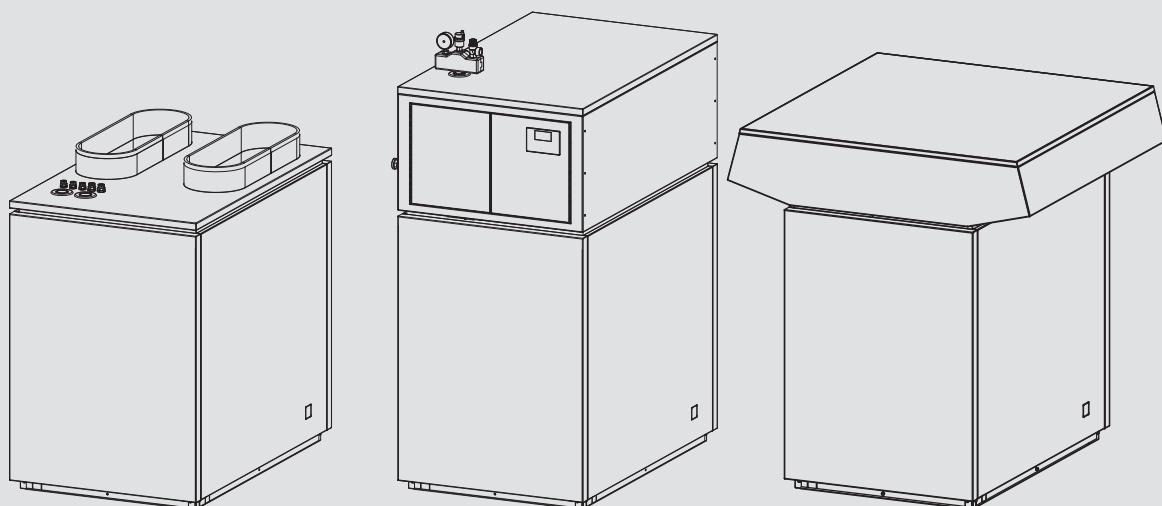


BEDIENUNG UND INSTALLATION

Luft-Wasser-Wärmepumpe

- » WPL 19 I
- » WPL 19 IK
- » WPL 19 A
- » WPL 24 I
- » WPL 24 IK
- » WPL 24 A



STIEBEL ELTRON

BESONDERE HINWEISE

BEDIENUNG

1. Allgemeine Hinweise	3
1.1 Mitgelieferte Dokumente	3
1.2 Sicherheitshinweise	3
1.3 Andere Markierungen in dieser Dokumentation	4
1.4 Hinweise am Gerät	4
1.5 Maßeinheiten	4
1.6 Leistungsdaten nach Norm	4
2. Sicherheit	4
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.2 Sicherheitshinweise	4
2.3 Prüfzeichen	4
3. Gerätebeschreibung	5
3.1 Mindestsoftwarestände	5
3.2 Gebrauchseigenschaften	5
3.3 Arbeitsweise	5
4. Einstellungen	5
5. Wartung und Pflege	5
6. Problembehebung	6

INSTALLATION

7. Sicherheit	7
7.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	7
7.2 Vorschriften, Normen und Bestimmungen	7
8. Gerätebeschreibung	7
8.1 Lieferumfang	7
8.2 Notwendiges Zubehör	7
8.3 Weiteres Zubehör	7
9. Hinweis zur Bedienungs- und Installationsanleitung	8
10. WPL 19 I WPL 24 I	8
10.1 Sicherheit	8
10.2 Vorbereitungen	8
10.3 Montage	12
10.4 Steckverbinder montieren	13
10.5 Elektrischer Anschluss	17
10.6 Gerät abdichten	19
10.7 Verkleidungsteile montieren	19
10.8 Luftschläuche montieren	20
11. WPL 19 IK WPL 24 IK	21
11.1 Sicherheit	21
11.2 Vorbereitungen	21
11.3 Montage	23
11.4 Elektrischer Anschluss	27
11.5 Funktionsmodul schließen	28
11.6 Gerät abdichten	28
11.7 Verkleidungsteile montieren	29
11.8 Luftführungsschläuche anschließen	29
12. WPL 19 A WPL 24 A	29
12.1 Vorbereitungen	29
12.2 Montage	32
12.3 Elektrischer Anschluss	36
12.4 Verkleidungsteile montieren	38

13. Inbetriebnahme	39
13.1 Kontrollen vor der Inbetriebnahme des Wärmepumpen-Managers	39
13.2 Inbetriebnahme des Wärmepumpen-Managers	39
13.3 Einstellungen	39
14. Außerbetriebnahme	40
14.1 Bereitschaftsbetrieb	40
14.2 Spannungsunterbrechung	40
15. Übergabe des Gerätes	40
16. Störungsbehebung	40
16.1 Elemente auf der IWS	41
16.2 Leuchtdioden (LED)	41
16.3 Sicherheitstemperaturbegrenzer zurücksetzen	42
16.4 Lüftergeräusche	42
17. Wartung	42
17.1 Kondensatwanne und -ablauf reinigen	42
18. Technische Daten	44
18.1 Maße und Anschlüsse	44
18.2 Elektroschaltplan WPL 19 I WPL 24 I WPL 19 A WPL 24 A	48
18.3 Elektroschaltplan WPL 19 IK WPL 24 IK	50
18.4 Leistungsdiagramme WPL 19 I WPL 19 IK WPL 19 A	51
18.5 Leistungsdiagramme WPL 24 I WPL 24 IK WPL 24 A	52
18.6 Datentabelle	53

KUNDENDIENST UND GARANTIE

UMWELT UND RECYCLING

BESONDERE HINWEISE BEDIENUNG

- Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- Der Anschluss an das Stromnetz ist nur als fester Anschluss erlaubt. Das Gerät muss über eine Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig vom Netzanschluss getrennt werden können.
- Halten Sie die Mindestabstände ein, um einen störungsfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten und Wartungsarbeiten am Gerät zu ermöglichen.
- Wartungsarbeiten, zum Beispiel die Prüfung der elektrischen Sicherheit, dürfen nur durch einen Fachhandwerker erfolgen.
- Wir empfehlen jährlich eine Inspektion (Feststellen des Ist-Zustandes) und bei Bedarf eine Wartung (Herstellen des Soll-Zustandes) vom Fachhandwerker durchführen zu lassen.
- Nach dem Spannungsfreischalten des Gerätes kann für einen Zeitraum von 20 min noch Spannung auf dem Gerät sein, da sich die Kondensatoren auf dem Inverter noch entladen müssen.
- Die Spannungsversorgung der Wärmepumpe darf auch außerhalb der Heizperiode nicht unterbrochen werden. Der Frostschutz der Anlage ist sonst nicht gewährleistet.
- Die Wärmepumpe wird durch den Wärmepumpen-Manager automatisch in den Sommer- oder Winterbetrieb geschaltet.
- Entleeren Sie bei vollständig ausgeschalteter Wärmepumpe und Frostgefahr die Anlage wasserseitig.

1. Allgemeine Hinweise

Die Kapitel „Besondere Hinweise“ und „Bedienung“ richten sich an den Gerätebenutzer und den Fachhandwerker.

Das Kapitel „Installation“ richtet sich an den Fachhandwerker.



Hinweis

Lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf.
Geben Sie die Anleitung ggf. an einen nachfolgenden Benutzer weiter.

1.1 Mitgelieferte Dokumente



Anleitung des Wärmepumpen-Managers WPM



Bedienungs- und Installationsanleitungen der zur Anlage gehörenden Komponenten

1.2 Sicherheitshinweise

1.2.1 Aufbau von Sicherheitshinweisen



SIGNALWORT Art der Gefahr

Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises.

► Hier stehen Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

1.2.2 Symbole, Art der Gefahr

Symbol	Art der Gefahr
	Verletzung
	Stromschlag

1.2.3 Signalworte

SIGNALWORT	Bedeutung
GEFAHR	Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben.
WARNUNG	Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben kann.
VORSICHT	Hinweise, deren Nichtbeachtung zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann.

1.3 Andere Markierungen in dieser Dokumentation



Hinweis

Allgemeine Hinweise werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.

- Lesen Sie die Hinweistexte sorgfältig durch.

Symbol	Bedeutung
	Sachschaden (Geräte-, Folge-, Umweltschaden)
	Geräteentsorgung

- Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

1.4 Hinweise am Gerät

Symbol	Bedeutung
	Zulauf / Eintritt
	Auslauf / Austritt
	Heizung

1.5 Maßeinheiten



Hinweis

Wenn nicht anders angegeben, sind alle Maße in Millimeter.

1.6 Leistungsdaten nach Norm

Erläuterung zur Ermittlung und Interpretation der angegebenen Leistungsdaten nach Norm.

1.6.1 EN 14511

Die insbesondere in Text, Diagrammen und technischem Datenblatt angegebenen Leistungsdaten wurden nach den Messbedingungen der in der Überschrift dieses Abschnitts angegebenen Norm ermittelt, wobei es sich abweichend von dieser Norm bei den Leistungsdaten für Luft-Wasser Inverter Wärmepumpen bei Quellentemperaturen $> -7^{\circ}\text{C}$ um Teillastwerte handelt und die diesbezügliche prozentuale Gewichtung im Teillastbereich der EN 14825 und den EHPA-Gütesiegel-Regularien entnommen werden kann.

Die vorgenannten Messbedingungen entsprechen in der Regel nicht vollständig den bestehenden Bedingungen beim Anlagenbetreiber.

Abweichungen können in Abhängigkeit von der gewählten Messmethode und dem Ausmaß der Abweichung der gewählten Methode von den im ersten Absatz dieses Abschnitts definierten Messbedingungen erheblich sein.

Weitere die Messwerte beeinflussende Faktoren sind die Messmittel, die Anlagenkonstellation, das Anlagenalter und die Volumenströme.

Eine Bestätigung der angegebenen Leistungsdaten ist nur möglich, wenn auch die hierfür vorgenommene Messung nach den im ersten Absatz dieses Abschnitts definierten Messbedingungen durchgeführt wird.

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät dient zum Heizen von Räumen, innerhalb der in den Technischen Daten aufgeführten Einsatzgrenzen.

Das Gerät ist für den Einsatz im häuslichen Umfeld vorgesehen. Es kann von nicht eingewiesenen Personen sicher bedient werden. In nicht häuslicher Umgebung, z. B. im Kleingewerbe, kann das Gerät ebenfalls verwendet werden, sofern die Benutzung in gleicher Weise erfolgt.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten dieser Anleitung sowie der Anleitungen für eingesetztes Zubehör.

2.2 Sicherheitshinweise

Beachten Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise und Vorschriften.

- Die Elektroinstallation und die Installation des Heizkreislaufs dürfen nur von Fachhandwerkern durchgeführt werden.
- Der Fachhandwerker ist bei der Installation und der Erstinbetriebnahme verantwortlich für die Einhaltung der geltenden Vorschriften.
- Betreiben Sie das Gerät nur komplett installiert und mit allen Sicherheitseinrichtungen.
- Schützen Sie das Gerät während der Bauphase vor Staub und Schmutz.



WARNUNG Verletzung

Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.



WARNUNG Verletzung

- Betreiben Sie das Gerät aus Sicherheitsgründen nur mit geschlossenem Gehäuse.

2.3 Prüfzeichen

Siehe Typenschild am Gerät.

3. Gerätebeschreibung

3.1 Mindestsoftwarestände

Für den Betrieb der Wärmepumpe sind die folgenden Mindestsoftwarestände notwendig:

- WPM 3: 390.10
- FES: 417.04
- IWS: 3 9307A

3.2 Gebrauchseigenschaften

Das Gerät ist eine Luft-Wasser-Wärmepumpe, die als Heizungs-Wärmepumpe arbeitet. Das Gerät entzieht der Außenluft auf einem niedrigen Temperaturniveau Wärme und gibt diese auf einem höheren Temperaturniveau an das Heizungswasser ab. Das Heizungswasser kann auf bis zu 65 °C Vorlauftemperatur erwärmt werden.

Das Gerät ist je nach Wärmepumpen-Baureihe für die Innen- oder Außenaufstellung geeignet.

Das Gerät verfügt über eine elektrische Not-/Zusatzheizung (DHC). Im monovalenten Betrieb wird bei Unterschreiten des Bivalenzpunktes die elektrische Not-/Zusatzheizung als Notheizung aktiviert, um den Heizbetrieb und die Bereitstellung hoher Warmwasser-Temperaturen zu gewährleisten. Im monoenergetischen Betrieb wird in einem solchen Fall die elektrische Not-/Zusatzheizung als Zusatzheizung aktiviert.

Weitere Eigenschaften

- Geeignet für Fußbodenheizung und Radiatorenheizung
- Bevorzugt für Niedrigtemperaturheizung
- Entzieht der Außenluft noch bei - 20 °C Außentemperatur Wärme
- Korrosionsgeschützt, äußere Verkleidungsteile aus feuerverzinktem Stahlblech, zusätzlich einbrennlackiert
- Enthält alle für den Betrieb notwendigen Bauteile und sicherheitstechnischen Einrichtungen
- Enthält unbrennbares Sicherheitskältemittel



Hinweis

Für die Regelung der Heizungsanlage benötigen Sie den Wärmepumpen-Manager WPM.

WPL 19 IK | WPL 24 IK

In dem Funktionsmodul sind die Heizungs-Umwälzpumpe und ein 3-Wege-Ventil zur Umschaltung zwischen dem Heizungskreislauf und dem Kreislauf zur Trinkwasser-Erwärmung eingebaut. Die Erwärmung des Trinkwassers erfolgt, indem das von der Wärmepumpe erwärmte Heizungswasser durch einen Wärmeübertrager im Warmwasserspeicher gepumpt wird und dabei seine Wärme an das Trinkwasser abgibt.

Geregelt werden das Funktionsmodul und die Wärmepumpe mit einer eingebauten, außentemperaturabhängigen Rücklauftemperaturregelung (Wärmepumpen-Manager WPM).

3.3 Arbeitsweise

Über den luftseitigen Wärmeübertrager (Verdampfer) wird der Außenluft Wärme entzogen. Das Kältemittel verdampft und wird mit einem Verdichter komprimiert. Dafür wird elektrische Energie benötigt.

Das Kältemittel ist nun auf einem höheren Temperaturniveau und gibt die Wärme aus der Luft über einen weiteren Wärmeübertrager (Verflüssiger) an das Heizsystem ab. Danach entspannt das Kältemittel und der Prozess beginnt erneut.

Bei Lufttemperaturen unter ca. + 7 °C schlägt sich die Luftfeuchtigkeit als Reif an den Verdampferlamellen nieder. Dieser Reifansatz wird automatisch abgetaut. Das dabei anfallende Wasser wird in der Abtauwanne aufgefangen und über einen Schlauch abgeleitet.

In der Abtauphase schaltet der Lüfter ab und der Wärmepumpenkreis wird umgekehrt. Die für das Abtauen benötigte Wärme wird aus dem Pufferspeicher entnommen. Am Ende der Abtauphase schaltet die Wärmepumpe automatisch in den Heizbetrieb zurück.



Sachschaden

Bei bivalentem Betrieb kann die Wärmepumpe vom Rücklaufwasser des zweiten Wärmeerzeugers durchströmt werden. Beachten Sie, dass die Rücklauftemperatur maximal 65 °C betragen darf.

4. Einstellungen

Die Bedienung erfolgt ausschließlich mit dem Wärmepumpen-Manager WPM.

► Beachten Sie die Anleitung des Wärmepumpen-Managers.

5. Wartung und Pflege



Sachschaden

Wartungsarbeiten, zum Beispiel die Prüfung der elektrischen Sicherheit, dürfen nur durch einen Fachhandwerker erfolgen.



Sachschaden

► Halten Sie die Luftaustritts- und Lufteintrittsöffnungen schnee- und laubfrei.

Zur Pflege der Kunststoff- und Blechteile genügt ein feuchtes Tuch. Verwenden Sie keine scheuernden oder anlösenden Reinigungsmittel.

- Schützen Sie das Gerät während der Bauphase vor Staub und Schmutz.
- Prüfen Sie monatlich die Funktion des Kondensatablaufs (Sichtkontrolle). Kontrollieren Sie dabei, ob sich unter oder neben dem Gerät Wasser ansammelt. Beachten Sie das Kapitel „Problembehebung“.

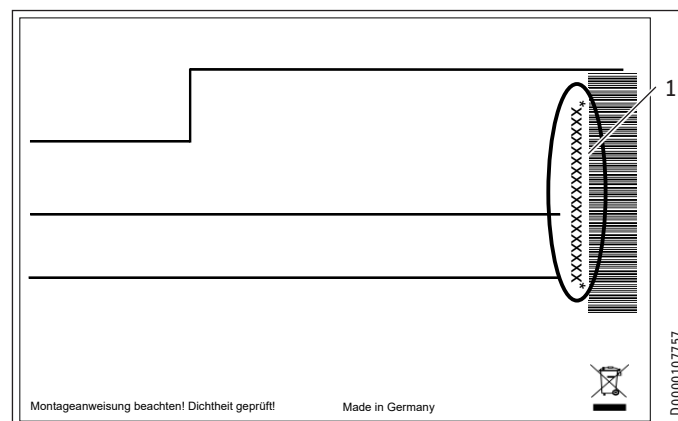
Wir empfehlen regelmäßig eine Inspektion (Feststellen des Ist-Zustandes) und bei Bedarf eine Wartung (Herstellen des Soll-Zustandes) durch einen Fachhandwerker durchführen zu lassen.

6. Problembehebung

Störung	Ursache	Behebung
Kein warmes Wasser vorhanden oder die Heizung bleibt kalt.	Am Gerät liegt keine Spannung an.	Prüfen Sie die Sicherungen in der Hausinstallation. Schalten Sie die Sicherungen ggf. wieder ein. Wenn die Sicherungen nach dem Einschalten wieder auslösen, benachrichtigen Sie Ihren Fachhandwerker.
Wasser tritt aus dem Gerät aus.	Der Kondensatablauf könnte verstopft sein.	Rufen Sie Ihren Fachhandwerker, um den Kondensatablauf reinigen zu lassen.
Innenaufstellung: An der Außenseite des Gerätes oder an den Luftschläuchen sammelt sich Kondensat.	Die Trockenheizphase des Gebäudes ist noch nicht abgeschlossen.	Diese Kondensatbildung am Gerät sollte bei einer ausreichenden Belüftung oder Entfeuchtung des Raumes ca. zwei Jahre nach dem Hausbau nicht mehr auftreten.
	Es herrscht eine hohe relative Luftfeuchtigkeit ($\geq 60\%$).	Die Kondensatbildung am Gerät sollte bei veränderten Wetterbedingungen nicht mehr auftreten.
	Das Gerät ist in einem Feuchtraum untergebracht. Feuchträume sind Räume, in denen z. B. durch Wäschetrocknen hohe Luftfeuchtigkeit entsteht.	Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung und Entfeuchtung des Raumes. Hängen Sie Ihre Wäsche ggf. in einem anderen Raum auf. Verwenden Sie einen Ablufttrockner. Beachten Sie, Umlufttrockner führen nicht zu einer Reduzierung der Luftfeuchtigkeit.
	Die Luftschläuche sind nicht richtig montiert oder abgedichtet. Es tritt kalte Luft aus.	Prüfen Sie, ob die Luftschläuche richtig montiert und abgedichtet sind. Rufen Sie ggf. Ihren Fachhandwerker.
Außenaufstellung: An der Außenseite des Gerätes sammelt sich Kondensat.	Die Wärmepumpe entzieht der Außenluft Wärme, um das Gebäude zu beheizen. Daher kann das abgekühlte Gehäuse der Wärmepumpe durch kondensierende Außenluftfeuchte betauen oder bereifen. Dies ist kein Mangel.	

Wenn Sie die Ursache nicht beheben können, rufen Sie den Fachhandwerker. Zur besseren und schnelleren Hilfe teilen Sie ihm die Nummer vom Typenschild mit (000000-0000-000000).

Beispiel für das Typenschild



1 Nummer auf dem Typenschild



Hinweis

Es ist damit zu rechnen, dass auch bei ordnungsgemä-
ßem Kondensatablauf Wasser vom Gerät auf den Boden
tropft.

INSTALLATION

7. Sicherheit

Die Installation, Inbetriebnahme sowie Wartung und Reparatur des Gerätes darf nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden.

7.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Wir gewährleisten eine einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit nur, wenn das für das Gerät bestimmte Original-Zubehör und die originalen Ersatzteile verwendet werden.

7.2 Vorschriften, Normen und Bestimmungen



Hinweis

Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen.

8. Gerätebeschreibung

Das Gerät bietet einen zusätzlichen Einfrierschutz der Heizwasserleitungen. Die integrierte Frostschutzschaltung schaltet bei + 8 °C Verflüssigungstemperatur automatisch die Heizungs-Umwälzpumpe im Wärmepumpenkreis ein und stellt so in allen wasserführenden Teilen eine Zirkulation sicher.

Sinkt die Temperatur im Wärmepumpenkreis, wird bei Unterschreitung von + 5 °C automatisch die Wärmepumpe eingeschaltet.

8.1 Lieferumfang

Die Verkleidungsteile für das Gerät werden in einer getrennten Verpackungseinheit geliefert.

8.1.1 WPL 19 I | WPL 24 I

- Typenschild

Verkleidungsteile Innenaufstellung

- Vorderwand
- Rückwand
- Seitenverkleidung
- Abdeckhaube Innenaufstellung

Anschlusszubehör

- Anschlusschläuche

8.1.2 WPL 19 IK | WPL 24 IK

- Typenschild
- Kompaktes Funktionsmodul WPIC

Verkleidungsteile Innenaufstellung

- Vorderwand
- Rückwand
- Seitenverkleidung

Anschlusszubehör

- Anschlusschläuche

8.1.3 WPL 19 A | WPL 24 A

- Typenschild

Verkleidungsteile Außenaufstellung

- Vorderwand
- Rückwand
- Seitenverkleidung
- Abdeckhaube Außenaufstellung
- Kanal-Schalldämpfer KSD 1 (nur WPL 19 A dB, WPL 24 A dB)

Anschlusszubehör

- Anschlusschläuche

8.2 Notwendiges Zubehör

8.2.1 WPL 19 I | WPL 24 I | WPL 19 A | WPL 24 A

- Wärmepumpen-Manager WPM

8.3 Weiteres Zubehör

8.3.1 WPL 19 I | WPL 24 I | WPL 19 IK | WPL 24 IK

- Luftschlauch LSWP 560-4 S
- Schlauchanschlussplatte 560
- Wanddurchführung AWG 560 H-SR
- Wanddurchführung AWG 560 H-GL
- Wanddurchführung AWG 560 V-SR
- Wanddurchführung AWG 560 V-GL
- Wanddurchführung AWG 560 L
- Wanddurchführung AWG 600 L
- Heizungsfernversteller FE7
- Kondensatpumpe PK 10
- Enthärtungsarmatur HZEA
- Internet Service Gateway ISG
- Mischerm modul MSMW

8.3.2 WPL 19 A | WPL 24 A

- Heizungsfernversteller FE7
- Enthärtungsarmatur HZEA
- Internet Service Gateway ISG
- Mischerm modul MSMW
- Kanal-Schalldämpfer KSD 1
- Rohrbegleitheizung HZB-1
- Rohrbegleitheizung HZB-2

9. Hinweis zur Bedienungs- und Installationsanleitung



Hinweis

Zur besseren Übersicht wurden die Kapitel für die verschiedenen Wärmepumpen getrennt. Die Kapitel sind nach den Wärmepumpen benannt, auf die sie sich beziehen.

Die anschließenden Kapitel gelten für alle Wärmepumpen.

- Blättern Sie für die Installation der jeweiligen Wärmepumpe zum entsprechenden Kapitel.

10. WPL 19 I | WPL 24 I

10.1 Sicherheit

Betrieb des Gerätes in Gebäuden mit Feuerstätten

Da das Gerät im Aufstellraum einen Unterdruck erzeugen kann, empfehlen wir, beim Betrieb mit einer Feuerstätte eine dicht schließende Tür zwischen Aufstellraum und Wohnbereich einzusetzen.

Ist der Aufstellraum aufgrund seiner Nutzung an das Abluftsystem angeschlossen, müssen Sie für diesen Sonderfall auch ein Zuluftventil im Aufstellraum einplanen, um den Unterdruck im Aufstellraum nicht weiter zu erhöhen. Der vom Gerät erzeugte Unterdruck im Aufstellraum wird stark vom Druckverlust der Außenluftleitung beeinflusst. Aus diesem Grund sollte besonders die Außenluftleitung so kurz wie möglich ausgeführt werden.

10.2 Vorbereitungen



Hinweis

Das Gerät ist zur Aufstellung in Räumen bestimmt, außer in Feuchträumen.

10.2.1 Schallemissionen

Beachten Sie bei der Auswahl des Montageorts die folgenden Hinweise.

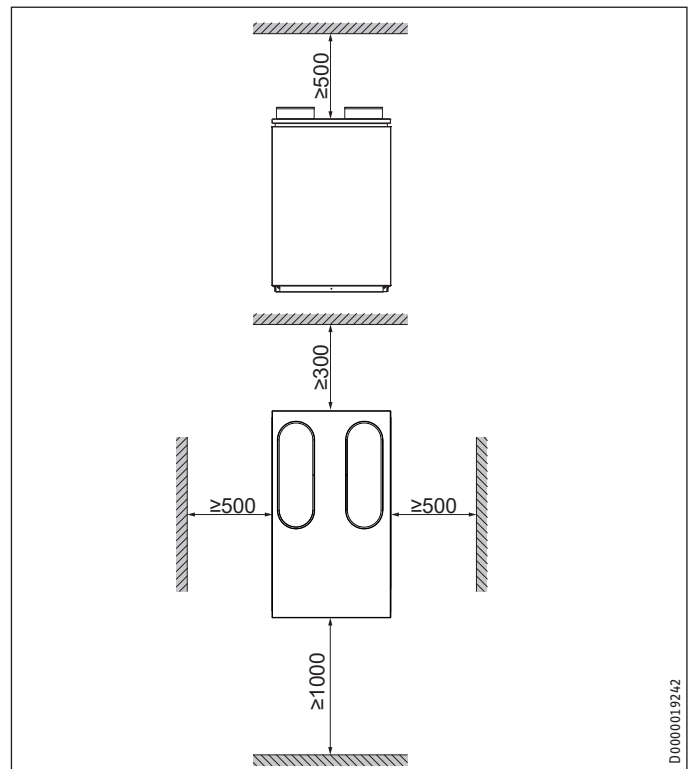


Hinweis

Angaben zum Schallleistungspegel finden Sie im Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“.

- Die Aufstellung auf Balkendecken ist nicht zulässig.
- Lassen Sie den Rahmen des Gerätes gleichmäßig aufliegen. Ein unebener Untergrund kann das Geräuschverhalten beeinflussen.
- Stellen Sie das Gerät nicht direkt unter oder neben Wohn- oder Schlafräumen auf.
- Achten Sie darauf, dass die Lufteintritts- und Luftaustrittsöffnungen in den Außenwänden nicht auf benachbarte Fenster von Wohn- und Schlafräumen gerichtet werden.
- Führen Sie Rohrdurchführungen durch Wände und Decken körperschallgedämmt aus.

10.2.2 Mindestabstände



- Halten Sie die Mindestabstände ein, um einen störungsfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten und Wartungsarbeiten am Gerät zu ermöglichen.

10.2.3 Vorbereiten des Montageorts

- Beachten Sie das Kapitel „Schallemission“.



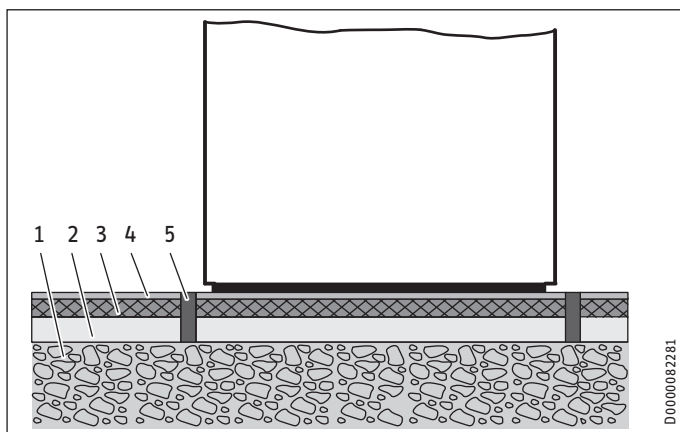
Sachschaden

Der Boden im Aufstellraum muss wasserunempfindlich sein. Während des Gerätebetriebs scheidet die Außenluft täglich bis zu 50 l Kondensat aus. Bei hoher Luftfeuchtigkeit im Aufstellraum kann Kondensat am Gerät und an den Luftschläuchen entstehen. Bei fehlerhaft verlegtem Kondensatablauf oder mangelnder Wartung kann Wasser austreten. Wir empfehlen im Aufstellraum einen Bodenablauf zu installieren.

Der Raum, in dem das Gerät installiert wird, muss folgende Bedingungen erfüllen:

- frostfrei
- Der Raum darf nicht durch Staub, Gase oder Dämpfe explosionsgefährdet sein.
- Bei Aufstellung des Gerätes in einem Heizungsraum zusammen mit anderen Heizgeräten ist sicherzustellen, dass der Betrieb der anderen Heizgeräte nicht beeinträchtigt wird.
- Das Mindestvolumen des Aufstellraums. Beim Einhalten der Mindestabstände ist das Mindestvolumen des Aufstellraums gewährleistet.
- Tragfähiger Fußboden (Gewicht des Gerätes, siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).
- Achten Sie darauf, dass das Gerät allseitig zugänglich ist.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Untergrund waagrecht, eben, fest und dauerhaft ist.
- ▶ Sorgen Sie bei schwimmendem Estrich für einen schallarmen Betrieb der Wärmepumpe.
- ▶ Entkoppeln Sie die Aufstellfläche um die Wärmepumpe herum durch eine Aussparung. Verschließen Sie anschließend die Aussparung mit einem wasserundurchlässigen und schallentkoppelten Material z. B. Silikon.



- 1 Betondecke
- 2 Trittschalldämmung
- 3 Schwimmender Estrich
- 4 Fußbodenbelag
- 5 Aussparung



Hinweis

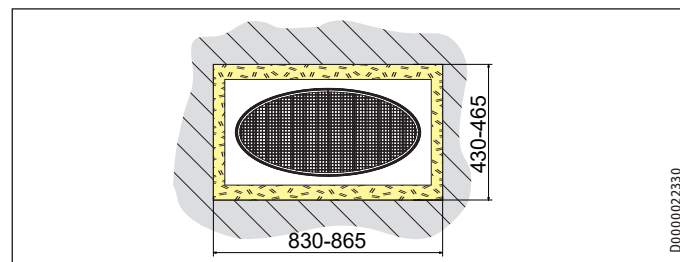
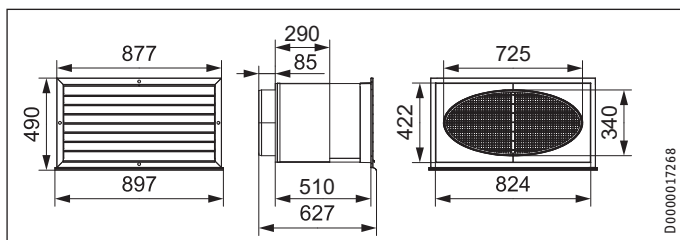
Maß- und Positionsangaben zu den Lufteintritts- und Luftaustrittsöffnungen sowie den Durchführungen der Wasser- und Elektroinstallationsleitungen finden Sie in Kapitel „Technische Daten / Maße und Anschlüsse“.

10.2.4 Wanddurchführung

- ▶ Verwenden Sie zur Durchführung durch die Wand unsere Wanddurchführung (siehe Kapitel „Gerätebeschreibung / Weiteres Zubehör“).

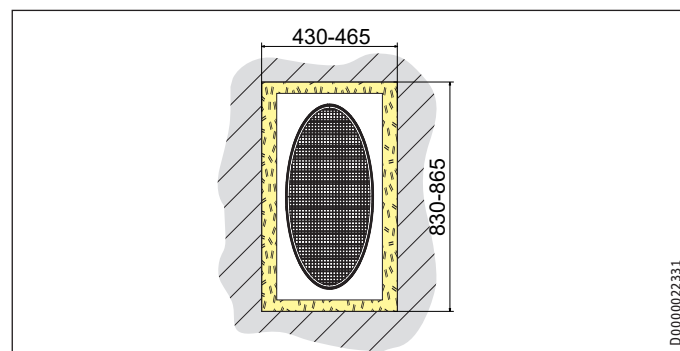
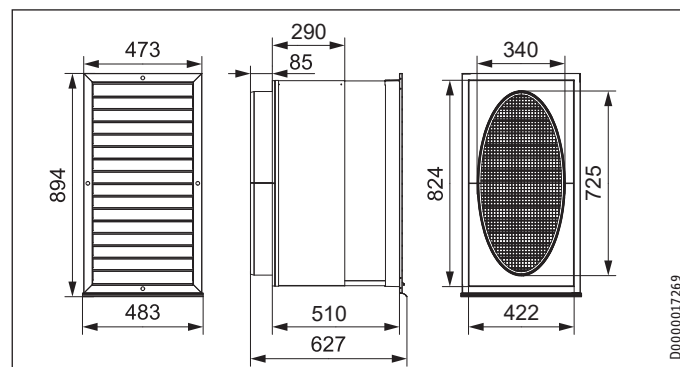
AWG 560 H

Durch eine Außenwand ins Freie mit einer horizontalen Wanddurchführung



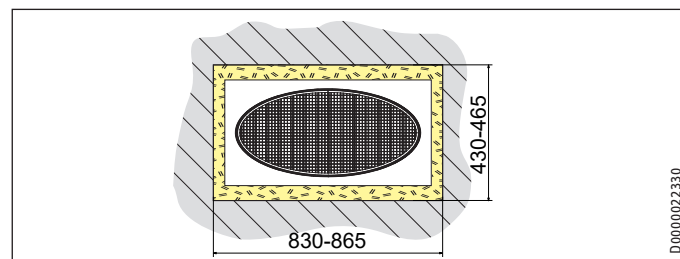
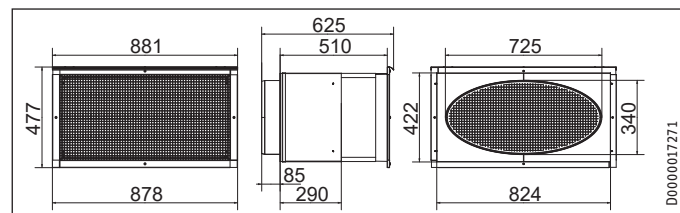
AWG 560 V

Durch eine Außenwand ins Freie mit einer vertikalen Wanddurchführung



AWG 560 L

Durch eine Kellerwand in einen Schacht mit einer horizontalen Wanddurchführung

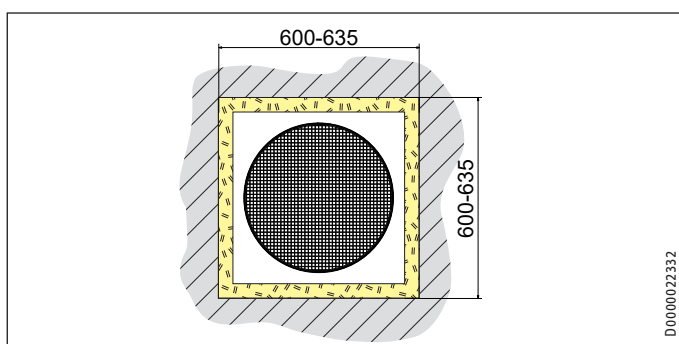
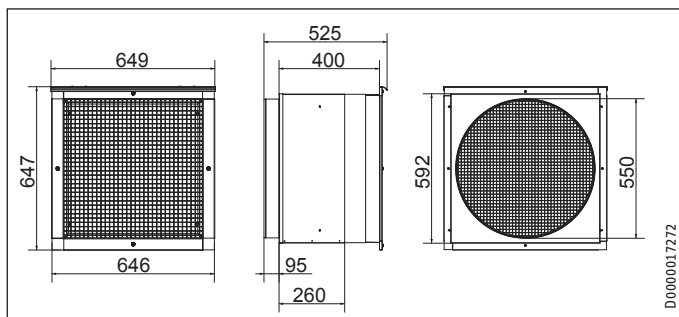


INSTALLATION

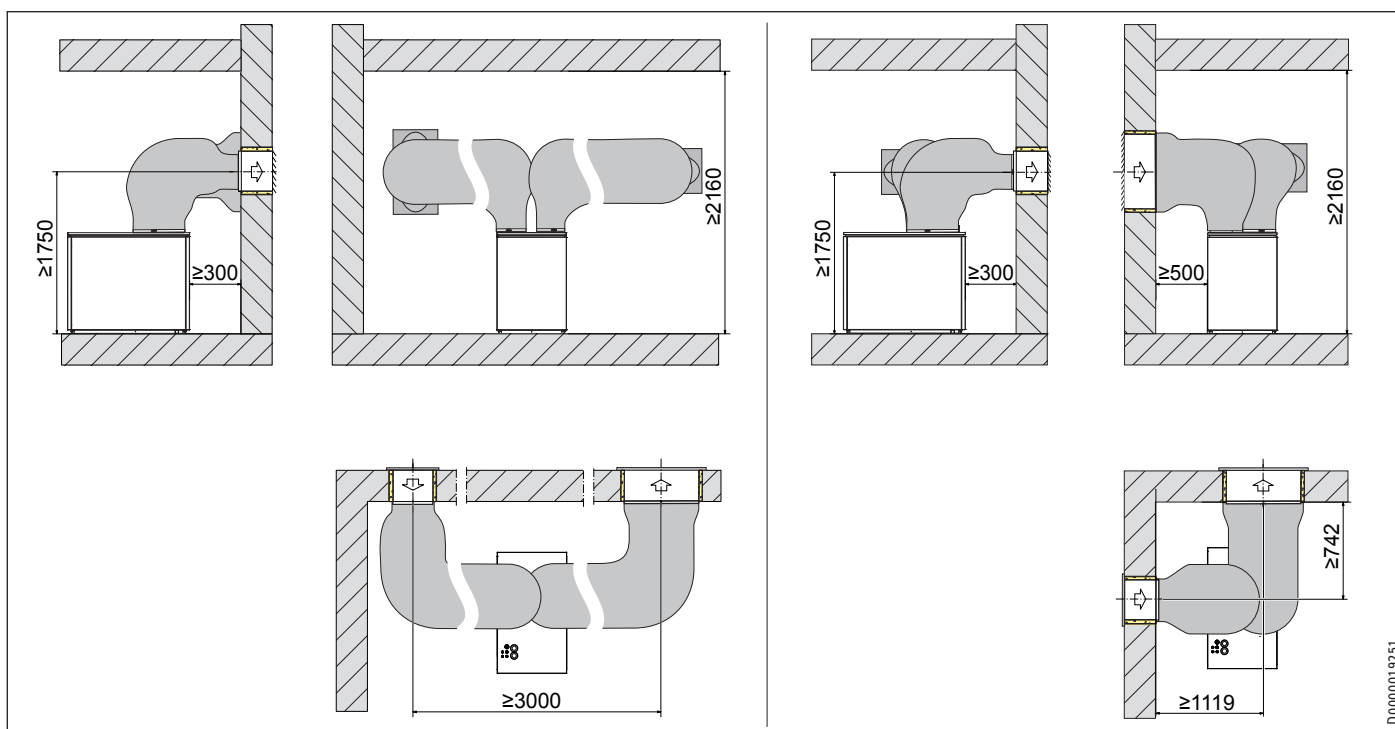
WPL 19 I | WPL 24 I

AWG 600 L

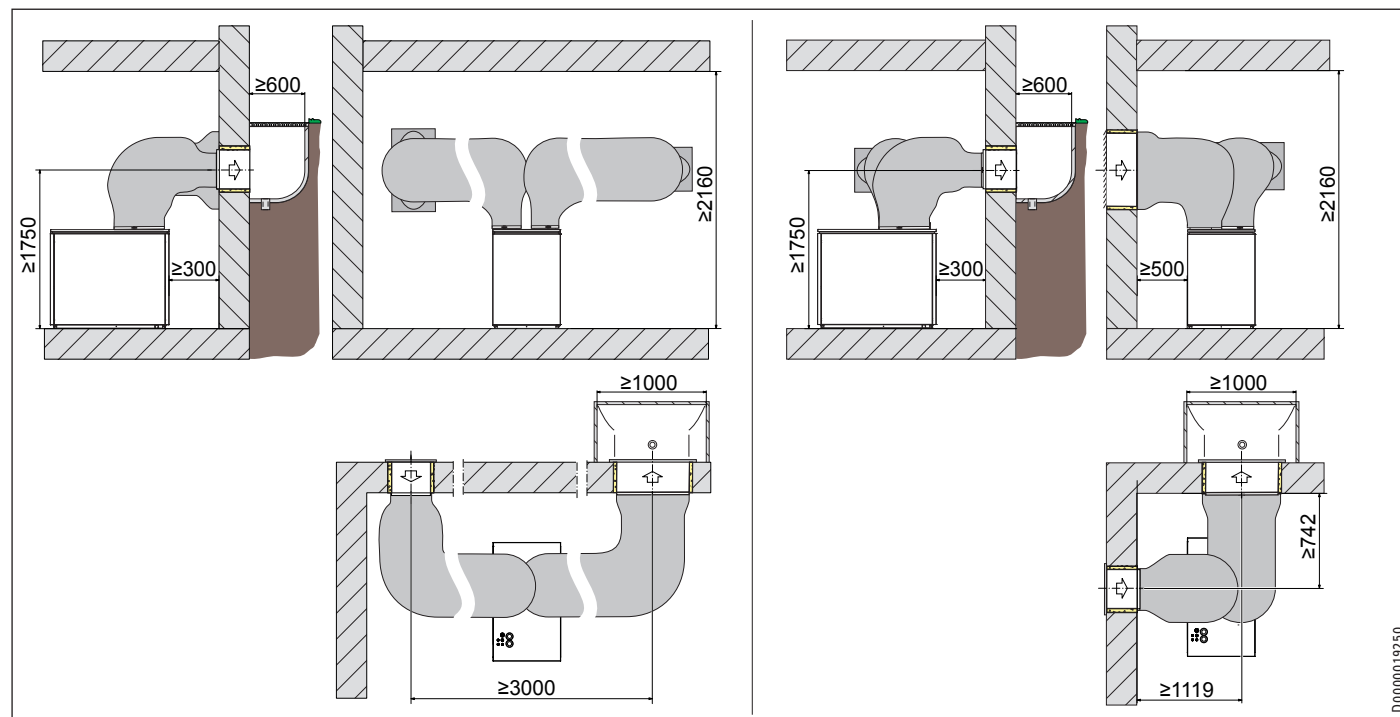
Durch eine Kellerwand in einen Schacht mit einer
Wanddurchführung



Luftführung ohne Schacht: Durch eine Außenwand | Durch zwei Außenwände über Eck



Luftführung mit Schacht: Durch eine Außenwand | Durch zwei Außenwände über Eck



Mauerwerk dämmen

Stellen Sie sicher, dass zwischen dem Mauerwerk und den Schlauchanschlussplatten oder Wanddurchführungen keine Kältebrücken entstehen. Kältebrücken können zu einer Kondensatbildung im Mauerwerk führen.

- Bringen Sie zwischen dem Mauerwerk und den Schlauchanschlussplatten oder Wanddurchführungen bei Bedarf eine geeignete Dämmung an.

10.2.5 Elektroinstallation



WARNUNG Stromschlag

Führen Sie alle elektrischen Anschluss- und Installationsarbeiten entsprechenden nationalen und regionalen Vorschriften aus.



WARNUNG Stromschlag

Der Anschluss an das Stromnetz ist nur als fester Anschluss möglich. Das Gerät muss über eine Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig vom Netzanschluss getrennt werden können. Diese Anforderung wird von Schützen, LS-Schaltern, Sicherungen usw. übernommen.



Hinweis

Die angegebene Spannung muss mit der Netzspannung übereinstimmen.

- Beachten Sie das Typenschild.

- Verlegen Sie die entsprechenden Leitungsquerschnitte. Beachten Sie die nationalen und regionalen Vorschriften.

Absicherung	Zuordnung	Leitungsquerschnitt
16 A		2,5 mm ² 1,5 mm ² bei nur zwei belasteten Adern und Verlegung auf einer Wand oder im Elektroinstallationsrohr auf einer Wand.
3x B 16 A	Verdichter (3-phasig)	2,5 mm ²
3x B 16 A	elektrische Not-/Zusatzheizung	2,5 mm ²
1x B 16 A	Steuerung	1,5 mm ²

Die elektrischen Daten sind im Kapitel „Technische Daten“ aufgeführt. Für die BUS-Leitung benötigen Sie ein Kabel J-Y (St) 2x2x0,8 mm².



Sachschaden

Sichern Sie die drei Stromkreise für das Gerät, die Steuerung und die elektrische Not-/Zusatzheizung getrennt ab.



Sachschaden

Sichern Sie die Steuerleitung des Gerätes gemeinsam mit dem Wärmepumpen-Manager ab.



Hinweis

Das Gerät enthält einen Frequenzumrichter für den drehzahlgeregelten Verdichter. Im Fehlerfall können Frequenzumrichter Fehlergleichströme verursachen. Wenn Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen vorgesehen sind, müssen diese allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) vom Typ B sein. Ein Fehlergleichstrom kann Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen vom Typ A blockieren.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung für das Gerät von der Hausinstallation getrennt ist.

10.2.6 Pufferspeicher

Um einen störungsfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten, ist der Einsatz eines Pufferspeichers zwingend notwendig.

Der Pufferspeicher dient zur hydraulischen Entkopplung der Volumenströme im Wärmepumpen- und Heizkreis und als Energiequelle für die Abtauung.

10.3 Montage

10.3.1 Transport

- ▶ Achten Sie beim Transport auf den Schwerpunkt des Gerätes.
 - Der Schwerpunkt befindet sich im Bereich des Verdichters.
 - Tragegurte zum Transportieren des Grundgerätes können Sie an beliebiger Stelle unten am Gestellrahmen einhaken.
- ▶ Schützen Sie das Gerät beim Transport vor heftigen Stößen.



D0000071298

- Wenn Sie das Gerät beim Transport ankippen, darf dies nur kurzzeitig über eine der Längsseiten geschehen. Transportieren Sie das Gerät dabei so, dass sich der Verdichter an der höher gelegenen Geräteseite befindet.
- Je länger das Gerät gekippt wird, desto mehr verteilt sich das Kältemittelöl im System.
- ▶ Warten Sie ca. 30 Minuten, bevor Sie das Gerät nach dem Kippen in Betrieb nehmen.

10.3.2 Aufstellung

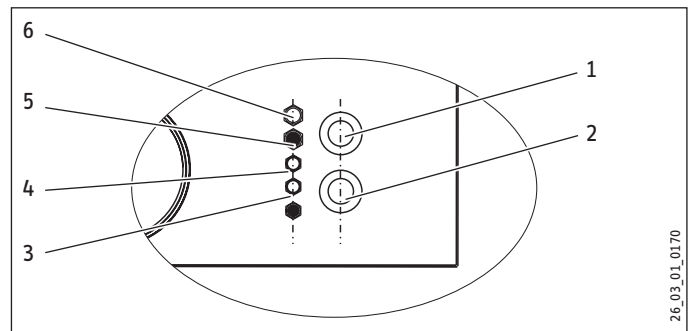


Hinweis

Zur Befestigung der Abdeckung sind oben im Geräterahmen zwei Befestigungsschrauben vorhanden. Zur Befestigung der Seitenwände ist unten im Geräterahmen je eine Befestigungsschraube vorhanden.

- ▶ Schrauben Sie die sechs Befestigungsschrauben aus dem Geräterahmen heraus und bewahren Sie die Schrauben auf.
- ▶ Stellen Sie das Grundgerät auf den vorbereiteten Untergrund.
- ▶ Halten Sie die Mindestabstände ein (siehe Kapitel „Vorbereitungen / Mindestabstände“).
- ▶ Setzen Sie die Abdeckung auf das Gerät und sichern Sie diese mit zwei Schrauben.

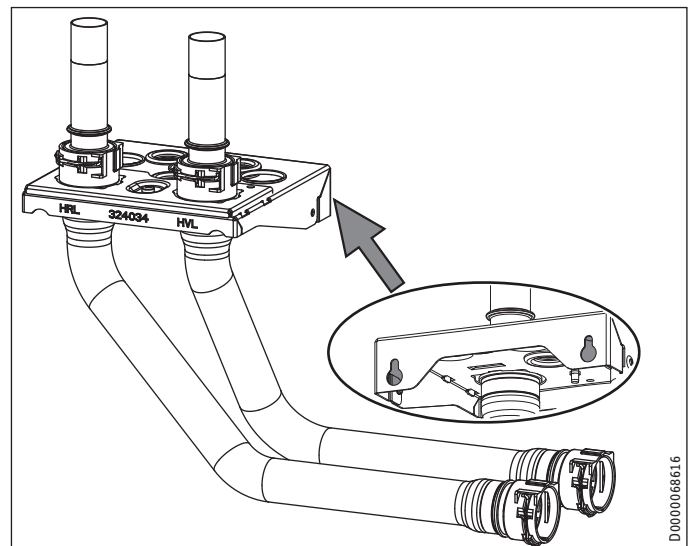
10.3.3 Vorlauf- und Rücklaufanschluss



26.03.01_0170

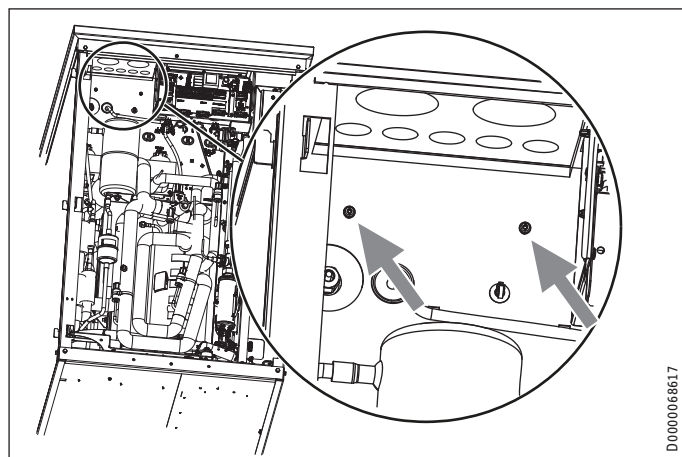
- 1 Anschluss „Heizung Vorlauf“
- 2 Anschluss „Heizung Rücklauf“
- 3 BUS-Leitung
- 4 Steuerleitung
- 5 Netzanschlusskabel elektrische Not-/Zusatzheizung
- 6 Netzanschlusskabel Gerät

- ▶ Schneiden Sie in der Abdeckung die Rohrdurchführungen für den Anschluss „Heizung Vorlauf“ und „Heizung Rücklauf“ passgenau frei. Achten Sie darauf, dass die Abdichtung der Wärmepumpe gewährleistet bleibt und kein Spritzwasser in die Maschine laufen kann.

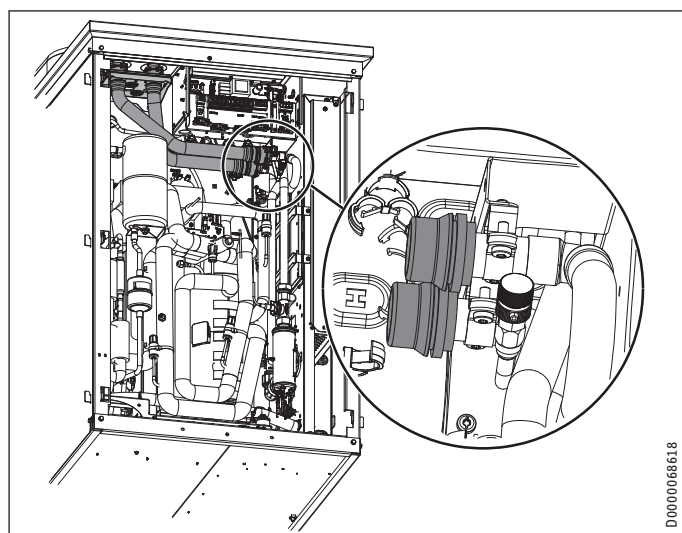


D000006816

- ▶ Führen Sie die Anschlüsse der Baugruppe durch die Öffnung.



- ▶ Hängen Sie die Baugruppe auf die vorhandenen Schrauben.
- ▶ Ziehen Sie die Schrauben fest.



- ▶ Montieren Sie die Druckschläuche im Gerät am „Heizkreis Vorlauf“ und „Heizkreis Rücklauf“.
- ▶ Prüfen Sie auf Dichtheit.

10.4 Steckverbinder montieren



Hinweis

Die Steckverbinder dürfen nicht in der Trinkwasserleitung installiert werden.
Die Steckverbinder dürfen nur im Heizkreis installiert werden.



Sachschaden

Ziehen Sie die Schraubkappe der Steckverbinder per Hand an. Verwenden Sie kein Werkzeug.



Sachschaden

Um den sicheren Halt des Steckverbinders zu gewährleisten, müssen Rohre mit einer Oberflächenhärte > 225 HV (z. B. Edelstahl) mit einer Nut versehen werden.

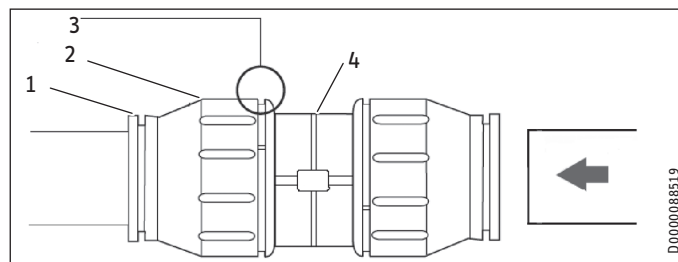
- ▶ Schneiden Sie mit einem Rohrschneider eine Nut von ca. 0,1 mm Tiefe in einem definierten Abstand zum Rohrende.
- Rohrdurchmesser 22 mm: 17±0,5 mm
- Rohrdurchmesser 28 mm: 27,5±0,5 mm

Funktionsprinzip von Steckverbindern

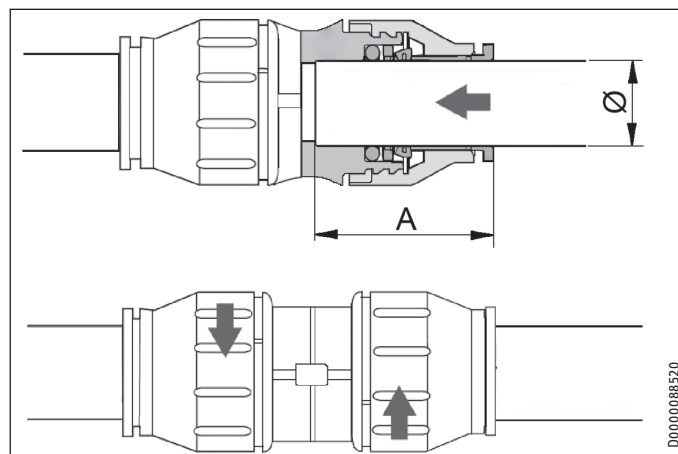
Die Steckverbinder sind mit einem Halteelement mit Edelstahlzähnen und einem O-Ring für die Abdichtung ausgerüstet. Zusätzlich besitzen Steckverbinder die „Drehen und Sichern“-Funktion. Durch einfache Drehung der Schraubkappe per Hand wird das Rohr im Verbinder fixiert und der O-Ring zur Abdichtung auf das Rohr gepresst.

Herstellen der Steckverbindung

Vor dem Einstecken muss der Verbinder in der entriegelten Position stehen. In dieser Stellung befindet sich ein schmaler Spalt zwischen Schraubkappe und Grundkörper.



- 1 Halteelement
- 2 Schraubkappe
- 3 Spalt Schraubkappe und Grundkörper
- 4 Grundkörper



Rohr-Ø	28 mm
Einstecktiefe A	44 mm



Sachschaden

Die Rohrenden müssen gratfrei sein.

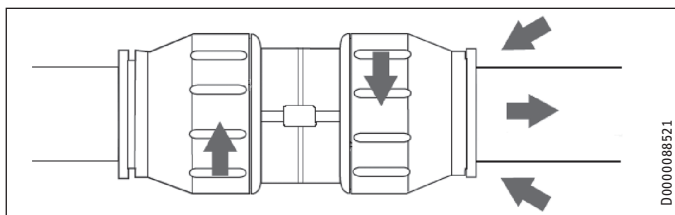
- ▶ Kürzen Sie die Rohre nur mit einem Rohrschneider.

- ▶ Stecken Sie das Rohr am O-Ring vorbei bis zum Erreichen der vorgegebenen Einstecktiefe in den Steckverbinder.
- ▶ Ziehen Sie die Schraubkappe bis zum Anschlag handfest am Grundkörper fest. Hierdurch wird der Steckverbinder gesichert.

Lösen der Steckverbindung

Falls später ein Lösen der Steckverbinder erforderlich ist, gehen Sie folgendermaßen vor:

- ▶ Drehen Sie die Schraubkappe entgegen dem Uhrzeigersinn zurück, bis ein schmaler ca. 2 mm breiter Spalt entsteht. Drücken Sie das Halteelement mit den Fingern zurück und halten Sie das Halteelement fest.
- ▶ Ziehen Sie das eingesteckte Rohr heraus.



10.4.1 Heizwasseranschluss



Sachschaden

Die Heizungsanlage, an die die Wärmepumpe angeschlossen wird, muss von einem Fachhandwerker nach den in den Planungsunterlagen befindlichen Wasser-Installationsplänen ausgeführt werden.

- ▶ Spülen Sie vor dem Anschließen der Wärmepumpe das Leitungssystem mit geeignetem Wasser gründlich durch. Fremdkörper, wie Schweißperlen, Rost, Sand oder Dichtungsmaterial, beeinträchtigen die Betriebssicherheit der Wärmepumpe.
- ▶ Schließen Sie die Wärmepumpe heizungswasserseitig an. Achten Sie auf Dichtheit.
- ▶ Achten Sie auf den richtigen Anschluss des Heizungsvorlaufs und -rücklaufs.
- ▶ Führen Sie die Wärmedämmung entsprechend geltender Verordnungen aus.
- ▶ Beachten Sie bei der Auslegung des Heizkreises die interne Druckdifferenz (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).

Die Druckschläuche zur Schwingungsentkopplung für den direkten Anschluss der bauseitigen Rohrleitungen sind im Gerät integriert.

10.4.2 Sauerstoffdiffusion



Sachschaden

Vermeiden Sie offene Heizungsanlagen. Verwenden Sie bei Kunststoffrohr-Fußbodenheizungen sauerstoffdiffusionsdichte Rohre.

Bei nicht sauerstoffdiffusionsdichten Kunststoffrohr-Fußbodenheizungen oder offenen Heizungsanlagen kann durch eindiffundierten Sauerstoff an den Stahlteilen der Heizungsanlage Korrosion auftreten (z. B. am Wärmeübertrager des Warmwasserspeichers, an Pufferspeichern, Stahlheizkörpern oder Stahlrohren).

- ▶ Trennen Sie bei sauerstoffdurchlässigen Heizsystemen das Heizungssystem zwischen Heizkreis und Pufferspeicher.



Sachschaden

Die Korrosionsprodukte (z. B. Rostschlamm) können sich in den Komponenten der Heizungsanlage absetzen und durch Querschnittsverengung Leistungsverluste oder Störabschaltungen bewirken.

10.4.3 Zweiter Wärmeerzeuger

Bei bivalenten Systemen muss die Wärmepumpe immer in den Rücklauf des externen zweiten Wärmeerzeugers, z. B. Ölkessel, eingebunden werden.

10.4.4 Heizungsanlage befüllen

Vor Befüllen der Anlage muss eine Wasseranalyse des Füllwassers vorliegen. Diese Analyse kann z. B. beim zuständigen Wasserversorgungsunternehmen erfragt werden.



Sachschaden

Um Schäden durch Steinbildung zu verhindern, müssen Sie das Füllwasser ggf. durch Enthärten oder Entsalzen aufbereiten. Die im Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“ genannten Grenzwerte für das Füllwasser müssen dabei zwingend eingehalten werden.

- ▶ Kontrollieren Sie diese Grenzwerte 8-12 Wochen nach der Inbetriebnahme, nach jedem Nachfüllen sowie bei der jährlichen Anlagenwartung erneut.



Hinweis

Bei einer Leitfähigkeit von $>1000 \mu\text{S}/\text{cm}$ ist die Wasseraufbereitung durch Entsalzung besser geeignet, um Korrosionen zu vermeiden.



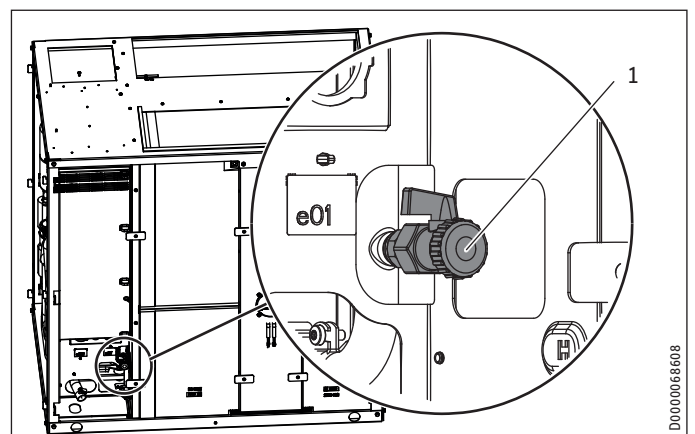
Hinweis

Geeignete Geräte zum Enthärten und Entsalzen sowie zum Füllen und Spülen von Heizungsanlagen können Sie über den Fachhandel beziehen.



Hinweis

Wenn Sie das Füllwasser mit Inhibitoren oder Zusatzstoffen behandeln, gelten die Grenzwerte wie beim Entsalzen.

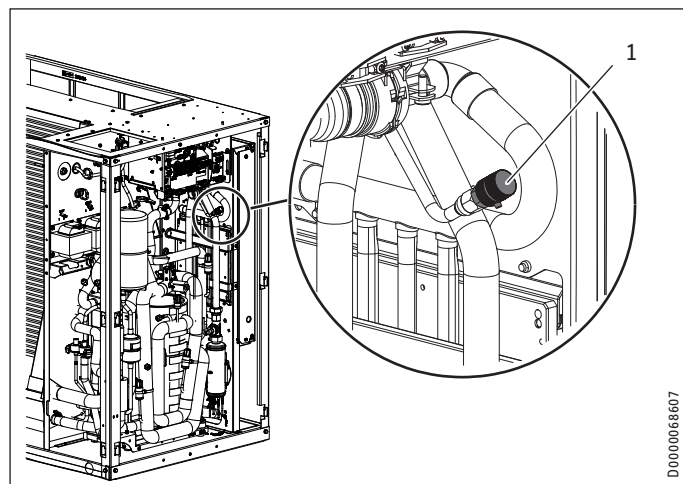


1 Entleerung

- Befüllen Sie die Heizungsanlage über die Entleerung.
- Prüfen Sie nach dem Befüllen der Heizungsanlage die Anschlüsse auf Dichtheit.

10.4.5 Heizungsanlage entlüften

- Entlüften Sie das Rohrleitungssystem sorgfältig.



1 Entlüftungsventil

- Entlüften Sie die Wärmepumpe über das Entlüftungsventil.

10.4.6 Mindestvolumenstrom



Hinweis

Die Tabelle gilt, wenn eine Einzelraumregelung installiert wird.

Auslegungsempfehlung für die Fußbodenheizung im Führungsraum:

	Mindestvolumenstrom	Mindestwasserinhalt des Pufferspeichers oder der geöffneten Kreise	Verbundrohrsystem 16x2 mm / Verlegeabstand 10 cm		Verbundrohrsystem 20x2,25 mm / Verlegeabstand 15 cm	
	L/h	L	Grundfläche Führungsraum m²	Anzahl Kreise n x m	Grundfläche Führungsraum m²	Anzahl Kreise n x m
WPL 19 I	1000	46	-	-	-	-
WPL 24 I	1000	57	-	-	-	-

	Pufferspeicher zwingend erforderlich	empfohlenes Pufferspeichervolumen Fußbodenheizung	empfohlenes Pufferspeichervolumen Heizkörper	integrierte Not-/Zusatzheizung aktivieren
WPL 19 I	ja	100	100	ja
WPL 24 I	ja	100	100	ja

Der Mindestvolumenstrom und die Abtauenergie müssen immer gewährleistet werden (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).

Die Einstellung des Volumenstroms erfolgt im Wärmepumpenbetrieb. Dazu müssen Sie vorab folgende Einstellungen vornehmen:

- Nehmen Sie die Sicherung der elektrischen Not-/Zusatzheizung vorübergehend heraus, um die Not-/Zusatzheizung spannungsfrei zu schalten. Schalten Sie alternativ den zweiten Wärmeerzeuger aus.
- Betreiben Sie das Gerät im Heizbetrieb.

Mindestvolumenstrom bei Anlagen mit Pufferspeicher

Bei Verwendung eines Pufferspeichers müssen Sie im Menü „EINSTELLUNGEN / HEIZEN / GRUNDEINSTELLUNGEN“ den Parameter „PUFFERBETRIEB“ auf „EIN“ stellen.

Wenn das Gerät alleine mit einem WPM betrieben wird:

- Stellen Sie die Pufferladepumpe so ein, dass der für den Betrieb der Anlage erforderliche Nennvolumenstrom sichergestellt ist.

Den aktuellen Volumenstrom können Sie im Menü „INFO / INFO WÄRMEPUMPE / PROZESSDATEN“ unter „WP WASSERVOLUMENSTROM“ ablesen.

In Kombination mit dem Hydraulikmodul HM



Hinweis

In Kombination mit dem Hydraulikmodul HM können Sie die Spreizungsregelung aktivieren (siehe Menü „INBETRIEBNAHME / HEIZEN / SPREIZUNGSREGELUNG“). Bei deaktivierter Spreizungsregelung regelt die Wärmepumpe auf die eingestellte Pumpenleistung und einen festen Volumenstrom.

Der Volumenstrom wird über das selbstregulierende System automatisch eingestellt (siehe Menü „INBETRIEBNAHME / HEIZEN / SPREIZUNGSREGELUNG / STANDBY PUMPENLEISTUNG“ im Wärmepumpen-Manager).

Im Wärmepumpenbetrieb stellt sich zwischen Vor- und Rücklauf der Wärmepumpe eine feste Spreizung ein (siehe Menü „INBETRIEBNAHME / HEIZEN / SPREIZUNGSREGELUNG“ im Wärmepumpen-Manager).

Volumenstrom ablesen

- ▶ Stellen Sie den Parameter STANDBY PUMPENLEISTUNG auf 100 %.
- ▶ Stellen Sie den Pufferbetrieb auf AUS.
- ▶ Lesen Sie den aktuellen Volumenstrom im Menü „INFO / INFO WÄRMEPUMPE / PROZESSDATEN“ unter „WP WASSER-VOLUMENSTROM“ ab.
- ▶ Vergleichen Sie den Wert mit den technischen Daten (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).
- ▶ Wenn der Volumenstrom nicht eingehalten wird, müssen Sie geeignete Maßnahmen ergreifen, um den vorgegebenen Volumenstrom zu erreichen.
- ▶ Stellen Sie die Parameter auf die ursprünglichen Werte zurück.

10.4.7 Umwälzpumpe

Berücksichtigen Sie bei der Auslegung der Wärmepumpen-Anlage die angegebenen maximalen, extern zur Verfügung stehenden Druckdifferenzen (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).



Sachschaden

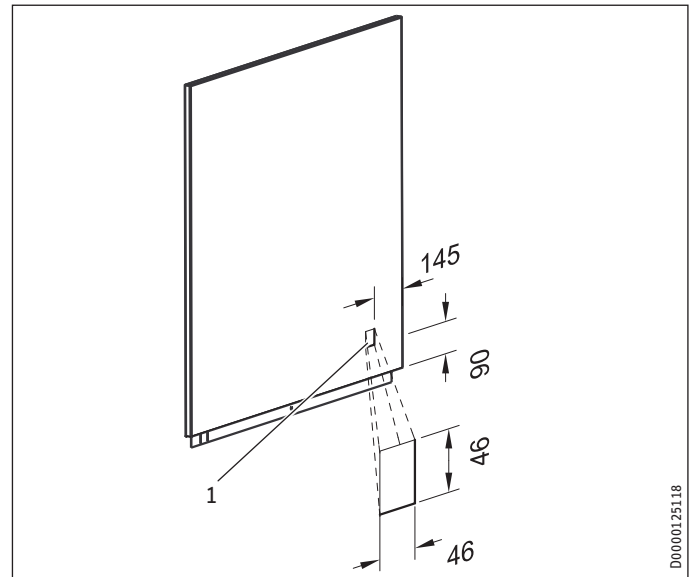
Beim Einstellen der Umwälzpumpe müssen Sie sicherstellen, dass der Mindestvolumenstrom in allen Betriebspunkten gewährleistet ist (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“ in der Bedienungs- und Installationsanleitung der Wärmepumpe).

10.4.8 Kondensatablauf

Für den Kondensatablauf ist ein Kondensatablaufschauch an der Abtauwanne montiert. Der Kondensatablaufschauch ist im Anlieferungszustand im Kälteaggregatraum verstaut. Sie können den Kondensatablaufschauch nach links durch den Ausbruch „Durchführung Kondensatablauf“ (siehe Kapitel „Technische Daten / Maße und Anschlüsse“) oder nach rechts unten durch die Bodenplatte aus dem Gerät herausführen.

- ▶ Achten Sie darauf, dass der Kondensatablaufschauch nicht geknickt wird.
- ▶ Achten Sie darauf, dass der Kondensatablaufschauch nicht luftdicht in einen Ablauf eingesteckt wird. Für einen freien Ablauf muss Luft eingezogen werden können.
- ▶ Verlegen Sie den Schlauch mit einem stetigen Gefälle.
- ▶ Verwenden Sie bei unzureichendem Gefälle eine geeignete Kondensatpumpe. Beachten Sie die baulichen Gegebenheiten.
- ▶ Stellen Sie bei Verwendung einer Kondensatpumpe sicher, dass sie für eine Förderleistung von mindestens 6 l/min ausgelegt ist.

Kondensatablauf nach links

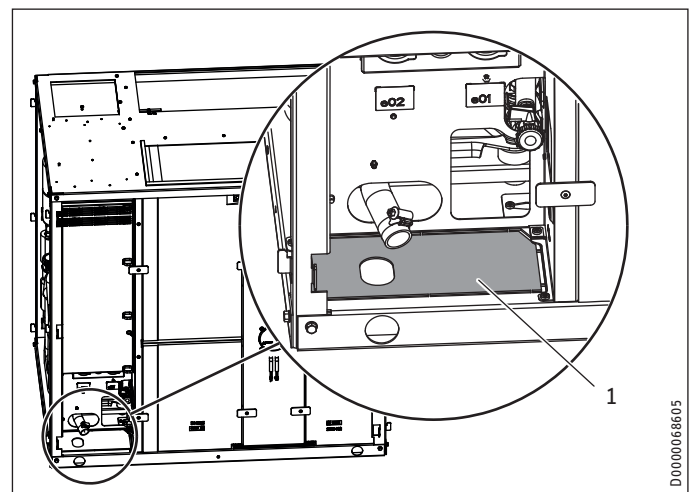


1 Ausbruch „Durchführung Kondensatablauf“

- ▶ Brechen Sie den Ausbruch „Durchführung Kondensatablauf“ mit einer Zange aus der linken Seitenwand heraus.
- ▶ Führen Sie den Kondensatablaufschauch nach links aus dem Gerät heraus.
- ▶ Leiten Sie das Kondensat in einen Abfluss.

Kondensatablauf nach rechts

Wenn ein Bodenablauf vorgesehen ist, können Sie das Kondensat durch die „Durchführung Versorgungsleitung“ im Geräteboden nach unten ableiten.



1 Ausbruch „Durchführung Versorgungsleitung“

- ▶ Entfernen Sie den Ausbruch „Durchführung Versorgungsleitung“ im Geräteboden.
- ▶ Führen Sie den Kondensatablaufschauch schräg durch das Loch des Ausbruchs „Durchführung Versorgungsleitung“.
- ▶ Sichern Sie den Kondensatablaufschauch, um sicherzustellen, dass der Kondensatablaufschauch nicht verrutscht.
- ▶ Leiten Sie das Kondensat in den Bodenablauf.

10.4.9 Kondensatablauf prüfen

Prüfen Sie nach dem Verlegen des Kondensatablaufschlauches, ob das Kondensat ordnungsgemäß ablaufen kann. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- ▶ Gießen Sie Wasser auf den Verdampfer, sodass das Wasser in die Abtauwanne fließt. Beachten Sie den maximalen Kondensatablauf von 6 l/min.
- ▶ Prüfen Sie, ob das Wasser über den Kondensatablaufschlauch abläuft.

10.4.10 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung



Sachschaden

Um im Fehlerfall mögliche Schäden durch eine erhöhte Vorlauftemperatur in der Fußbodenheizung zu vermeiden, empfehlen wir grundsätzlich den Einsatz eines Sicherheitstemperaturbegrenzers zur Begrenzung der Systemtemperatur.

10.5 Elektrischer Anschluss



WARNUNG Stromschlag

Schalten Sie das Gerät vor Arbeiten am Schaltkasten spannungsfrei.

Anschlussarbeiten dürfen nur von einem zugelassenen Fachhandwerker entsprechend dieser Anweisung durchgeführt werden.

Die Genehmigung des zuständigen Energieversorgungsunternehmens zum Anschluss des Gerätes muss vorliegen.



Hinweis

Beachten Sie die Anleitung des Wärmepumpen-Managers.

Die Anschlussklemmen befinden sich im Schaltkasten des Gerätes.

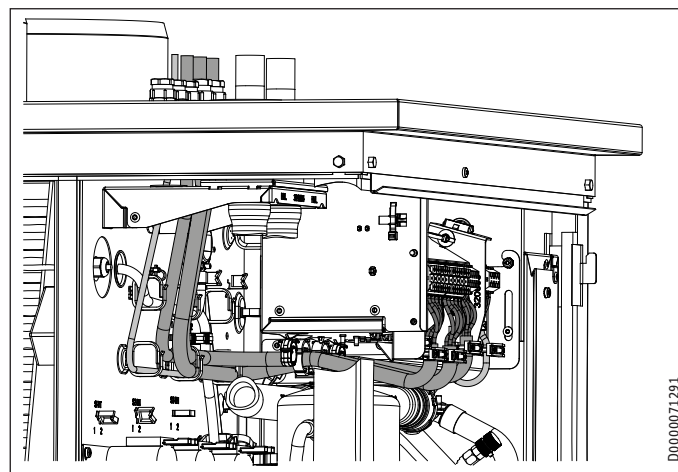
- ▶ Beachten Sie das Kapitel „Vorbereitungen / Elektroinstallation“.
- ▶ Verwenden Sie den Vorschriften entsprechende elektrische Leitungen.
- ▶ Prüfen Sie die Funktion der Zugentlastungen.
- ▶ Schließen Sie die Heizungs-Umwälzpumpe entsprechend den Planungsunterlagen an den Wärmepumpen-Manager an.

10.5.1 Elektrische Leitungen verlegen



Hinweis

Im Gerät sind Kabelschellen vorhanden, die Sie für die Verlegung der elektrischen Leitungen verwenden können.

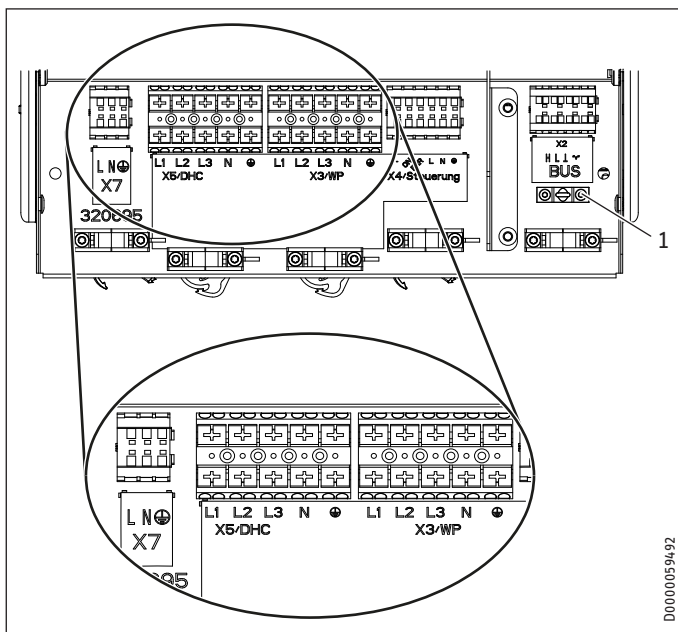


- ▶ Verlegen Sie die elektrischen Leitungen wie in der Abbildung dargestellt.

10.5.2 Anschluss Wärmepumpe

Anschlussbelegung

- Schließen Sie die elektrischen Leitungen entsprechend folgender Abbildungen an.
- Prüfen Sie anschließend die Funktion der Zugentlastungen.
- Legen Sie die Abschirmung auf die Erdungsschelle.



1 Erdungsschelle

X2	Sicherheitskleinspannung (BUS)
H	BUS High
L	BUS Low
⊥	BUS Ground
“ + “	BUS “ + “
X3	Netzanschluss Wärmepumpe (WP)
L1, L2, L3, N, PE	
X4	Steuerung (Steuerung)
ON	Ausgangssignal Verdichter
ERR	Ausgangssignal Störung
L, N, PE	Netzanschluss
X5	Netzanschluss elektrische Not-/Zusatzheizung (DHC)
L1, L2, L3, N, PE	
X7	Anschluss Rohrbegleitheizung
L, N, PE	



Hinweis

Sobald ein Verdichter in Betrieb ist, schaltet der Ausgang „ON“ ein 230 V-Signal.



Hinweis

Bei jedem Fehler am Gerät schaltet der Ausgang „ERR“ ein 230 V-Signal. Der Ausgang gibt das Signal an den externen Regler weiter.
Bei temporären Fehlern schaltet der Ausgang für eine bestimmte Zeit das Signal durch.
Bei Fehlern, die zu einer dauerhaften Abschaltung des Gerätes führen, schaltet der Ausgang dauerhaft durch.

10.5.3 Elektrischer Anschluss Not-/Zusatzheizung

Anschluss X5: Gerät und elektrische Not-/Zusatzheizung (DHC)

- Schließen Sie die elektrische Not-/Zusatzheizung an die Anschlussklemme X5 an, wenn Sie folgende Funktionen des Gerätes nutzen möchten:

Gerätfunktion	Wirkung der elektrischen Not-/Zusatzheizung
Monoenergetischer Betrieb	Die elektrische Not-/Zusatzheizung gewährleistet bei Unterschreiten des Bivalenzpunktes den Heizbetrieb sowie die Bereitstellung hoher Warmwasser-Temperaturen.
Notbetrieb	Fällt die Wärmepumpe im Störfall aus, wird die Heizleistung von der elektrischen Not-/Zusatzheizung übernommen.
Aufheizprogramm (nur bei Fußbodenheizungen)	Bei Rücklauftemperaturen <25 °C muss das Trockenheizen durch die elektrische Not-/Zusatzheizung erfolgen. Das Trockenheizen darf bei diesen geringen Systemtemperaturen nicht durch die Wärmepumpe erfolgen, da während des Abtauzyklus der Einfrierschutz des Gerätes nicht mehr gewährleistet werden kann. Nach dem Ende des Aufheizprogramms können Sie die elektrische Not-/Zusatzheizung abklemmen, wenn diese nicht für den Betrieb des Gerätes benötigt wird. Beachten Sie, dass der Notbetrieb nicht im Aufheizprogramm erfolgen kann.
Antilegionellen-Schaltung	Die elektrische Not-/Zusatzheizung wird bei einer aktivierten Antilegionellen-Schaltung automatisch gestartet, um das Wasser zum Schutz vor Legionellen regelmäßig auf eine Temperatur von 60 °C aufzuheizen.

10.5.4 Internet-Service-Gateway ISG

Mit dem Internet Service Gateway ISG lässt sich die Bedienung der Wärmepumpe im lokalen Heimnetz und unterwegs über Internet realisieren. Schließen Sie das Internet-Service-Gateway an die Klemmen H, L und ⊥ am Klemmblock X2 des Gerätes an.

Die Spannungsversorgung des ISG erfolgt nicht über die Wärmepumpe.

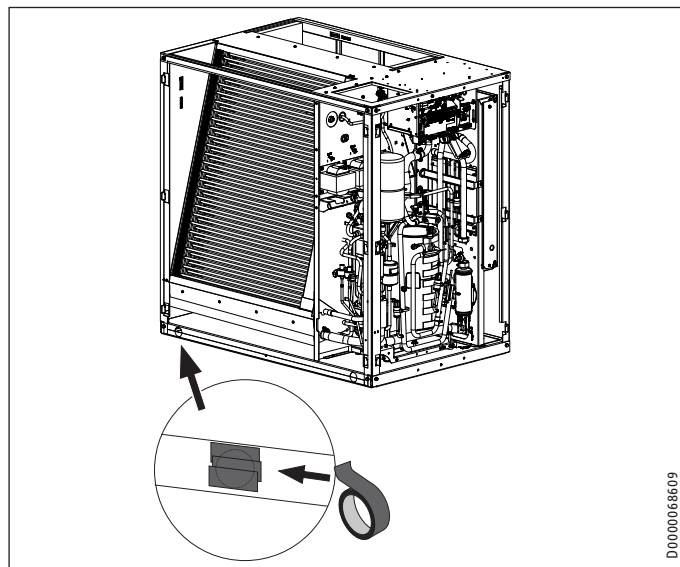
- Beachten Sie auch die Bedienungsanleitung des ISG.

10.6 Gerät abdichten

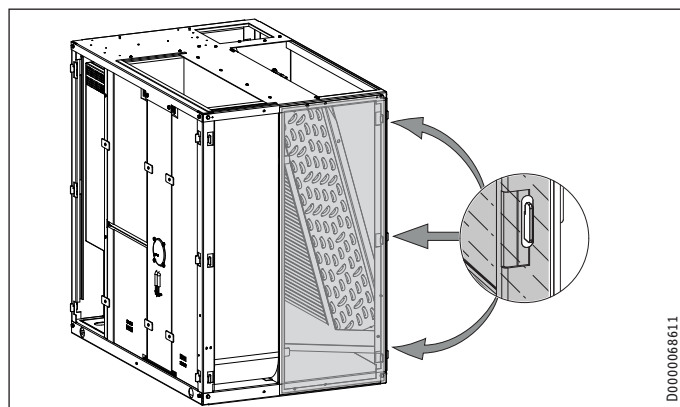
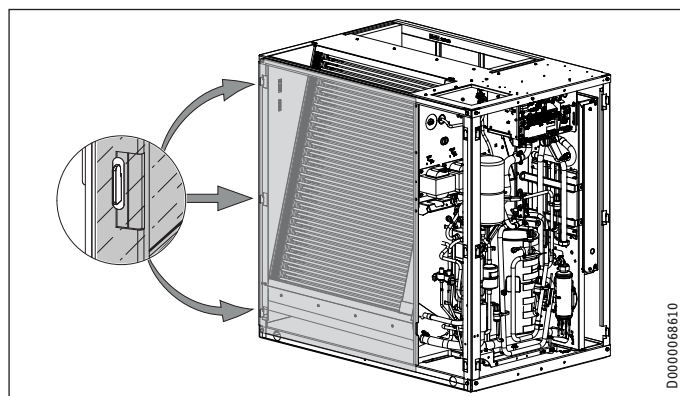


Hinweis

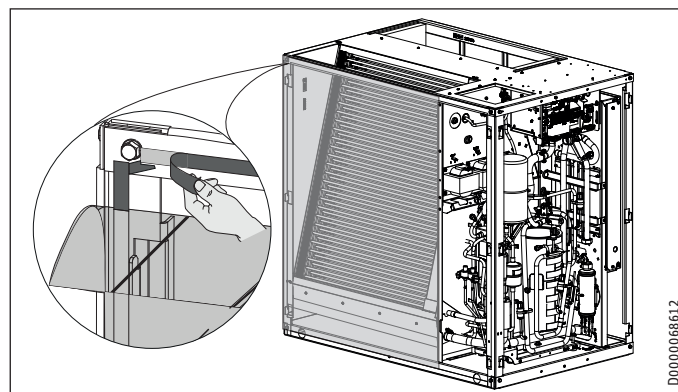
Wenn Sie die Entstehung von Unterdruck im Aufstellraum vermeiden wollen, können Sie das Gerät durch Aufkleben der beiliegenden Folie abdichten.



- Überkleben Sie das Loch unten im Rahmen auf der linken Seite mit Gewebeband. Das Gewebeband liegt dem Luftschlauch bei.

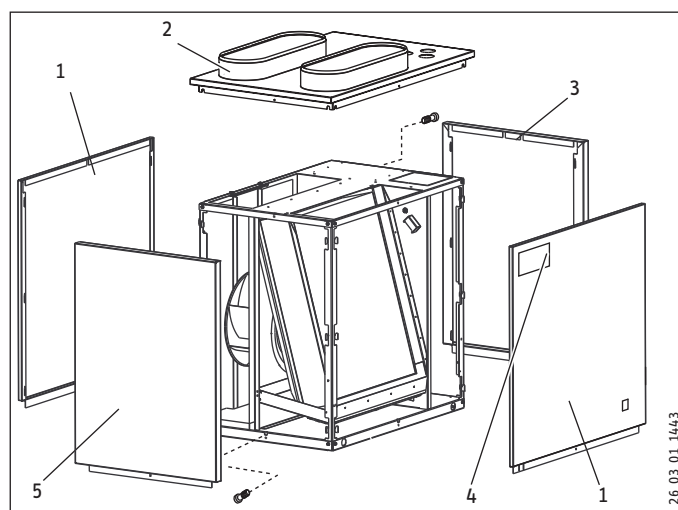


- Hängen Sie die Folie mit den vorgestanzten Löchern auf die Haken am Gerät.



- Entfernen Sie die Trägerschichten der Klebebänder am Rahmen und an der Folie.
- Befestigen Sie die Folie durch Andrücken am Grundgerät.
- Dichten Sie die Öffnungen im Bereich der Haken mit Gewebeband ab.

10.7 Verkleidungsteile montieren



- 1 Seitenwand
- 2 Abdeckung
- 3 Vorderwand
- 4 Typenschild
- 5 Rückwand

- Hängen Sie die Seitenwände, die Vorderwand und die Rückwand in die Haken am Grundgerät ein. Sichern Sie die Verkleidungsteile mit je einer Schraube.
- Kleben Sie das mitgelieferte Typenschild an einer gut sichtbaren Stelle auf eine Gehäusewand des Geräts.

10.8 Luftschläuche montieren



Hinweis

Wenn bei innen aufgestellten Wärmepumpen ein Blower Door Test nach DIN EN 13829 durchgeführt wird, ist das Verfahren B (Prüfung der Gebäudehülle) anzuwenden. Hierzu müssen alle absichtlich vorhandenen Öffnungen in der Gebäudehülle vor dem Verlegen der Luftschläuche verschlossen oder abgedichtet werden.

- Dichten Sie die Wanddurchführungen für den Blower Door Test ab.



Hinweis

Die Führung der Ansaugluft zum Gerät sowie der Ausblasluft des Gerätes ins Freie erfolgt über Luftschläuche. Diese sind hochflexibel, wärmegeämmt und haben ein selbstverlöschendes Brandverhalten.

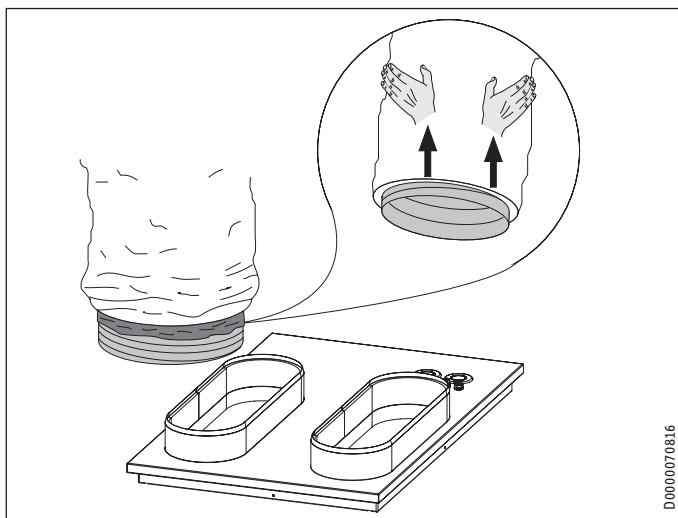


Hinweis

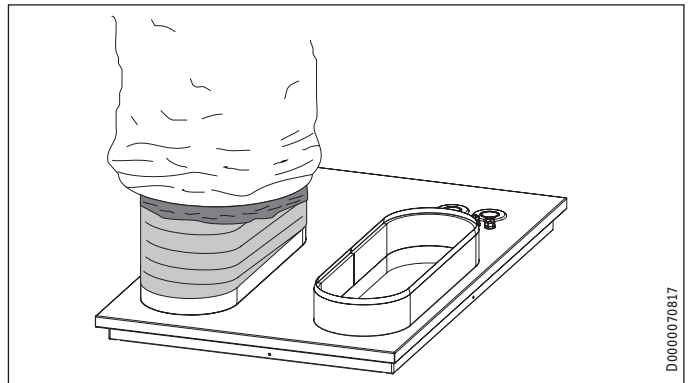
Wenn die Luftschläuche gekürzt werden, erhöht sich der Schalleleistungspegel am Luftein- / -austritt.

Den Luftschlauch können Sie durch Ineinanderdrehen der Spiralen verlängern. Die Überlappung muss ca. 30 cm betragen. Die gesamte Schlauchlänge darf auf der Lufteintrittsseite und Luftaustrittsseite 8 m nicht überschreiten.

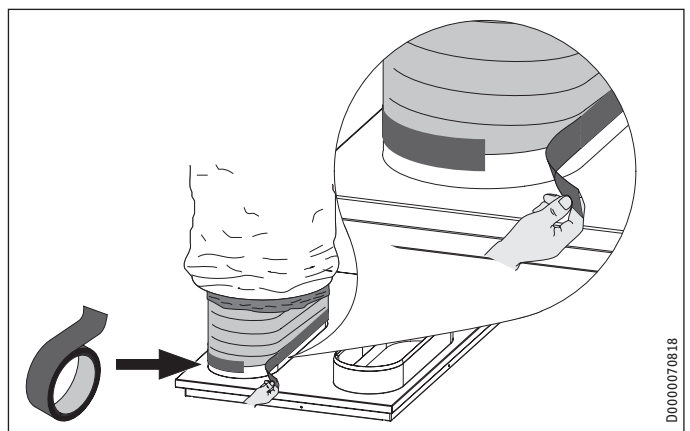
- Bauen Sie nicht mehr als vier 90°-Bögen ein. Der Radius der Bögen muss, bezogen auf die Schlauchmitte, mindestens 600 mm groß sein.
- Benutzen Sie zum Zuschneiden ein scharfes Messer. Die Drahtspirale können Sie mit einem Seitenschneider durchtrennen.
- Befestigen Sie den Luftschlauch in Abständen von ca. 1 m, um ein Durchhängen des Luftschlauchs zu vermeiden.
- Passen Sie die Enden der Luftschläuche an die ovale Form der Anschlussstutzen der Abdeckung und der Schlauchanschlussplatten oder Wanddurchführungen an.



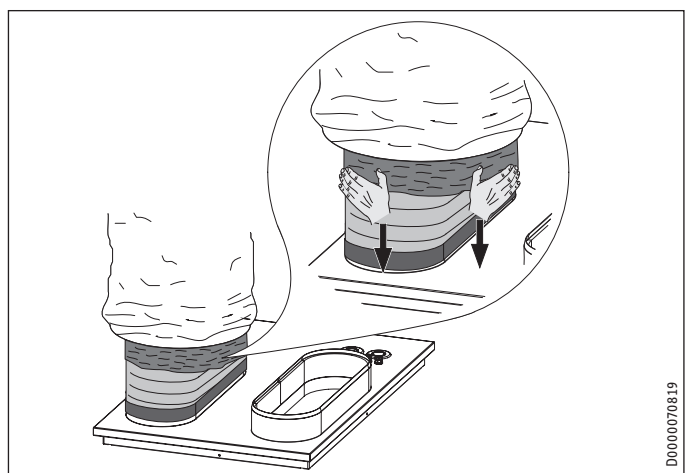
- Schieben Sie zuerst den Außenschlauch etwas nach oben.



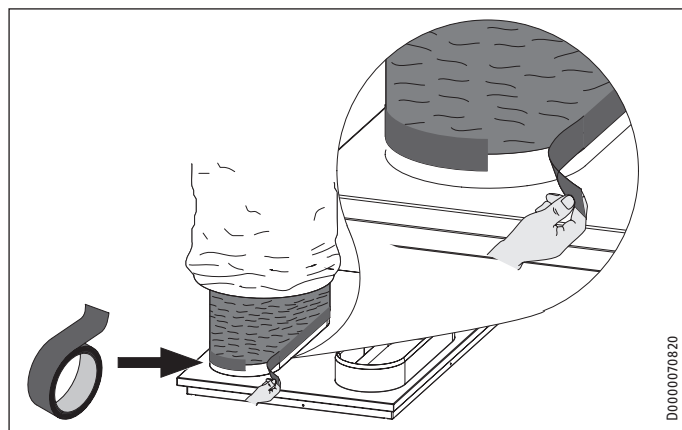
- Stülpen Sie den Innenschlauch bis zur Hälfte über den Anschlussstutzen.



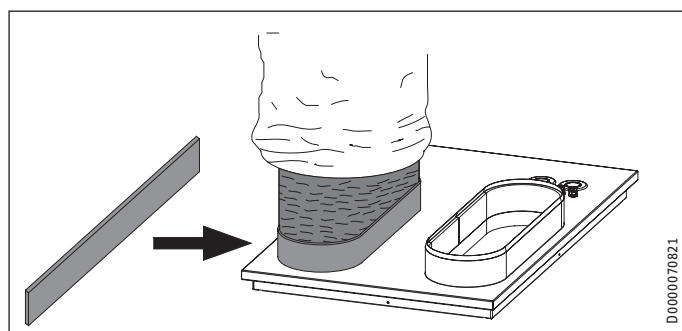
- Dichten Sie den Innenschlauch durch Abkleben mit dem beiliegenden Gewebeband an dem Anschlussstutzen ab.



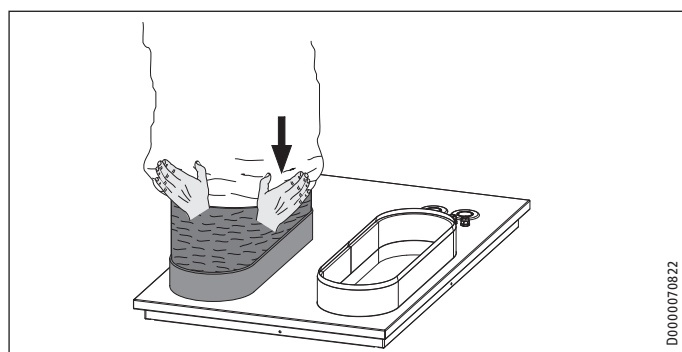
- Ziehen Sie bei den schalloptimierten Schläuchen (LSWP 560-4 S) die Folie über den Anschlussstutzen.



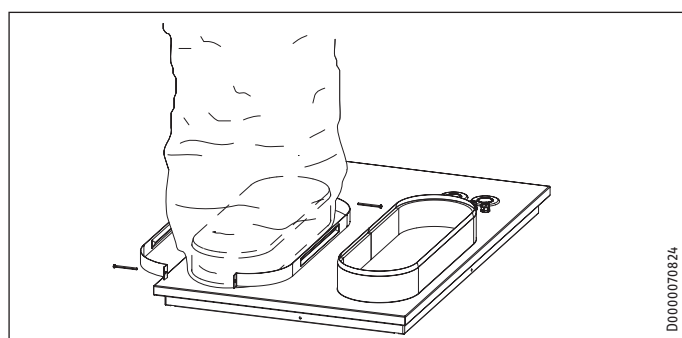
- Dichten Sie bei den schalloptimierten Schläuchen (LSWP 560-4 S) die Folie durch Abkleben mit dem beiliegenden Gewebeband an dem Anschlussstutzen ab.



- Legen Sie den beiliegenden Dichtstreifen um den Anschlussstutzen.



- Ziehen Sie den Außenschlauch über den Anschlussstutzen.



- Befestigen Sie den Schlauch mit der beiliegenden ovalen Schlauchschelle und verschließen Sie diese.

11. WPL 19 IK | WPL 24 IK

11.1 Sicherheit

Betrieb des Gerätes in Gebäuden mit Feuerstätten

Da das Gerät im Aufstellraum einen Unterdruck erzeugen kann, empfehlen wir, beim Betrieb mit einer Feuerstätte eine dicht schließende Tür zwischen Aufstellraum und Wohnbereich einzusetzen.

Ist der Aufstellraum aufgrund seiner Nutzung an das Abluftsystem angeschlossen, müssen Sie für diesen Sonderfall auch ein Zuluftventil im Aufstellraum einplanen, um den Unterdruck im Aufstellraum nicht weiter zu erhöhen. Der vom Gerät erzeugte Unterdruck im Aufstellraum wird stark vom Druckverlust der Außenluftleitung beeinflusst. Aus diesem Grund sollte besonders die Außenluftleitung so kurz wie möglich ausgeführt werden.

11.2 Vorbereitungen



Hinweis

Das Gerät ist zur Aufstellung in Räumen bestimmt, außer in Feuchträumen.

11.2.1 Schallemissionen

Beachten Sie bei der Auswahl des Montageorts die folgenden Hinweise.

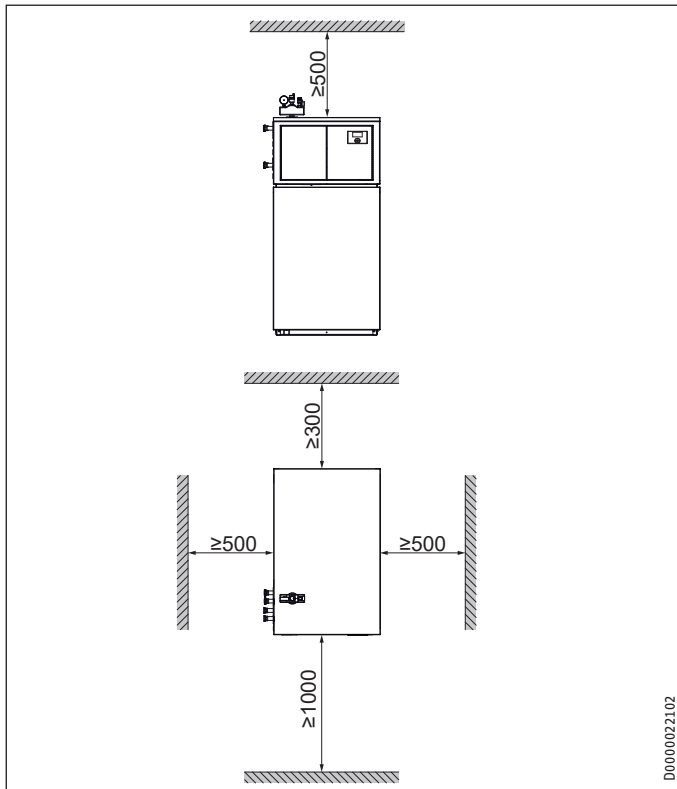


Hinweis

Angaben zum Schallleistungspegel finden Sie im Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“.

- Die Aufstellung auf Balkendecken ist nicht zulässig.
- Lassen Sie den Rahmen des Gerätes gleichmäßig aufliegen. Ein unebener Untergrund kann das Geräuschverhalten beeinflussen.
- Stellen Sie das Gerät nicht direkt unter oder neben Wohn- oder Schlafräumen auf.
- Achten Sie darauf, dass die Lufteintritts- und Luftaustrittsöffnungen in den Außenwänden nicht auf benachbarte Fenster von Wohn- und Schlafräumen gerichtet werden.
- Führen Sie Rohrdurchführungen durch Wände und Decken körperschallgedämmt aus.

11.2.2 Mindestabstände



- Halten Sie die Mindestabstände ein, um einen störungsfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten und Wartungsarbeiten am Gerät zu ermöglichen.

11.2.3 Vorbereiten des Montageorts

- Beachten Sie das Kapitel „Schallemission“.



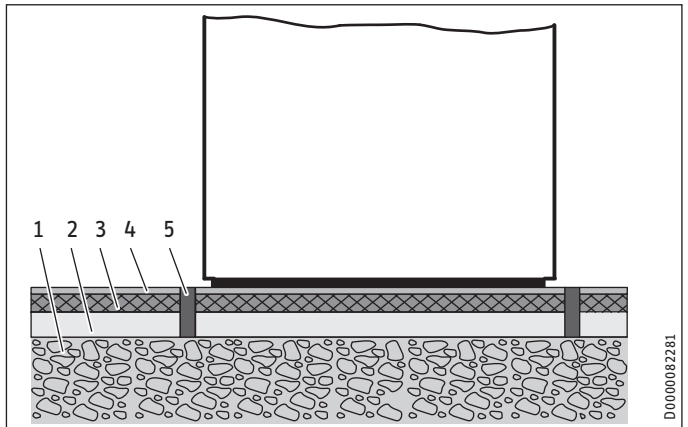
Sachschaden

Der Boden im Aufstellraum muss wasserunempfindlich sein. Während des Gerätebetriebs scheidet die Außenluft täglich bis zu 50 l Kondensat aus. Bei hoher Luftfeuchtigkeit im Aufstellraum kann Kondensat am Gerät und an den Luftschläuchen entstehen. Bei fehlerhaft verlegtem Kondensatablauf oder mangelnder Wartung kann Wasser austreten. Wir empfehlen im Aufstellraum einen Bodenablauf zu installieren.

Der Raum, in dem das Gerät installiert wird, muss folgende Bedingungen erfüllen:

- frostfrei
- Der Raum darf nicht durch Staub, Gase oder Dämpfe explosionsgefährdet sein.
- Bei Aufstellung des Gerätes in einem Heizungsraum zusammen mit anderen Heizgeräten ist sicherzustellen, dass der Betrieb der anderen Heizgeräte nicht beeinträchtigt wird.
- Das Mindestvolumen des Aufstellraums. Beim Einhalten der Mindestabstände ist das Mindestvolumen des Aufstellraums gewährleistet.
- Tragfähiger Fußboden (Gewicht des Gerätes, siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).
- Achten Sie darauf, dass das Gerät allseitig zugänglich ist.

- Stellen Sie sicher, dass der Untergrund waagrecht, eben, fest und dauerhaft ist.
- Sorgen Sie bei schwimmendem Estrich für einen schallarmen Betrieb der Wärmepumpe.
- Entkoppeln Sie die Aufstellfläche um die Wärmepumpe herum durch eine Aussparung. Verschließen Sie anschließend die Aussparung mit einem wasserundurchlässigen und schallentkoppelten Material z. B. Silikon.



- 1 Betondecke
- 2 Trittschalldämmung
- 3 Schwimmender Estrich
- 4 Fußbodenbelag
- 5 Aussparung



Hinweis

Maß- und Positionsangaben zu den Lufteintritts- und Luftaustrittsöffnungen sowie den Durchführungen der Wasser- und Elektroinstallationsleitungen finden Sie in Kapitel „Technische Daten / Maße und Anschlüsse“.

11.2.4 Wanddurchführung

- Beachten Sie das Kapitel „Wanddurchführung“ in der Bedienungs- und Installationsanleitung des Funktionsmoduls WPIC.

11.2.5 Elektroinstallation



WARNUNG Stromschlag

Führen Sie alle elektrischen Anschluss- und Installationsarbeiten entsprechenden nationalen und regionalen Vorschriften aus.



WARNUNG Stromschlag

Der Anschluss an das Stromnetz ist nur als fester Anschluss möglich. Das Gerät muss über eine Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig vom Netzanschluss getrennt werden können. Diese Anforderung wird von Schützen, LS-Schaltern, Sicherungen usw. übernommen.



Hinweis

Die angegebene Spannung muss mit der Netzspannung übereinstimmen.

- Beachten Sie das Typenschild.

- Verlegen Sie die entsprechenden Leitungsquerschnitte. Beachten Sie die nationalen und regionalen Vorschriften.

Absicherung	Zuordnung	Leitungsquerschnitt
16 A		2,5 mm ² 1,5 mm ² bei nur zwei belasteten Adern und Verlegung auf einer Wand oder im Elektroinstallationsrohr auf einer Wand.
3x B 16 A	Verdichter (3-phasig)	2,5 mm ²
3x B 16 A	elektrische Not-/Zusatzheizung	2,5 mm ²
1x B 16 A	Steuerung	1,5 mm ²

Die elektrischen Daten sind im Kapitel „Technische Daten“ aufgeführt. Für die BUS-Leitung benötigen Sie ein Kabel J-Y (St) 2x2x0,8 mm².



Sachschaden

Sichern Sie die drei Stromkreise für das Gerät, die Steuerung und die elektrische Not-/Zusatzheizung getrennt ab.



Sachschaden

Sichern Sie die Steuerleitung des Gerätes gemeinsam mit dem Wärmepumpen-Manager ab.



Hinweis

Das Gerät enthält einen Frequenzumrichter für den drehzahlgeregelten Verdichter. Im Fehlerfall können Frequenzumrichter Fehlergleichströme verursachen. Wenn Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen vorgesehen sind, müssen diese allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) vom Typ B sein.

Ein Fehlergleichstrom kann Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen vom Typ A blockieren.

- Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung für das Gerät von der Hausinstallation getrennt ist.

11.2.6 Pufferspeicher

Um einen störungsfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten, ist der Einsatz eines Pufferspeichers zwingend notwendig.

Der Pufferspeicher dient zur hydraulischen Entkopplung der Volumenströme im Wärmepumpen- und Heizkreis und als Energiequelle für die Abtauung.

11.3 Montage

11.3.1 Transport

- Achten Sie beim Transport auf den Schwerpunkt des Gerätes.
- Der Schwerpunkt befindet sich im Bereich des Verdichters.
- Tragegurte zum Transportieren des Grundgerätes können Sie an beliebiger Stelle unten am Gestellrahmen einhaken.
- Schützen Sie das Gerät beim Transport vor heftigen Stößen.



- Wenn Sie das Gerät beim Transport ankippen, darf dies nur kurzzeitig über eine der Längsseiten geschehen. Transportieren Sie das Gerät dabei so, dass sich der Verdichter an der höher gelegenen Geräteseite befindet.
- Je länger das Gerät gekippt wird, desto mehr verteilt sich das Kältemittelöl im System.
- Warten Sie ca. 30 Minuten, bevor Sie das Gerät nach dem Kippen in Betrieb nehmen.

11.3.2 Aufstellung



Hinweis

Zur Befestigung der Abdeckung sind oben im Geräterahmen zwei Befestigungsschrauben vorhanden.
Zur Befestigung der Seitenwände ist unten im Geräterahmen je eine Befestigungsschraube vorhanden.

- Schrauben Sie die sechs Befestigungsschrauben aus dem Geräterahmen heraus und bewahren Sie die Schrauben auf.
- Stellen Sie das Grundgerät auf den vorbereiteten Untergrund.
- Halten Sie die Mindestabstände ein (siehe Kapitel „Vorbereitungen / Mindestabstände“).
- Montieren Sie das Funktionsmodul auf dem Grundgerät (siehe Kapitel „WPL IK / Montage“ in der Bedienungs- und Installationsanleitung des Funktionsmoduls WPIC).

11.3.3 Vorlauf- und Rücklaufanschluss

- Schließen Sie das Gerät hydraulisch an (siehe Kapitel „WPL IK / Hydraulischer Anschluss“ und „WPL IK / Sicherheitsventil“ in der Bedienungs- und Installationsanleitung des Funktionsmoduls WPIC).

11.3.4 Heizwasseranschluss



Sachschaden

Die Heizungsanlage, an die die Wärmepumpe angeschlossen wird, muss von einem Fachhandwerker nach den in den Planungsunterlagen befindlichen Wasser-Installationsplänen ausgeführt werden.

- ▶ Spülen Sie vor dem Anschließen der Wärmepumpe das Leitungssystem mit geeignetem Wasser gründlich durch. Fremdkörper, wie Schweißperlen, Rost, Sand oder Dichtungsmaterial, beeinträchtigen die Betriebssicherheit der Wärmepumpe.
- ▶ Schließen Sie die Wärmepumpe heizungswasserseitig an. Achten Sie auf Dichtheit.
- ▶ Achten Sie auf den richtigen Anschluss des Heizungsvorlaufs und -rücklaufs.
- ▶ Führen Sie die Wärmedämmung entsprechend geltender Verordnungen aus.
- ▶ Beachten Sie bei der Auslegung des Heizkreises die interne Druckdifferenz (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).

Die Druckschläuche zur Schwingungsentkopplung für den direkten Anschluss der bauseitigen Rohrleitungen sind im Gerät integriert.

11.3.5 Sauerstoffdiffusion



Sachschaden

Vermeiden Sie offene Heizungsanlagen. Verwenden Sie bei Kunststoffrohr-Fußbodenheizungen sauerstoffdiffusionsdichte Rohre.

Bei nicht sauerstoffdiffusionsdichten Kunststoffrohr-Fußbodenheizungen oder offenen Heizungsanlagen kann durch eindiffundierten Sauerstoff an den Stahlteilen der Heizungsanlage Korrosion auftreten (z. B. am Wärmeübertrager des Warmwasserspeichers, an Pufferspeichern, Stahlheizkörpern oder Stahlrohren).

- ▶ Trennen Sie bei sauerstoffdurchlässigen Heizsystemen das Heizungssystem zwischen Heizkreis und Pufferspeicher.



Sachschaden

Die Korrosionsprodukte (z. B. Rostschlamm) können sich in den Komponenten der Heizungsanlage absetzen und durch Querschnittsverengung Leistungsverluste oder Störabschaltungen bewirken.

11.3.6 Zweiter Wärmeerzeuger

Bei bivalenten Systemen muss die Wärmepumpe immer in den Rücklauf des externen zweiten Wärmeerzeugers, z. B. Ölkessel, eingebunden werden.

11.3.7 Heizungsanlage befüllen

Vor Befüllen der Anlage muss eine Wasseranalyse des Füllwassers vorliegen. Diese Analyse kann z. B. beim zuständigen Wasserversorgungsunternehmen erfragt werden.



Sachschaden

Um Schäden durch Steinbildung zu verhindern, müssen Sie das Füllwasser ggf. durch Enthärten oder Entsalzen aufbereiten. Die im Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“ genannten Grenzwerte für das Füllwasser müssen dabei zwingend eingehalten werden.

- ▶ Kontrollieren Sie diese Grenzwerte 8-12 Wochen nach der Inbetriebnahme, nach jedem Nachfüllen sowie bei der jährlichen Anlagenwartung erneut.



Hinweis

Bei einer Leitfähigkeit von $>1000 \mu\text{S}/\text{cm}$ ist die Wasseraufbereitung durch Entsalzung besser geeignet, um Korrosionen zu vermeiden.



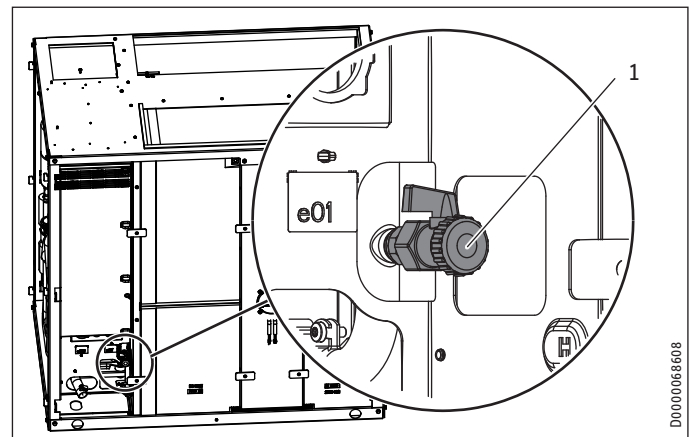
Hinweis

Geeignete Geräte zum Enthärten und Entsalzen sowie zum Füllen und Spülen von Heizungsanlagen können Sie über den Fachhandel beziehen.



Hinweis

Wenn Sie das Füllwasser mit Inhibitoren oder Zusatzstoffen behandeln, gelten die Grenzwerte wie beim Entsalzen.

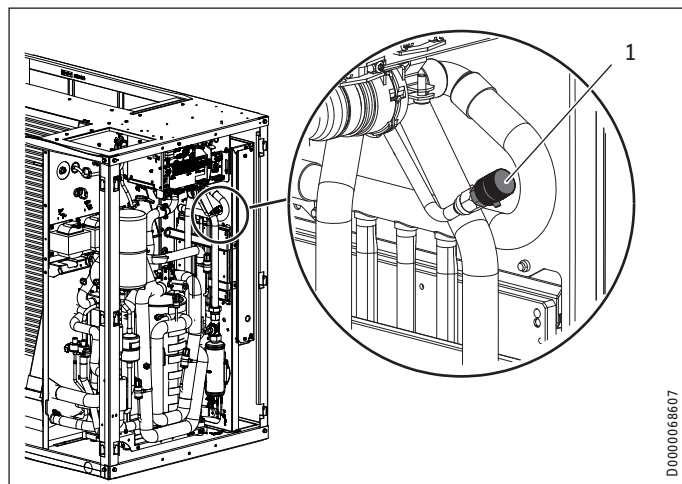


1 Entleerung

- ▶ Befüllen Sie die Heizungsanlage über die Entleerung.
- ▶ Prüfen Sie nach dem Befüllen der Heizungsanlage die Anschlüsse auf Dichtheit.

11.3.8 Heizungsanlage entlüften

- Entlüften Sie das Rohrleitungssystem sorgfältig.



1 Entlüftungsventil

	Mindestvolumenstrom	Mindestwasserinhalt des Pufferspeichers oder der geöffneten Kreise	Verbundrohrsystem 16x2 mm / Verlegeabstand 10 cm		Verbundrohrsystem 20x2,25 mm / Verlegeabstand 15 cm	
	L/h	L	Grundfläche Führungsraum m ²	Anzahl Kreise n x m	Grundfläche Führungsraum m ²	Anzahl Kreise n x m
WPL 19 IK	1000	46	-	-	-	-
WPL 24 IK	1000	57	-	-	-	-

	Pufferspeicher zwingend erforderlich	empfohlenes Pufferspeichervolumen Fußbodenheizung	empfohlenes Pufferspeichervolumen Heizkörper	integrierte Not-/Zusatzheizung aktivieren
WPL 19 IK	ja	100	100	ja
WPL 24 IK	ja	100	100	ja

Der Mindestvolumenstrom und die Abtauenergie müssen immer gewährleistet werden (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).

Die Einstellung des Volumenstroms erfolgt im Wärmepumpenbetrieb. Dazu müssen Sie vorab folgende Einstellungen vornehmen:

- Nehmen Sie die Sicherung der elektrischen Not-/Zusatzheizung vorübergehend heraus, um die Not-/Zusatzheizung spannungsfrei zu schalten. Schalten Sie alternativ den zweiten Wärmeerzeuger aus.
- Betreiben Sie das Gerät im Heizbetrieb.

Mindestvolumenstrom bei Anlagen mit Pufferspeicher

Bei Verwendung eines Pufferspeichers müssen Sie im Menü „EINSTELLUNGEN / HEIZEN / GRUNDEINSTELLUNGEN“ den Parameter „PUFFERBETRIEB“ auf „EIN“ stellen.

Wenn das Gerät alleine mit einem WPM betrieben wird:

- Stellen Sie die Pufferladepumpe so ein, dass der für den Betrieb der Anlage erforderliche Nennvolumenstrom sichergestellt ist.

Den aktuellen Volumenstrom können Sie im Menü „INFO / INFO WÄRMEPUMPE / PROZESSDATEN“ unter „WP WASSERVOLUMENSTROM“ ablesen.

- Entlüften Sie die Wärmepumpe über das Entlüftungsventil.

11.3.9 Mindestvolumenstrom



Hinweis

Die Tabelle gilt, wenn eine Einzelraumregelung installiert wird.

Auslegungsempfehlung für die Fußbodenheizung im Führungsraum:

In Kombination mit dem Hydraulikmodul HM



Hinweis

In Kombination mit dem Hydraulikmodul HM können Sie die Spreizungsregelung aktivieren (siehe Menü „INBETRIEBNAHME / HEIZEN / SPREIZUNGSREGELUNG“). Bei deaktivierter Spreizungsregelung regelt die Wärmepumpe auf die eingestellte Pumpenleistung und einen festen Volumenstrom.

Der Volumenstrom wird über das selbstregulierende System automatisch eingestellt (siehe Menü „INBETRIEBNAHME / HEIZEN / SPREIZUNGSREGELUNG / STANDBY PUMPENLEISTUNG“ im Wärmepumpen-Manager).

Im Wärmepumpenbetrieb stellt sich zwischen Vor- und Rücklauf der Wärmepumpe eine feste Spreizung ein (siehe Menü „INBETRIEBNAHME / HEIZEN / SPREIZUNGSREGELUNG“ im Wärmepumpen-Manager).

Volumenstrom ablesen

- Stellen Sie den Parameter STANDBY PUMPENLEISTUNG auf 100 %.
- Stellen Sie den Pufferbetrieb auf AUS.
- Lesen Sie den aktuellen Volumenstrom im Menü „INFO / INFO WÄRMEPUMPE / PROZESSDATEN“ unter „WP WASSERVOLUMENSTROM“ ab.

- ▶ Vergleichen Sie den Wert mit den technischen Daten (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).
- ▶ Wenn der Volumenstrom nicht eingehalten wird, müssen Sie geeignete Maßnahmen ergreifen, um den vorgegebenen Volumenstrom zu erreichen.
- ▶ Stellen Sie die Parameter auf die ursprünglichen Werte zurück.

11.3.10 Umwälzpumpe

Berücksichtigen Sie bei der Auslegung der Wärmepumpen-Anlage die angegebenen maximalen, extern zur Verfügung stehenden Druckdifferenzen (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).



Sachschaden

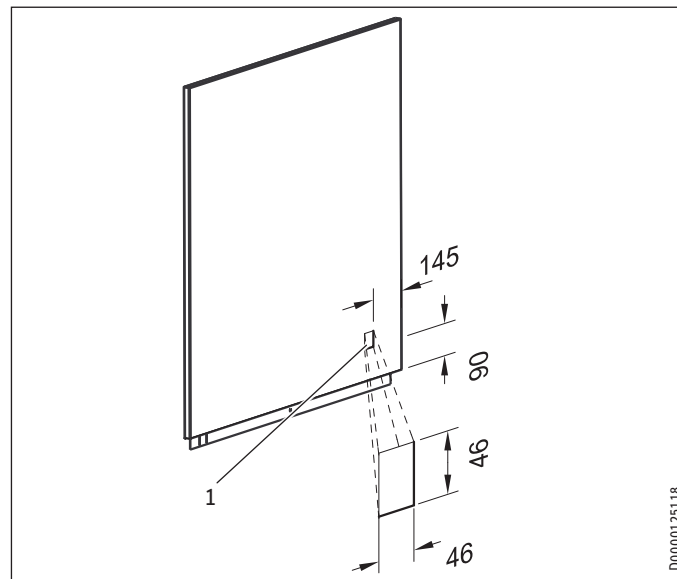
Beim Einstellen der Umwälzpumpe müssen Sie sicherstellen, dass der Mindestvolumenstrom in allen Betriebspunkten gewährleistet ist (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“ in der Bedienungs- und Installationsanleitung der Wärmepumpe).

11.3.11 Kondensatablauf

Für den Kondensatablauf ist ein Kondensatablaufschauch an der Abtauwanne montiert. Der Kondensatablaufschauch ist im Anlieferungszustand im Kälteaggregatraum verstaut. Sie können den Kondensatablaufschauch nach links durch den Ausbruch „Durchführung Kondensatablauf“ (siehe Kapitel „Technische Daten / Maße und Anschlüsse“) oder nach rechts unten durch die Bodenplatte aus dem Gerät herausführen.

- ▶ Achten Sie darauf, dass der Kondensatablaufschauch nicht geknickt wird.
- ▶ Achten Sie darauf, dass der Kondensatablaufschauch nicht luftdicht in einen Ablauf eingesteckt wird. Für einen freien Ablauf muss Luft eingezogen werden können.
- ▶ Verlegen Sie den Schlauch mit einem stetigen Gefälle.
- ▶ Verwenden Sie bei unzureichendem Gefälle eine geeignete Kondensatpumpe. Beachten Sie die baulichen Gegebenheiten.
- ▶ Stellen Sie bei Verwendung einer Kondensatpumpe sicher, dass sie für eine Förderleistung von mindestens 6 l/min ausgelegt ist.

Kondensatablauf nach links

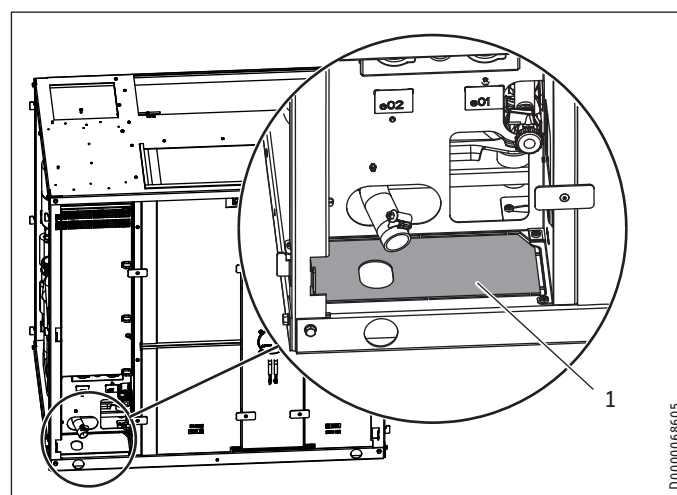


1 Ausbruch „Durchführung Kondensatablauf“

- ▶ Brechen Sie den Ausbruch „Durchführung Kondensatablauf“ mit einer Zange aus der linken Seitenwand heraus.
- ▶ Führen Sie den Kondensatablaufschauch nach links aus dem Gerät heraus.
- ▶ Leiten Sie das Kondensat in einen Abfluss.

Kondensatablauf nach rechts

Wenn ein Bodenablauf vorgesehen ist, können Sie das Kondensat durch die „Durchführung Versorgungsleitung“ im Geräteboden nach unten ableiten.



1 Ausbruch „Durchführung Versorgungsleitung“

- ▶ Entfernen Sie den Ausbruch „Durchführung Versorgungsleitung“ im Geräteboden.
- ▶ Führen Sie den Kondensatablaufschauch schräg durch das Loch des Ausbruchs „Durchführung Versorgungsleitung“.
- ▶ Sichern Sie den Kondensatablaufschauch, um sicherzustellen, dass der Kondensatablaufschauch nicht verrutscht.
- ▶ Leiten Sie das Kondensat in den Bodenablauf.

11.3.12 Kondensatablauf prüfen

Prüfen Sie nach dem Verlegen des Kondensatablaufschlauches, ob das Kondensat ordnungsgemäß ablaufen kann. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- ▶ Gießen Sie Wasser auf den Verdampfer, sodass das Wasser in die Abtauwanne fließt. Beachten Sie den maximalen Kondensatablauf von 6 l/min.
- ▶ Prüfen Sie, ob das Wasser über den Kondensatablaufschlauch abläuft.

11.3.13 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung



Sachschaden

Um im Fehlerfall mögliche Schäden durch eine erhöhte Vorlauftemperatur in der Fußbodenheizung zu vermeiden, empfehlen wir grundsätzlich den Einsatz eines Sicherheitstemperaturbegrenzers zur Begrenzung der Systemtemperatur.

11.3.14 Wärmedämmung montieren

- ▶ Beachten Sie die Bedienungs- und Installationsanleitung des Funktionsmoduls WPIC.

11.4 Elektrischer Anschluss



WARNUNG Stromschlag

Schalten Sie das Gerät vor Arbeiten am Schaltkasten spannungsfrei.

Anschlussarbeiten dürfen nur von einem zugelassenen Fachhandwerker entsprechend dieser Anweisung durchgeführt werden.

Die Genehmigung des zuständigen Energieversorgungsunternehmens zum Anschluss des Gerätes muss vorliegen.



Hinweis

Beachten Sie die Anleitung des Wärmepumpen-Managers.

Die Anschlussklemmen befinden sich im Schaltkasten des Gerätes.

- ▶ Beachten Sie das Kapitel „Vorbereitungen / Elektroinstallation“.
- ▶ Verwenden Sie den Vorschriften entsprechende elektrische Leitungen.
- ▶ Prüfen Sie die Funktion der Zugentlastungen.
- ▶ Schließen Sie die Heizungs-Umwälzpumpe entsprechend den Planungsunterlagen an den Wärmepumpen-Manager an.

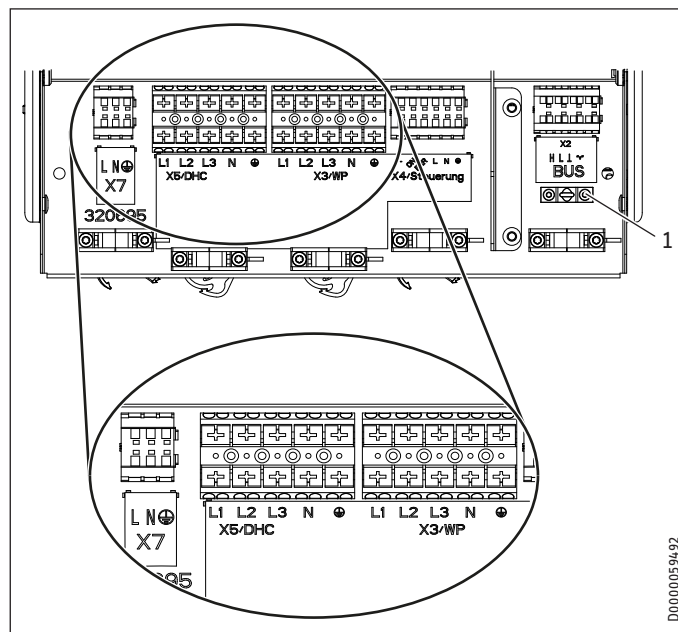
11.4.1 Anschluss Funktionsmodul WPIC

- ▶ Schließen Sie das Funktionsmodul elektrisch an (siehe Kapitel „WPL IK / Elektrischer Anschluss“ in der Bedienungs- und Installationsanleitung des Funktionsmoduls WPIC).

11.4.2 Anschluss Wärmepumpe

Anschlussbelegung

- ▶ Schließen Sie die elektrischen Leitungen entsprechend folgender Abbildungen an.
- ▶ Prüfen Sie anschließend die Funktion der Zugentlastungen.
- ▶ Legen Sie die Abschirmung auf die Erdungsschelle.



1 Erdungsschelle

X2	Sicherheitskleinspannung (BUS)
H	BUS High
L	BUS Low
⊥	BUS Ground
“ + “	BUS “ + “
X3	Netzanschluss Wärmepumpe (WP)
L1, L2, L3, N, PE	
X4	Steuerung (Steuerung)
ON	Ausgangssignal Verdichter
ERR	Ausgangssignal Störung
L, N, PE	Netzanschluss
X5	Netzanschluss elektrische Not-/Zusatzheizung (DHC)
L1, L2, L3, N, PE	
X7	Anschluss Rohrbegleitheizung
L, N, PE	



Hinweis

Sobald ein Verdichter in Betrieb ist, schaltet der Ausgang „ON“ ein 230 V-Signal.



Hinweis

Bei jedem Fehler am Gerät schaltet der Ausgang „ERR“ ein 230 V-Signal. Der Ausgang gibt das Signal an den externen Regler weiter. Bei temporären Fehlern schaltet der Ausgang für eine bestimmte Zeit das Signal durch. Bei Fehlern, die zu einer dauerhaften Abschaltung des Gerätes führen, schaltet der Ausgang dauerhaft durch.

11.4.3 Elektrischer Anschluss Not-/Zusatzheizung

Anschluss X5: Gerät und elektrische Not-/Zusatzheizung (DHC)

- Schließen Sie die elektrische Not-/Zusatzheizung an die Anschlussklemme X5 an, wenn Sie folgende Funktionen des Gerätes nutzen möchten:

Gerätfunktion	Wirkung der elektrischen Not-/Zusatzheizung
Monoenergetischer Betrieb	Die elektrische Not-/Zusatzheizung gewährleistet bei Unterschreiten des Bivalenzpunktes den Heizbetrieb sowie die Bereitstellung hoher Warmwasser-Temperaturen.
Notbetrieb	Fällt die Wärmepumpe im Störfall aus, wird die Heizleistung von der elektrischen Not-/Zusatzheizung übernommen.
Aufheizprogramm (nur bei Fußbodenheizungen)	Bei Rücklauftemperaturen <25 °C muss das Trockenheizen durch die elektrische Not-/Zusatzheizung erfolgen. Das Trockenheizen darf bei diesen geringen Systemtemperaturen nicht durch die Wärmepumpe erfolgen, da während des Abtauzyklus der Einfrierschutz des Gerätes nicht mehr gewährleistet werden kann. Nach dem Ende des Aufheizprogramms können Sie die elektrische Not-/Zusatzheizung abklemmen, wenn diese nicht für den Betrieb des Gerätes benötigt wird. Beachten Sie, dass der Notbetrieb nicht im Aufheizprogramm erfolgen kann.
Antilegionellen-Schaltung	Die elektrische Not-/Zusatzheizung wird bei einer aktivierten Antilegionellen-Schaltung automatisch gestartet, um das Wasser zum Schutz vor Legionellen regelmäßig auf eine Temperatur von 60 °C aufzuheizen.

11.4.4 Internet-Service-Gateway ISG

Mit dem Internet Service Gateway ISG lässt sich die Bedienung der Wärmepumpe im lokalen Heimnetz und unterwegs über Internet realisieren. Schließen Sie das Internet-Service-Gateway an die Klemmen H, L und $\perp$ am Klemmblock X2 des Gerätes an.

Die Spannungsversorgung des ISG erfolgt nicht über die Wärmepumpe.

- Beachten Sie auch die Bedienungsanleitung des ISG.

11.5 Funktionsmodul schließen

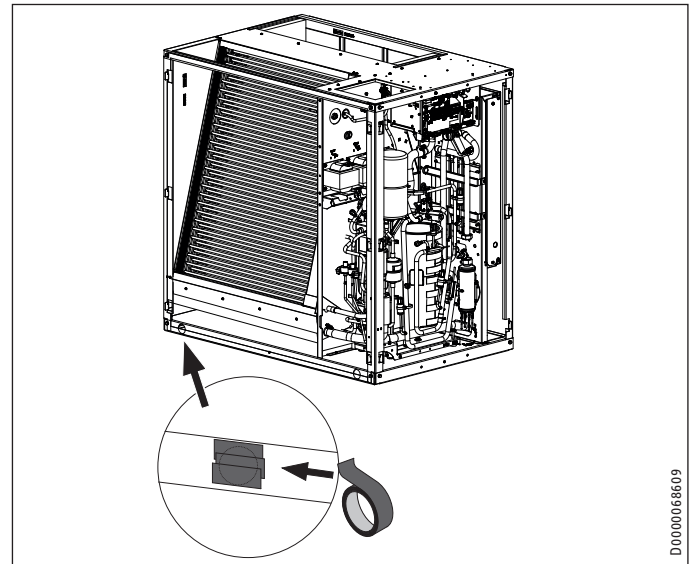
- Beachten Sie die Bedienungs- und Installationsanleitung des Funktionsmoduls WPIC.

11.6 Gerät abdichten



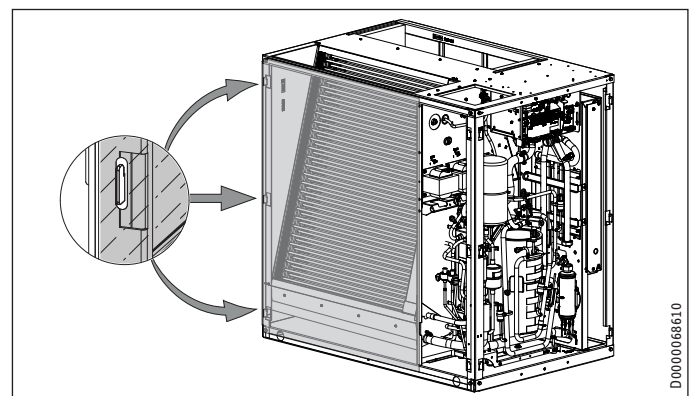
Hinweis

Wenn Sie die Entstehung von Unterdruck im Aufstellraum vermeiden wollen, können Sie das Gerät durch Aufkleben der beiliegenden Folie abdichten.

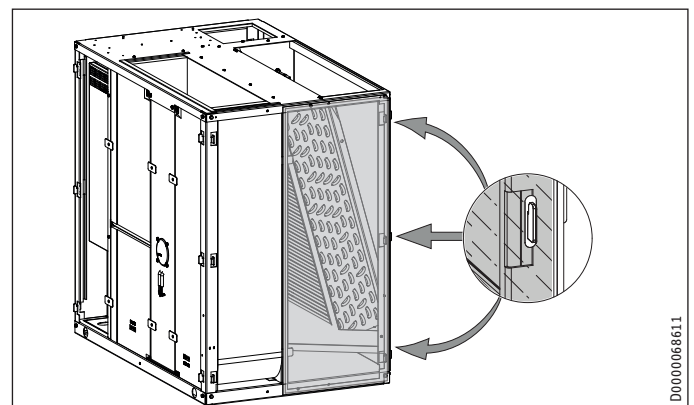


D0000068609

- Überkleben Sie das Loch unten im Rahmen auf der linken Seite mit Gewebeband. Das Gewebeband liegt dem Luftschlauch bei.

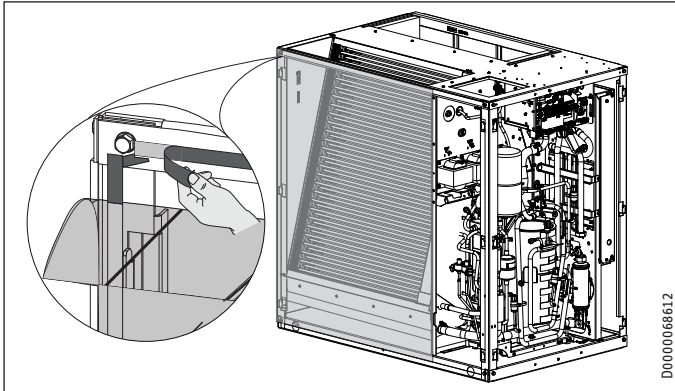


D0000068610



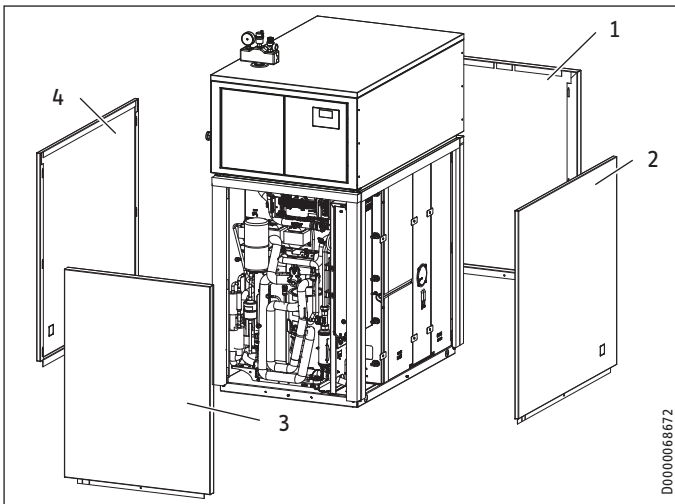
D0000068611

- Hängen Sie die Folie mit den vorgestanzten Löchern auf die Haken am Gerät.



- Entfernen Sie die Trägerschichten der Klebebänder am Rahmen und an der Folie.
- Befestigen Sie die Folie durch Andrücken am Grundgerät.
- Dichten Sie die Öffnungen im Bereich der Haken mit Gewebeklebeband ab.

11.7 Verkleidungsteile montieren



- 1 Rückwand
- 2 Seitenwand
- 3 Vorderwand
- 4 Seitenwand

- Hängen Sie die Seitenwände, die Vorderwand und die Rückwand in die Haken am Grundgerät ein. Sichern Sie die Verkleidungsteile mit je einer Schraube.
- Kleben Sie das mitgelieferte Typenschild an einer gut sichtbaren Stelle auf eine Gehäusewand des Gerätes.

11.8 Luftführungsschläuche anschließen

- Beachten Sie die Bedienungs- und Installationsanleitung des Funktionsmoduls WPIC.

12. WPL 19 A | WPL 24 A



Hinweis

Die Montage für die folgenden Wärmepumpen erfolgt in gleicher Weise.

- WPL 19 A SR, WPL 24 A SR
- WPL 19 A dB, WPL 24 A dB

12.1 Vorbereitungen

12.1.1 Schallemissionen

Das Gerät ist auf der Lufteintrittsseite und der Luftaustrittsseite lauter als auf den beiden geschlossenen Seiten. Beachten Sie bei der Auswahl des Montageorts die folgenden Hinweise.

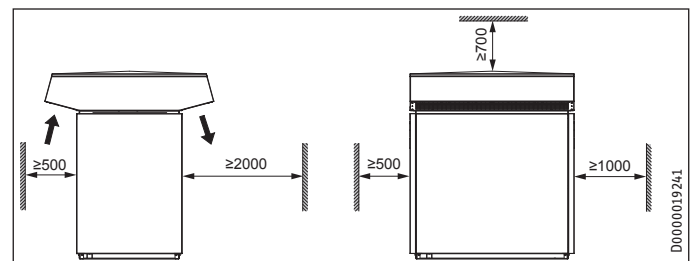


Hinweis

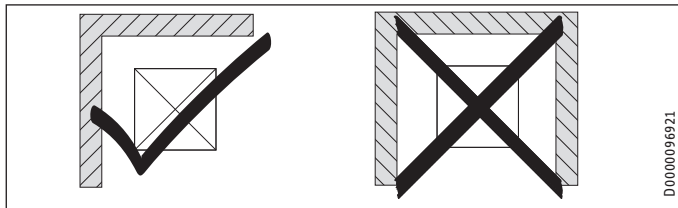
Angaben zum Schallleistungspegel finden Sie im Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“.

- Rasenflächen und Bepflanzungen tragen dazu bei, die Geräuschausbreitung zu vermindern.
- Die Schallausbreitung kann durch dichte Palisaden reduziert werden.
- Lassen Sie den Rahmen des Gerätes gleichmäßig aufliegen. Ein unebener Untergrund kann das Geräuschverhalten beeinflussen.
- Achten Sie darauf, dass die Lufteintrittsrichtung mit der Hauptwindrichtung übereinstimmt. Die Luft soll nicht gegen den Wind angesaugt werden.
- Achten Sie darauf, dass der Lufteintritt oder -austritt nicht auf geräuschempfindliche Räume des Hauses oder der Nachbarhäuser gerichtet wird, z. B. Schlafzimmer.
- Vermeiden Sie die Aufstellung auf großen, schallharten Bodenflächen, z. B. Plattenbelägen.
- Vermeiden Sie die Aufstellung zwischen reflektierenden Gebäudewänden. Reflektierende Gebäudewände können den Schallpegel erhöhen.

12.1.2 Mindestabstände



- Halten Sie die Mindestabstände ein, um einen störungsfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten und Wartungsarbeiten am Gerät zu ermöglichen.



- ▶ Stellen Sie das Gerät nicht in einer Nische auf. Zwei Seiten des Gerätes müssen frei bleiben.
- ▶ Um Luftkurzschlüsse zu vermeiden, müssen Sie bei Umbauungen und besonders bei Kaskaden untereinander die Mindestabstände einhalten. Der Volumenstrom wärmequellen-seitig (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“) muss eingehalten werden.



Sachschaden

Beachten Sie, dass die Außenluft ungehindert in das Gerät eintreten und die Fortluft ungehindert aus dem Gerät austreten muss.

Wird der Lufteintritt und Luftaustritt des Gerätes durch angrenzende Objekte behindert, kann dies zu einem thermischen Kurzschluss führen.



Sachschaden

Der minimale Luftvolumenstrom des Gerätes darf nicht unterschritten werden. Bei einem Unterschreiten des minimalen Luftvolumenstromes ist ein störungsfreier Betrieb des Gerätes nicht gewährleistet.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass der minimale Luftvolumenstrom eingehalten wird (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).

Wenn die Luftaustrittsseite des Gerätes auf eine Hauswand gerichtet ist, kann sich durch die kühle Luft am Luftaustritt Kondensat an der Hauswand bilden.

12.1.3 Vorbereiten des Montageortes



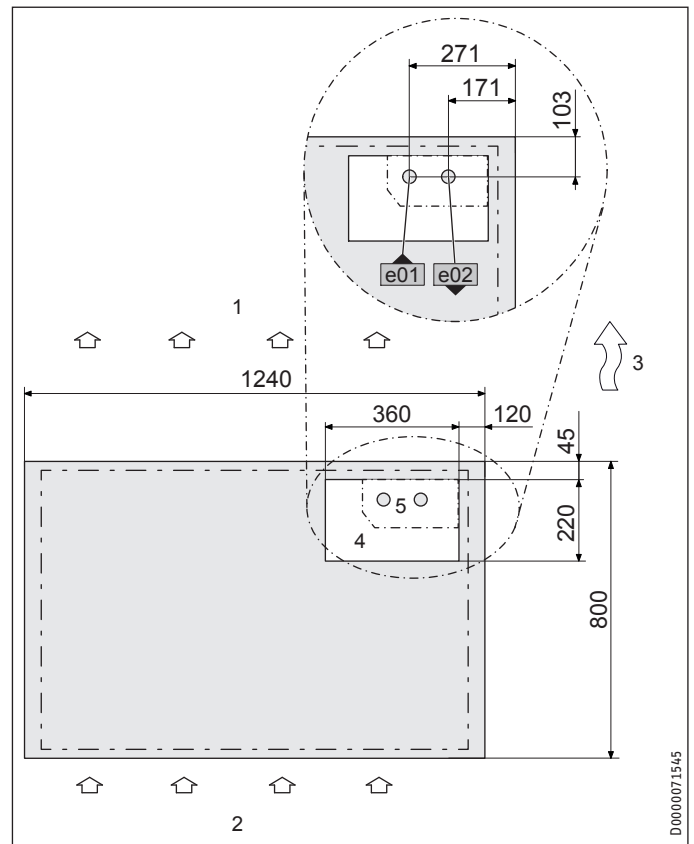
WARNUNG Verletzung

Die austretende kalte Luft kann in der Umgebung des Luftaustrittes zu Kondensatbildung führen.

- ▶ Verhindern Sie bei niedrigen Temperaturen, dass auf angrenzenden Fuß- und Fahrwegen durch Nässe oder Eisbildung Rutschgefahr entsteht.

- ▶ Beachten Sie das Kapitel „Schallemission“.
- ▶ Achten Sie darauf, dass das Gerät allseitig zugänglich ist.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Untergrund waagrecht, eben, fest und dauerhaft ist.
- ▶ Sehen Sie für die von unten in das Gerät einzuführenden Versorgungsleitungen eine Aussparung (Freiraum) im Untergrund vor.

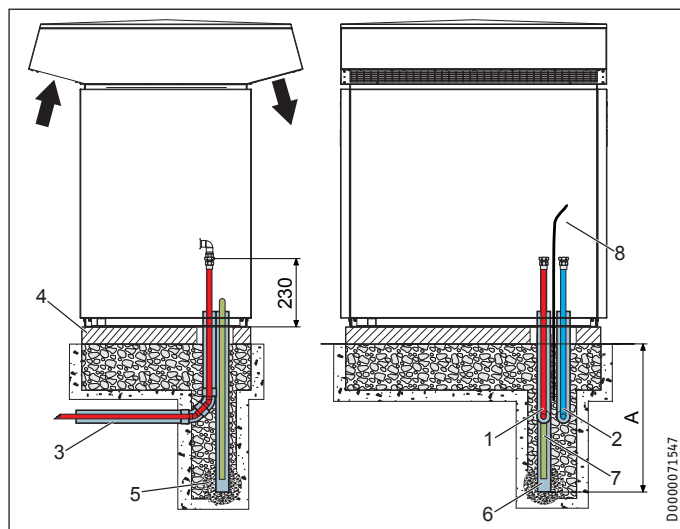
Fundament mit Aussparung



- 1 Luftaustrittsseite
- 2 Lufteintrittsseite
- 3 Hauptwindrichtung
- 4 Aussparung für Versorgungsleitungen
- 5 Aussparung im Geräteboden
- e01 Anschluss „Heizung Vorlauf“
- e02 Anschluss „Heizung Rücklauf“

- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Fundament die notwendige Aussparung aufweist. Die Aussparung kann bei Bedarf zur Gerätemitte vergrößert werden.

Beispiel: Rohrverlegung im Untergrund



- A Frosttiefe
- 1 Heizkreis-Vorlauf
- 2 Heizkreis-Rücklauf
- 3 Installationsrohr für Versorgungsleitungen
- 4 Fundament
- 5 Kiesbett
- 6 Drainagerohr
- 7 Kondensatablaufschlauch
- 8 Elektrische Leitungen

Beachten Sie folgende Hinweise:

- Schützen Sie alle Versorgungsleitungen durch ein Installationsrohr vor Feuchtigkeit, Beschädigung und UV-Strahlung.
- Lassen Sie die Installationsrohre für die Versorgungsleitungen etwas über das Fundament hinausragen. Achten Sie darauf, dass kein Wasser in die Installationsrohre laufen kann.
- Um den Anschluss des Gerätes zu erleichtern, empfehlen wir bei der Außenaufstellung flexible Versorgungsleitungen zu verwenden.
- Die elektrischen Leitungen müssen mindestens 2 m lang sein.
- Verwenden Sie witterungsfeste elektrische Leitungen.
- Schützen Sie die Heizkreis-Vorlaufleitung und die Heizkreis-Rücklaufleitung durch eine ausreichende Wärmedämmung vor Frost. Führen Sie die Wärmedämmung entsprechend geltender Verordnung aus.
- Führen Sie Rohrbefestigungen und Außenwanddurchführungen körperschallgedämmt aus.



Hinweis

Beachten Sie beim Verlegen des Kondensatablaufschlauchs das Kapitel „Montage / Kondensatablauf“.

12.1.4 Elektroinstallation



WARNUNG Stromschlag

Führen Sie alle elektrischen Anschluss- und Installationsarbeiten entsprechenden nationalen und regionalen Vorschriften aus.



WARNUNG Stromschlag

Der Anschluss an das Stromnetz ist nur als fester Anschluss möglich. Das Gerät muss über eine Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig vom Netzanschluss getrennt werden können. Diese Anforderung wird von Schützen, LS-Schaltern, Sicherungen usw. übernommen.



Hinweis

Die angegebene Spannung muss mit der Netzspannung übereinstimmen.

► Beachten Sie das Typenschild.

- Verlegen Sie die entsprechenden Leitungsquerschnitte. Beachten Sie die nationalen und regionalen Vorschriften.

Absicherung	Zuordnung	Leitungsquerschnitt
16 A		2,5 mm ²
3x B 16 A	Verdichter (3-phasig)	1,5 mm ² bei nur zwei belasteten Adern und Verlegung auf einer Wand oder im Elektroinstallationsrohr auf einer Wand.
3x B 16 A	elektrische Not-/Zusatzheizung	2,5 mm ²
1x B 16 A	Steuerung	1,5 mm ²

Die elektrischen Daten sind im Kapitel „Technische Daten“ aufgeführt. Für die BUS-Leitung benötigen Sie ein Kabel J-Y (St) 2x2x0,8 mm².



Sachschaden

Sichern Sie die drei Stromkreise für das Gerät, die Steuerung und die elektrische Not-/Zusatzheizung getrennt ab.



Sachschaden

Sichern Sie die Steuerleitung des Gerätes gemeinsam mit dem Wärmepumpen-Manager ab.



Hinweis

Das Gerät enthält einen Frequenzumrichter für den drehzahlgeregelten Verdichter. Im Fehlerfall können Frequenzumrichter Fehlergleichströme verursachen. Wenn Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen vorgesehen sind, müssen diese allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) vom Typ B sein. Ein Fehlergleichstrom kann Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen vom Typ A blockieren.

► Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung für das Gerät von der Hausinstallation getrennt ist.

12.1.5 Pufferspeicher

Um einen störungsfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten, ist der Einsatz eines Pufferspeichers zwingend notwendig.

Der Pufferspeicher dient zur hydraulischen Entkopplung der Volumenströme im Wärmepumpen- und Heizkreis und als Energiequelle für die Abtauung.

12.2 Montage

12.2.1 Transport

- ▶ Achten Sie beim Transport auf den Schwerpunkt des Gerätes.
- Der Schwerpunkt befindet sich im Bereich des Verdichters.
- Tragegurte zum Transportieren des Grundgerätes können Sie an beliebiger Stelle unten am Gestellrahmen einhaken.
- ▶ Schützen Sie das Gerät beim Transport vor heftigen Stößen.



- Wenn Sie das Gerät beim Transport ankippen, darf dies nur kurzzeitig über eine der Längsseiten geschehen. Transportieren Sie das Gerät dabei so, dass sich der Verdichter an der höher gelegenen Geräteseite befindet.
- Je länger das Gerät gekippt wird, desto mehr verteilt sich das Kältemittelöl im System.
- ▶ Warten Sie ca. 30 Minuten, bevor Sie das Gerät nach dem Kippen in Betrieb nehmen.

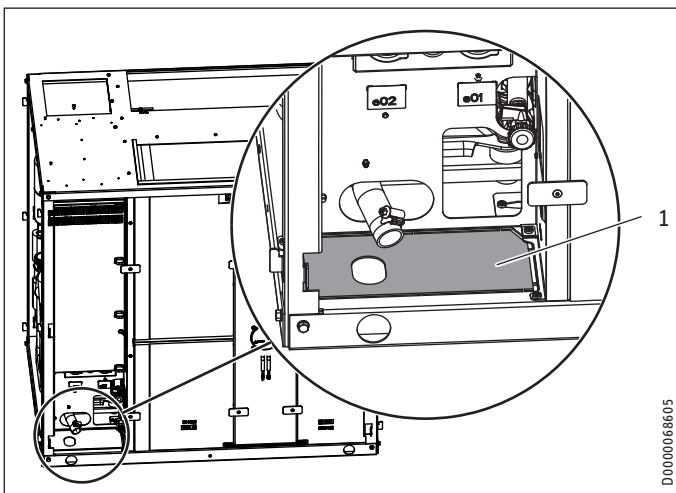
12.2.2 Aufstellung



Hinweis

Zur Befestigung der Abdeckung sind oben im Geräterahmen zwei Befestigungsschrauben vorhanden.
Zur Befestigung der Seitenwände ist unten im Geräterahmen je eine Befestigungsschraube vorhanden.

- ▶ Schrauben Sie die sechs Befestigungsschrauben aus dem Geräterahmen heraus und bewahren Sie die Schrauben auf.



1 Ausbruch „Durchführung Versorgungsleitung“

- ▶ Entfernen Sie den Ausbruch „Durchführung Versorgungsleitung“ im Geräteboden.

- ▶ Stellen Sie das Grundgerät auf den vorbereiteten Untergrund.
- ▶ Halten Sie die Mindestabstände ein (siehe Kapitel „Vorbereitungen /Mindestabstände“).
- ▶ Führen Sie die Versorgungsleitungen von unten durch den Ausbruch im Geräteboden in das Gerät hinein.

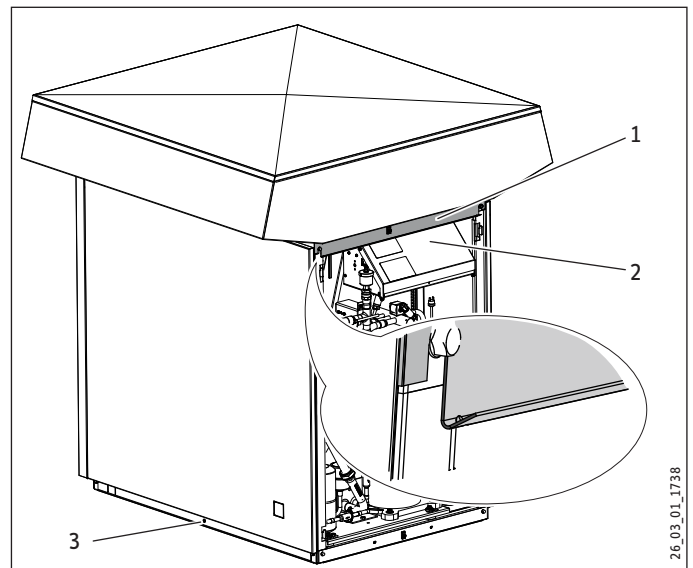


Sachschaden

Nagetiere können durch die Ausbruchöffnung in das Gerät gelangen.

- ▶ Verschließen Sie die Ausbruchöffnung.

12.2.3 Abdeckung montieren



- 1 Abkantung
- 2 Schaltkasten
- 3 Schraube



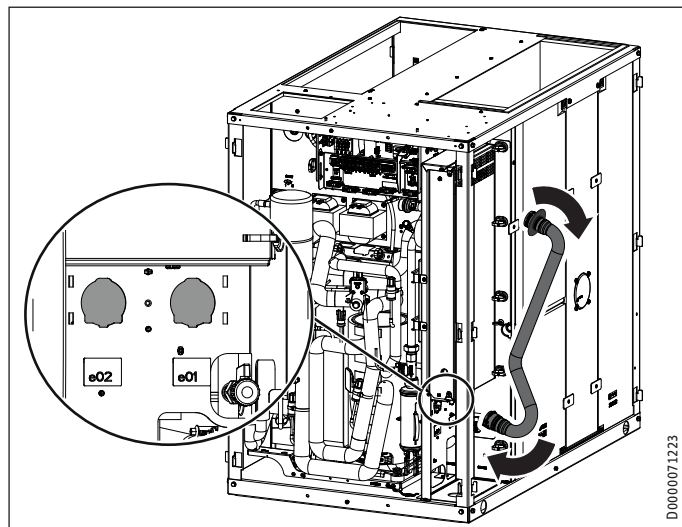
Sachschaden

Die Abdeckung schützt die Elektronik vor Wassereintritt.

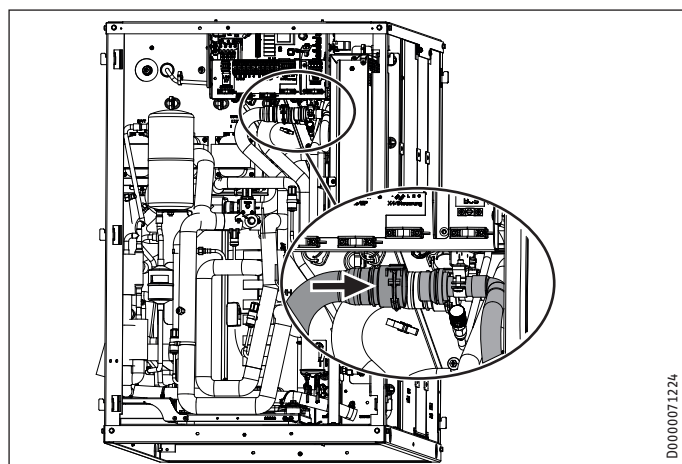
- ▶ Montieren Sie die Abdeckung mit der Abtropfkante über der Elektronik.

- ▶ Setzen Sie die Abdeckung auf das Gerät und sichern Sie diese mit zwei Schrauben.

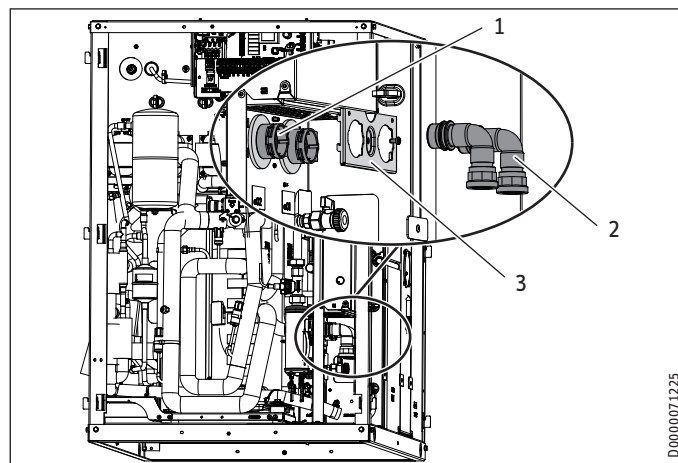
12.2.4 Vorlauf- und Rücklaufanschluss



- Führen Sie die Druckschläuche mit dem Bogen zuerst durch die Öffnungen „Heizung Vorlauf“ und „Heizung Rücklauf“.
- Führen Sie die Druckschläuche im Gerät nach oben. Achten Sie darauf, dass die Gummischeiben am anderen Ende der Druckschläuche unten am Blech anliegen.



- Stecken Sie die Druckschläuche auf die Adapter. Achten Sie darauf, dass die Druckschläuche auf den Adaptern hörbar einrasten.



- 1 Druckschlauch
- 2 Rohrbaugruppe
- 3 Halteblech

- Führen Sie das Halteblech über die Druckschläuche. Achten Sie darauf, dass die vier Rasthaken auf der Rückseite des Haltebleches in die Aussparungen am Gerät einhaken.
- Schieben Sie das Halteblech nach oben.
- Schrauben Sie das Halteblech in der Mitte mit einer Schraube fest.
- Stecken Sie die Rohrbaugruppen in die Druckschläuche.
- Prüfen Sie auf Dichtheit.

12.2.5 Heizwasseranschluss



Sachschaden

Die Heizungsanlage, an die die Wärmepumpe angeschlossen wird, muss von einem Fachhandwerker nach den in den Planungsunterlagen befindlichen Wasser-Installationsplänen ausgeführt werden.

- Spülen Sie vor dem Anschließen der Wärmepumpe das Leitungssystem mit geeignetem Wasser gründlich durch. Fremdkörper, wie Schweißperlen, Rost, Sand oder Dichtungsmaterial, beeinträchtigen die Betriebssicherheit der Wärmepumpe.
- Schließen Sie die Wärmepumpe heizungswasserseitig an. Achten Sie auf Dichtheit.
- Achten Sie auf den richtigen Anschluss des Heizungsvorlaufs und -rücklaufs.
- Führen Sie die Wärmedämmung entsprechend geltender Verordnungen aus.
- Beachten Sie bei der Auslegung des Heizkreises die interne Druckdifferenz (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).

Die Druckschläuche zur Schwingungsentkopplung für den direkten Anschluss der bauseitigen Rohrleitungen sind im Gerät integriert.

12.2.6 Sauerstoffdiffusion



Sachschaden

Vermeiden Sie offene Heizungsanlagen. Verwenden Sie bei Kunststoffrohr-Fußbodenheizungen sauerstoffdiffusionsdichte Rohre.

Bei nicht sauerstoffdiffusionsdichten Kunststoffrohr-Fußbodenheizungen oder offenen Heizungsanlagen kann durch eindiffundierten Sauerstoff an den Stahlteilen der Heizungsanlage Korrosion auftreten (z. B. am Wärmeübertrager des Warmwasserspeichers, an Pufferspeichern, Stahlheizkörpern oder Stahlrohren).

- Trennen Sie bei sauerstoffdurchlässigen Heizsystemen das Heizungssystem zwischen Heizkreis und Pufferspeicher.



Sachschaden

Die Korrosionsprodukte (z. B. Rostschlamm) können sich in den Komponenten der Heizungsanlage absetzen und durch Querschnittsverengung Leistungsverluste oder Störabschaltungen bewirken.

12.2.7 Zweiter Wärmeerzeuger

Bei bivalenten Systemen muss die Wärmepumpe immer in den Rücklauf des externen zweiten Wärmeerzeugers, z. B. Ölkessel, eingebunden werden.

12.2.8 Heizungsanlage befüllen

Vor Befüllen der Anlage muss eine Wasseranalyse des Füllwassers vorliegen. Diese Analyse kann z. B. beim zuständigen Wasserversorgungsunternehmen erfragt werden.



Sachschaden

Um Schäden durch Steinbildung zu verhindern, müssen Sie das Füllwasser ggf. durch Enthärten oder Entsalzen aufbereiten. Die im Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“ genannten Grenzwerte für das Füllwasser müssen dabei zwingend eingehalten werden.

- Kontrollieren Sie diese Grenzwerte 8-12 Wochen nach der Inbetriebnahme, nach jedem Nachfüllen sowie bei der jährlichen Anlagenwartung erneut.



Hinweis

Bei einer Leitfähigkeit von $>1000 \mu\text{S}/\text{cm}$ ist die Wasseraufbereitung durch Entsalzung besser geeignet, um Korrosionen zu vermeiden.



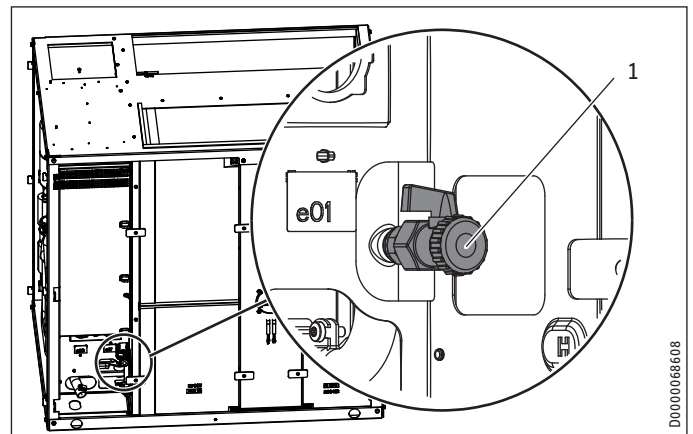
Hinweis

Geeignete Geräte zum Enthärten und Entsalzen sowie zum Füllen und Spülen von Heizungsanlagen können Sie über den Fachhandel beziehen.



Hinweis

Wenn Sie das Füllwasser mit Inhibitoren oder Zusatzstoffen behandeln, gelten die Grenzwerte wie beim Entsalzen.

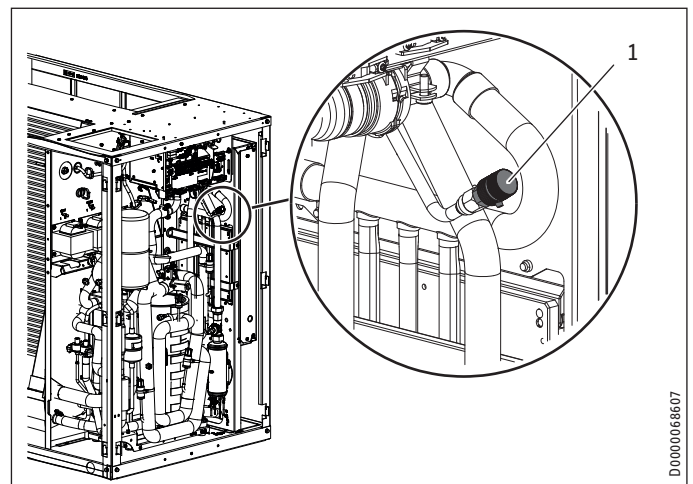


1 Entleerung

- Befüllen Sie die Heizungsanlage über die Entleerung.
- Prüfen Sie nach dem Befüllen der Heizungsanlage die Anschlüsse auf Dichtheit.

12.2.9 Heizungsanlage entlüften

- Entlüften Sie das Rohrleitungssystem sorgfältig.



1 Entlüftungsventil

- Entlüften Sie die Wärmepumpe über das Entlüftungsventil.

12.2.10 Mindestvolumenstrom



Hinweis

Die Tabelle gilt, wenn eine Einzelraumregelung installiert wird.

Auslegungsempfehlung für die Fußbodenheizung im Führungsraum:

	Mindestvolumenstrom	Mindestwasserinhalt des Pufferspeichers oder der geöffneten Kreise	Verbundrohrsystem 16x2 mm / Verlegeabstand 10 cm		Verbundrohrsystem 20x2,25 mm / Verlegeabstand 15 cm	
	L/h	L	Grundfläche Führungsraum m ²	Anzahl Kreise n x m	Grundfläche Führungsraum m ²	Anzahl Kreise n x m
WPL 19 A	1000	46	-	-	-	-
WPL 24 A	1000	57	-	-	-	-

	Pufferspeicher zwingend erforderlich	empfohlenes Pufferspeichervolumen Fußbodenheizung	empfohlenes Pufferspeichervolumen Heizkörper	integrierte Not-/Zusatzheizung aktivieren
WPL 19 A	ja	100	100	ja
WPL 24 A	ja	100	100	ja

Der Mindestvolumenstrom und die Abtauenergie müssen immer gewährleistet werden (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).

Die Einstellung des Volumenstroms erfolgt im Wärmepumpenbetrieb. Dazu müssen Sie vorab folgende Einstellungen vornehmen:

- Nehmen Sie die Sicherung der elektrischen Not-/Zusatzheizung vorübergehend heraus, um die Not-/Zusatzheizung spannungsfrei zu schalten. Schalten Sie alternativ den zweiten Wärmeerzeuger aus.
- Betreiben Sie das Gerät im Heizbetrieb.

Mindestvolumenstrom bei Anlagen mit Pufferspeicher

Bei Verwendung eines Pufferspeichers müssen Sie im Menü „EINSTELLUNGEN / HEIZEN / GRUNDEINSTELLUNGEN“ den Parameter „PUFFERBETRIEB“ auf „EIN“ stellen.

Wenn das Gerät alleine mit einem WPM betrieben wird:

- Stellen Sie die Pufferladepumpe so ein, dass der für den Betrieb der Anlage erforderliche Nennvolumenstrom sichergestellt ist.

Den aktuellen Volumenstrom können Sie im Menü „INFO / INFO WÄRMEPUMPE / PROZESSDATEN“ unter „WP WASSERVOLUMENSTROM“ ablesen.

In Kombination mit dem Hydraulikmodul HM



Hinweis

In Kombination mit dem Hydraulikmodul HM können Sie die Spreizungsregelung aktivieren (siehe Menü „INBETRIEBNAHME / HEIZEN / SPREIZUNGSREGELUNG“). Bei deaktivierter Spreizungsregelung regelt die Wärmepumpe auf die eingestellte Pumpenleistung und einen festen Volumenstrom.

Der Volumenstrom wird über das selbstregulierende System automatisch eingestellt (siehe Menü „INBETRIEBNAHME / HEIZEN / SPREIZUNGSREGELUNG / STANDBY PUMPENLEISTUNG“ im Wärmepumpen-Manager).

Im Wärmepumpenbetrieb stellt sich zwischen Vor- und Rücklauf der Wärmepumpe eine feste Spreizung ein (siehe Menü „INBETRIEBNAHME / HEIZEN / SPREIZUNGSREGELUNG“ im Wärmepumpen-Manager).

Volumenstrom ablesen

- Stellen Sie den Parameter STANDBY PUMPENLEISTUNG auf 100 %.
- Stellen Sie den Pufferbetrieb auf AUS.

- Lesen Sie den aktuellen Volumenstrom im Menü „INFO / INFO WÄRMEPUMPE / PROZESSDATEN“ unter „WP WASSERVOLUMENSTROM“ ab.
- Vergleichen Sie den Wert mit den technischen Daten (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).
- Wenn der Volumenstrom nicht eingehalten wird, müssen Sie geeignete Maßnahmen ergreifen, um den vorgegebenen Volumenstrom zu erreichen.
- Stellen Sie die Parameter auf die ursprünglichen Werte zurück.

12.2.11 Umwälzpumpe

Berücksichtigen Sie bei der Auslegung der Wärmepumpen-Anlage die angegebenen maximalen, extern zur Verfügung stehenden Druckdifferenzen (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).



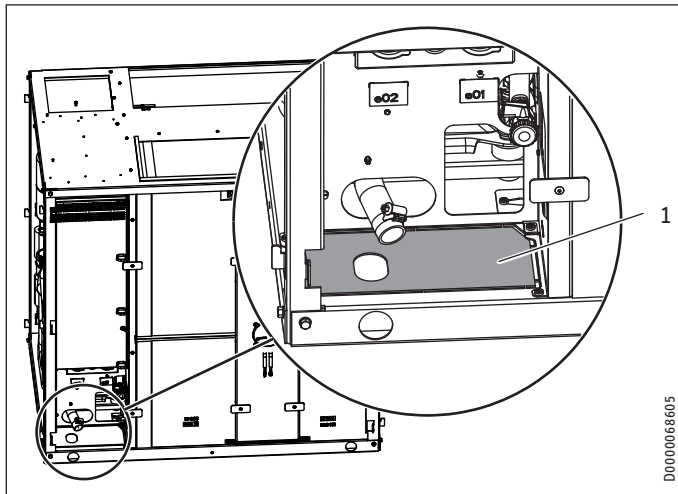
Sachschaden

Beim Einstellen der Umwälzpumpe müssen Sie sicherstellen, dass der Mindestvolumenstrom in allen Betriebspunkten gewährleistet ist (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“ in der Bedienungs- und Installationsanleitung der Wärmepumpe).

12.2.12 Kondensatablauf

Für den Kondensatablauf ist ein Kondensatablaufschauch an der Abtauwanne montiert. Der Kondensatablaufschauch ist im Anlieferungszustand im Kälteaggregatraum verstaut.

- Achten Sie darauf, dass der Kondensatablaufschauch nicht geknickt wird.
- Achten Sie darauf, dass der Kondensatablaufschauch nicht luftdicht in einen Ablauf eingesteckt wird. Für einen freien Ablauf muss Luft eingeblasen werden können.
- Verlegen Sie den Schlauch mit einem stetigen Gefälle.



1 Ausbruch „Durchführung Versorgungsleitung“

- Führen Sie den Kondensatablaufschlauch durch den Ausbruch „Durchführung Versorgungsleitung“ nach unten aus dem Gerät heraus.
- Leiten Sie das Kondensat in einen Abfluss ab oder lassen Sie es in einer Grobkiesfüllung versickern. Achten Sie auf eine frostfreie Verlegung.

12.2.13 Kondensatablauf prüfen

Prüfen Sie nach dem Verlegen des Kondensatablaufschlauches, ob das Kondensat ordnungsgemäß ablaufen kann. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- Gießen Sie Wasser auf den Verdampfer, sodass das Wasser in die Abtauwanne fließt. Beachten Sie den maximalen Kondensatablauf von 6 l/min.
- Prüfen Sie, ob das Wasser über den Kondensatablaufschlauch abläuft.

12.2.14 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung



Sachschaden

Um im Fehlerfall mögliche Schäden durch eine erhöhte Vorlauftemperatur in der Fußbodenheizung zu vermeiden, empfehlen wir grundsätzlich den Einsatz eines Sicherheitstemperaturbegrenzers zur Begrenzung der Systemtemperatur.

12.3 Elektrischer Anschluss



WARNUNG Stromschlag

Schalten Sie das Gerät vor Arbeiten am Schaltkasten spannungsfrei.

Anschlussarbeiten dürfen nur von einem zugelassenen Fachhandwerker entsprechend dieser Anweisung durchgeführt werden.

Die Genehmigung des zuständigen Energieversorgungsunternehmens zum Anschluss des Gerätes muss vorliegen.



Hinweis

Beachten Sie die Anleitung des Wärmepumpen-Managers.



Hinweis

Die elektrischen Leitungen müssen mindestens 2 m lang sein.

- Kürzen Sie die elektrischen Leitungen nicht unter diese Mindestlänge.

Die Anschlussklemmen befinden sich im Schaltkasten des Gerätes.

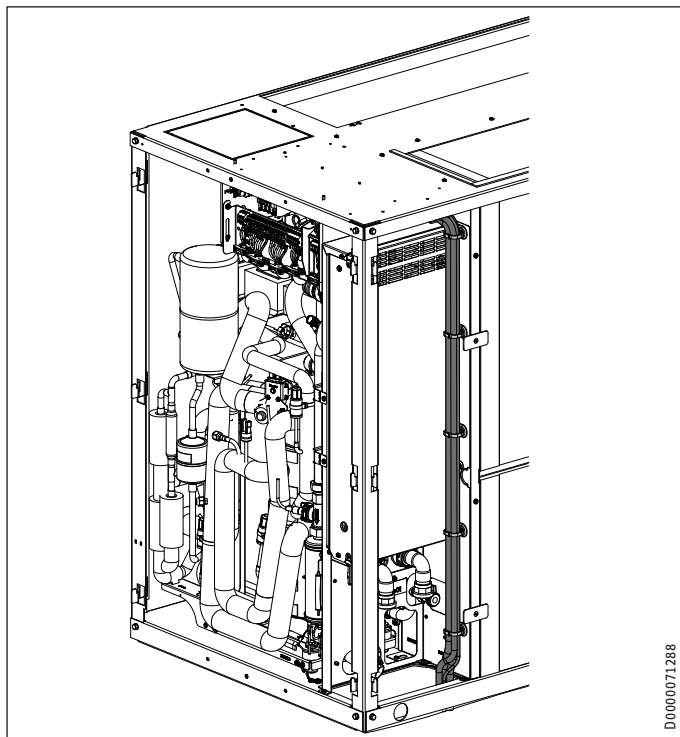
- Beachten Sie das Kapitel „Vorbereitungen / Elektroinstallation“.
- Verwenden Sie den Vorschriften entsprechende elektrische Leitungen.
- Prüfen Sie die Funktion der Zugentlastungen.
- Schließen Sie die Heizungs-Umwälzpumpe entsprechend den Planungsunterlagen an den Wärmepumpen-Manager an.

12.3.1 Elektrische Leitungen verlegen



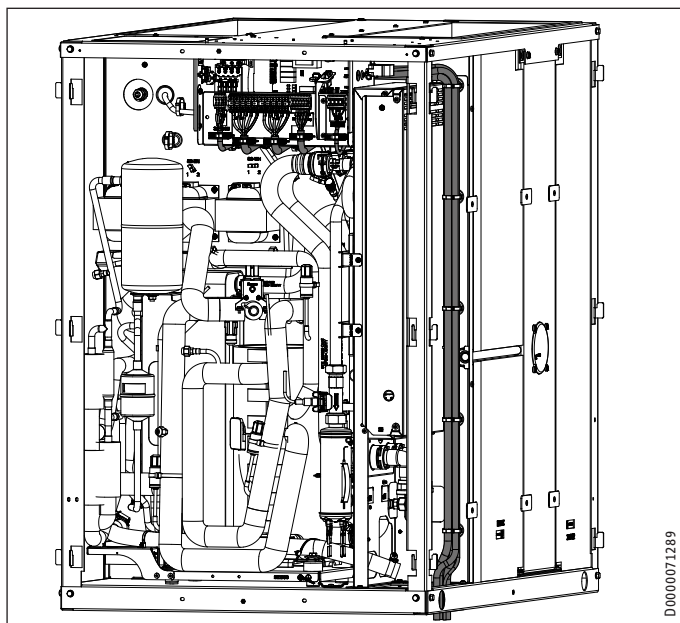
Hinweis

Im Gerät sind Kabelschellen vorhanden, die Sie für die Verlegung der elektrischen Leitungen verwenden können.



D0000071288

- Verlegen Sie die elektrischen Leitungen wie in der Abbildung dargestellt.



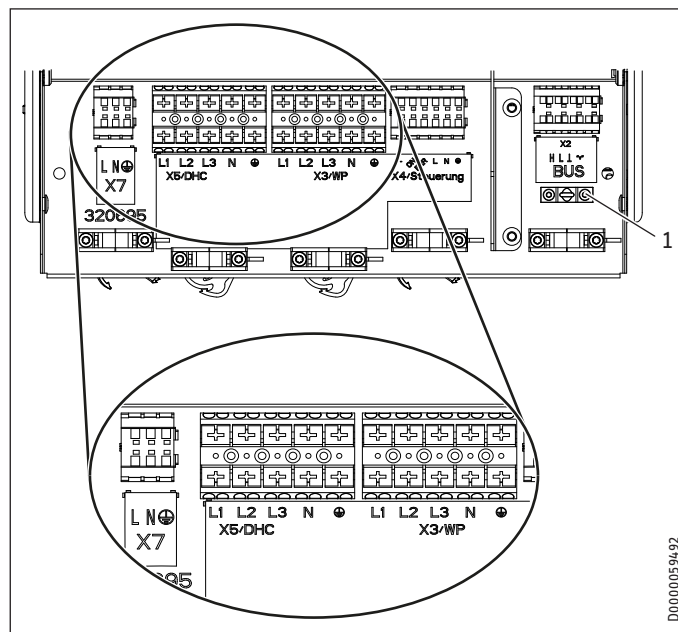
D0000071289

- Verlegen Sie die elektrischen Leitungen wie in der Abbildung dargestellt.

12.3.2 Anschluss Wärmepumpe

Anschlussbelegung

- Schließen Sie die elektrischen Leitungen entsprechend folgender Abbildungen an.
- Prüfen Sie anschließend die Funktion der Zugentlastungen.
- Legen Sie die Abschirmung auf die Erdungsschelle.



D0000059492

1 Erdungsschelle

X2	Sicherheitskleinspannung (BUS)
H	BUS High
L	BUS Low
⊥	BUS Ground
“ + “	BUS “ + “
X3	Netzanschluss Wärmepumpe (WP)
L1, L2, L3, N, PE	
X4	Steuerung (Steuerung)
ON	Ausgangssignal Verdichter
ERR	Ausgangssignal Störung
L, N, PE	Netzanschluss
X5	Netzanschluss elektrische Not-/Zusatzheizung (DHC)
L1, L2, L3, N, PE	
X7	Anschluss Rohrbegleitheizung
L, N, PE	



Hinweis

Sobald ein Verdichter in Betrieb ist, schaltet der Ausgang „ON“ ein 230 V-Signal.



Hinweis

Bei jedem Fehler am Gerät schaltet der Ausgang „ERR“ ein 230 V-Signal. Der Ausgang gibt das Signal an den externen Regler weiter.
Bei temporären Fehlern schaltet der Ausgang für eine bestimmte Zeit das Signal durch.
Bei Fehlern, die zu einer dauerhaften Abschaltung des Gerätes führen, schaltet der Ausgang dauerhaft durch.

12.3.3 Elektrischer Anschluss Not-/Zusatzheizung

Anschluss X5: Gerät und elektrische Not-/Zusatzheizung (DHC)

- Schließen Sie die elektrische Not-/Zusatzheizung an die Anschlussklemme X5 an, wenn Sie folgende Funktionen des Gerätes nutzen möchten:

Gerätfunktion	Wirkung der elektrischen Not-/Zusatzheizung
Monoenergetischer Betrieb	Die elektrische Not-/Zusatzheizung gewährleistet bei Unterschreiten des Bivalenzpunktes den Heizbetrieb sowie die Bereitstellung hoher Warmwasser-Temperaturen.
Notbetrieb	Fällt die Wärmepumpe im Störfall aus, wird die Heizleistung von der elektrischen Not-/Zusatzheizung übernommen.
Aufheizprogramm (nur bei Fußbodenheizungen)	Bei Rücklauftemperaturen <25 °C muss das Trockenheizen durch die elektrische Not-/Zusatzheizung erfolgen. Das Trockenheizen darf bei diesen geringen Systemtemperaturen nicht durch die Wärmepumpe erfolgen, da während des Abtauzyklus der Einfrierschutz des Gerätes nicht mehr gewährleistet werden kann. Nach dem Ende des Aufheizprogramms können Sie die elektrische Not-/Zusatzheizung abklemmen, wenn diese nicht für den Betrieb des Gerätes benötigt wird. Beachten Sie, dass der Notbetrieb nicht im Aufheizprogramm erfolgen kann.
Antilegionellen-Schaltung	Die elektrische Not-/Zusatzheizung wird bei einer aktivierten Antilegionellen-Schaltung automatisch gestartet, um das Wasser zum Schutz vor Legionellen regelmäßig auf eine Temperatur von 60 °C aufzuheizen.

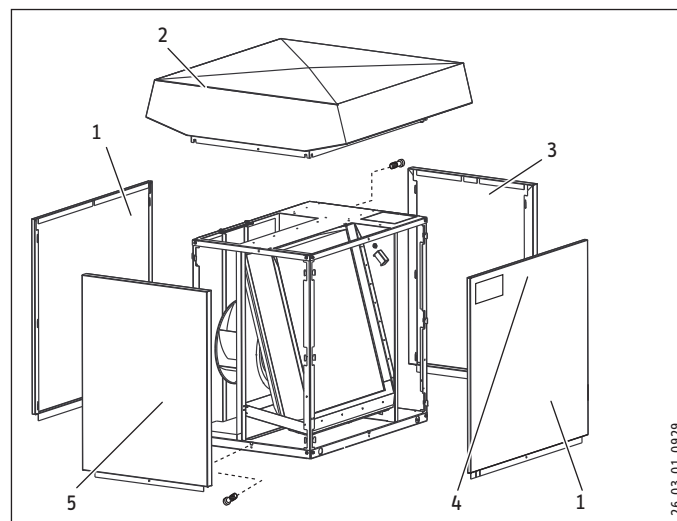
12.3.4 Internet-Service-Gateway ISG

Mit dem Internet Service Gateway ISG lässt sich die Bedienung der Wärmepumpe im lokalen Heimnetz und unterwegs über Internet realisieren. Schließen Sie das Internet-Service-Gateway an die Klemmen H, L und $\perp$ am Klemmblock X2 des Gerätes an.

Die Spannungsversorgung des ISG erfolgt nicht über die Wärmepumpe.

- Beachten Sie auch die Bedienungsanleitung des ISG.

12.4 Verkleidungsteile montieren



- 1 Seitenwand
- 2 Abdeckung
- 3 Vorderwand
- 4 Typenschild
- 5 Rückwand

- Hängen Sie die Seitenwände, die Vorderwand und die Rückwand in die Haken am Grundgerät ein. Sichern Sie die Verkleidungsteile unten mit je einer Schraube.
- Kleben Sie das mitgelieferte Typenschild an einer gut sichtbaren Stelle auf eine Gehäusewand des Gerätes.

WPL 19 A dB | WPL 24 A dB

- Beachten Sie für die Installation des Kanal-Schalldämpfers die entsprechende Beilage.

13. Inbetriebnahme

Zum Betrieb des Gerätes ist der Wärmepumpen-Manager WPM notwendig. An ihm werden alle notwendigen Einstellungen vor und während des Betriebes vorgenommen.

Die Inbetriebnahme des Gerätes, alle Einstellungen in der Inbetriebnahmeebene des Wärmepumpen-Managers und die Einweisung des Betreibers müssen von einem Fachhandwerker durchgeführt werden.

Führen Sie die Inbetriebnahme entsprechend dieser Installationsanleitung und der Anleitung des Wärmepumpen-Managers durch. Für die Inbetriebnahme können Sie die kostenpflichtige Unterstützung unseres Kundendienstes anfordern.

Setzen Sie dieses Gerät gewerblich ein, sind für die Inbetriebnahme gegebenenfalls die Festlegungen der Betriebssicherheitsverordnung zu beachten. Weitere Auskünfte hierzu erteilt die zuständige Überwachungsstelle, in Deutschland z. B. TÜV.

13.1 Kontrollen vor der Inbetriebnahme des Wärmepumpen-Managers



Sachschaden

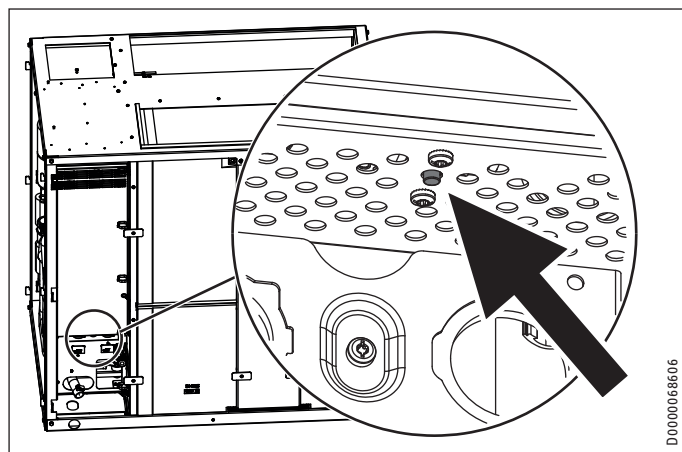
Bei Fußbodenheizungen müssen Sie die maximale Systemtemperatur beachten.

- ▶ Prüfen Sie, ob die Heizungsanlage mit dem korrekten Druck befüllt ist und der Schnellentlüfter in der Wärmepumpe geöffnet ist.
- ▶ Prüfen Sie, ob der Außenfühler und der Rücklauffühler richtig platziert und angeschlossen sind.
- ▶ Prüfen Sie, ob weitere Fühler richtig platziert und angeschlossen sind.
- ▶ Prüfen Sie, ob der Netzanschluss fachgerecht ausgeführt ist.

13.1.1 Sicherheitstemperaturbegrenzer

Bei Umgebungstemperaturen unter -15°C kann es vorkommen, dass der Sicherheitstemperaturbegrenzer der elektrischen Not-/Zusatzheizung auslöst.

- ▶ Kontrollieren Sie, ob der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst hat.
- ▶ Beseitigen Sie ggf. die Fehlerquelle.



- ▶ Setzen Sie den Sicherheitstemperaturbegrenzer wieder zurück, indem Sie den Reset-Knopf drücken.

13.2 Inbetriebnahme des Wärmepumpen-Managers

Führen Sie die Inbetriebnahme des Wärmepumpen-Managers und alle Einstellungen entsprechend der Anleitung des Wärmepumpen-Managers durch.

13.3 Einstellungen

Die Effizienz einer Wärmepumpe verschlechtert sich bei steigender Vorlauftemperatur. Stellen Sie die Heizkurve sorgfältig ein. Zu hoch eingestellte Heizkurven führen dazu, dass die Zonen- oder Thermostatventile schließen, sodass eventuell der erforderliche Mindestvolumenstrom im Heizkreis unterschritten wird.

- ▶ Beachten Sie die Anleitung des Wärmepumpen-Managers.

Folgende Schritte helfen Ihnen die Heizkurve korrekt einzustellen:

- Thermostatventil(e) oder Zonenventil(e) in einem Führungsraum (zum Beispiel Wohn- und Badezimmer) vollständig öffnen.
Wir empfehlen im Führungsraum keine Thermostat- bzw. Zonenventile zu montieren. Regeln Sie für diese Räume die Temperatur über eine Fernbedienung.
- Passen Sie bei verschiedenen Außentemperaturen (zum Beispiel -10°C und $+10^{\circ}\text{C}$) die Heizkurve so an, dass sich im Führungsraum die gewünschte Temperatur einstellt.

Richtwerte für den Anfang:

Parameter	Fußbodenheizung	Radiatorenheizung
Heizkurve	0,4	0,8
Reglerdynamik	100	100
Komfort Temperatur	20°C	20°C

Wenn die Raumtemperatur in der Übergangszeit (ca. 10°C Außentemperatur) zu niedrig ist, müssen Sie im Menü des Wärmepumpen-Managers unter EINSTELLUNGEN / HEIZEN / HEIZKREIS den Parameter „KOMFORT TEMPERATUR“ erhöhen.



Hinweis

Wenn keine Fernbedienung installiert ist, führt eine Erhöhung des Parameters „KOMFORT TEMPERATUR“ zu einer Parallelverschiebung der Heizkurve.

Wenn die Raumtemperatur bei tiefen Außentemperaturen zu niedrig ist, muss der Parameter „HEIZKURVE“ erhöht werden.

Wenn Sie den Parameter „HEIZKURVE“ erhöht haben, müssen Sie bei höheren Außentemperaturen das Zonenventil oder das Thermostatventil im Führungsraum auf die gewünschte Temperatur einstellen.



Sachschaden

Senken Sie die Temperatur im gesamten Gebäude nicht durch Zudrehen aller Zonen- oder Thermostatventile, sondern nutzen Sie die Absenckprogramme.

Wenn alles korrekt ausgeführt wurde, können Sie das System auf maximale Betriebstemperatur aufheizen und nochmals entlüften.



Sachschaden

Achten Sie bei Fußbodenheizungen auf die maximal zulässige Temperatur für diese Fußbodenheizung.

13.3.1 Sonstige Einstellungen

- Beachten Sie für den Betrieb mit Pufferspeicher das Kapitel „Bedienung / Menüstruktur / Menü EINSTELLUNGEN / GRUNDEINSTELLUNG / PUFFERBETRIEB“ in der Anleitung des WPM.

Bei Nutzung des Aufheizprogramms

Wenn Sie das Aufheizprogramm nutzen, müssen Sie am WPM die folgenden Einstellungen vornehmen:

- Stellen Sie zuerst den Parameter „BIVALENZTEMPERATUR HZG“ auf 30 °C ein.
- Stellen Sie anschließend den Parameter „UNTEREINSATZGRENZE HZG“ auf 30 °C ein.



Hinweis

Nach dem Aufheizvorgang müssen Sie die Parameter „BIVALENZTEMPERATUR HZG“ und „UNTEREINSATZGRENZE HZG“ wieder auf die Standardwerte oder auf die Anlagenwerte einstellen.

14. Außerbetriebnahme



Sachschaden

Die Spannungsversorgung der Wärmepumpe darf auch außerhalb der Heizperiode nicht unterbrochen werden. Der Frostschutz der Anlage ist sonst nicht gewährleistet. Die Wärmepumpe wird durch den Wärmepumpen-Manager automatisch in den Sommer- oder Winterbetrieb geschaltet.

14.1 Bereitschaftsbetrieb

Für die Außerbetriebnahme der Anlage genügt es, den Wärmepumpen-Manager auf „Bereitschaftsbetrieb“ zu stellen. Die Sicherheitsfunktionen zum Schutz der Anlage sowie Frostschutz bleiben so erhalten.

14.2 Spannungsunterbrechung

Soll die Anlage dauerhaft vom Netz getrennt werden, beachten Sie folgenden Hinweis:



Sachschaden

Entleeren Sie bei vollständig ausgeschalteter Wärmepumpe und Frostgefahr die Anlage wasserseitig.

15. Übergabe des Gerätes

Erklären Sie dem Benutzer die Funktion des Gerätes und machen Sie ihn mit dem Gebrauch des Gerätes vertraut.



Hinweis

Übergeben Sie diese Bedienungs- und Installationsanleitung zur sorgfältigen Aufbewahrung an den Benutzer. Alle Informationen in dieser Anweisung müssen sorgfältig beachtet werden. Sie geben Hinweise für die Sicherheit, Bedienung, Installation und die Wartung des Gerätes.

16. Störungsbehebung



WARNUNG Stromschlag

- Schalten Sie das Gerät vor Arbeiten am Schaltkasten spannungsfrei.

Nach dem Spannungsfreischalten des Gerätes kann für einen Zeitraum von 20 min noch Spannung auf dem Gerät sein, da sich die Kondensatoren auf dem Inverter noch entladen müssen.



Hinweis

Beachten Sie die Anleitung des Wärmepumpen-Managers.



Hinweis

Die folgenden Prüfanweisungen dürfen ausschließlich ausgebildete Fachhandwerker ausführen.

Wenn Sie mithilfe des Wärmepumpen-Managers den Fehler nicht finden, kontrollieren Sie die Elemente auf der IWS.

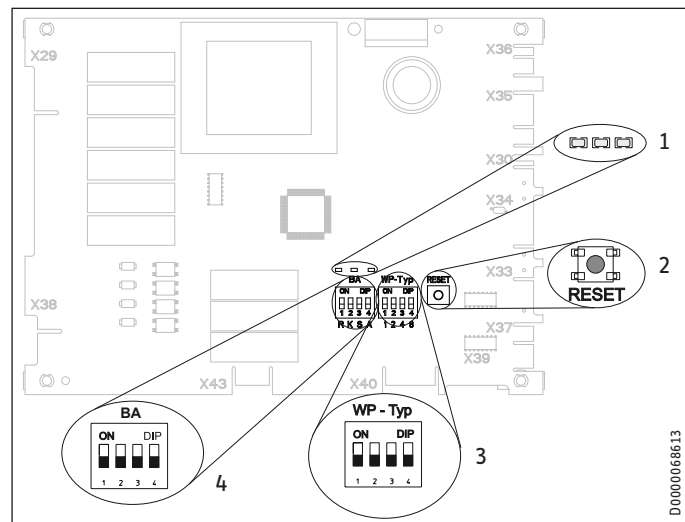
- Öffnen Sie den Schaltkasten.
- Sie finden die IWS im hinteren Bereich.
- Lesen Sie die folgenden Abschnitte zur Störungsbehebung und folgen Sie den Anweisungen.

INSTALLATION

Störungsbehebung

16.1 Elemente auf der IWS

Die IWS unterstützt Sie bei der Fehlersuche, wenn mithilfe des WPM der Fehler nicht identifiziert werden kann.



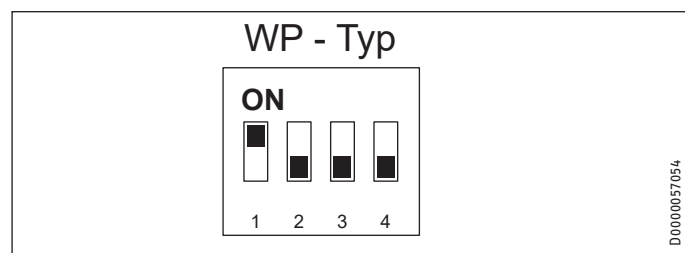
- 1 Leuchtdioden
- 2 Reset-Taster
- 3 Schiebeschalter (WP-Typ)
- 4 Schiebeschalter (BA)

Schiebeschalter (WP-Typ)

Mit dem Schiebeschalter (WP-Typ) können Sie auf der IWS die verschiedenen Wärmepumpentypen einstellen.

Werkseinstellung

Verdichterbetrieb mit elektrischer Not-/Zusatzheizung



- Prüfen Sie, ob der Schiebeschalter korrekt eingestellt ist.

Verdichterbetrieb mit einem externen zweiten Wärmeerzeuger

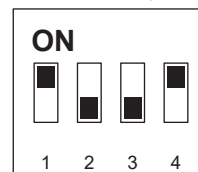


Sachschaden

Die elektrische Not-/Zusatzheizung darf bei einem Betrieb mit zweitem Wärmeerzeuger nicht angeschlossen werden.

Wird das Gerät bivalent mit einem externen zweiten Wärmeerzeuger betrieben, müssen die Schiebeschalter auf folgende Stellung gebracht werden.

WP - Typ



- Prüfen Sie, ob der Schiebeschalter korrekt eingestellt ist.

Schiebeschalter (BA)

Mit dem Schiebeschalter (BA) wird die Betriebsart der Wärmepumpe eingestellt.

- Prüfen Sie, ob der Schiebeschalter korrekt eingestellt ist.

BA



16.2 Leuchtdioden (LED)

Rote LED (links)

Störungen, die durch die LED angezeigt werden:

- Hochdruckstörung
- Niederdruckstörung
- Sammelstörung
- Hardwarefehler auf der IWS (siehe Fehlerliste, Anleitung des Wärmepumpen-Managers)

Störung	Ursache	Behebung
Das Gerät schaltet ab und startet nach abgelaufener Stillstandzeit neu. Die rote LED blinkt.	Es liegt eine Wärmepumpenstörung vor.	Prüfen Sie die Fehlermeldung im WPM. Entnehmen Sie die Lösung der Anleitung des WPM (Fehlerliste). Führen Sie einen Reset der IWS durch.
Das Gerät schaltet dauerhaft ab. Die rote LED leuchtet statisch.	Es sind fünf Störungen innerhalb von zwei Stunden Verdichterlaufzeit aufgetreten.	Prüfen Sie die Fehlermeldung im WPM. Entnehmen Sie die Lösung der Anleitung des WPM (Fehlerliste). Führen Sie einen Reset der IWS durch.

Grüne LED (Mitte)

Die LED blinkt während der Initialisierung und leuchtet nach erfolgreicher Vergabe der Busadresse dauerhaft. Es besteht eine Verbindung zum WPM.

Grüne LED (rechts)

Keine Funktion.

16.2.1 Reset-Taster

Wurde die IWS falsch initialisiert, können Sie diese mit dem Reset-Taster zurücksetzen. Beachten Sie dabei das Kapitel „IWS neu initialisieren“ in der Anleitung des Wärmepumpen-Managers.

16.3 Sicherheitstemperaturbegrenzer zurücksetzen

Übersteigt die Heizungswasser-Temperatur 85 °C, schaltet die elektrische Not-/Zusatzheizung aus.

- ▶ Beseitigen Sie die Fehlerquelle.
- ▶ Setzen Sie den Sicherheitstemperaturbegrenzer wieder zurück, indem Sie den Reset-Knopf drücken. Verwenden Sie dazu ggf. einen spitzen Gegenstand.
- ▶ Prüfen Sie, ob das Heizungswasser mit einem ausreichend großen Volumenstrom umgewälzt wird.

16.4 Lüftergeräusche

Die Wärmepumpe entzieht der Außenluft Wärme. Dadurch wird die Außenluft abgekühlt. Bei Außentemperaturen von 0 °C bis 8 °C kann die Luft unter den Gefrierpunkt abgekühlt werden. Tritt in diesem Zustand Niederschlag in Form von Regen oder Nebel auf, kann am Luftgitter, den Lüfterflügeln oder der Luftführung Eis entstehen. Berührt der Lüfter dieses Eis, entstehen Geräusche.

Abhilfe bei rhythmisch kratzenden, mahlenden Geräuschen:

- ▶ Prüfen Sie, ob der Kondensatablauf frei ist.
- ▶ Prüfen Sie, ob Auslegungsleistung und Temperatur korrekt eingestellt sind. Eisbildung tritt besonders dann auf, wenn bei mäßigen Außentemperaturen hohe Heizleistungen abverlangt werden.
- ▶ Leiten Sie eine manuelle Abtauung ein, ggf. mehrmals bis der Lüfter wieder frei ist. Beachten Sie hierzu die Hinweise in der Anleitung des WPM und den Parameter „ABTAUEN EINLEITEN“ im Menü „INBETRIEBNAHME / VERDICHTER“.
- ▶ Bei Außentemperaturen über + 1 °C schalten Sie das Gerät für etwa 1 Stunde ab oder in den Notbetrieb. Danach sollte das Eis geschmolzen sein.
- ▶ Prüfen Sie, ob das Gerät gemäß den Aufstellbedingungen installiert ist.
- ▶ Treten die Geräusche häufiger auf, benachrichtigen Sie den Kundendienst.

17. Wartung



WARNUNG Stromschlag
Trennen Sie vor dem Abnehmen der Verkleidungsteile das Gerät allpolig vom Netz.

Wir empfehlen regelmäßig eine Inspektion (Feststellen des Ist-Zustandes) und bei Bedarf eine Wartung (Herstellen des Soll-Zustandes) durchzuführen.

Falls Wärmemengenzähler eingebaut wurden, sollten Sie deren Siebe regelmäßig reinigen.

- ▶ Befreien Sie die Verdampferlamellen, die nach dem Abnehmen der Seitenwand an der Ansaugseite zugänglich sind, von Zeit zu Zeit von Laub u. a. Verunreinigungen.
- ▶ Prüfen Sie die Funktion des Kondensatablaufs. Entfernen Sie ggf. Verschmutzungen (siehe Kapitel „Kondensatwanne und -ablauf reinigen“).



Sachschaden
Halten Sie die Luftaustritts- und Lufteintrittsöffnungen schnee- und eisfrei.

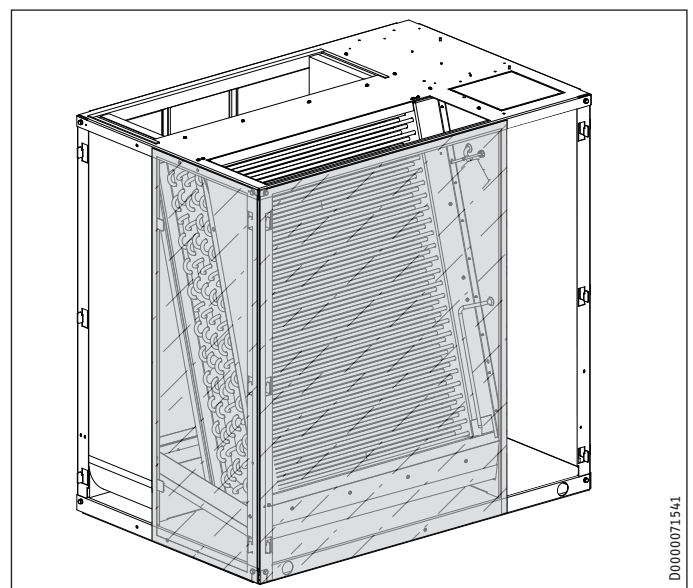
17.1 Kondensatwanne und -ablauf reinigen



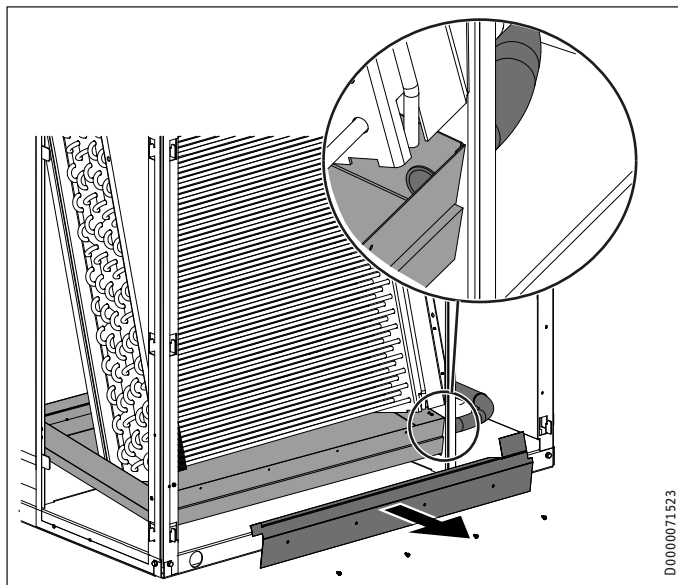
WARNUNG Stromschlag
Trennen Sie vor dem Abnehmen der Verkleidungsteile das Gerät allpolig vom Netz.

Durch Umwelteinflüsse kann es vorkommen, dass die Kondensatwanne und der Kondensatablauf verschmutzen und verstopfen. Zum Reinigen gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Nehmen Sie die Verkleidungsteile ab (siehe Kapitel „Verkleidungsteile montieren“ im Abschnitt der jeweiligen Wärmepumpe).



- ▶ Entfernen Sie bei der Innenaufstellung zusätzlich vorsichtig die Folien am Rahmen des Gerätes.

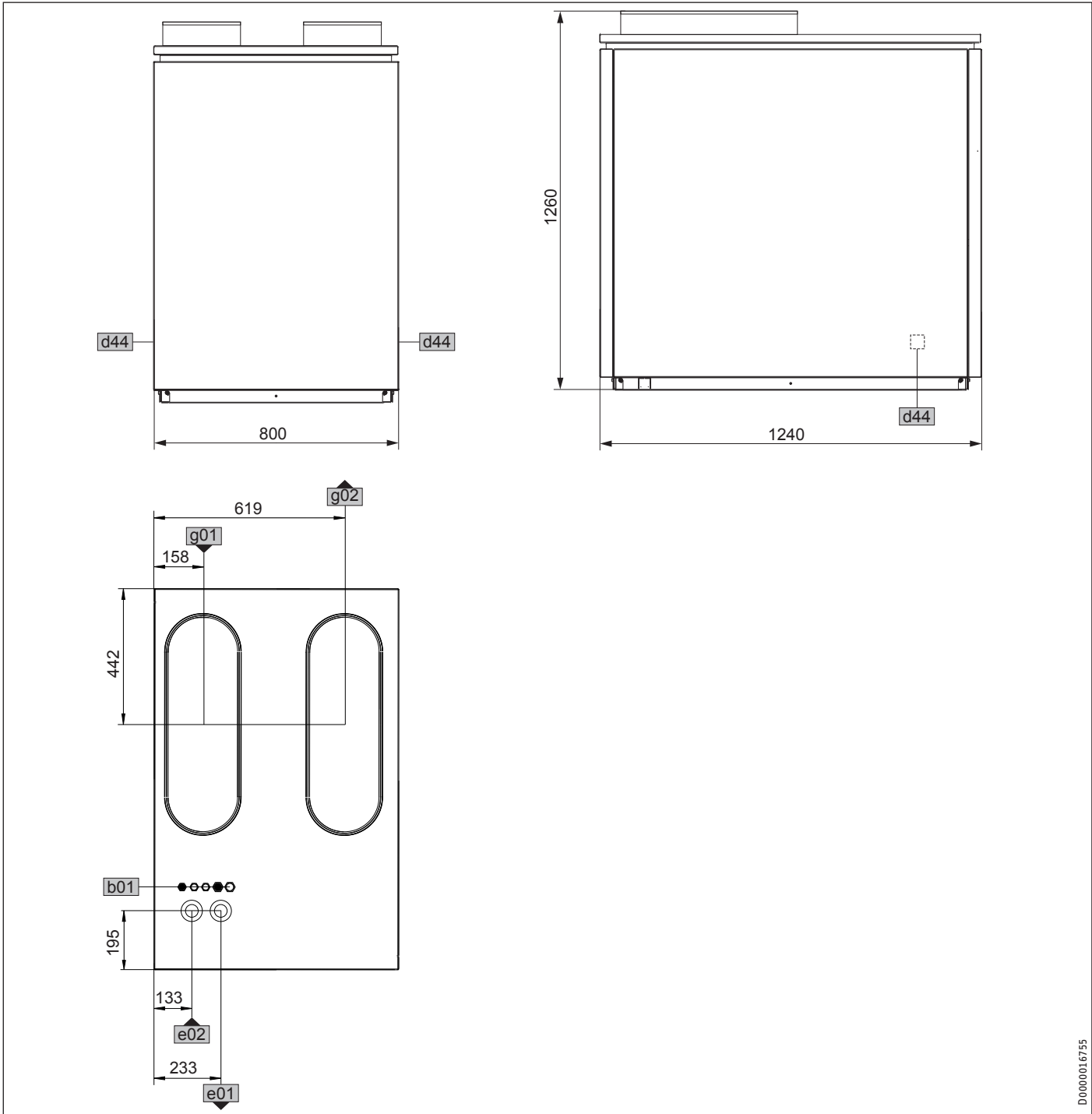


- ▶ Nehmen Sie das untere Abdeckblech ab.
- ▶ Reinigen Sie den hinteren Bereich der Kondensatwanne.
- ▶ Reinigen Sie den vorderen Bereich der Kondensatwanne.
- ▶ Prüfen Sie den Schlauch und das Rohr des Kondensatablaufs und beseitigen Sie Verschmutzungen und Verstopfungen.
- ▶ Kleben Sie bei der Innenaufstellung vorsichtig die Folie wieder an den Rahmen des Gerätes.
- ▶ Bringen Sie die Verkleidungsteile wieder am Gerät an (siehe Kapitel „Verkleidungsteile montieren“ im Abschnitt der jeweiligen Wärmepumpe).

18. Technische Daten

18.1 Maße und Anschlüsse

WPL 19 I | WPL 24 I

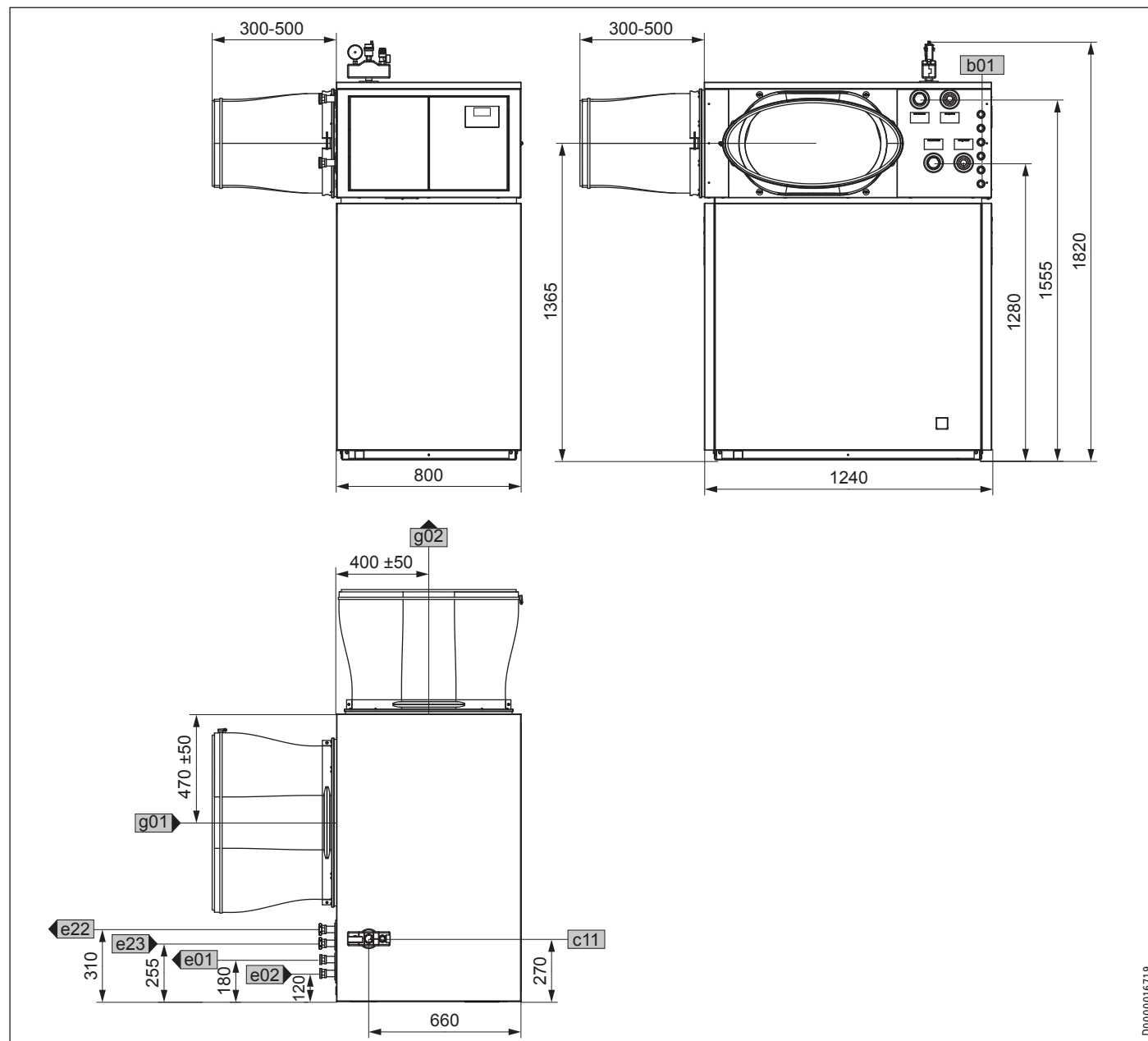


b01	Durchführung elektr. Leitungen			
d44	Durchführung Kondensatablauf			
e01	Heizung Vorlauf	Durchmesser	mm	28
e02	Heizung Rücklauf	Durchmesser	mm	28
g01	Lufteintritt			
g02	Luftaustritt			

INSTALLATION

Technische Daten

WPL 19 IK | WPL 24 IK



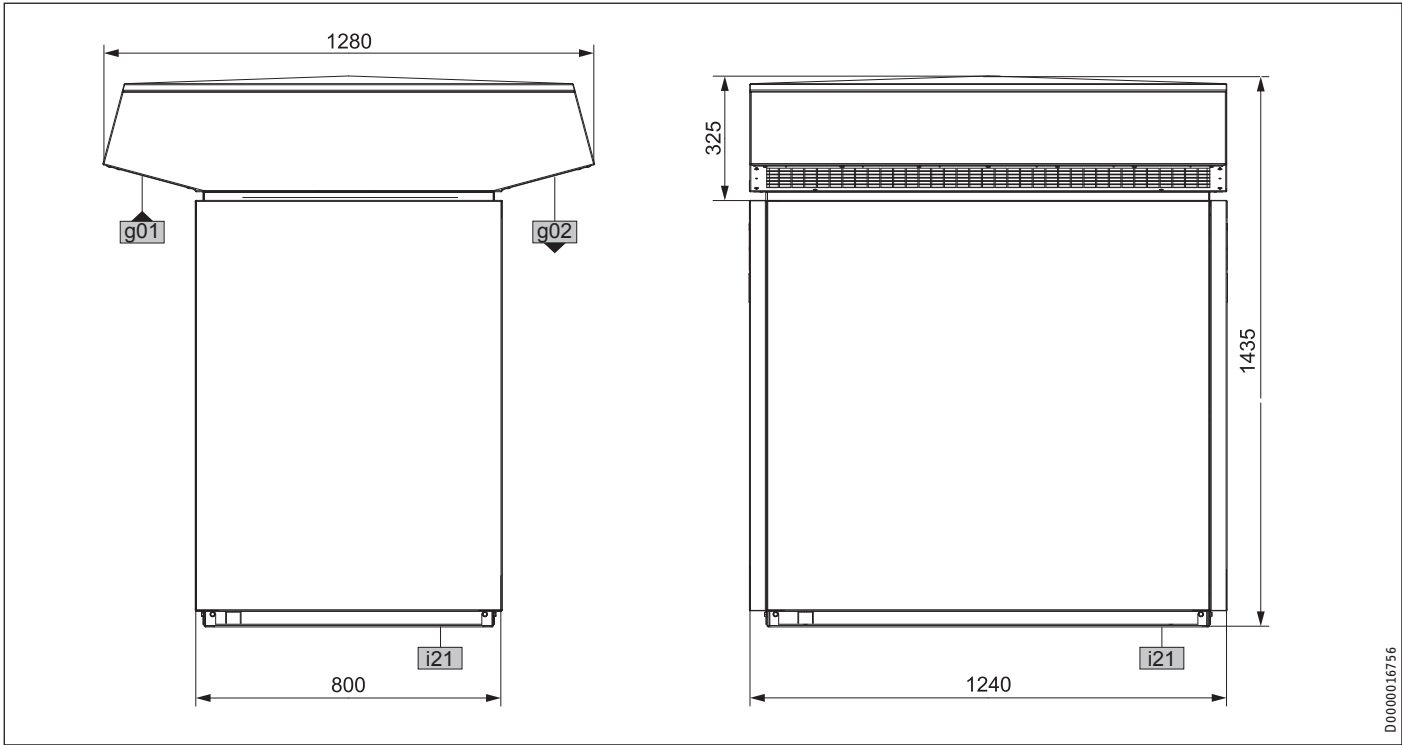
D0000016719

b01	Durchführung elektr. Leitungen		
c11	Sicherheitsgruppe		
e01	Heizung Vorlauf	Außengewinde	G 1 1/4
e02	Heizung Rücklauf	Außengewinde	G 1 1/4
e22	Speicher Vorlauf	Außengewinde	G 1 1/4
e23	Speicher Rücklauf	Außengewinde	G 1 1/4
g01	Lufteintritt		
g02	Luftaustritt		

INSTALLATION

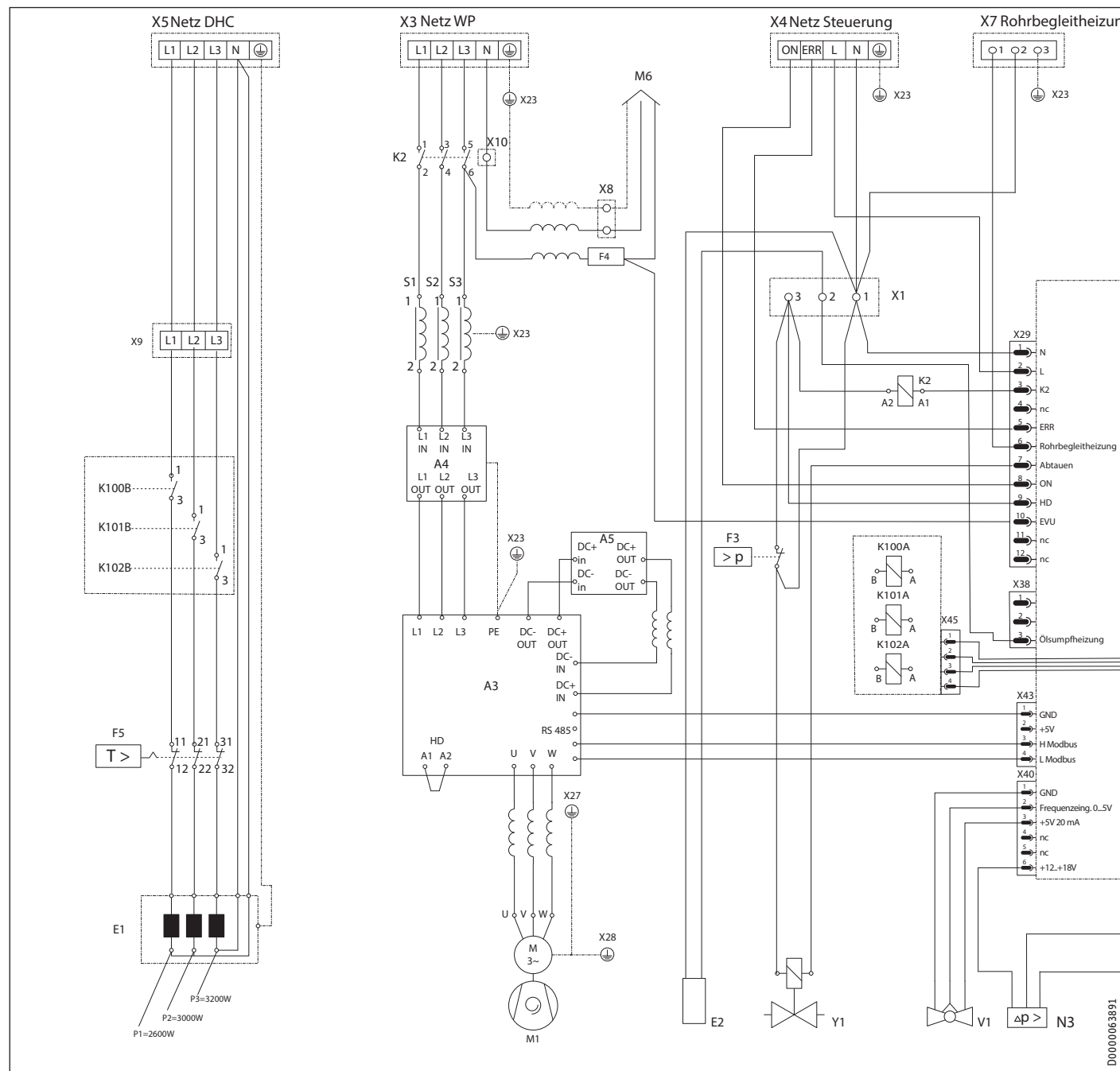
Technische Daten

WPL 19 A | WPL 24 A



g01	Lufteintritt
g02	Luftaustritt
i21	Durchführung Versorgungsleitung

18.2 Elektroschaltplan WPL 19 I | WPL 24 I | WPL 19 A | WPL 24 A



A2 Integrierte Wärmepumpensteuerung (IWS)
 A3 Inverter Verdichter
 A4 Filterbaugruppe
 A5 Gleichspannungsbaugruppe
 B1 Temperaturfühler Heizungsanlauf - KTY
 B2 Temperaturfühler Heizungsrücklauf - KTY
 B5 Temperaturfühler Heißgas - PT1000
 B6 Temperaturfühler Außenluft - PT1000
 B7 Temperaturfühler Verdichtereintritt PT1000

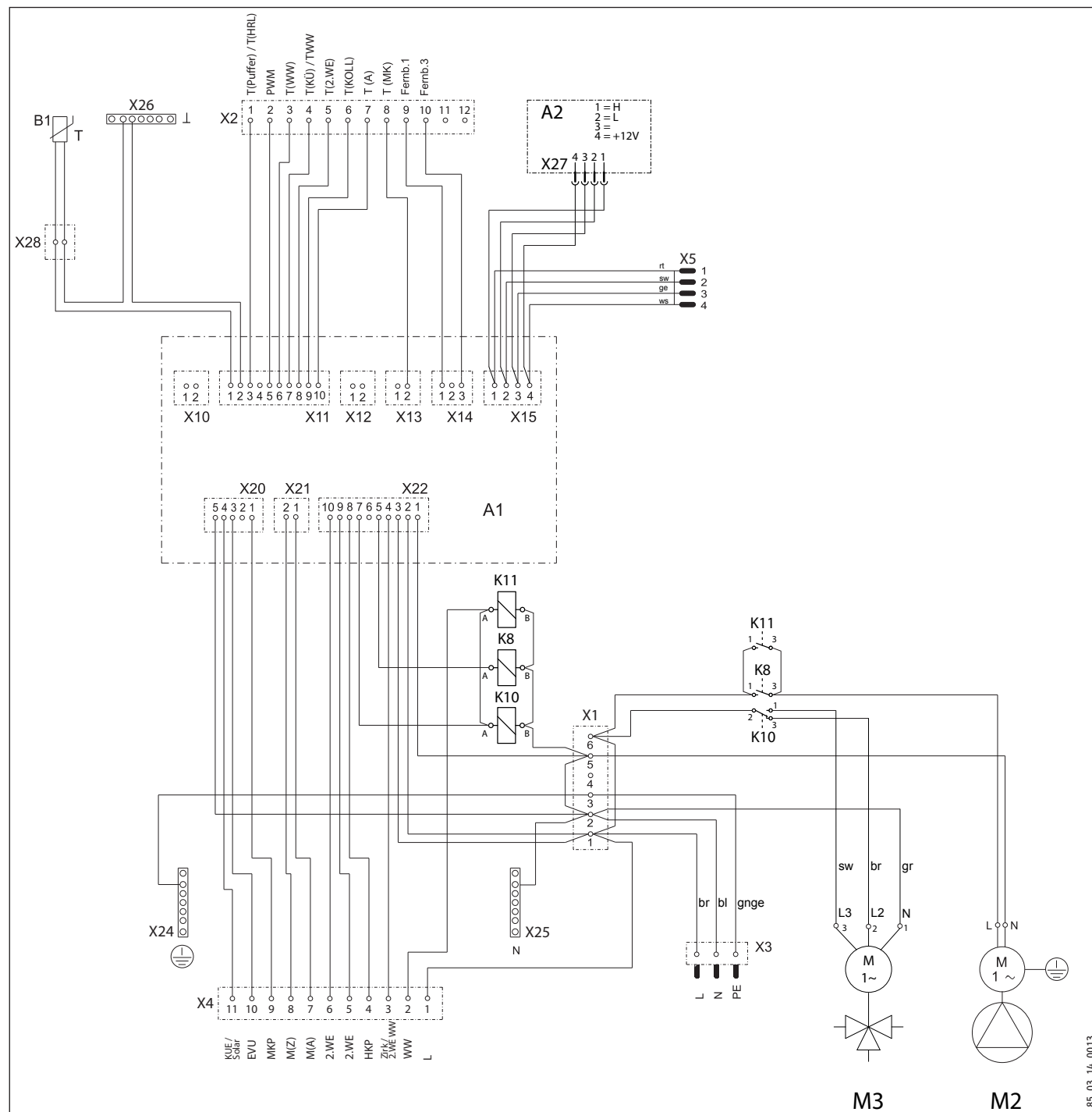
B8 Temperaturfühler Verdampferaustritt - PT1000
 B9 Temperaturfühler Frostschutz - KTY
 B10 Temperaturfühler Einspritzung - PT1000
 B11 Temperaturfühler Fortluft - KTY
 B12 Temperaturfühler Verflüssigerausritt - KTY
 B13 Temperaturfühler Ölsumpf - KTY
 E1 DHC
 E2 Ölsumpfheizung
 F3 Hochdruckwächter 42 bar
 F4 Sicherung 10A (Lüfter)
 F5 Sicherheitstemperaturbegrenzer für DHC

K2 Schütz Verdichteranlauf
 K100B Relais DHC
 K101B Relais DHC
 K102B Relais DHC
 M1 Motor Verdichter
 M6 Motor Lüfter
 M7 Schrittmotor el. Expansionsventil
 M8 Schrittmotor el. Einspritzventil
 N3 Differenzdrucksensor
 P1 Hochdrucksensor (45 bar)
 P3 Niederdrucksensor (16 bar)
 P4 Mitteldrucksensor (30 bar)
 S1 Spule Sinusfilter
 S2 Spule Sinusfilter
 S3 Spule Sinusfilter



- | | | | | | |
|-----|-----------------------------------|-----|-------------------------------|-----|----------------------------------|
| V1 | Durchflusssensor | X29 | IWS Stecker 12pol - Steuerung | X42 | Grundplatine |
| X1 | Verteilerklemme intern | X30 | IWS Stecker 3pol - Bus | X43 | IWS Stecker 3pol - Modbus |
| X2 | Anschlussklemme extern Bus | X33 | IWS Stecker 5pol - el. | X44 | IWS Stecker 4pol - DHC-Patrone |
| X3 | Anschlussklemme extern Netz | | Expansionsventil | X45 | Relaisplatine 4pol - IWS Stecker |
| X4 | Anschlussklemme extern Steuerung | X34 | IWS Stecker 7pol - Sensoren | Y1 | Umschaltventil Abtauen |
| X5 | Anschlussklemme extern DHC | X35 | IWS Stecker 6pol | | |
| X6 | Klemme 4 pol. | | - Temperatursensoren | | |
| X7 | Klemme 3 pol. | X36 | IWS Stecker 3pol - Lüfter | | |
| X8 | Klemme 2 pol. | X37 | IWS Stecker 5pol - el. | | |
| X9 | Klemme 3 pol. | | Einspritzventil | | |
| X10 | Verbindungsklemme 1 pol. | X38 | IWS Stecker 3pol - Ölsumpf | | |
| X23 | Erdungsklemme 6 pol. | X39 | IWS Stecker 7pol | | |
| X27 | Erdungsschraube Verdichterleitung | | -Temperatursensoren | | |
| X28 | Erdungsschelle Schirm | X40 | IWS Stecker 6pol - Sensoren | | |
| | Verdichterleitung | X41 | Grundplatine | | |

18.3 Elektroschaltplan WPL 19 IK | WPL 24 IK

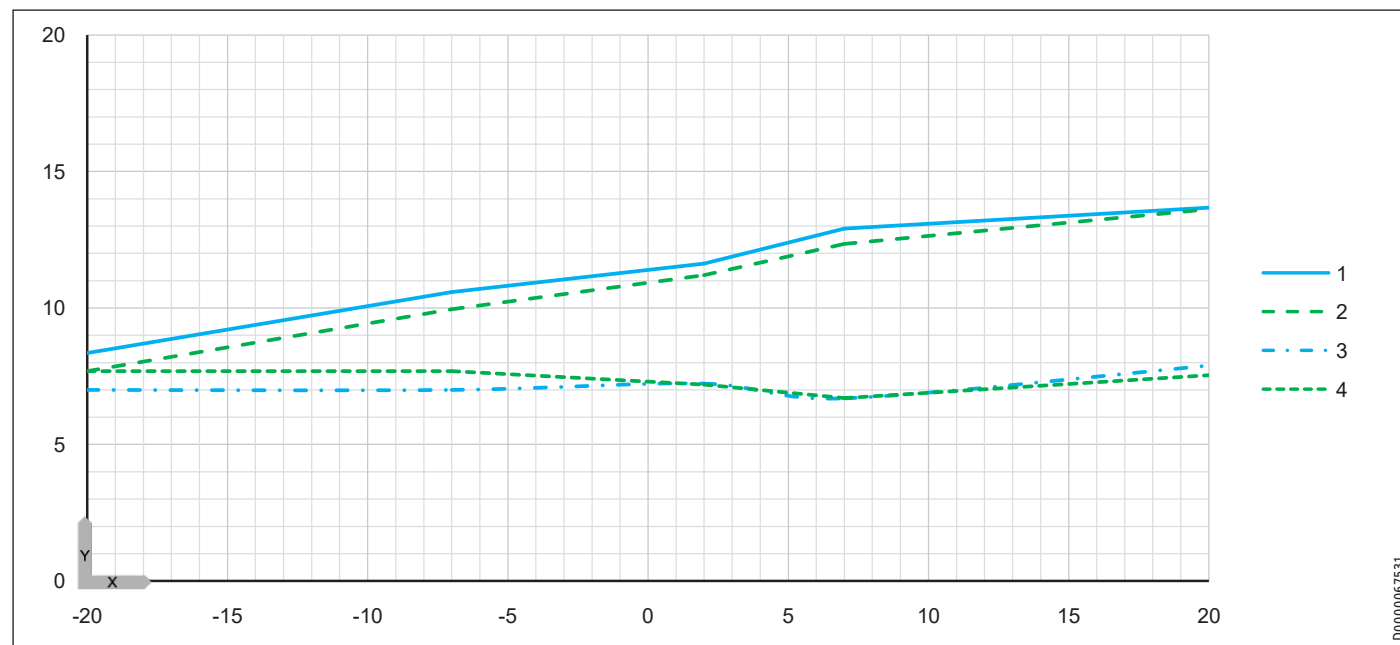


- A1 Wärmepumpen-Manager WPM
- A2 Bedieneinheit
- B1 Temperaturfühler WP-Vorlauf
- K8 Relais Motor-Pumpe
- K10 Relais Motor-Umschaltventil
- K11 Relais Dauerlauf-Pumpe
- M2 Motor Pumpe
- M3 Motor Umschaltventil
- X1 Steck-Schraubklemmleiste 6-Pol
- X2 Anschlussklemme Kleinspannung
- X3 Stecker WP-Steuerung
- X4 Anschlussklemmen Steuerung
- X5 Stecker WP-Bus
- X10 Buchsenstecker DCF

- X11 Buchsenstecker Temperaturfühler
- X12 Buchsenstecker WQ-Temperatur
- X13 Buchsenstecker Mischerkreistemperatur
- X14 Buchsenstecker Fernbedienung
- X15 Buchsenstecker BUS
- X20 Buchsenstecker Pumpen und EVU
- X21 Buchsenstecker Mischersteuerung
- X22 Buchsenstecker externe Pumpen
- X24 Erdungsblock Anschlüsse
- X25 N-Block Anschlüsse
- X26 Masse-Block Kleinspannung
- X27 Anschlussklemmen Bedieneinheit
- X28 Buchsenklemmleiste 2-Pol

18.4 Leistungsdiagramme WPL 19 I | WPL 19 IK | WPL 19 A

Heizleistung



X Außentemperatur [°C]

Y Heizleistung [kW]

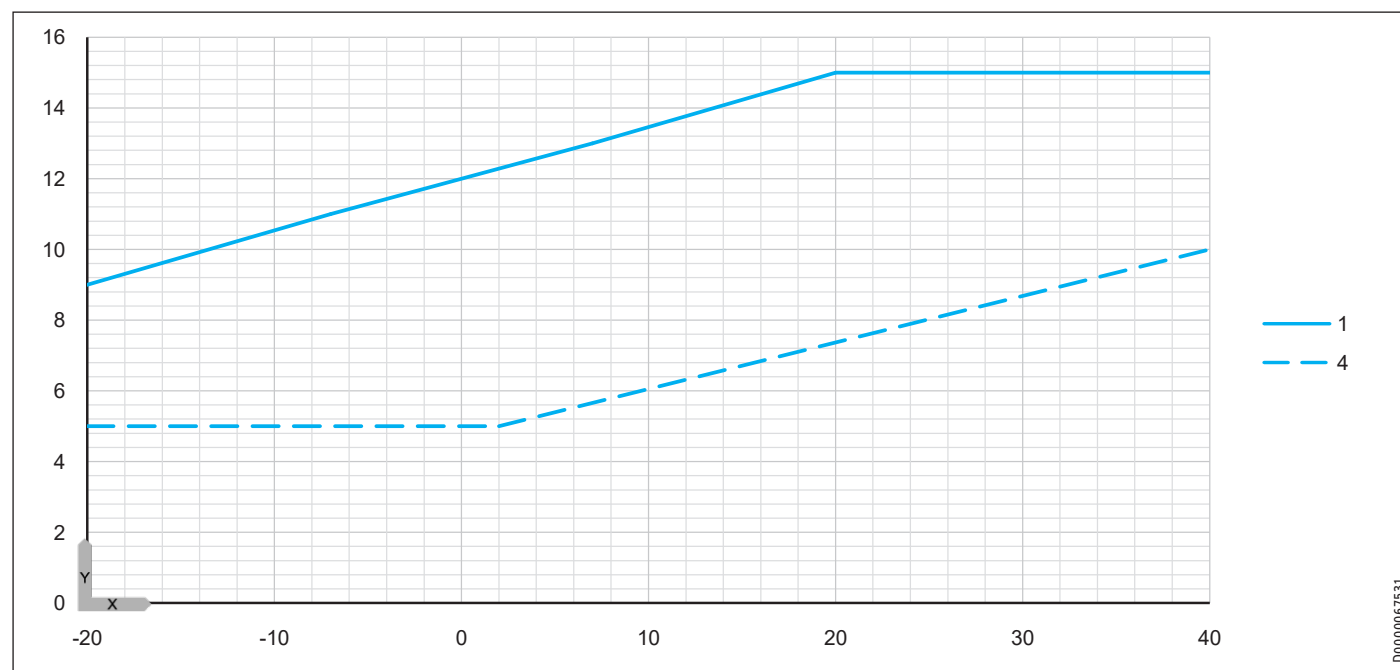
1 max. W55

2 max. W35

3 min. W55

4 min. W35

Warmwasserleistung



X Außentemperatur [°C]

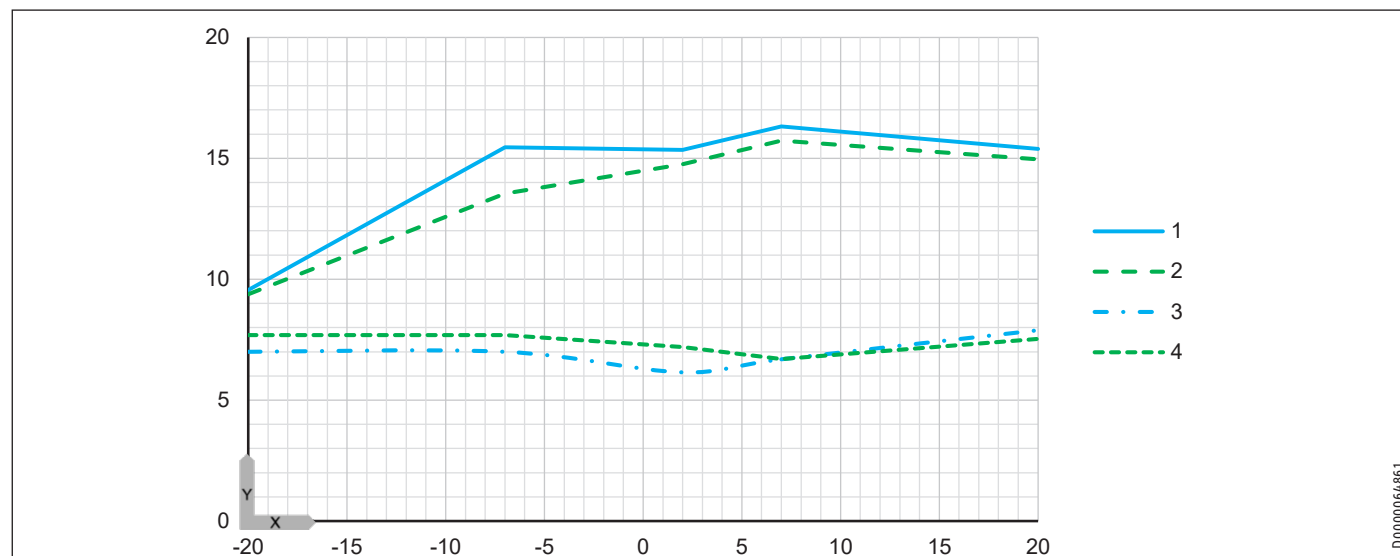
Y Warmwasserleistung [kW]

1 max. W55

4 min. W55

18.5 Leistungsdiagramme WPL 24 I | WPL 24 IK | WPL 24 A

Heizleistung



X Außentemperatur [°C]

Y Heizleistung [kW]

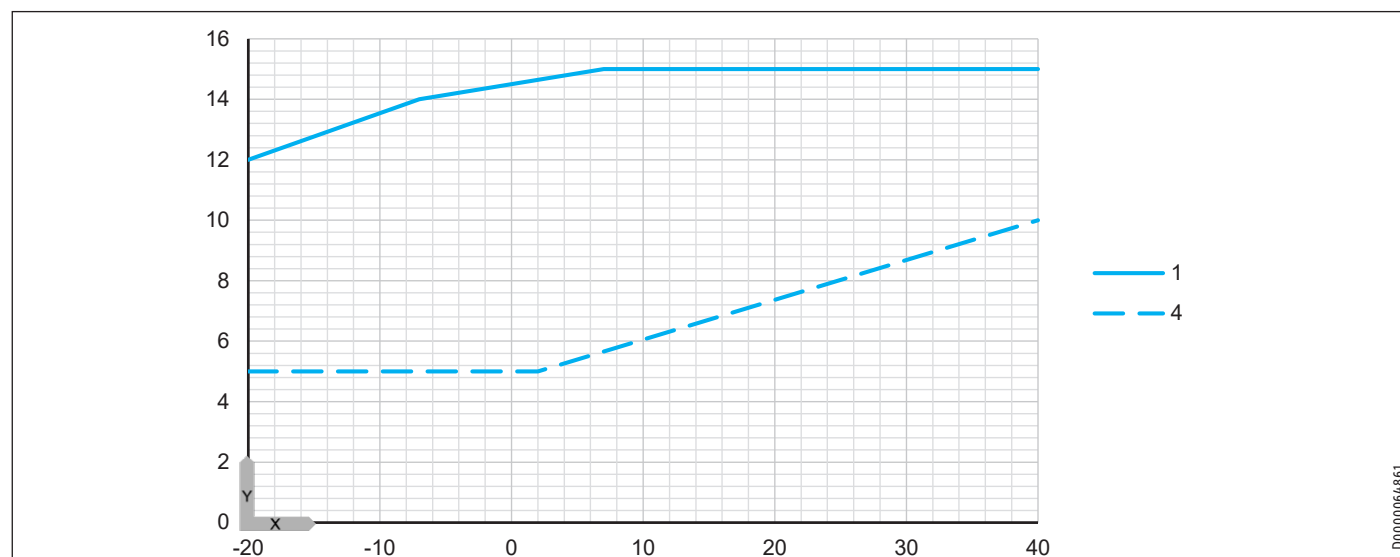
1 max. W55

2 max. W35

3 min. W55

4 min. W35

Warmwasserleistung



X Außentemperatur [°C]

Y Warmwasserleistung [kW]

1 max. W55

4 min. W55

INSTALLATION

Technische Daten

18.6 Datentabelle

Die Leistungsdaten beziehen sich auf neue Geräte mit sauberen Wärmeübertragern.

Die Leistungsaufnahme der integrierten Hilfsantriebe ist als Maximalwert angegeben und kann je nach Betriebspunkt variieren.

Die Leistungsaufnahme der integrierten Hilfsantriebe ist in den Leistungsdaten des Gerätes enthalten (entsprechend EN 14511).

		WPL 19 I	WPL 19 IK	WPL 19 A	WPL 19 A SR	WPL 19 A dB	WPL 24 I	WPL 24 IK	WPL 24 A	WPL 24 A SR	WPL 24 A dB
		235193	235878	236412	236414	238962	235194	235879	236413	236415	238963
Wärmeleistungen											
Wärmeleistung bei A7/W35 (min./max.)	kW	6,7/12,35	6,7/12,35	6,7/12,35	6,7/12,35	6,7/12,35	6,70/15,73	6,7/15,73	6,70/15,73	6,70/15,73	6,70/15,73
Wärmeleistung bei A2/W35 (min./max.)	kW	7,19/11,2	7,19/11,2	7,19/11,2	7,19/11,2	7,19/11,2	7,19/14,75	7,19/14,75	7,19/14,75	7,19/14,75	7,19/14,75
Wärmeleistung bei A-7/W35 (min./max.)	kW	7,69/9,95	7,69/9,95	7,69/9,95	7,69/9,95	7,69/9,95	7,69/13,54	7,69/13,54	7,69/13,54	7,69/13,54	7,69/13,54
Wärmeleistung bei A20/W35 (EN 14511)	kW	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54
Wärmeleistung bei A20/W55 (EN 14511)	kW	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89
Wärmeleistung bei A10/W35 (EN 14511)	kW	7,14	7,14	7,14	7,14	7,14	7,14	7,14	7,14	7,14	7,14
Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)	kW	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41
Wärmeleistung bei A7/W55 (EN 14511)	kW	8,59	8,59	8,59	8,59	8,59	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42
Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)	kW	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	9,04	9,04	9,04	9,04	9,04
Wärmeleistung bei A2/W55 (EN 14511)	kW	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38
Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)	kW	9,91	9,91	9,91	9,91	9,91	13,45	13,45	13,45	13,45	13,45
Wärmeleistung bei A-7/W55 (EN 14511)	kW	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	15,46	15,46	15,46	15,46	15,46
Wärmeleistung bei A-15/W35 (EN 14511)	kW	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53	12,98	12,98	12,98	12,98	12,98
Wärmeleistung bei A-15/W55 (EN 14511)	kW	9,21	9,21	9,21	9,21	9,21	12,55	12,55	12,55	12,55	12,55
Wärmeleistung bei A-20/W35 (EN 14511)	kW	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38
Wärmeleistung bei A-20/W55 (EN 14511)	kW	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40
Wärmeleistung im Silent Mode bei A-7/W35 max.	kW	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,38	8,38	8,38	8,38	8,38
Wärmeleistung im Silent Mode bei A-7/W55 max.	kW	8,79	8,79	8,79	8,79	8,79	8,88	8,88	8,88	8,88	8,88
Leistungsaufnahmen											
Leistungsaufnahme bei A20/W35 (EN 14511)	kW	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21
Leistungsaufnahme bei A20/W55 (EN 14511)	kW	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21
Leistungsaufnahme bei A10/W35 (EN 14511)	kW	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
Leistungsaufnahme bei A7/W35 (EN 14511)	kW	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
Leistungsaufnahme bei A7/W55 (EN 14511)	kW	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17
Leistungsaufnahme bei A2/W35 (EN 14511)	kW	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
Leistungsaufnahme bei A2/W55 (EN 14511)	kW	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57
Leistungsaufnahme bei A-7/W35 (EN 14511)	kW	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	4,49	4,49	4,49	4,49	4,49
Leistungsaufnahme bei A-7/W55 (EN 14511)	kW	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	6,59	6,59	6,59	6,59	6,59
Leistungsaufnahme bei A-15/W35 (EN 14511)	kW	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83
Leistungsaufnahme bei A-15/W55 (EN 14511)	kW	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07
Leistungsaufnahme bei A-20/W35 (EN 14511)	kW	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56
Leistungsaufnahme bei A-20/W55 (EN 14511)	kW	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88
Leistungszahlen											
Leistungszahl bei A20/W35 (EN 14511)		6,21	6,21	6,21	6,21	6,21	6,21	6,21	6,21	6,21	6,21
Leistungszahl bei A20/W55 (EN 14511)		3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56
Leistungszahl bei A10/W35 (EN 14511)		5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48
Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)		4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72
Leistungszahl bei A7/W55 (EN 14511)		3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19
Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)		4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Leistungszahl bei A2/W55 (EN 14511)		2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91
Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)		3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Leistungszahl bei A-7/W55 (EN 14511)		2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34
Leistungszahl bei A-15/W35 (EN 14511)		2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
Leistungszahl bei A-15/W55 (EN 14511)		2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
Leistungszahl bei A-20/W35 (EN 14511)		2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63
Leistungszahl bei A-20/W55 (EN 14511)		2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94
SCOP (EN 14825)		4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,58	4,58	4,58	4,58	4,58

INSTALLATION

Technische Daten

		WPL 19 I	WPL 19 IK	WPL 19 A	WPL 19 A SR	WPL 19 A dB	WPL 24 I	WPL 24 IK	WPL 24 A	WPL 24 A SR	WPL 24 A dB
Schallangaben											
Schallleistungspegel Innenaufstellung (EN 12102)	dB(A)	54	52				54	54			
Schallleistungspegel Innenaufstellung max.	dB(A)	58	57				63	61			
Schallleistungspegel Innenaufstellung Luftein-/austritt (EN 12102)	dB(A)	46/48	50/52				47/49	49/51			
Schallleistungspegel Innenaufstellung Luftein-/austritt max.	dB(A)	50/51	55/56				54/55	57/58			
Schallleistungspegel Luftein-/austritt Silent Mode max.	dB(A)	39/42	45/46				40/43	47/48			
Schallleistungspegel Außenaufstellung (EN 12102)	dB(A)			59	59	59			59	59	59
Schallleistungspegel Außenaufstellung max.	dB(A)			63	63	61			67	67	64
Schallleistungspegel Außenaufstellung Silent Mode max.	dB(A)			56	56	54			56	56	53
Einsatzgrenzen											
Einsatzgrenze Wärmequelle min.	°C	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
Einsatzgrenze Wärmequelle max.	°C	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Einsatzgrenze heizungsseitig min.	°C	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Einsatzgrenze heizungsseitig max.	°C	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Energetische Daten											
Energieeffizienzklasse		A++/A++	A++/A++	A++/A++	A++/A++	A++/A++	A++/A++	A++/A++	A++/A++	A++/A++	A++/A++
Elektrische Daten											
Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung	kW	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Frequenz	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Anlaufstrom (mit/ohne Anlaufstrombegrenzer)	A	5/-	5/-	5/-	5/-	5/-	5/-	5/-	5/-	5/-	5/-
Absicherung Verdichter	A	3 x B 16	3 x B 16	3 x B 16	3 x B 16	3 x B 16	3 x B 16	3 x B 16	3 x B 16	3 x B 16	3 x B 16
Absicherung Steuerung	A	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16
Phasen Steuerung		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Phasen Not-/Zusatzheizung		3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE
Phasen Verdichter		3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE
Nennspannung Verdichter	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Nennspannung Not-/Zusatzheizung	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Nennspannung Steuerung	V	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Betriebsstrom max.	A	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Phasenwinkel cos(phi) max.		0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Ausführungen											
Schutzart (IP)		IP14B	IP14B	IP14B	IP14B	IP14B	IP14B	IP14B	IP14B	IP14B	IP14B
Kältemittel		R410 A	R410 A	R410 A	R410 A	R410 A	R410 A	R410 A	R410 A	R410 A	R410 A
Füllmenge Kältemittel	kg	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75
Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
CO ₂ -Äquivalent (CO ₂ e)	t	9,92	9,92	9,92	9,92	9,92	9,92	9,92	9,92	9,92	9,92
Einfrierschutz		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Abtauart		Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr
Verkleidungen im Lieferumfang		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kompaktes Luftführungsmodul im Lieferumfang		-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
Integrierte Umwälzpumpe		-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
Integrierter Wärmepumpen-Manager		-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
Sicherheitsgruppe im Lieferumfang		-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
Dimensionen											
Höhe (Grundgerät)	mm	1116	1116	1116	1116	1116	1116	1116	1116	1116	1116
Breite (Grundgerät)	mm	784	784	784	784	784	784	784	784	784	784
Tiefe (Grundgerät)	mm	1182	1182	1182	1182	1182	1182	1182	1182	1182	1182
Höhe (Innenaufstellung)	mm	1182	1820				1182	1820			
Breite (Innenaufstellung)	mm	800	800				800	800			
Tiefe (Innenaufstellung)	mm	1240	1240				1240	1240			
Höhe (Außenaufstellung)	mm			1435	1435	1435			1435	1435	1435
Breite (Außenaufstellung)	mm			1240	1240	1240			1240	1240	1240
Tiefe (Außenaufstellung)	mm			1280	1280	1280			1280	1280	1280

INSTALLATION

Technische Daten

		WPL 19 I	WPL 19 IK	WPL 19 A	WPL 19 A SR	WPL 19 A dB	WPL 24 I	WPL 24 IK	WPL 24 A	WPL 24 A SR	WPL 24 A dB
Gewichte											
Gewicht (Grundgerät)	kg	201	201	201	201	201	201	201	201	201	201
Gewicht (Kompaktes Luftführungsmodul)	kg		80					80			
Gewicht	kg	289	373	279	279	279	289	373	279	279	279
Gesamtgewicht Innenaufstellung	kg	289	373				289	373			
Gesamtgewicht Außenaufstellung	kg			279	279	279			279	279	279
Anschlüsse											
Anschluss Luftschläuche Ansaug- und Ausblasstutzen		DN 560	DN 560				DN 560	DN 560			
Anforderung Wasserqualität											
Wasserhärte	°dH	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
pH-Wert (mit Aluminiumverbindungen)		8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
pH-Wert (ohne Aluminiumverbindungen)		8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
Chlorid	mg/l	≤30	<30	≤30	≤30	≤30	<30	<30	≤30	<30	<30
Leitfähigkeit (Enthärten)	µS/cm	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000
Leitfähigkeit (Entsalzen)	µS/cm	20-100	20-100	20-100	20-100	20-100	20-100	20-100	20-100	20-100	20-100
Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Enthärten)	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Entsalzen)	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Werte											
Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K	m³/h	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Volumenstrom Heizung nenn. bei A-7/W35 und 7 K	m³/h	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
Interner Druckverlust Heizung nenn.	hPa	212		212	212	212	270		270	270	270
Volumenstrom Heizung min.	m³/h	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Volumenstrom wärmequellenseitig	m³/h	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
Verfügbare externe Druckdifferenz wärmequellenseitig gesamt	hPa	1,15	1,15				1,2	1,2			

Weitere Daten

		WPL 19 I	WPL 19 IK	WPL 19 A	WPL 19 A SR	WPL 19 A dB	WPL 24 I	WPL 24 IK	WPL 24 A	WPL 24 A SR	WPL 24 A dB
		235193	235878	236412	236414	238962	235194	235879	236413	236415	238963
Maximale Aufstellhöhe	m	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000

Erreichbarkeit

Sollte einmal eine Störung an einem unserer Produkte auftreten, stehen wir Ihnen natürlich mit Rat und Tat zur Seite.

Rufen Sie uns an:
05531 702-111

oder schreiben Sie uns:

Stiebel Eltron GmbH & Co. KG
– Kundendienst –
Dr.-Stiebel-Str. 33, 37603 Holzminden
E-Mail: kundendienst@stiebel-eltron.de
Fax: 05531 702-95890

Weitere Anschriften sind auf der letzten Seite aufgeführt.

Unseren Kundendienst erreichen Sie telefonisch rund um die Uhr, auch an Samstagen und Sonntagen sowie an Feiertagen. Kundendienst-einsätze erfolgen während unserer Geschäftszeiten (von 7.15 bis 18.00 Uhr, freitags bis 17.00 Uhr). Als Sonderservice bieten wir Kundendienst-einsätze bis 21.30 Uhr. Für diesen Sonderservice sowie Kundendienst-einsätze an Wochenenden und Feiertagen werden höhere Preise berechnet.

Garantieerklärung und Garantiebedingungen

Diese Garantiebedingungen regeln zusätzliche Garantieleistungen von uns gegenüber dem Endkunden. Sie treten neben die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche des Endkunden. Die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche gegenüber den sonstigen Vertragspartnern des Endkunden sind durch unsere Garantie nicht berührt. Die Inanspruchnahme dieser gesetzlichen Gewährleistungsrechte ist unentgeltlich. Diese Rechte werden durch unsere Garantie nicht eingeschränkt.

Diese Garantiebedingungen gelten nur für solche Geräte, die vom Endkunden in der Bundesrepublik Deutschland als Neugeräte erworben werden. Ein Garantievertrag kommt nicht zustande, soweit der Endkunde ein gebrauchtes Gerät oder ein neues Gerät seinerseits von einem anderen Endkunden erwirbt.

Auf Ersatzteile wird über die gesetzliche Gewährleistung hinaus keine Garantie gegeben.

Inhalt und Umfang der Garantie

Die Garantieleistung wird erbracht, wenn an unseren Geräten ein Herstellungs- und/oder Materialfehler innerhalb der Garantiedauer auftritt. Die Garantie umfasst jedoch keine Leistungen für solche Geräte, an denen Fehler, Schäden oder Mängel aufgrund von Verkalkung, chemischer oder elektrochemischer Einwirkung, fehlerhafter Aufstellung bzw. Installation sowie unsachgemäßer Einstellung, Einregulierung, Bedienung, Verwendung oder unsachgemäßem Betrieb auftreten. Ebenso ausgeschlossen sind Leistungen aufgrund mangelhafter oder unterlassener Wartung, Witterungseinflüssen oder sonstigen Naturerscheinungen.

Die Garantie erlischt, wenn am Gerät Reparaturen, Eingriffe oder Abänderungen durch nicht von uns autorisierte Personen vorgenommen wurden.

Der freie Zugang zu dem Gerät muss durch den Endkunden sichergestellt werden. Solange eine ausreichende Zugänglichkeit (Einhaltung der Mindestabstände gemäß Bedienungs- und Installationsanleitung) zu dem Gerät nicht gegeben ist, sind wir zur Erbringung der Garantieleistung nicht verpflichtet. Etwaige Mehrkosten, die durch den Gerätestandort oder eine schlechte Zugänglichkeit des Gerätes bedingt sind bzw. verursacht werden, sind von der Garantie nicht umfasst.

Unfrei eingesendete Geräte werden von uns nicht angenommen, es sei denn, wir haben der unfreien Einsendung ausdrücklich zugestimmt.

Die Garantieleistung umfasst die Prüfung, ob ein Garantieanspruch besteht. Im Garantiefall entscheiden allein wir, auf welche Art der Fehler behoben wird. Es steht uns frei, eine Reparatur des Gerätes ausführen zu lassen oder selbst auszuführen. Etwaige ausgewechselte Teile werden unser Eigentum.

Für die Dauer und Reichweite der Garantie übernehmen wir sämtliche Material- und Montagekosten; bei steckerfertigen Geräten behalten wir

uns jedoch vor, stattdessen auf unsere Kosten ein Ersatzgerät zu versenden.

Soweit der Kunde wegen des Garantiefalles aufgrund gesetzlicher Gewährleistungsansprüche gegen andere Vertragspartner Leistungen erhalten hat, entfällt eine Leistungspflicht von uns.

Soweit eine Garantieleistung erbracht wird, übernehmen wir keine Haftung für die Beschädigung eines Gerätes durch Diebstahl, Feuer, höhere Gewalt oder ähnliche Ursachen.

Über die vorstehend zugesagten Garantieleistungen hinausgehend kann der Endkunde nach dieser Garantie keine Ansprüche wegen mittelbarer Schäden oder Folgeschäden, die durch das Gerät verursacht werden, insbesondere auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden, geltend machen. Gesetzliche Ansprüche des Kunden uns gegenüber oder gegenüber Dritten bleiben unberührt. Diese Rechte werden durch unsere Garantie nicht eingeschränkt. Die Inanspruchnahme solcher gesetzlichen Rechte ist unentgeltlich.

Garantiedauer

Für im privaten Haushalt eingesetzte Geräte beträgt die Garantiedauer 24 Monate; im Übrigen (zum Beispiel bei einem Einsatz der Geräte in Gewerbe-, Handwerks- oder Industriebetrieben) beträgt die Garantiedauer 12 Monate.

Die Garantiedauer beginnt für jedes Gerät mit der Übergabe des Gerätes an den Kunden, der das Gerät zum ersten Mal einsetzt.

Garantieleistungen führen nicht zu einer Verlängerung der Garantiedauer. Durch die erbrachte Garantieleistung wird keine neue Garantiedauer in Gang gesetzt. Dies gilt für alle erbrachten Garantieleistungen, insbesondere für etwaig eingebaute Ersatzteile oder für die Ersatzlieferung eines neuen Gerätes.

Inanspruchnahme der Garantie

Garantieansprüche sind vor Ablauf der Garantiedauer, innerhalb von zwei Wochen, nachdem der Mangel erkannt wurde, bei uns anzumelden. Dabei müssen Angaben zum Fehler, zum Gerät und zum Zeitpunkt der Feststellung gemacht werden. Als Garantienachweis ist die Rechnung oder ein sonstiger datierter Kaufnachweis beizufügen. Fehlen die vorgenannten Angaben oder Unterlagen, besteht kein Garantieanspruch.

Garantie für in Deutschland erworbene, jedoch außerhalb Deutschlands eingesetzte Geräte

Wir sind nicht verpflichtet, Garantieleistungen außerhalb der Bundesrepublik Deutschland zu erbringen. Bei Störungen eines im Ausland eingesetzten Gerätes ist dieses gegebenenfalls auf Gefahr und Kosten des Kunden an den Kundendienst in Deutschland zu senden. Die Rücksendung erfolgt ebenfalls auf Gefahr und Kosten des Kunden. Etwaige gesetzliche Ansprüche des Kunden uns gegenüber oder gegenüber Dritten bleiben auch in diesem Fall unberührt. Solche gesetzlichen Rechte werden durch unsere Garantie nicht eingeschränkt. Die Inanspruchnahme dieser gesetzlichen Rechte ist unentgeltlich.

Außerhalb Deutschlands erworbene Geräte

Für außerhalb Deutschlands erworbene Geräte gilt diese Garantie nicht. Es gelten die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften und gegebenenfalls die Lieferbedingungen der Ländergesellschaft bzw. des Importeurs.

Garantiegeber

Stiebel Eltron GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Str. 33, 37603 Holzminden



- Wenn auf dem Gerät eine durchgestrichene Mülltonne abgebildet ist, bringen Sie das Gerät zur Wiederverwendung und Verwertung zu den kommunalen Sammelstellen oder Rücknahmestellen des Handels.



Dieses Dokument besteht aus recyclebarem Papier.

- Entsorgen Sie das Dokument nach dem Lebenszyklus des Gerätes gemäß den nationalen Vorschriften.

Entsorgung innerhalb Deutschlands

- Überlassen Sie die Transportverpackung dem beim Fachhandwerk bzw. Fachhandel von uns eingerichteten Rücknahme- und Entsorgungssystem.
- Entsorgen Sie Verkaufsverpackungen über eines der Dualen Systeme (z. B. die kommunale Sammlung „gelbe Säcke“ / „gelbe Tonne“) in Deutschland.
- Geräte aus privaten Haushalten, die unter das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) fallen, können Sie kostenlos bei kommunalen Sammelstellen oder Rücknahmestellen des Handels abgeben.
- Geben Sie Batterien an den Handel oder an von öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern eingerichteten Rückgabestellen (z. B. Schadstoffmobile und Recyclinghöfe) zurück.

Entsorgung außerhalb Deutschlands

- Entsorgen Sie die Geräte und Materialien nach den örtlich geltenden Vorschriften und Gesetzen.

NOTIZEN

Comfort through Technology

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG

Dr.-Stiebel-Straße 33 | 37603 Holzminden | Germany
info@stiebel-eltron.com | www.stiebel-eltron.com



A 322171-47837-0066