

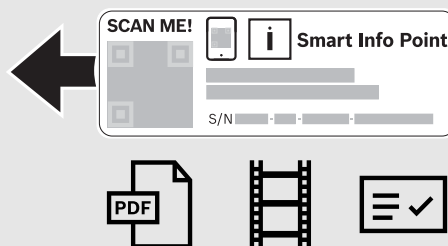
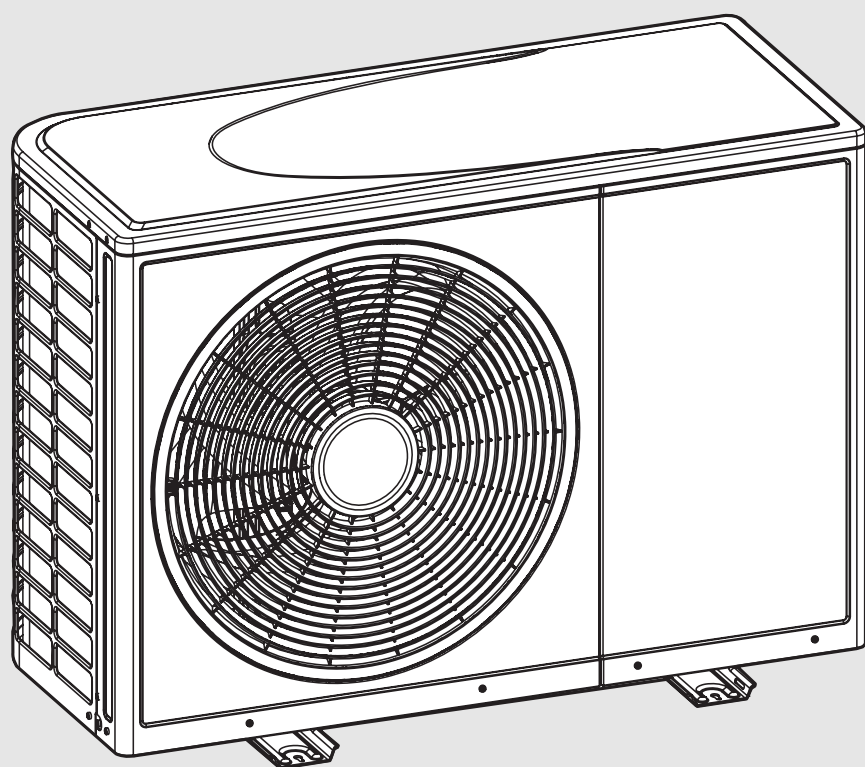


Installationsanleitung

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	6
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 bei bodenstehender Wärmepumpe an der Wand	8
3.8.2	Schutzbereich bei bodenstehender Wärmepumpe freistehend oder auf einem Flachdach	9
3.8.3	Schutzbereich bei bodenstehender Wärmepumpe in einer Ecke	9
3.8.4	Schutzbereich bei wandhängender Wärmepumpe	9
3.8.5	Schutzbereich bei bodenstehender 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	16
5.2.1	Wärmepumpe montieren	16
6	Hydraulischer Anschluss	16
6.1	Rohranschlüsse allgemein	16
6.2	Kondensatableitung	16
6.3	Fundamentplan ohne Montagesockel	18
6.4	Wärmepumpe an die Inneneinheit anschließen	20
7	Seitliche Abdeckung und Transportsicherung	20
8	Minimaler Anlagendruck - Heizkreis	21
9	Elektrischer Anschluss	22
9.1	Sicherheitshinweise	22
9.2	CAN-BUS	22
9.3	Wärmepumpe anschließen	22
9.4	Zubehörheizkabel anschließen	24
9.5	Zubehör-Kondensatwannenheizung anschließen	25
10	Wartung	25
10.1	Sicherheitshinweise	25
11	Umweltschutz und Entsorgung	29

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 Kältekreis
- Öffnen abgedichteter Bauteile
- Öffnen belüfteter Gehäuse

Arbeiten an Anlagen mit entflammbar 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 entflammbar 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 Abtauvorgangs 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 Ablaufrohren 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 entflammbar 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 ausreichend versiegelt und eigensicher ist (d. h. keine Funkenbildung), sicherstellen, dass keine Kältemittellecks vorliegen. Wenn Kältemittel austritt, Raum sofort lüften.
- ▶ Bei Durchführung von Heißen Arbeiten 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 entzündbar 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.

Kältemittelleckerkennung

Niemals mögliche Zündquellen verwenden, um Kältemittellecks aufzuspüren. Halogenmetalllampen (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 Fluoreszenzmittelp Prinzip) 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 Betriebs- höchstdruck 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 Kältemittellieferanten 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 Fachkräfte 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 heiß werden.

- ▶ Der Installateur muss bei 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 Rohrbegleitheizung 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.

⚠ Arbeiten auf dem Dach

Wenn die Maßnahmen zum Unfallschutz nicht beachtet werden, besteht bei Arbeiten auf dem Dach Absturzgefahr.

- ▶ Wenn keine personenunabhängige Absturzsicherung vorhanden ist, persönliche Schutzkleidung oder Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Unfallverhütungsvorschriften beachten.

⚠ 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 Gewindebandreste 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 Elektroarbeiten:

- ▶ Netzspannung (allpolig) spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Spannungsfreiheit feststellen.
- ▶ Vor dem Berühren spannungsführender Teile: Mindestens 5 Minuten warten, damit sich die Kondensatoren entladen können.

- ▶ Anschlusspläne weiterer Anlagenteile ebenfalls beachten.

⚠ Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schutzschalter)

Dieses Produkt kann einen Gleichstrom (DC) im Schutzleiter (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.

⚠ Gefahr von Verfärbungen, Kreidung oder Glanzverlust der Oberflächenbeschichtung

Übermäßiges Reinigen und die Verwendung aggressiver oder scheuernder Reinigungsmittel kann zu Verfärbungen, Kreidung oder einem Glanzverlust der Oberflächenbeschichtung führen.

- ▶ Es wird empfohlen, die Oberfläche des Geräts alle drei Monate zu reinigen.
- ▶ Wasser mit einem milden Reinigungsmittel (pH-Wert 5 bis 8) und ein weiches Tuch verwenden.
- ▶ Zum Spülen des Geräts keinen starken Wasserstrahl verwenden.
- ▶ Keine scheuernden Reinigungsmittel oder Polituren, chlorierten Kohlenwasserstoffe, alkalischen Reinigungsmittel (pH-Wert > 8), Ester oder Ketone verwenden.

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

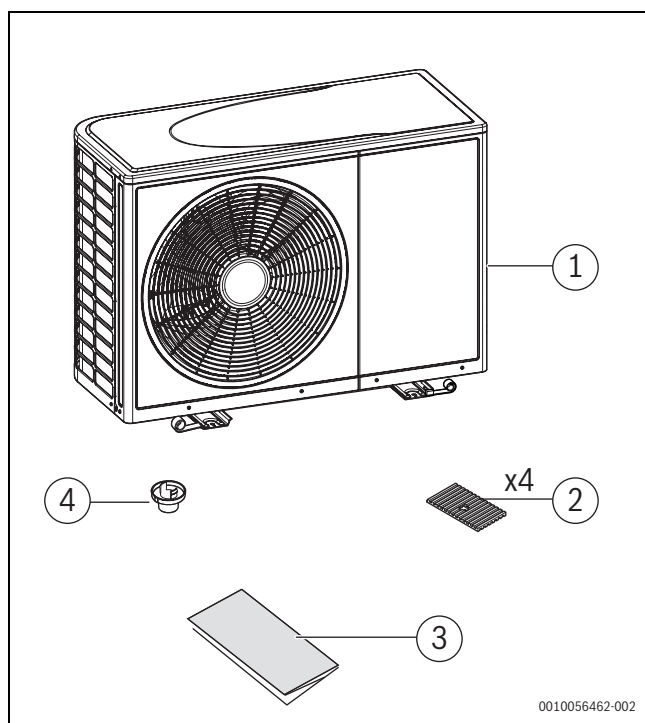


Bild 1 Inhalt des Geräte- und Zubehörkartons

- [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, AWMHi, AWMi 12 E9, AWMi 12 E12 oder AWMMBi vorgesehen.

Die Inneneinheiten AWMi, AWMi 12 E9, AWMi 12 E12 verfügen über einen integrierten elektrischen Zuheizung und einen Warmwasserspeicher.

Die Inneneinheit AWMMBi verfügt über einen integrierten elektrischen Zuheizung, einen Warmwasserspeicher und einen kleinen Pufferspeicher.

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

Die Inneneinheit AWEi verfügt über einen integrierten elektrischen Zuheizung.

3.4 Verfügbares Zubehör

- Auffangwannenheizung zur Verhinderung von Eisbildung aus dem Kondensat in der Grundplatte. Für raues Klima empfohlen. Bei den in Deutschland, Luxemburg, Polen und der Schweiz ausgelieferten Außeneinheiten ist sie bereits werkseitig eingebaut. Andernorts muss sie gesondert erworben werden.
- Heizkabel verschiedener Längen zur Verhinderung von Eisbildung aus dem Kondensat aus der Grundplatte unter rauen Klimabedingungen.
- Für die Wandmontage der Heizungspumpe sind Wandhalterungen erhältlich.
- Rückseitiges Schutzgitter für Rippenrohrwärmetauscher.
- Frostschutzventil.
- Montagesockel für den Fall, dass bei bodenstehender Montage der Wärmepumpe 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).

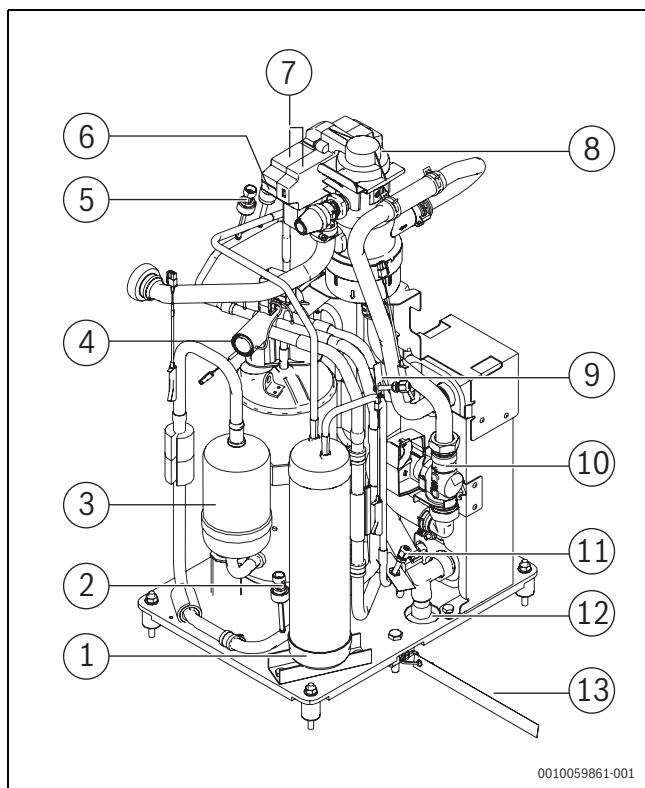


Bild 2 Kältekreis-Übersicht

- [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

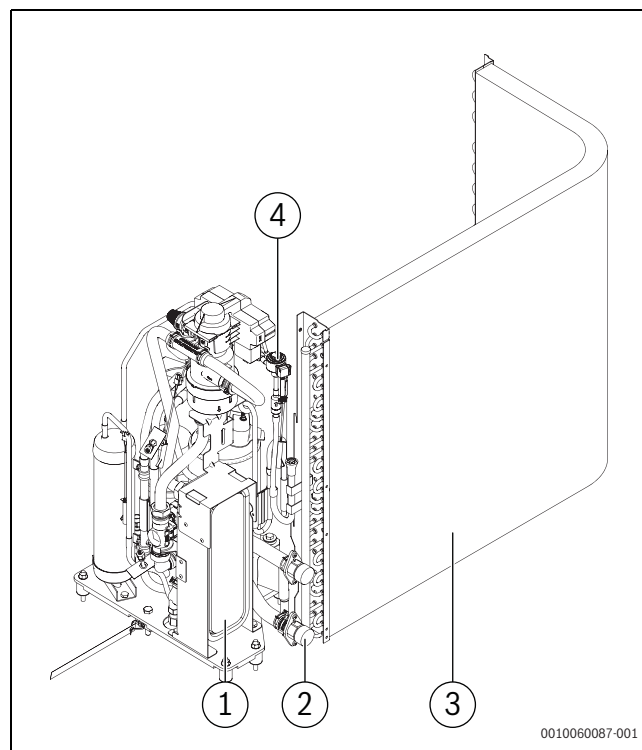


Bild 3 Produktübersicht – Rückansicht

- [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

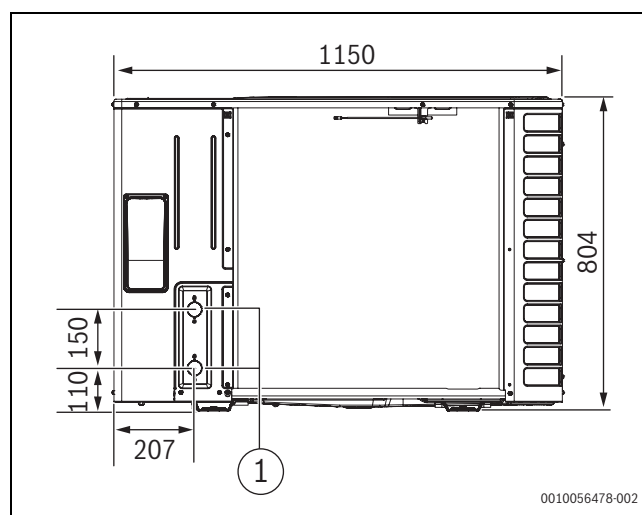


Bild 4 Abmessungen und hydraulische Anschlüsse der Wärmepumpe, Rückansicht

- [1] Wasseranschlüsse

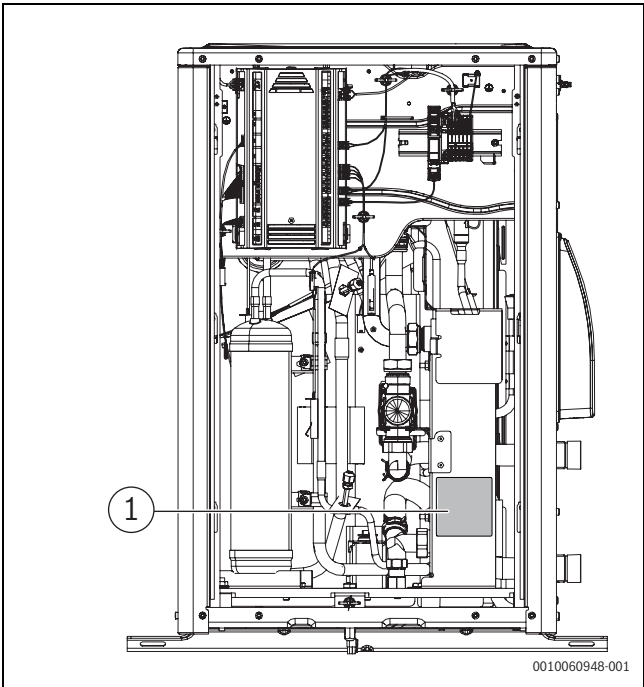


Bild 5 Position des Typschilds am Halter des Plattenwärmetauschers

[1] Typschild

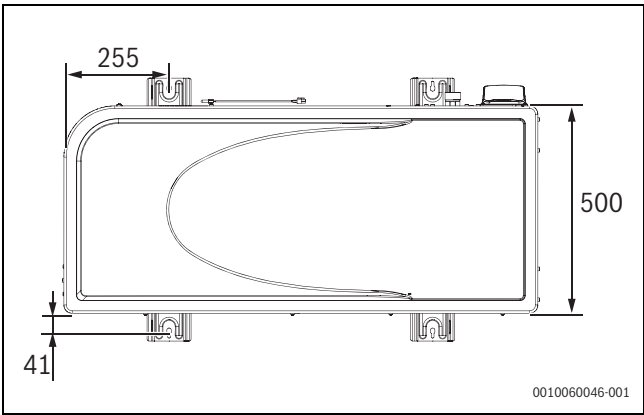


Bild 6 Abmessungen der Wärmepumpe, Draufsicht

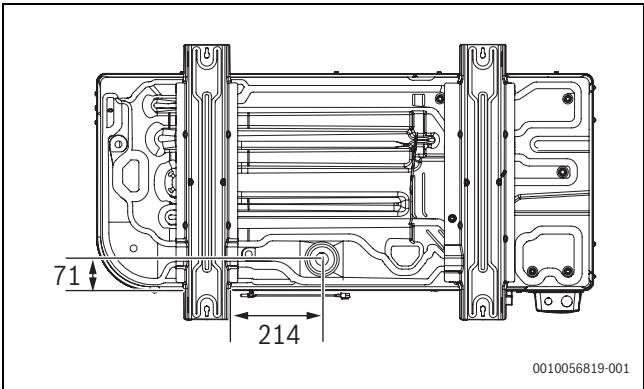


Bild 7 Abmessungen der Wärmepumpe, Ansicht von unten

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. Überschneidungen des Schutzbereichs mit öffentlichen Bereichen oder Ausdehnung in angrenzende Gebäude bzw. öffentliche Verkehrsräume sind nicht zulässig.

Im Schutzbereich sind keine Zündquellen wie Schütze, Lampen, elektrische Schalter oder Gegenstände jeglicher Art 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, es sei denn, diese befinden sich außerhalb des festgelegten Schutzbereichs.

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

3.8.1 Schutzbereich bei bodenstehender Wärmepumpe an der Wand

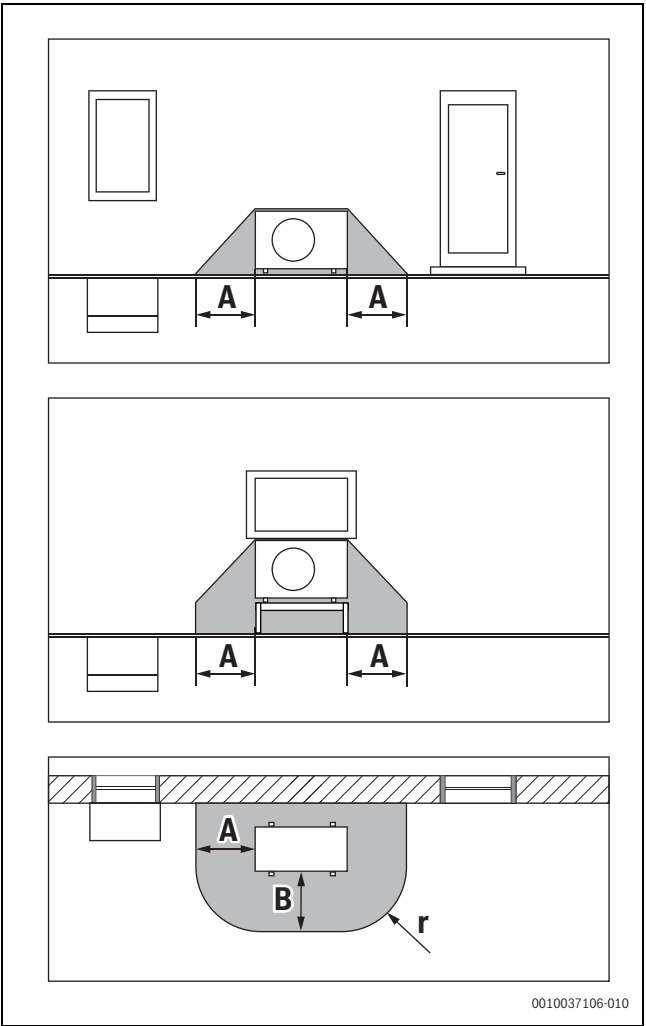


Bild 8 Schutzbereich bei bodenstehender Aufstellung

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

3.8.2 Schutzbereich bei bodenstehender Wärmepumpe freistehend oder auf einem Flachdach

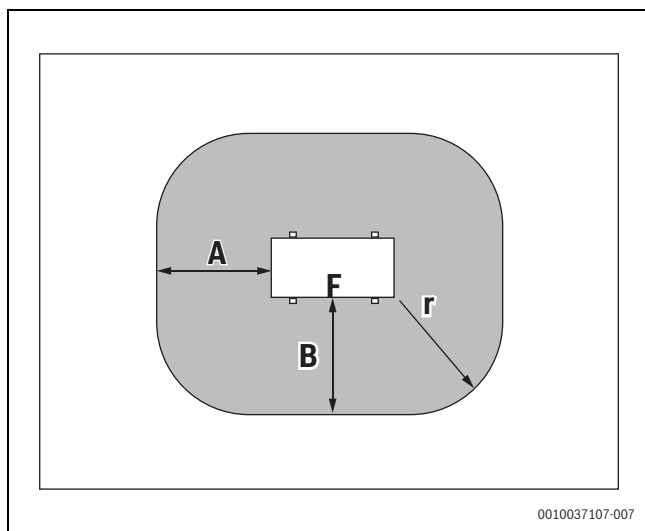


Bild 9 Schutzbereich bei Bodenmontage auf Grundstück oder Dach, Draufsicht

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

3.8.3 Schutzbereich bei bodenstehender Wärmepumpe in einer Ecke

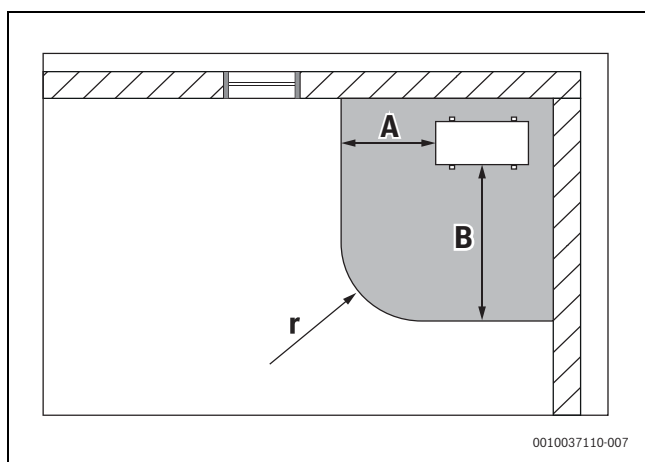


Bild 10 Schutzbereich bei bodenstehender Aufstellung in einer Ecke, Draufsicht

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

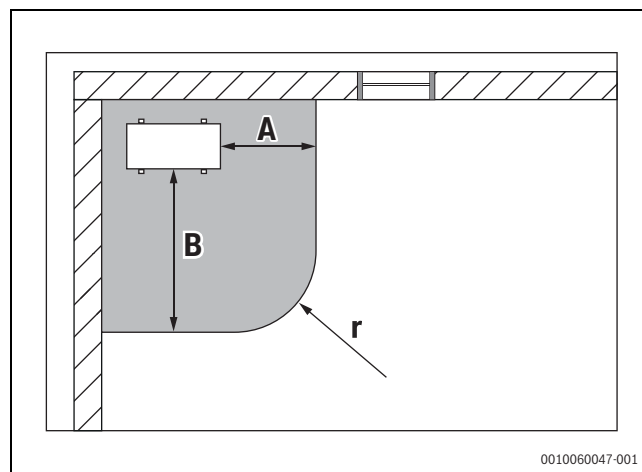


Bild 11 Schutzbereich bei bodenstehender Aufstellung in einer Ecke, Draufsicht

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

3.8.4 Schutzbereich bei wandhängender Wärmepumpe

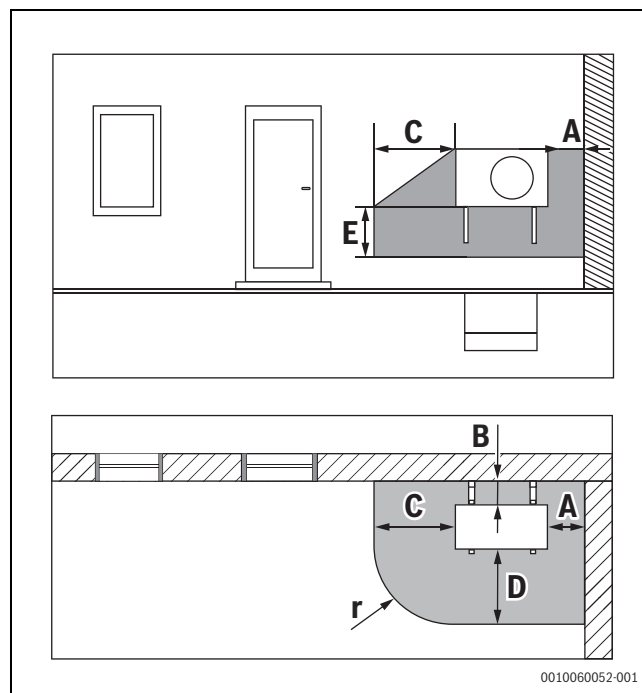


Bild 12 Schutzbereich bei wandhängender Wärmepumpe

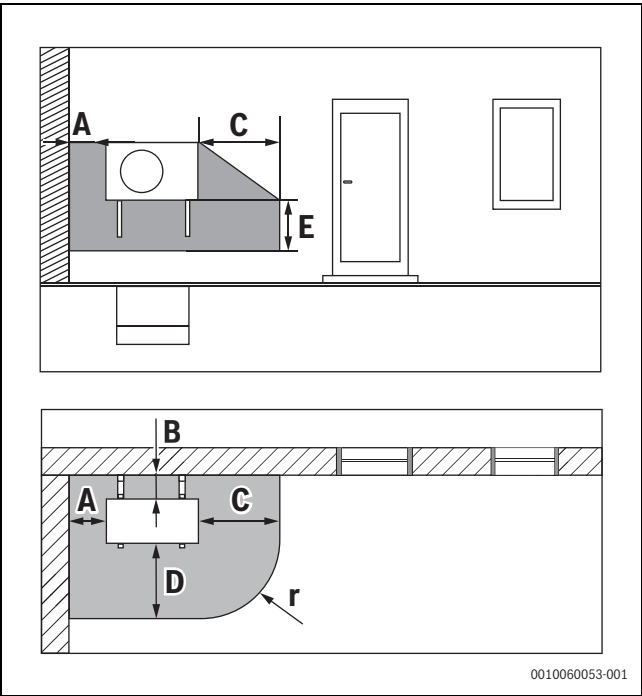


Bild 13 Schutzbereich bei wandhängender Wärmepumpe

A	300 mm
B	100 mm
C	1000 mm
D	1700 mm
E	2000 mm
r	1000 mm

3.8.5 Schutzbereich bei bodenstehender Wärmepumpe an der Wand mit seitlicher Barriere

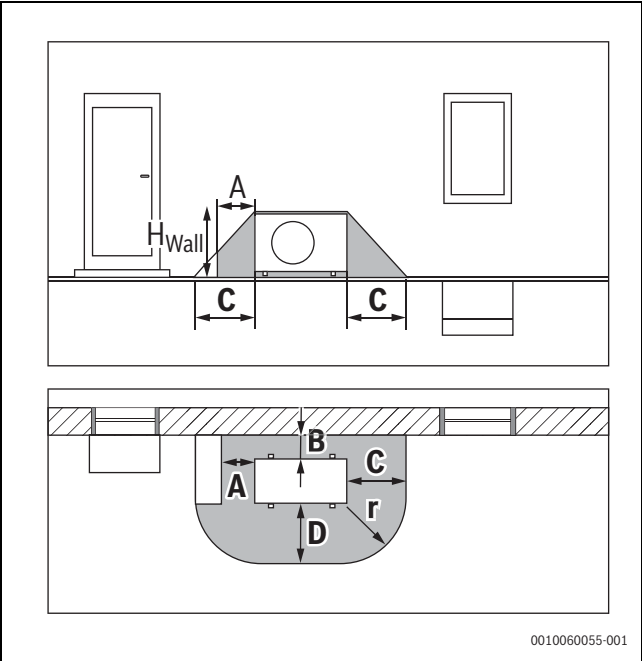


Bild 14 Schutzbereich bei bodenstehender Wärmepumpe an der Wand mit seitlicher Barriere

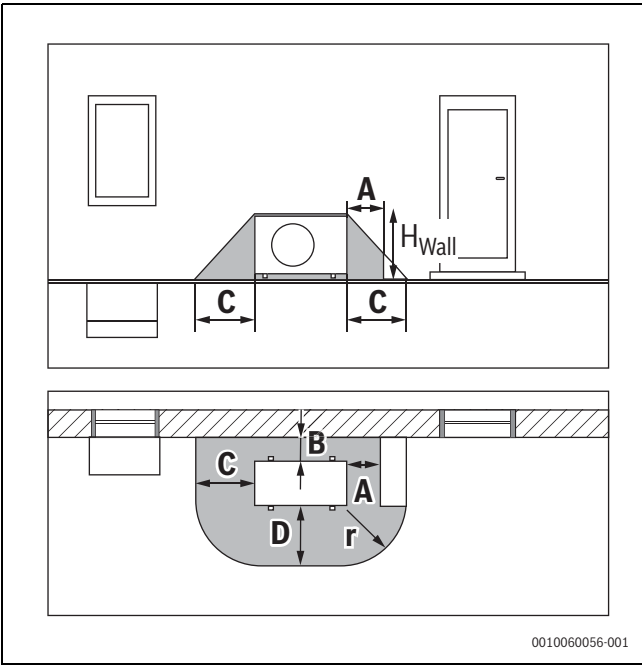


Bild 15 Schutzbereich bei bodenstehender Wärmepumpe an der Wand mit seitlicher Barriere

A [mm]	H _{Wand,min} [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	r [mm]
300	565	100	1000	1480	1000
400	485	100	1000	1400	1000
500	405	100	1000	1330	1000
600	325	100	1000	1270	1000
700	245	100	1000	1200	1000
800	165	100	1000	1130	1000
900	85	100	1000	1065	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.

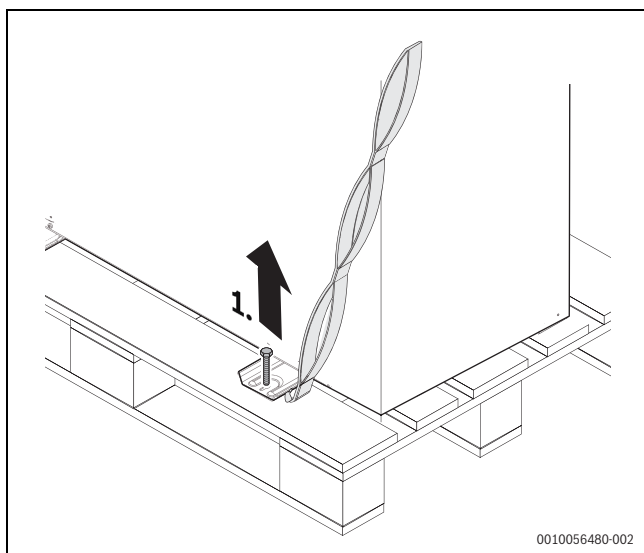


Bild 16 Schrauben herausdrehen.

ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden!

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

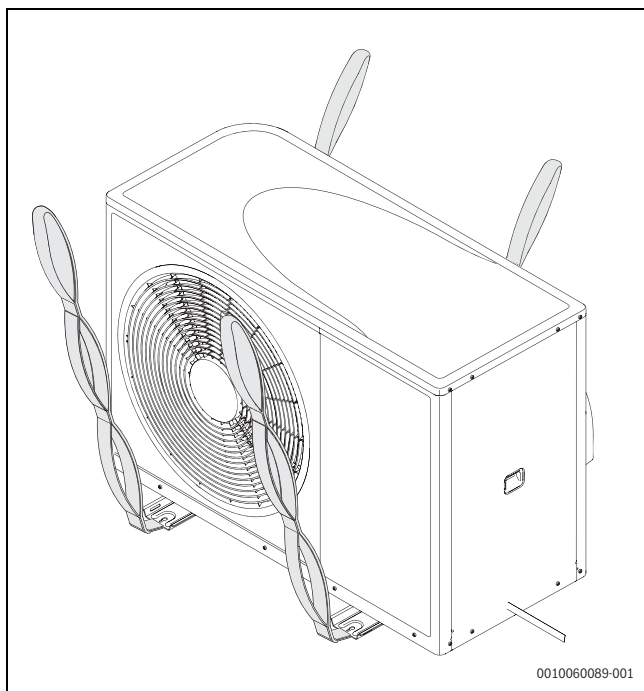


Bild 17 Beim Transportieren der Wärmepumpe ohne Verpackung die Gurte verwenden

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 belasten.
- 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 Rippenrohrwärmetauschers führen kann.

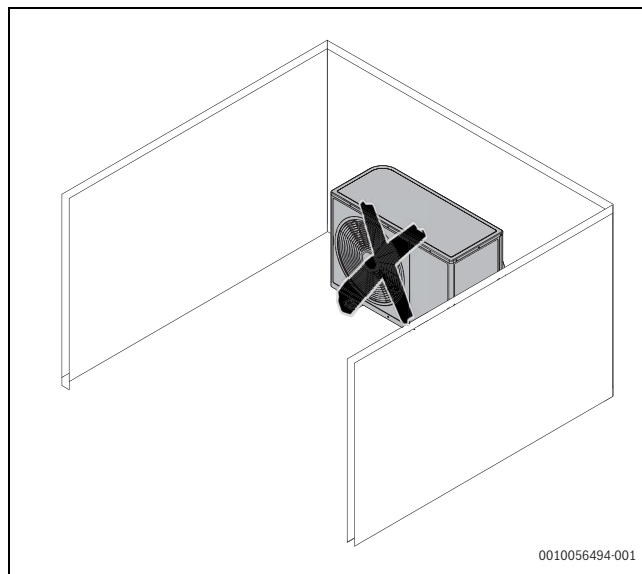


Bild 18 Aufstellung mit umgebenden Wänden vermeiden

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

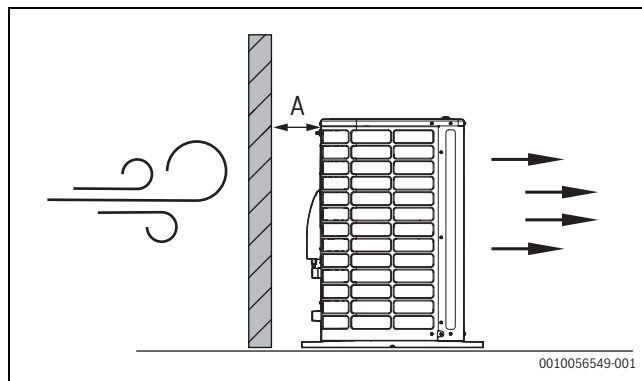


Bild 19 Freistehende Wärmepumpe

- [A] Mindestabstand von 100 mm einhalten, um Funktionsstörungen oder Abweichungen in der Leistung oder Geräuschemissionen 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 Meeresnähe

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!

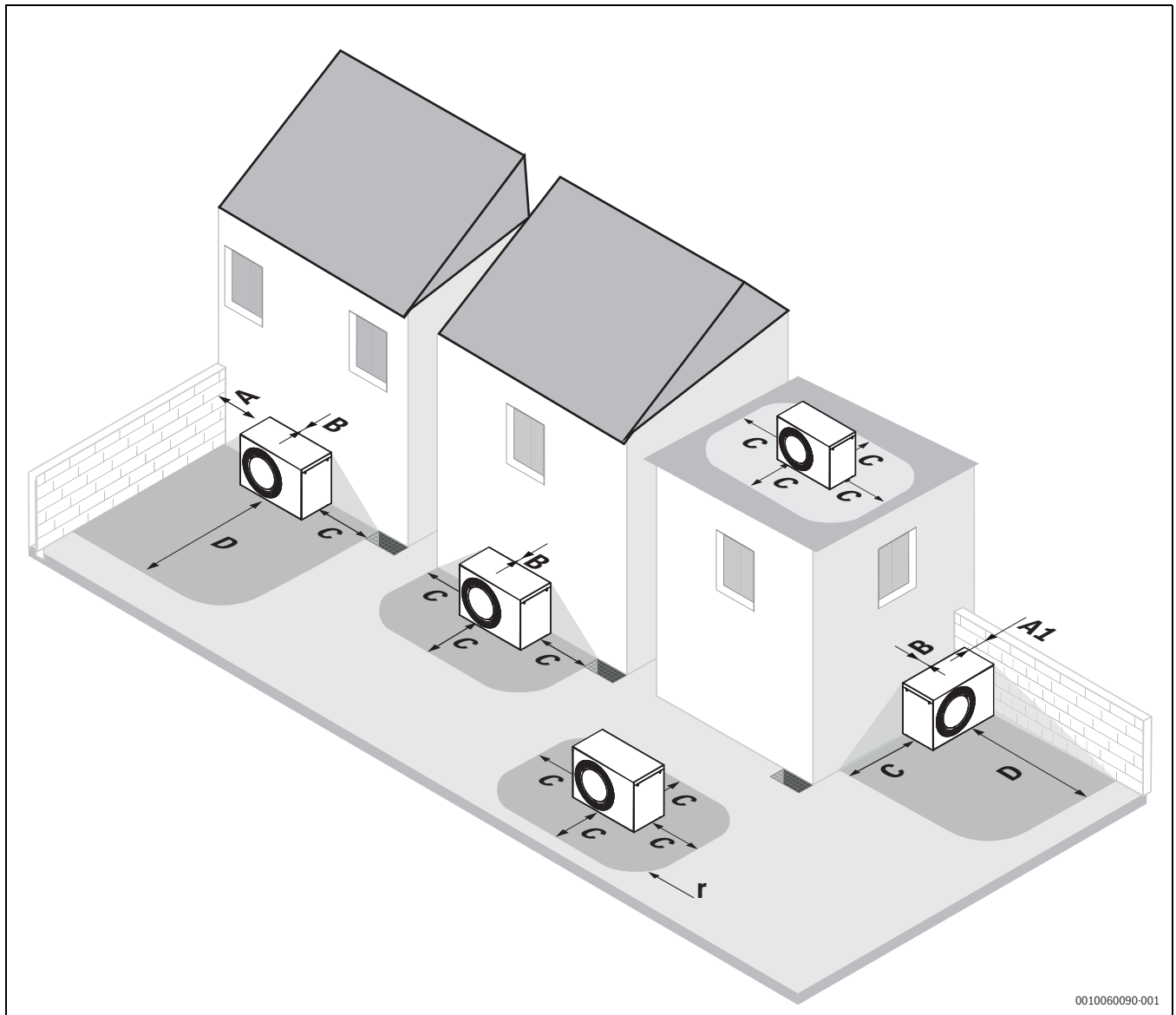
Elektrischer Kurzschluss und Korrosion von Bauteilen.

- ▶ 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



0010060090-001

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

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.



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

Ungeeignetes oder verschmutztes Wasser kann zu Schlamm- und Korrosionsbildung, 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 Sicherheitskonzept des Geräts beeinträchtigen.

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	• Unbehandeltes Trinkwasser	7,5 ¹⁾ – 10,0
	• Voll enthärtetes Wasser	
	• Salzarmer Betrieb < 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$	7,0 ¹⁾ – 10,0
Aluminium	• Unbehandeltes Trinkwasser	7,5 ¹⁾ – 9,0
	• Salzarmer Betrieb < 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$	7,0 ¹⁾ – 9,0

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

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

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

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

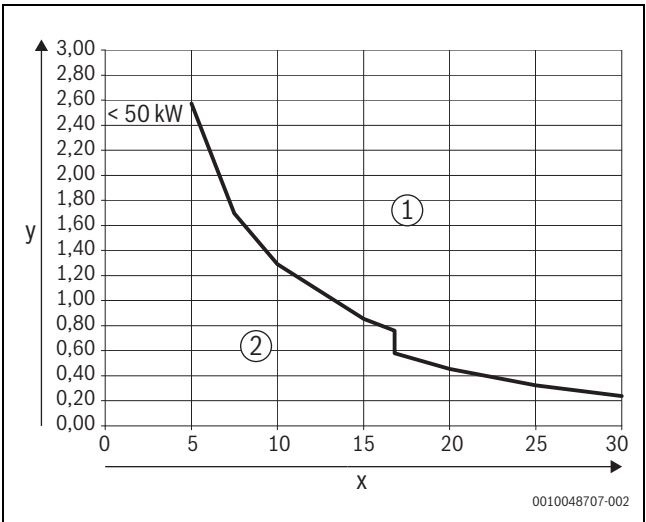


Bild 21 Wärmeerzeuger < 50 kW - 100 kW

- [x] Gesamthärte in °dH
[y] Maximal mögliches Wasservolumen über die Lebensdauer des Wärmeerzeugers in m³
- [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 Verschlämmung 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 Sauerstoffmengen 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/Stop-Zyklen, eine unvollständige Abtauung und unnötige Alarmer 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.

Frostschutzmittel und Installation des Frostschutzventils



VORSICHT

Die Verwendung von Glykol oder anderen Frostschutzmitteln in der Wärmepumpe ist nicht zulässig.

Installation der Frostschutzventile

Zweck eines solchen Ventils ist es, ein Einfrieren bei niedrigen Temperaturen ($\leq 0^\circ\text{C}$) zu verhindern. Können an den tiefsten Stellen des Anlagenleitungssystems Frostschutzventile eingesetzt werden, um das Wasser aus der Anlage abzulassen, bevor es gefrieren und Schäden verursachen kann.

Frostschutzventil installieren

Um das Anlagenleitungssystem vor Frost zu schützen, die Teile wie folgt installieren:

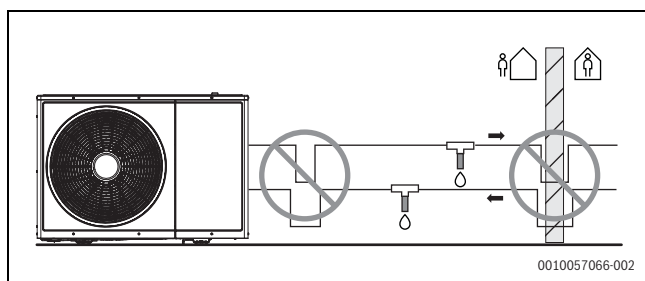


Bild 22 Installation des Frostschutzventils

Beschreibung	Einheit	Technische Daten		
		Nenn.	Min.	Max.
Wassertemperatur Bereich	$^\circ\text{C}$	23	5	80
Wasserdruck Bereich	bar (g)	2	0,6	2,5
Berstdruck	bar (g)	-	-	9,5
Wasserdurchflussmenge	l/h	-	0	3000

Tab. 6 Frostschutzventil Betriebsbedingungen

5 Installation

5.1 Checkliste



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

Das Frostschutzventil dient dem Schutz des Anlagenleitungssystems. Das Frostschutzventil ist wie folgt zu installieren:

- senkrecht, um Wasser ungehindert abfließen zu lassen
- am tiefsten Punkt des Anlagenleitungssystems
- an den kältesten Stellen und fern von Wärmequellen

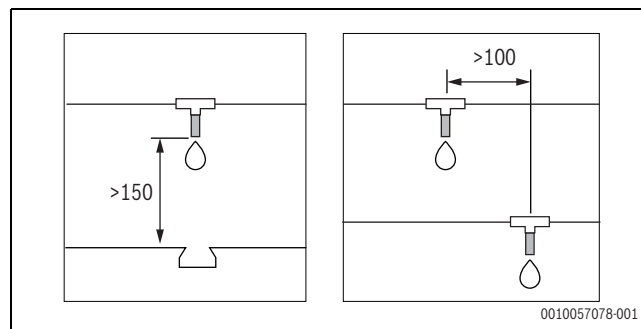


Bild 23 Montageabstände für Frostschutzventile in mm



Keine Syphonanschlüsse herstellen. Wenn die Form der Verbindungsrohre möglicherweise einen Siphoneffekt erzeugen kann, kann das Wasser nicht abfließen und somit ist der Frostschutz nicht mehr gewährleistet.

Bei der Installation von Frostschutzventilen:

- mindestens 150 mm Abstand vom Boden einhalten, damit Eis den Wasseraustritt nicht behindern kann
- mindestens 100 mm Abstand zwischen den einzelnen Frostschutzventilen lassen
- Damit die Anlage ordnungsgemäß funktionieren kann, darf das Frostschutzventil nicht gedämmt sein.



Bei der Installation der Frostschutzventile einen Mindestkühlpunkt von 7°C oder mehr wählen. Dies könnte im Kühlbetrieb sonst dazu führen, dass die Frostschutzventile sich öffnen.

Minimalwerte für Frostschutzventile

1. Wärmepumpe auf einer festen Fläche montieren, waagrecht 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-Schuttlage 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.

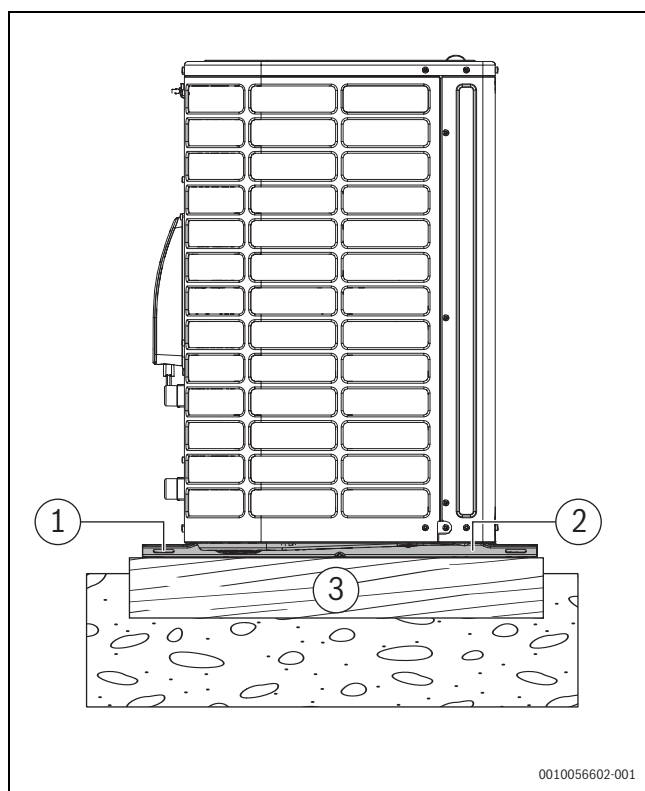


Bild 24 Befestigung der Wärmepumpe

- [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 Rohranschlüsse allgemein

Dämmung/Dichtungen.

- ▶ Alle wärmeleitenden 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.

- ▶ Wand Einführung 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.
- ▶ Vorgeschnittene 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. Sollte es zu einem Leck kommen, könnte das Kältemittel über die Kondensatableitung in den Boden gelangen.

- ▶ Ist das Kondensatrohr mit einer vorhandenen Abflussleitung/einem vorhandenen Regenablauf verbunden, einen frostsicheren Siphon verwenden.

Das Kondensat muss über einen frostfreien Ablauf von der Wärmepumpe weggeleitet werden. Die Neigung des Ablaufs muss groß genug sein, um sicherzustellen, dass sich kein Wasser in der Leitung ansammeln kann.

Das Kondensat kann in ein Kiesbett oder einen Regenwasserablauf abgeleitet werden. In Fällen, in denen ein Kiesbett oder ein Regenwasserablauf vorhanden ist, aber kein Abflussrohr, kann der Installateur die Gummistopfen aus der Grundplatte entfernen, um den Abfluss zu verbessern.

Falls das Heizkabelzubehör nicht erworben wurde und das Gerät in einem kalten Klima installiert wird, muss der Installateur die Gummistopfen aus der Grundplatte entfernen, um das Abfließen des Kondenswassers zu ermöglichen.

Der Durchmesser des Abflussrohrs muss größer sein (Ø 100 mm) als der Durchmesser des Abflusstutzens.

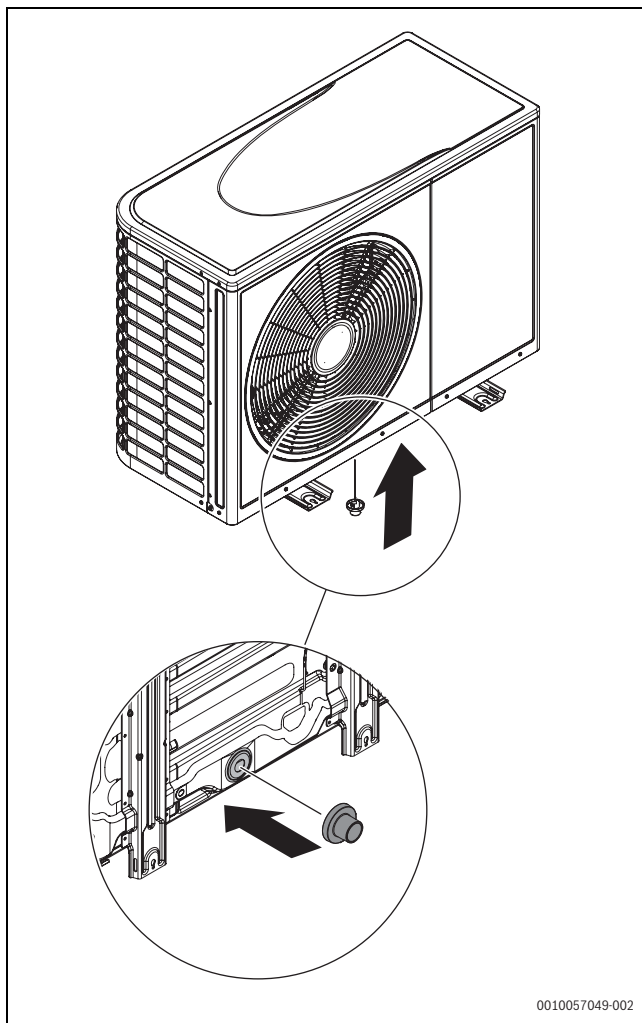


Bild 25 Installation des Ablaufstutzens

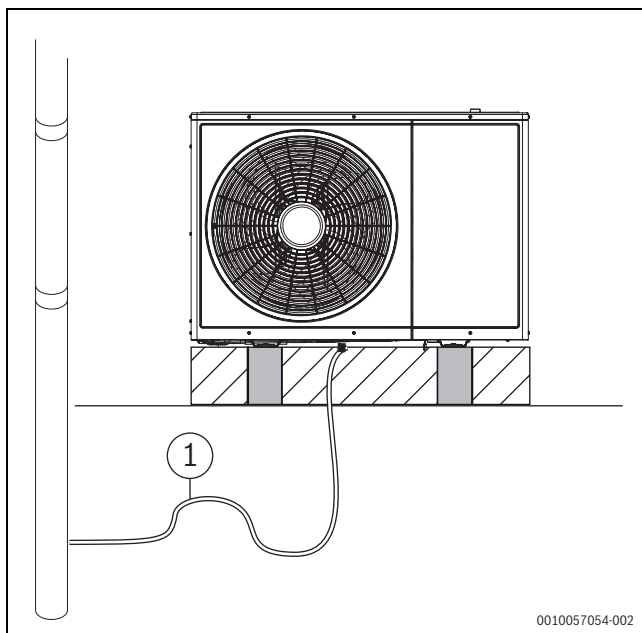
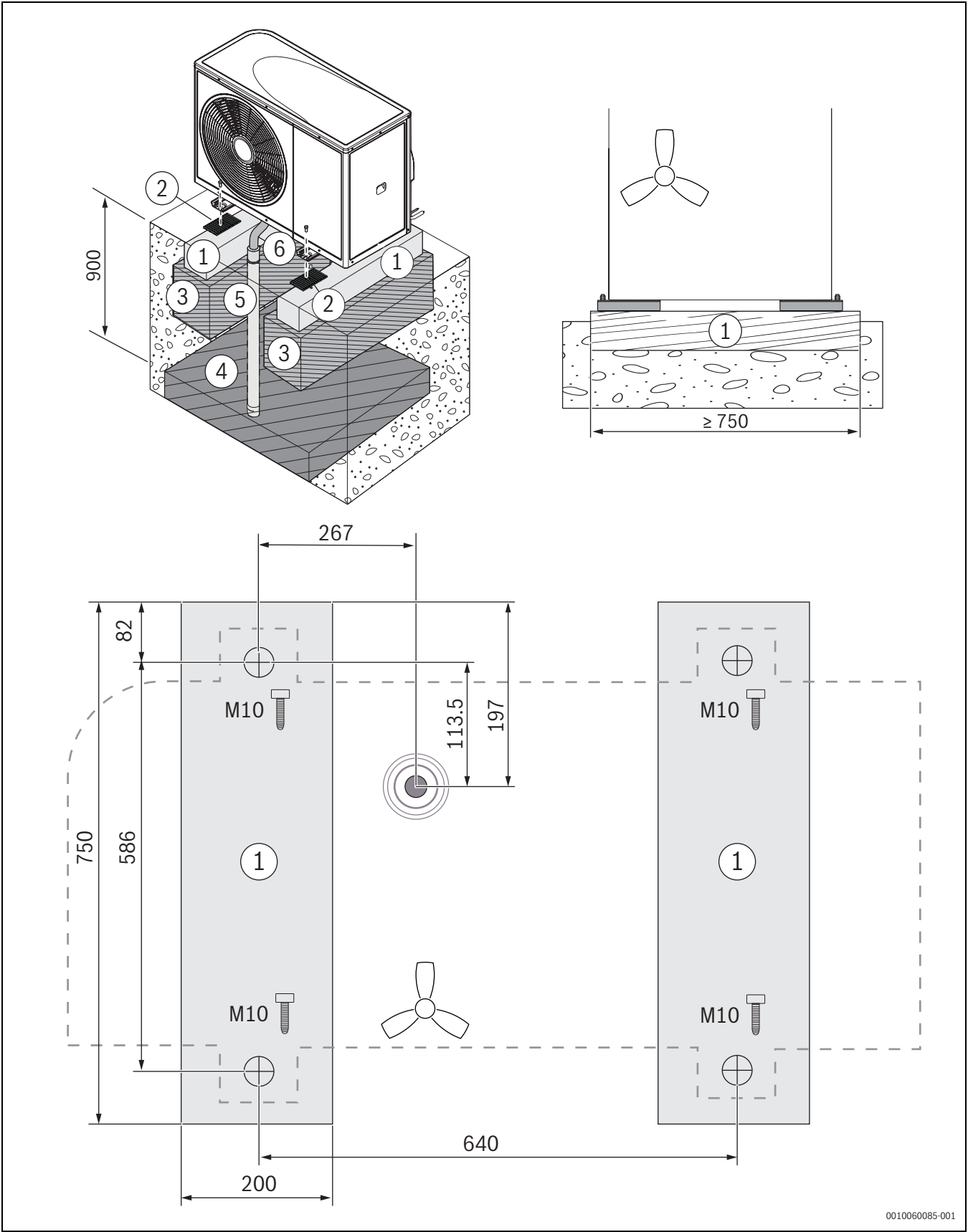


Bild 26 Kondensatableitung in die Kanalisation/Regenwasserablauf

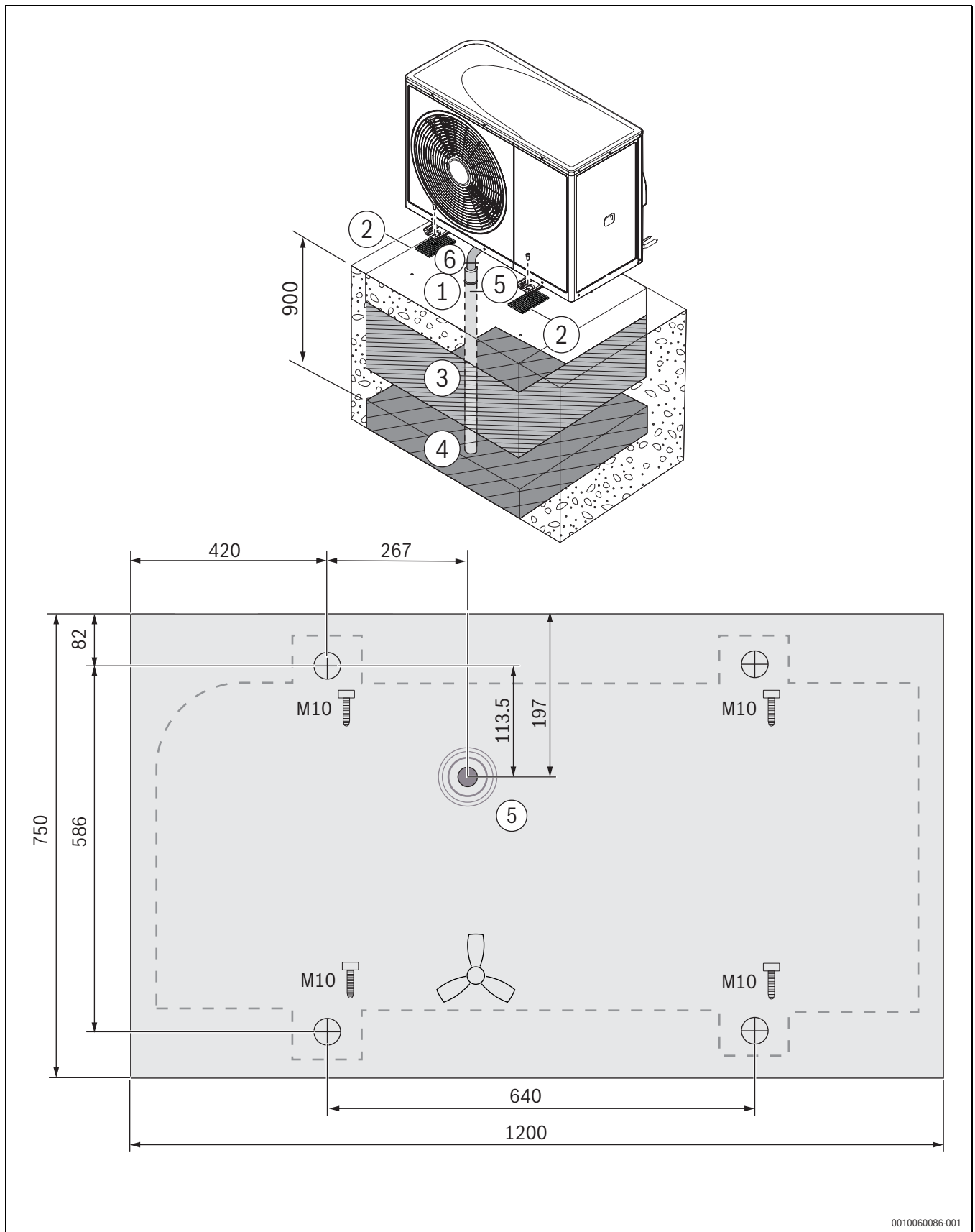
[1] Kabelschleife

6.3 Fundamentplan ohne Montagesockel



0010060085-001

Bild 27 Fundamentplan, Alternative 1



0010060086-001

Bild 28 Fundamentplan, Alternative 2

Legende zu Bild 27 und Bild 28:

- | | | | |
|-----|--|-----|----------------------------------|
| [1] | Betonfundament/Flächenfundament | [6] | reich
Kondensatablaufschlauch |
| [2] | Gummiunterlagen | | |
| [3] | Verdichtete Kiesschicht 300 mm | | |
| [4] | Kiesbett | | |
| [5] | Kondensatableitung (Ø 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 40 Nm verwenden.

Hydraulikschemas in der Installationsanleitung der Inneneinheit beachten.



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

- Rücklaufleitung von der Inneneinheit an den Wärmeträgereingang anschließen (→ [1], Abbildung 29).
- Vorlaufleitung zur Inneneinheit an den Wärmeträgerausgang anschließen (→ [2], Abbildung 29).
- Anschlüsse der Wärmeträgerrohre mit einem Anzugsmoment von 40 Nm festziehen. Beim Anziehen mit einem zweiten Schraubenschlüssel gegenhalten. Wenn der Anschluss nicht einwandfrei dicht ist, kann das Anzugsmoment auf maximal 70 Nm erhöht werden. Wenn der Anschluss immer noch nicht ordnungsgemäß abgedichtet wird, deutet dies auf eine Beschädigung einer Dichtung oder der Verbindungsrohre hin.

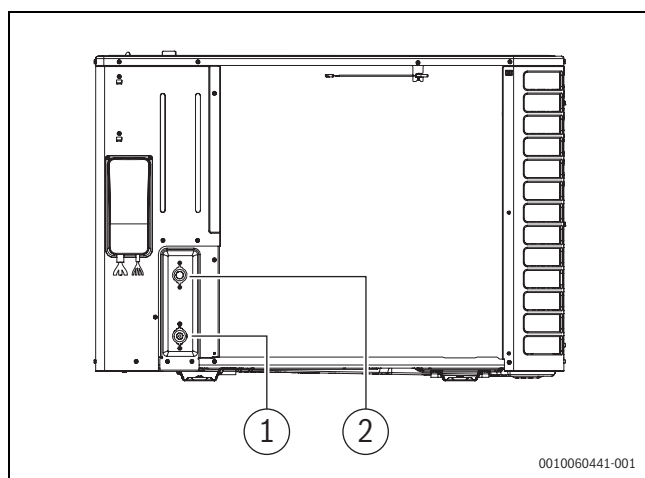


Bild 29 Anschlüsse der Wärmeträgerrohre; Beschreibung gilt für alle Größen.

- [1] Wärmeträgereingang (von der Inneneinheit) - G1"
[2] Wärmeträgerausgang (zur Inneneinheit) - G1"

7 Seitliche Abdeckung und Transportsicherung

- Seitliche Abdeckung demontieren.

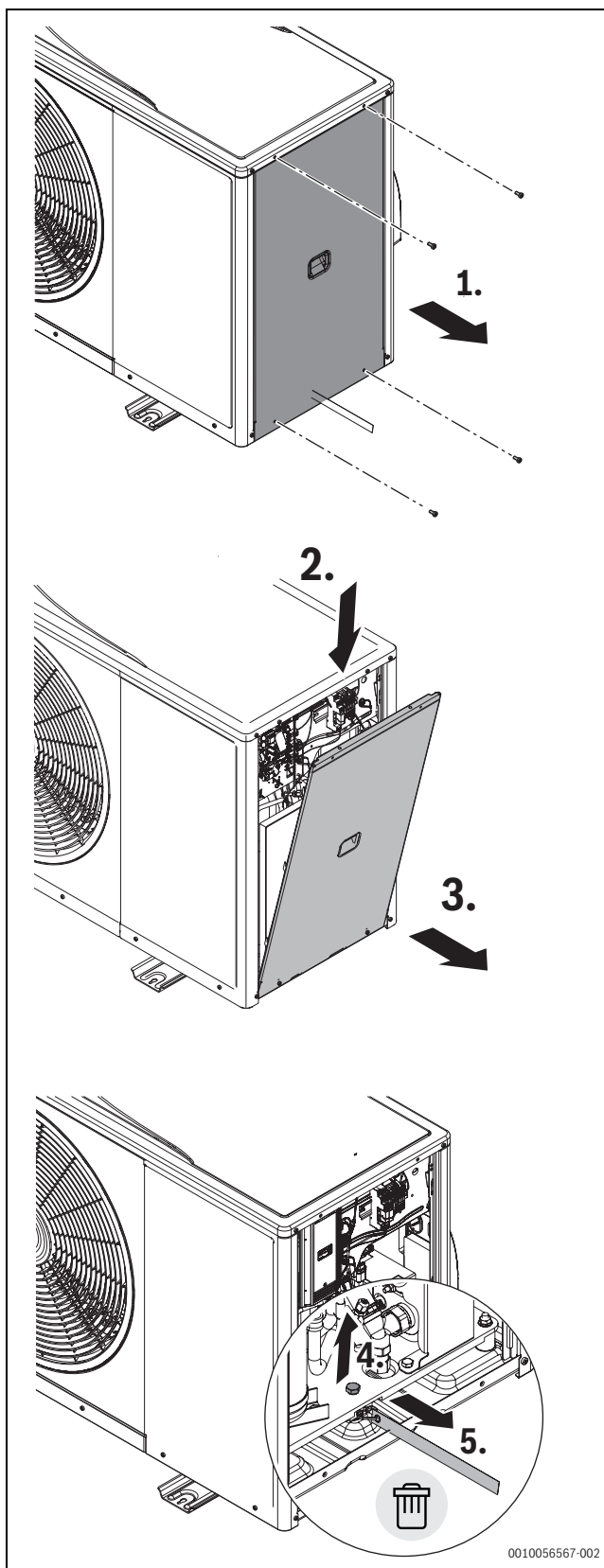


Bild 30 Seitliche Abdeckung und Transportsicherung

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.

- Abdeckung wieder anbringen.

8 Minimaler Anlagendruck - Heizkreis

Die korrekte Bestimmung des statischen Wasserdrucks im Heizkreis ist für einen sicheren und zuverlässigen Betrieb der Wärmepumpenanlage unerlässlich. Dies ist besonders wichtig für Installationen, bei denen zwischen der Inneneinheit (IDU) und der Außeneinheit (ODU) ein Höhenunterschied besteht, da der statische Druck mit der Höhe variiert.

Sowohl die IDU als auch die ODU unterliegen bestimmten Mindestanforderungen an den Betriebsdruck.

Bei der Bestimmung des Anlagendrucks muss der Installateur folgende Punkte berücksichtigen:

- vertikaler Abstand (Höhenunterschied) zwischen Innen- und Außeneinheit
- resultierende statische Druckabweichung (etwa 0,1 bar pro Höhenmeter)
- gewählter Druckpunkt (entweder an der Innen- oder Außeneinheit)



Je nach relativer Anordnung der Einheiten und gewähltem Druckpunkt unterscheidet sich die Druckverteilung innerhalb des Kreises.

Daher muss der Mindestfülldruck sorgfältig gewählt werden, um sicherzustellen, dass der Druck sowohl am höchsten als auch am tiefsten Punkt der Anlage den Anforderungen der Anlage entspricht.

Wichtiger Hinweis - Grenzwerte für den Anlagendruck

Die Außeneinheit (ODU) ist mit einem Sicherheitsventil ausgestattet, das auf **2,5 bar** (Nennwert) eingestellt ist. Wenn sich der Anlagendruck diesem Wert nähert, öffnet das Ventil, was zu einem Wasserabfluss und einer Druckentlastung der Anlage führt. Die Öffnungswerte von Sicherheitsventilen unterliegen einer gewissen Toleranz, daher ist unterhalb des Nennöffnungswerts mit Wassertropfen zu rechnen.

Um ein Ansprechen des Überdruckventils der Außeneinheit zu verhindern, ist ein Ausdehnungsgefäß erforderlich. Hinweise zur Auswahl eines geeigneten Ausdehnungsgefäßes finden sich in der Installationsanleitung der Inneneinheit. Bei den Berechnungen muss das Volumen des Ausdehnungsgefäßes für die Inneneinheit (sofern vorhanden) berücksichtigt werden.

Die Inneneinheit ist mit einem Druckfühler ausgestattet. Fällt der (von der Inneneinheit gemessene) Anlagendruck unter **0,9 bar**, wird ein Informationsalarm ausgelöst. Fällt der (von der Inneneinheit gemessene) Anlagendruck unter **0,6 bar**, wird ein Sperralarm ausgelöst.

Die Nichteinhaltung dieser Grenzwerte kann zu wiederholtem Druckverlust, einem fehlerhaften Anlagenbetrieb und möglichen Schäden an Bauteilen führen.

Die folgenden Tabellen und Diagramme zeigen typische Anlagenkonfigurationen und bieten eine Orientierungshilfe bei der Bestimmung des geeigneten Mindestdrucks für die jeweilige Anlage.

Inneneinheit (IDU) oben

Höhe [m]	P (min. ODU) [bar]	P (min. IDU) [bar]	P (Vorschlag ODU) [bar]	P (Vorschlag IDU) [bar]
0	1,0	1,0	1,2	1,2
1	1,1	1,0	1,3	1,2
2	1,2	1,0	1,4	1,2
3	1,3	1,0	1,5	1,2
4	1,4	1,0	1,6	1,2
5	1,5	1,0	1,7	1,2
6	1,6	1,0	1,8	1,2
7	1,7	1,0	1,9	1,2
8	1,8	1,0	2,0	1,2
9	1,9	1,0	2,0	1,1
10	2,0	1,0	2,0	1,0
			Pmax = 2,5	Pmax = 3,0

Tab. 7

Außeneinheit (ODU) oben

Höhe [m]	P (min. ODU) [bar]	P (min. IDU) [bar]	P (Vorschlag ODU) [bar]	P (Vorschlag IDU) [bar]
0	1,0	1,0	1,2	1,2
1	0,9	1,0	1,1	1,2
2	0,8	1,0	1,0	1,2
3	0,7	1,0	0,9	1,2
4	0,6	1,0	0,8	1,2
5	0,5	1,0	0,7	1,2
6	0,4	1,0	0,6	1,2
7	0,3	1,0	0,5	1,2
8	0,2	1,0	0,4	1,2
9	0,2	1,1	0,4	1,3
10	0,2	1,2	0,4	1,4
			Pmax = 2,5	Pmax = 3,0

Tab. 8

9 Elektrischer Anschluss

9.1 Sicherheitshinweise

ACHTUNG

Fehlfunktion durch Störungen!

Hochspannungsleitungen (230/400 V) in der Nähe von Kommunikationsleitungen können zu Fehlfunktionen der Wärmepumpe führen.

- Fühlerkabel und abgeschirmte CAN-BUS-Kabel getrennt von Netzkabeln verlegen. Mindestabstand von 100 mm einhalten. Eine gemeinsame Verlegung des BUS-Kabels mit Fühlerkabeln ist zulässig.



Die Einheit muss sicher stromlos geschaltet werden können.

- Separaten Schutzschalter installieren, der die Wärmepumpe vollständig stromlos schaltet. Der Sicherheitsschalter muss ein Gerät der Überspannungskategorie III sein.

- Ausschließlich Leiter mit folgenden Querschnitten verwenden:
 - 3-phasige Variante: 5G2,5 mm²
 - 1-phasige Variante: 3G4 mm² ODER 3G6 mm²

Als Hersteller empfehlen wir H07RN-F (60245 IEC 57) Kabel für alle Netzanschlüsse der Außeneinheit.

- Wärmepumpe laut Schaltplan anschließen.
- Separaten FI-Schutzschalter (RCD) gemäß den im jeweiligen Land gültigen Normen installieren. Die Wärmepumpe ist mit einem Wechselrichter ausgestattet, weshalb wir die Verwendung eines AC/DC-empfindlichen FI-Schutzschalters vom Typ B (30 mA) empfehlen.

9.2 CAN-BUS

ACHTUNG

Anlagenschäden bei Verwechslung der 24-VDC- und der CAN-BUS-Anschlüsse!

Die Kommunikationskreise sind nicht für eine konstante Spannung von 24VDC ausgelegt.

- Kontrollieren, ob die Kabel an die entsprechend gekennzeichneten Anschlüsse auf den Modulen angeschlossen sind.

ACHTUNG

Fehlfunktion durch vertauschte Anschlüsse!

Werden die Anschlüsse "High" (H) und "Low" (L) vertauscht, kommt keine Kommunikation zwischen Außeneinheit und Inneneinheit zustande.

- Kontrollieren, ob die Kabel an beiden Enden des CAN-BUS-Kabels an die entsprechend gekennzeichneten Anschlüsse angeschlossen sind.

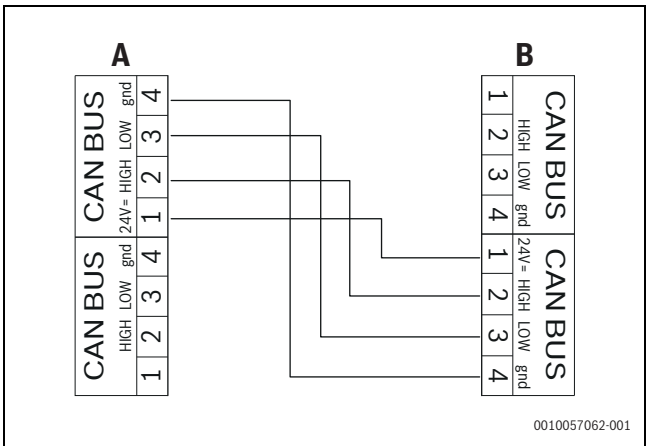


Bild 31 CAN-BUS Wärmepumpe - Inneneinheit

- [A] Wärmepumpe
- [B] Inneneinheit
- [Vcc] 24 VDC
- [H] HIGH
- [L] LOW
- [GND] Erde

Wärmepumpe und Inneneinheit werden über eine Kommunikationsleitung, den CAN-BUS [24 VDC, Klasse III (Schutzkleinspannung (SELV))], miteinander verbunden.

Als Verlängerungskabel außerhalb der Einheit ist ein LIYCY-Kabel (TP) 2 x 2 x 0,75 mm² oder ein gleichwertiges doppelt isoliertes Twisted-Pair-Kabel geeignet.

Bei Verwendung eines abgeschirmten Kabels darf die Abschirmung nicht an die Innen- oder Außeneinheit angeschlossen werden.

Die maximal zulässige Kabellänge beträgt 30 m.

Bei Störungen der Kommunikation kann auch ein Klappferrit verwendet werden.

Am Modul sind die 24 V-Gleichstrom- und die CAN-BUS-Anschlüsse markiert.

- Bei Fragen Kontakt zum Bosch-Kundendienst aufnehmen.



Das CAN-BUS-Kabel besteht aus zwei verdrehten Aderpaaren. Vcc und GND ist ein Paar, H und L ist das zweite Paar. Die maximale Abmantellungslänge für alle Kabel beträgt 120 mm. Die maximale Abisolierlänge beträgt 8-10 mm.

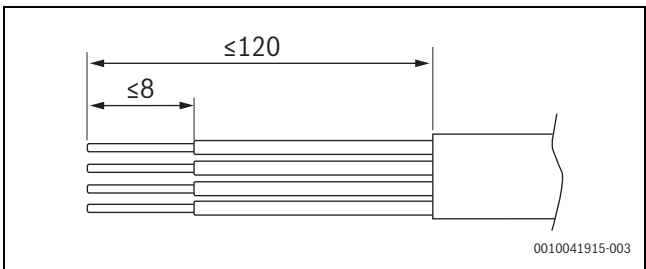


Bild 32 Abisolierung CAN-BUS (mm)

9.3 Wärmepumpe anschließen



Ordnungsgemäße Zugentlastung des elektrischen Kabels sicherstellen. Kabel mit Kabelbindern am Anschlussbereich der Anlage befestigen.

- Für jede Ader müssen geeignete Aderendhülsen verwendet werden.

- ▶ 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.

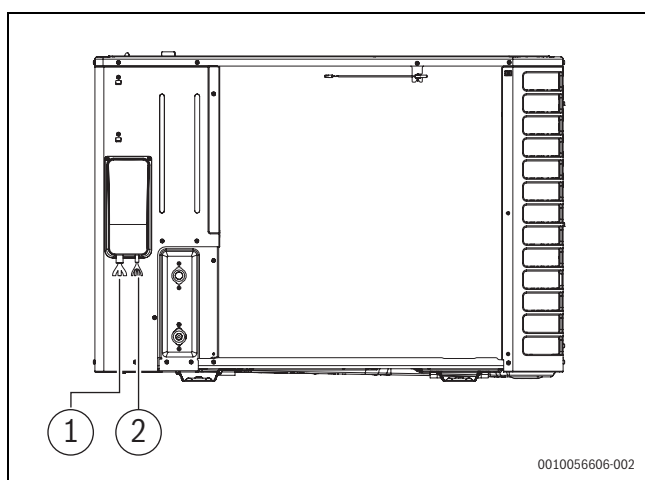


Bild 33 Kabeldurchführungen

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

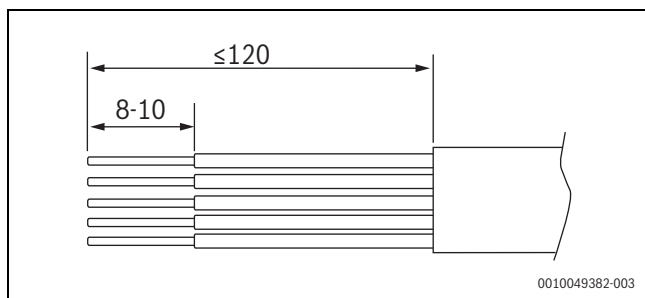


Bild 34 Abisolieren der Kabel für den Netzanschluss (mm)

Informationen zur Stromversorgung: 230 V 1N AC 50 Hz

Sicherungsgröße: 1x16 A

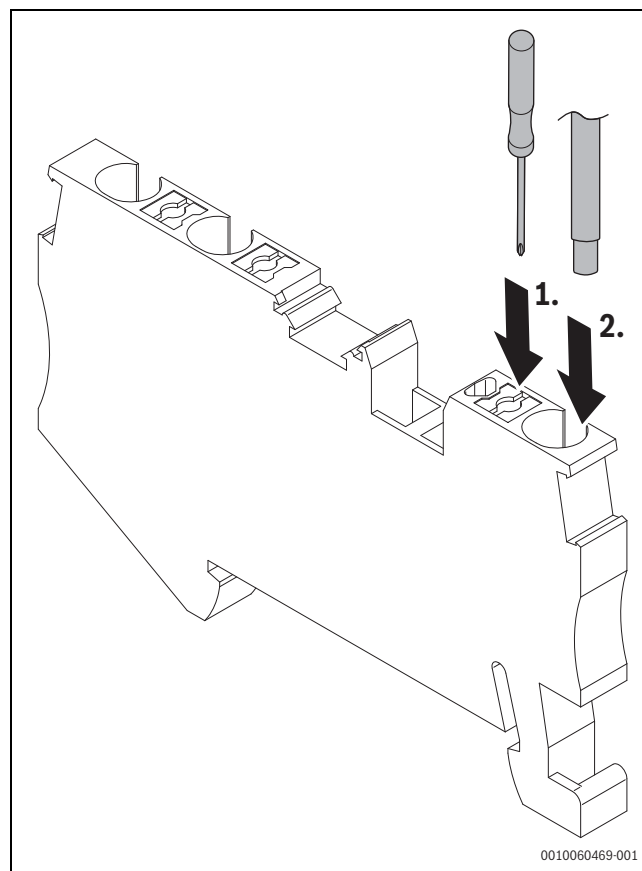


Bild 35 Netzkabelanschluss

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

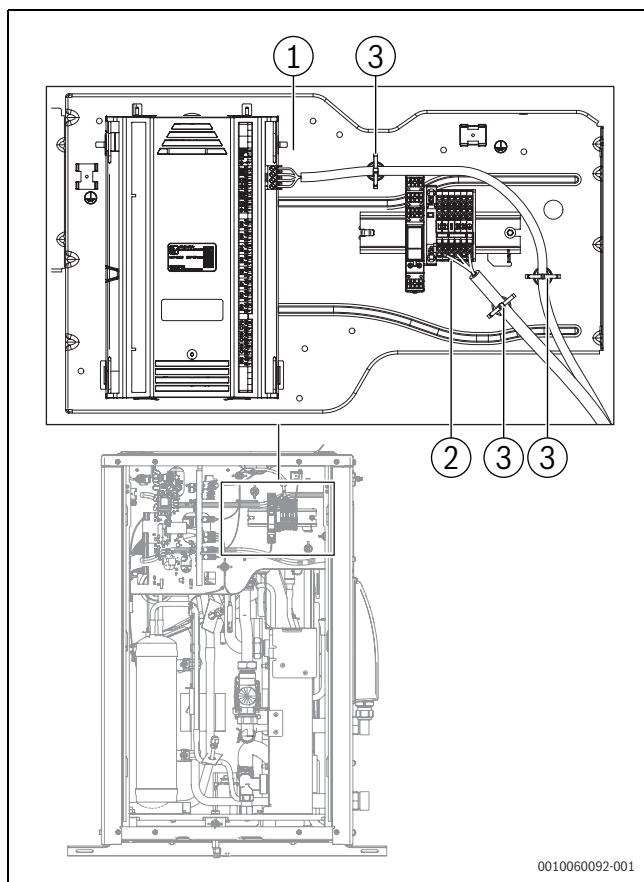


Bild 36 Anschlussklemmen im Anschlussbereich der Anlage

- [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 Außen-einheit (ODU) an Phase 3 (L3) angeschlossen werden.

9.4 Zubehörheizkabel anschließen

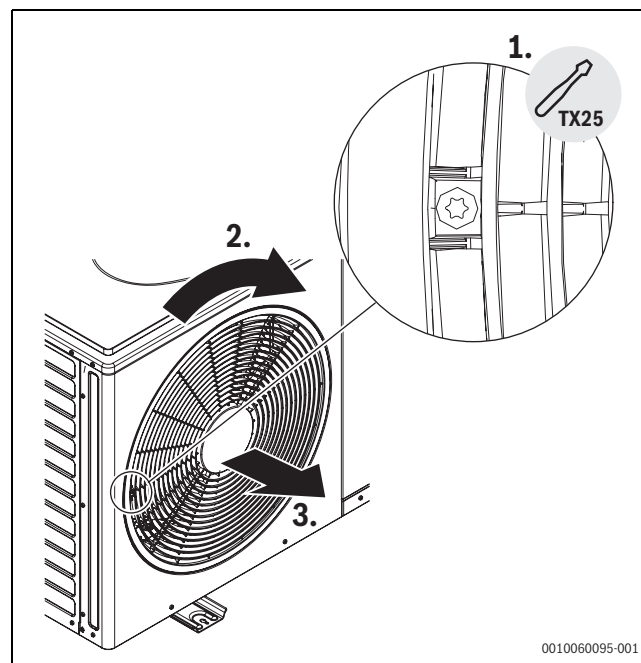


Bild 37 Anleitung für die Demontage der Ventilatorblende

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

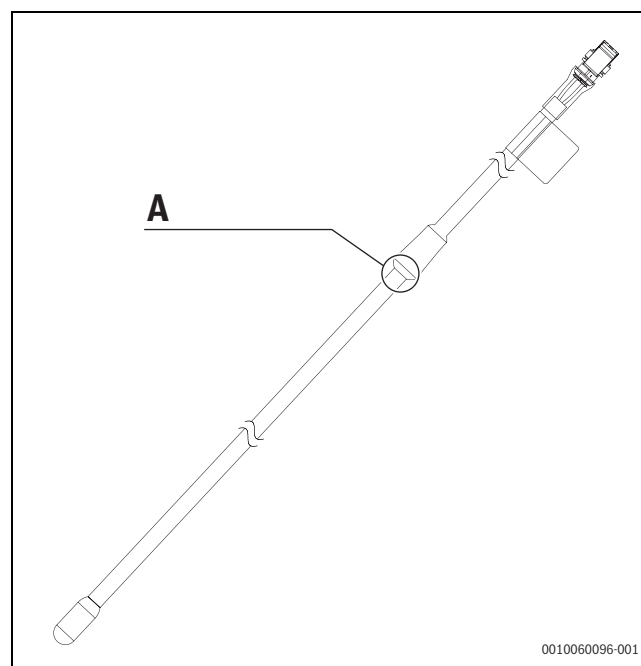


Bild 38 Heizkabel für das Ablaufrohr

[A] Beginn des Heizbereichs

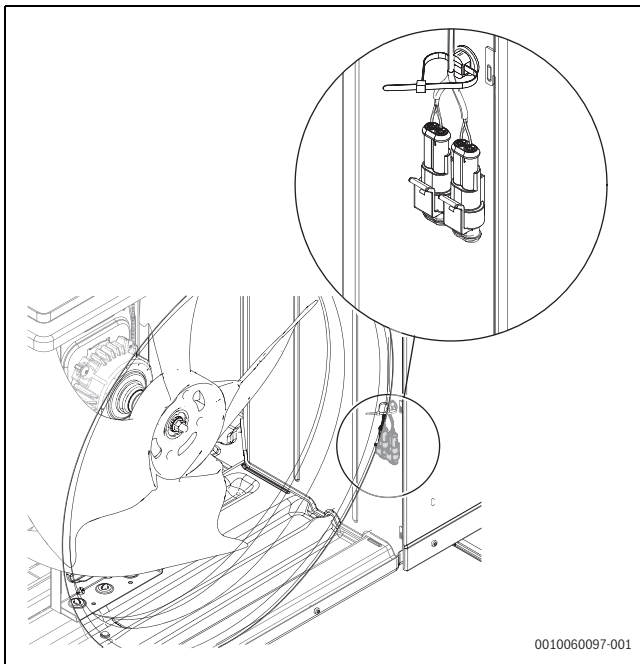


Bild 39 Kondensatwannenheizung und Heizkabelanschluss

- ▶ Zubehörheizkabel in das Ablaufrohr 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.

9.5 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.

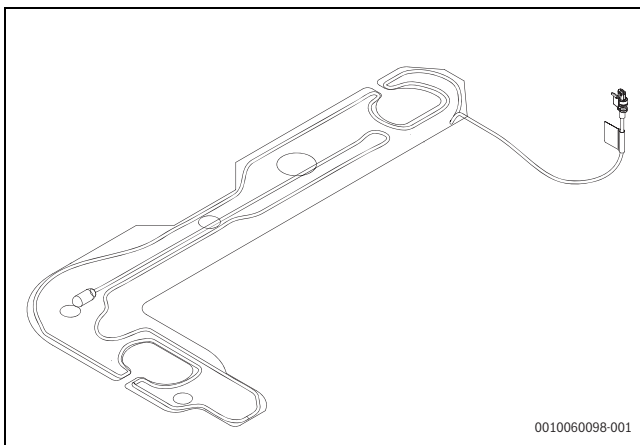


Bild 40 Kondensatwannenheizung

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

- ▶ Ventilatorblende wieder anbringen.

10 Wartung

10.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR

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.

ACHTUNG

Fehlfunktion durch Beschädigung!

Die elektronischen Expansionsventile sind sehr stoßempfindlich.

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



GEFAHR

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.

ACHTUNG

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 Inneneinheit).

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



Ein Evakuieren des Kältemittels ist nur unter besonderen Umständen 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.
- Die im Lieferumfang enthaltenen Sicherheitshinweise zur Evakuierung von Kältemittel aus dem Produkt einhalten [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 vollständig entleert sein, bevor sie transportiert oder eingelagert werden kann.

Da der Auslassrohranschluss der Außeneinheit mit einem Rückschlagventil ausgerüstet ist, muss die Entleerung der Außeneinheit nach einem bestimmten Verfahren erfolgen:

- Motor des normalerweise geschlossenen Ventils (Öffners) ausbauen.
- Gerät von der Stromversorgung trennen.
- Frostschutzventil herausschrauben, um den Kreis am tiefsten Punkt zu entleeren.
- Erforderliche Wartungsarbeiten durchführen.
- Frostschutzventil wieder einschrauben. Vor dem Einschrauben des Frostschutzventils muss das Ventil unbedingt mit Gewindegewinde abgedichtet werden.
- Außeneinheit mit Wasser befüllen.
- Stromversorgung herstellen.
- Motor des normalerweise geschlossenen Ventils (Öffners) wieder einbauen.

ACHTUNG

Solange das Gerät außer Betrieb ist, ist es ohne Frostschuttsicherung. Wenn das Gerät nicht in einem frostsicheren Bereich steht und außer Betrieb ist, kann es bei Frost einfrieren. Wenn möglich, Außeneinheit wie beschrieben entleeren.

Manuelle Bedienung des normalerweise geschlossenen Ventils (NCV) zum Befüllen/Entleeren/Spülen der Anlage

ACHTUNG

Es wird empfohlen, die Spülung bei eingeschalteter Außeneinheit durchzuführen.

- NCV nur dann manuell bedienen, wenn dies unbedingt erforderlich ist.

Das normalerweise geschlossene Ventil (NCV) ist Bestandteil des Sicherheitskonzepts und fungiert als physische Barriere, die bei Erkennung eines R290-Lecks den Zentralheizungsanlauf absperrt.

Das NCV befindet sich unten in der Außeneinheit (ODU). Um Zugang zum NCV zu erhalten, die seitliche Abdeckung demontieren.

Das NCV ist standardmäßig geschlossen. Diese Stellung liegt vor, wenn keine Stromversorgung erfolgt, was bedeutet, dass kein Wasserdurchfluss möglich ist.

Bei eingeschalteter Stromversorgung dreht sich das NCV automatisch im Uhrzeigersinn, um den Hydraulikkreis zu öffnen.

Standardmäßig muss die Außeneinheit eingeschaltet sein, damit das NCV automatisch betätigt und der Wasserdurchfluss ermöglicht wird.

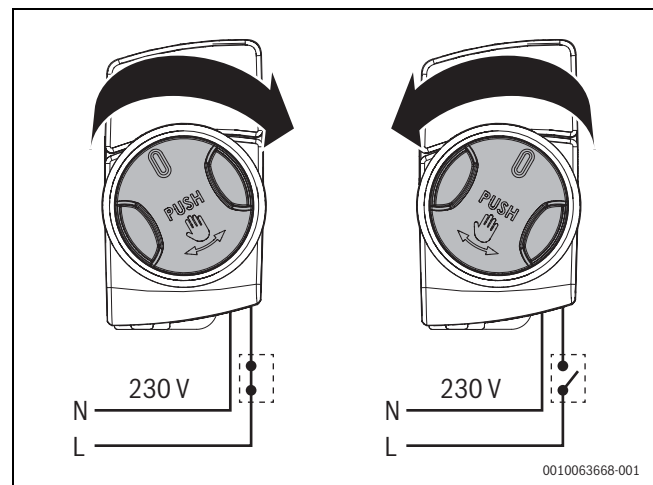


Bild 41 Funktionsprinzip des NCV

Wenn die Außeneinheit nicht mit Strom versorgt wird, kann das NCV manuell mit einer Hand geöffnet werden, indem der Drehschalter (1) nach unten gedrückt und im Uhrzeigersinn auf die gewünschte Öffnungsposition (2) gedreht wird.

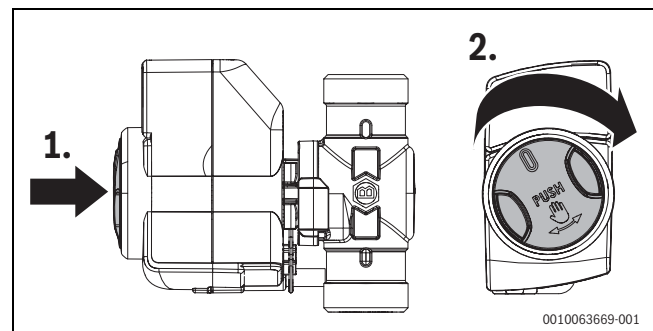


Bild 42 Manuelle Bedienung des NCV

Es ist zu beachten, dass der Wasserdurchfluss einsetzt, sobald der Drehschalter aus der geschlossenen Stellung bewegt wird. Bei manueller Bedienung bleibt der Drehschalter unten. Durch die Wiederherstellung der Stromversorgung wird der automatische Betrieb des NCV wieder aufgenommen.

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.

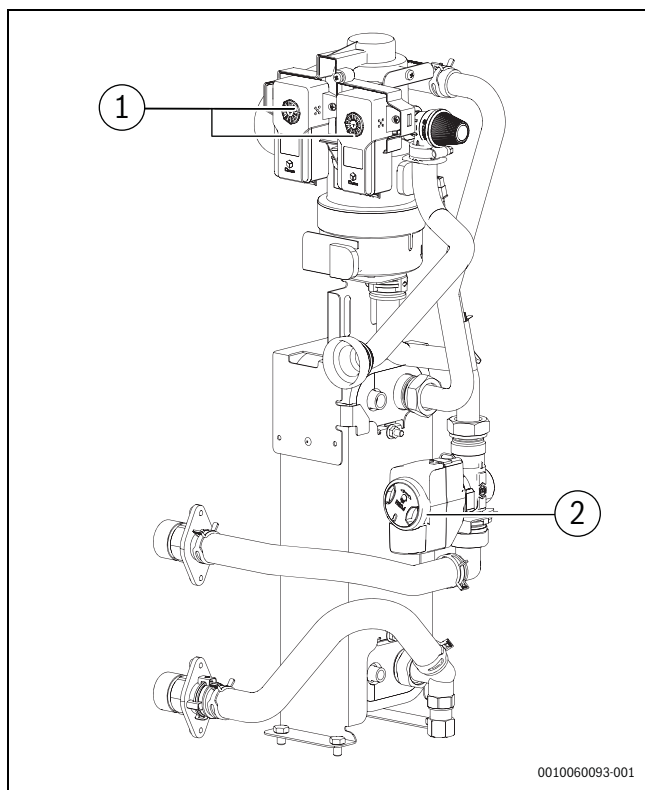


Bild 43 Propan-Sicherheitsset

- [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.

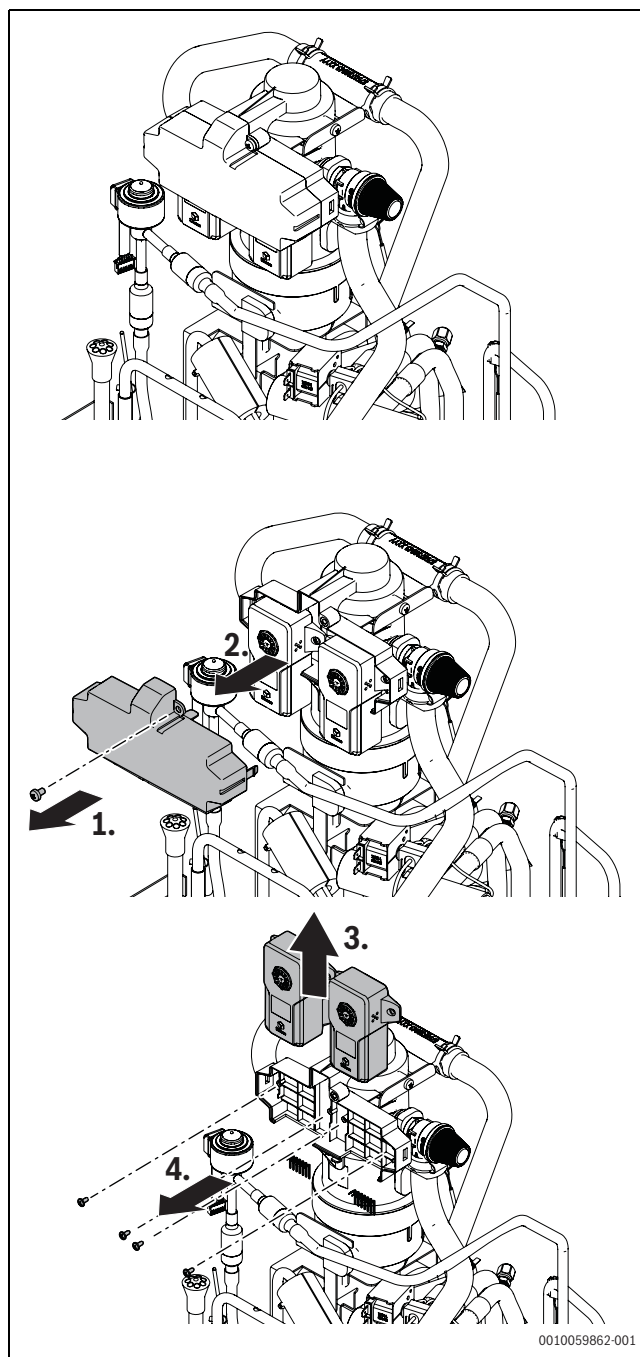


Bild 44 Austausch der R290-Fühler

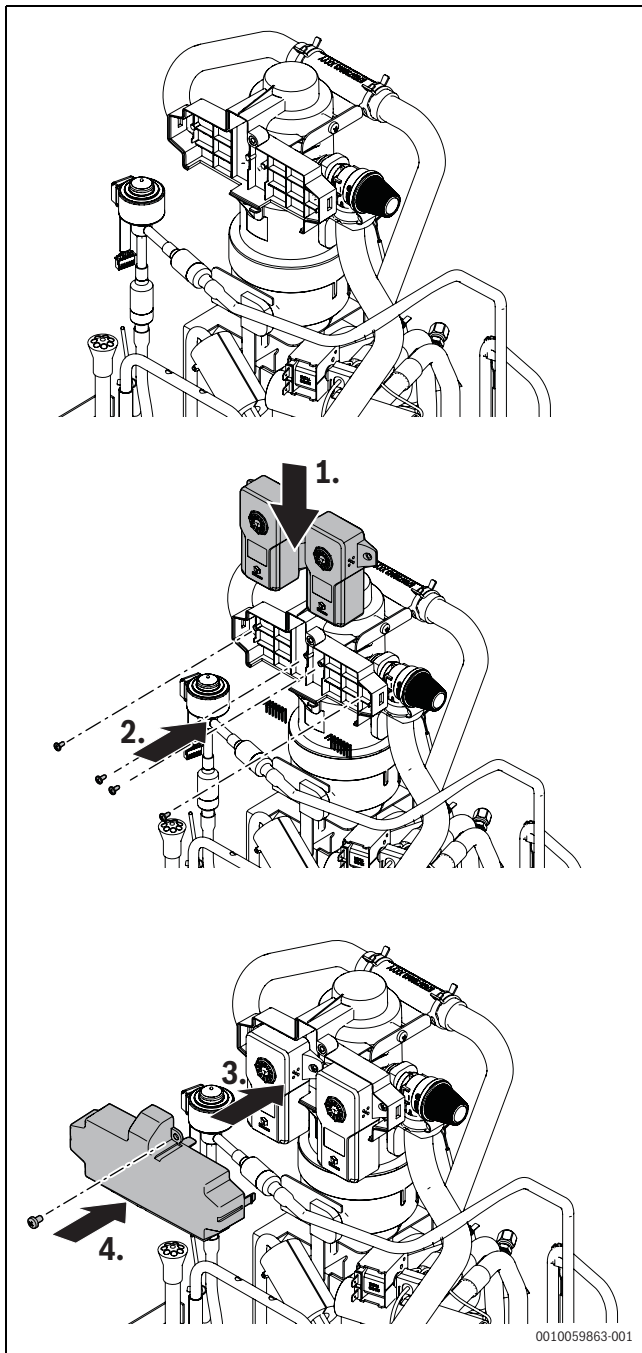


Bild 45 Austausch der R290-Fühler

Demontage des normalerweise geschlossenen Ventils:

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

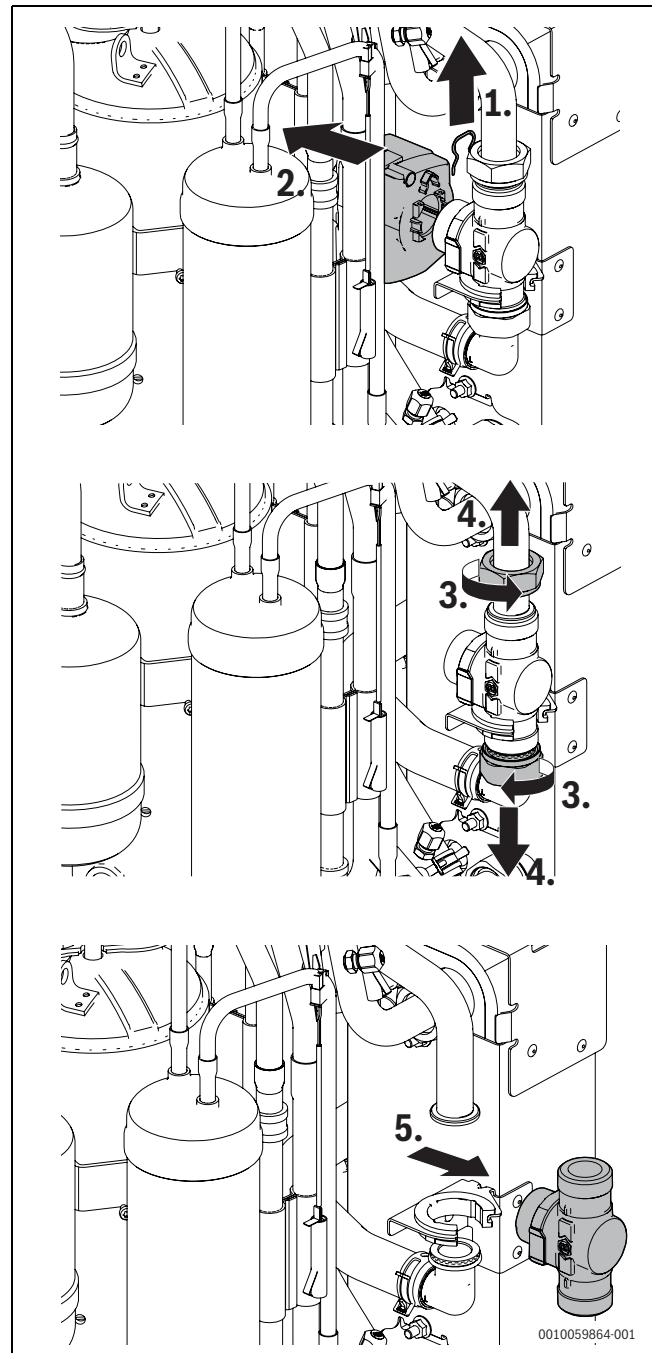


Bild 46 Austausch des normalerweise geschlossenen Ventils

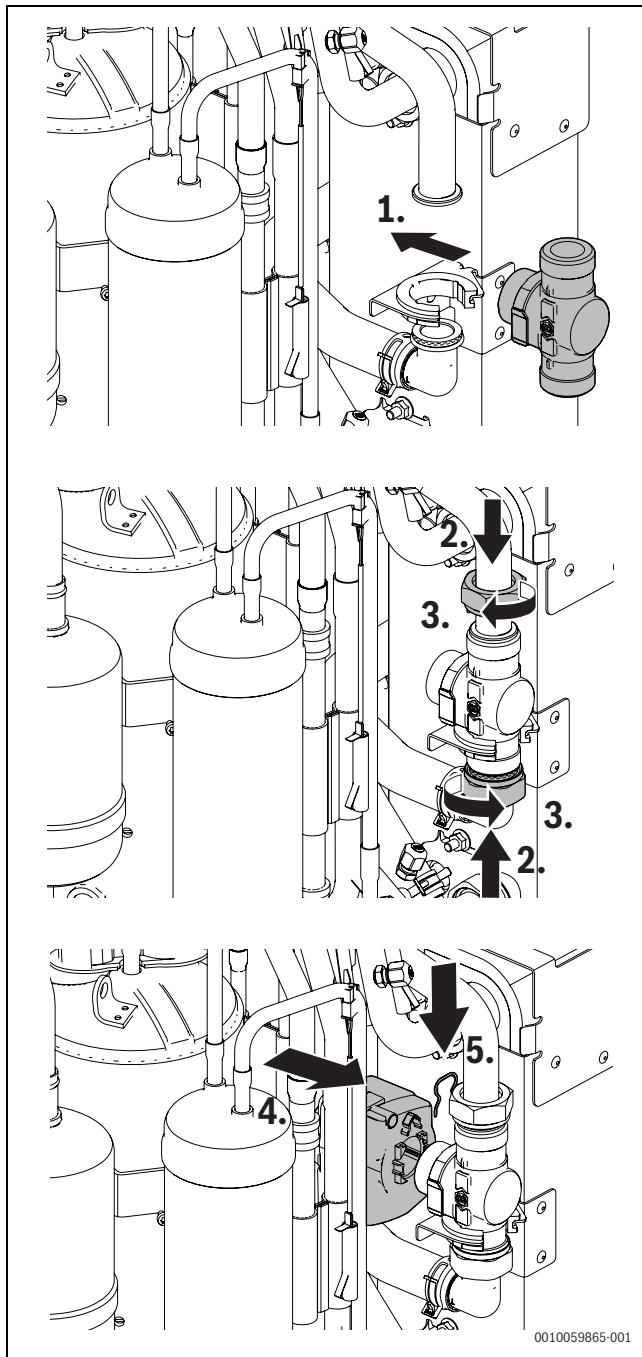


Bild 47 Austausch des normalerweise geschlossenen Ventils

11 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 gekennzeichnet.

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 Elektronikschrottvorschriften, 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 Elektronikschrott 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) 337 335 ¹
Telefax: (0 18 03) 337 336 ²
Thermotechnik-Profis@de.bosch.com

Technische Beratung/Ersatzteil-Beratung

Telefon: (0 18 06) 337 330 ¹

Kundendienstannahme

(24-Stunden-Service)
Telefon: (0 18 06) 337 337 ¹
Telefax: (0 18 03) 337 339 ²
Thermotechnik-Kundendienst@de.bosch.com

Schulungsannahme

Telefon: (0 18 06) 003 250 ¹
Telefax: (0 18 03) 337 336 ²
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
Netzbodenstrasse 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