

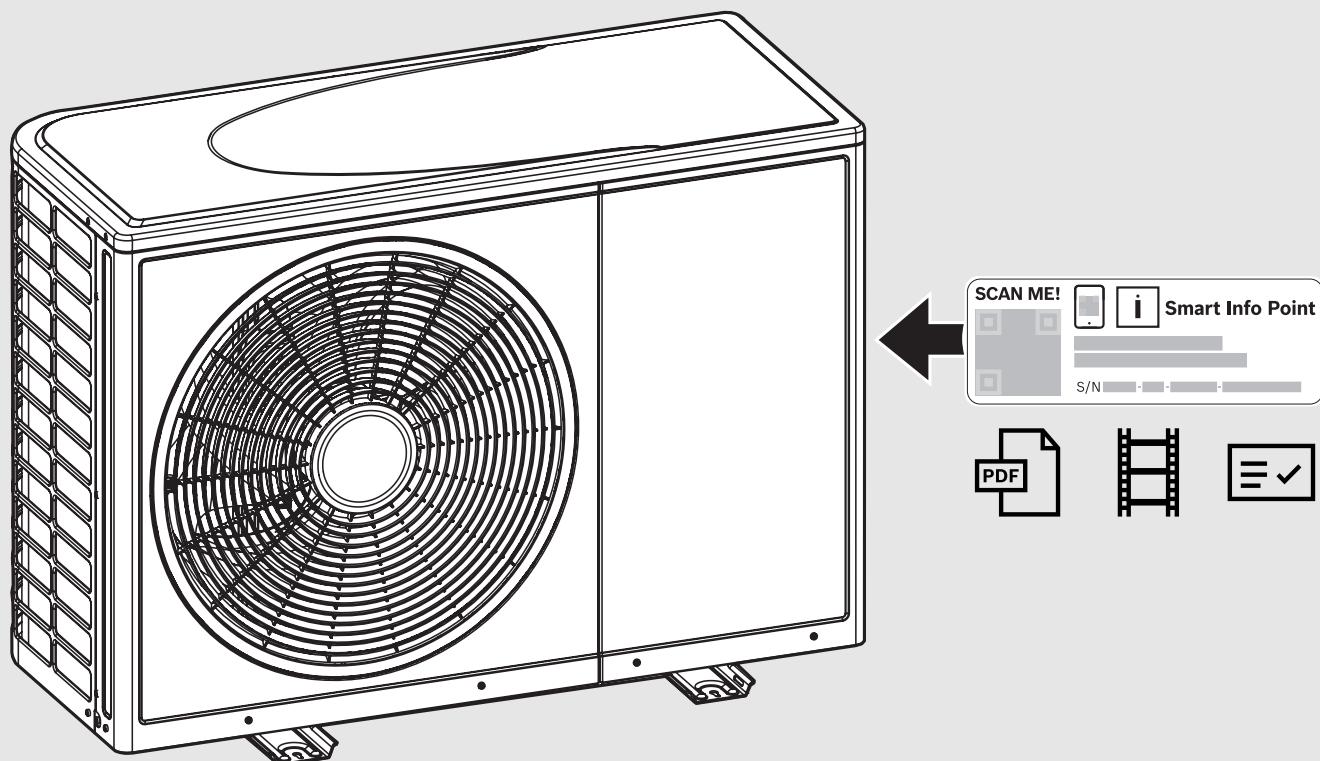


Installationsanleitung

Außeneinheit Luft-Wasser-Wärmepumpe

Compress 3800iAW

CS3800iAW 4 O-S | CS3800iAW 6 O-S | CS3800iAW 7 O-S



Inhaltsverzeichnis

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	2
1.1	Symbolerklärung	2
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2	Mehr Informationen online	5
3	Angaben zum Produkt	6
3.1	Lieferumfang	6
3.2	Konformitätserklärung	6
3.3	Informationen zur Wärmepumpe	6
3.4	Verfügbares Zubehör	6
3.5	Produktübersicht	6
3.6	Vorschriften	7
3.7	Abmessungen der Wärmepumpe	7
3.8	Sicherheitsbereich	8
3.8.1	Schutzbereich, bodenstehende Wärmepumpe an der Wand	8
3.8.2	Schutzbereich, auf dem Boden aufgestellte Wärmepumpe freistehend oder auf einem Flachdach	9
3.8.3	Schutzbereich, bodenstehende Wärmepumpe in einer Ecke	9
3.8.4	Schutzbereich, wandmontierte Wärmepumpe	9
3.8.5	Schutzbereich, bodenstehende Wärmepumpe an der Wand mit seitlicher Barriere	10
4	Installationsvorbereitung	10
4.1	Transport und Lagerung	10
4.2	Installationsort	11
4.3	Installationsorte	12
4.4	Abstände bei der Aufstellung	13
4.5	Wasserqualität	13
5	Installation	15
5.1	Checkliste	15
5.2	Vorbereitende Arbeiten	15
5.2.1	Wärmepumpe montieren	15
6	Hydraulischer Anschluss	16
6.1	Rohrabschlüsse allgemein	16
6.2	Kondensatableitung	16
6.3	Fundamentplan ohne Montagesockel	17
6.4	Wärmepumpe an die Inneneinheit anschließen	19
7	Seitliche Abdeckung und Transportsicherung	19
8	Electrical connection	20
8.1	Sicherheitshinweise	20
8.2	CAN-BUS	20
8.3	Wärmepumpe anschließen	20
8.4	Zubehörheizkabel anschließen	22
8.5	Zubehör-Kondensatwannenheizung anschließen	23
9	Wartung	23
9.1	Sicherheitshinweise	23
10	Umweltschutz und Entsorgung	26

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

In Warnhinweisen kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

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



GEFAHR

GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.



WARNUNG

WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.



VORSICHT

VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

ACHTUNG

ACHTUNG bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem gezeigten Info-Symbol gekennzeichnet.

Weitere Symbole

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

Tab. 1

Symbol	Bedeutung
	Warnung! Brennbare Materialien. Dieses Produkt arbeitet mit dem brennbaren Kältemittel R290. Wenn Kältemittel austritt und in Kontakt mit Zündquellen gelangt, besteht Brandgefahr.
	Warnung! Bewegliche Teile. Bei demontierter Vorderwand sind bewegliche Teile zugänglich. Es besteht die Gefahr schwerer Hand- und Fingerverletzungen. Hände von beweglichen Teilen fernhalten. Produkt vor Servicearbeiten stromlos schalten.
	Wartungsarbeiten sind von qualifiziertem Fachpersonal auszuführen. Dabei sind die Anweisungen aus dem Serviceanleitung zu beachten.
	Bei der Benutzung die Anweisungen aus der Bedienungsanleitung einhalten.

Tab. 2

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

Die vorliegenden Sicherheitshinweise für die Installation und Wartung richten sich an qualifizierte Installateure und Servicetechniker für Kälteanlagen, die das Kältemittel R290 enthalten. Alle Anweisungen müssen befolgt werden. Bei Nichtbeachten sind Sachschäden und mitunter lebensgefährdende Personenschäden möglich.

- ▶ Alle Sicherheitshinweise aus dieser Anleitung durchlesen.
- ▶ Vor Installation zusätzlich Anweisungen zu Installation, Service und Inbetriebnahme (Wärmeerzeuger, Heizungsregler, Pumpen usw) lesen. Das Nichtbeachten der Sicherheitshinweise führt zu Stromschlag, Wasseraustritt, Bränden und anderen gefährlichen Situationen.
- ▶ Nur qualifizierte Fachkräfte dürfen das Kältemittel handhaben, nachfüllen, spülen und entsorgen.

⚠ Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt ist für die Verwendung in geschlossenen Heizungsanlagen in Wohngebäuden vorgesehen.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Eventuell daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgenommen.

⚠ Besondere Qualifikationen für das Kältemittel R290

Maßnahmen, die für die Sicherheit von Belang sind, dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die mit den Eigenschaften des Kältemittels R290 und den damit verbundenen Risiken vertraut sind.

Beispiele für solche Maßnahmen sind:

- Öffnen des Kältekreises
- Öffnen abgedichteter Bauteile
- Öffnen belüfteter Gehäuse

Arbeiten an Anlagen mit entflammabaren Kältemitteln erfordern zusätzlich zu den Standardreparaturverfahren für Kälteanlagen eine besondere Schulung.

- ▶ Die geltenden Gesetze und Vorschriften befolgen.

⚠ Gefahr von Bränden oder der Explosion entzündlicher Gase

Dieses Produkt enthält das entflammable Kältemittel R290. Wenn es zu einem Leck kommt, kann das Kältemittel durch Vermischung mit der Luft ein brennbares Gas bilden. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr.

- ▶ Bei Arbeiten am Produkt ein Gas-Spürgerät verwenden, um sicherzustellen, dass keine Lecks vorhanden sind. Das Gas-Spürgerät muss für R290 kalibriert und auf $\leq 25\%$ der unteren Explosionsgrenze (UEG) eingestellt sein.
- ▶ Sicherstellen, dass sich keine Zündquellen in der Nähe des Produkts befinden.
- ▶ Wenn ein Leck im Kältekreis festgestellt wird, einen für R290 qualifizierten Techniker kontaktieren.

⚠ Allgemeine Informationen

- ▶ Keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel zur Beschleunigung des Abtäuvorgangs oder zur Reinigung des Geräts verwenden.
- ▶ Das Gerät muss in einem Raum ohne dauerhaft betriebene Zündquellen (z. B. offenes Flammen, eine in Betrieb befindliche Gas- oder Elektroheizung) gelagert werden.
- ▶ Gerät nicht durchstechen oder verbrennen.
- ▶ Bitte beachten, dass Kältemittel möglicherweise geruchlos ist.
- ▶ Die Verrohrung zwischen verschiedenen Einheiten muss so kurz wie möglich sein.
- ▶ Landesspezifische Vorschriften zu Gas befolgen.
- ▶ Die mechanischen Anschlüsse am Gerät müssen für Wartungszwecke zugänglich sein.
- ▶ Geräte, Rohre und Armaturen vor widrigen Umweltauswirkungen wie der Gefahr, dass sich in Ablauftrohren Wasser sammelt und gefriert oder dass sich Schmutz und Fremdkörper ansammeln, schützen.

▶ Für Informationen zur maximalen Kältemittel-Füllmenge, eine Anleitung für das Einfüllen der Kältemittel-Zusatzfüllmenge und Informationen zur Handhabung, Installation, Reinigung und Entsorgung des Kältemittelsystems siehe Installations- und Serviceanleitung des Geräts.

- ▶ Empfehlungen des Herstellers für die Wartung befolgen.
- ▶ Das Gerät muss von einem qualifizierten Installateur oder Servicetechniker installiert, gewartet, repariert und demontiert werden.

⚠ Wartung und Service

Vor Arbeiten an Gerät durch Sicherheitsprüfung dafür sorgen, dass Risiko von Entflammung so gering wie möglich ist:

- ▶ In einer kontrollierten Umgebung arbeiten, um Risiko von Lecks von entflammabarem Gas gering zu halten.
- ▶ An belüfteten Orten arbeiten und enge Räume meiden. Alle für die Wartung zuständigen Personen müssen entsprechend ausgebildet sein.
- ▶ Vor und während Installation mit geeignetem Kältemitteldetektor, der zureichend versiegelt und eigensicher ist (d. h. keine Funkenbildung), sicherstellen, dass keine Kältemittelecks vorliegen. Wenn Kältemittel austritt, Raum sofort lüften.
- ▶ Bei Durchführung von Heißarbeiten Trocken- oder CO₂-Feuerlöscher bereithalten.
- ▶ Darauf achten, dass bei Installations-, Reparatur-, Demontage- und Entsorgungsarbeiten, bei denen Kältemittel in Umgebung abgegeben werden kann, nicht geraucht wird und andere mögliche Zündquellen vom Arbeitsbereich ferngehalten werden.
- ▶ Bei Tausch von elektrischen Bauteilen sicherstellen, dass sie für betreffenden Zweck geeignet sind und jeweiligen technischen Daten entsprechen. Alle Wartungs- und Servicerichtlinien sind einzuhalten. Bei Installationen mit entzündbarem Kältemittel prüfen, dass:
 - Kennzeichnungen und Zeichen lesbar sind
 - Kältemittelrohre und Bauteile, die Kältemittel enthalten, keinen korrosiven Stoffen ausgesetzt sind, soweit sie nicht korrosionsbeständig oder vor Korrosion geschützt sind
- ▶ Vor Reparatur- und Wartungsvorgängen zunächst Sicherheits- und Bauteilprüfung durchführen, um sicherzustellen, dass:
 - Kondensatoren entladen sind
 - Alle elektrischen Bauteile ausgeschaltet und Verdrahtungen nicht exponiert sind, während Anlage befüllt, geleert oder gespült wird
 - Durchgängige Erdung gewährleistet ist

⚠ Reparaturen an versiegelten und eigensicheren Bauteilen

Versiegelte elektrische Komponenten dürfen nicht repariert werden.

⚠ Verkabelung

Sicherstellen, dass Verkabelung nicht widrigen Umgebungsbedingungen ausgesetzt ist (z. B. Verschleiß, Korrosion, übermäßigem Druck, scharfen Kanten). Alterungsprozesse und Vibrationen beachten.

⚠ Kältemitteleckerkennung

Niemals mögliche Zündquellen verwenden, um Kältemittelecks aufzuspüren. Halogenmetallampen (oder andere Detektoren mit offenem Feuer) dürfen nicht verwendet werden.

Bei Verdacht auf ein Leck alle offenen Flammen entfernen oder löschen. Elektronische Lecksuchgeräte dürfen verwendet werden, wenn sie korrekt kalibriert sind. Lecksuchgeräte sind auf einen Prozentanteil des LFL-Werts des Kältemittels einzustellen und speziell für das verwendete Kältemittel zu kalibrieren. Korrekten Gasanteil (maximal 25%) sicherstellen.

Flüssigkeitslecksuchgeräte (z. B. nach dem Blasen- oder Fluoreszenzmittelprinzip) können ebenfalls verwendet werden. Allerdings sollten keine Flüssigkeitslecksuchgeräte verwendet werden, die Chlor enthalten, da Chlor Kupferrohre angreifen kann.

Wenn bei einem Leck Lötarbeiten erforderlich sind, muss zunächst das gesamte Kältemittel abgelassen oder isoliert werden.

⚠ Vorgehensweise beim Befüllen

Die folgenden Vorgaben für das Befüllen müssen eingehalten werden:

- ▶ Sicherstellen, dass die zum Befüllen verwendete Ausrüstung nicht durch andere Kältemittel verschmutzt ist.
- ▶ Flaschen gemäß Anleitung in geeigneter Position aufbewahren.
- ▶ Möglichst kurze Schläuche und Leitungen verwenden, sodass darin enthaltene Kältemittelmenge so gering wie möglich ist.
- ▶ Vor Befüllen sicherstellen, dass Kälteanlage geerdet ist.
- ▶ Anlage mit Kältemittel-Füllmenge beschriften.
- ▶ Kälteanlage nicht überfüllen.
- ▶ Vor Nachfüllen von Anlage Druck mit geeignetem Spülgas prüfen.
- ▶ Nach Befüllen von Anlage und vor Verlassen von Installationsort Dichtheitsprüfung durchführen.

⚠ Demontage, Evakuierung und Außerbetriebnahme

- ▶ Vor Durchführung von Reparaturen an Kältekreis Kältemittel entfernen und Kreis durch Aufschneiden oder Löten öffnen.
- ▶ Kältemittel in geeignete Speicher ablassen.
- ▶ Anlage mit sauerstofffreiem Stickstoff spülen (keine Druckluft und keinen Sauerstoff zu Spülung verwenden).
- ▶ Sicherstellen, dass sich Austritt von Vakuumpumpe nicht unmittelbar an Zündquellen befindet und dass Umgebung belüftet ist.
- ▶ Die Außerbetriebnahme muss durch einen Techniker erfolgen, der mit den Geräten vertraut ist. Außerbetriebnahme:
 - Vor Beginn muss eine Stromversorgung verfügbar sein
 - Die Anlage muss potenzialfrei sein
 - Darauf achten, dass mechanische und Schutzausrüstung verfügbar ist und sachgemäß verwendet wird
 - Der Vorgang wird von einer Fachkraft beaufsichtigt
 - Die Geräte und Speicher, die zum Ablassen verwendet werden, müssen den vorgeschriebenen Normen entsprechen
 - Kälteanlage abpumpen
 - Wenn Absaugung nicht möglich ist, Verteiler verwenden, um Kältemittel aus verschiedenen Anlagenteilen zu entfernen
 - Darauf achten, dass Speicher auf Waage steht
 - Absauggerät gemäß Anleitung betreiben
 - Niemals Speicher überfüllen (mehr als 80%) oder ihren Betriebsdruck überschreiten
 - Nach Abschluss von Vorgang Absperrventile schließen und Speicher und Betriebsmittel entfernen
 - Abgelassenes Kältemittel ohne vorige Reinigung und Prüfung nicht in andere Kälteanlage einfüllen
 - Außerbetriebnahme und Leerung von Anlage auf Geräteetikett vermerken Etikett mit Datum und Unterschrift versehen

⚠ Kältemittelrückgewinnung

- ▶ Kältemittel müssen sicher abgelassen werden. Bei Rückgewinnung von Kältemittel sicherstellen, dass:
 - Auffangspeicher für Kältemittel geeignet und korrekt beschriftet sind
 - Ausreichende Anzahl von Speichern für Füllmenge von Anlage bereitsteht
 - Speicher mit Überströmventil und Absperrventilen ausgestattet sind
 - Speicher vor Beginn von Rückgewinnung leer, evakuiert und gekühlt sind
 - Rückgewinnungsgeräte in betriebsfähigem Zustand und ihre Anleitungen verfügbar sind
 - Kalibrierte Waage zu Verfügung steht
 - Schläuche ohne Lecks und in gutem Zustand sind
 - Absauggerät in betriebsfähigem Zustand und ordnungsgemäß gewartet ist und seine elektrischen Bauteile versiegelt sind
 - Nicht verschiedene Kältemittel in Absauggeräten oder Speichern gemischt werden
 - Kältemittel Kältemittelleferanten wieder zugeführt wird
 - Bei Demontage von Kompressoren oder Entfernen von Kompressoröl sicherstellen, dass sie sachgemäß evakuiert wurden und Schmierstoff kein Kältemittel mehr enthält. Die Absaugung muss vor der Rückgabe des Kompressors an die Lieferanten durchgeführt werden. Beim Ablassen von Öl aus einer Anlage muss auf die Sicherheit geachtet werden.

⚠ Installation, Inbetriebnahme und Wartung

Das Produkt nur durch autorisiertes Personal installieren, in Betrieb nehmen und warten lassen. Für Schäden, die durch nicht in dieser Anleitung beschriebene Umbauten verursacht werden, wird keine Haftung übernommen.

Während der Installation besteht Quetschgefahr. Bei der Wartung können innen liegende Teile des Geräts heiß werden.

- ▶ Installateure müssen bei der Installation und Wartung Handschuhe tragen.
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden.
- ▶ Sicherheitsrelevante Bauteile nicht reparieren, manipulieren oder deaktivieren.
- ▶ Die an das Sicherheitsventil angeschlossene Abblaseleitung muss nach unten in einen frostfreien Ablauf verlegt werden.

⚠ Transport und Lagerung

Während des Transports besteht Quetschgefahr.

- ▶ Installateure müssen beim Transport Handschuhe tragen.

Das Produkt stets aufrecht transportieren und lagern. Es darf jedoch vorübergehend um $\leq 45^\circ$ geneigt, aber nicht hingelegt werden. Das Produkt muss so gelagert werden, dass es keinen mechanischen Beschädigungen ausgesetzt ist. Zudem muss es in einem gut belüfteten Bereich ohne dauerhaft betriebene Zündquellen (z. B. offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder eine in Betrieb befindliche Elektroheizung) gelagert werden.

Das Produkt darf nicht bei Temperaturen unter -30°C oder über $+60^\circ\text{C}$ gelagert werden. Es muss bei einer relativen Luftfeuchte von 0 bis 80 % gelagert werden. Das Produkt darf nicht ohne Wetterschutz (zum Schutz vor beispielsweise Regen, Schnee oder hoher Luftfeuchte) im Freien gelagert werden.

⚠ Geräteschäden durch Wassereinwirkung

Bei Kontakt mit Wasser sind Schäden an elektrischen Anschlüssen und elektronischen Komponenten möglich. Die Verkleidung ist Voraussetzung für die Aufrechterhaltung der Schutzart der Wärmepumpe.

- ▶ Die Außeneinheit nicht ohne Rückwand, Seitenteile, Frontplatte und Abdeckung im Freien aufstellen.

- ▶ Die Seitenteile nach der Herstellung der elektrischen Anschlüsse unverzüglich montieren.
- ▶ Die Außeneinheit darf nicht ohne Verkleidung betrieben werden.

⚠ **Geräteschäden durch Frosteinwirkung und UV-Strahlung**

Bei Stromausfall kann das Wasser in den Rohrleitungen gefrieren.

Durch UV-Strahlung kann die Dämmung spröde werden und nach einiger Zeit aufbrechen.

Wenn das Kondensat gefriert und nicht von der Wärmepumpe weggeleitet werden kann, sind Verdampferschäden möglich.

- ▶ Für Rohrleitungen, Anschlüsse und Verbindungen im Freien eine mindestens 19 mm starke Dämmung verwenden.
- ▶ Ablasshähne installieren, damit das Wasser aus den zur Außeneinheit hin und den von ihr weg führenden Leitungen bei längerem Stillstand und Frostgefahr abgelassen werden kann.
- ▶ UV- und feuchtigkeitsbeständige Dämmung verwenden.
- ▶ Bei möglicher Eisbildung in der Kondensatleitung stets eine Rohrbeheizung installieren.

⚠ **Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile**

Für die Installation muss die Vorderwand nicht demontiert werden. Der Zugang zum Kältekreis und zum Schaltschrank ist von der Seite möglich. Falls die Vorderwand demontiert werden muss, auf bewegliche Teile achten. Es besteht die Gefahr schwerer Verletzungen an Händen oder Fingern.

- ▶ Hände von beweglichen Teilen fernhalten.
- ▶ Vor Wartungsarbeiten die Stromversorgung unterbrechen.

⚠ **Verformungen durch Wärme**

Der Dämmstoff der Einheiten verformt sich bei hohen Temperaturen.

- ▶ Bei Lötarbeiten an der Einheit den Dämmstoff durch eine Schutzabdeckung oder einen feuchten Lappen schützen.

⚠ **Anlagenschäden durch Fremdkörper in den Rohrleitungen**

Fremdkörper in den Rohrleitungen verringern den Durchfluss und führen zu Betriebsproblemen.

- ▶ Vor dem Anschluss des Geräts die Rohrleitungen spülen, um Fremdkörper zu entfernen.
- ▶ Sicherstellen, dass nach dem Entgraten keine Späne in den Rohren verbleiben.
- ▶ Rohrkomponenten und -verbindungen nicht direkt auf dem Boden ablegen.
- ▶ Alle Flachs- und Gewindefabrikate sowie ähnliche Materialien von den Rohren entfernen.
- ▶ Wenn durch diese Maßnahmen nicht sichergestellt werden kann, dass die Anlage keine Rückstände mehr enthält, einen für den Einsatz im Freien vorgesehenen Partikelfilter installieren und diesen dämmen.

⚠ **Elektroarbeiten**

Elektroarbeiten dürfen nur Fachkräfte für Elektroinstallationen ausführen.

Vor dem Beginn der Elektroarbeiten:

- ▶ Netzspannung allpolig spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Spannungsfreiheit feststellen.
- ▶ Vor dem Berühren stromführender Teile: Mindestens fünf Minuten warten, um die Kondensatoren zu entladen.
- ▶ Anschlusspläne weiterer Anlagenteile ebenfalls beachten.

⚠ **Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schutzschalter)**

Dieses Produkt kann einen Gleichstrom (DC) im Schutzeleiter (PE) verursachen. Die Installation eines Fehlerstrom-Schutzschalters (FI-Schutzschalters) mit einem Bemessungsauslösestrom von höchstens 30 mA wird empfohlen. Auf der Versorgungsseite dieses Produkts ist nur ein FI-Schutzschalter vom Typ B zulässig.

⚠ **Netzanschluss**

- ▶ Schutzmaßnahmen nach VDE-Vorschriften 0100 und Sondervorschriften (TAB) der örtlichen EVU beachten.
- ▶ Keine weiteren Verbraucher am Netzanschluss der Einheit anschließen.
- ▶ Elektrische Sicherungen gemäß den Angaben in dieser Anleitung vorsehen.
- ▶ Kabeldurchmesser und -art entsprechend der Absicherung und der Verdrahtungsart auswählen.
- ▶ Einheit nach Schaltplan anschließen.
- ▶ Beim Austausch von Leiterplatten auf die Farbcodierung achten.
- ▶ Einen Sicherheitsschalter installieren, der gemäß den Verdrahtungsvorschriften in die feste Verdrahtung einzubinden ist. Der Schalter muss unter Bedingungen von Überspannungskategorie III eine allpolige Abschaltung bewirken.

⚠ **Netzkabel**

Bei Schäden am Netzkabel das Kabel vom Hersteller, einem Servicetechniker des Herstellers oder ähnlich qualifizierten Personen tauschen lassen, um Gefahren zu vermeiden.

⚠ **Funktionsstörung durch elektrische Störungen**

Zu nahe an Steuer-/Kommunikations- und Sensorkabeln liegende Netzkabel (230/400 V) können zu Fehlfunktionen der Einheit führen.

- ▶ Steuer- und Sensorkabel in mindestens 100 mm Abstand zu Netzkabeln verlegen. Steuer- und Sensorkabel können zusammen verlegt werden.

⚠ **Übergabe an den Betreiber**

Bei der Übergabe den Betreiber in die Bedienung und die Betriebsbedingungen der Heizungsanlage einweisen.

- ▶ Bedienung der Heizungsanlage erklären und auf sicherheitsrelevante Maßnahmen hinweisen.
- ▶ Insbesondere auf folgende Punkte hinweisen:
 - Änderungen und Reparaturen nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb ausführen lassen.
 - Für einen störungsfreien, energieeffizienten und umweltverträglichen Betrieb empfehlen wir, Inspektion, Reinigung und Wartung regelmäßig durchzuführen.
 - Der Wärmeerzeuger darf nur mit montierter und geschlossener Verkleidung betrieben werden.
- ▶ Installations- und Bedienungsanleitung zur Aufbewahrung an den Betreiber übergeben.

2 Mehr Informationen online

Die neuesten Informationen und Services für dieses Produkt sind online verfügbar. Einfach den QR-Code auf dem Gerät scannen und Sie werden sofort weitergeleitet.

Zusätzlich zur neuesten Version der im Lieferumfang enthaltenen Gerätedokumentation können Sie über den Smart Info Point auf Videos zur Installation und Wartung sowie andere relevante Dokumente zugreifen.

Dazu gehören beispielsweise:

- Technische Daten
- Anlagenbeispiel
- Schaltpläne
- Produktspezifische Informationen
- Serviceanleitungen für Wartung und Störungsbehebung
- Inbetriebnahmeprotokoll
- Anleitung für die Bedieneinheit
- Informationen zum Frostschutzmittel

3 Angaben zum Produkt

3.1 Lieferumfang

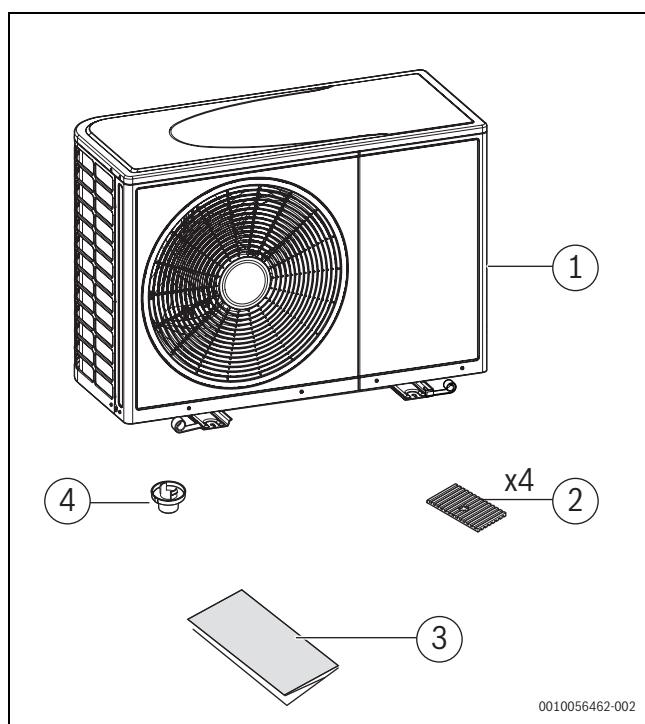


Bild 1 Inhalt des Geräte- und Zubehörkartons

- [1] Wärmepumpe (Außeneinheit)
- [2] Gummiunterlagen
- [3] Dokumentensatz
- [4] Kondensatablaufstutzen

- Bei der Lieferung ist das Gerät auf Beschädigungen und Vollständigkeit zu prüfen. Beschädigungen oder fehlende Teile müssen unverzüglich dem Schadensbeauftragten des Spediteurs gemeldet werden.
- Verpacktes Gerät so nahe wie möglich an den endgültigen Aufstellort transportieren, um Beschädigungen während des Transports zu vermeiden.
- Im Voraus den Weg vorbereiten, auf dem das Gerät zu seinem endgültigen Aufstellort transportiert werden soll.

3.2 Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen und nationalen Anforderungen.

 Mit der CE-Kennzeichnung wird die Konformität des Produkts mit allen anzuwendenden EU-Rechtsvorschriften erklärt, die das Anbringen dieser Kennzeichnung vorsehen.

Der vollständige Text der Konformitätserklärung ist im Internet verfügbar: www.bosch-homecomfort.de.

3.3 Informationen zur Wärmepumpe

Geräte der Baureihe CS3800iAW sind für den Anschluss an die Inneneinheiten AWMi, AWEi oder AWMHi vorgesehenen.

Die Inneneinheit AWMi verfügt über einen integrierten elektrischen Zuheizer und einen Warmwasserspeicher.

Die Inneneinheit AWMHi verfügt über einen integrierten elektrischen Zuheizer, einen Warmwasserspeicher und das Zubehör für zwei Heizkreise (zwei Zirkulationspumpen und ein Mischventil).

Die Inneneinheit AWEi verfügt über einen integrierten elektrischen Zuheizer.

3.4 Verfügbares Zubehör

- Kondensatwannenheizung zur Verhinderung der Eisbildung durch Kondensat in der Grundplatte. Für rau Klimazonen empfohlen. Bei den in Österreich, Deutschland, Luxemburg, Polen und der Schweiz gelieferten Außeneinheiten ist sie bereits werkseitig montiert. Ansonsten muss sie separat erworben werden.
- Heizkabel verschiedener Länge, um in rauen Klimazonen die Eisbildung durch aus der Grundplatte austretendes Kondensat zu verhindern.
- Für die Wandmontage der Wärmepumpe sind Wandhalter erhältlich.
- Schutzgitter für Verdampfer
- Frostschutzventile
- Montagesockel für den Fall, dass bei bodenstehender Montage eine größere Bodenfreiheit benötigt wird.

3.5 Produktübersicht



Die Wärmepumpe ist mit einer Transportsicherung (Schraube) ausgestattet. Die Transportsicherung verhindert Transportschäden an der Wärmepumpe.

- Vor der Installation die Transportsicherung entfernen (→ Kapitel 16).

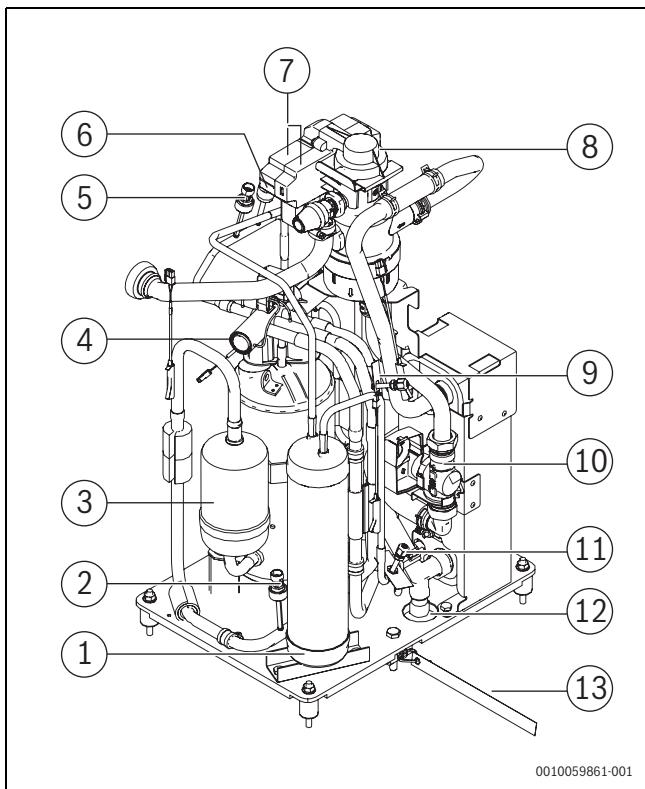


Bild 2 Kältekreis-Übersicht

- [1] Sammler
- [2] Niederdruckfühler
- [3] Kompressor
- [4] 4-Wege-Ventil
- [5] Hochdruckfühler
- [6] Hochdruckpressostat
- [7] R290-Fühler
- [8] Entgaser
- [9] Wartungsanschluss Niederdruck
- [10] Normalerweise geschlossenes Ventil
- [11] Wartungsanschluss Hochdruck
- [12] Entleerventil
- [13] Transportetikett

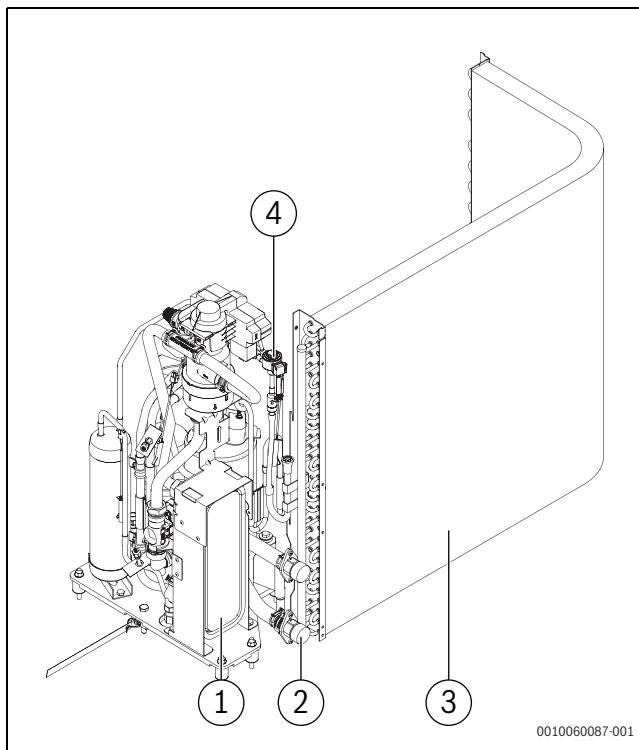


Bild 3 Produktübersicht – Rückansicht

- [1] Plattenwärmetauscher
- [2] Rückschlagklappe
- [3] Verdampfer
- [4] Elektronisches Expansionsventil

3.6 Vorschriften

Um sicherzustellen, dass das Produkt ordnungsgemäß installiert und betrieben wird, sind die nationalen und regionalen Vorschriften sowie die technischen Regelwerke und Richtlinien zu beachten und einzuhalten.

Das Dokument 6721830031 enthält Informationen zu den einschlägigen nationalen und regionalen Vorschriften. Die Suchfunktion auf der Website verwenden, um das Dokument zu finden. Die Internetadresse finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

3.7 Abmessungen der Wärmepumpe

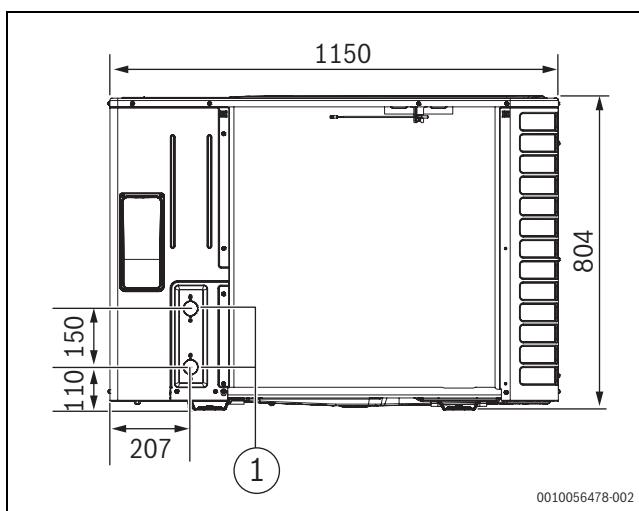


Bild 4 Abmessungen und hydraulische Anschlüsse der Wärmepumpe, Rückansicht

- [1] Wasseranschlüsse

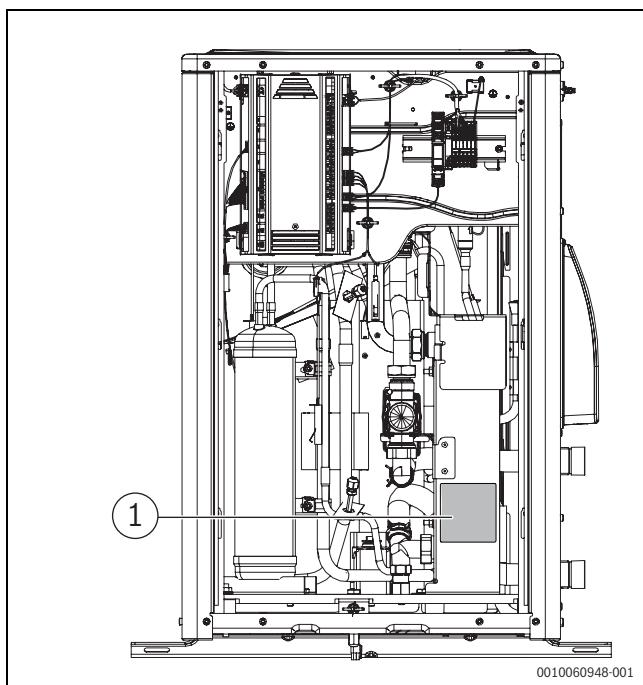


Bild 5 Position des Typschilds am Halter des Plattenwärmetauschers

[1] Typschild

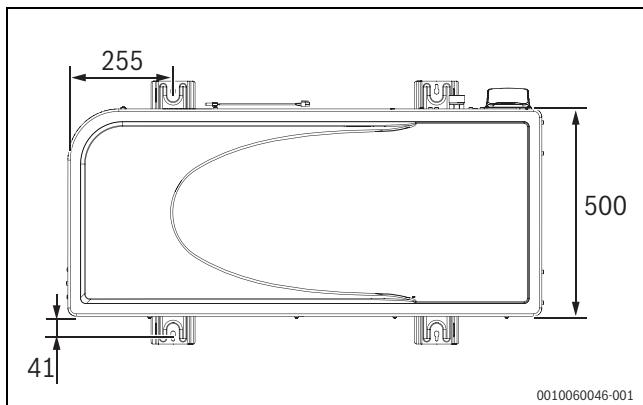


Bild 6 Abmessungen der Wärmepumpe, Draufsicht

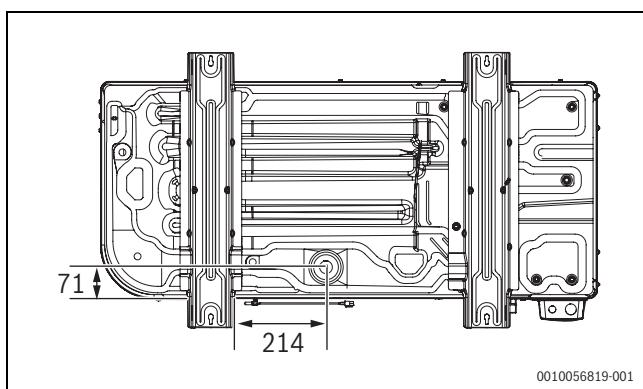


Bild 7 Abmessungen der Wärmepumpe, Ansicht von unten

3.8 Sicherheitsbereich

Das Produkt enthält das Kältemittel R290, das eine höhere Dichte als Luft hat. Im Falle eines Lecks könnte sich das Kältemittel in Bodennähe ansammeln. Es muss daher verhindert werden, dass sich das Kältemittel in Nischen, Abflüssen, Spalten, anderen Senken, Hohlräumen oder anderen Vertiefungen im Gebäude sammelt.

Innerhalb des festgelegten Schutzbereichs rund um das Produkt sind keine Gebäudeöffnungen wie Lichtschächte, Luken, Ventile, offene Fall-

rohre, Kellereingänge, Fenster, Türen, Dachlüfter und -entwässerungssysteme, Pumpenschächte, Einläufe in Abwasserkanäle, Abwasserschächte usw. zulässig. Der Schutzbereich darf sich nicht mit allgemeinen Bereichen überschneiden und sich nicht auf benachbarte Gebäude und/oder öffentliche Verkehrsflächen erstrecken.

Innerhalb des Schutzbereichs sind keine Zündquellen wie Schütze, Lampen, elektrische Schalter oder Gegenstände mit hohen Oberflächentemperaturen ($\geq 370^{\circ}\text{C}$) zulässig. Die festgelegten Schutzbereiche gelten auch auf Schrägdächern, wobei keine Gebäudeöffnungen und Zündquellen unter dem Produkt zulässig sind.

Im Schutzbereich dürfen keine baulichen Änderungen vorgenommen werden, die den vorgenannten Vorschriften für den Schutzbereich widersprechen.

3.8.1 Schutzbereich, bodenstehende Wärmepumpe an der Wand

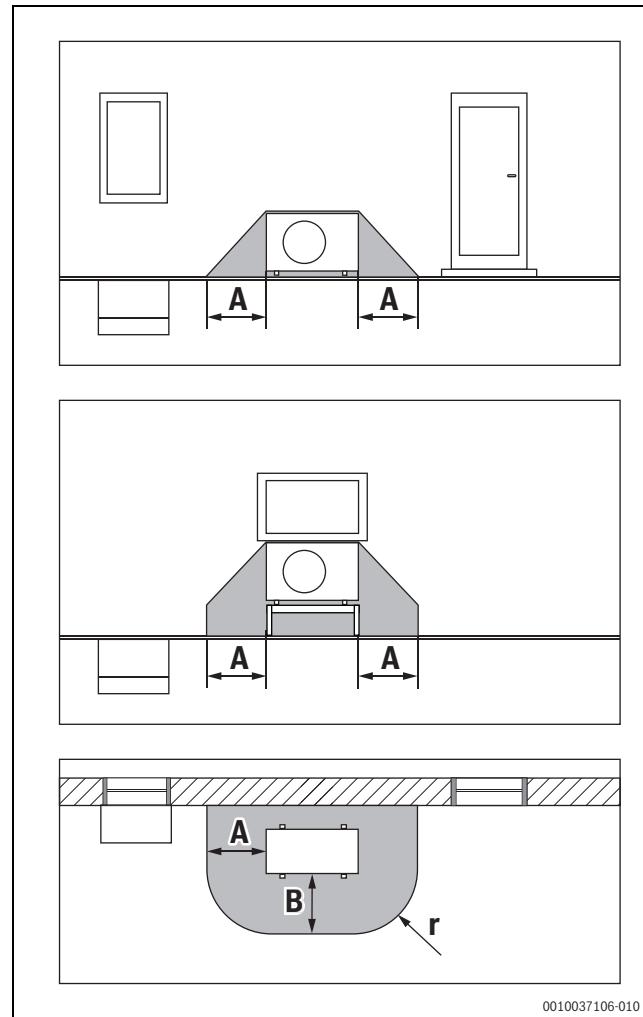


Bild 8 Schutzbereich bodenstehend

- [A] 1000 mm
- [B] 1000 mm
- [r] 1000 mm

3.8.2 Schutzbereich, auf dem Boden aufgestellte Wärmepumpe freistehend oder auf einem Flachdach

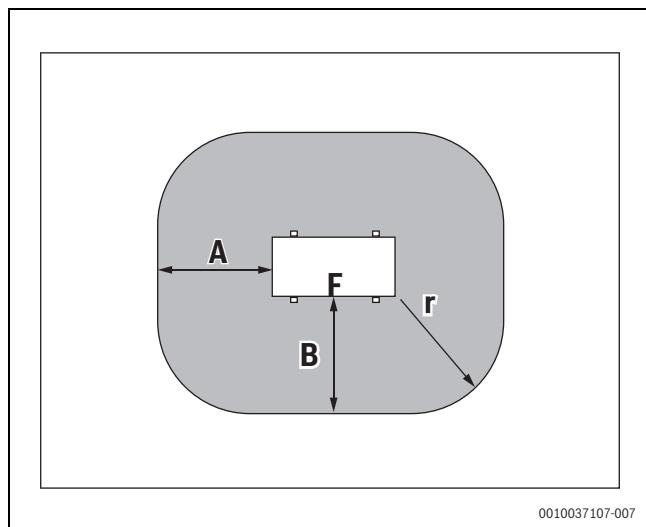


Bild 9 Schutzbereich bei Aufstellung auf dem Boden auf dem Grundstück oder Dach, Draufsicht

- [A] 1000 mm
- [B] 1900 mm
- [r] 1000 mm
- [F] Vorderseite

3.8.3 Schutzbereich, bodenstehende Wärmepumpe in einer Ecke

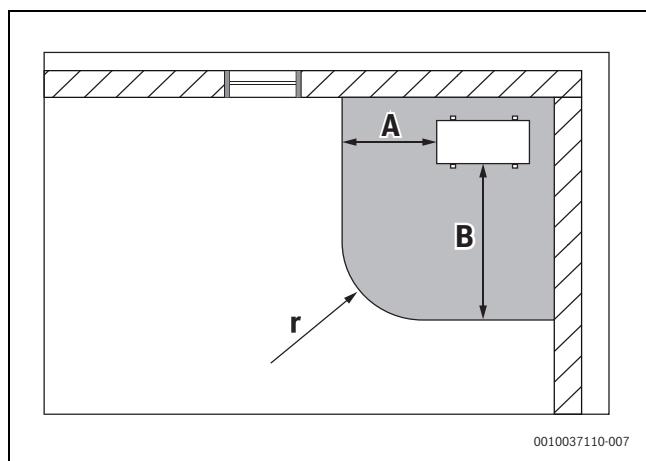


Bild 10 Schutzbereich bodenstehend in einer Ecke, Draufsicht

- [A] 1000 mm
- [B] 1900 mm
- [r] 1000 mm

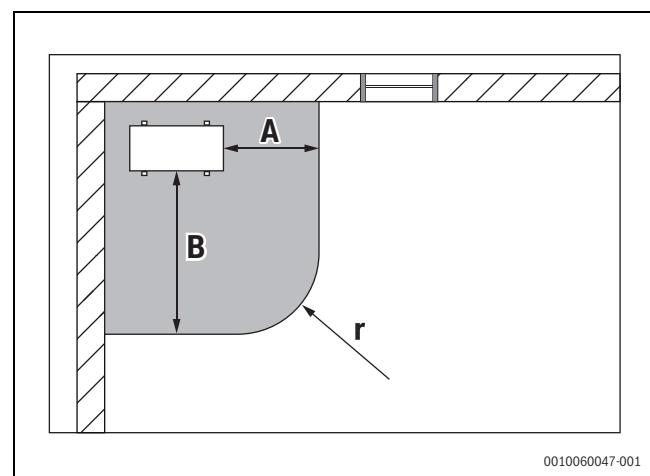


Bild 11 Schutzbereich bodenstehend in einer Ecke, Draufsicht

- [A] 1000 mm
- [B] 1900 mm
- [r] 1000 mm

3.8.4 Schutzbereich, wandmontierte Wärmepumpe

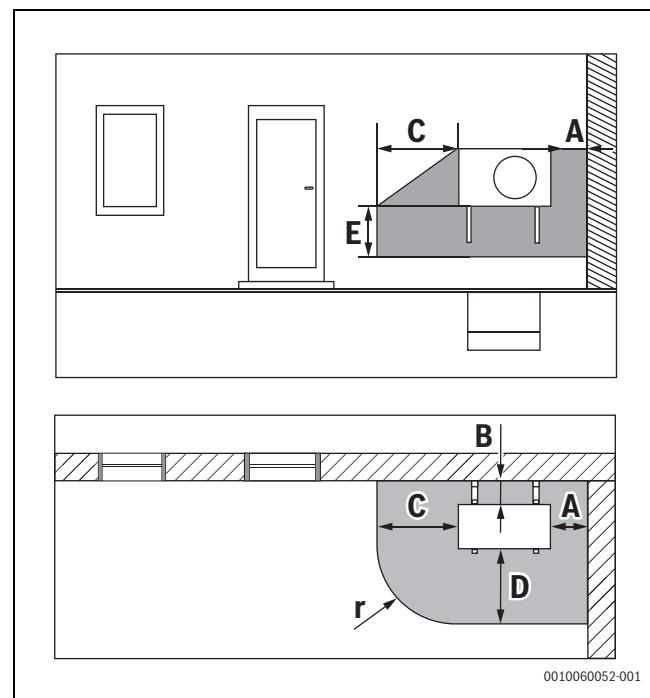


Bild 12 Schutzbereich, wandmontierte Wärmepumpe

- [A] 300 mm
- [B] 100 mm
- [C] 1000 mm
- [D] 1900 mm
- [E] 1800 mm
- [r] 1000 mm

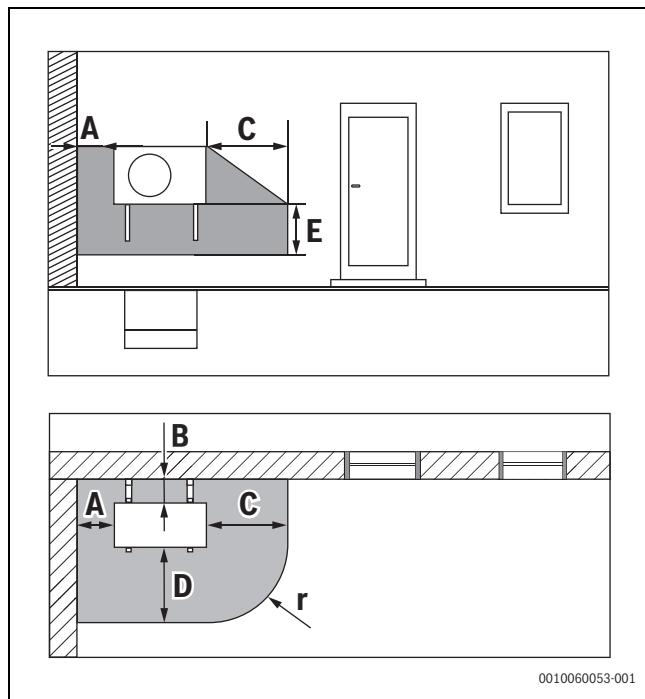


Bild 13 Schutzbereich, wandmontierte Wärmepumpe

- [A] 100 mm
- [B] 100 mm
- [C] 1000 mm
- [D] 1900 mm
- [E] 1800 mm
- [r] 1000 mm

3.8.5 Schutzbereich, bodenstehende Wärmepumpe an der Wand mit seitlicher Barriere

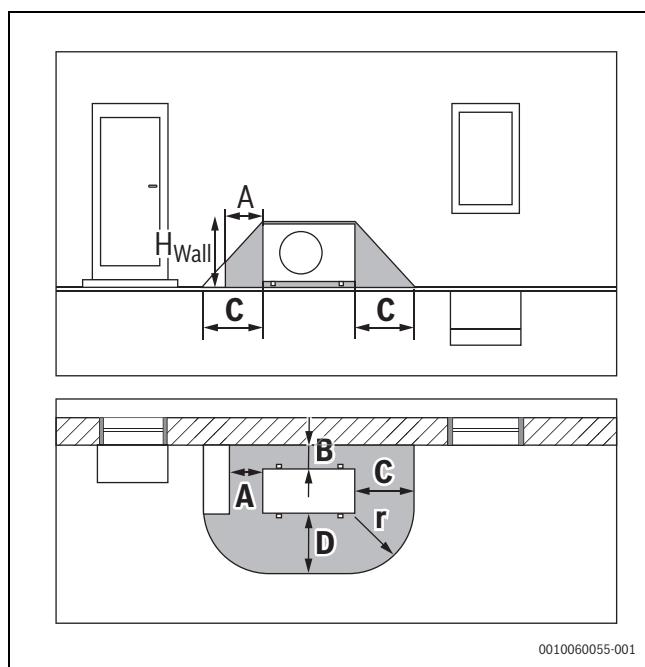
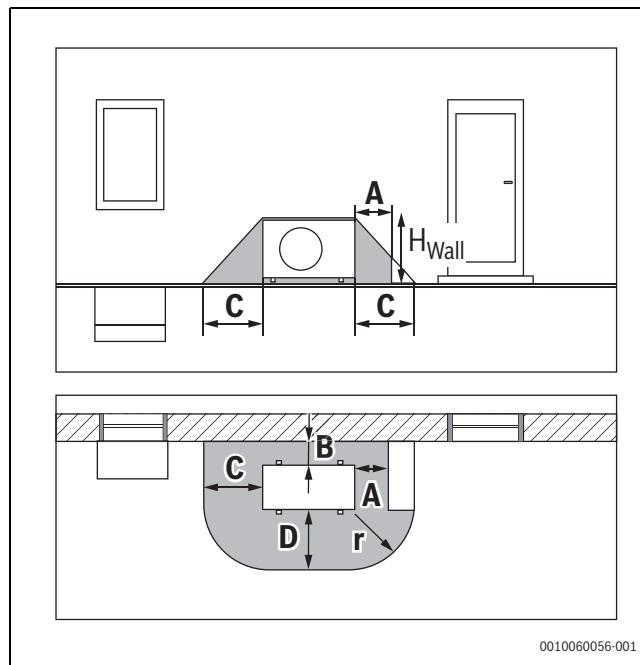


Bild 14 Schutzbereich, bodenstehende Wärmepumpe an der Wand mit seitlicher Barriere



0010060056-001

Bild 15 Schutzbereich, bodenstehende Wärmepumpe an der Wand mit seitlicher Barriere

A [mm]	H _{Wand,min} [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	r [mm]
300	570	100	1000	1600	1000
400	490	100	1000	1490	1000
500	400	100	1000	1410	1000
600	325	100	1000	1350	1000
700	245	100	1000	1240	1000
800	165	100	1000	1160	1000
900	80	100	1000	1080	1000
1000	0	100	1000	1000	1000

Tab. 3 Bodenstehende Wärmepumpe an der Wand mit seitlicher Barriere – Abstände

4 Installationsvorbereitung

4.1 Transport und Lagerung

Die Wärmepumpe muss stets aufrecht transportiert und gelagert werden. Die Wärmepumpe darf jedoch vorübergehend um $\leq 45^\circ$ geneigt, aber nicht flach hingelegt werden. Andernfalls kann es beim Betrieb zu Störungen im Kältekreis kommen.

Die Wärmepumpe darf nicht bei Temperaturen unter -30°C oder über $+60^\circ\text{C}$ gelagert werden.

Die Wärmepumpe muss so gelagert werden, dass sie keinen mechanischen Beschädigungen ausgesetzt ist.

Beim Transportieren der Wärmepumpe ohne Verpackung die beiliegenden Gurte verwenden. Nach dem Abstellen der Wärmepumpe am Montageort die Gurte wieder entfernen.

Die mitgelieferten Einweggurte sind zum einmaligen Gebrauch bestimmt und nicht für den Transport der Wärmepumpe mit einem Kran geeignet. Beim Transport der Wärmepumpe mit einem Kran geeignete Lastaufnahmemittel verwenden.

Beim Transport die Gewichtsverteilung des Geräts berücksichtigen. Das Gerät ist auf der Kompressorseite deutlich schwerer.

Das Gewicht des Geräts beträgt 110 kg.

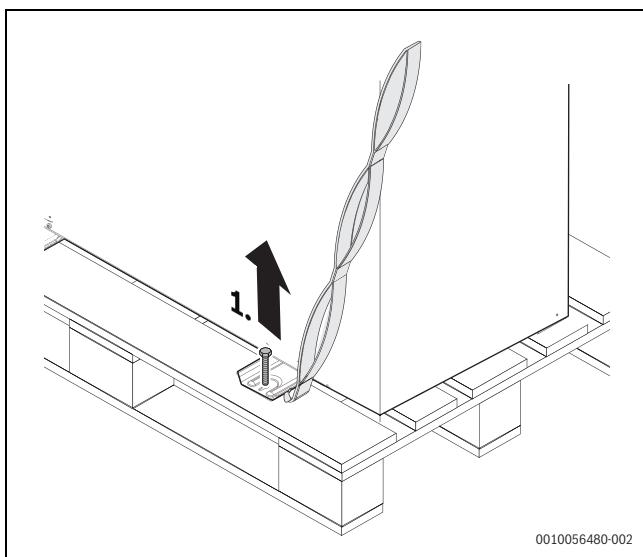


Bild 16 Schrauben herausdrehen.

ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden!

- ▶ Die Wärmepumpe mindestens zu zweit tragen.
- ▶ Achtung! Die Wärmepumpe ist auf der Kompressorseite schwerer (→ Bild 17).

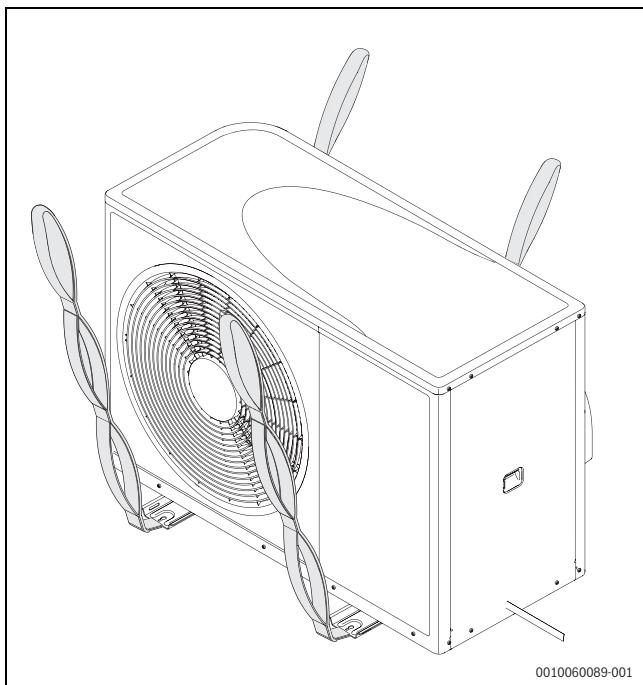


Bild 17 Beim Transportieren der Wärmepumpe ohne Verpackung die Gurte verwenden

4.2 Installationsort



Falls die Wärmepumpe auf einem Dach installiert wird, muss die Einhaltung aller relevanten landesspezifischen und örtlichen Bauvorschriften sichergestellt werden. Dazu können Windlasten, Statik und Blitzschutz gehören. Darüber hinaus müssen die Schutzbereiche beachtet werden (→ Kapitel 3.8).

- ▶ Die Wärmepumpe muss im Freien auf einem ebenen und festen Untergrund aufgestellt werden.

- ▶ Beim Aufstellen der Wärmepumpe darauf achten, dass sie jederzeit für die Durchführung von Wartungsarbeiten zugänglich ist. Wenn der Zugang z. B. aufgrund der Dachhöhe eingeschränkt ist, muss ein Plan erarbeitet werden, um sicherzustellen, dass Wartungsarbeiten ohne zusätzlichen Zeitaufwand oder kostspielige Hilfsmittel ausgeführt werden können.
- ▶ Bei der Aufstellung ist der Schalldruckpegel der Wärmepumpe zu berücksichtigen, um z. B. die Nachbarn nicht durch störende Geräusche zu belästigen.
- ▶ Die Wärmepumpe nicht in der Nähe von schallsensiblen Räumen aufstellen.
- ▶ Die Wärmepumpe nicht in einer Ecke aufstellen, in der sie an 3 Seiten von Wänden umgeben ist, da dies zu einem erhöhten Geräuschpegel und einer starken Verschmutzung des Verdampfers führen kann.

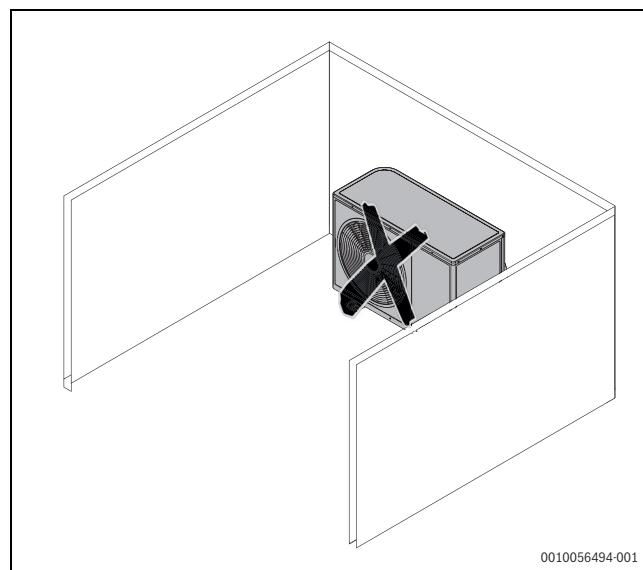


Bild 18 Aufstellung mit umgebenden Wänden vermeiden

- ▶ Bei freistehenden Wärmepumpen (nicht in der Nähe von Gebäuden oder auf Dächern):
 - Luftansaugseite durch eine Wand oder ähnliche Vorrichtung schützen.

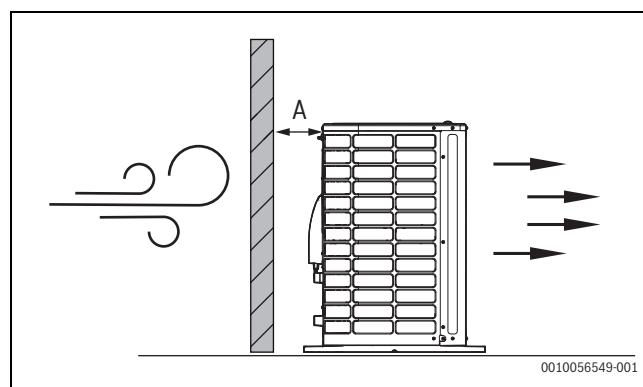


Bild 19 Freistehende Wärmepumpe

- [A] Mindestabstand von 100 mm, um Funktionsstörungen sowie Abweichungen bei der Leistung oder den Schallemissionen zu vermeiden
- ▶ Die Wärmepumpe nicht an einem Ort aufstellen, an dem ihre Vorderseite Wind ausgesetzt ist.
- ▶ Die Wärmepumpe an einem Ort aufstellen, an dem ausgeschlossen ist, dass große Wasser- oder Schneemengen vom Hausdach abrutschen. Wenn dies nicht möglich ist, muss ein Schutzdach montiert werden.
 - Das Dach mindestens 1000 mm über der Wärmepumpe anbringen.

4.3 Installationsorte



WARNUNG

Verletzungsgefahr!

Wenn der Installationsort nicht tragfähig genug oder anderweitig unzureichend beschaffen ist, kann das Gerät umstürzen und schwere Verletzungen verursachen.

- An tragfähiger, fester Stelle installieren, die das Gewicht des Geräts tragen kann.

Für die Installation der Außeneinheit sollten die folgenden Informationen beachtet werden:

- Gerät im Freien auf einer ebenen, stabilen Fläche aufstellen.
- Es wird empfohlen, die Außeneinheit an einer trockenen, gut belüfteten Stelle zu installieren.
- Aufstellung zwischen mehreren Wänden vermeiden.
- Außeneinheit an einer Stelle installieren, an der die Vorderseite möglichst gut vor direkter Sonneneinstrahlung und Windeinwirkung geschützt ist.
- Das Gerät darf keinem starken Wind ausgesetzt werden. Bei Bedarf einen Windschutz installieren.
- Bei der Installation des Geräts auf dem Dach gelten möglicherweise landesspezifische Vorschriften. Auf eine ordnungsgemäße Positionierung und Befestigung achten, um zu verhindern, dass das Gerät durch den Wind gekippt wird.
- Bei der Aufstellung der Außeneinheit die Schallausbreitung berücksichtigen, insbesondere um Lärmbelästigungen für Nachbarn zu vermeiden. Soweit möglich, die Außeneinheit nicht vor bewohnten Zimmern bzw. Fenstern platzieren.
- Darauf achten, dass das Gerät stets für die Durchführung von Wartungsarbeiten zugänglich ist. Wenn der Zugang z. B. aufgrund der Installationshöhe eingeschränkt ist, muss durch geeignete Maßnahmen sichergestellt werden, dass Wartungsarbeiten ohne zusätzlichen Zeitaufwand und teure Hilfsmittel ausgeführt werden können.
- Außeneinheit nicht an einer Stelle installieren, an der leichte Dachkonstruktionen wie Ziegel- oder Asbestdächer betreten werden müssen. In solchen Fällen gibt es keinen Anspruch auf Serviceleistungen.

Wichtige Informationen zur Höhe über Normalnull

Die Außeneinheit kann auf einer Höhe von bis zu 2000 m über Normalnull installiert werden.

Wichtige Informationen zur Installation der Außeneinheit in Meereshöhe

Die Außeneinheit sollte in mindestens 500 m Entfernung vom Meer aufgestellt werden. In den Regionen Bretagne und Normandie in Frankreich sowie in den Regionen Connaught und Munster in Irland wird ein Mindestabstand von 1000 m empfohlen. Es wird empfohlen, das Gerät so aufzustellen, dass der Verdampfer nicht in Richtung des vom Meer wehenden Windes ausgerichtet ist.

ACHTUNG

Gefahr von Beschädigungen am Produkt und Funktionsstörungen!

Elektrischer Kurzschluss und Korrosion von Bauteilen.

- Installation der Außeneinheit an feuchten Orten vermeiden.
- Das Gerät sollte nicht in einer korrosiven oder feuchten Umgebung aufgestellt werden.

Wichtige Informationen zur Installation in Gebieten mit starkem Wind, Regen und Schnee:

- Außeneinheit so installieren, dass die Luftströmungsrichtung im Winkel von 90° zur Windrichtung liegt. Falls erforderlich, eine Barriere vor dem Gerät errichten, um es vor extremem Wind zu schützen.

- Schutzdach über der Außeneinheit errichten, um sie vor Regen oder Schnee zu schützen. Darauf achten, den Luftstrom um das Gerät nicht einzuschränken.

4.4 Abstände bei der Aufstellung

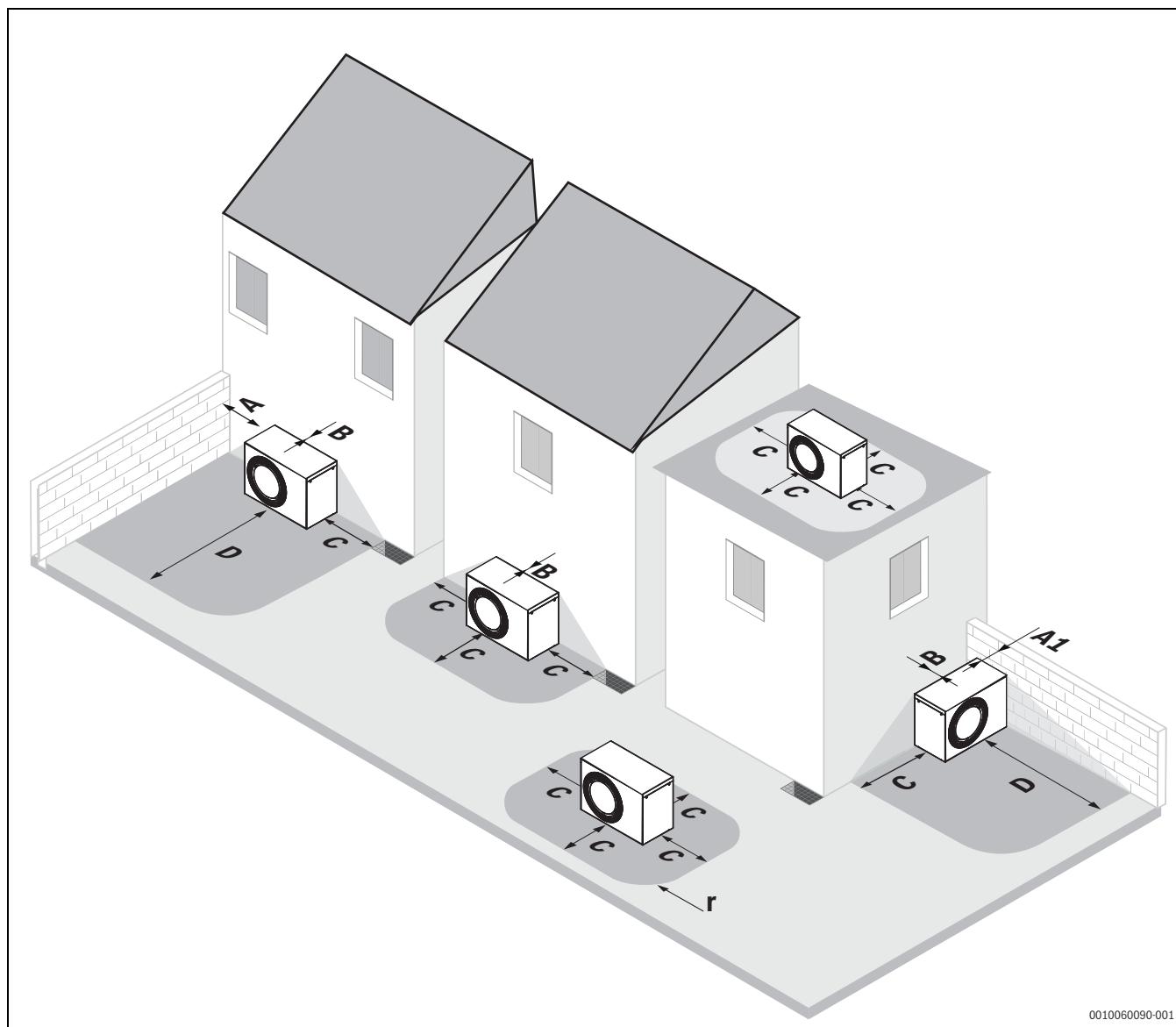


Bild 20 Empfohlener Abstand zwischen der Wärmepumpe und umgebenden festen Objekten (mm)

- [*] Mindestabstand. Der Abstand kann auf der Rückseite und einer Seite gleichzeitig bzw. nur vor der Wärmepumpe verringert werden. Allerdings ist zu beachten, dass dies zu einem höheren Geräuschpegel und/oder einer geringeren Wärmeleistung führen kann. Darauf achten, dass sich innerhalb des in Kapitel 3.8 festgelegten Schutzbereichs keine Zündquellen befinden.

- [A] ≥ 100 mm
- [A1] ≥ 300 mm
- [B] ≥ 100 mm
- [C] ≥ 1000 mm
- [D] ≥ 1900 mm
- [r] 1000 mm



Beschädigung des Wärmetauschers oder Störung im Wärmeerzeuger oder der Warmwasserversorgung durch ungeeignetes Wasser!

Ungeeignetes oder verschmutztes Wasser kann zu Schlammbildung, Korrosion oder Verkalkung führen. Warmwasserzusätze (Inhibitoren oder Korrosionsschutzmittel) können das Gerät und/oder die Heizungsanlage beschädigen.

- Heizungsanlage ausschließlich mit Trinkwasser befüllen. Kein Brunnen- oder Grundwasser verwenden.
- Wasserhärte des Füllwassers vor dem Befüllen der Anlage bestimmen.
- Heizungsanlage vor dem Befüllen spülen.
- Bei Vorhandensein von Magnetit (Eisenoxid) sind Korrosionsschutzmaßnahmen erforderlich und der Einbau eines Magnetitabscheiders und eines Entlüftungsventils in der Heizungsanlage wird empfohlen.
- Die Verwendung von Frostschutzmitteln in der Heizungsanlage ist nicht zulässig, da sie das appliance's safety concept beeinträchtigen.

4.5 Wasserqualität

Anforderungen an die Heizwasserbeschaffenheit

Die Wasserbeschaffenheit des Füll- und Ergänzungswassers ist ein wesentlicher Faktor für die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit, der Funktionssicherheit, der Lebensdauer und der Betriebsbereitschaft einer Heizungsanlage.

Für den deutschen Markt:

- Das Füll- und Ergänzungswasser muss den Anforderungen der deutschen Trinkwasserverordnung (TrinkwV) entsprechen.

Für Märkte außerhalb Deutschlands:

- Die Grenzwerte in Tabelle 4 dürfen nicht überschritten werden, auch wenn die nationalen Richtlinien höhere Grenzwerte vorsehen.

Wasserbeschaffenheit	Einheit	Wert
Leitfähigkeit	$\mu\text{S}/\text{cm}$	$\leq 2500^1)$
pH-Wert		$\geq 6,5 \dots \leq 9,5$
Chlorid	ppm	≤ 250
Sulfat	ppm	≤ 250
Natrium	ppm	≤ 200

1) Referenztemperatur 20 °C (2790 $\mu\text{S}/\text{cm}$ bei 25 °C)

Tab. 4 Grenzwerte für die Trinkwasserbeschaffenheit

- pH-Wert nach > 3 Monaten Betrieb überprüfen. Idealerweise bei der ersten Wartung.

Werkstoff des Wärmeerzeugers	Heizwasser	pH-Wertbereich
Eisen, Kupfer, kupfergelötete Wärmetauscher	<ul style="list-style-type: none"> • Unbehandeltes Trinkwasser • Voll entwärtetes Wasser • Salzärmer Betrieb < 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 	$7,5^1) - 10,0$ $7,0^1) - 10,0$
Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> • Unbehandeltes Trinkwasser • Salzärmer Betrieb < 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 	$7,5^1) - 9,0$ $7,0^1) - 9,0$

1) Bei pH-Werten < 8,2 wird ein Vorortest auf Eisenkorrosion erforderlich

Tab. 5 pH-Wert-Bereiche nach > 3 Monaten Betrieb

- Füll- und Ergänzungswasser entsprechend den Vorgaben in nachfolgendem Abschnitt aufzubereiten.

Anforderungen an das Füll- und Ergänzungswasser für Wärmeerzeuger aus Aluminium und Wärmepumpen.

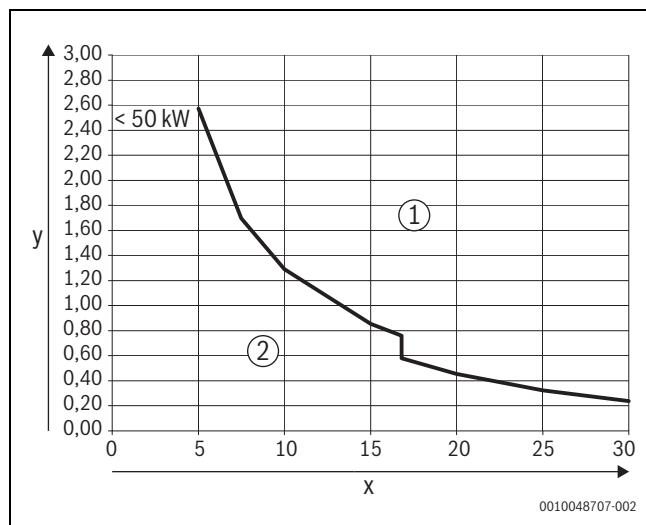


Bild 21 Wärmeerzeuger < 50 kW - 100 kW

- [x] Gesamthärte in °dH
- [y] Maximal mögliches Wasservolumen über die Lebensdauer des Wärmeerzeugers in m^3
- [1] Oberhalb der Kurve nur entsalztes Füll- und Ergänzungswasser mit einer Leitfähigkeit $\leq 10 \mu\text{S}/\text{cm}$ verwenden
- [2] Unterhalb der Kurve kann unbehandeltes Füll- und Ergänzungswasser nach der Trinkwasserverordnung verwendet werden

Empfohlene und freigegebene Maßnahme zur Wasseraufbereitung ist die Entsalzung des Füll- und Ergänzungswassers bis zu einer Leitfähigkeit $\leq 10 \mu\text{S}/\text{cm}$. Statt einer Wasseraufbereitungsmaßnahme kann auch eine Systemtrennung direkt hinter dem Wärmeerzeuger mit Hilfe eines Wärmetauschers vorgesehen werden.

Vermeidung von Korrosion

In aller Regel spielt die Korrosion in Heizungsanlagen nur eine untergeordnete Rolle. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass es sich bei der Anlage um eine korrosionsdichte Warmwasserbereitungsanlage handelt. Das bedeutet, dass während des Betriebs praktisch kein Sauerstoff zur Anlage gelangt. Ständiger Sauerstoffeintritt führt zu Korrosion und kann damit Durchrostungen und auch Rostschlammbildung verursachen. Eine Verschlammung kann sowohl zu Verstopfungen und damit zu Wärmeunterversorgung als auch zu Belägen (ähnlich Kalkbelägen) auf den heißen Flächen des Wärmetauschers führen.

Die über das Füll- und Ergänzungswasser eingetragenen Sauerstoffmenge sind normalerweise gering und damit vernachlässigbar.

Um eine Sauerstoffanreicherung zu vermeiden, müssen die Anschlussleitungen diffusionsdicht sein!

Die Verwendung von Gummischläuchen ist zu vermeiden. Für die Installation sollte das vorgesehene Anschlusszubehör verwendet werden.

Herausragende Bedeutung in Bezug auf den Sauerstoffeintritt im Betrieb hat generell die Druckhaltung und insbesondere die Funktion, die richtige Dimensionierung und die richtige Einstellung (Vordruck) des Ausdehnungsgefäßes. Der Vordruck und die Funktion sind jährlich zu prüfen.

Außerdem bei der Wartung auch die Funktion der automatischen Entlüftung überprüfen.

Wichtig ist auch die Kontrolle und Dokumentation der Mengen des Ergänzungswassers über einen Wasserzähler. Größere und regelmäßig benötigte Ergänzungswassermengen deuten auf unzureichende Druckhaltung, Lecks oder kontinuierliche Sauerstoffzufuhr hin.

Heizwasserzusätze



Ungeeignete Heizwasserzusätze können zu Schäden am Wärmeerzeuger und der Heizungsanlage oder einer Störung im Wärmeerzeuger oder der Warmwasserversorgung führen.

Die Verwendung eines Heizwasserzusatzes, z. B. Korrosionsschutzmittel, ist nur zulässig, wenn der Hersteller des Heizwasserzusatzes dessen Eignung für alle Werkstoffe in der Heizungsanlage bescheinigt.

- Die Verwendung von Frostschutzmitteln in der Heizungsanlage ist nicht zulässig, da dadurch die Sicherheitsfunktionen beeinträchtigt werden können.
- Zusätze sind nur zulässig, wenn sie ausdrücklich von Bosch freigegeben wurden oder Korrosion verhindern.
- Heizwasserzusätze nur gemäß den Herstelleranweisungen zur Konzentration verwenden, Konzentration und Korrekturmaßnahmen regelmäßig überprüfen.

Heizwasserzusätze, z. B. Korrosionsschutzmittel, sind nur bei ständigem Sauerstoffeintrag erforderlich, der durch andere Maßnahmen nicht verhindert werden kann.

Dichtmittel im Heizwasser können zu Ablagerungen im Wärmeerzeuger führen, daher wird ihr Einsatz nicht empfohlen.

Mindestvolumen und Ausführung der Heizungsanlage



Um die Wärmepumpenfunktion sicherzustellen und übermäßig viele Start/Stopp-Zyklen, eine unvollständige Abtäuschung und unnötige Alarme zu vermeiden, muss in der Anlage eine ausreichende Energiemenge gespeichert werden können. Diese Energie wird einerseits in der Wassermenge der Heizungsanlage und andererseits in den Anlagenkomponenten (Heizkörper) sowie im Betonboden (Fußbodenheizung) gespeichert.

Die Bedingungen der Heizungsanlage in der Installationsanleitung für die jeweilige Inneneinheit (IDU) prüfen.

Frostschutzzusätze und Installation des Frostschutzventils**VORSICHT**

Es ist strengstens verboten, Glykol oder andere Frostschutzmittel in der Wärmepumpe zu verwenden.

Installation von Frostschutzventilen

Hierbei handelt es sich um Ventile, die das Einfrieren bei niedrigen Temperaturen verhindern sollen. Wenn dem Wasser kein Frostschutzmittel zugesetzt wird, können Frostschutzventile an den tiefsten Stellen der Außenleitungen eingesetzt werden, um das Wasser aus der Anlage abzulassen, bevor es gefrieren und Schäden verursachen kann.

Frostschutzventil installieren

Um die Außenleitungen vor dem Einfrieren zu schützen, die Teile wie folgt installieren:

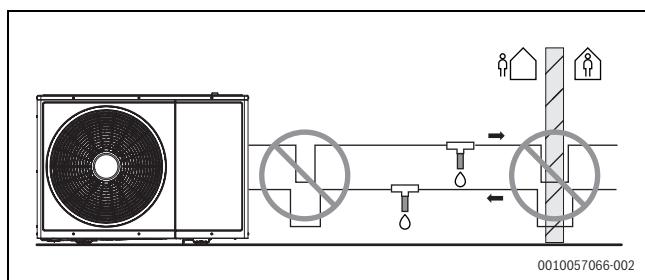


Bild 22 Installation des Frostschutzventils

Das Frostschutzventil dient als Schutz für die Außenleitungen. Das Frostschutzventil muss folgendermaßen installiert werden:

- Senkrecht, damit das Wasser ungehindert abfließen kann
- An den tiefsten Punkten der Außenleitungen
- An den kältesten Stellen und entfernt von Wärmequellen

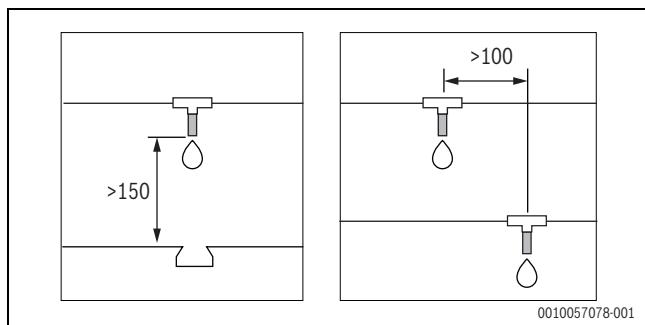


Bild 23 Abstände für die Installation von Frostschutzventilen in Millimetern (mm)



Keine Verbindungen mit Siphons herstellen. Wenn die Form der Verbindungsrohre einen Siphoneffekt verursachen kann, kann das Wasser nicht abfließen, und der Frostschutz ist nicht mehr gewährleistet.

Bei der Installation der Frostschutzventile:

- Einen Abstand von mindestens 150 mm zum Boden einhalten, um zu verhindern, dass Eis den Wasseraustritt blockiert
- Zwischen den einzelnen Frostschutzventilen einen Abstand von mindestens 100 mm einhalten
- Damit die Anlage ordnungsgemäß funktioniert, darf das Frostschutzventil nicht gedämmt sein.



Wenn die Frostschutzventile installiert werden, keinen Mindestkühlpunkt unter 7 °C wählen. Andernfalls können die Frostschutzventile während des Kühlbetriebs geöffnet werden.

5 Installation**5.1 Checkliste**

Die genauen Umstände der Installation sind immer verschieden. Die Checkliste unten gibt eine allgemeine Beschreibung des Installationsablaufs.

1. Wärmepumpe auf einer festen Fläche montieren, waagerecht ausrichten und verankern. Die Gummibeilagen als Schwingungsdämpfer verwenden und unter den Füßen des Geräts anordnen.
2. Transportsicherung (Schraube und Halter mit roter Lasche) für die Kompressorplatte entfernen.
3. Rohre zwischen Wärmepumpe und Inneneinheit anschließen.
4. CAN-BUS-Kabel an Wärmepumpe und Inneneinheit anschließen.
5. Stromversorgung der Wärmepumpe anschließen.
6. Karton-Schutzzlage für den Verdampfer entfernen.
7. Aufkleber mit der Installationsanleitung von der Seitenwand entfernen.

5.2 Vorbereitende Arbeiten**5.2.1 Wärmepumpe montieren****VORSICHT****Einklemm- oder Verletzungsgefahr!**

Die Wärmepumpe kann kippen, wenn sie nicht richtig verankert wird.

- Wärmepumpe auf dem Boden verankern.

ACHTUNG**Gefahr von Montageproblemen bei Aufstellung auf geneigter Fläche!**

Der Kondensatablauf und die Funktionsweise werden beeinträchtigt.

- Sicherstellen, dass die Neigung der Wärmepumpe in horizontaler und vertikaler Richtung nicht mehr als 1 % beträgt.
- Schematische Darstellung mit den Abmessungen in der Installationsanleitung heranziehen, um die Schrauben korrekt zu positionieren.
- Wärmepumpe mit geeigneten Schrauben am Boden befestigen.

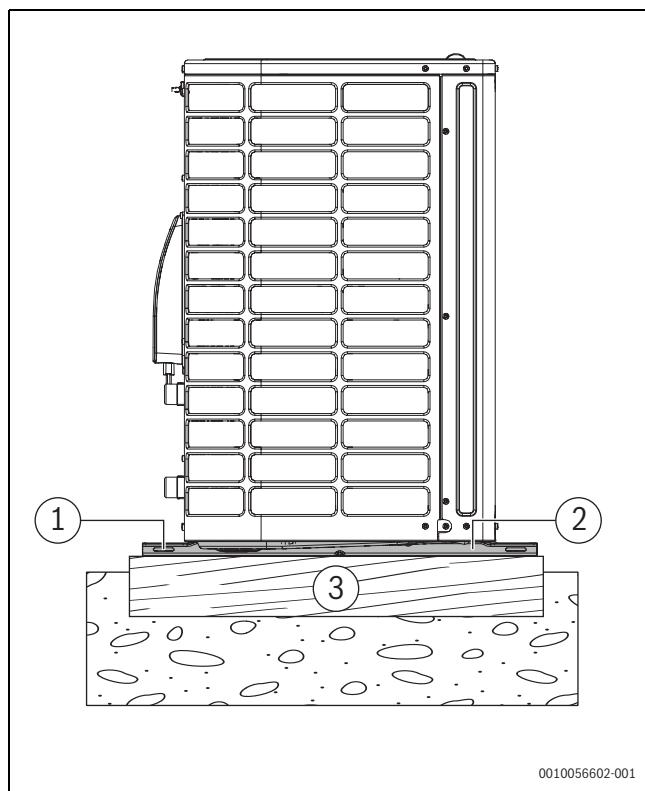


Bild 24 Befestigung der Wärmepumpe

- [1] 4 Stück M10 x 120 mm (nicht im Lieferumfang enthalten)
- [2] Füße des Geräts
- [3] Ebener und fester Untergrund, z. B. Betonsockel

6 Hydraulischer Anschluss

6.1 Rohrabschlüsse allgemein

Dämmung/Dichtungen.

- Alle wärmeführenden Leitungen müssen mit einer geeigneten Wärmedämmung gemäß den geltenden Normen versehen werden.
- Bei Kühlbetrieb unterhalb des Taupunkts müssen alle Anschlüsse und Leitungen nach den geltenden Normen gedämmt werden, um Kondensation zu verhindern.
- Wandeinführung dämmen.

Rohre gemäß Anleitung (→Installationsanleitung für die Inneneinheit) dimensionieren.

- Die Wärmeübertragungsrohre zur Minimierung des Druckabfalls nicht verkleben.
- Für alle Verbindungen zwischen Wärmepumpe und Inneneinheit werden PEX-Rohre empfohlen, sind jedoch nicht zwingend erforderlich.
- Ausschließlich Material (Rohre und Anschlüsse) vom selben PEX-Lieferanten verwenden, um Lecks zu vermeiden.
- Vorgedämmte AluPEX-Rohre werden empfohlen, da sie die Installation erleichtern und Lücken in der Dämmung verhindern. Sie sind jedoch nicht zwingend erforderlich. PEX- oder AluPEX-Rohre sind zudem schwingungsdämpfend und schützen vor der Übertragung von Geräuschen an die Heizungsanlage.

6.2 Kondensatableitung



Das Produkt enthält das Kältemittel R290. Bei einem Leck könnte das Kältemittel über den Kondensatalauf in den Boden gelangen.

- Einen frostsicheren Siphon verwenden, wenn das Kondensatrohr mit einer vorhandenen Abflussleitung/einem vorhandenen Regenablauf verbunden ist.

Das Kondensat muss über einen frostsicheren Ablauf aus der Wärmepumpe abgeleitet werden. Der Ablauf muss ein geeignetes Gefälle aufweisen, damit sich kein Wasser im Rohr ansammeln kann.

Das Kondensat kann in ein Kiesbett oder einen Gully abgeleitet werden. Der Durchmesser des Ablaufrohrs muss größer sein (\varnothing 100 mm) als der Durchmesser des Ablaufstutzens.

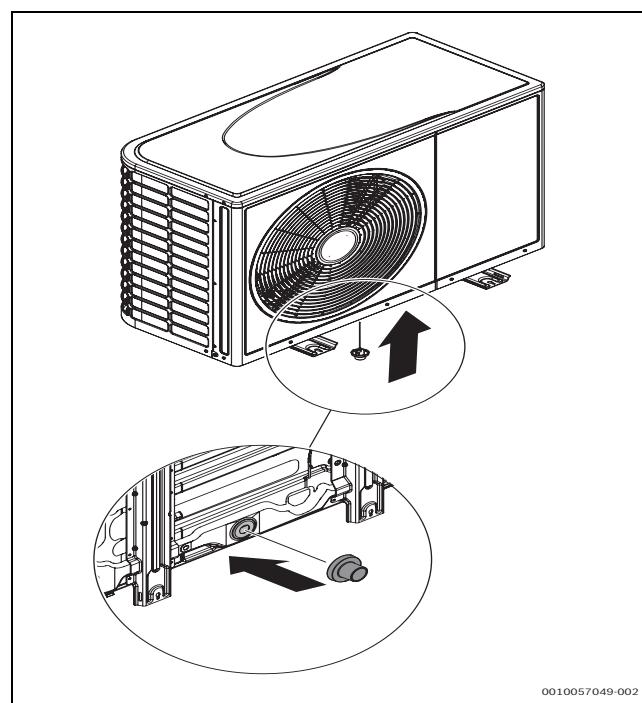


Bild 25 Installation des Ablaufstutzens

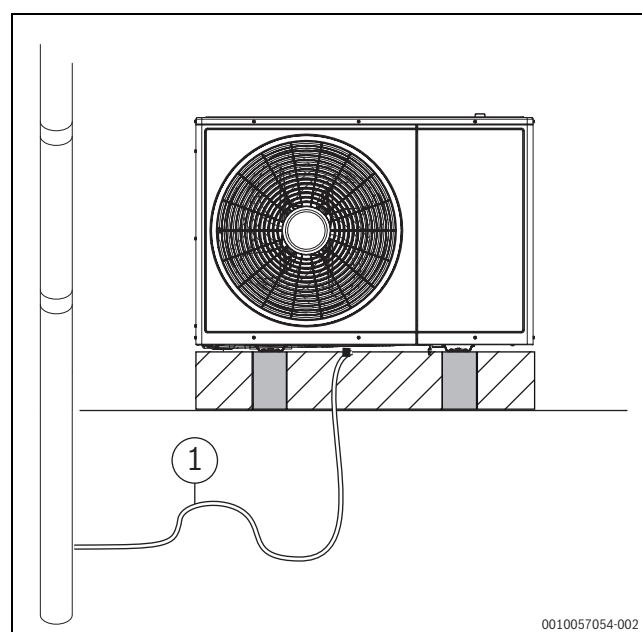


Bild 26 Kondensatableitung in das Abwassernetz/den Regenablauf

- [1] Siphon

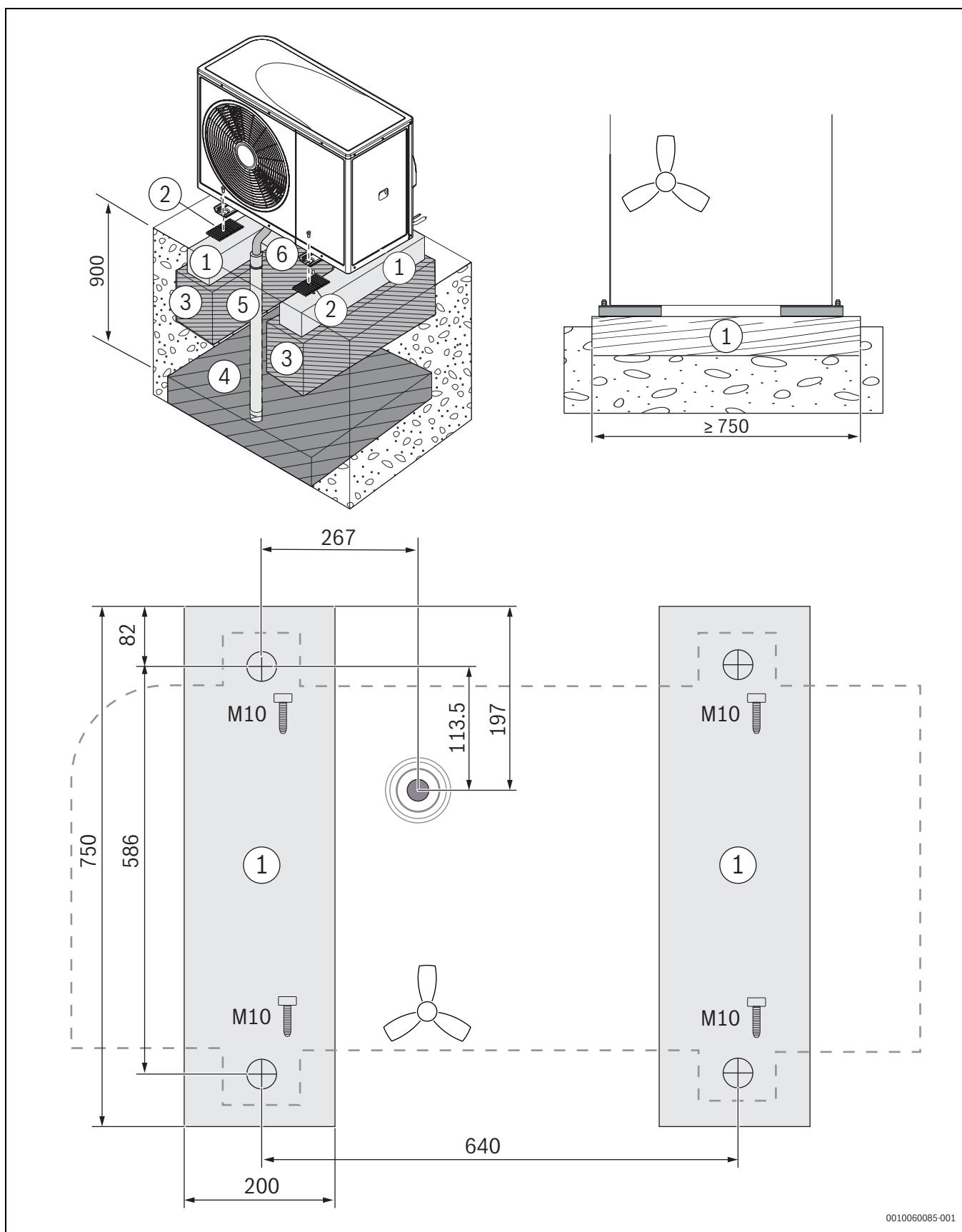
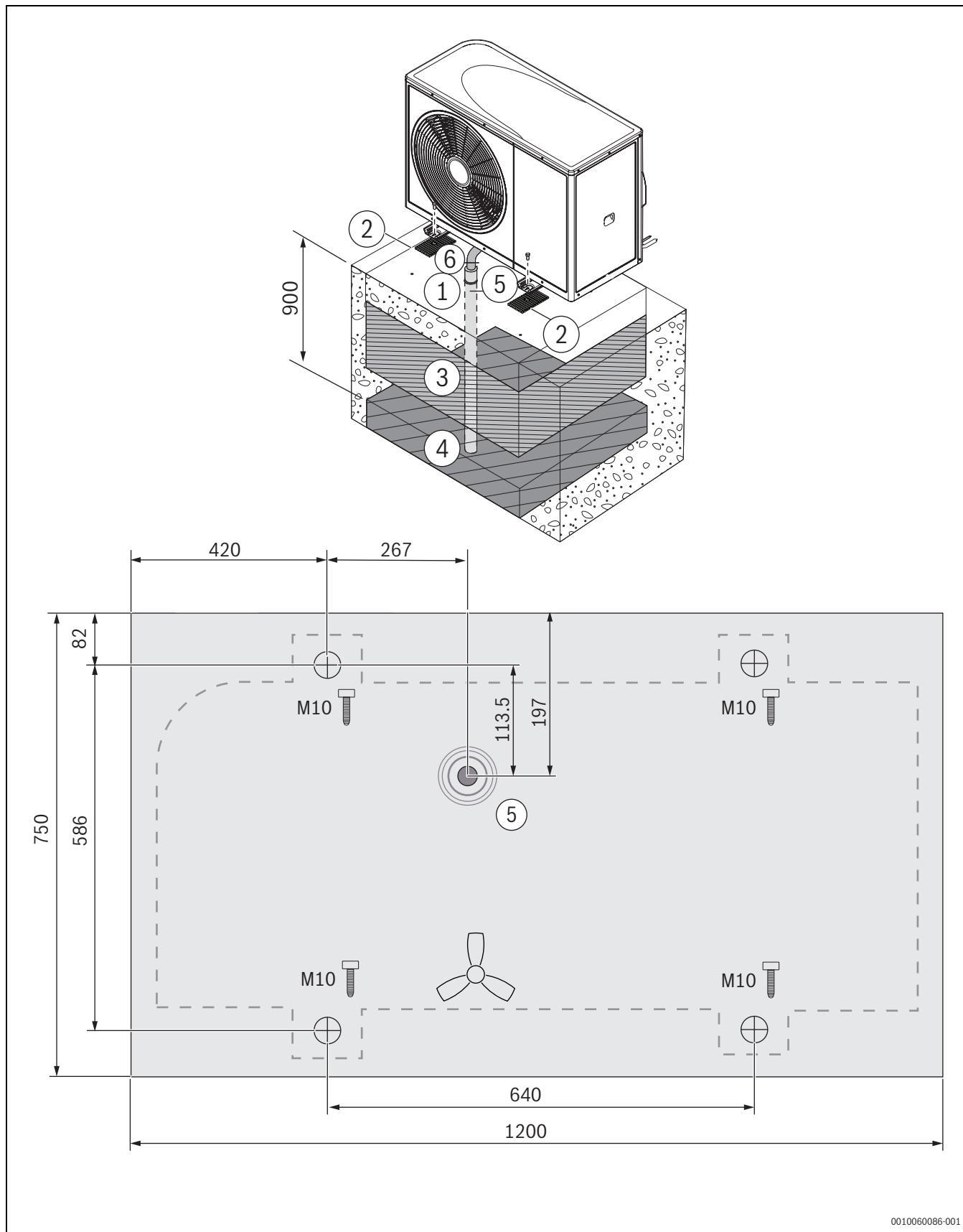
6.3 Fundamentplan ohne Montagesockel


Bild 27 Fundamentplan, Alternative 1



0010060086-001

Bild 28 Fundamentplan, Alternative 2

Legende zu Bild 27 und Bild 28:

- | | |
|---|-----------------------------|
| [1] Betonfundament/Flächenfundament | [6] reich |
| [2] Gummiunterlagen | [6] Kondensatablaufschlauch |
| [3] Verdichtete Kiesschicht 300 mm | |
| [4] Kiesbett | |
| [5] Kondensatableitung (\varnothing 100 mm) endet in einem frostfreien Be- | |

6.4 Wärmepumpe an die Inneneinheit anschließen

ACHTUNG

Sachschäden durch zu hohes Anzugsmoment!

Wenn Anschlüsse zu fest angezogen werden, sind Schäden am Wärmetauscher möglich.

- Bei der Anschlussmontage ein Anzugsmoment von maximal 150 Nm verwenden.



Kurze Verbindungen im Freien verringern den Wärmeverlust. Vorge-dämmte Rohre werden empfohlen.

- Rücklaufleitung von der Inneneinheit an den Eintritt für das Wärmeträgermedium anschließen (→ [1], Bild 29).
- Vorlaufleitung zur Inneneinheit an den Austritt für das Wärmeträgermedium anschließen (→ [2], Bild 29).
- Anschlüsse der Rohre für das Wärmeträgermedium mit einem Anzugsdrehmoment von 120 Nm festziehen. Beim Anziehen mit einem zweiten Schraubenschlüssel gegenhalten.

Wenn der Anschluss nicht einwandfrei dicht ist, kann das Anzugsdrehmoment auf maximal 150 Nm erhöht werden. Wenn der Anschluss immer noch nicht ordnungsgemäß abgedichtet wird, deutet dies auf eine Beschädigung einer Dichtung oder der Verbindungsrohre hin.

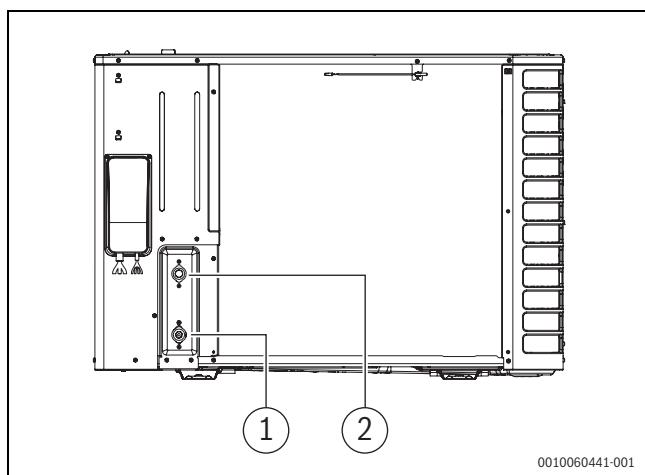


Bild 29 Anschlüsse der Rohre für das Wärmeträgermedium; Beschreibung gilt für alle Größen.

- [1] Eintritt Wärmeträgermedium (von der Inneneinheit) - G1"
- [2] Austritt Wärmeträgermedium (zur Inneneinheit) - G1"

7 Seitliche Abdeckung und Transportsicherung

- Seitliche Abdeckung demontieren.

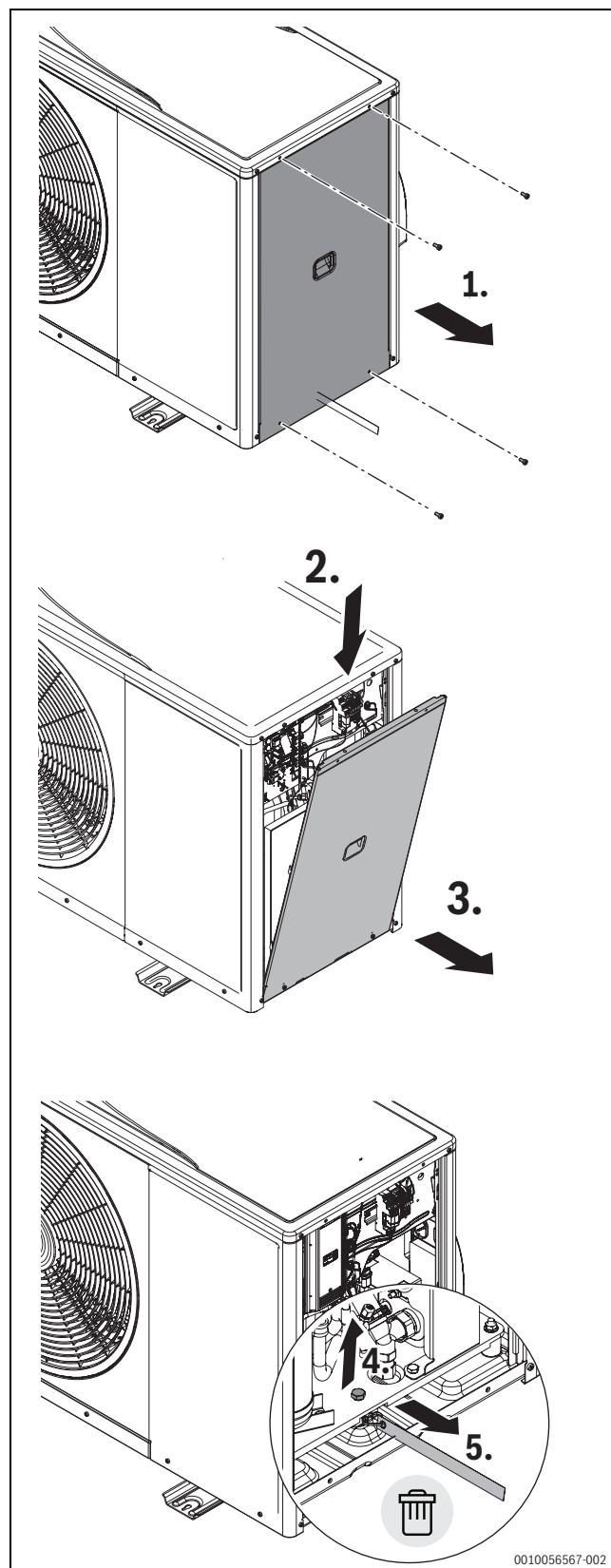


Bild 30 Seitliche Abdeckung und Transportsicherung

Die Wärmepumpe verfügt über eine Transportsicherung (Schraube und Halter mit roter Lasche). Die Transportsicherung verhindert Transportschäden an der Wärmepumpe.

- Schraube der Transportsicherung herausdrehen und zusammen mit dem Halter aus dem Gerät entfernen.

- ▶ CAN-Kabel müssen mit einem Anzugsdrehmoment von 0,5 Nm am Steckverbinder festgezogen werden.
- ▶ Die Kabelverschraubungen für die Stromversorgung müssen mit einem Anzugsdrehmoment von 4 Nm festgezogen werden.
- ▶ Anschlusskabel für die Stromversorgung durch die Kabeldurchführungen auf der linken Seite (1) führen. Mit einem Anzugsdrehmoment von 4,8 Nm festziehen.
- ▶ CAN-BUS-Anschlusskabel durch die Kabeldurchführungen auf der rechten Seite (2) führen. Von Hand festziehen.
- ▶ Anschlusskabel für CAN-BUS und Stromversorgung durch die Kabelkanäle zum Installationsbereich führen.
- ▶ Kabel wie in →Bild 34 dargestellt abisolieren.
- ▶ Kabel wie in →Bild 35 dargestellt anschließen.
- ▶ Kabelbinder festziehen.
- ▶ Seitliche Abdeckung wieder anbringen.

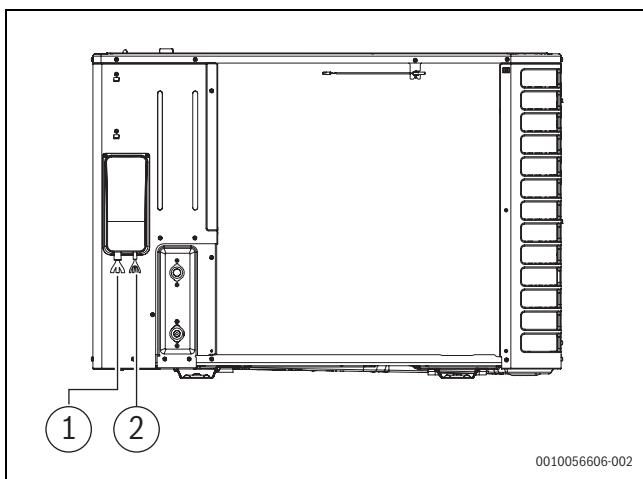


Bild 33 Kabeldurchführungen

- [1] Netzanschluss - Kabeldurchführung M20
 [2] CAN-BUS - Kabeldurchführung M16

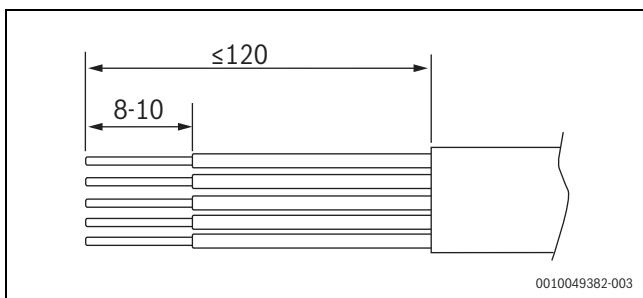


Bild 34 Abisolieren der Kabel für den Netzanschluss (mm)

Informationen zur Stromversorgung: 230 V 1N AC 50 Hz

Sicherungsgröße: 1x16 A

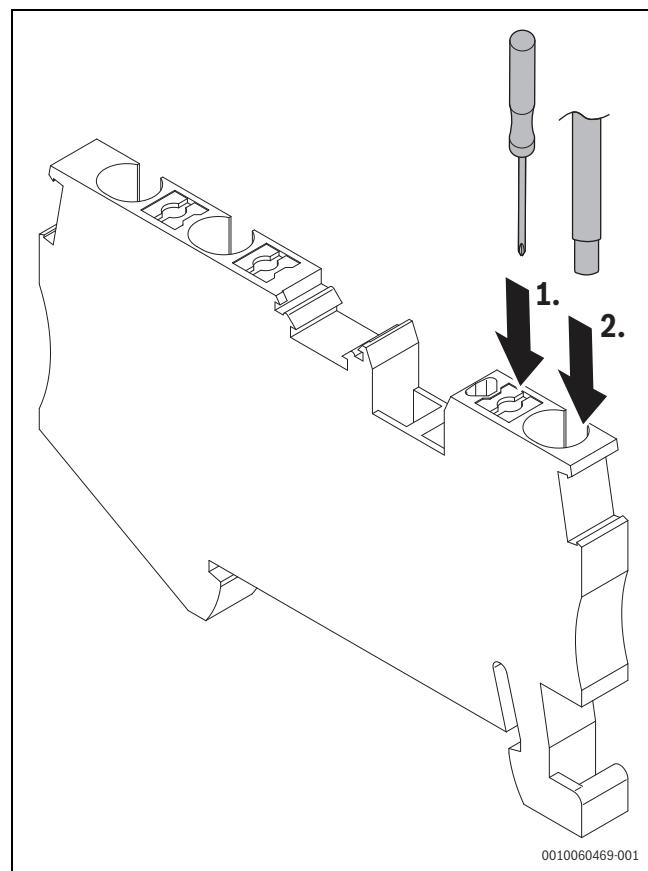


Bild 35 Netzkabelanschluss

1. Vorsichtig mit einem flachen Schraubendreher auf die orangefarbene Feder drücken.
2. Abisiertes Ende des Kabels in die Anschlussöffnung einführen.

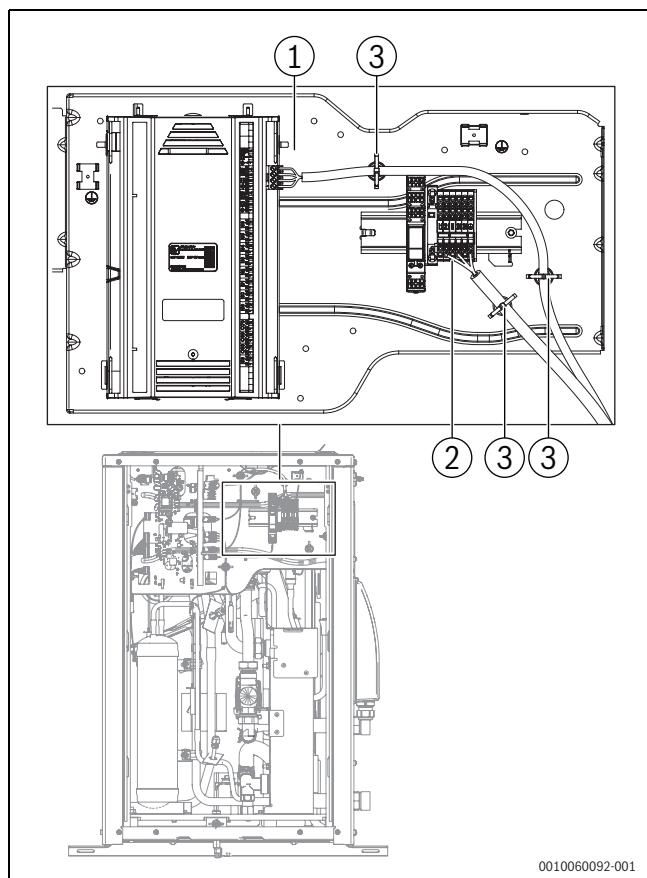


Bild 36 Anschlussklemmen im Anschlussbereich der Anlage

- [1] CAN-BUS-Anschluss
- [2] Netzanschluss
- [3] Kabelbefestigungspunkte



Das CAN-BUS-Kabel sollte hinter dem vorinstallierten Kabelbaum verlegt werden. Bei einer dreiphasigen Elektroinstallation muss die Außeneinheit (ODU) an Phase 3 (L3) angeschlossen werden.

8.4 Zubehörheizkabel anschließen

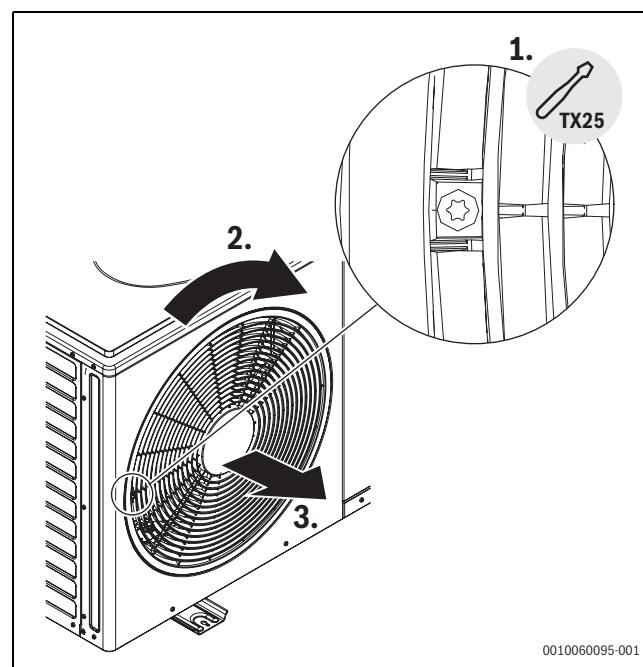


Bild 37 Anleitung für die Demontage der Ventilatorblende

- Schraube herausdrehen, mit der die Ventilatorblende befestigt ist.
- Blende nach rechts drehen und daran ziehen, bis sie sich vollständig löst.

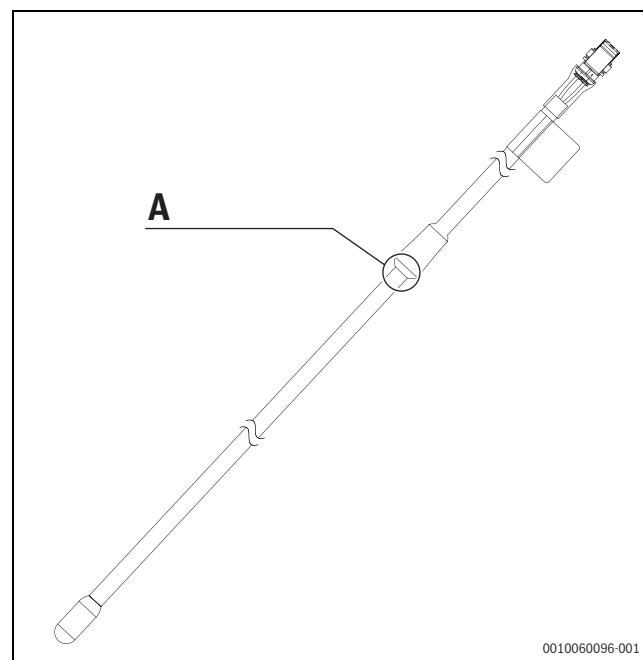
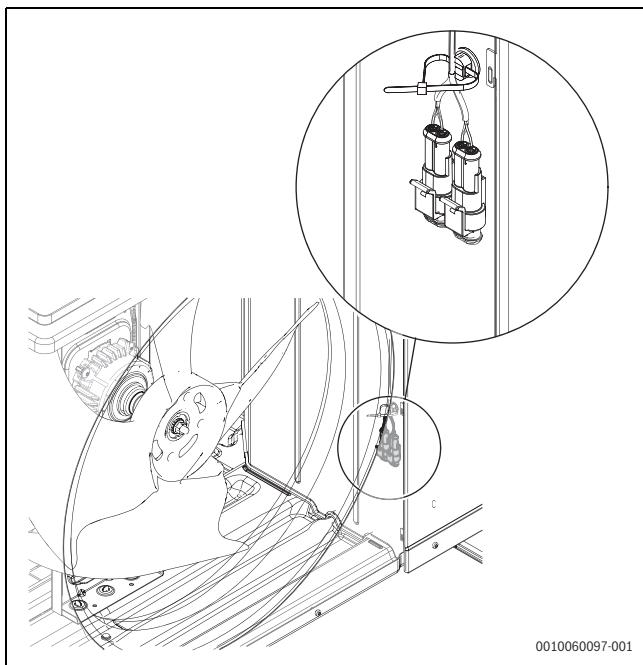


Bild 38 Heizkabel für das Ablaufrohr

- [A] Beginn des Heizbereichs



0010060097-001

Bild 39 Kondensatwannenheizung und Heizkabelanschluss

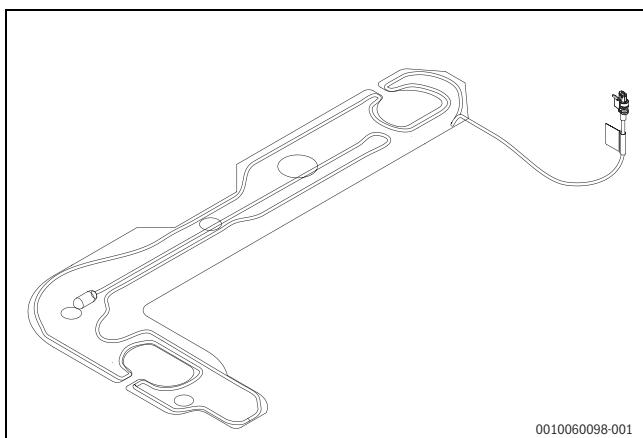
- ▶ Zubehörheizkabel in das Ablaurohr des Geräts einführen.
- ▶ Heizkabel an den Kabelbaum anschließen. Hierzu einen der Platzhalter-Steckverbinder entfernen (beide Anschlüsse sind aktiv, so dass das Kabel an jeden der beiden angeschlossen werden kann).
- ▶ Ventilatorblende wieder anbringen.
- ▶ Weitere Informationen zur Installation sind in der Anleitung für das Zubehörheizkabel zu finden.

8.5 Zubehör-Kondensatwannenheizung anschließen

- ▶ Schraube herausdrehen, mit der die Ventilatorblende befestigt ist.
- ▶ Blende nach rechts drehen und daran ziehen, bis sie sich vollständig löst.
- ▶ Zubehör-Kondensatwannenheizung an der Grundplatte des Geräts montieren. Weitere Informationen zur Installation sind in der Anleitung für die Kondensatwannenheizung zu finden.



Die vorstehenden Schritte gelten nur, wenn die Kondensatwannenheizung nicht werkseitig vorinstalliert wurde. Je nach Land ist das Heizkabel möglicherweise nicht im Lieferumfang enthalten und kann stattdessen als Zubehör erworben werden.



0010060098-001

Bild 40 Kondensatwannenheizung

- ▶ Kondensatwannenheizung an den Kabelbaum anschließen. Hierzu den Platzhalter-Steckverbinder entfernen.

- ▶ Ventilatorblende wieder anbringen.

9 Wartung

9.1 Sicherheitshinweise



Lebensgefahr durch Feuer!

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R290. Wenn es zu einem Leck kommt, kann das Kältemittel durch Vermischung mit der Luft ein brennbares Gas bilden. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr.

- ▶ Nur im Umgang mit dem Kältemittel R290 unterwiesenes Personal darf Arbeiten am Kältekreis durchführen.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Der Zugang zu einem Feuerlöscher muss sichergestellt sein.
- ▶ Werkzeuge und Ausrüstung auf Schäden überprüfen und kontrollieren, ob sie für das Kältemittel R290 zugelassen sind.



Fehlfunktion durch Beschädigung!

Die elektronischen Expansionsventile sind sehr stoßempfindlich.

- ▶ Expansionsventil in jedem Fall vor Schlägen und Stößen schützen.



Stromschlaggefahr!

Die Wärmepumpe enthält stromführende Komponenten, und der Wärmepumpenkondensator muss nach dem Unterbrechen der Stromversorgung entladen werden.

- ▶ Anlage vom Netz trennen.
- ▶ Vor Arbeiten an der Elektrik mindestens fünf Minuten lang warten.



Netzkabel bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt nicht trennen.

Dies kann zu Schäden an der Wärmepumpe und anderen Sachwerten führen.

- ▶ Vor dem Trennen des Netzkabels der Wärmepumpe sicherstellen, dass die Temperatur über 0 °C liegt.

- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden!

- ▶ Ersatzteile anhand der Ersatzteilliste anfordern.

- ▶ Ausgebaute Dichtungen und O-Ringe durch Neuteile ersetzen.

Bei einer Inspektion müssen die nachfolgend beschriebenen Tätigkeiten durchgeführt werden.

Aktivierten Alarm anzeigen

- ▶ Alarmprotokoll kontrollieren (→ Reglerhandbuch).

Funktionsprüfung

- ▶ Funktionsprüfung durchführen (→ Installationsanleitung der Innenheit).

Stromkabel verlegen

- ▶ Stromkabel auf mechanische Beschädigung prüfen.

- ▶ Beschädigte Kabel austauschen.

Beim Anziehen von Schraubverbindungen dürfen die folgenden Drehmomente nicht überschritten werden:

- Schrauben von Abdeckungen, XCU, Verdampfer und Ventilator: 2,3 Nm
- AC-Drossel: 2 Nm
- Schrauben des Ventilatorgitters: 1,6 Nm

- Mutter der Kompressorabdeckung: 1,8 Nm
- Schrauben des Wechselrichters: 1 Nm

Kältemittel evakuieren



Eine Evakuierung des Kältemittels ist nur in besonderen Situationen erforderlich.

- Dieser Prozess darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden, das mit den Eigenschaften des Kältemittels R290 und den damit verbundenen Risiken vertraut ist.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen und Feuerlöscher bereitstellen.
- Nur für das Kältemittel R290 zugelassene Werkzeuge und Ausrüstungen verwenden.
- Sicherheitshinweise zur Handhabung entflammbarer Kältemittel [6721836841].
- Kältemittel nach den geltenden Bestimmungen dem Recycling zuführen.

Vorgehensweise zur Kältemittelbefüllung

- Sicherstellen, dass die zum Befüllen verwendete Ausrüstung nicht durch andere Kältemittel verschmutzt ist.
- Möglichst kurze Schläuche und Leitungen verwenden, damit die darin enthaltene Kältemittelmenge so gering wie möglich ist.
- Vor dem Befüllen sicherstellen, dass das Kältemittelsystem geerdet und vom Stromnetz getrennt ist.
- Anlage mit der Füllmenge beschriften.
- Kältemittelsystem nicht überfüllen.
- Vor dem Auffüllen der Anlage den Druck mit einem geeigneten Spülgas prüfen.
- Nach dem Befüllen der Anlage und vor dem Verlassen des Installationsortes eine Dichtheitsprüfung durchführen.



Kältekreis nicht befüllen, während sich Wasser in der Außeneinheit befindet. Außeneinheit nach dem Befüllen des Kältekreises mit Wasser befüllen.

Außeneinheit vollständig entleeren

ACHTUNG

Die Außeneinheit muss vor dem Transport oder der Lagerung vollständig entleert werden.

Da der Anschluss des Auslaufrohrs der Außeneinheit über eine Rückschlagklappe verfügt, muss die Entleerung der Außeneinheit nach bestimmten Verfahren erfolgen:

- Motor des normalerweise geschlossenen Ventils demontieren.
- Gerät von der Stromversorgung trennen.
- Frostschutzventil abschrauben, um den Kreis am tiefsten Punkt zu entleeren.
- Erforderliche Wartung durchführen.
- Frostschutzventil aufschrauben.
- Außeneinheit mit Wasser befüllen.
- Stromversorgung herstellen.
- Motor des normalerweise geschlossenen Ventils wieder anbringen.

ACHTUNG

Nach der Außerbetriebnahme des Geräts besteht kein Frostschutz für das Gerät. Wenn sich das Gerät nicht in einem frostsicheren Bereich befindet und außer Betrieb ist, kann es bei Frost einfrieren.

Nach Möglichkeit die Außeneinheit gemäß dieser Anleitung entleeren.

Wenn die Zirkulationspumpe aufgrund von Verschmutzung ausfällt:

- Pumpe und Entgaser austauschen.

Propan-Sicherheitsset (normalerweise geschlossenes Ventil und beide R290-Fühler) nach einer Nutzungsdauer von 15 Jahren austauschen

Automatischen Entlüfter des Entgasers nicht demontieren.

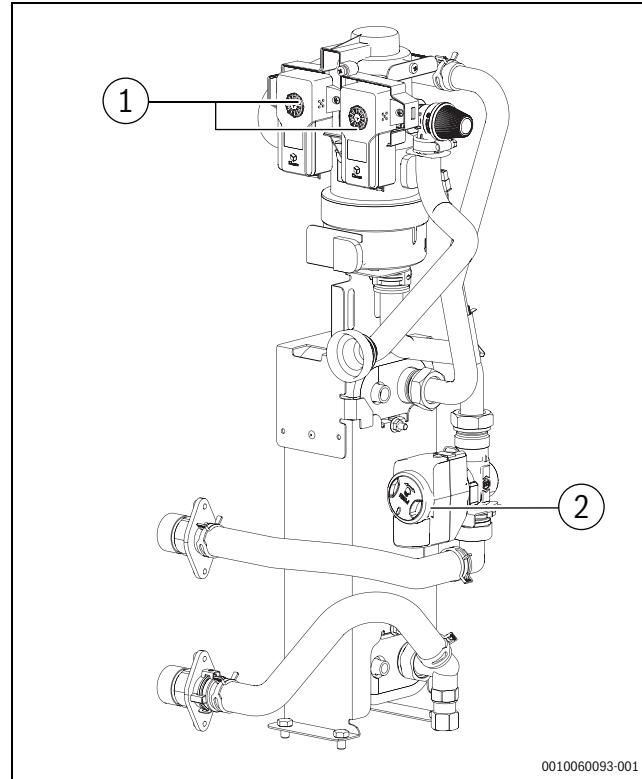


Bild 41 Propan-Sicherheitsset

[1] R290-Fühler

[2] Normalerweise geschlossenes Ventil

ACHTUNG

Vor dem Austausch des Propan-Sicherheitssets:

- Gerät außer Betrieb nehmen und Primärkreis entleeren

Demontage der R290-Fühler:

1. Modbus-Kommunikationskabel trennen.
2. Vordere Abdeckung des Gehäuses der R290-Fühler demontieren und die Befestigungsschrauben lösen.

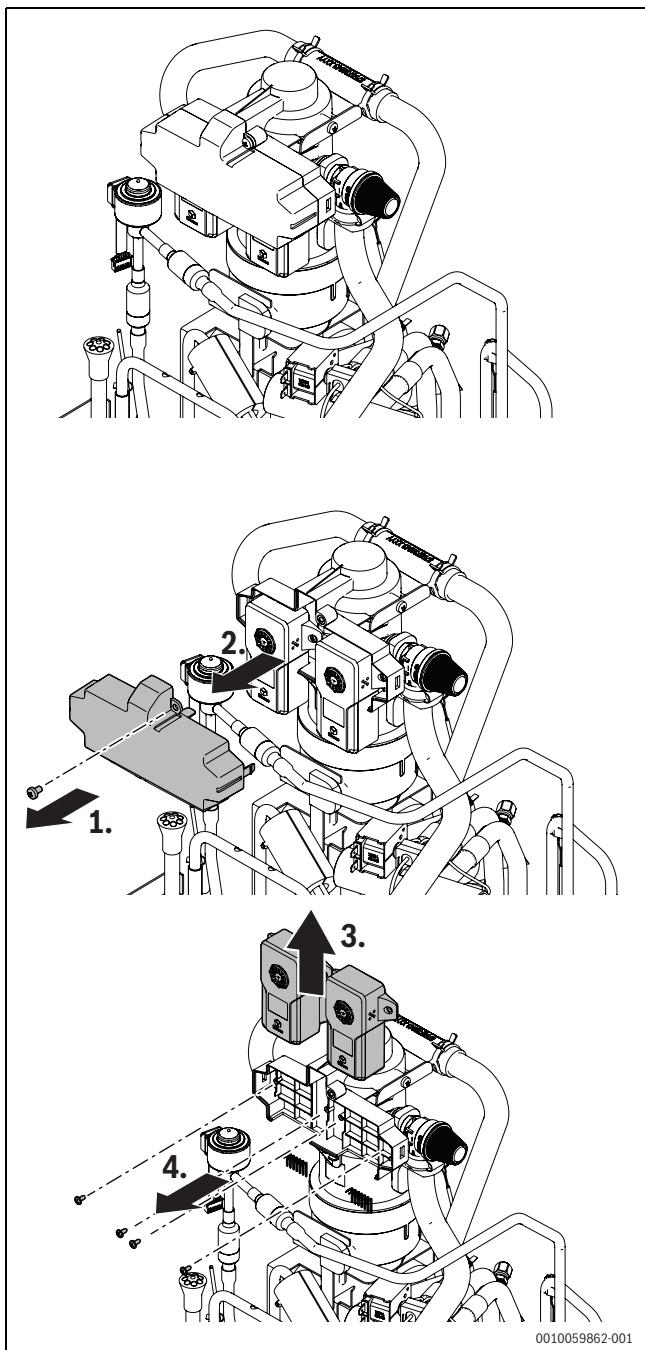


Bild 42 Austausch der R290-Fühler

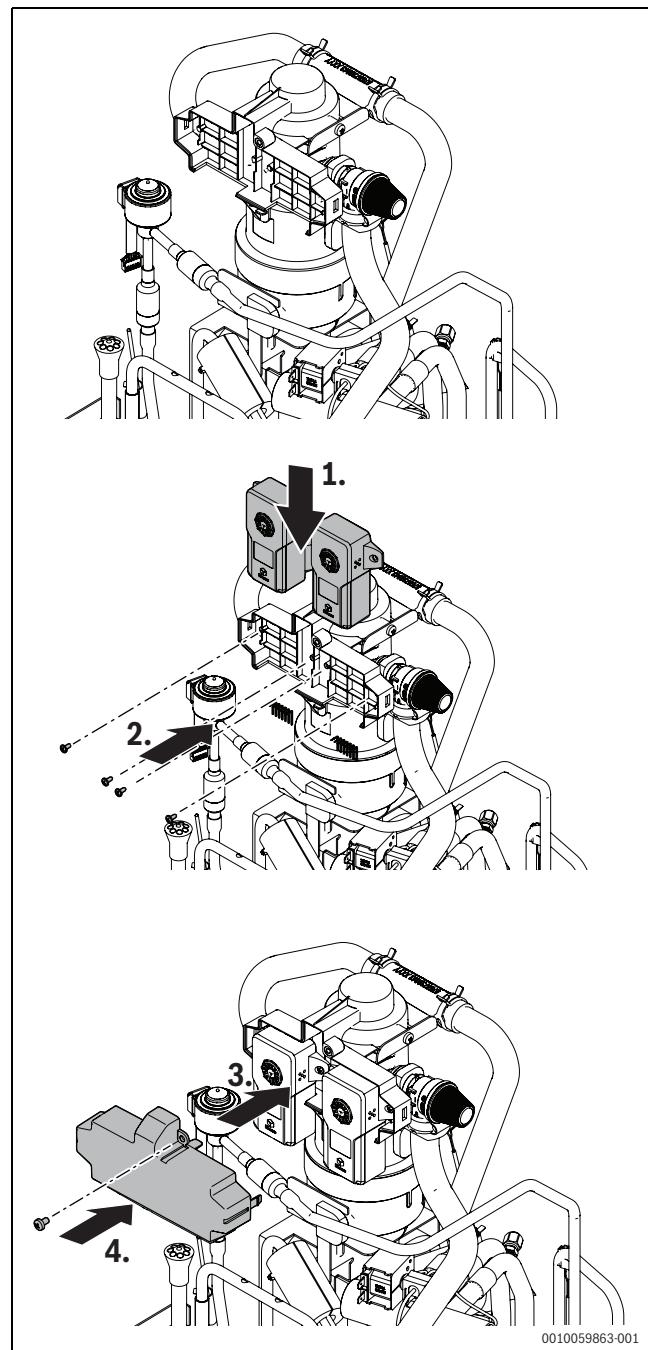


Bild 43 Austausch der R290-Fühler

Demontage des normalerweise geschlossenen Ventils:

3. Rohre des normalerweise geschlossenen Ventils abschrauben und Ventil herausnehmen.

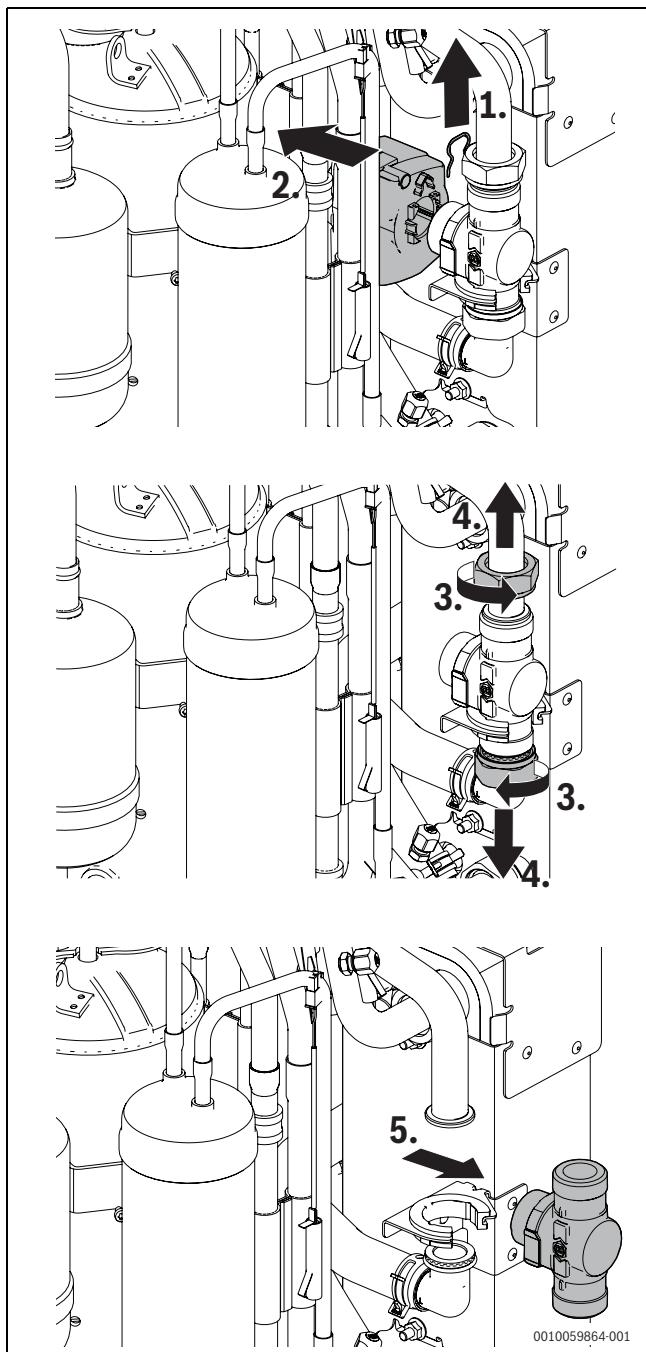


Bild 44 Austausch des normalerweise geschlossenen Ventils

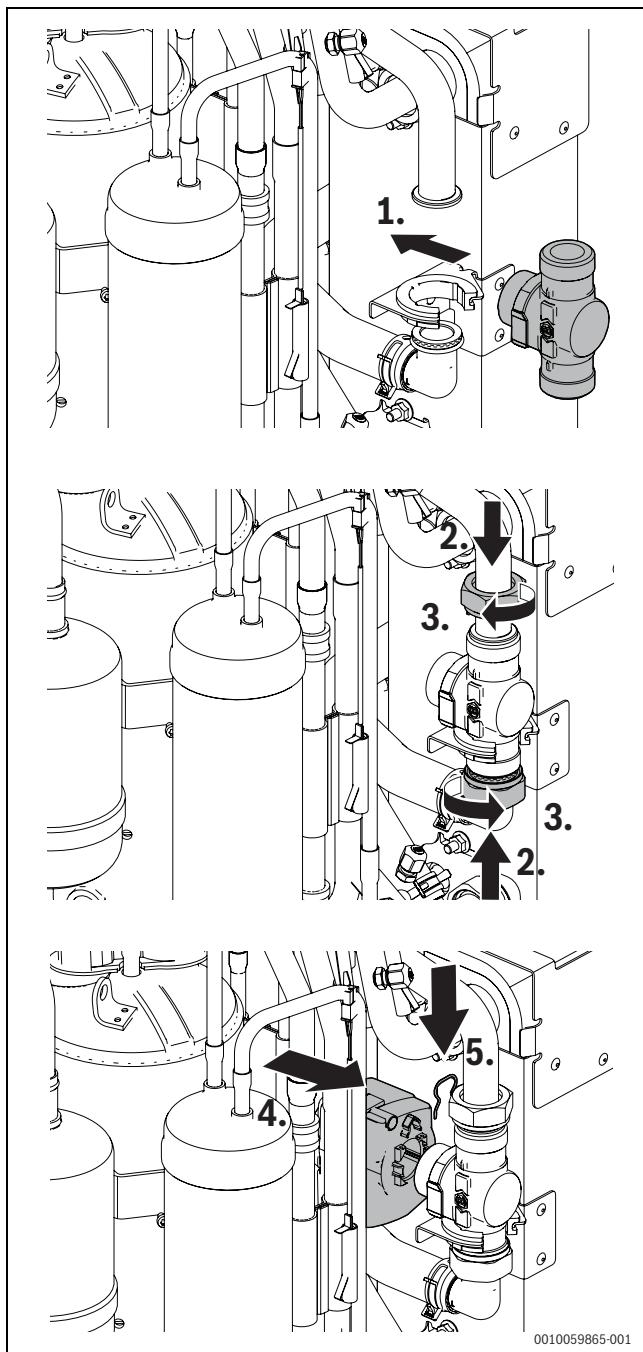


Bild 45 Austausch des normalerweise geschlossenen Ventils

10 Umweltschutz und Entsorgung

Der Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch-Gruppe. Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.

Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten. Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die wiederverwertet werden können. Die Baugruppen sind leicht zu trennen. Kunststoffe sind gekennzeich-

net. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und wiederverwertet oder entsorgt werden.

Elektro- und Elektronik-Altgeräte



Dieses Symbol bedeutet, dass das Produkt nicht zusammen mit anderen Abfällen entsorgt werden darf, sondern zur Behandlung, Sammlung, Wiederverwertung und Entsorgung in die Abfallsammelstellen gebracht werden muss.



Das Symbol gilt für Länder mit Elektronikschrattvorschriften, z. B. "Europäische Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte". Diese Vorschriften legen die Rahmenbedingungen fest, die für die Rückgabe und das Recycling von Elektronik-Altgeräten in den einzelnen Ländern gelten.

Da elektronische Geräte Gefahrstoffe enthalten können, müssen sie verantwortungsbewusst recycelt werden, um mögliche Umweltschäden und Gefahren für die menschliche Gesundheit zu minimieren. Darüber hinaus trägt das Recycling von Elektronikschratt zur Schonung der natürlichen Ressourcen bei.

Für weitere Informationen zur umweltverträglichen Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten wenden Sie sich bitte an die zuständigen Behörden vor Ort, an Ihr Abfallentsorgungsunternehmen oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben.

Weitere Informationen finden Sie hier:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

DEUTSCHLAND

Bosch Thermotechnik GmbH
Postfach 1309
73243 Wernau
www.bosch-homecomfort.de

Betreuung Fachhandwerk

Telefon: (0 18 06) 337 335¹
Telefax: (0 18 03) 337 336²
Thermotechnik-Profis@de.bosch.com

Technische Beratung/Ersatzteil-Beratung

Telefon: (0 18 06) 337 330¹

Kundendienstannahme

(24-Stunden-Service)
Telefon: (0 18 06) 337 337¹
Telefax: (0 18 03) 337 339²
Thermotechnik-Kundendienst@de.bosch.com

Schulungsannahme

Telefon: (0 18 06) 003 250¹
Telefax: (0 18 03) 337 336²
Thermotechnik-Training@de.bosch.com

ÖSTERREICH

Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Home Comfort
Göllnergasse 15-17
1030 Wien

Allgemeine Anfragen:

+43 1 79 722 8391

Technische Hotline:

+43 1 79 722 8666

www.bosch-homecomfort.at
verkauf.heizen@at.bosch.com

SCHWEIZ

Bosch Thermotechnik AG
Netzibodenstrasse 36
4133 Pratteln
www.bosch-homecomfort.ch
homecomfort-sales@ch.bosch.com

¹ aus dem deutschen Festnetz 0,20 €/Gespräch,
aus nationalen Mobilfunknetzen 0,60 €/Gespräch.

² aus dem deutschen Festnetz 0,09 €/Minute