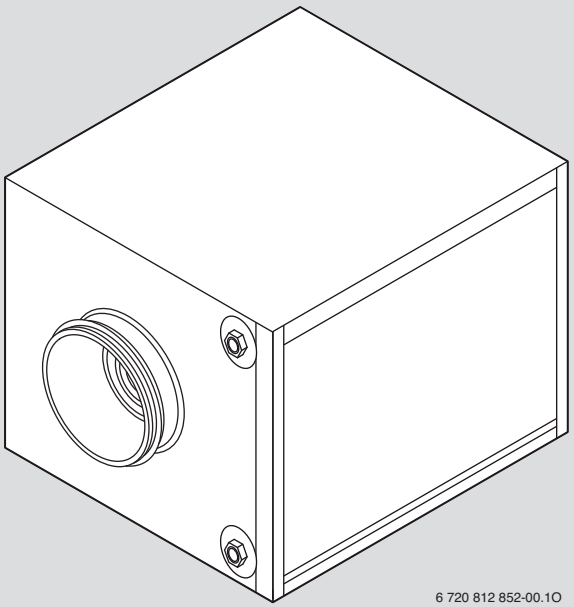
Installations- und Bedienungsanleitung

Warmwasserheizregister zum Nacherwärmen der Zuluft

HRW 125/HRW 160



6 720 812 852-00.1O

HRW 125: 7 738 111 219
HRW 160: 7 738 111 220

6 720 812 852 (2016/12)

Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise 2
1.1 Symbolerklärung 2
1.2 Sicherheitshinweise 2

2 Angaben zum Zubehör 3
2.1 Verwendung 3
2.2 Lieferumfang 3
2.3 Technische Daten 4

3 Installation 6
3.1 Einbauort und Einbaulage 6
3.2 Heizregister montieren 6
3.3 Elektrischer Anschluss 8

4 Inbetriebnahme und Betrieb 9

5 Störungen 9

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

Warnhinweise im Text werden mit einem Warndreieck gekennzeichnet.
Zusätzlich kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:

- **HINWEIS** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.
- **VORSICHT** bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
- **WARNUNG** bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.
- **GEFAHR** bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

Wichtige Informationen

Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.

Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
→	Querverweis auf eine andere Stelle im Dokument
•	Aufzählung/Listeneintrag
–	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

Tab. 1

1.2 Sicherheitshinweise

Nur wenn diese Installationsanleitung eingehalten wird, ist die einwandfreie Funktion gewährleistet. Änderungen vorbehalten. Der Einbau muss von einem zugelassenen Installateur erfolgen. Beachten Sie bei der Montage des Gerätes die entsprechende Installationsanleitung.

2 Angaben zum Zubehör

2.1 Verwendung

Die Warmwasser-Heizregister HRW 125 und HRW 160 werden zur Erwärmung der Luft in Systemen zur kontrollierten Wohnraumlüftung eingesetzt. Sie sind als Zubehör für die Geräte zur kontrollierten Wohnraumlüftung vorgesehen und werden im Luftkanalnetz installiert.

Die Warmwasser-Heizregister werden als Nachheizregister verwendet, um die Zuluft zu erwärmen.

Das Warmwasser-Nachheizregister kann nur zusammen mit der Zubehörsteuerung CA (Zubehör) verwendet werden. An der CA werden die Temperaturfühler und das Ventil angeschlossen und sie übernimmt die Regelung des Nachheizers.

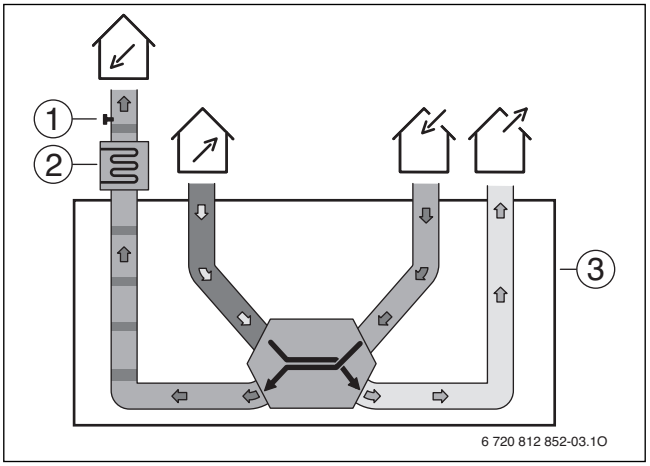


Bild 1 Lüftungsgerät mit Warmwasser- Nachheizregister

- Luftanschluss Fortluft
- Luftanschluss Zuluft
- Luftanschluss Abluft
- Luftanschluss Außenluft

[1] Temperaturfühler Nacherwärmung
[2] Warmwasser- Heizregister
[3] Lüftungsgerät

2.2 Lieferumfang

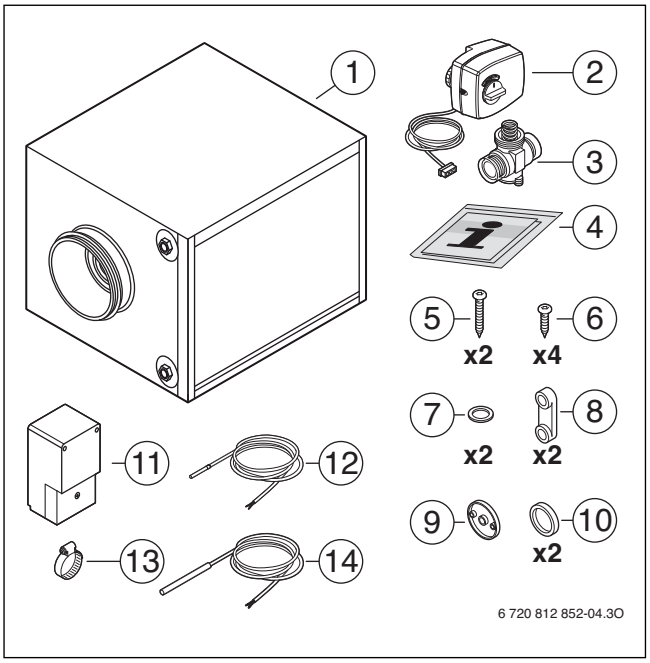


Bild 2

[1] Heizregister
[2] Ventil-Motor mit Anschlusskabel für Ventil-Motor
[3] Ventil
[4] Installationsanleitung
[5] Schrauben zur Montage des Temperaturfühlers Zuluftkanal
[6] Schrauben zur Montage der Zugentlastungen
[7] Dichtungsringe zur Montage des Temperaturfühlers Zuluftkanal
[8] Stege zur Zugentlastung
[9] Montagescheibe für Temperaturfühler Zuluftkanal
[10] Gummikappen
[11] Transformator
[12] Frostschutzfühler (mit 1,5 m Anschlusskabel)
[13] Rohrschelle zur Montage des Frostschutzfühlers
[14] Temperaturfühler Zuluftkanal (mit 1,5 m Anschlusskabel)

2.3 Technische Daten

Warmwassser-Heizregister	Einheit	HRW 125 bei Luftstrom			HRW 160 bei Luftstrom		
		85 m³/h	150 m³/h	215 m³/h	145 m³/h	250 m³/h	355 m³/h
Maximale Luft-Austrittstemperatur [1)]	°C	32,6	29,7	27,8	37,9	34,5	32,3
Wärmeleistung [1)]	kW	0,5	0,8	0,9	1,1	1,7	2,1
Druckverlust Luft	Pa	10	26	48	6	14	25
Druckverlust Warmwasser[1)]	kPa	0,3	0,6	0,9	2,4	4,7	7,2
Volumenstrom Warmwasser	l/s	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
Maximaler Betriebsdruck Warmwasser	bar	10			10		
Maximaler Betriebstemperatur Warmwasser							
Gewicht	kg	3,5			5,4		

Tab. 2 Technische Daten bei Zulufttemperatur von 15 °C

1) bei Wassertemperatur 55/45 °C

In Tabelle 2 sind die maximal erreichbaren Lufttemperaturen bei der genannten Wassertemperatur dargestellt. Wenn eine geringere Temperatur über die Fernbedienung oder das Konfigurationstool eingestellt ist, regelt das Ventil automatisch auf diese gewünschte Temperatur.

Ventil	
Wasseranschlussweite	Gewinde ½"
kvs-Wert	0,6
Typ	ZTV15-0,6
Maximale Leistungsaufnahme	0,6 VA

Tab. 3 Warmwasser-Ventil

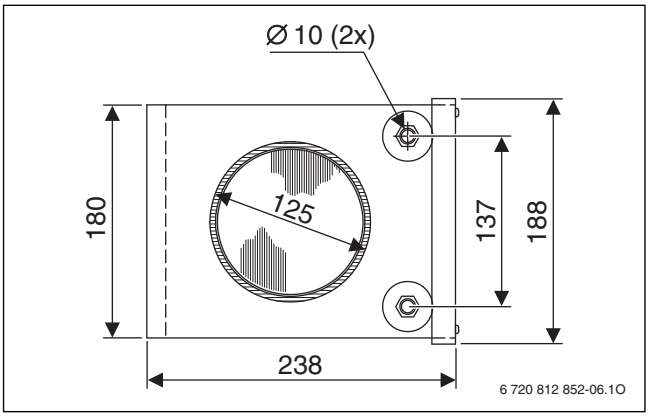


Bild 3 Maße HRW 125

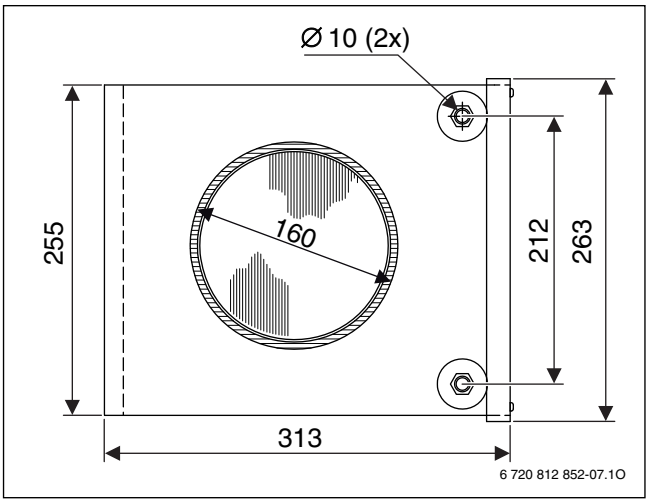


Bild 4 Maße HRW 160

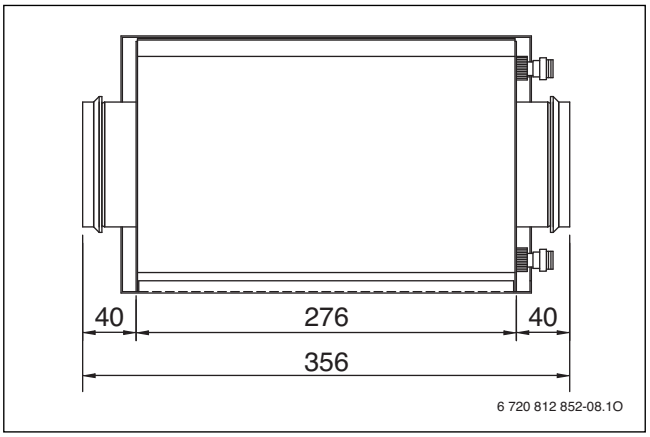


Bild 5 Maße HRW 125/160

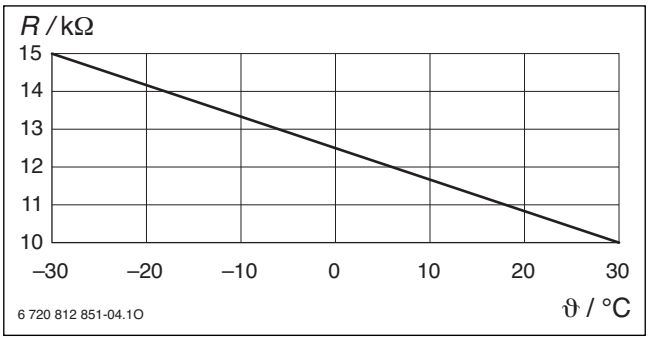


Bild 6 Widerstandkennlinie TG-K300

R elektrischer Widerstand
ϑ Temperatur

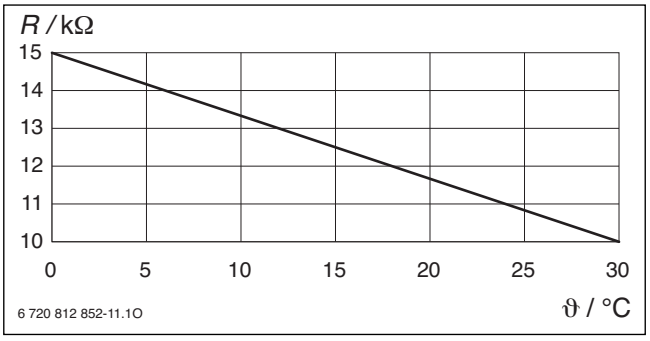


Bild 7 Widerstandkennlinie TG-A130

R elektrischer Widerstand
ϑ Temperatur

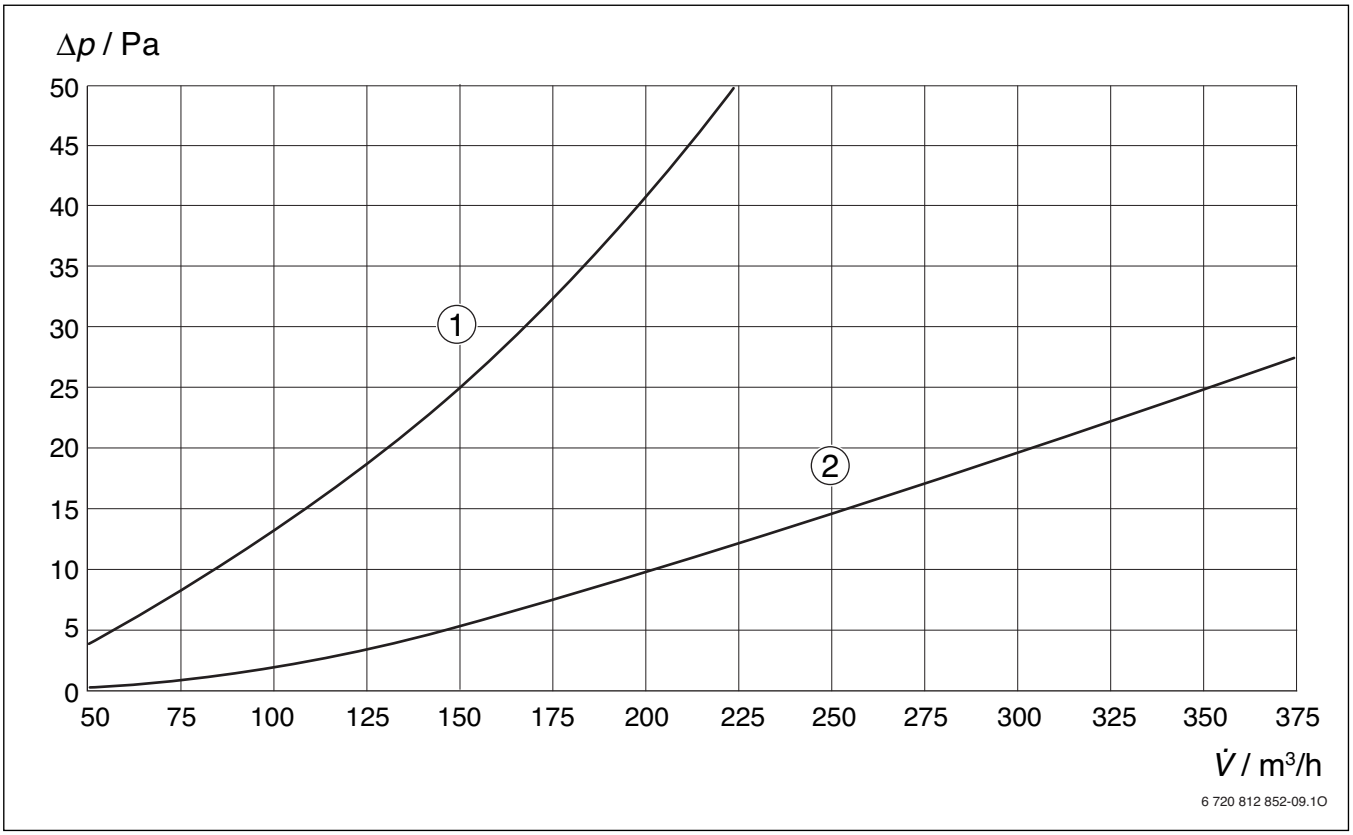


Bild 8 Kennlinie Druckverlust/Volumenstrom bei Luft-Eintrittstemperatur von 15 °C

Δp Druckverlust
V̇ Volumenstrom Zuluft
[1] HRW 125
[2] HRW 160

3 Installation

3.1 Einbauort und Einbaulage

HINWEIS: Wasserschaden!
Wenn das Wasser im Nacherwärmer gefriert, können die Rohre platzen. Auslaufendes Wasser kann Schäden verursachen.

▶ Warmwasserheizregister nur als Nacherwärmer einsetzten. Der Aufstellraum muss dauerhaft über 12 °C liegen.

- Das Warmwasser-Heizregister ist für die Einschubmontage in Standard-Lüftungskanäle vorgesehen (HRW 125 für DN 125, HRW 160 für DN 160)
- Das Heizregister kann in einem waagerechten oder senkrechten Kanal in beliebiger Luftrichtung angebracht werden.
- Der Nacherwärmer wird wasserseitig mit Verschraubungen Ø 10 mm angeschlossen.
- Die Anschlussrohre am Nacherwärmer dürfen bei der Montage unter keinen Umständen dreh- oder biegebeanspruch werden. Beim Montieren und Verschrauben mit geeignetem Werkzeug gegenhalten.
- Expansionskräfte in der Anlage oder das Eigengewicht des Rohrsystems dürfen die Anschlüsse des Heizregisters nicht belasten.
- Um das Entlüften zu erleichtern, ist dafür zu sorgen, dass die in Längsrichtung verlaufende Rohre des Rohrbündels horizontal liegen.
- Der Nacherwärmer muss so im Heizungsnetz eingebunden sein, dass das System z. B. bei Frostgefahr, Reparaturen oder längeren Betriebsunterbrechungen entleert werden kann.
- Der Kanalteil mit dem eingebauten Heizregister muss zwecks Austausch und Wartung zugänglich sein.

Bei ungleichmäßiger Luftströmung durch den Nacherwärmer wird evtl. die angegebene Heizleistung nicht erreicht. Um das zu verhindern:

▶ Vor und nach dem Heizregister [1] einen geraden Kanalabschnitt von mindestens dem doppelten Kanaldurchmesser vorsehen.

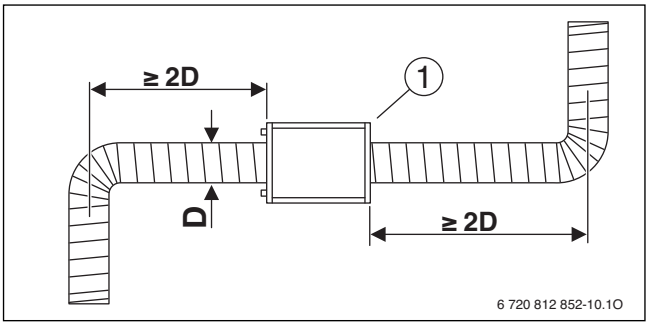


Bild 9

[1] Heizregister

D Kanaldurchmesser

	Abstand zu Umlenkungen
HRW 125	> 250 mm
HRW 160	> 320 mm

Tab. 4

3.2 Heizregister montieren

▶ Die Einbaulage bei der Montage der Luftkanäle berücksichtigen (→ Kapitel 3.1).

▶ Heizregister an vorgesehener Stelle bauseits durch geeignete Maßnahmen befestigen.

▶ Lüftungskanal aufstecken und luftdicht verbinden.

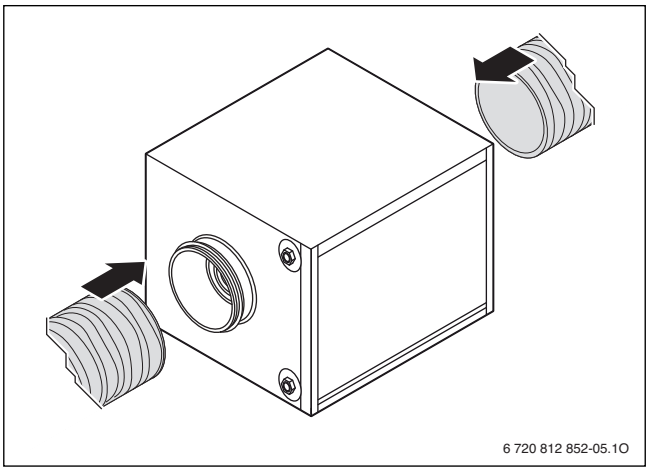


Bild 10

▶ Luftkanäle vor und nach dem Warmwasser-Heizregister ausreichend befestigen.

▶ Temperaturfühler TG-K300 im Luftkanal montieren und Montagestelle abdichten.

▶ Temperaturfühler TG-K300 in Zubehörsteuerung CA (Zubehör) anschließen (→ Kapitel 3.3).

▶ Warmwasseranschluss am Heizregister herstellen.

▶ Die Heizregister gemäß den geltenden Bestimmungen für Lüftungskanäle isolieren.
Die Isolierung muss aus nicht brennbarem Isoliermaterial bestehen. Die Isolierung darf den Deckel nicht verdecken, da das Typschild sichtbar und der Deckel abnehmbar sein müssen.

▶ Frostschutzanlegefühler TG-A130 mit der Rohrschelle an die warme Seite des Warmwaseranschlusses anbringen.

▶ Frostschutzanlegefühler TG-A130 in Zubehörsteuerung CA (Zubehör) anschließen (→ Kapitel 3.3).

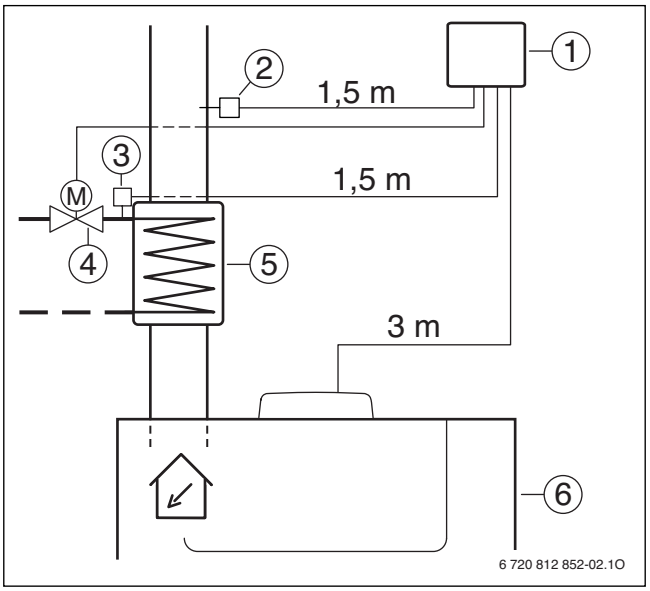


Bild 11

[1] Zubehörsteuerung CA (Zubehör)
[2] Temperaturfühler Zuluftkanal TG-K300 (Lieferumfang)
[3] Temperaturfühler Frostschutz TG-A130 (Lieferumfang)
[4] Ventil Warmwasseranschluss (Lieferumfang)
[5] Warmwasser-Heizregister HRW ...
[6] Lüftungsgerät

Warmwasserventil und Entlüfter

▶ Warmwasserventil an geeigneter Stelle in die Heizungsanlage einbinden.
▶ Wenn das HRW ... an höchster Stelle in der Anlage installiert ist, zusätzlichen Entlüfter in der Nähe des HRW ... installieren.
▶ Warmwasserventil elektrisch anschließen (→Kapitel 3.3).

Wenn das Heizungsnetz bzw. das Heizregister mit Wasser gefüllt ist:

▶ Anlage entlüften.
▶ Heizregister, Ventil und Anschlussverschraubungen auf Dichtheit prüfen.

Montageort so wählen, dass Zubehörsteuerung CA in Reichweite der Kabel ist.

Transformator

▶ Transformator in der Nähe des Lüftungsgeräts mit zwei Schrauben so befestigen, dass die Klemmen für den elektrischen Anschluss zugänglich bleiben.
▶ Transformator elektrisch anschließen (→Kapitel 3.3).

3.3 Elektrischer Anschluss

GEFAHR: Durch Stromschlag!
- ▶ Vor Arbeiten am elektrischen Teil die Spannungsversorgung (230 V AC) unterbrechen (Sicherung, LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Schutzmaßnahmen nach VDE-Vorschriften 0100 und Sondervorschriften (TAB) der örtlichen EVUs beachten.

Den Stromanschluss darf nur ein zugelassener Fachbetrieb vornehmen.

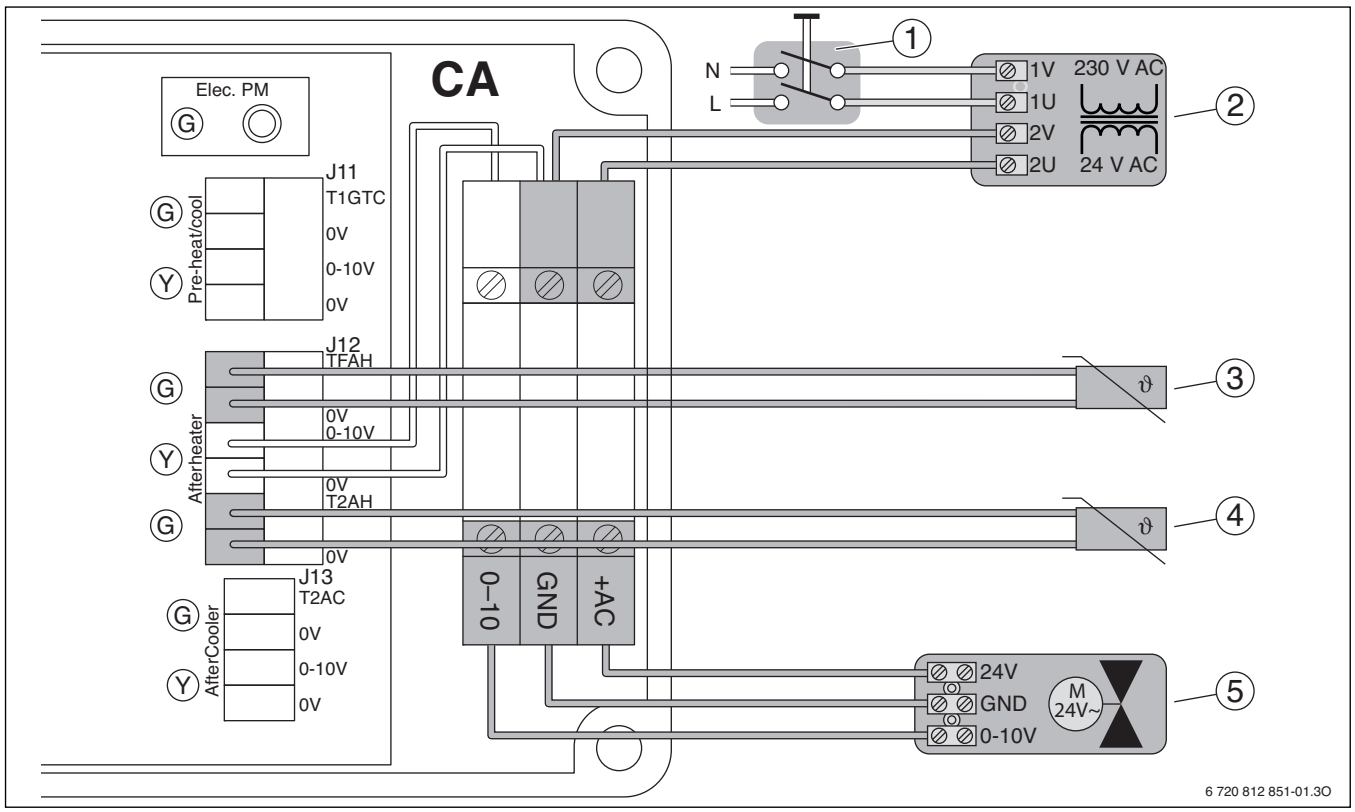


Bild 12

CA Zubehörsteuerung für Lüftungsgeräte (Zubehör)
[1] Trennschalter
[2] Transformator (Lieferumfang)
[3] Temperaturfühler Frostschutz TG-A130 (Lieferumfang)
[4] Zuluftkanal-Temperaturfühler TG-K300 nach Nacherwärmung (Lieferumfang)
[5] Ventil Warmwasseranschluss (Lieferumfang)

Die Klemme GND wird doppelt belegt.
- ▶ Kabel mit gleichem Querschnitt verwenden.

- ▶ Lüftungsgerät spannungsfrei schalten.
- ▶ Schrauben am Deckel der Zubehörsteuerung CA lösen und Deckel abnehmen.
- ▶ Ventil Warmwasseranschluss [5] an den Anschlussklemmen neben der Leiterplatte des CA anschließen:
  - schwarzes Kabel: Klemme 24V an +AC
  - blaues Kabel: Klemme GND an GND
  - rotes Kabel: Klemme 0-10 V an 0–10
- ▶ Kleinspannungsanschluss des Transformators an den Anschlussklemmen der Leiterplatte des CA anschließen:
  - Klemme 2V an GND
  - Klemme 2U an +AC
- ▶ Netzspannungsanschluss des Transformators [2] an das Stromnetz anschließen:
  - Klemme 1V mit N
  - Klemme 1U mit L
- ▶ In der festen Installation Trennschalter [1] mit einem Unterbrechungsabstand von mindestens 3 mm installieren.
- ▶ Zuluftkanal-Temperaturfühler [4] (Fühlerbezeichnung TG-K300) an Klemmen T2AH und 0V im Stecker J12 des CA anschließen.
- ▶ Frostschutz-Temperaturfühler [3] (Fühlerbezeichnung TG-A130) an Klemmen TFAH und 0V im Stecker J12 des CA anschließen.
- ▶ Deckel der Zubehörsteuerung CA wieder montieren.
- ▶ Lüftungsgerät wieder anschließen.
  Das Warmwasser-Heizregister HRW ... wird automatisch erkannt und arbeitet bei Bedarf in den Grundeinstellungen.
- ▶ Bei Bedarf: Sollwerte kontrollieren
  - Lüftungsgerät einschalten.
  - Konfigurationstool oder Fernbedienung mit Lüftungsgerät verbinden.
  - Sollwerte für Nachheizung kontrollieren und ggf. ändern (→ Konfigurationstool bzw. Installationsanleitung der Fernbedienung).

4 Inbetriebnahme und Betrieb

Zusätzliche Informationen finden Sie in der Installations- und Bedienungsanleitung der drahtlosen Funk-Fernbedienung RCV (Zubehör).

Wenn das hydraulische Nachheizregister angeschlossen ist, wird es automatisch erkannt und arbeitet bei Bedarf in den Grundeinstellungen.

Die Regelung der Nachheizung erfolgt über ein 0-10-V Signal.

Es kann auf 3 verschiedene Temperaturen geregelt werden:

- Raumtemperatur (Raum, in dem die Fernbedienung installiert ist); Grundeinstellung: **Of**
- Ablufttemperatur; Grundeinstellung: **Of**
- Zulufttemperatur; Grundeinstellung: **18 °C**

Nachheizregister	Einheit	Einstellbereich[1)]
Zulufttemperatur	°C	OF, 10 ... **18** ... 30
Ablufttemperatur	°C	**OF**, 15 ... 30
Raumtemperatur	°C	**OF**, 15 ... 30

Tab. 5 Einstellbereiche

1) Grundeinstellungen sind **hervorgehoben** dargestellt

Die Einstellung der Temperaturen kann über die Fernbedienung oder das Konfigurationstool vorgenommen werden.

Es ist möglich auf eine oder mehrere dieser Temperaturen zu regeln. Auf **OF** eingestellte Temperaturen werden bei der Regelung nicht berücksichtigt.

Wenn mehrere Temperaturen eingestellt sind, wird auf die Temperatur geregelt, die die höchste Leistung des Nachheizregisters erfordert.

Wenn auf die Raumtemperatur geregelt wird und mehrere Fernbedienungen angeschlossen sind, wird ebenfalls auf die Temperatur geregelt, die die höchste Leistung des Nachheizregisters erfordert.

Zum Energiesparen empfehlen wir, ausschließlich auf die Zulufttemperatur zu regeln.

▶ Raumtemperatur und Ablufttemperatur auf **OF** stellen (Grundeinstellung) und die Zulufttemperatur auf den gewünschten Wert einstellen (→ Installationsanleitung Fernbedienung oder Konfiguruationstool).

Um bei Bedarf die Sollwerte zu kontrollieren:

▶ Lüftungsgerät einschalten.

▶ Konfigurationstool oder Fernbedienung mit Lüftungsgerät verbinden.

▶ Sollwerte für Nachheizung kontrollieren und ggf. ändern (→ Konfigurationstool bzw. Installationsanleitung der Fernbedienung).

Werte über den Grundeinstellungen haben einen höheren Energieverbrauch zur Folge.

5 Störungen

Störung	Ursache	Abhilfe
Das HRW ... gibt keine Heizleistung ab.	Temperaturwahl zu niedrig oder falsche Temperatur ausgewählt (Zuluft, Abluft, Raumluft). Werkseinstellung Zulufttemperatur 18 °C.	▶ In Fernbedienung oder Konfigurationstool Temperaturauswahl ändern.
	Temperaturfühler gibt kein Signal.	▶ Temperaturfühler an den Klemmen des CA prüfen.
	Temperaturfühler gibt falsches Signal.	▶ Temperaturfühler prüfen. ▶ Lage des Temperaturfühlers im Lüftungsrohr prüfen.
	BUS-Verbindung zwischen CA und Lüftungsgerät fehlt.	▶ Stecker des Buskabels vom CA ins Lüftungsgerät einstecken.
	Kein warmes Wasser aus der Heizungsanlage.	▶ Heizungsanlage kontrollieren (Luft im Wasserkreis)? ▶ System entlüften.
	Stromversorgung des Transformators ist unterbrochen.	▶ Stromversorgung prüfen und ggf. Unterbrechung beseitigen.
	An der CA liegt kein Freigabesignal vom Lüftungsgerät vor.	▶ Kontrollieren, ob das Lüftungsgerät eingeschaltet ist und Luft gefördert wird.
	Ventil öffnet nicht, kein 0-10-Volt-Signal vom CA.	▶ Stromversorgung prüfen ▶ CA tauschen.
Das HRW ... gibt zu viel Heizleistung ab.	Temperatur zu hoch eingestellt.	▶ In Fernbedienung oder Konfigurationstool Temperatur niedriger einstellen.
	Temperaturfühler gibt kein Signal.	▶ Temperaturfühler an den Klemmen des CA prüfen.
	Temperaturfühler gibt falsches Signal.	▶ Temperaturfühler prüfen. ▶ Lage des Temperaturfühlers im Lüftungsrohr prüfen.

Tab. 6

Notizen

Notizen

Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
D-73249 Wernau

www.bosch-thermotechnology.com