Installation
Installation
Installation
Installazione
Installatie
Instalace
Namestitev
Instalacja
Telepítés
Inštalácia

AWU-HS 2.5
AWU-HS 5
AWU-HS 10

Schlauchpaket	2
Hose assembly	4
Jeu de tuyaux	6
Pacchetto tubi flessibili	8
Slangpakket	10
Hadicová sestava	12
Komplet gibkih cevi	14
Pakiet węży	16
Tömlőcsomag	18
Balík hadíc	20



1 Allgemeine Hinweise

▶ Lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf.

Informationen zu „Kundendienst und Garantie“ und „Umwelt und Recycling“ entnehmen Sie der Anleitung des Hauptgerätes.

1.1 Symbole in diesem Dokument

Symbol	Bedeutung
▶	Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen.
✓	Dieses Symbol zeigt Ihnen die Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, bevor Sie die folgenden Handlungsschritte ausführen.
[▷ 11]	Dieses Symbol zeigt Ihnen einen Verweis auf die entsprechende Seitenzahl (in diesem Beispiel Seite 11).

1.2 Maßeinheiten

Wenn nicht anders angegeben, sind alle Maße in Millimeter.

1.3 Mitgeltende Dokumente

- Bedienungs- und Installationsanleitung der angeschlossenen Wärmepumpe

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitshinweise

- Ungeeignete Ersatzteile und ungeeignetes Zubehör können die Sicherheit der nutzenden Person und des Produkts beeinträchtigen. Verwenden Sie nur Originalersatzteile und Originalzubehör.

3 Produktbeschreibung

Das Produkt ist ein Schlauchpaket zum Anschluss von außenaufgestellten Wärmepumpen. Das Produkt besteht aus einer Vor- und einer Rücklaufleitung aus isoliertem Edelstahl-Wellrohr und zwei Kabel-Leerrohren für die elektrischen Versorgungsleitungen. Das Produkt kann auf eine beliebige Länge gekürzt werden. Das Produkt ist für die Integration in ein KG-Rohr DN 200 konzipiert.

3.1 Lieferumfang

- 4× C-Clip-Verschraubung mit Montagezubehör (2× DN 25 1'' (Innengewinde), 2× DN 25 1'' (Außengewinde))
- 1× Abdichtgummi DN 25
- 1× Abdichtgummi DN 32
- 1× Schlauchpaket

3.2 Zubehör

3.2.1 Notwendiges Zubehör

- Wanddurchführung unter Erdgleiche mit Folienflansch AHP-WU.1
- Wanddurchführung unter Erdgleiche für Betonwände AHP-WU.2

3.2.2 Optionales Zubehör

- Hydraulischer Anschluss nach unten AHP-FH 25-0.4
- Hydraulischer Anschluss nach unten AHP-FW 25-0.4
- Abdichtpaket für Schlauchpaket in DN 200 Rohr AHS-SI 200

4 Montageort

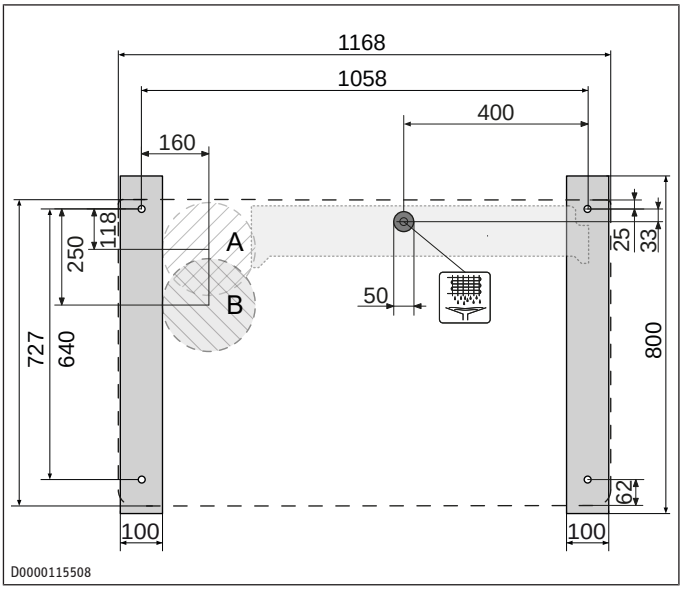
Wenn die Rohrstrecke < 3 m ist und max. 3×45° Bögen verwendet werden, können Sie das KG-Rohr ohne das Schlauchpaket ins Erdreich verlegen. Anschließend können Sie das Schlauchpaket in die Rohrstrecke schieben. Bei längeren Rohrstrecken bzw. mehr Rohrbögen müssen Sie das KG-Rohr segmentiert zusammen mit dem Schlauchpaket einbringen.

Verwenden Sie keine Rohrbögen mit 87°, andernfalls können Sie das Schlauchpaket nicht in die KG-Rohre schieben.

Wenn die hydraulischen Versorgungsleitungen direkt unter dem Gerät aus dem Erdreich austreten, müssen Sie auf die Positionierung der Versorgungsleitungen achten, damit der Anschluss möglich ist. Wenn keine Kondensatwanne verwendet wird, empfehlen wir die Positionierung B, damit das Kondensat nicht auf die Anschlussleitung tropft.

Die angezeigten Gerätemaße gelten für die folgenden Wärmepumpen:

- HPA-O 05.2-13.2 (W) Plus HC 230/400
- HPA-O 05.2-17.2 Trend HC 230/400
- TTL 5.1-13.1 (W) AC(S) comfort
- TTL 5.1-17.1 AC(S) eco
- WPL-A 05.2-13.2 (W) Plus HK 230/400
- WPL-A 05.2-17.2 Trend HK 230/400



A Hydraulische Anschlüsse mit Kondensatwanne
B Hydraulische Anschlüsse ohne Kondensatwanne

5 Produkt montieren

✓ Die Wanddurchführung ist installiert (AHP-WU.1 oder AHP-WU.2).

✓ Das KG-Rohr ist verlegt oder liegt bereit. Beachten Sie die Angaben im Kapitel *Montageort [▷ 2]*.

▶ Schmieren Sie das Produkt ggf. mit etwas Schmiermittel ein. Alternativ können Sie einen Zugdraht verwenden.

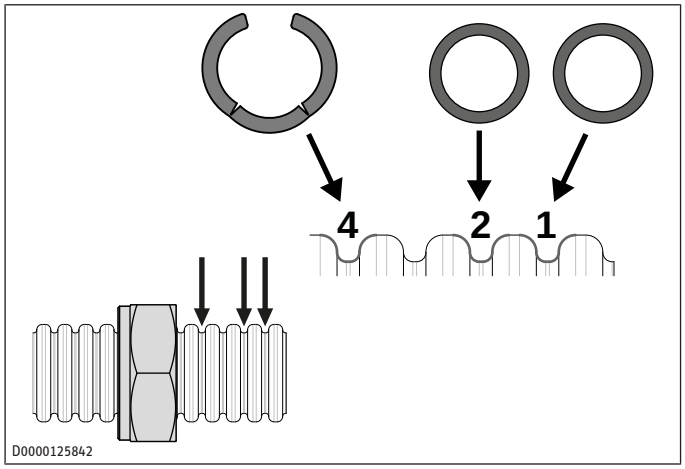
▶ Schieben Sie das Produkt Stück für Stück durch das KG-Rohr zum Gebäude. Beachten Sie die Angaben zu den Rohrstrecken im Kapitel *Montageort [▷ 2]*.

▶ Kürzen Sie das Produkt auf die benötigte Länge. Achten Sie darauf, dass das Produkt an beiden Enden des KG-Rohres ausreichend übersteht. Kürzen Sie die Edelstahl-Wellrohre mit einem Rohrschneider. Schneiden Sie im Wellental und

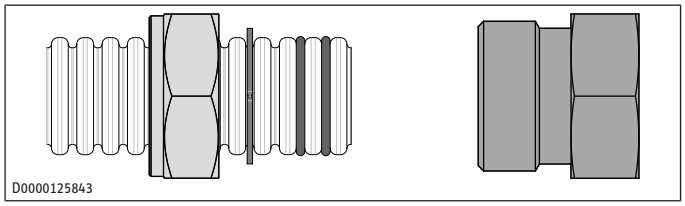
achten Sie auf einen sauberen und geraden Schnitt. Für die Montage der C-Clip-Verschraubung müssen mindestens 8 Wellen überstehen, die nicht verformt sind. Entgraten und säubern Sie die Dichtflächen.

- ▶ Installieren Sie außen am Ende des Kabel-Leerrohres das Abdichtgummi. Das Abdichtgummi verhindert, dass Kriechtiere oder Gas in das Gebäude gelangen.
- ▶ Durchstoßen Sie das Abdichtgummi mit einem spitzen Gegenstand. Achten Sie darauf, dass das Loch im Durchmesser nicht größer als die elektrische Versorgungsleitung ist.
- ▶ Führen Sie die elektrische Versorgungsleitung durch das Abdichtgummi und das Kabel-Leerrohr.
- ▶ Verwenden Sie zum Abdichten des KG-Rohres das separat erhältliche Abdichtpaket AHS-SI 200.
- ▶ Wenn Sie das Abdichtpaket AHS-SI 200 verwenden, entfernen Sie die Wärmedämmung auf der benötigten Länge.

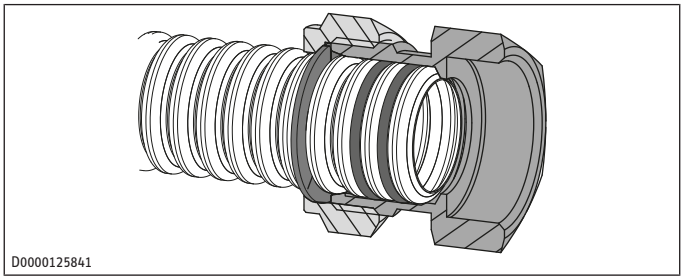
C-Clip montieren



- ▶ Stecken Sie die Überwurfmutter auf das Wellrohr. Achten Sie darauf, dass die Gewindeseite in Richtung Rohrende zeigt.
- ▶ Platzieren Sie zwei O-Ringe in den ersten beiden Wellentälern.
- ▶ Tragen Sie das beiliegende Fett auf die O-Ringe auf.
- ▶ Setzen Sie den Segmentring im vierten Wellental auf.
- ▶ Verschließen Sie den Segmentring.

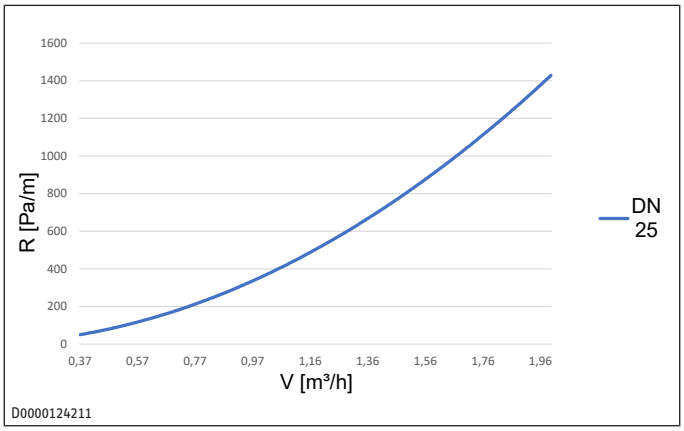


- ▶ Schieben Sie ein Übergangsstück bis zum Anschlag auf das Wellrohr.
- ▶ Verschrauben Sie das Übergangsstück mit der Überwurfmutter (20 Nm).



6 Technische Daten

6.1 Druckverlustdiagramme



Druckverlust in Abhängigkeit des Volumenstroms

Volumenstrom		Fließgeschwindigkeit	Druckverlust
V [l/min]	V [m³/h]	v [m/s]	R [Pa/m]
7	0,42	0,21	63,5
8	0,48	0,24	82,9
9	0,54	0,27	104,9
10	0,60	0,30	129,6
11	0,66	0,33	156,8
12	0,72	0,36	186,6
13	0,78	0,39	218,9
14	0,84	0,42	253,9
15	0,9	0,45	291,5
20	1,2	0,60	518,2
25	1,5	0,76	809,7
30	1,80	0,91	1166,0

6.2 Datentabelle

		AWU-HS 2.5	AWU-HS 5	AWU-HS 10
Produktnummer		207718	207719	207720
Für Druckschlauchgröße DN	mm	25	25	25
Dicke der Wärmedämmung	mm	32	32	32
Länge	m	2,5	5	10

1 General information

▶ Read these instructions carefully before using the appliance and retain them for future reference.

Please see the main appliance operating instructions for information on "Guarantee" and "Environment and recycling".

1.1 Symbols in this document

Symbol	Meaning
▶	This symbol indicates that you have to do something.
✓	This symbol indicates that you must fulfil certain prerequisites before you perform the following steps.
[▶ 11]	This symbol indicates a reference to the corresponding page number (page 11 in this example).

1.2 Units of measurement

All measurements are given in mm unless stated otherwise.

1.3 Other applicable documents

- Operating and installation instructions for the connected heat pump

2 Safety

2.1 Safety instructions

- Unsuitable spare parts and accessories may jeopardise user and product safety. Only use original spare parts and original accessories.

3 Product description

The product is a hose assembly for connecting heat pumps installed outdoors. The product consists of a flow and a return line made of insulated stainless steel corrugated pipe and two empty cable conduits for the power cables. The product can be shortened to any length. The product is designed for integration into a DN 200 KG pipe.

3.1 Standard delivery

- 4× C-clip fittings with installation accessories (2× DN 25 1'' (female thread), 2× DN 25 1'' (male thread))
- 1× DN 25 rubber seal
- 1× DN 32 rubber seal
- 1× hose assembly

3.2 Accessories

3.2.1 Required accessories

- Wall outlet below ground level with diaphragm flange AHP-WU.1
- Wall outlet below ground level for concrete walls AHP-WU.2

3.2.2 Optional accessories

- Hydraulic connection downwards AHP-FH 25-0.4
- Hydraulic connection downwards AHP-FW 25-0.4
- Sealing assembly for hose assembly in DN 200 pipe AHS-SI 200

4 Installation site

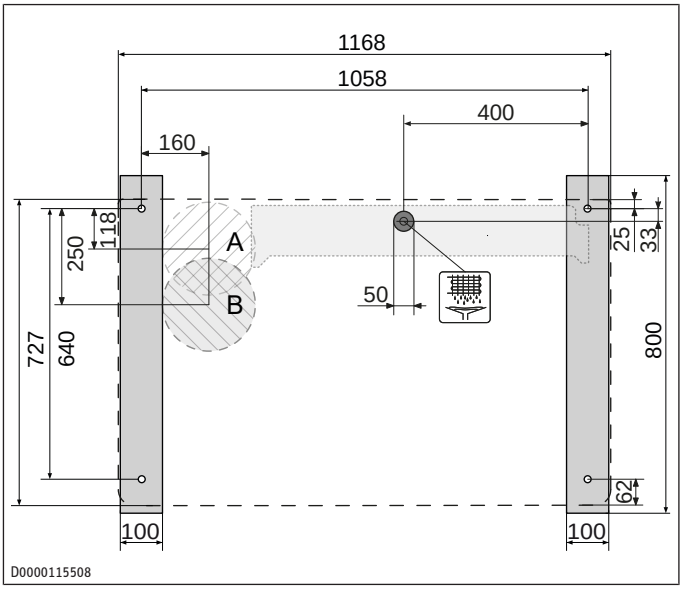
If the pipe section is < 3 m and a maximum of 3× 45° bends are used, you can lay the underground sewer pipe (KG pipe) in the ground without the hose assembly. You can then slide the hose assembly into the pipe section. With longer pipe sections or more pipe bends, you must insert the KG pipe in sections together with the hose assembly.

Do not use 87° pipe bends, otherwise you will not be able to slide the hose assembly into the KG pipes.

If the hydraulic supply lines emerge from the ground directly under the appliance, you must pay attention to the position of the supply lines so that the connection is possible. If no condensate pan is used, we recommend position B so that the condensate does not drip onto the connection line.

The appliance dimensions shown apply to the following heat pumps:

- HPA-O 05.2-13.2 (W) Plus HC 230/400
- HPA-O 05.2-17.2 Trend HC 230/400
- TTL 5.1-13.1 (W) AC(S) comfort
- TTL 5.1-17.1 AC(S) eco
- WPL-A 05.2-13.2 (W) Plus HK 230/400
- WPL-A 05.2-17.2 Trend HK 230/400



A Hydraulic connections with condensate pan

B Hydraulic connections without condensate pan

5 Fitting the product

✓ The wall outlet is installed (AHP-WU.1 or AHP-WU.2).

✓ The KG pipe has been laid or is ready for installation. Observe the information in chapter *Installation site [▶ 4]*.

▶ Lubricate the product with a small quantity of lubricant if necessary. Alternatively, you can use a taut wire.

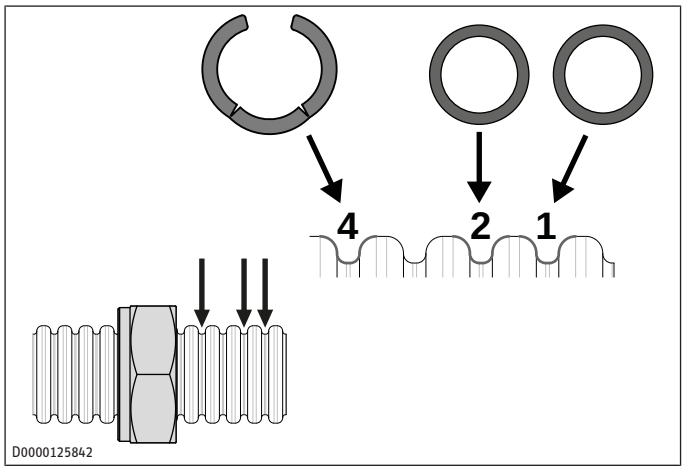
▶ Gradually slide the product through the KG pipe towards the building. Observe the information about the pipe sections in chapter *Installation site [▶ 4]*.

▶ Trim the product to the required length. Make sure the product protrudes sufficiently out of both ends of the KG pipe. Always use a pipe cutter to trim the stainless steel corrugated pipes. Perform the cut in the trough of the corrugation and make sure the cut is clean and straight. To in-

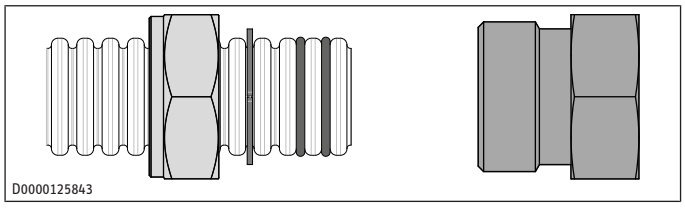
stall the C-clip fitting, at least 8 corrugation troughs must protrude and must not be misshapen. Deburr and clean the sealing surfaces.

- ▶ Install the rubber seal on the outside of the end of the empty cable conduit. The rubber seal prevents insects, small animals and gas from entering the building.
- ▶ Pierce the rubber seal with a pointed object. Make sure that the hole diameter is not larger than the power cable.
- ▶ Route the power cable through the rubber seal and the empty cable conduit.
- ▶ Use the separately available sealing assembly AHS-SI 200 to seal the KG pipe.
- ▶ If you are using the sealing assembly AHS-SI 200, remove the thermal insulation along the required length.

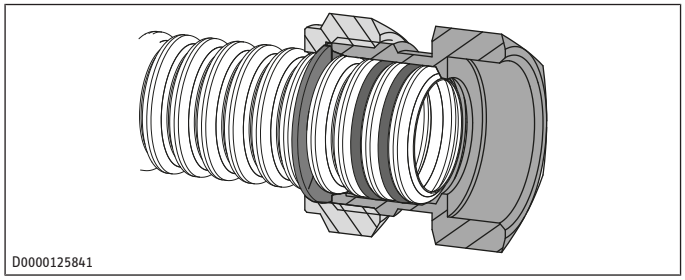
Fitting the C-clip



- ▶ Fit the union nut on the corrugated pipe. Make sure the threaded side points towards the end of the pipe.
- ▶ Place two O-rings in the first two corrugation troughs.
- ▶ Grease the O-rings with the grease provided.
- ▶ Place the segment ring in the fourth corrugation trough.
- ▶ Close the segment ring.

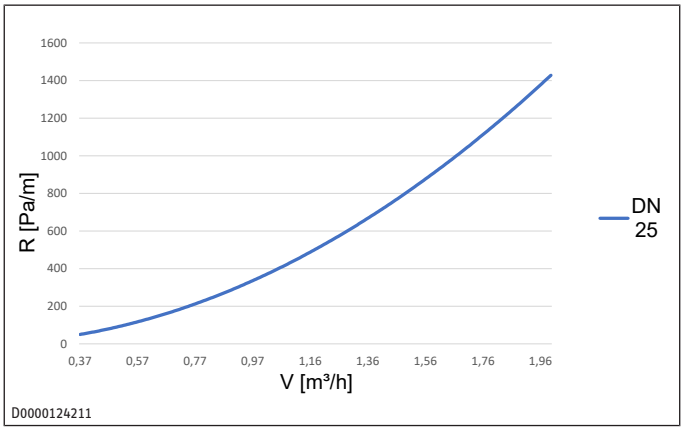


- ▶ Slide the adaptor onto the corrugated pipe as far as it will go.
- ▶ Screw the adaptor together with the union nut (20 Nm).



6 Specification

6.1 Pressure drop graphs



Pressure loss as a function of the flow rate

Flow rate		Flow velocity	Pressure drop
V [l/min]	V [m³/h]	v [m/s]	R [Pa/m]
7	0.42	0.21	63.5
8	0.48	0.24	82.9
9	0.54	0.27	104.9
10	0.60	0.30	129.6
11	0.66	0.33	156.8
12	0.72	0.36	186.6
13	0.78	0.39	218.9
14	0.84	0.42	253.9
15	0.9	0.45	291.5
20	1.2	0.60	518.2
25	1.5	0.76	809.7
30	1.80	0.91	1166.0

6.2 Data table

		AWU-HS 2.5	AWU-HS 5	AWU-HS 10
Product number		207718	207719	207720
For pressure hose size DN	mm	25	25	25
Thermal insulation thickness	mm	32	32	32
Length	m	2.5	5	10

1 Remarques générales

▶ Lisez attentivement cette notice avant utilisation et conservez-la soigneusement.

Des informations relatives aux thèmes « Garantie » et « Environnement et recyclage » sont disponibles dans la notice de l'appareil principal.

1.1 Symboles utilisés dans ce document

Symbole	Signification
▶	Ce symbole indique que vous devez prendre des mesures.
✓	Ce symbole vous indique les conditions qui doivent être remplies avant d'effectuer les opérations suivantes.
[▸ 11]	Ce symbole vous indique un renvoi au numéro de page correspondant (dans cet exemple, page 11).

1.2 Unités de mesure

Sauf indication contraire, toutes les cotes sont exprimées en millimètres.

1.3 Documentation applicable

- Notice d'utilisation et d'installation de la pompe à chaleur raccordée

2 Sécurité

2.1 Consignes de sécurité

- Des pièces de rechange et des accessoires inappropriés peuvent compromettre la sécurité du produit et de la personne qui l'utilise. N'utilisez que des pièces de rechange et des accessoires d'origine.

3 Description du produit

Le produit est un jeu de tuyaux destiné au raccordement de pompes à chaleur installées à l'extérieur. Le produit se compose d'une conduite d'alimentation et d'une conduite de retour en tuyau annelé isolé en acier inoxydable et de deux tuyaux vides pour loger les câbles d'alimentation électrique. Le produit peut être raccourci à la longueur voulue. Le produit est conçu pour être intégré dans un tuyau collecteur DN 200.

3.1 Fourniture

- 4× raccords vissés clip en C avec accessoires de montage (2× DN 25 1" (filetage femelle), 2× DN 25 1" (filetage mâle))
- 1× caoutchouc d'étanchéité DN 25
- 1× caoutchouc d'étanchéité DN 32
- 1× jeu de tuyaux

3.2 Accessoires

3.2.1 Accessoires nécessaires

- Traversée murale sous le niveau du sol avec bride à film AHP-WU.1
- Traversée murale sous le niveau du sol pour murs en béton AHP-WU.2

3.2.2 Accessoires optionnels

- Raccordement hydraulique par le bas AHP-FH 25-0.4
- Raccordement hydraulique par le bas AHP-FW 25-0.4
- Kit d'étanchéité pour jeu de tuyaux dans un tube DN 200 AHS-SI 200

4 Emplacement de montage

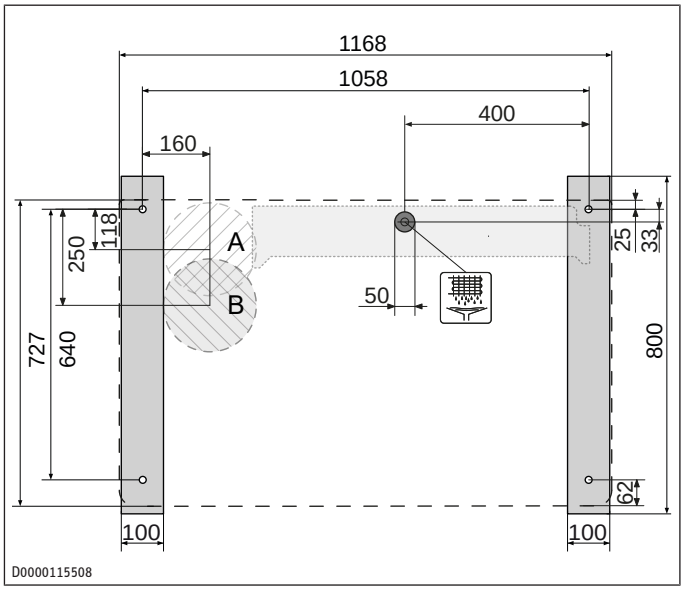
Si la longueur de tuyauterie est < 3 m et que 3 coudes à 45° sont utilisés au maximum, vous pouvez réaliser la pose dans la terre du tuyau collecteur sans le jeu de tuyaux. Vous pouvez ensuite insérer le jeu de tuyaux dans la tuyauterie. Si la tuyauterie est plus longue ou que le nombre de coudes est plus élevé, vous devez insérer le tuyau collecteur segmenté en même temps que le jeu de tuyaux.

N'utilisez pas de coudes à 87°, vous ne pourrez pas insérer le jeu de tuyaux dans les tuyaux collecteurs.

Si les conduites d'alimentation hydraulique sortent du sol directement sous l'appareil, il faut prévoir leur positionnement avec soin pour que le raccordement soit possible. S'il n'y a pas de bac à condensats, nous recommandons le positionnement B afin que les condensats ne gouttent pas sur le câble de raccordement.

Les dimensions de l'appareil affichées s'appliquent aux pompes à chaleur suivantes :

- HPA-O 05.2-13.2 (W) Plus HC 230/400
- HPA-O 05.2-17.2 Trend HC 230/400
- TTL 5.1-13.1 (W) AC(S) comfort
- TTL 5.1-17.1 AC(S) eco
- WPL-A 05.2-13.2 (W) Plus HK 230/400
- WPL-A 05.2-17.2 Trend HK 230/400



A Raccords hydrauliques avec bac à condensats

B Raccords hydrauliques sans bac à condensat

5 Montage du produit

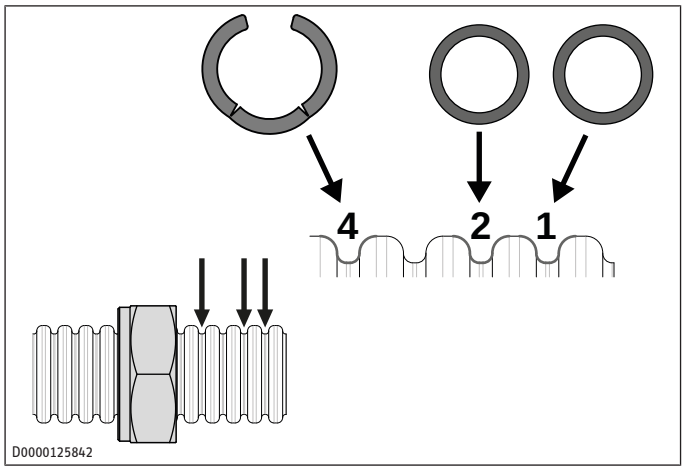
✓ La traversée murale est installée (AHP-WU.1 ou AHP-WU.2).

✓ Le tuyau collecteur est posé ou prêt à être posé. Consultez les instructions fournies au chapitre *Emplacement de montage [▸ 6]*.

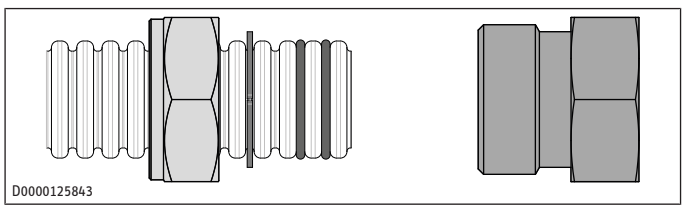
▶ Lubrifiez le produit avec un peu de lubrifiant si nécessaire. Vous pouvez également utiliser un fil de tirage.

- ▶ Insérez chacune des pièces du produit dans le tuyau collecteur jusqu'au bâtiment. Consultez les instructions relatives aux tuyauteries fournies au chapitre *Emplacement de montage [▸ 6]*.
- ▶ Raccourcissez le produit à la longueur nécessaire. Veillez à ce que le produit dépasse suffisamment aux deux extrémités du tuyau collecteur. Raccourcissez les tuyaux annelés en acier inoxydable à l'aide d'un coupe-tube. Coupez les tuyaux dans un creux entre ondulations. La coupe doit être nette et droite. Pour le montage du raccord vissé clip en C, au moins 8 ondulations sans déformation doivent dépasser. Ébavurez et nettoyez les surfaces d'étanchéité.
- ▶ Installez le caoutchouc d'étanchéité à l'extrémité extérieure du tuyau vide pour câble. Le caoutchouc d'étanchéité empêche les animaux rampants ou le gaz de pénétrer dans le bâtiment.
- ▶ Percez le caoutchouc d'étanchéité avec un objet pointu. Veillez à ce que le diamètre du trou ne soit pas supérieur à celui du câble d'alimentation électrique.
- ▶ Faites passer le câble d'alimentation électrique par le caoutchouc d'étanchéité et le tuyau vide.
- ▶ Pour étanchéifier le tuyau collecteur, utilisez le kit d'étanchéité AHS-SI 200 disponible séparément.
- ▶ Si vous utilisez le kit d'étanchéité AHS-SI 200 , retirez l'isolation thermique sur la longueur nécessaire.

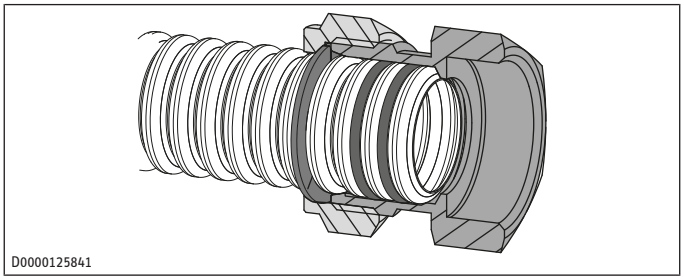
Montage du clip en C



- ▶ Enfilez l'écrou tournant sur le tuyau annelé. Veillez à ce que le côté fileté soit orienté vers l'extrémité du tuyau.
- ▶ Placez deux joints toriques dans les deux premiers creux.
- ▶ Appliquez la graisse fournie sur les joints toriques.
- ▶ Placez l'anneau segmenté dans le quatrième creux.
- ▶ Fermez l'anneau segmenté.



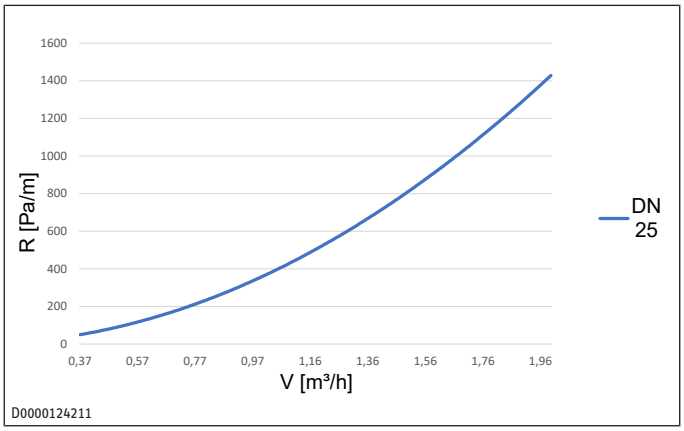
- ▶ Insérez une pièce de transition sur le tuyau annelé jusqu'à la butée.
- ▶ Vissez la pièce de transition avec l'écrou tournant (20 Nm).



fr

6 Données techniques

6.1 Diagrammes de perte de charge



Perte de charge en fonction du débit volumique

Débit volumique		Vitesse d'écoulement	Perte de charge
V [l/min]	V [m³/h]	v [m/s]	R [Pa/m]
7	0,42	0,21	63,5
8	0,48	0,24	82,9
9	0,54	0,27	104,9
10	0,60	0,30	129,6
11	0,66	0,33	156,8
12	0,72	0,36	186,6
13	0,78	0,39	218,9
14	0,84	0,42	253,9
15	0,9	0,45	291,5
20	1,2	0,60	518,2
25	1,5	0,76	809,7
30	1,80	0,91	1 166,0

6.2 Tableau des données

		AWU-HS 2.5	AWU-HS 5	AWU-HS 10
Numéro de produit		207718	207719	207720
Pour taille de tuyau flexible DN	mm	25	25	25
Épaisseur de l'isolation thermique	mm	32	32	32
Longueur	m	2,5	5	10

1 Avvertenze generali

▶ Leggere attentamente le presenti istruzioni prima dell'uso e conservarle per un futuro riferimento.

Le informazioni su "Garanzia" e su "Ambiente e riciclaggio" sono riportate nelle istruzioni dell'apparecchio principale.

1.1 Simboli usati nel presente documento

Simbolo	Significato
▶	Questo simbolo indica che è necessario intervenire.
✓	Questo simbolo indica i requisiti che è necessario soddisfare prima di eseguire le operazioni descritte.
[▸ 11]	Questo simbolo indica un riferimento al numero di pagina corrispondente (in questo esempio pagina 11).

1.2 Unità di misura

Tutte le misure sono riportate in millimetri, salvo diversa indicazione.

1.3 Documenti di riferimento

- Istruzioni di installazione e uso della pompa di calore collegata

2 Sicurezza

2.1 Avvertenze di sicurezza

- Parti di ricambio e accessori non idonei possono compromettere la sicurezza dell'utilizzatore e del prodotto. Utilizzare solo ricambi e accessori originali.

3 Descrizione del prodotto

Il prodotto è un pacchetto di tubi flessibili per il collegamento di pompe di calore installate all'esterno. Il prodotto è costituito da un tubo corrugato di mandata e uno di ritorno in acciaio inox isolato e da due tubi corrugati vuoti per i cavi di alimentazione elettrica. Il prodotto può essere accorciato a qualsiasi lunghezza. Il prodotto è progettato per l'integrazione in un tubo in PVC per fognature DN 200.

3.1 Contenuto della fornitura

- 4× clip a C con fissaggio a vite e con accessori di montaggio (2× DN 25 1'' (filettatura femmina), 2× DN 25 1'' (filettatura maschio))
- 1× guarnizione in gomma DN 25
- 1× guarnizione in gomma DN 32
- 1× pacchetto tubi flessibili

3.2 Accessori

3.2.1 Accessori necessari

- Passaggio a parete sotto suolo con scossalina AHP-WU.1
- Passaggio a parete sotto suolo per muri in calcestruzzo AHP-WU.2

3.2.2 Accessori opzionali

- Attacchi idraulici verso il basso AHP-FH 25-0.4
- Attacchi idraulici verso il basso AHP-FW 25-0.4
- Kit tenute per tubi flessibili in tubo DN 200 AHS-SI 200

4 Luogo di montaggio

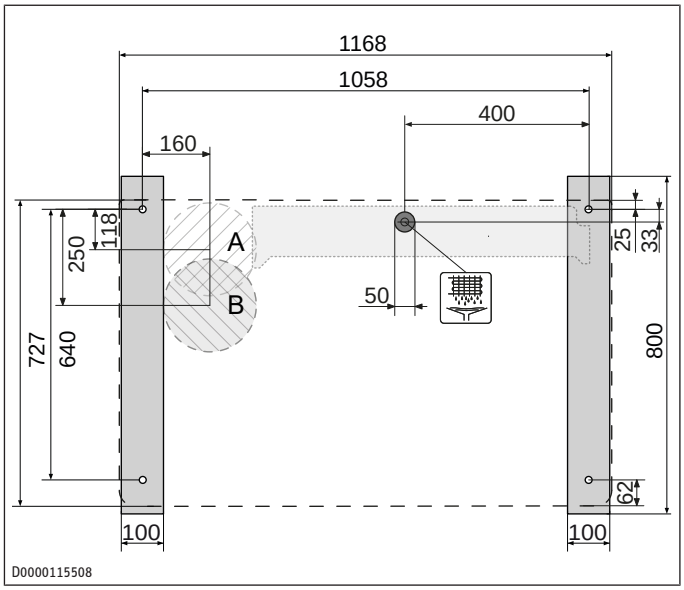
Se il tratto di tubazione è inferiore a 3 metri e si utilizzano al massimo 3 curve da 45°, è possibile posare il tubo in PVC per fognature nel terreno senza il pacchetto tubi flessibili. Successivamente, sarà possibile inserire il pacchetto di tubi flessibili nella tubazione. Per tratti di tubazione più lunghi o con un maggior numero di curve, è necessario inserire il tubo in PVC per fognature a segmenti, insieme al pacchetto di tubi flessibili.

Evitare di usare curve di 87°, altrimenti non sarà possibile inserire il pacchetto tubi flessibili nei tubi in PVC per fognature.

Se le linee di alimentazione idrauliche emergono dal terreno direttamente sotto l'apparecchio, è necessario prestare attenzione al loro posizionamento in modo da non ostruire il collegamento. Se non si utilizza una vaschetta di raccolta della condensa, si consiglia il posizionamento B, così da evitare che la condensa goccioli sul cavo di collegamento.

Le dimensioni indicate per l'apparecchio si riferiscono alle seguenti pompe di calore:

- HPA-O 05.2-13.2 (W) Plus HC 230/400
- HPA-O 05.2-17.2 Trend HC 230/400
- TTL 5.1-13.1 (W) AC(S) comfort
- TTL 5.1-17.1 AC(S) eco
- WPL-A 05.2-13.2 (W) Plus HK 230/400
- WPL-A 05.2-17.2 Trend HK 230/400



A Collegamenti idraulici con vaschetta di raccolta della condensa

B Collegamenti idraulici senza vaschetta di raccolta della condensa

5 Montaggio del prodotto

✓ Il passaggio a parete è installato (AHP-WU.1 o AHP-WU.2).

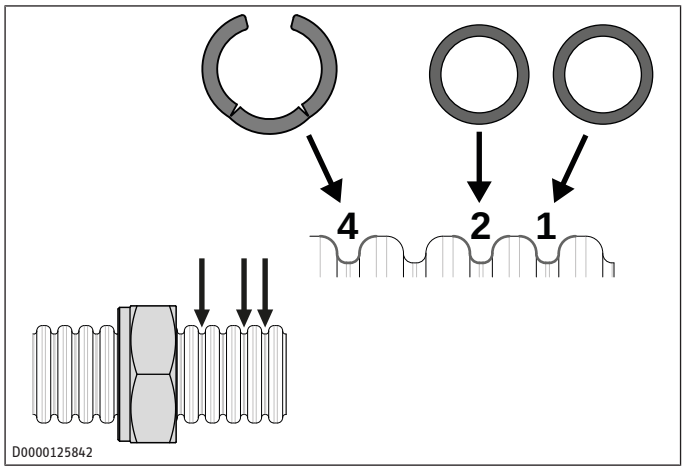
✓ Il tubo in PVC per fognature è stato posato o è pronto. Per informazioni consultare il capitolo *Luogo di montaggio [▸ 8]*.

▶ Se necessario, applicare un po' di lubrificante sul prodotto. In alternativa, è possibile utilizzare una sonda passacavi.

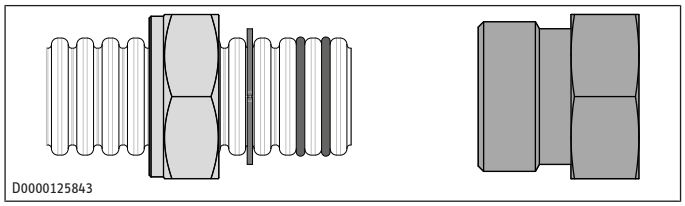
▶ Far passare il prodotto, segmento per segmento, attraverso il tubo in PVC per fognature, fino all'edificio. Osservare le informazioni relative ai tratti di tubazione riportate nel capitolo *Luogo di montaggio [▸ 8]*.

- ▶ Accorciare il prodotto alla lunghezza desiderata. Assicurarsi che il prodotto sporga sufficientemente da entrambe le estremità del tubo in PVC per fognature. Tagliare i tubi corrugati in acciaio inox usando un tagliatubi. Eseguire un taglio netto e diritto in corrispondenza di una scanalatura. Per poter applicare la clip a C devono sporgere almeno 8 ondulazioni non deformate. Sbavare e pulire le superfici di tenuta.
- ▶ Installare esternamente la guarnizione di gomma all'estremità del tubo corrugato vuoto. La guarnizione di gomma impedisce l'ingresso di insetti o gas nell'edificio.
- ▶ Forare la guarnizione di gomma con un oggetto appuntito. Assicurarsi che il diametro del foro non sia superiore a quello del cavo elettrico di alimentazione.
- ▶ Far passare il cavo elettrico di alimentazione attraverso la guarnizione di gomma e il tubo corrugato vuoto.
- ▶ Per sigillare il tubo in PVC per fognature utilizzare il pacchetto di tenuta AHS-SI 200acquistabile a parte.
- ▶ Se si utilizza il pacchetto di tenuta AHS-SI 200, rimuovere l'isolamento termico per la lunghezza necessaria.

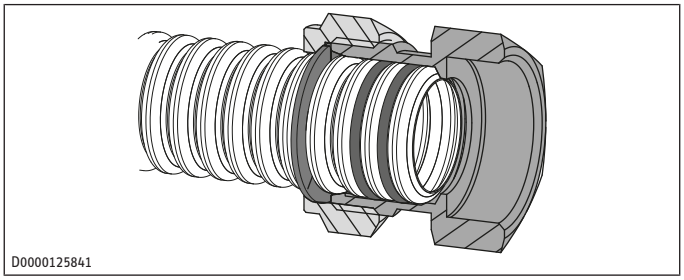
Montaggio della clip a C



- ▶ Applicare il dado d'unione sul tubo corrugato. Assicurarsi che il lato filettato sia rivolto verso l'estremità del tubo.
- ▶ Posizionare due O-ring nelle prime due scanalature.
- ▶ Applicare il grasso fornito in dotazione sugli O-ring.
- ▶ Posizionare l'anello segmentato nella quarta scanalatura.
- ▶ Chiudere l'anello segmentato.

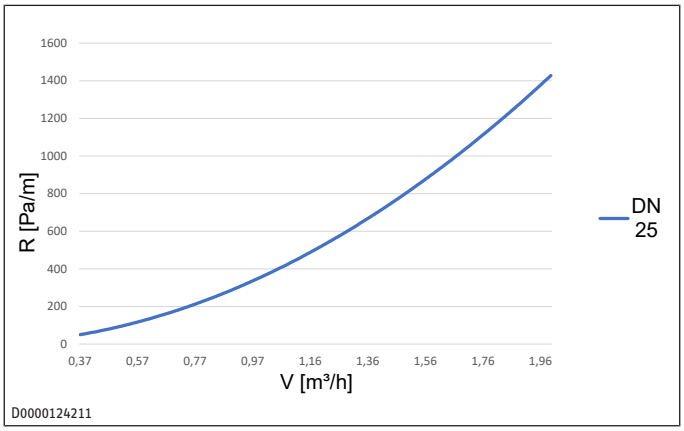


- ▶ Spingere un raccordo di transizione sul tubo corrugato fino all'arresto.
- ▶ Avvitare il raccordo di transizione al dado d'unione (20 Nm).



6 Dati tecnici

6.1 Diagramma della perdita di carico



Perdita di carico in funzione della portata

Portata		Velocità del flusso	Perdita di carico
V [l/min]	V [m³/h]	v [m/s]	R [Pa/m]
7	0,42	0,21	63,5
8	0,48	0,24	82,9
9	0,54	0,27	104,9
10	0,60	0,30	129,6
11	0,66	0,33	156,8
12	0,72	0,36	186,6
13	0,78	0,39	218,9
14	0,84	0,42	253,9
15	0,9	0,45	291,5
20	1,2	0,60	518,2
25	1,5	0,76	809,7
30	1,80	0,91	1166,0

6.2 Tabella dei dati

		AWU-HS 2.5	AWU-HS 5	AWU-HS 10
Codice prodotto		207718	207719	207720
Per tubi per acqua in pressione di misura DN	mm	25	25	25
Spessore isolamento termico	mm	32	32	32
Lunghezza	m	2,5	5	10

1 Algemene aanwijzingen

▶ Lees deze handleiding voor gebruik zorgvuldig door en bewaar deze.

Informatie over "Garantie" en "Milieu en recycling" treft u aan in de handleiding van het hoofdtoestel.

1.1 Symbolen in dit document

Symbool	Betekenis
▶	Dit symbool geeft aan dat u iets moet doen.
✓	Dit symbool toont de voorwaarden waaraan moeten worden voldaan voordat u de volgende stappen kunt uitvoeren.
[▷ 11]	Dit symbool toont een verwijzing naar het bijbehorende paginanummer (in dit voorbeeld pagina 11).

1.2 Meeteenheden

Tenzij anders vermeld, worden alle afmetingen in millimeter aangegeven.

1.3 Bijbehorende documenten

- Bedienings- en installatiehandleiding van de aangesloten warmtepomp

2 Veiligheid

2.1 Veiligheidsinstructies

- Ongeschikte reserveonderdelen en accessoires kunnen de veiligheid van de gebruiker en het product nadelig beïnvloeden. Gebruik alleen originele reserveonderdelen en originele accessoires.

3 Productbeschrijving

Het product is een slangpakket voor het aansluiten van extern geïnstalleerde warmtepompen. Het product bestaat uit een aanvoer- en een retourbuis van geïsoleerde gegolfde roestvrijstalen buis en twee lege kabelgoten voor de elektrische voedingskabels. Het product kan worden ingekort tot elke gewenste lengte. Het product is ontworpen voor integratie in een DN 200 KG-buis.

3.1 Leveringsomvang

- 4× C-clipschroefverbinding met montagetoebehoren (2× DN 25 1" (binnendraad), 2× DN 25 1" (buitendraad))
- 1× afdichtrubber DN 25
- 1× afdichtrubber DN 32
- 1× slangpakket

3.2 Toebehoren

3.2.1 Noodzakelijk toebehoren

- Wandoorvoer onder maaiveld met folieflens AHP-WU.1
- Wanddoorvoer onder maaiveld voor betonnen wanden AHP-WU.2

3.2.2 Optioneel toebehoren

- Hydraulische aansluiting naar beneden AHP-FH 25-0.4
- Hydraulische aansluiting naar beneden AHP-FW 25-0.4
- Afdichtingspakket voor slangenpakket in DN 200 pijp AHS-SI 200

4 Montageplaats

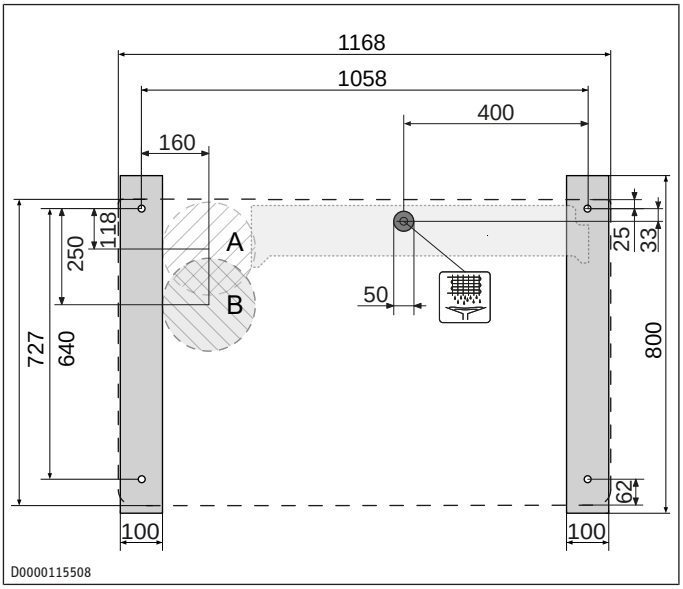
Als de buisdoorsnede < 3 m is en er maximaal 3×45° bochten worden gebruikt, kunt u de KG-buis in de grond leggen zonder het slangpakket. Vervolgens kunt u het slangpakket in het buisgedeelte duwen. Voor langere buisstukken of meer buisbochten moet u de KG-buis in segmenten samen met het slangpakket inbrengen.

Gebruik geen bochten van 87°, anders kunt u het slangpakket niet in de KG-buizen duwen.

Als de hydraulische toevoerleidingen direct onder het toestel uit de grond komen, moet u letten op de plaatsing van de toevoerleidingen zodat de aansluiting mogelijk is. Als er geen condensaatbak wordt gebruikt, raden we de positionering B aan zodat het condensaat niet op de aansluitkabel druppelt.

De getoonde toestelmaten zijn van toepassing op de volgende warmtepompen:

- HPA-O 05.2-13.2 (W) Plus HC 230/400
- HPA-O 05.2-17.2 Trend HC 230/400
- TTL 5.1-13.1 (W) AC(S) comfort
- TTL 5.1-17.1 AC(S) eco
- WPL-A 05.2-13.2 (W) Plus HK 230/400
- WPL-A 05.2-17.2 Trend HK 230/400



A Hydraulische aansluitingen met condensaatbak

B Hydraulische aansluitingen zonder condensaatbak

5 Product monteren

✓ De muurdoorvoer is geïnstalleerd (AHP-WU.1 of AHP-WU.2).

✓ De KG-buis is gelegd of klaar. Neem de gegevens in hoofdstuk *Montageplaats [▷ 10]* in acht.

▶ Smeer het product indien nodig in met een beetje smeermiddel. Als alternatief kunt u ook een trekdraad gebruiken.

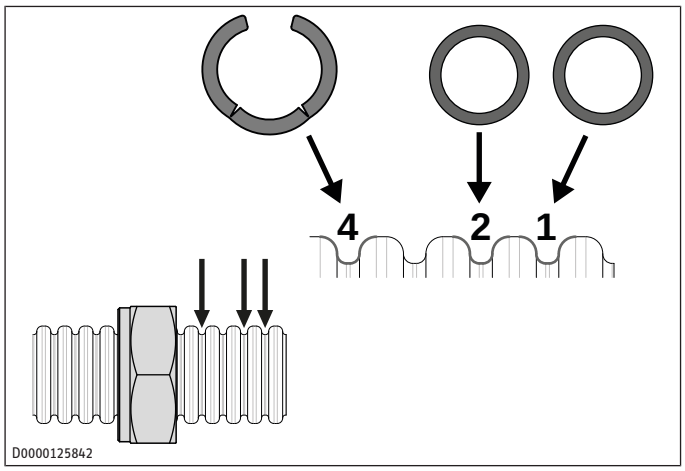
▶ Duw het product stuk voor stuk door de KG-buis naar het gebouw. Neem de informatie over de buissecties in hoofdstuk *Montageplaats [▷ 10]* in acht.

▶ Kort het product in tot de gewenste lengte. Zorg ervoor dat het product aan beide uiteinden van de KG-buis voldoende uitsteekt. Kort de gegolfde roestvrijstalen buizen alleen in met een buissnijder. Snijd in het golfdal en zorg voor een

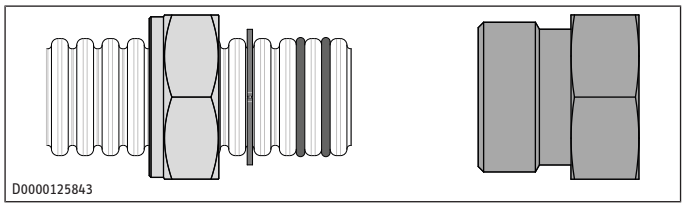
zuivere en rechte snede. Om de C-clipschroefverbinding te installeren, moeten er minstens 8 assen uitsteken die niet vervormd zijn. Ontbraam en reinig de afdichtingsvlakken.

- ▶ Breng de afdichtrubbers aan op de buitenkant van het uiteinde van de kabelgoot. De afdichtrubbers voorkomen dat er kleine insecten of gas het gebouw binnendringen.
- ▶ Prik met een puntig voorwerp in het afdichtrubber. Zorg ervoor dat de diameter van het gat niet groter is dan de elektrische voedingskabel.
- ▶ Voer de elektrische voedingskabel door de rubberen afdichting en de lege kabelgoot.
- ▶ Gebruik het apart verkrijgbare afdichtingspakket AHS-SI 200 om de KG-buis af te dichten.
- ▶ Als u het afdichtingspakket AHS-SI 200 gebruikt, verwijder dan de thermische isolatie over de vereiste lengte.

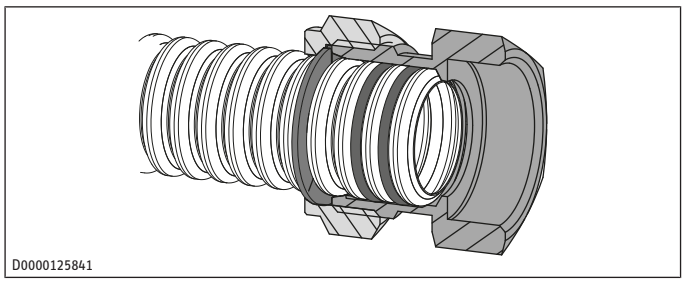
C-clip monteren



- ▶ Plaats de schroefmoer op de gegolfde buis. Zorg ervoor dat de schroefdraadzijde naar het uiteinde van de buis wijst.
- ▶ Plaats twee O-ringen in de eerste twee golfdalen.
- ▶ Breng het bijgeleverde vet aan op de O-ringen.
- ▶ Plaats de segmentring in het vierde golfdal.
- ▶ Sluit de segmentring.

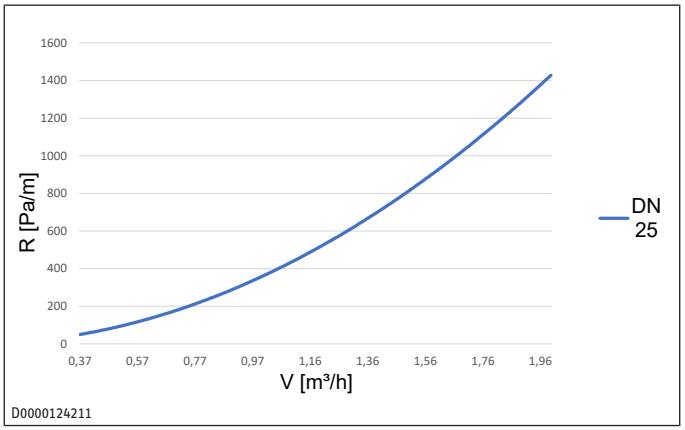


- ▶ Schuif een overgangsstuk tot tegen de aanslag op de gegolfde buis.
- ▶ Schroef het overgangsstuk met de wartelmoer (20 Nm).



6 Technische gegevens

6.1 Drukverliesdiagrammen



Drukverlies als functie van de volumestroom

Debiet		Stroomsnelheid	Drukverlies
V [l/min]	V [m³/h]	v [m/s]	R [Pa/m]
7	0,42	0,21	63,5
8	0,48	0,24	82,9
9	0,54	0,27	104,9
10	0,60	0,30	129,6
11	0,66	0,33	156,8
12	0,72	0,36	186,6
13	0,78	0,39	218,9
14	0,84	0,42	253,9
15	0,9	0,45	291,5
20	1,2	0,60	518,2
25	1,5	0,76	809,7
30	1,80	0,91	1166,0

6.2 Gegevenstabel

		AWU-HS 2.5	AWU-HS 5	AWU-HS 10
Productnummer		207718	207719	207720
Voor drukslangmaat DN	mm	25	25	25
Dikte isolatie	mm	32	32	32
Lengte	m	2,5	5	10

1 Obecné pokyny

▶ Před použitím přístroje si pozorně přečtěte tento návod a pečlivě jej uschovejte.

Informace k „Záruka“ a „Životní prostředí a recyklace“ naleznete v návodu k hlavnímu přístroji.

1.1 Symboly v tomto dokumentu

Symbol	Význam
▶	Tento symbol vás vyzývá k určitému jednání.
✓	Tento symbol zobrazuje předpoklady, které musí být splněny před provedením následujících kroků.
[▸ 11]	Tento symbol zobrazuje odkaz na příslušné číslo strany (v tomto příkladu strana 11).

1.2 Měrné jednotky

Pokud není uvedeno jinak, jsou všechny rozměry uvedeny v milimetrech.

1.3 Související dokumentace

- Návod k obsluze a instalaci připojeného tepelného čerpadla

2 Bezpečnost

2.1 Bezpečnostní pokyny

- Nevhodné náhradní díly a nevhodné příslušenství mohou negativně ovlivnit bezpečnost uživatele a výrobku. Používejte pouze originální náhradní díly a originální příslušenství.

3 Popis výrobku

Tento produkt je hadicová sestava pro připojení tepelného čerpadla při venkovní instalaci. Produkt se skládá z přívodního a vratného potrubí z izolovaného vlnovce z ušlechtilé oceli a dvou kabelových průchodek pro elektrické napájecí přívody. Produkt lze zkrátit na libovolnou délku. Produkt je určen pro integraci do trubky KG DN 200.

3.1 Rozsah dodávky

- 4× šroubení C-Clip s montážním příslušenstvím (2× DN 25 1'' (vnitřní závit), 2× DN 25 1'' (vnější závit))
- 1× těsnicí guma DN 25
- 1× těsnicí guma DN 32
- 1× hadicová sestava

3.2 Příslušenství

3.2.1 Nezbytné příslušenství

- Stěnová průchodka pod úrovní terénu s fóliovou přírubou AHP-WU.1
- Stěnová průchodka pod úrovní terénu pro betonové stěny AHP-WU.2

3.2.2 Volitelné příslušenství

- Hydraulické připojení dolů AHP-FH 25-0.4
- Hydraulické připojení dolů AHP-FW 25-0.4
- Těsnicí sada pro hadicovou sestavu v trubce DN 200 AHS-SI 200

4 Místo montáže

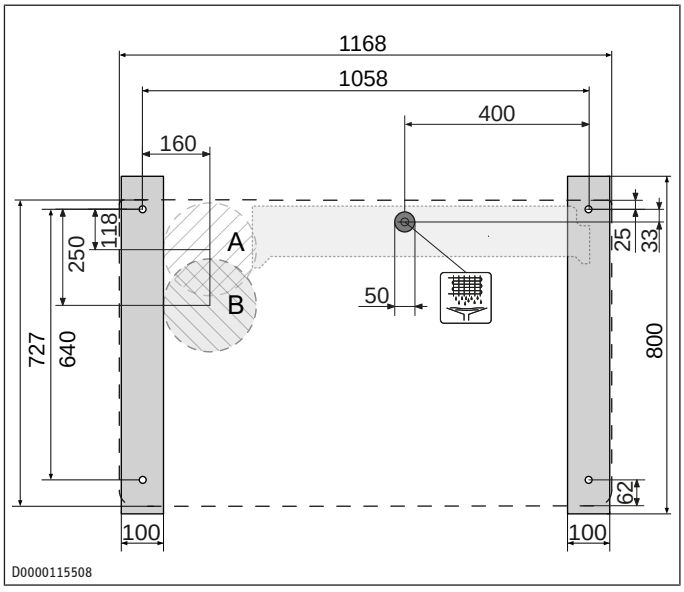
Pokud je délka potrubí < 3 m a jsou použita maximálně 3×45° kolena, můžete trubku KG položit do země bez hadicové sestavy. Poté můžete hadicovou sestavu do potrubí. U delších potrubí resp. při použití několika kolen je nutné trubku KG vložit po částech společně s hadicovou sestavou.

Nepoužívejte kolena s úhlem 87°, jinak nebude možné zasunout hadicovou sestavu do trubek KG.

Pokud přívodní hydraulické vedení vychází ze země přímo pod přístrojem, je třeba věnovat pozornost umístění přívodního vedení tak, aby bylo možné připojení. Pokud se nepoužívá vana na kondenzát, doporučujeme umístění B, aby kondenzát neodkapával na připojovací potrubí.

Uvedené rozměry přístroje platí pro následující tepelné čerpadla:

- HPA-O 05.2-13.2 (W) Plus HC 230/400
- HPA-O 05.2-17.2 Trend HC 230/400
- TTL 5.1-13.1 (W) AC(S) comfort
- TTL 5.1-17.1 AC(S) eco
- WPL-A 05.2-13.2 (W) Plus HK 230/400
- WPL-A 05.2-17.2 Trend HK 230/400



A Hydraulické připojení s vanou na kondenzát

B Hydraulické připojení bez vany na kondenzát

5 Montáž výrobku

✓ Je nainstalována stěnová průchodka (AHP-WU.1 nebo AHP-WU.2).

✓ Trubka KG trubka je položena nebo připravena. Dodržujte údaje v kapitole *Místo montáže [▸ 12]*.

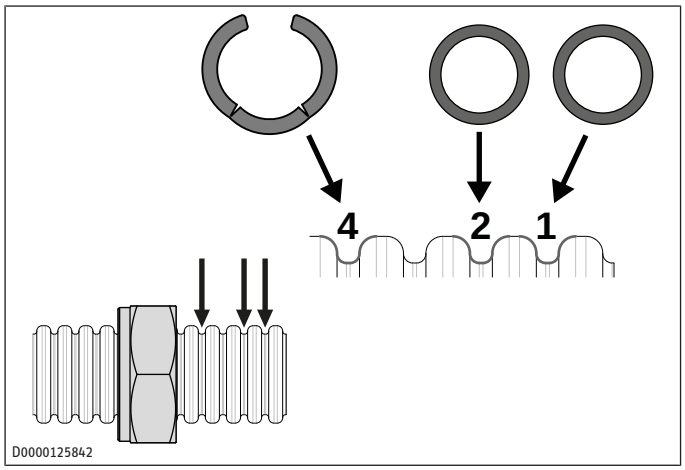
▶ V případě potřeby produkt namažte trochou maziva. Alternativně můžete použít tažný drát.

▶ Produkt zasuňte po částech skrz trubku KG do budovy. Dodržujte údaje o potrubí v kapitole *Místo montáže [▸ 12]*.

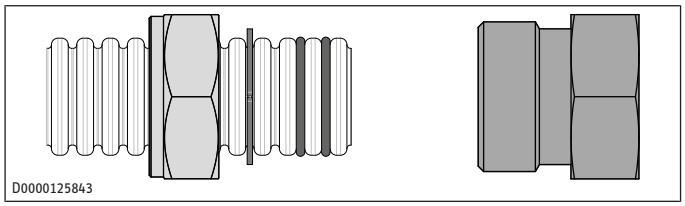
▶ Zkraťte produkt na potřebnou délku. Dbejte na to, aby produkt dostatečně přesahoval přes oba konce trubky KG. Řezačkou na trubky zkraťte vlnovce z ušlechtilé oceli. Řezejte v prohlubni a dbejte na čistý a rovný řez. Pro montáž šroubení C-Clip musí vyčnívat alespoň 8 vln, které nejsou deformované. Těsnicí plochy zbavte otřepů a vyčistěte.

- ▶ Na vnější konec kabelové průchodky nainstalujte těsnicí gumu. Těsnicí guma zabraňuje vniknutí plazů nebo plynu do budovy.
- ▶ Probodněte těsnicí gumu ostrým předmětem. Dbejte na to, aby průměr otvoru nebyl větší než elektrický napájecí přívod.
- ▶ Elektrický napájecí přívod protáhněte těsnicí gumou a kabelovou průchodkou.
- ▶ K utěsnění trubky KG použijte samostatně dodávanou těsnicí sadu AHS-SI 200.
- ▶ Pokud používáte těsnicí sadu AHS-SI 200, odstraňte tepelnou izolaci v potřebné délce.

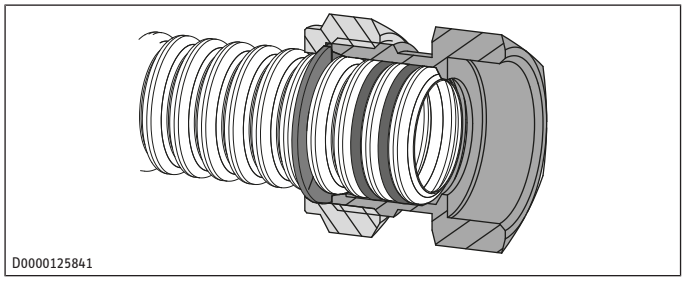
Montáž spony C



- ▶ Nasaďte převlečnou matici na vlnovec. Dbejte na to, aby strana závitu směřovala ke konci trubky.
- ▶ Umístěte dva O-kroužky do prvních dvou prohlubní.
- ▶ Naneste přiložený tuk na O-kroužky.
- ▶ Nasaďte segmentový kroužek do čtvrté prohlubně.
- ▶ Zavřete segmentový kroužek.

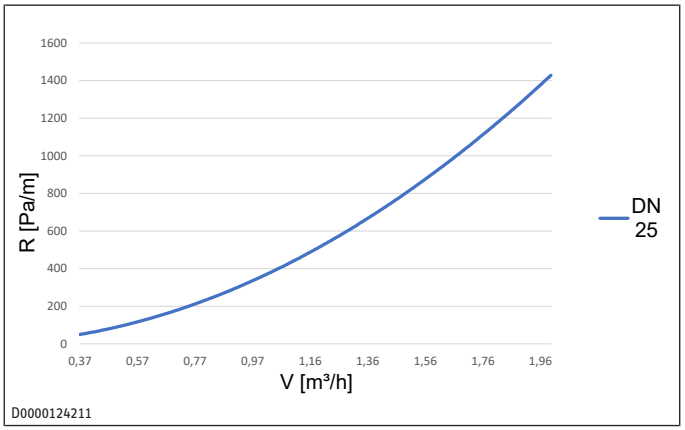


- ▶ Nasuňte přechodku na vlnovec až na doraz.
- ▶ Přišroubujte přechodku s převlečnou maticí (20 Nm).



6 Technické údaje

6.1 Diagramy tlakových ztrát



Tlaková ztráta v závislosti na objemovém průtoku

Objemový průtok		Rychlost proudění	Tlaková ztráta
V [l/min]	V [m³/h]	v [m/s]	R [Pa/m]
7	0,42	0,21	63,5
8	0,48	0,24	82,9
9	0,54	0,27	104,9
10	0,60	0,30	129,6
11	0,66	0,33	156,8
12	0,72	0,36	186,6
13	0,78	0,39	218,9
14	0,84	0,42	253,9
15	0,9	0,45	291,5
20	1,2	0,60	518,2
25	1,5	0,76	809,7
30	1,80	0,91	1166,0

6.2 Tabulka s technickými údaji

		AWU-HS 2.5	AWU-HS 5	AWU-HS 10
Číslo výrobku		207718	207719	207720
Pro velikosti tlakových hadic DN	mm	25	25	25
Tloušťka tepelné izolace	mm	32	32	32
Délka	m	2,5	5	10

1 Splošna navodila

▶ Pred uporabo skrbno preberite in shranite ta navodila.

Informacije o "Garancija" ter "Okolje in recikliranje" najdete v navodilih glavne naprave.

1.1 Simboli v tem dokumentu

Simbol	Pomen
▶	Ta simbol pomeni, da morate nekaj storiti.
✓	Ta simbol označuje pogoje, ki morajo biti izpolnjeni preden se izvedejo naslednji koraki postopka.
[▸ 11]	Ta simbol označuje sklic na ustrezno številko strani (v tem primeru stran 11).

1.2 Merske enote

Če ni navedeno drugače, so vse mere v milimetrih.

1.3 Spremljajoči dokumenti

- Navodilo za uporabo in montažo priključene toplotne črpalke

2 Varnost

2.1 Varnostni napotki

- Neprimerni nadomestni deli in neprimeren pribor lahko ogrozijo varnost uporabnika in naprave. Uporabljajte samo originalne nadomestne dele in originalno dodatno opremo.

3 Opis proizvoda

Proizvod je komplet gibkih cevi za priključitev na prostem postavljenih toplotnih črpalk. Proizvod je sestavljen iz dovodne in povratne cevi iz izolirane rebraste cevi iz plemenitega jekla ter dveh praznih kabelskih cevi za električne napajalne vodnike. Proizvod lahko skrajšate na poljubno dolžino. Proizvod je zasnovan za integracijo v talno kanalizacijsko cev DN 200.

3.1 Obseg dobave

- 4× navojni spoj s sponko C z montažnim priborom (2× DN 25 1'' (notranji navoj), 2× DN 25 1'' (zunanji navoj))
- 1× gumijasto tesnilo DN 25
- 1× gumijasto tesnilo DN 32
- 1× komplet gibkih cevi

3.2 Pribor

3.2.1 Potreben pribor

- Stenska prevodnica pod nivojem tal s folijsko prirobnico AHP-WU.1
- Stenska prevodnica pod nivojem tal za betonske stene AHP-WU.2

3.2.2 Opcijski pribor

- Hidravlični priključek navzdol AHP-FH 25-0.4
- Hidravlični priključek navzdol AHP-FW 25-0.4
- Tesnilni paket za paket cevi v cevi DN 200 AHS-SI 200

4 Mesto montaže

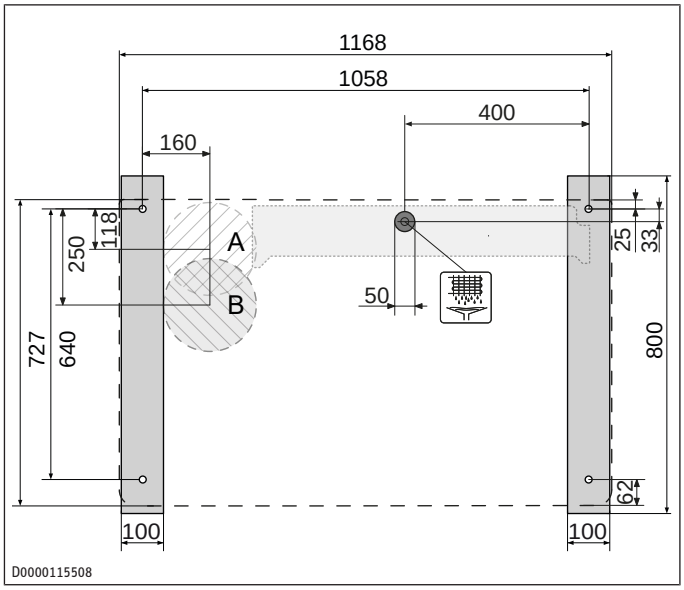
Če je cevni odsek < 3 m in uporabite maks. 3× koleno 45°, lahko talno kanalizacijsko cev položite v zemljo brez kompleta gibkih cevi. Nato lahko komplet gibkih cevi potisnete v cevni odsek. Pri daljših cevnih odsekih ali več cevnih kolen morate talno kanalizacijsko cev v segmentih vstaviti skupaj s kompletom gibkih cevi.

Ne uporabljajte cevnih kolen 87°, sicer kompleta gibkih cevi ne boste mogli potisniti v talne kanalizacijske cevi.

Če hidravlični napajalni vodi izhajajo iz tal neposredno pod napravo, morate paziti na položaj napajalnih vodov, da bo priključitev mogoča. Če ne uporabljate posode za kondenzat, priporočamo pozicioniranje B, da kondenzat ne bo kapljal na priključni vodnik.

Prikazane mere naprave veljajo za naslednje toplotne črpalke:

- HPA-O 05.2-13.2 (W) Plus HC 230/400
- HPA-O 05.2-17.2 Trend HC 230/400
- TTL 5.1-13.1 (W) AC(S) comfort
- TTL 5.1-17.1 AC(S) eco
- WPL-A 05.2-13.2 (W) Plus HK 230/400
- WPL-A 05.2-17.2 Trend HK 230/400



A Hidravlični priključki s posodo za kondenzat

B Hidravlični priključki brez posode za kondenzat

5 Montaža izdelka

✓ Nameščena je stenska uvodnica (AHP-WU.1 ali AHP-WU.2).

✓ Talna kanalizacijska cev je položena ali pripravljena. Upoštevajte podatke v poglavju *Mesto montaže [▸ 14]*.

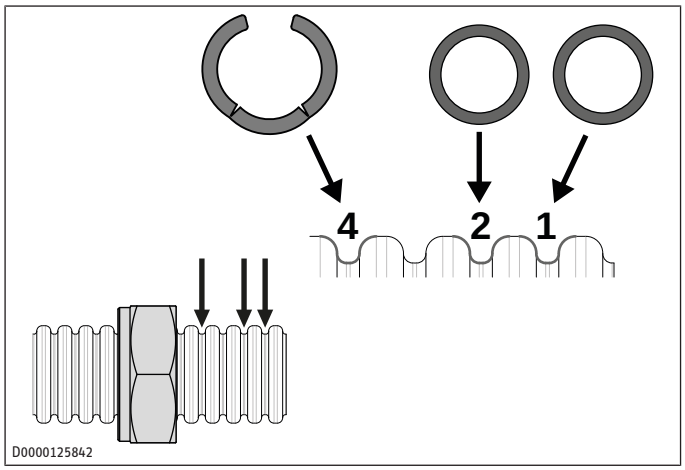
▶ Po potrebi proizvod namažite z nekaj maziva. Alternativno lahko uporabite tudi vlečno žico.

▶ Proizvod postopoma potisnite skozi talno kanalizacijsko cev do zgradbe. Upoštevajte podatke o cevnih odsekih v poglavju *Mesto montaže [▸ 14]*.

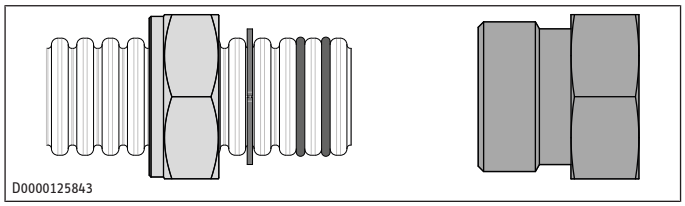
▶ Proizvod skrajšajte na potrebno dolžino. Pazite, da proizvod na obeh koncih talne kanalizacijske cevi v zadostni meri sega preko. Rebraste cevi skrajšajte z rezalnikom cevi. Režite v vdolbini rebra in pazite na čist in raven rez. Za montažo navojnega spoja s sponko C mora preko segati vsaj 8 reber, ki ne smejo biti deformirana. Posnemite srh in očistite tesnilne površine.

- ▶ Na zunanji strani na koncu prazne kabelske cevi namestite gumijasto tesnilo. Gumijasto tesnilo preprečuje, da v zgradbo vstopajo plazilci ali plin.
- ▶ Z ostrim predmetom prebodite gumijasto tesnilo. Pazite na to, da premer luknje ni večji od premera električnega napajalnega vodnika.
- ▶ Električni napajalni vodnik speljite skozi gumijasto tesnilo in prazno kabelsko cev.
- ▶ Za zatesnitev talne kanalizacijske cevi uporabite posebej dobavljiv tesnilni komplet AHS-SI 200.
- ▶ Če uporabljate tesnilni komplet AHS-SI 200, odstranite toplotno izolacijo na potrebni dolžini.

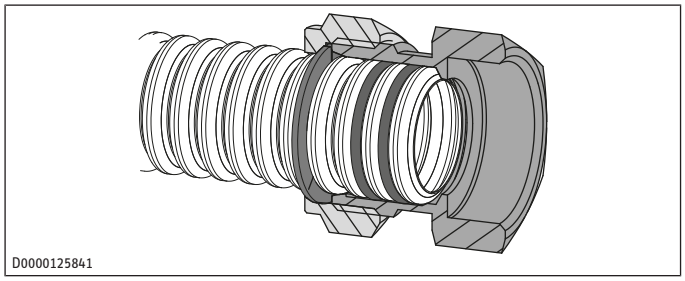
Montaža sponke C



- ▶ Na rebrasto cev nataknite holandsko matico. Pazite, da navojna stran kaže v smeri konca cevi.
- ▶ V prvi dve vdolbini reber namestite dva tesnilna obroča.
- ▶ Na tesnilne obroče nanesite priloženo mast.
- ▶ Segmentni obroč namestite v četrto vdolbino rebra.
- ▶ Segmentni obroč zaprite.

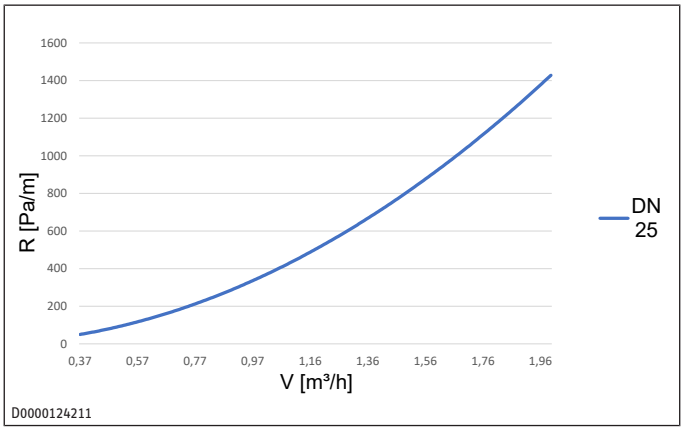


- ▶ Prehodni kos potisnite do konca na rebrasto cev.
- ▶ Prehodni kos privijte s holandsko matico (20 Nm).



6 Tehnični podatki

6.1 Diagrami padca tlaka



Padec tlaka v odvisnosti od volumskega pretoka

Volumski pretok		Hitrost pretoka	Padec tlaka
V [l/min]	V [m³/h]	v [m/s]	R [Pa/m]
7	0,42	0,21	63,5
8	0,48	0,24	82,9
9	0,54	0,27	104,9
10	0,60	0,30	129,6
11	0,66	0,33	156,8
12	0,72	0,36	186,6
13	0,78	0,39	218,9
14	0,84	0,42	253,9
15	0,9	0,45	291,5
20	1,2	0,60	518,2
25	1,5	0,76	809,7
30	1,80	0,91	1166,0

6.2 Tabela s podatki

		AWU-HS 2.5	AWU-HS 5	AWU-HS 10
Številka proizvoda		207718	207719	207720
Za velikost tlačne cevi DN	mm	25	25	25
Debelina toplotne izolacije	mm	32	32	32
Dolžina	m	2,5	5	10

sl

1 Wskazówki ogólne

▶ Przed przystąpieniem do naprawy należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją i zachować ją do późniejszego wykorzystania.

Informacje dotyczące „Gwarancja” oraz „Ochrona środowiska i recycling” można znaleźć w instrukcji urządzenia głównego.

1.1 Symbole użyte w dokumencie

Symbol	Znaczenie
▶	Ten symbol informuje o konieczności wykonania jakiejś czynności.
✓	Ten symbol informuje o wymaganiach, które muszą być spełnione, aby możliwe było wykonanie następnej procedury.
[▸ 11]	Ten symbol oznacza odsyłacz do określonego numeru strony (w tym przykładzie: strona 11).

1.2 Jednostki miar

Jeśli nie określono innych jednostek, wszystkie wymiary podane są w milimetrach.

1.3 Inne obowiązujące dokumenty

- Instrukcja obsługi i instalacji podłączonej pompy ciepła

2 Bezpieczeństwo

2.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- Nieodpowiednie części zamienne i nieodpowiedni osprzęt mogą negatywnie wpływać na bezpieczeństwo użytkowników i produktu. Montować wyłącznie oryginalne części zamienne i oryginalne wyposażenie dodatkowe.

3 Opis produktu

Produkt jest pakietem węży do podłączania pomp ciepła do montażu zewnętrznego. Produkt składa się z przewodów zasilania i powrotu wykonanych z izolowanej rury falistej ze stali nierdzewnej oraz dwóch pustych rur elektroinstalacyjnych na elektryczne przewody zasilające. Produkt można skrócić na dowolny wymiar. Produkt przystosowany jest do wbudowania w rurze kanalizacyjnej DN 200.

3.1 Zakres dostawy

- 4× obejma skręcana z akcesoriami montażowymi (2× DN 25 1'' (gwint wewnętrzny), 2× DN 25 1'' (gwint zewnętrzny))
- 1× gumowa uszczelka DN 25
- 1× gumowa uszczelka DN 32
- 1 × pakiet węży

3.2 Osprzęt

3.2.1 Wymagany osprzęt

- Kanał ścienny poniżej poziomu gruntu z kołnierzem foliowym AHP-WU.1
- Kanał ścienny poniżej poziomu gruntu dla ścian betonowych AHP-WU.2

3.2.2 Opcjonalny osprzęt

- Połączenie hydrauliczne w dół AHP-FH 25-0.4
- Połączenie hydrauliczne w dół AHP-FW 25-0.4
- Pakiet uszczelniający do węża w rurze DN 200 AHS-SI 200

4 Miejsce montażu

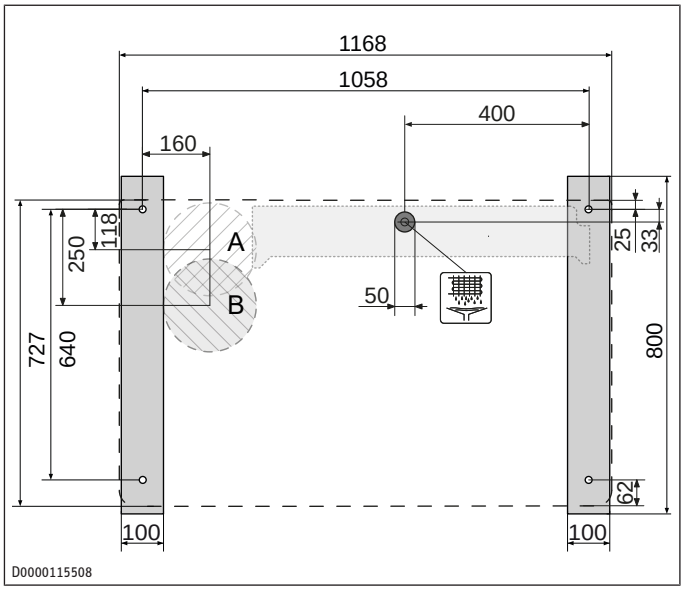
Jeśli długość rurociągu < 3 m i zawiera on maks. 3 kolanka 45°, rurę kanalizacyjną można ułożyć w gruncie bez pakietu węży. Następnie można wsunąć pakiet węży do rurociągu. W przypadku dłuższych rurociągów lub większej liczby kolanek rurowych rura kanalizacyjna musi być wkładana w segmentach wraz z pakietem węży.

Użycie kolanek rurowych o kącie 87° jest niedozwolone, ponieważ uniemożliwiałoby wsunięcie pakietu węży do rury kanalizacyjnej.

Jeśli hydrauliczne przewody zasilające wychodzą z gruntu bezpośrednio pod urządzeniem, należy uważać, aby znajdowały się w takim położeniu, w którym możliwe jest wykonanie ich podłączenia. Jeśli wanna kondensatu nie jest używana, lepsze jest ustawienie B, ponieważ wtedy kondensat nie kapie na przewód przyłączeniowy.

Podane wymiary urządzenia dotyczą następujących pomp ciepła:

- HPA-O 05.2-13.2 (W) Plus HC 230/400
- HPA-O 05.2-17.2 Trend HC 230/400
- TTL 5.1-13.1 (W) AC(S) comfort
- TTL 5.1-17.1 AC(S) eco
- WPL-A 05.2-13.2 (W) Plus HK 230/400
- WPL-A 05.2-17.2 Trend HK 230/400



A Przyłącza hydrauliczne z wanną kondensatu

B Przyłącza hydrauliczne bez wanny kondensatu

5 Montaż produktu

✓ Zamontowany jest przelot ścienny (AHP-WU.1 lub AHP-WU.2).

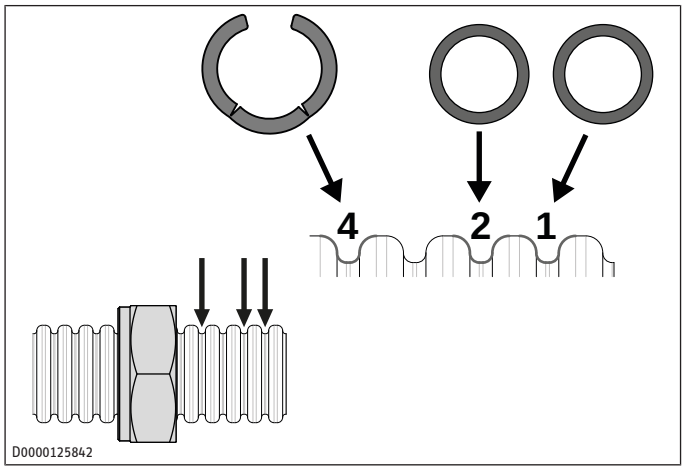
✓ Rura kanalizacyjna została ułożona lub jest przygotowana. Spełnione są warunki podane w rozdziale *Miejsce montażu [▸ 16]*.

▶ W razie potrzeby nasmarować produkt niewielką ilością smaru. Można również posłużyć się linką do przeciągania przewodów.

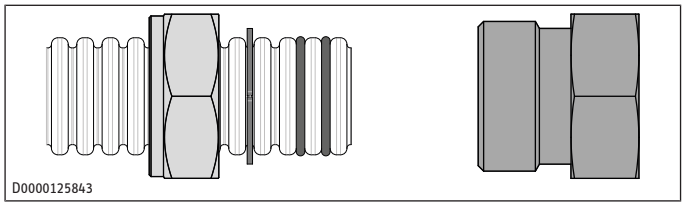
▶ Przepychać produkt stopniowo przez rurę kanalizacyjną do budynku. Rurociąg musi spełniać warunki podane w rozdziale *Miejsce montażu [▸ 16]*.

- ▶ Skrócić produkt na wymaganą długość. Sprawdzić, czy produkt wystaje w wystarczającym stopniu na obu końcach rury kanalizacyjnej. Rury faliste ze stali nierdzewnej należy skracać za pomocą obcinaka do rur. Wbić ostrze w dół fali i wykonać czyste i proste cięcie. Do zamontowania obejmy skręcanej potrzebnych jest co najmniej 8 wystających fal, które nie są zdeformowane. Usunąć zadziory i oczyścić powierzchnie uszczelniające.
- ▶ Zamontować gumę uszczelniającą na zewnętrznej stronie końca pustego kanału kablowego. Gumowa uszczelka zapobiega przedostawaniu się pełzających owadów lub gazu do budynku.
- ▶ Przebić gumę uszczelniającą spiczastym przedmiotem. Upewnić się, że średnica otworu nie jest większa niż średnica przewodu zasilającego.
- ▶ Przeprowadzić elektryczny przewód zasilający przez gumową uszczelkę i pusty kanał kablowy.
- ▶ Rurę kanalizacyjną można uszczelnić przy użyciu dostępnego oddzielnie pakietu uszczelniającego AHS-SI 200.
- ▶ W celu zamontowania pakietu uszczelniającego AHS-SI 200 musi zostać usunięta izolacja termiczna na wymaganej długości.

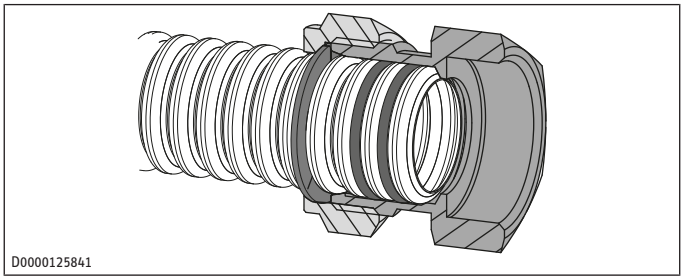
Montaż obejmy



- ▶ Nasunąć nakrętkę złączkową na rurę falistą. Uważać, aby strona z gwintem skierowana była w kierunku końca rury.
- ▶ Umieścić dwa o-ringi w dwóch pierwszych dolinach fali.
- ▶ Posmarować o-ringi otrzymanym w zestawie smarem.
- ▶ Umieścić pierścień segmentowy w czwartej dolinie fali.
- ▶ Zamknąć pierścień segmentowy.

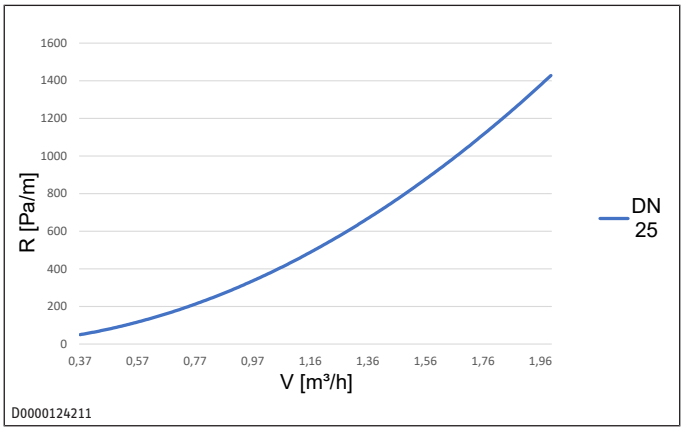


- ▶ Nasunąć kształtkę przejściową do oporu na rurę falistą.
- ▶ Przykręcić kształtkę przejściową nakrętką złączkową (20 Nm).



6 Dane techniczne

6.1 Wykresy strat ciśnienia



Strata ciśnienia w zależności od strumienia przepływu

Natężenie przepływu		Prędkość przepływu	Strata ciśnienia
V [l/min]	V [m³/h]	v [m/s]	R [Pa/m]
7	0,42	0,21	63,5
8	0,48	0,24	82,9
9	0,54	0,27	104,9
10	0,60	0,30	129,6
11	0,66	0,33	156,8
12	0,72	0,36	186,6
13	0,78	0,39	218,9
14	0,84	0,42	253,9
15	0,9	0,45	291,5
20	1,2	0,60	518,2
25	1,5	0,76	809,7
30	1,80	0,91	1166,0

6.2 Tabela danych

		AWU-HS 2.5	AWU-HS 5	AWU-HS 10
Numer produktu		207718	207719	207720
Do wielkości węża ciśnieniowego o średnicy DN	mm	25	25	25
Grubość izolacji termicznej	mm	32	32	32
Długość	m	2,5	5	10

pl

1 Általános tudnivalók

▶ Használat előtt olvassa el figyelmesen ezt az útmutatót és őrizze meg.

Az „Garancia”, valamint a „Környezetvédelem és újrahasznosítás” c. fejezetekre vonatkozó információk a főkészülék útmutatójában találhatók.

1.1 A dokumentumban használt szimbólumok

Szimbólum	Jelentése
▶	Ez a szimbólum azt jelzi Önnek, hogy valamilyen teendője van.
✓	Ez a szimbólum jelzi azokat az előfeltételeket, amelyeknek teljesülniük kell a következő műveletek végrehajtását megelőzően.
[▸ 11]	Ez a szimbólum a megfelelő oldalszámra való hivatkozást mutatja (ebben a példában a 11. oldalra).

1.2 Mértékegységek

Amennyiben nem jelöljük másképp, a méretek mm-ben értendők.

1.3 Párhuzamosan érvényes dokumentumok

- A csatlakoztatott hőszivattyú kezelési és telepítési útmutatója

2 Biztonság

2.1 Biztonsági tudnivalók

- A nem megfelelő pótalkatrészek és tartozékok veszélyeztethetik a készüléket használó személy, valamint a termék biztonságát. Csakis eredeti pótalkatrészeket és tartozékokat használjon.

3 Termékleírás

A termék egy tömlőcsomag, amely külső telepítésű hőszivattyúk csatlakoztatására való. A termék egy szigetelt, nemesacél bordáscsőből készült táp- és visszatérő vezetékből, valamint az elektromos tápvezetékekhez való két kábelvédőcsőből áll. A termék tetszőleges hosszúságúra vágható. A terméket DN 200 méretű KG-csőbe történő beépítésre tervezték.

3.1 Szállítási terjedelem

- 4× C-bilincses csavarzat szerelési tartozékokkal (2× DN 25 1'' (belső menet), 2× DN 25 1'' (külső menet))
- 1× tömítőgumi DN 25
- 1× tömítőgumi DN 32
- 1× tömlőcsomag

3.2 Tartozékok

3.2.1 Szükséges tartozékok

- AHP-WU.1 talajszint alatti fali átvezetés fóliakarimával
- AHP-WU.2 talajszint alatti fali átvezetés betonfalakhoz

3.2.2 Opcionális tartozékok

- AHP-FH 25-0.4 alsó hidraulikus csatlakozás
- AHP-FW 25-0.4 alsó hidraulikus csatlakozás
- Tömítőkészlet DN 200-as csőbe való tömlőcsomaghoz AHS-SI 200

4 Felszerelés helye

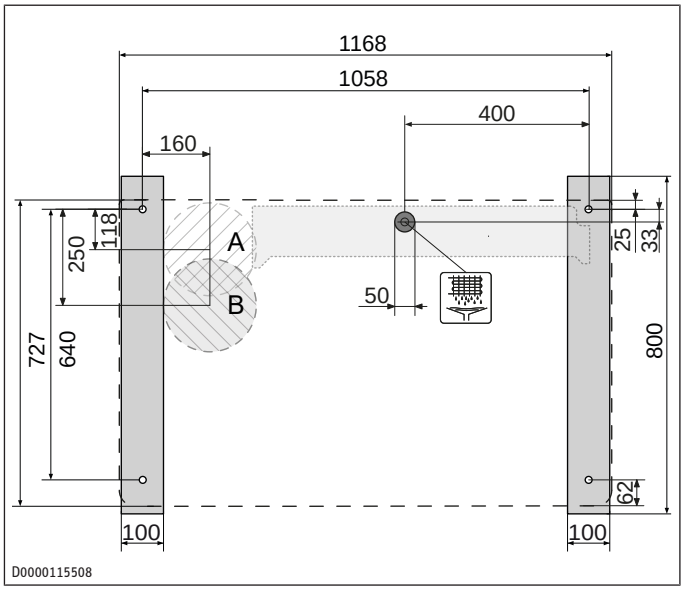
Ha a csőszakasz rövidebb, mint 3 m, és legfeljebb 3 db 45°-os ív található benne, a KG-csövet a tömlőcsomag nélkül is lefektetheti a talajba. Ezután a tömlőcsomagot a csőszakaszba tolhatja. Hosszabb csőszakaszok vagy több csőív esetén a KG-csövet a tömlőcsomaggal együtt, szakaszonként kell behelyezni.

Ne használjon 87°-os csőíveket, különben nem fogja tudni a tömlőcsomagot a KG-csövekbe tolni.

Ha a hidraulikus ellátó vezetékek közvetlenül a készülék alatt a talajból érkeznek, akkor ügyelni kell az ellátó vezetékek elhelyezésére, hogy a csatlakoztatás lehetséges legyen. Ha nem használ kondenzvíztálcát, a B elrendezést javasoljuk, hogy a kondenzátum ne csöpögjön a csatlakozóvezetékre.

A feltüntetett készülékméretek a következő hőszivattyúkra vonatkoznak:

- HPA-O 05.2-13.2 (W) Plus HC 230/400
- HPA-O 05.2-17.2 Trend HC 230/400
- TTL 5.1-13.1 (W) AC(S) comfort
- TTL 5.1-17.1 AC(S) eco
- WPL-A 05.2-13.2 (W) Plus HK 230/400
- WPL-A 05.2-17.2 Trend HK 230/400



A Hidraulikus csatlakozások kondenzvíztálcával B Hidraulikus csatlakozások kondenzvíztálca nélkül

5 A termék felszerelése

✓ A fali átvezetés be van szerelve (AHP-WU.1 vagy AHP-WU.2).

✓ A KG-csövet lefektették vagy készen áll. Vegye figyelembe a *Felszerelés helye [▸ 18]* c. fejezetben szereplő adatokat.

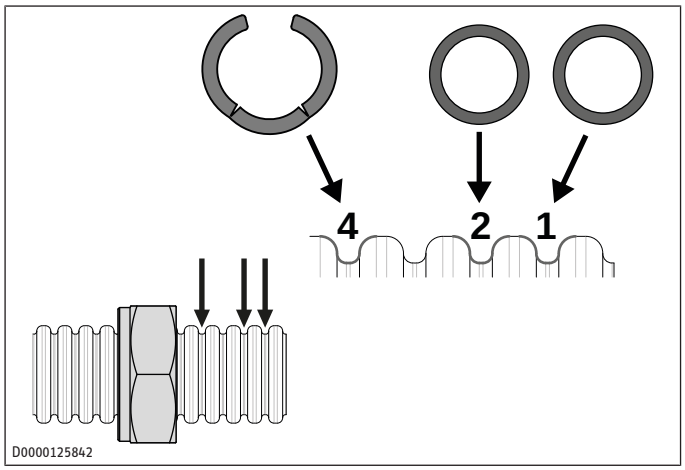
▶ Szükség esetén kenje meg a terméket egy kevés kenőanyaggal. Alternatívaként használhat behúzódrótot is.

▶ Tolja a terméket darabonként a KG-csövön keresztül az épületbe. Vegye figyelembe a *Felszerelés helye [▸ 18]* c. fejezetben a csőszakaszokra vonatkozó információkat.

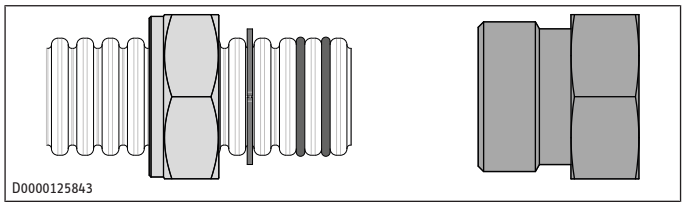
▶ Vágja a terméket a kívánt hosszúságra. Győződjön meg arról, hogy a termék a KG-cső mindkét végén kellően kiáll. A nemesacél bordáscsöveket csővágóval vágja méretre. A bordák árkában vágjon, és gondoskodjon a tiszta és egyenes vágásról. A C-bilincses csavarzat szereléséhez legalább 8 bordának ki kell lógnia, és a bordák nem lehetnek deformálódva. Sorjátlanítása és tisztítsa meg a tömítőfelületeket.

- ▶ A kábelvédőcső külső oldali végére szerelje fel a tömítőgumit. A tömítőgumi megakadályozza, hogy állatok vagy gáz jusson be az épületbe.
- ▶ Szúrja át a tömítőgumit egy hegyes tárggyal. Ügyeljen arra, hogy a lyuk átmérője ne legyen nagyobb, mint az elektromos tápvezeték.
- ▶ Vezesse át az elektromos tápvezetéket a tömítőgumin és a kábelvédőcsövön.
- ▶ A KG-cső tömítéséhez használja a külön kapható AHS-SI 200 tömítőkészletet.
- ▶ Ha a AHS-SI 200 tömítőkészletet használja, távolítsa el a hőszigetelést a szükséges hosszban.

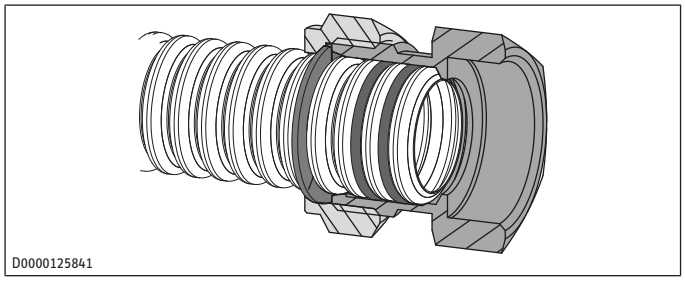
A C-bilincs felszerelése



- ▶ Húzza a hollandi anyát a bordáscsőre. Ügyeljen arra, hogy a menetes oldal a cső vége felé nézzen.
- ▶ Helyezzen két O-gyűrűt az első két bordaárokba.
- ▶ Kenje fel a mellékelt zsírt az O-gyűrűkre.
- ▶ Helyezze a szegmensgyűrűt a negyedik bordaárokba.
- ▶ Zárja be a szegmensgyűrűt.

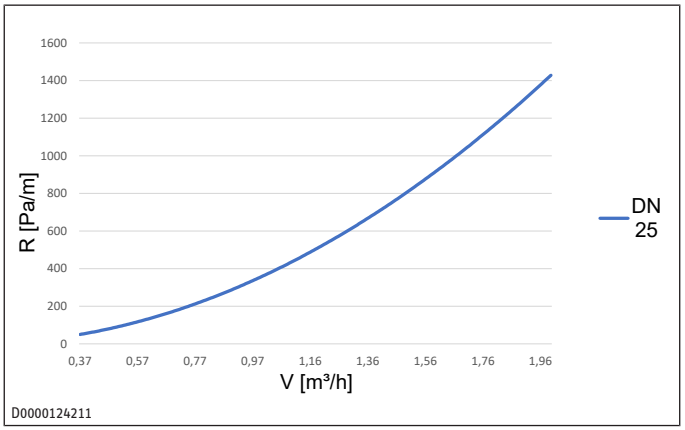


- ▶ Tolja a közdarabot ütközésig a bordáscsőre.
- ▶ Csavarozza össze a közdarabot a hollandi anyával (20 Nm).



6 Műszaki adatok

6.1 Nyomásveszteség-diagramok



Nyomásveszteség a térfogatáram függvényében

Térfogatáram		Áramlási sebesség	Nyomásveszteség
V [l/min]	V [m³/h]	v [m/s]	R [Pa/m]
7	0,42	0,21	63,5
8	0,48	0,24	82,9
9	0,54	0,27	104,9
10	0,60	0,30	129,6
11	0,66	0,33	156,8
12	0,72	0,36	186,6
13	0,78	0,39	218,9
14	0,84	0,42	253,9
15	0,9	0,45	291,5
20	1,2	0,60	518,2
25	1,5	0,76	809,7
30	1,80	0,91	1166,0

6.2 Adattábla

		AWU-HS 2.5	AWU-HS 5	AWU-HS 10
Termékszám		207718	207719	207720
A következő DN nagynyomású tömlőmérethez	mm	25	25	25
Hőszigetelés vastagsága	mm	32	32	32
Hossz	m	2,5	5	10

hu

1 Všeobecné pokyny

▶ Pred použitím si dôkladne prečítajte tento návod a uschovajte ho.

Informácie o „Záruka“ a „Životné prostredie a recyklácia“ nájdete v návode k hlavnému zariadeniu.

1.1 Symboly v tomto dokumente

Symbol	Význam
▶	Tento symbol vám signalizuje, že musíte niečo urobiť.
✓	Tento symbol označuje predpoklady, ktoré musia byť splnené pred vykonaním nasledujúcich krokov.
[▸ 11]	Tento symbol označuje odkaz na príslušné číslo strany (v tomto príklade strana 11).

1.2 Rozmerové jednotky

Ak nie je uvedené inak, všetky rozmery sú v milimetroch.

1.3 Súvisiace dokumenty

- Návod na obsluhu a inštaláciu pripojeného tepelného čerpadla

2 Bezpečnosť

2.1 Bezpečnostné pokyny

- Nevhodné náhradné diely a nevhodné príslušenstvo môžu ohroziť bezpečnosť používateľa a výrobku. Používajte iba originálne náhradné diely a originálne príslušenstvo.

3 Popis výrobku

Výrobok je zväzok hadíc na pripojenie tepelných čerpadiel s vonkajšou inštaláciou. Výrobok pozostáva z prívodného a vratného potrubia z izolovaného vlnovca z ušľachtilej ocele a dvoch prázdnych káblových kanálov pre elektrický napájací prívod. Výrobok je možné skrátiť na ľubovoľnú dĺžku. Výrobok je koncipovaný na integráciu s KG rúrou DN 200.

3.1 Rozsah dodávky

- 4× zoskrutkovanie C-Clip s montážnym príslušenstvom (2× DN 25 1'' (vnútorný závit), 2× DN 25 1'' (vonkajší závit))
- 1× tesniaca guma DN 25
- 1× tesniaca guma DN 32
- 1× zväzok hadíc

3.2 Príslušenstvo

3.2.1 Potrebné príslušenstvo

- Stenová priechodka pod úrovňou terénu s fóliovou prírubou AHP-WU.1
- Stenová priechodka pod úrovňou terénu pre betónové steny AHP-WU.2

3.2.2 Voliteľné príslušenstvo

- Hydraulická prípojka nadol AHP-FH 25-0,4
- Hydraulická prípojka nadol AHP-FW 25-0.4
- Balík tesnení pre balík hadíc v rúre DN 200 AHS-SI 200

4 Miesto montáže

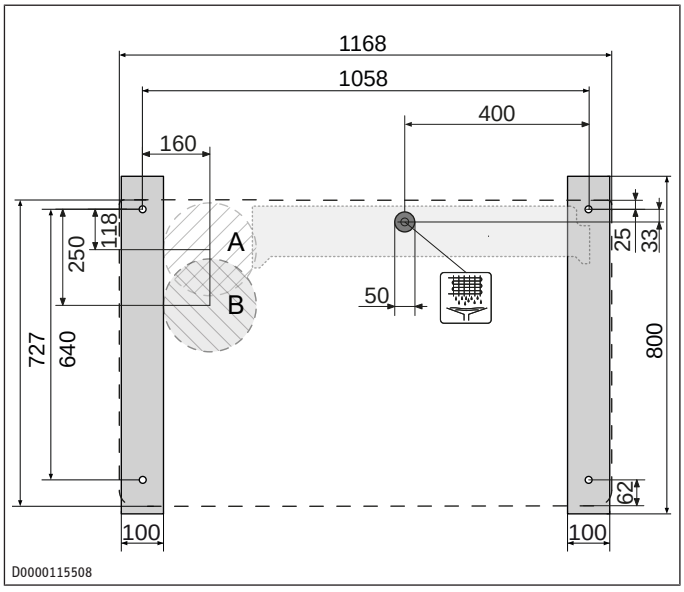
Ak je úsek potrubia < 3 m a použijú sa maximálne 3×45° kolená, môžete KG rúru položiť do pôdy bez zväzku hadíc. Potom môžete zväzok hadíc zasunúť do úseku potrubia. V prípade dlhších úsekov potrubia, resp. väčšieho počtu kolien, je potrebné vložiť KG rúru po častiach spolu so zväzkom hadíc.

Nepoužívajte kolená s uhlom 87°, inak nebudete môcť zatlačiť zväzok hadíc do KG rúr.

Ak hydraulické napájacie prívody vychádzajú zo zeme priamo pod prístrojom, musíte venovať pozornosť umiestneniu napájacích prívodov tak, aby bolo možné pripojenie. Ak sa nepoužíva kondenzačná vaňa, odporúčame umiestnenie B tak, aby kondenzát nekvapkal na pripojovacie vedenie.

Zobrazený rozmer prístroja platí pre nasledujúce tepelné čerpadlá:

- HPA-O 05.2-13.2 (W) Plus HC 230/400
- HPA-O 05.2-17.2 Trend HC 230/400
- TTL 5.1-13.1 (W) AC(S) comfort
- TTL 5.1-17.1 AC(S) eco
- WPL-A 05.2-13.2 (W) Plus HK 230/400
- WPL-A 05.2-17.2 Trend HK 230/400



A Hydraulické pripojenia s kondenzačnou vaňou
B Hydraulické pripojenia bez kondenzačnej vane

5 Montáž produktu

✓ Je nainštalovaná stenová priechodka (AHP-WU.1 alebo AHP-WU.2).

✓ KG rúra je položená alebo pripravená. Dodržiavajte údaje v kapitole *Miesto montáže [▸ 20]*.

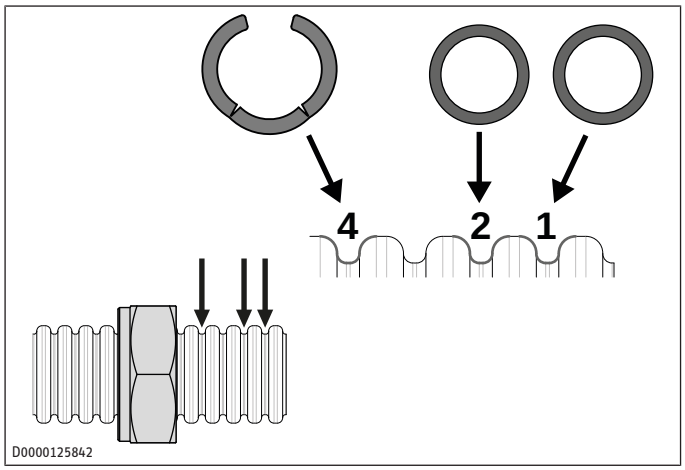
▶ Prípadne výrobok namažte trochou maziva. Alternatívne môžete použiť ťahací drôt.

▶ Výrobok po častiach pretlačte cez KG rúru do budovy. Dodržiavajte údaje o úsekoch potrubia v kapitole *Miesto montáže [▸ 20]*.

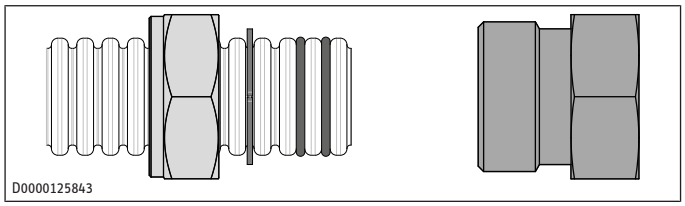
▶ Skráťte výrobok na potrebnú dĺžku. Dbajte na to, aby výrobok dostatočne vyčnieval na oboch koncoch KG rúry. Skráťte vlnovce z ušľachtilej ocele pomocou rezačky na rúry. Režte v priehlbine vlny a dbajte na čistý a rovný rez. Na montáž zoskrutkovania C-Clip musí vyčnievať aspoň 8 vĺn, ktoré nie sú deformované. Odhrotujte a vyčistite tesniace plochy.

- ▶ Na koniec prázdneho káblového kanála z vonkajšej strany nainštalujte tesniacu gumu. Tesniaca guma zabraňuje vniknutiu plazov alebo plynu do budovy.
- ▶ Prepichnite tesniacu gumu špicatým predmetom. Dbajte na to, aby priemer otvoru nebol väčší ako priemer elektrického napájacieho prívodu.
- ▶ Elektrický napájací prívod veďte cez tesniacu gumu a prázdny káblový kanál.
- ▶ Na utesnenie KG rúry použite samostatne dostupný zväzok tesnení AHS-SI 200.
- ▶ Ak použijete zväzok tesnení AHS-SI 200, odstráňte tepelnú izoláciu na požadovanej dĺžke.

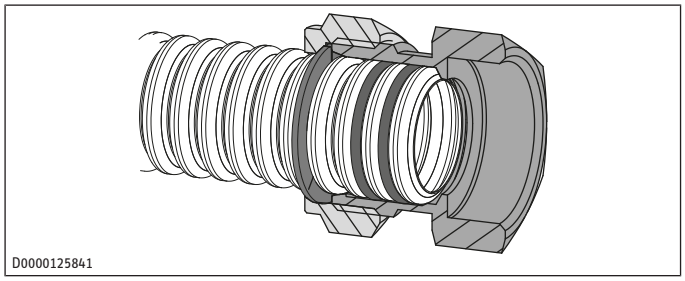
Montáž C-Clip



- ▶ Nasuňte prevlečnú maticu na vlnovec. Dbajte na to, aby strana so závitom ukazovala smerom ku koncu rúry.
- ▶ Do prvých dvoch priehlbín vlny umiestnite dva O-krúžky.
- ▶ Na O-krúžky naneste priložený mazací tuk.
- ▶ Nasaďte segmentový krúžok vo štvrtej priehlbine vlny.
- ▶ Uzavrite segmentový krúžok.

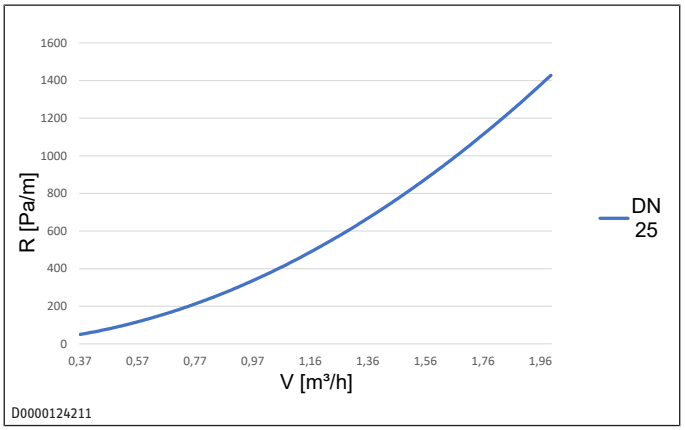


- ▶ Zatlačte prechodový kus na vlnovec až na doraz.
- ▶ Zaskrutkujte prechodový kus prevlečnou maticou (20 Nm).



6 Technické údaje

6.1 Diagramy straty tlaku



Tlaková strata v závislosti od objemového prietoku

Objemový prietok		Rýchlosť prúdenia	Tlaková strata
V [l/min]	V [m³/h]	v [m/s]	R [Pa/m]
7	0,42	0,21	63,5
8	0,48	0,24	82,9
9	0,54	0,27	104,9
10	0,60	0,30	129,6
11	0,66	0,33	156,8
12	0,72	0,36	186,6
13	0,78	0,39	218,9
14	0,84	0,42	253,9
15	0,9	0,45	291,5
20	1,2	0,60	518,2
25	1,5	0,76	809,7
30	1,80	0,91	1166,0

6.2 Tabuľka s údajmi

		AWU-HS 2.5	AWU-HS 5	AWU-HS 10
Číslo produktu		207718	207719	207720
Pre veľkosti tlakových hadíc DN	mm	25	25	25
Hrúbka tepelnej izolácie	mm	32	32	32
Dĺžka	m	2,5	5	10

sk

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Str. 33 | 37603 Holzminden
Tel. 05531 702-0 | Fax 05531 702-480
info@stiebel-eltron.com
www.stiebel-eltron.com

tecalor GmbH
Lüchtringer Weg 3 | 37603 Holzminden
Tel. 05531 99068-95700 | Fax 05531 99068-95712
info@tecalor.de
www.tecalor.de







A 368886-47872-0067