereich vorgesehene Geräte und Kabel (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Erdbewegungsmaschinen, Betriebsmittel und -kabel; das Einführen bzw. Entfernen von Verbindern in oder von Signalanschlüssen, die mit Außenanlagen verbunden sind; Höhenarbeiten, Durchführen von Außenmontage sowie Öffnen von Türen) nicht unter rauen Wetterbedingungen wie Blitzschlag, Regen, Schnee und Wind ab Stärke 6.
- Installieren Sie das Gerät nicht in einer Umgebung mit Staub, Rauch, flüchtigen oder korrosiven Gasen, Infrarot- und anderen Strahlungen, organischen Lösungsmitteln oder salzhaltiger Luft.
- Installieren Sie das Gerät nicht in einer Umgebung mit leitfähigem Metall oder magnetischem Staub.
- Installieren Sie das Gerät nicht in einem Bereich, der das Wachstum von Mikroorganismen wie Pilzen oder Schimmel fördert.
- Installieren Sie das Gerät nicht in einem Bereich mit starken Vibrationen, Lärm oder elektromagnetischen Interferenzen.
- Stellen Sie sicher, dass der Standort den örtlichen Gesetzen, Vorschriften und damit verbundenen Standards entspricht.
- Stellen Sie sicher, dass der Boden in der Installationsumgebung fest, frei von schwammigen oder weichen Böden und nicht anfällig für Setzungen ist. Der

Standort darf sich nicht in einem tief gelegenen Land befinden, das anfällig für Wasser- oder Schneeansammlungen ist, und die horizontale Ebene des Standorts muss über dem höchsten Wasserstand dieses Gebiets in der Geschichte liegen.

- Installieren Sie das Gerät nicht an einer Stelle, an der es in Wasser getaucht werden kann.
- Wenn das Gerät an einem Ort mit üppiger Vegetation installiert wird, härten Sie zusätzlich zum routinemäßigen Jäten den Boden unter dem Gerät mit Zement oder Kies aus (die Fläche muss mindestens 3 m x 2,5 m groß sein).
- Installieren Sie das Gerät nicht im Freien in von Salz beeinflussten Bereichen, da er dort korrodieren kann. Eine Salzluftzone ist eine Region, die weniger als 500 m von der Küste entfernt ist oder in der eine Meeresbrise weht. Die Regionen, die einer Meeresbrise ausgesetzt sind, variieren je nach Witterung (wie Taifune und Monsune) oder Gelände (wie Dämme und Hügel).
- Entfernen Sie vor der Installation, dem Betrieb und der Wartung Wasser, Eis, Schnee oder andere Fremdkörper von der Oberseite des Geräts.
- Vergewissern Sie sich bei der Installation des Geräts, dass die Installationsfläche fest genug ist, um das Gewicht des Geräts zu tragen.
- Nachdem Sie das Gerät installiert haben, entfernen Sie Verpackungsmaterial wie Kartons, Schaumstoff, Kunststoffe und Kabelbinder aus der Umgebung des Geräts.

18.4 Mechanische Sicherheit

⚠ WARNING

Stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Werkzeuge bereitstehen und von einer professionellen Organisation geprüft wurden. Verwenden Sie keine Werkzeuge, die Kratzspuren aufweisen oder die Prüfung nicht bestanden haben oder deren Gültigkeitsdauer für die Prüfung abgelaufen ist. Stellen Sie sicher, dass die Werkzeuge sicher und nicht überlastet sind.

⚠ WARNING

Bohren Sie keine Löcher in das Gerät. Dies kann die Dichtungsleistung und die elektromagnetische Eindämmung des Geräts beeinträchtigen und Komponenten oder Kabel im Inneren beschädigen. Metallspäne vom Bohren können an den Leiterplatten im Inneren des Geräts Kurzschlüsse verursachen.

Allgemeine Anforderungen

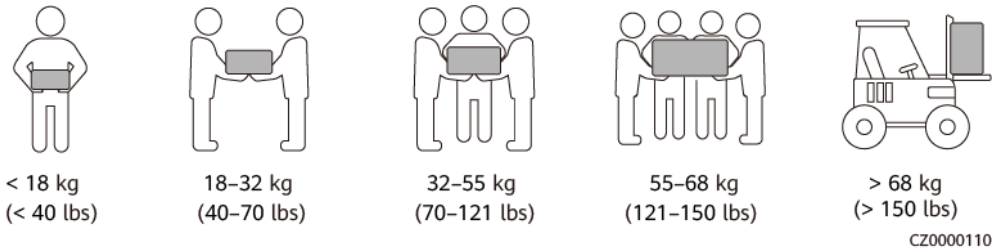
- Lackieren Sie alle Kratzer im Lack, die während des Transports oder der Installation des Geräts entstanden sind, zeitnah neu. Geräte mit Kratzern dürfen nicht über einen längeren Zeitraum ausgesetzt werden.
- Führen Sie ohne Bewertung durch das Unternehmen keine Arbeiten wie Lichtbogenschweißen und Schneiden am Gerät durch.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Installieren Sie keine anderen Geräte oben auf dem Gerät, ohne dies vom Unternehmen geprüft zu haben.
- Treffen Sie bei Arbeiten über dem Gerät Maßnahmen, um das Gerät vor Beschädigung zu schützen.
- Verwenden Sie die richtigen Werkzeuge und bedienen Sie sie auf die richtige Weise.

Bewegen schwerer Gegenstände

- Bewegen Sie die schweren Gegenstände mit großer Vorsicht, um Verletzungen vorzubeugen.



- Wenn mehrere Personen einen schweren Gegenstand gemeinsam bewegen müssen, bestimmen Sie die Arbeitskraft und die Arbeitsteilung unter Berücksichtigung der Körpergröße und anderer Bedingungen, um sicherzustellen, dass das Gewicht gleichmäßig verteilt ist.
- Wenn zwei oder mehr Personen einen schweren Gegenstand gemeinsam bewegen, stellen Sie sicher, dass der Gegenstand gleichzeitig angehoben und gelandet und unter Aufsicht einer Person in einem gleichmäßigen Tempo bewegt wird.
- Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung wie Schutzhandschuhe und -schuhe, wenn Sie das Gerät manuell bewegen.
- Um einen Gegenstand von Hand zu bewegen, nähern Sie sich dem Gegenstand, gehen Sie in die Hocke und heben Sie den Gegenstand dann sanft und stabil durch die Kraft der Beine anstatt Ihres Rückens. Heben Sie es nicht plötzlich an oder drehen Sie Ihren Körper nicht herum.
- Heben Sie einen schweren Gegenstand nicht schnell über Ihre Taille. Legen Sie den Gegenstand auf eine Werkbank in halber Taillenhöhe oder an einen anderen geeigneten Ort, passen Sie die Position Ihrer Handflächen an und heben Sie ihn dann an.
- Bewegen Sie einen schweren Gegenstand stabil mit ausgeglichener Kraft bei einer gleichmäßigen und niedrigen Geschwindigkeit. Stellen Sie den Gegenstand stabil und langsam ab, um zu verhindern, dass Kollisionen oder Stürze die Oberfläche des Geräts zerkratzen oder die Komponenten und Kabel beschädigen.
- Achten Sie beim Bewegen eines schweren Gegenstands auf die Werkbank, den Abhang, die Treppe und rutschige Stellen. Stellen Sie beim Bewegen eines schweren Gegenstands durch eine Tür sicher, dass die Tür breit genug ist, um den Gegenstand zu bewegen und Stöße oder Verletzungen zu vermeiden.
- Wenn Sie einen schweren Gegenstand transportieren, bewegen Sie Ihre Füße, anstatt Ihre Taille zu drehen. Achten Sie beim Anheben und Umsetzen eines schweren Gegenstands darauf, dass Ihre Füße in die Zielbewegungsrichtung zeigen.

- Wenn Sie das Gerät mit einem Gabelhubwagen oder Gabelstapler transportieren, stellen Sie sicher, dass die Zinken ordnungsgemäß positioniert sind, damit das Gerät nicht umfällt. Sichern Sie das Gerät vor dem Transport mit Seilen am Gabelhubwagen oder Gabelstapler. Beauftragen Sie für den Transport des Geräts entsprechendes Personal mit der Betreuung.
- Wählen Sie See oder Straßen in gutem Status oder Flugzeuge für den Transport. Transportieren Sie das Gerät nicht per Bahn. Vermeiden Sie beim Transport Neigungen oder Stöße.

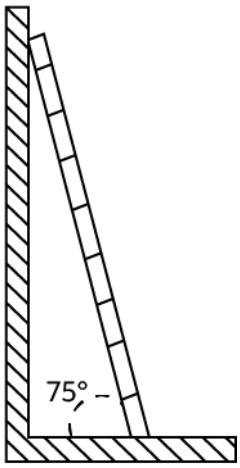
Verwenden von Leitern

- Verwenden Sie hölzerne oder isolierte Leitern, wenn Sie unter Spannung stehende Arbeiten in der Höhe durchführen müssen.
- Bühnenleitern mit Schutzschienen werden bevorzugt. Anlegeleitern werden nicht empfohlen.
- Überprüfen Sie vor der Verwendung einer Leiter, dass diese unversehrt ist, und vergewissern Sie sich hinsichtlich ihrer Tragfähigkeit. Überlasten Sie die Leiter nicht.
- Stellen Sie sicher, dass die Leiter sicher aufgestellt und gehalten wird.

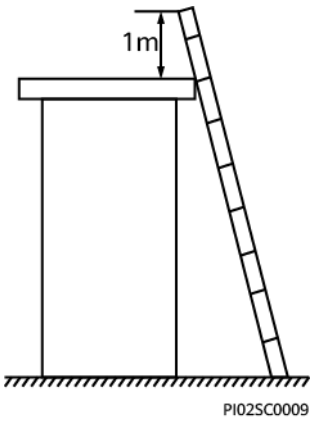


CZ00000107

- Halten Sie beim Aufstieg auf der Leiter Ihren Körper stabil und Ihren Schwerpunkt zwischen den Seitengittern und greifen Sie nicht zu den Seiten hinaus.
- Achten Sie bei Verwendung einer Stehleiter darauf, dass die Zugseile gesichert sind.
- Wenn eine Anlegeleiter verwendet wird, beträgt der empfohlene Winkel der Leiter zum Boden 75 Grad, wie in der folgenden Abbildung gezeigt. Zur Messung des Winkels kann ein Winkel verwendet werden.



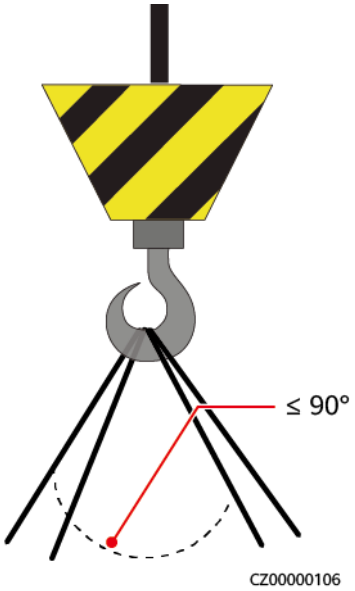
- Stellen Sie bei Verwendung einer Anlegeleiter sicher, dass das breitere Ende der Leiter unten ist, und treffen Sie Schutzmaßnahmen, um zu verhindern, dass die Leiter rutscht.
- Steigen Sie bei Verwendung einer Anlegeleiter nicht höher als die vierte Sprosse der Leiter von oben.
- Wenn Sie zum Aufstieg auf eine Plattform eine Anlegeleiter verwenden, achten Sie darauf, dass die Leiter mindestens 1 m höher ist als die Plattform.



Heben

- Hebearbeiten dürfen nur von geschultem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Bringen Sie provisorische Warnschilder oder Zäune an, um den Hebebereich abzusperren.
- Stellen Sie sicher, dass das Fundament, auf dem das Heben durchgeführt wird, die Tragfähigkeitsanforderungen erfüllt.
- Vergewissern Sie sich vor dem Anheben von Objekten, dass die Hebezeuge fest an einem ortsfesten Gegenstand oder einer Wand befestigt sind, die die Traglastanforderungen erfüllen.
- Stehen Sie während des Hebens nicht unter dem Kran oder den angehobenen Gegenständen oder gehen Sie nicht darunter.
- Lassen Sie Stahlseile und Hebezeuge nicht nachschleppen und lassen Sie angehobene Gegenstände nicht gegen harte Objekte stoßen.

- Achten Sie darauf, dass der zwischen zwei Hebeseilen gebildete Winkel nicht größer ist als 90 Grad, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.



Bohren von Löchern

- Holen Sie vor dem Bohren von Löchern die Zustimmung des Auftraggebers und Auftragnehmers ein.
- Tragen Sie beim Bohren von Löchern Schutzausrüstung wie Schutzbrille und Schutzhandschuhe.
- Um Kurzschlüsse oder andere Risiken zu vermeiden, bohren Sie keine Löcher in erdverlegte Rohre oder Kabel.
- Schützen Sie das Gerät beim Bohren vor Spänen. Entfernen Sie nach dem Bohren alle Späne.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.