



INSTALLATIONSANLEITUNG

VRV IV System-Inneneinheit

HXHD125A8V1B

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite		
1. Definitionen	2	10. Endkontrolle und Probelauf	41
1.1. Bedeutung der Warnhinweise und Symbole	2	10.1. Endkontrolle	41
1.2. Bedeutung der verwendeten Begriffe	2	Überprüfung der Stromversorgung für mehrere Nutzer	41
2. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen	2	10.2. Probelauf des Systems	41
3. Einleitung	3	10.3. Individueller Probelauf der Inneneinheit	41
3.1. Allgemeine Informationen	3	Temperatur-Anzeigemodus	41
3.2. Kombination und Optionen	3	Probelauf für Raumheizungsbetrieb durchführen	41
3.3. Inhalt dieser Anleitung	3	Warmwasserbereitung (Brauchwasser) testen	42
3.4. Modellkennung	3	11. Instandhaltung und Wartung	42
4. Zubehör	4	11.1. Wartungsarbeiten	42
4.1. Mitgelieferte Zubehörteile	4	Prüfungen	43
5. Übersicht über die Einheit	4	11.2. Wichtige Informationen hinsichtlich des verwendeten	
5.1. Einheit öffnen	4	Kältemittels	43
5.2. Hauptkomponenten in der Einheit	5	11.3. Vollständiges Absaugen/Kältemittlerückgewinnung	
5.3. Hauptkomponenten des Schaltkastens	7	und Wartung auf Kältemittelseite	44
6. Planung des Wasserkreislaufs	7	Systemübersicht	45
6.1. Auswahl des Wärme-Emittententyps	7	Übersicht über die Kältemittlerückgewinnung/das Absaugen	
6.2. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen bezüglich des		für die Wartung von 1 Inneneinheit (Anschlüsse des	
Wasserkreislaufs	8	R410A-Kreislaufs)	45
6.3. Anwendungsbeispiele	9	12. Fehlerdiagnose und -beseitigung	45
Bodenheizung ohne Brauchwassertank	9	12.1. Allgemeiner Leitfaden	45
Radiator mit Brauchwassertank	9	12.2. Einheit öffnen	45
Ventilator-Konvektoren ohne Brauchwassertank	9	12.3. Entleerung des Wasserkreislaufs	46
Anwendungsbeispiel mit verschiedenen Wärme-Emittern	10	12.4. Allgemeine Symptome	46
7. Installation der Einheit	10	12.5. Fehlercodes	46
7.1. Auswahl eines Installationsortes	10	13. Gerätespezifikationen	48
Allgemeine Hinweise zum Installationsort	10	Technische Daten	48
7.2. Abmessungen und erforderliche Abstände zur Durchführung		Technische Daten zur Elektrik: Stromversorgung	48
von Wartungsarbeiten	11	Technische Daten zur Elektrik: Stromversorgung	
Abmessungen der Einheit	11	für mehrere Nutzer	48
Abstände zur Durchführung von Wartungsarbeiten			
an der Einheit	12		
7.3. Inspektion, Handhabung und Auspacken der Einheit	12		
7.4. Installieren der Einheit	12		
Vorbereitung vor der Installation am endgültigen			
Installationsort	12		
Installation am endgültigen Installationsort	14		
Wasserkreislauf anschließen	15		
Befestigen der Anschlüsse der Kältemittelleitung			
der Inneneinheit	16		
Schließen Sie das Gerät.	16		
7.5. Dichtigkeitstest und Vakuumtrocknen des R410A-Kreislaufs	17		
7.6. Verlegen der Wasserleitungen	17		
Die Wassermenge im Ausdehnungsgefäß und dessen			
Vordruck prüfen	17		
Einstellen des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes	17		
Einfüllen von Wasser	18		
8. Elektrische Anschlüsse	18		
8.1. Vorkehrungen und Vorsichtsmaßnahmen			
bei der Elektroinstallation	18		
8.2. Interne Verkabelung – Teileübersicht	19		
8.3. Bauseitige Verkabelung im System-Überblick	20		
8.4. Anforderungen	20		
8.5. Verkabelung	20		
8.6. Anschlüsse	21		
Installieren und Anschließen der Fernbedienung	21		
Anschluss an einen Niedertarif-Netzanschluss	22		
9. Inbetriebnahme und Konfiguration	24		
9.1. Prüfungen vor Inbetriebnahme	24		
9.2. Abschließende Entlüftung	24		
9.3. Bauseitige Einstellungen	24		
9.4. Vorgehensweise	25		
9.5. Detaillierte Beschreibung	25		
9.6. Gleichzeitige Anforderung von Raumheizungsbetrieb			
und Warmwasserbereitung	32		
9.7. Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten	36		
9.8. Tabelle bauseitiger Einstellungen	39		

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf dieses Produkts entschieden haben.

Bei der englischen Fassung der Anleitung handelt es sich um das Original. Bei den Anleitungen in anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originals.



LESEN SIE SICH DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG VOR DER INSTALLATION DURCH. SIE INFORMIERT SIE DARÜBER, WIE DIE EINHEIT INSTALLIERT UND ORDNUNGSGEMÄSS KONFIGURIERT WIRD. BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG GRIFFBEREIT AUF, DAMIT SIE AUCH SPÄTER BEI BEDARF DARIN NACHSCHLAGEN KÖNNEN.

1. DEFINITIONEN

1.1. Bedeutung der Warnhinweise und Symbole

Die Warnhinweise in diesem Handbuch sind nach ihrem Schweregrad und der Wahrscheinlichkeit des Auftretens der entsprechenden Gefahren klassifiziert.



GEFAHR

Bedeutet, dass eine gefährliche Situation unmittelbar bevorsteht, die Tod oder schwere Körperverletzung nach sich zieht, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.



WARNUNG

Bedeutet, dass eine gefährliche Situation möglicherweise eintritt, die Tod oder schwere Körperverletzung nach sich ziehen könnte, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.



VORSICHT

Bedeutet, dass eine gefährliche Situation möglicherweise eintritt, die leichte oder mittelschwere Körperverletzungen nach sich ziehen könnte, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird. Warnt auch vor Handlungen, die mit einem Sicherheitsrisiko verbunden sind.



HINWEIS

Bedeutet, dass Sachschäden eintreten können, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.



INFORMATION

Dieses Symbol weist auf nützliche Tipps oder zusätzliche Informationen hin.

Auf bestimmte Gefahren wird durch spezielle Symbole hingewiesen:



Elektrischer Strom.



Gefahr von Verbrennungen und Verbrühungen.

1.2. Bedeutung der verwendeten Begriffe

Installationsanleitung:

Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die erläutern, wie das Produkt installiert, konfiguriert und gewartet wird.

Bedienungsanleitung:

Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die erläutern, wie das Produkt bedient wird.

Wartungsanleitung:

Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die (falls zutreffend) erläutern, wie das Produkt oder die Anwendung installiert, konfiguriert, bedient und/oder gewartet wird.

Händler:

Vertriebsunternehmen für Produkte gemäß den Angaben dieses Handbuchs.

Monteur:

Technisch ausgebildete Person, die für die Installation von Produkten gemäß den Angaben dieses Handbuchs qualifiziert ist.

Benutzer:

Eigentümer und/oder Betreiber des Produkts.

Wartungsunternehmen:

Qualifiziertes Unternehmen, das die erforderlichen Serviceleistungen an der Einheit durchführen oder koordinieren kann.

Gültige Gesetzgebung:

Alle internationalen, europäischen, nationalen und lokalen Richtlinien, Gesetze, Vorschriften und/oder Verordnungen, die für ein bestimmtes Produkt oder einen bestimmten Bereich relevant und anwendbar sind.

Zubehör:

Ausstattung, die mit der Einheit geliefert wird und die gemäß den in der Dokumentation aufgeführten Anweisungen installiert werden muss.

Optionale Ausstattung:

Ausstattungen, die optional mit den Produkten gemäß den Angaben dieses Handbuchs kombiniert werden können.

Bauseitig zu liefern:

Ausstattungen, die gemäß den in diesem Handbuch aufgeführten Anweisungen installiert werden müssen und nicht von Daikin geliefert werden.

2. ALLGEMEINE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

Es werden die folgenden vier Hinweistypen verwendet. Sie beziehen sich auf sehr wichtige Sicherheitsaspekte; daher sollten Sie sie unbedingt beachten.



GEFAHR: STROMSCHLAG

Schalten Sie unbedingt alle Stromversorgungsquellen ab, bevor Sie die Wartungsabdeckung am Schaltkasten entfernen und Elektroinstallationsarbeiten ausführen oder elektrische Bauteile berühren.

Niemals mit nassen Händen einen Schalter berühren. Es besteht sonst Stromschlaggefahr. Schalten Sie die Stromzufuhr über den Hauptschalter aus, bevor Sie Elektroteile berühren.

Um Stromschlaggefahr auszuschließen, warten Sie nach Abschalten der Stromversorgung mindestens 1 Minute, bevor Sie an elektrischen Teilen irgendwelche Arbeiten vornehmen. Auch wenn diese 1 Minute vorüber ist, messen Sie erst die Spannung an den Kondensatoranschlüssen des Hauptstromkreises oder an entsprechenden Elektroteilen und vergewissern Sie sich, dass die dort anliegende Spannung höchstens 50 V Gleichspannung beträgt. Erst dann dürfen Sie elektrische Teile berühren.

Nach dem Entfernen von Wartungsabdeckungen kann es leicht zur Berührung von Strom führenden Bauteilen kommen. Lassen Sie die Einheit während der Installation oder der Wartung nie ohne Aufsicht, wenn eine Wartungsblende entfernt worden ist.



GEFAHR: KONTAKT MIT ROHREN UND INTERNEN BAUTEILEN VERMEIDEN.

Berühren Sie während und unmittelbar nach dem Betrieb weder die Kältemittelleitungen, noch die Wasserrohre oder interne Bauteile. Die Rohrleitungen und internen Bauteile können abhängig vom Betriebszustand der Einheit heiß oder kalt sein.

Eine Berührung der Rohrleitungen oder internen Bauteile kann Verbrennungen oder Erfrierungen an den Händen zur Folge haben. Um Verletzungen zu vermeiden, warten Sie, bis die Rohrleitungen und internen Bauteile wieder auf die normale Temperatur abgekühlt bzw. erwärmt haben. Falls eine Berührung unumgänglich ist, achten Sie darauf, Schutzhandschuhe zu tragen.

3. EINLEITUNG

3.1. Allgemeine Informationen

Diese Installationsanleitung gilt für VRV IV Luft-Wasser-Inverter-Wärmepumpensysteme für Inneneinheiten der Daikin-Serie HXHD125.

Diese Einheiten sind für die Inneninstallation konzipiert und für gewerblich und privat genutzte Gebäude vorgesehen.

Die Einheit ist für die Anbringung am Boden konzipiert und dient zu Heizungszwecken.

HXHD125 Einheiten haben eine Heizleistung von 14 kW.

Die Inneneinheiten sind für den Heizbetrieb in einem Raumtemperaturbereich von 5°C bis 30°C konzipiert.

Im Heizbetrieb kann die Einheit das Wasser auf Temperaturen von 25°C bis 80°C erwärmen.

3.2. Kombination und Optionen

Die HXHD125 Einheiten können nur mit einer Außeneinheit des Typs REYQT kombiniert werden.

Im Heizbetrieb kann die Einheit mit Raumheizungsradiatoren (bauseitig), Ventilator-Konvektoren (Option oder bauseitig) oder Bodenheizung (bauseitig) kombiniert werden.

Standardmäßig wird eine Fernbedienung mit Raumthermostatfunktionen mitgeliefert, der zur Regelung der Anlage dient.

Brauchwassertank (optional)

Optional kann an die Inneneinheit ein EKHTS(U)200AC oder EKHTS(U)260AC Brauchwassertank zur Warmwasserbereitung angeschlossen werden. Der Brauchwassertank hat ein Fassungsvermögen von 200 l bzw. 260 l.

Weitere Einzelheiten dazu siehe Installationsanleitung des Brauchwassertanks.



HINWEIS

Falls die EKHTS(U)*AC Installationsanleitung keine Anweisungen bezüglich des Anschlusses des Brauchwassertanks an die Einheit HXHD125 enthält, befolgen Sie die Anweisungen für den Anschluss des Brauchwassertanks an die Einheit EKHVMD.

Wärmepumpen-Konvektor (optional)

Optional kann ein FWXV-Konvektor für den Heizbetrieb an diese Inneneinheit angeschlossen werden.

Weitere Einzelheiten dazu finden Sie in der Installationsanleitung des Wärmepumpen-Konvektors.

Zweite Fernbedienung (Option)

Optional kann eine zweite Fernbedienung, der EKRUHT Remote Controller (mit Raumthermostatfunktion), an die Inneneinheit angeschlossen werden. Damit ist die Möglichkeit gegeben, die Standard-Fernbedienung in der Nähe der Einheit zu installieren (für Service-Zwecke), und die andere Fernbedienung an einem anderen Platz (z.B. im Wohnzimmer) zu platzieren, so dass von dort die Anlage bedient werden kann.

Weitere Einzelheiten dazu siehe Kapitel "Installieren und Anschließen der Fernbedienung" auf Seite 21.

Raumthermostat (Option)

Optional kann an die Inneneinheit ein EKTR oder EKRTW Raumthermostat angeschlossen werden.

Weitere Einzelheiten dazu siehe die Installationsanleitung zum Raumthermostat.



INFORMATION

Ist diese Option installiert, ist es nicht möglich, die Thermostatfunktion der Fernbedienung zu benutzen.

Digitale E/A-Platine (Option)

Optional kann die Platine EKR1HBAA mit digitalem Ein- und Ausgang in der Inneneinheit installiert werden. Dann kann das System von einem entfernten Standort aus überwacht werden. Die Adresskarte bietet 2 spannungsfreie Ausgänge und 1 Hochspannungsausgang (230 V AC).

Siehe dazu die Bedienungsanleitung der Inneneinheit und die Installationsanleitung der digitalen E/A-Platine.

Aus dem Elektroschaltplan bzw. Schaltplan können Sie entnehmen, wie die Platine an die Einheit angeschlossen wird.

Platine zur Anforderungsverarbeitung (Option)

Optional kann eine EKR1AHTA Platine zur Anforderungsverarbeitung an die Inneneinheit angeschlossen werden. Diese Platine ist notwendig, wenn der Daikin Raumthermostat EKTR oder EKRTW installiert ist oder wenn eine Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten verwendet wird. Dann erfolgt über diese Platine die Kommunikation mit der Inneneinheit.

Weitere Einzelheiten dazu siehe die Installationsanleitung der Platine zur Anforderungsverarbeitung.

Aus dem Elektroschaltplan bzw. Schaltplan können Sie entnehmen, wie die Platine an die Einheit angeschlossen wird.

3.3. Inhalt dieser Anleitung

Diese Anleitung umfasst NICHT das Auswahlverfahren und die Planung der Anordnung des Wassersystems. Es sind lediglich einige Vorsichtsmaßnahmen sowie Tipps und Tricks bezüglich der Anordnung des Wasserkreislaufs in einem separaten Kapitel dieses Handbuchs aufgeführt.

In dieser Anleitung sind die Verfahren für die Handhabung und Installation sowie den Anschluss der HXHD125 Einheit beschrieben. Sie setzen voraus, dass bereits eine Auswahl getroffen und das Wassersystem geplant wurde. Diese Anleitung dient einer angemessenen Wartung der Einheit und bietet Hilfestellung, sollten Probleme an der Einheit auftreten.

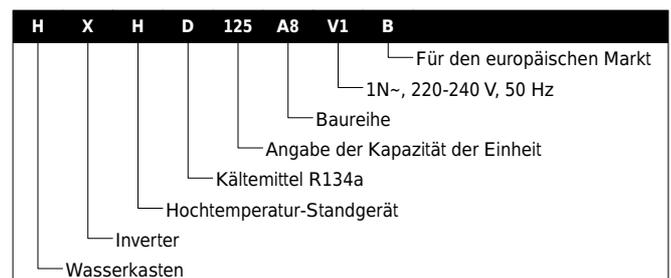


INFORMATION

Informationen zu nicht in dieser Anleitung beschriebenen Komponenten finden Sie in der Installationsanleitung der Außeneinheit.

Die Bedienung der Inneneinheit wird in der Bedienungsanleitung der Inneneinheit beschrieben.

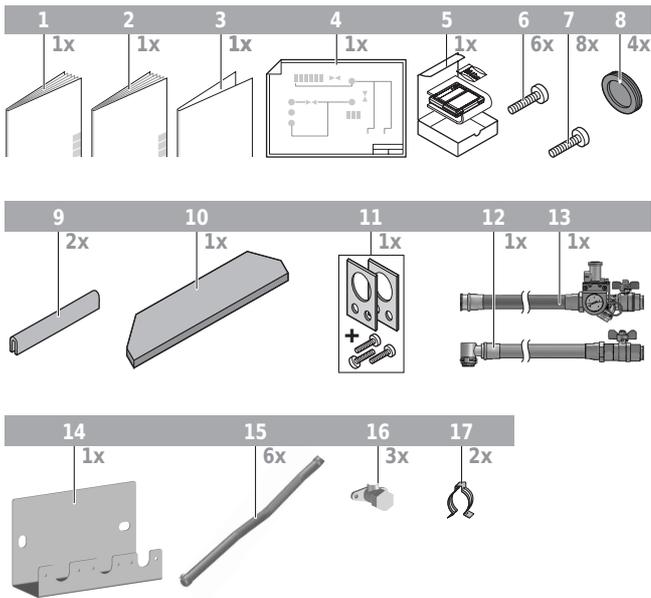
3.4. Modellkennung



4. ZUBEHÖR

4.1. Mitgelieferte Zubehörteile

Das folgende Zubehör wird mit der Einheit geliefert:

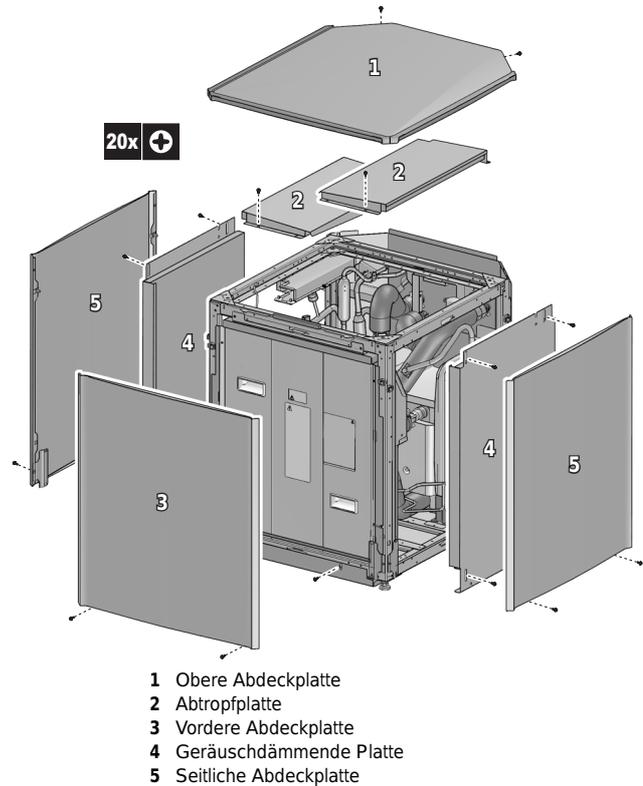


- 1 Installationsanleitung
- 2 Betriebsanleitung
- 3 Zusätzliche Installationsanleitung
- 4 Elektroschaltplan
- 5 Benutzerschnittstelle (Fernbedienung, 4 Befestigungsschrauben, 2 Stecker)
- 6 Befestigungsschrauben für das Absperrventil (6 Schrauben)
- 7 Befestigungsschrauben für die obere Abdeckplatte + geräuschkämmende Befestigungsschrauben für die Bodenplatte + Schrauben für Anhebeblech (8 Schrauben)
- 8 Durchführungstülle (klein)
- 9 Durchführungstülle (groß)
- 10 Isolierung für die obere Abdeckplatte
- 11 Kit zum Anheben der Einheit
- 12 Flexibles Wasserauslassrohr
- 13 Flexibles Wassereinlassrohr (mit Manometer)
- 14 Trägerplatte
- 15 Rohrleitungen
- 16 Absperrventile
- 17 Rohrleitungs-Befestigungsklemmen

5. ÜBERSICHT ÜBER DIE EINHEIT

5.1. Einheit öffnen

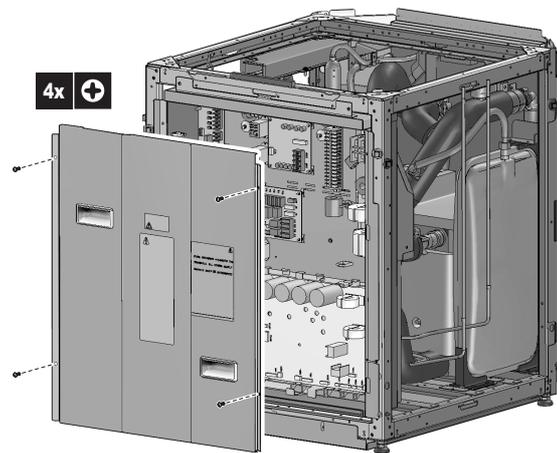
Um auf die Einheit zugreifen zu können, müssen die obere Abdeckplatte, die Abtropfplatten und die vordere Abdeckplatte abgenommen werden.



- 1 Obere Abdeckplatte
- 2 Abtropfplatte
- 3 Vordere Abdeckplatte
- 4 Geräuschkämmende Platte
- 5 Seitliche Abdeckplatte

Nach dem Entfernen der Abdeckplatten ist ein Zugriff auf die Hauptkomponenten möglich.

Um Zugriff auf die elektrischen Bauteile zu erhalten, muss der Schaltkasten geöffnet werden:



GEFAHR: STROMSCHLAG

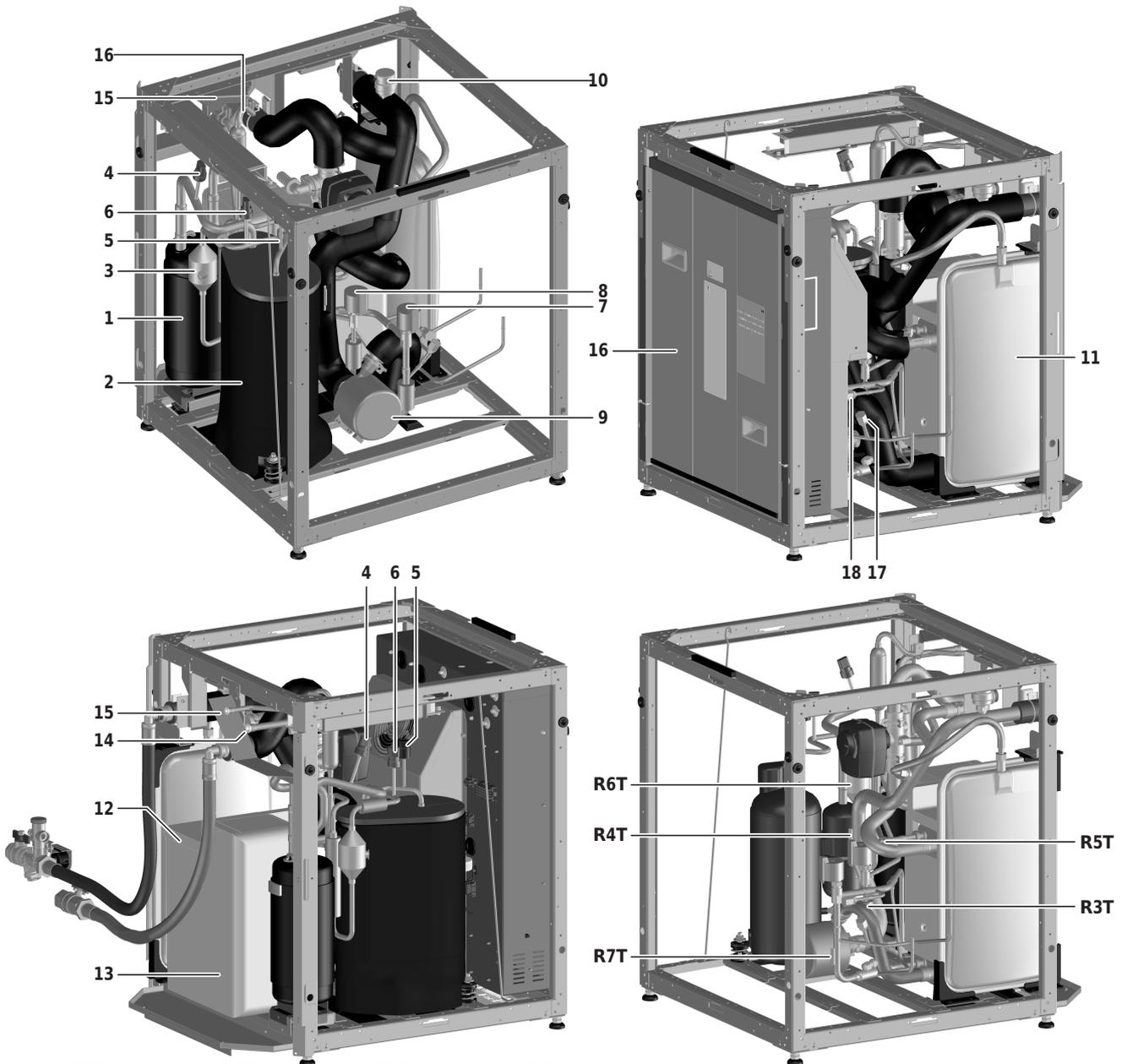
Siehe "2. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen" auf Seite 2.



GEFAHR: KONTAKT MIT ROHREN UND INTERNEN BAUTEILEN VERMEIDEN.

Siehe "2. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen" auf Seite 2.

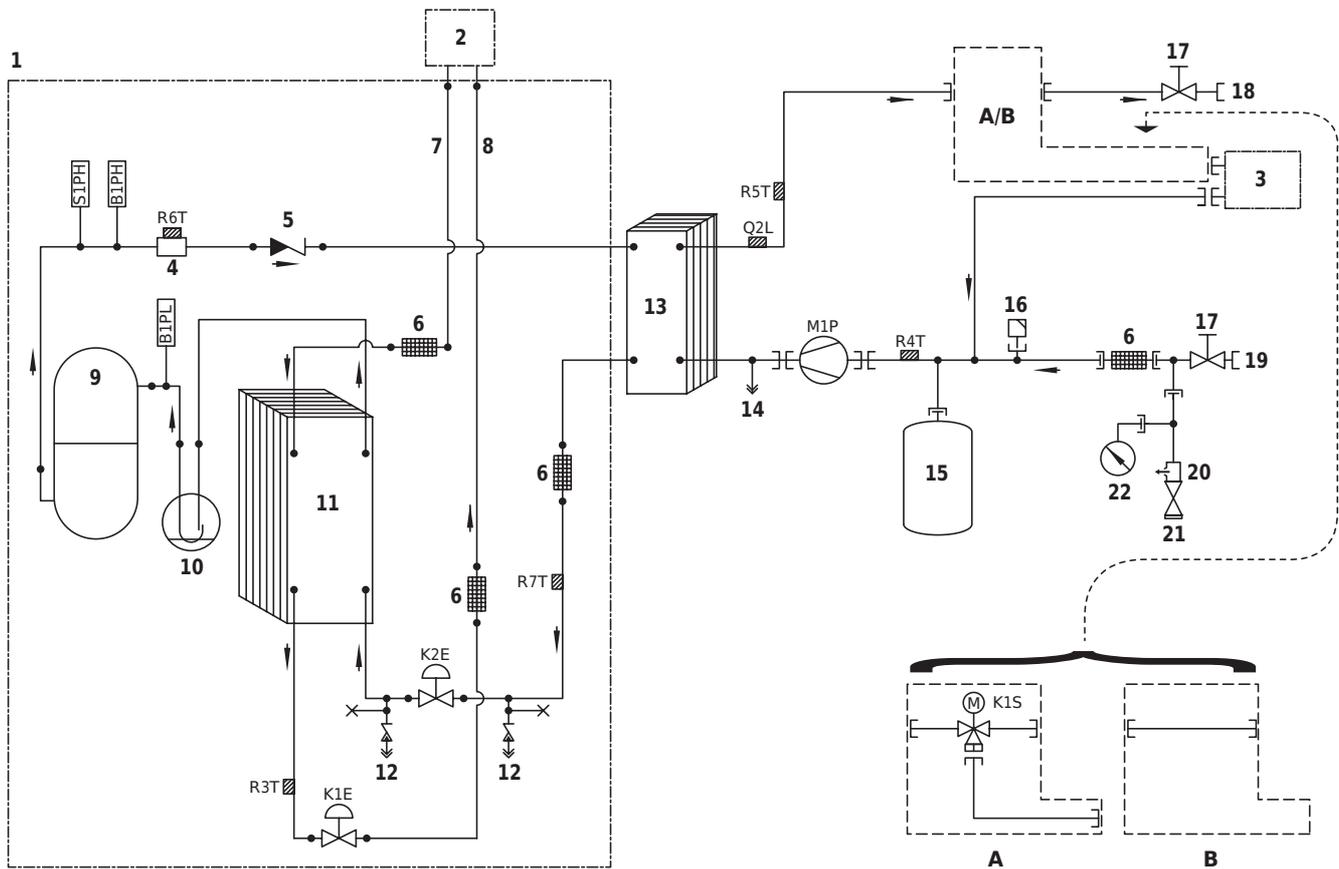
5.2. Hauptkomponenten in der Einheit



- 1 R134a Akkumulator
- 2 R134a Kompressor
- 3 R134a Ablassdämpfer
- 4 R134a Niederdruck-Sensor
- 5 R134a Hochdruckschalter
- 6 R134a Hochdruck-Sensor
- 7 R134a Expansionsventil
- 8 R410A Heiz-Expansionsventil
- 9 Heizpumpe
- 10 Entlüftung
- 11 Ausdehnungsgefäß
- 12 Heizplatten-Wärmetauscher
- 13 Kaskadenplatten-Wärmetauscher
- 14 R410A HP/LP Gasanschluss
- 15 R410A Anschluss für flüssiges Kältemittel
- 16 Schaltkasten
- 17 R134a Hochdruck Service-Stutzen
- 18 R134a Niederdruck Service-Stutzen

Sensorinformationen:

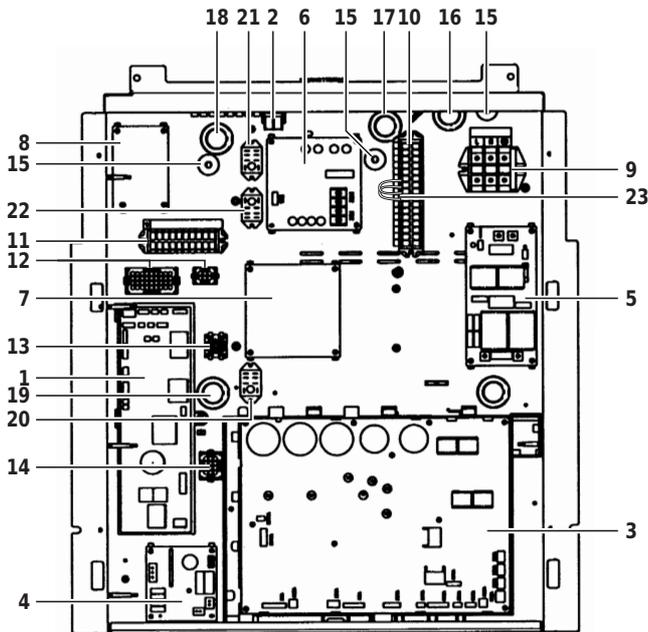
- R3T** Temperatur des flüssigen Kältemittels R410A
- R4T** Wasserrücklauftemperatur
- R5T** Temperatur des von der Heizquelle abfließenden Wassers (Vorlauftemperatur)
- R6T** R134a Austrittstemperatur
- R7T** Temperatur des flüssigen Kältemittels R134a



- 1 Kältemittelseite
- 2 Außeneinheit (REYQT)
- 3 Optionaler Brauchwassertank
- 4 Dämpfer
- 5 Rückschlagventil
- 6 Filter
- 7 Bauseitiger Rohrsystem Ø12,7
- 8 Bauseitiger Rohrsystem Ø9,52
- 9 Verdichter
- 10 Akkumulator
- 11 Kaskaden-Wärmetauscher
- 12 Wartungsanschluss
- 13 Wärmetauscher für Heizbetrieb
- 14 Ablass-Stutzen
- 15 Ausdehnungsgefäß
- 16 Entlüftung

- 17 Absperrventil
- 18 Wasserauslass
- 19 Wassereinlass
- 20 Ausblasventil
- 21 Sicherheitsventil
- 22 Druckmesser
- A Installieren Sie bei Verwendung des Brauchwassertanks das 3-Wege-Ventil.
- B Standard
- B1PH Hochdruck-Sensor
- B1PL Niederdruck-Sensor
- K1E Elektronisches Expansionsventil (R410A)
- K1S 3-Wege-Ventil
- K2E Elektronisches Expansionsventil (R134a)
- M1P Pumpe
- Q2L Wasserleitung zum Schutz des Thermistors
- S1PH Hochdruckschalter

5.3. Hauptkomponenten des Schaltkastens



- 1 Hauptplatine
- 2 Regler-Platine
- 3 Inverter-Platine
- 4 QA-Platine
- 5 Filter-Platine
- 6 Platine für mehrere Nutzer
- 7 Digitale E/A-Platine (Option)
- 8 Platine zur Anforderungsverarbeitung (Option)
- 9 Klemmleiste X1M
Die Hauptklemmleiste ermöglicht den einfachen Anschluss der bauseitigen Stromversorgungskabel.
- 10 Klemmleiste X2M
Klemmleiste für bauseitige Verkabelung von Hochspannungsleitungen.
- 11 Klemmleiste X3M
Klemmleiste für bauseitige Verkabelung von Niederspannungsleitungen.
- 12 Gleichstromanschluss X1Y/X4Y
- 13 Wechselstromanschluss X3Y
- 14 Anschluss für Pumpe X2Y
- 15 Kabelbinderhalterungen
Zur Zugentlastung werden die bauseitig vorhandenen Kabel mit Kabelbinderhalterungen am Schaltkasten befestigt.
- 16 Durchführung für Stromversorgungskabel
- 17 Durchführung für bauseitige Hochspannungsleitungen
- 18 Durchführung für bauseitige Niederspannungsleitungen
- 19 Durchführung für Verdichter-Kabel
- 20 Interface-Relais K1A
- 21 Interface-Relais K2A
- 22 Interface-Relais K3A
- 23 Kabelbrücken

6. PLANUNG DES WASSERKREISLAUFS

In diesem Kapitel sind Richtlinien für die Planung des Wasserkreislaufs aufgeführt.

Es enthält Vorsichtsmaßnahmen und Richtlinie, die Einfluss auf die in diesem Handbuch beschriebene Einheit haben.

Während der Installation der Einheit auszuführende Aktionen sind in Kapitel "7.6. Verlegen der Wasserleitungen" auf Seite 17 beschrieben.



HINWEIS

Es wird dringend empfohlen, einen zusätzlichen Filter am Wasserkreislauf für den Heizbetrieb zu installieren. Insbesondere für die Entfernung von Metallpartikeln aus den bauseitigen Rohrleitungen für den Heizbetrieb wird die Nutzung eines Magnet- oder Zyklonfilters empfohlen, der kleine Partikel entfernen kann. Kleine Partikel können die Einheit beschädigen und werden nicht vom Standardfilter der Heizpumpeinheit entfernt.

6.1. Auswahl des Wärme-Emittententyps

Die Auswahl des Wärme-Emittententyps obliegt dem Endkunden. Die Auswahl des Wärme-Emittenten bestimmt die erforderliche Temperatur des von der Einheit abfließenden Wassers.

Auf der Grundlage der erforderlichen Wassertemperatur für die Wärme-Emittenten können die folgenden Bereiche festgelegt werden:

1. Niedrige Temperatur (Vorlauftemperaturbereich von 25°C bis 40°C).
Typisches Beispiel: Bodenheizung.
2. Mittlere Temperatur (Vorlauftemperaturbereich von 40°C bis 55°C).
Typisches Beispiel: Niedertemperatur-Radiatoren oder -Konvektoren.
3. Hohe Temperatur (Vorlauftemperaturbereich von 55°C bis 75°C).
Typisches Beispiel: Radiatoren.

Nach Auswahl der Wärme-Emittenten muss die Kapazität dieser Wärme-Emittenten festgelegt werden. Nach der Auswahl erfolgt die Dimensionierung und Positionierung der Wärme-Emittenten in den verschiedenen Räumen.

Ein wichtiger Parameter der Wärme-Emittenten ist der Temperaturunterschied zwischen Rücklauf- und Vorlauftemperatur.

Dieser Parameter legt den Wasserfluss im System fest.

Abschließend muss die Anordnung der Rohrleitungen von der Wärmequelle zu den verschiedenen Wärme-Emittenten geplant und gezeichnet werden.

Dies legt die folgenden wichtigen Parameter fest:

- Minimale Wassermenge im System
- Maximale Wassermenge im System
- Minimaler und maximaler Wasserfluss im System
- Maximaler Druckabfall im System



HINWEIS

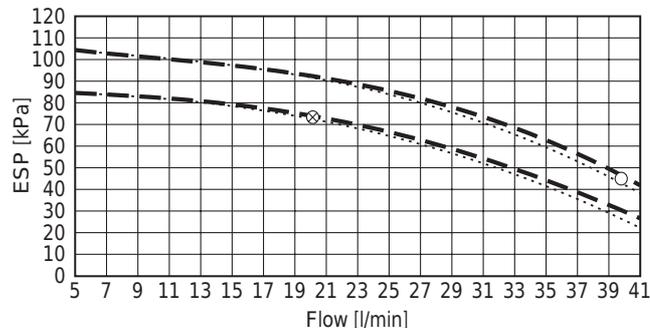
Bei Modernisierungen bestehender Systeme ist das Wassersystem bereits installiert. Bei dieser Art von Installation müssen die oben aufgeführten Parameter unbedingt bekannt sein.

6.2. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen bezüglich des Wasserkreislaufs

Überprüfen Sie die folgenden Punkte, bevor Sie fortfahren, das Gerät zu installieren:

- Der maximale Wasserdruck beträgt 4 Bar.
- Die maximale Wassertemperatur beträgt 80°C.
- Installieren Sie angemessene Sicherheitsvorrichtungen im Wasserkreislauf, um zu gewährleisten, dass der Wasserdruck niemals den maximal zulässigen Betriebsdruck (4 Bar) überschreitet.
- Absperrventile von flexiblen Schläuchen, die mit der Einheit geliefert werden, sollten so installiert werden, dass eine normale Wartung ausgeführt werden kann, ohne dass das System entleert werden muss.
- An allen tief gelegenen Punkten des Systems müssen Abflusshähne angebracht werden, um für Wartungszwecke eine vollständige Entleerung des Wasserkreislaufs zu ermöglichen. Um das Wasser aus der Einheit ablassen zu können, gibt es eine Ablassventil.
- Sorgen Sie dafür, dass das Druckentlastungsventil einen ordnungsgemäßen Abfluss erhält, damit kein Wasser zu Strom führenden Kontakten gelangen kann.
- An allen hohen Punkten des Kreislaufs müssen Entlüftungsventile installiert werden. Diese sollten sich an leicht zugänglichen Stellen befinden. Die Einheit ist innen mit einer automatischen Entlüftungsvorrichtung ausgestattet. Überprüfen Sie, dass das Entlüftungsventil nicht zu fest angezogen ist. Es muss möglich bleiben, dass aus dem Wasserkreislauf automatisch Luft abgegeben werden kann.
- Achten Sie darauf, dass die Komponenten, die in der bauseitigen Rohrleitung installiert sind oder werden, dem Wasserdruck und der Temperatur standhalten können.
- Nehmen Sie nur Materialien, die verträglich sind mit dem im System verwendeten Wasser und mit den in der Einheit verwendeten Materialien.
- Der Rohrdurchmesser muss dem benötigten Wasserdurchfluss und dem verfügbaren ESP (ESP - externer statischer Druck) der Pumpe entsprechen.

Beim Konzipieren des Hydrauliksystems unbedingt den verfügbaren statische Druck der Einheit beachten.



ESP (kPa) Externer statischer Druck (kPa)

Flow (l/min) Durchfluss (l/min)

— — — Ohne 3-Wege-Ventil

..... Mit 3-Wege-Ventil

⊗ Maximaler externer statischer Druck, wenn $\Delta T=10^\circ\text{C}$ (Heizen)

○ Maximaler externer statischer Druck, wenn $\Delta T=5^\circ\text{C}$ (Heizen)

INFORMATION

- Die ESP-Kurve ist die maximale ESP-Kurve. Die Pumpe der Inneneinheit wird durch einen Inverter gesteuert und gewährleistet einen festen ΔT -Wert zwischen Rücklauf- und Vorlauf-temperatur.
- Bei Installation eines Brauchwassertanks tritt ein zusätzlicher Druckabfall über das 3-Wege-Ventil auf (als Zubehör mit dem Tank mitgeliefert).

Prüfen Sie, ob die Gesamtwassermenge bei der installierten Anlage mindestens 20l beträgt – das interne Wasservolumen der Inneneinheit nicht eingeschlossen.



HINWEIS

Meistens wird bei Einhaltung dieser Mindestwassermenge ein zufrieden stellendes Ergebnis erzielt.

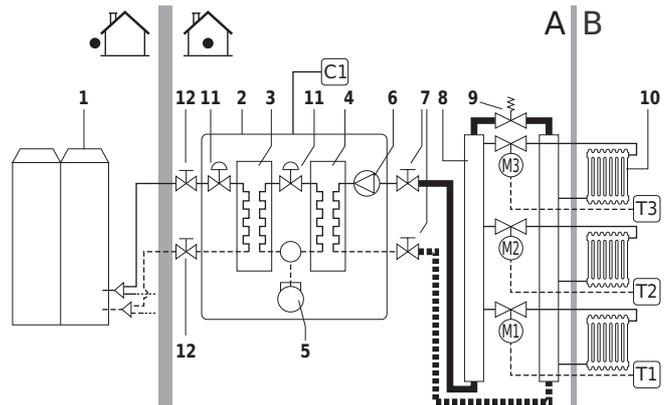
In kritischen Fällen oder bei Räumen mit hohem Heizbedarf kann eine größere Wassermenge erforderlich sein.



HINWEIS

Wenn die Zirkulation in den Raumheizungskreisläufen/Radiator-Kreisläufen über ferngesteuerte Ventile geregelt wird, ist es wichtig, dass das Mindestwasservolumen auch dann erhalten bleibt, wenn alle Ventile geschlossen sind.

Beispiel (Siehe "6.3. Anwendungsbeispiele" auf Seite 9.)



1 Außeneinheit

2 Inneneinheit

3 Kältemittel-Wärmetauscher

4 Wasser-Wärmetauscher

5 Verdichter

6 Pumpe

7 Absperrventil

8 Kollektor (bauseitig zu liefern)

9 Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern)

10 Radiator (bauseitig zu liefern)

11 Elektronisches Expansionsventil

C1 Fernbedienung

M1...M3 Einzelnes motorisiertes Ventil, um Radiatoren

im Kreislauf zu regeln (bauseitig)

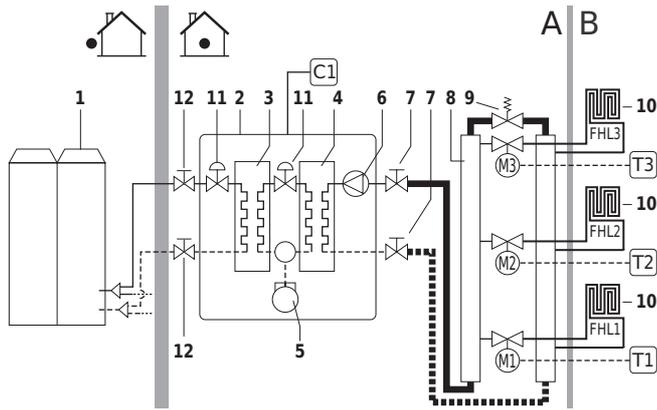
T1...T3 Einzelner Raumthermostat (bauseitig)

A Installationsort

B Wohnzimmer

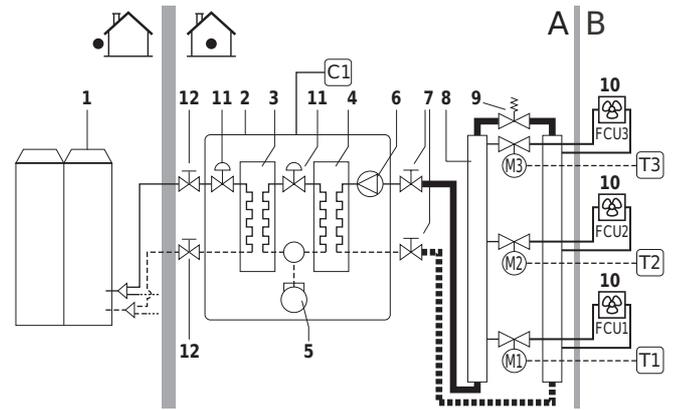
6.3. Anwendungsbeispiele

Bodenheizung ohne Brauchwassertank



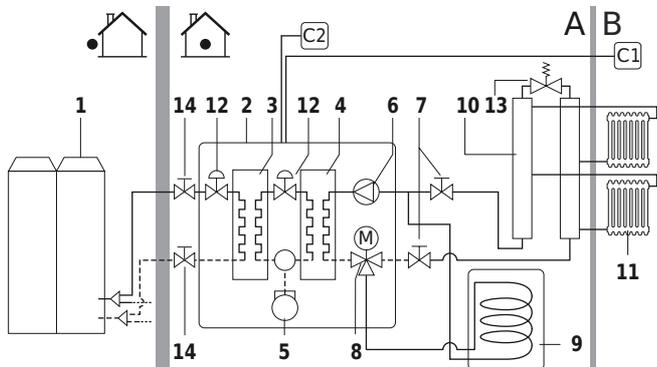
- 1 Außeneinheit
- 2 Inneneinheit
- 3 Kältemittel-Wärmetauscher
- 4 Wasser-Wärmetauscher
- 5 Verdichter
- 6 Pumpe
- 7 Absperrventil
- 8 Kollektor (bauseitig zu liefern)
- 9 Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern)
- 10 FHL: Kreislauf für Bodenheizung (bauseitig zu liefern)
- 11 Elektronisches Expansionsventil
- 12 Kältemittel-Absperrventil der Inneneinheit
- C1 Fernbedienung
- M1...M3 Einzelnes motorisiertes Ventil, um Radiatoren im Kreislauf zu regeln (bauseitig)
- T1...T3 Einzelner Raumthermostat (bauseitig)
- A Ort der Installation
- B Wohnzimmer

Ventilator-Konvektoren ohne Brauchwassertank



- 1 Außeneinheit
- 2 Inneneinheit
- 3 Kältemittel-Wärmetauscher
- 4 Wasser-Wärmetauscher
- 5 Verdichter
- 6 Pumpe
- 7 Absperrventil
- 8 Kollektor (bauseitig zu liefern)
- 9 Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern)
- 10 FCU: Ventilator-Konvektor (Fan Coil Unit) (bauseitig zu liefern)
- 11 Elektronisches Expansionsventil
- 12 Kältemittel-Absperrventil der Inneneinheit
- C1 Fernbedienung
- M1...M3 Einzelnes motorisiertes Ventil, um Radiatoren im Kreislauf zu regeln (bauseitig)
- T1...T3 Einzelner Raumthermostat (bauseitig)
- A Ort der Installation
- B Wohnzimmer

Radiator mit Brauchwassertank

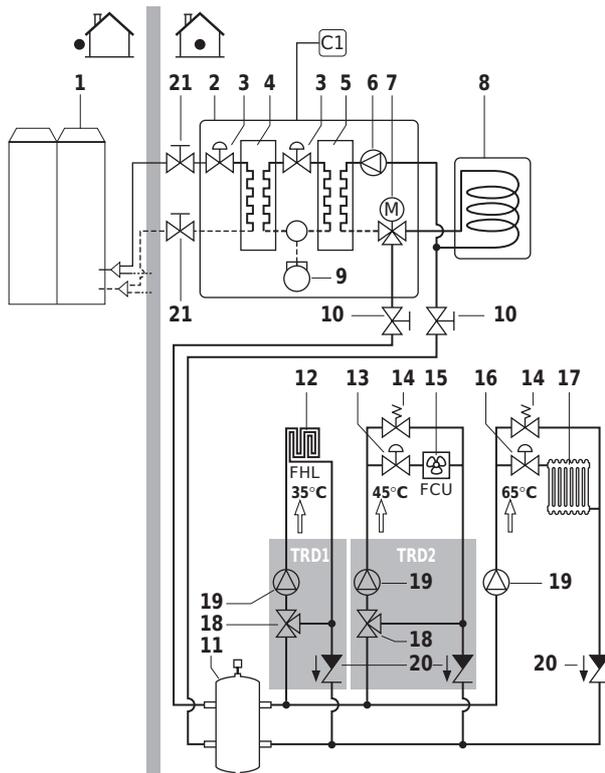


- 1 Außeneinheit
- 2 Inneneinheit
- 3 Kältemittel-Wärmetauscher
- 4 Wasser-Wärmetauscher
- 5 Verdichter
- 6 Pumpe
- 7 Absperrventil
- 8 Motorisiertes 3-Wege-Ventil (optional)
- 9 Brauchwassertank (optional)
- 10 Kollektor
- 11 Radiator (bauseitig zu liefern)
- 12 Elektronisches Expansionsventil
- 13 Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern)
- 14 Kältemittel-Absperrventil der Inneneinheit
- C1 Fernbedienung (Master)
- C2 Fernbedienung (Slave)
- A Ort der Installation
- B Wohnzimmer

Anwendungsbeispiel mit verschiedenen Wärme-Emittern

Der Einsatz verschiedener Wärme-Emitter bedeutet, beim System verschiedene Wasser-Sollwerte zu verwenden.

Bei Installationen dieser Art muss ein Ausgleichsbehälter verwendet werden, und jede Art Wärme-Emitter sollte eine spezielle Pumpe haben.



- 1 Außeneinheit
- 2 Inneneinheit
- 3 Elektronisches Expansionsventil
- 4 Kältemittel-Wärmetauscher
- 5 Wasser-Wärmetauscher
- 6 Pumpe
- 7 Motorisiertes 3-Wege-Ventil (optional)
- 8 Brauchwassertank (optional)
- 9 Verdichter
- 10 Absperrventil
- 11 Ausgleichsbehälter (bauseitig zu liefern)
- 12 FHL: Kreislauf für Bodenheizung (bauseitig zu liefern)
- 13 Absperrventil (bauseitig zu liefern)
- 14 Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern)
- 15 FCU: Ventilator-Konvektor (bauseitig zu liefern)
- 16 Absperrventil (bauseitig zu liefern)
- 17 Radiator (bauseitig zu liefern)
- 18 Mischventil (bauseitig zu liefern)
- 19 Pumpe (bauseitig zu liefern)
- 20 Rückschlagventil (bauseitig zu liefern)
- C1 Fernbedienung
- TRD1 Gerät zur Temperaturreduzierung 1 (bauseitig zu liefern)
- TRD2 Gerät zur Temperaturreduzierung 2 (bauseitig zu liefern)

Weitere Informationen zur Konfiguration Ihres Systems finden Sie in Kapitel "9.7. Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten" auf Seite 36.

7. INSTALLATION DER EINHEIT

7.1. Auswahl eines Installationsortes



WARNUNG

Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass die Einheit von Kleintieren als Unterschlupf verwendet wird. Kleintiere, die in Kontakt mit elektrischen Teilen kommen, können Funktionsstörungen, Rauch oder Feuer verursachen. Weisen Sie den Kunden darauf hin, den Bereich um die Einheit herum sauber und frei zu halten.

Allgemeine Hinweise zum Installationsort

Wählen Sie einen Installationsort aus, der die folgenden Anforderungen erfüllt:

- Der Boden muss tragfähig genug sein, dass er dem Gewicht der Einheit standhält. Der Fußboden muss eben sein, damit keine Vibrationen und Geräusche entstehen und das Gerät stabil steht. Dies ist besonders dann wichtig, wenn oben auf der Einheit der optionale Brauchwassertank installiert wird.
- Der für Wartungs- und Servicearbeiten erforderliche Abstand um die Einheit ist ausreichend (siehe "Abstände zur Durchführung von Wartungsarbeiten an der Einheit" auf Seite 12).
- Der Platz um die Einheit lässt eine ausreichende Luftzirkulation zu.
- In der Umgebung treten keine entzündbaren Gase aus, so dass keine Brandgefahr besteht.
- Das Gerät darf nicht an einem Ort installiert werden, wo sich explosives Gasgemisch in der Luft befinden könnte.
- Wählen Sie den Installationsort der Einheit so aus, dass niemand von den von der Einheit erzeugten Geräuschen gestört wird und der Installationsort der gültigen Gesetzgebung entspricht. Wird unter den tatsächlichen Installationsbedingungen der Geräuschpegel gemessen, dann wird ein höherer Wert gemessen werden als der, der unter "13. Gerätespezifikationen" auf Seite 48 angegeben ist. Das liegt an den Geräuschreflexionen durch die Umgebung. Wählen Sie den Ort der Installation mit Umsicht und Überlegung. Es sollte keine Umgebung gewählt werden, in der es still sein soll (z.B. Wohnzimmer, Schlafzimmer usw.).
- Sämtliche Rohrlängen und Abstände müssen beachtet werden (die Anforderungen an die Länge der Kältemittelleitungen entnehmen Sie bitte der Installationsanleitung der Außeneinheit).

Erforderlich	Wert
Maximal zulässige Entfernung zwischen Brauchwassertank und der Inneneinheit (nur bei Anlagen mit Brauchwassertank).	10 m



INFORMATION

Gibt es bei der Anlage einen Brauchwassertank (optional), dann finden Sie Informationen darüber in der Installationsanleitung zum Brauchwassertank.

- Treffen Sie Vorkehrungen, damit bei einer Leckage am Installationsort und der Umgebung keine Schäden durch das austretende Wasser entstehen können.
- Der Installationsort ist frostfrei.
- Sorgen Sie dafür, dass gemäß der gültigen Gesetzgebung hinreichende Vorkehrungsmaßnahmen getroffen sind oder werden, für den Fall, dass eine Leckage im Kältemittelkreislauf auftritt.
- Ergreifen Sie bei Installation der Einheit in einem kleinen Raum Maßnahmen, um zu gewährleisten, dass die Kältemittelkonzentration die zulässigen Sicherheitsgrenzwerte bei Auftreten einer Leckage im Kältemittelkreis nicht überschreitet.



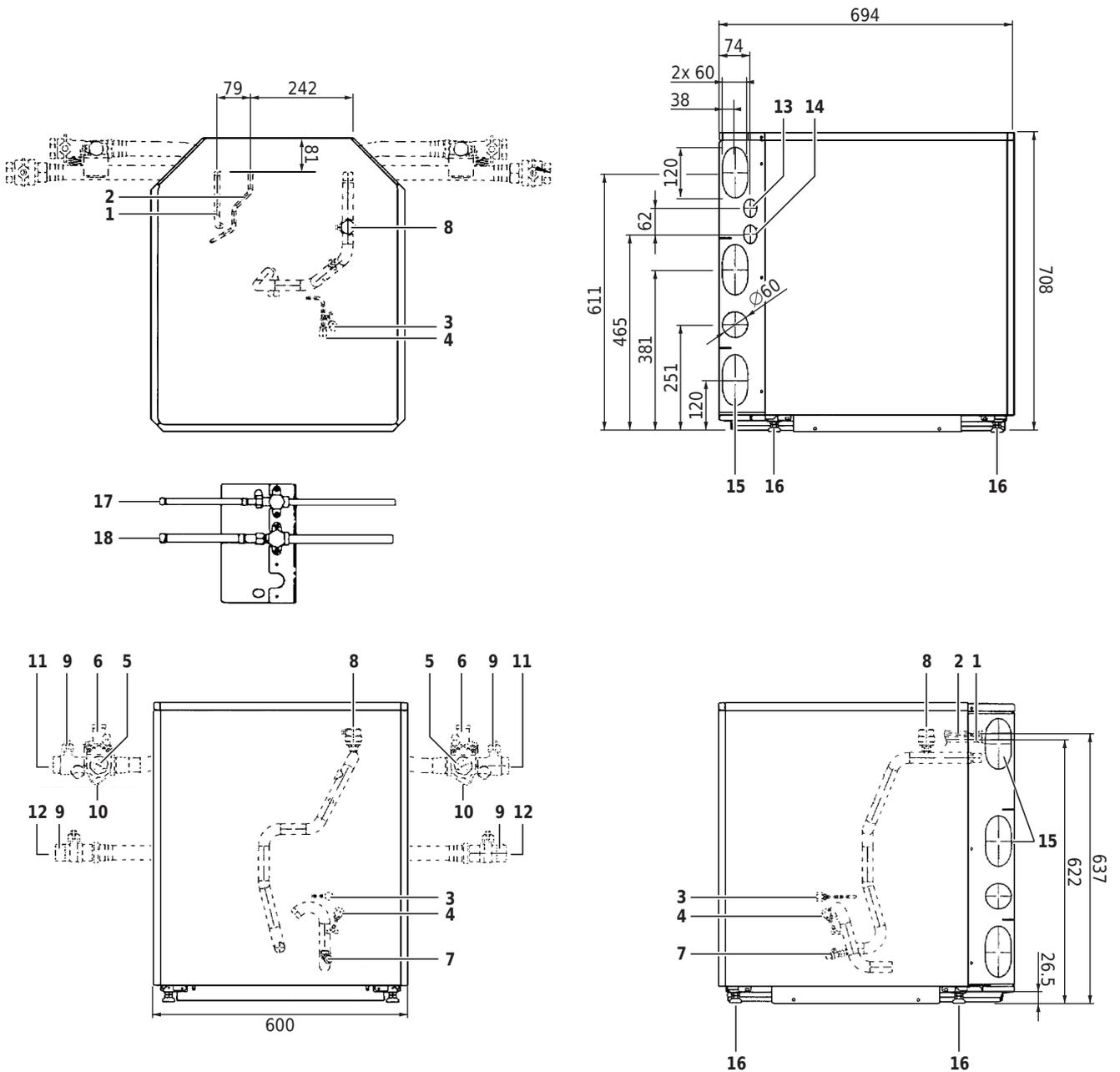
WARNUNG

Übermäßige Kältemittelkonzentrationen in einem geschlossenen Raum können zu einem Sauerstoffmangel führen.

- Nicht auf das Gerät steigen oder auf ihm sitzen oder stehen.
- Oben auf dem Gerät keine Utensilien oder Gegenstände ablegen (auf der oberen Abdeckung).
- Das Gerät nicht in einem Raum installieren, der auch als Arbeitsplatz oder Werkstatt benutzt wird. Finden in der Nähe der Einheit Bauarbeiten statt, bei denen viel Staub entsteht, muss das Gerät abgedeckt werden.
- Installieren Sie das Gerät nicht an einem Platz, an dem es großer Feuchtigkeit ausgesetzt ist (z.B. Badezimmer). (Relative Luftfeuchtigkeit maximal=85%)

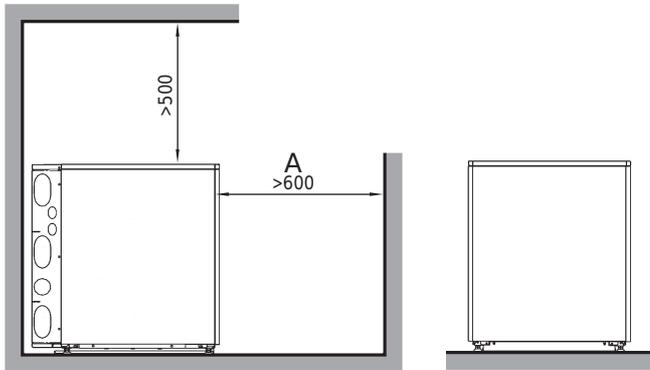
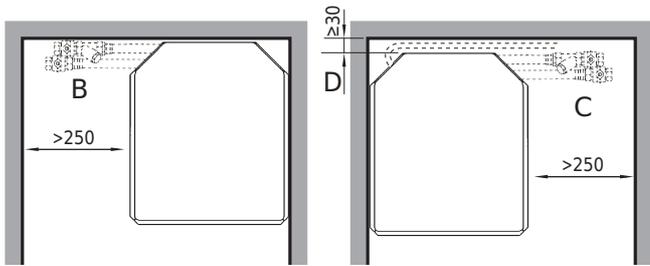
7.2. Abmessungen und erforderliche Abstände zur Durchführung von Wartungsarbeiten

Abmessungen der Einheit



- 1 HP/LP Gasrohranschluss Ø12,7 gelötet (R410A)
- 2 Flüssigkeitsrohranschluss Ø9,52 gelötet (R410A)
- 3 R134a Niederdruck Service-Stutzen 5/16", aufgedornt
- 4 R134a Hochdruck Service-Stutzen 5/16", aufgedornt
- 5 Druckmesser
- 6 Ausblasventil
- 7 Ablassventil Wasserkreislauf
- 8 Entlüftung
- 9 Absperrventile
- 10 Wasserfilter
- 11 Anschluss für Wassereinlass G1" (weiblich)
- 12 Anschluss für Wasserauslass G1" (weiblich)
- 13 Durchführung für Steuerungsleitungen (Durchbruchöffnung Ø37)
- 14 Durchführung für Stromversorgungsleitungen (Durchbruchöffnung Ø37)
- 15 Durchbruchöffnung für Kältemittelleitung und Wasserleitung
- 16 Stellfüße
- 17 Flüssigkeitsabsperrventil Ø9,52 gelötet (R410A)
- 18 HP/LP Absperrventil Ø12,7 gelötet (R410A)

Abstände zur Durchführung von Wartungsarbeiten an der Einheit



- A Erforderlicher Abstand zur Entfernung des Schaltkastens
- B Links-Installation (von oben gesehen)
- C Rechts-Installation (von oben gesehen)
- D Für die Verkabelung erforderlicher Raum (bei Führung der Kabel nach rechts)

7.3. Inspektion, Handhabung und Auspacken der Einheit

- Die Einheit muss bei Anlieferung auf Vollständigkeit und Beschädigungen überprüft werden. Bei Beschädigungen teilen Sie das unverzüglich der Spedition mit.
- Bringen Sie die Einheit in der Originalverpackung so nahe wie möglich an den endgültigen Aufstellungsort, um eine Beschädigung während des Transports zu vermeiden.
- Nehmen Sie die Inneneinheit aus der Verpackung. Beachten Sie dazu die Instruktionen in der entsprechenden Anleitung.
- Prüfen Sie, ob alle Zubehörteile der Inneneinheit (siehe "4. Zubehör" auf Seite 4) enthalten sind.



WARNUNG

Verpackungsmaterial aus Plastik wie Plastikbeutel usw. sicher entfernen und entsorgen, damit Kinder nicht damit spielen können. Wenn Kinder damit spielen, könnten sie unsachgemäß damit umgehen, so dass eventuell auch Erstickengefahr eintreten kann.

7.4. Installieren der Einheit



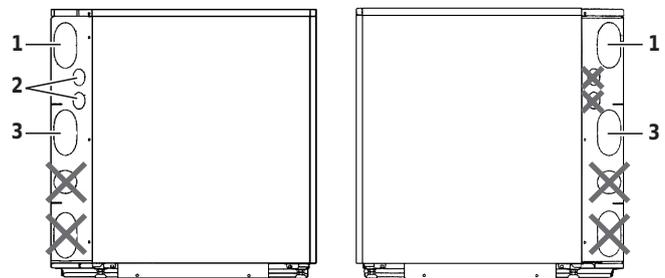
INFORMATION

Die Installation muss von einem Installateur durchgeführt werden. Bei der Installation und der Auswahl der Materialien muss die geltende Gesetzgebung beachtet werden. In Europa muss die Norm EN 378 eingehalten werden.

Vorbereitung vor der Installation am endgültigen Installationsort

Die folgenden Vorbereitungsmaßnahmen müssen nach dem Auspacken der Einheit und vor der Installation der Einheit an ihrem endgültigen Installationsort ergriffen werden:

- Öffnen Sie die Einheit
Siehe "5.1. Einheit öffnen" auf Seite 4.
- Brechen Sie die erforderlichen Durchbruchöffnungen aus. Diese Installationsanweisung umfasst die Installation der folgenden Komponenten:
 - Kältemittelleitungen,
 - Wasserleitungen und
 - elektrische Leitungen.
 Für jede dieser Leitungen ist eine spezielle Durchbruchöffnung an der Rückseite der Einheit vorgesehen:



A

B

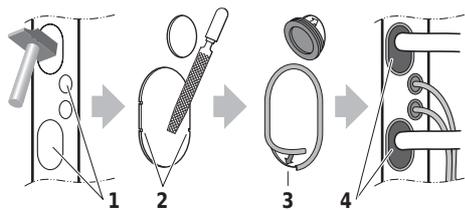
- 1 Durchbruchöffnung für Kältemittelleitung
- 2 Durchbruchöffnung für elektrische Leitungen
- 3 Durchbruchöffnung für Wasserleitung
- A Linksseitige Installation
- B Rechtsseitige Installation



HINWEIS

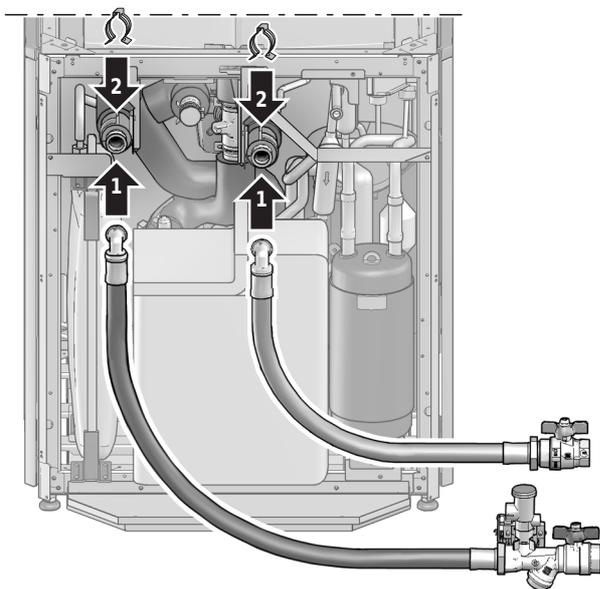
- Auf beiden Seiten der Einheit sind Durchbruchöffnungen vorgesehen. Achten Sie darauf, dass Sie je nach Installationsgegebenheiten die richtigen Durchbruchöffnung herauschlagen.
- Kältemittel-Leitungen und Wasserleitungen müssen durch unterschiedliche Öffnungen geführt werden.
- Die elektrischen Leitungen müssen immer durch die oberen Durchbruchöffnungen auf der linken Seite der Einheit geführt werden (siehe Abbildung oben).
- NICHT die untere linke Durchbruchöffnung verwenden!

Verwenden Sie einen Hammer, um eine Durchbruchöffnung durchzuschlagen. Entfernen Sie alle Grate und setzen Sie die mitgelieferten Durchführungsstüben ein (siehe "4. Zubehör" auf Seite 4).



- 1 Durchbruch-Öffnung
- 2 Grate
- 3 Durchführungsstübe
- 4 Glaserkitt oder Isoliermaterial (vor Ort zu beschaffen)

- Vor der Installation der Einheit an ihrem endgültigen Installationsort empfiehlt es sich, die flexiblen Wasser- und Kältemittelrohre (als Zubehör im Lieferumfang enthalten) an der Einheit anzuschließen.
- Nehmen Sie alle Zubehörteile aus der Inneneinheit.
- Schließen Sie die flexiblen Rohrleitungen am Anschluss der Inneneinheit an.



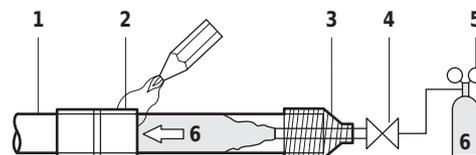
- Installation der Zubehör-Rohrleitungen für die Kältemittelleitungen
Abhängig vom Anschluss (links- bzw. rechtsseitig) sind unterschiedliche Zubehör-Rohrleitungen zu verwenden (siehe "4. Zubehör" auf Seite 4).
Die Kältemittelleitungen müssen hartgelötet werden.



HINWEIS

Hinweise zum Löten.

- Blasen Sie die Rohrleitungen beim Hartlöten mit Stickstoff aus.
Das Ausblasen mit Stickstoff verhindert die Bildung einer größeren Oxidationsschicht auf der Innenseite der Rohrleitung. Eine Oxidationsschicht beeinträchtigt die Funktionsweise der Ventile und Kompressoren im Kältemittelsystem und verhindert den ordnungsgemäßen Betrieb der Installation.
- Der Stickstoffdruck muss mittels eines Druckminderventils auf 0,02 MPa eingestellt werden (d. h. gerade ausreichend, dass er auf der Haut spürbar ist).



- 1 Kältemittelleitungen
- 2 Hartzulötlende Bauteile
- 3 Bandumwicklung
- 4 Handventil
- 5 Druckminderventil
- 6 Stickstoff

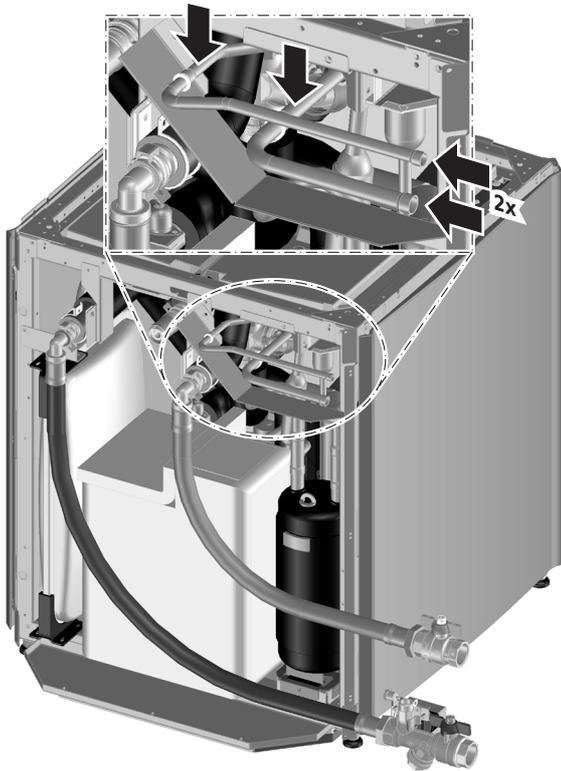
- Verwenden Sie beim Hartlöten der Rohrverbindungen keine Antioxidationsmittel.
Rückstände können die Rohrleitungen verstopfen und so zu einer Beschädigung der Anlage führen.
- Verwenden Sie beim Hartlöten von Kupfer-zu-Kupfer-Kältemittelleitungen kein Flussmittel. Verwenden Sie Phosphor-Kupfer-Lote (BCuP), die kein Flussmittel erfordern.
- Flussmittel können zu schweren Beschädigungen an den Kältemittelleitungen führen. Wenn beispielsweise ein auf Chlor basierendes Flussmittel verwendet wird, kann dies zur Korrosion der Rohrleitungen führen. Bei Verwendung eines fluorhaltigen Flussmittels etwa kommt es zu einer Zersetzung des Kältemittelöls.



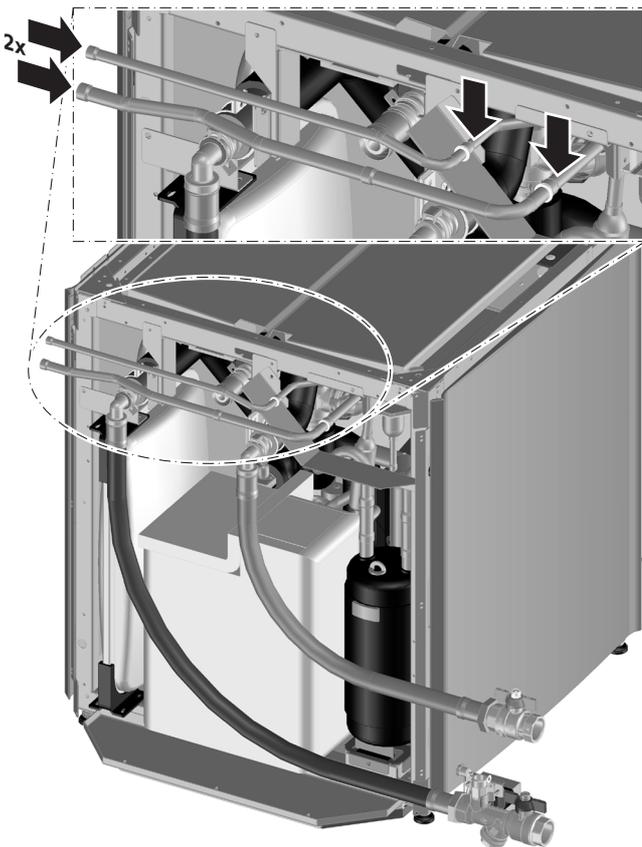
INFORMATION

Die rückseitige Abdeckplatte ist in der Abbildung nicht dargestellt. Sie muss jedoch für die Installation nicht abgenommen werden.

Befestigung der Rohrleitung bei einem linksseitigen Anschluss



Befestigung der Rohrleitung bei einem rechtsseitigen Anschluss



Installation am endgültigen Installationsort

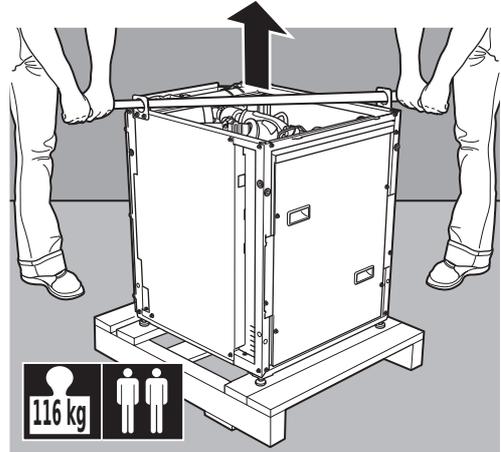
- Setzen Sie die Einheit an den Platz, wo sie installiert werden soll.



VORSICHT

Das Gewicht der Einheit beträgt ungefähr 116 kg. Es sind mindestens 2 Personen erforderlich, um die Einheit anzuheben.

Zum Anheben der Einheit die mitgelieferten Bleche (Zubehörbeutel) verwenden.



- Die Stellfüße so verstellen, dass die Einheit eben und sicher steht.

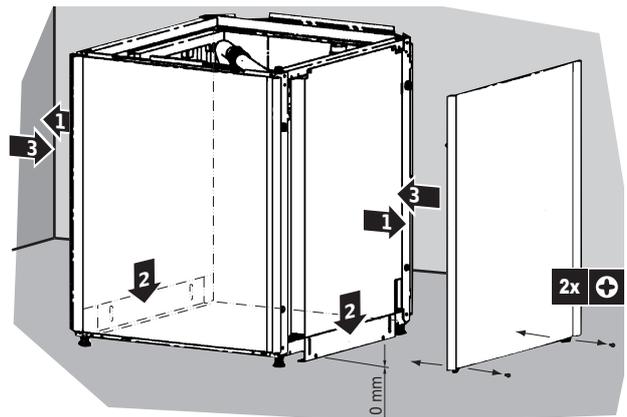


- **i** **INFORMATION**

Standardmäßig wird der optionale Brauchwassertank oben auf der Inneneinheit installiert.

Denken Sie vor der Installation eines Tanks daran, dass später zur Durchführung von Wartungsarbeiten links und/oder rechts genügend Raum freigelassen sein muss.

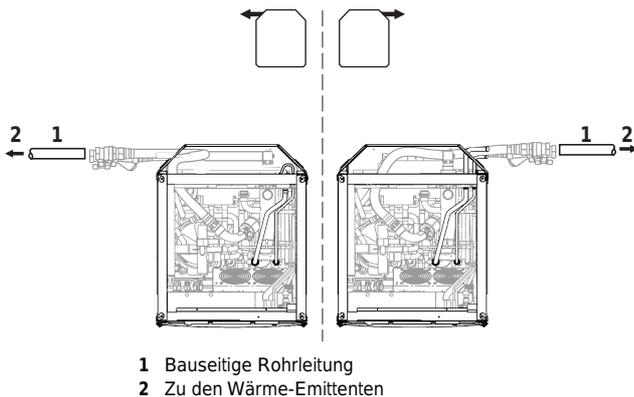
- Die Geräuschdämmungsstreifen auf den Boden drücken und die Seitenbleche mit den entsprechenden Schrauben befestigen.



- Die geräuschdämmende(n) Blende(n) und die Zierblende(n) anbringen, die sich auf der Wandseite befinden und nicht mehr befestigt werden können, wenn das Gerät an seinem endgültigen Platz steht.

Wasserkreislauf anschließen

Es müssen die Anschlüsse an den Wasserkreislauf hergestellt werden. Die angeschlossenen flexiblen Rohrleitungen müssen wie folgt an die zu den Wärme-Emittenten führenden Rohrleitungen angeschlossen werden:



HINWEIS

Bitte darauf achten, dass die Rohrleitungen des Gerätes nicht verformt werden. Beim Anschließen nicht übermäßig Kraft aufwenden. Eine Verformung von Rohrleitungen kann dazu führen, dass das Geräte nicht richtig funktioniert.

Gelangt Luft oder Staub in den Wasserkreislauf, kann es zu Störungen kommen. Beachten Sie daher bitte immer Folgendes, wenn Sie den Wasserkreislauf anschließen:

- Verwenden Sie nur saubere Rohre.
- Halten Sie beim Entgraten das Rohrende nach unten.
- Dichten Sie das Rohrende ab, wenn Sie es durch eine Wandöffnung schieben, damit weder Staub noch Schmutz hinein gelangen können.
- Verwenden Sie für das Abdichten der Anschlüsse ein gutes Gewinde-Dichtungsmittel.
- Wenn Metallrohre verwendet werden, die nicht aus Messing sind, darauf achten, dass beide Materialien voneinander isoliert werden, um galvanische Korrosion zu verhindern.
- Messing ist ein weiches Material. Verwenden Sie nur dafür geeignetes Werkzeug, wenn Sie die Anschlüsse des Wasserkreislaufs vornehmen. Ungeeignetes Werkzeug verursacht Beschädigungen an den Rohren.



HINWEIS

- Die Einheit darf nur in einem geschlossenen Wassersystem betrieben werden. Der Einsatz in einem offenen Wasserkreislaufsystem kann zu übermäßiger Korrosion der Wasserleitungen führen.
- Auf Keinen Fall im Wasserkreislauf verzinkte Teile verwenden. Diese Teile können stark korrodieren, da im internen Wasserkreislauf des Gerätes Kupferrohre verwendet werden.



INFORMATION

Wird im Wasserkreislauf ein 3-Wege-Ventil oder ein 2-Wege-Ventil verwendet, muss die Ventil-Umstellzeit kürzer als 60 Sekunden sein.

Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen bauseitiger Leitungen und im Hinblick auf die Isolierung

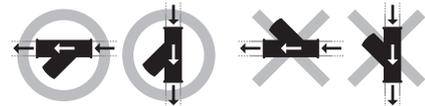
Der gesamte Wasserkreislauf einschließlich aller Rohrleitungen muss isoliert werden, um eine Herabsetzung der Heizleistung zu verhindern.

Liegen die Innentemperaturen über 30°C und hat die Luft eine relative Luftfeuchtigkeit von über 80%, muss die Isolierung mindestens 20 mm dick sein, damit sich auf der Oberfläche der Isolierung kein Kondensat bildet.



HINWEIS

- Überlegen Sie genau, wo Sie das flexible Wassereinlassrohr installieren.
- Je nach Flussrichtung des Wassers muss der Wasserfilter so positioniert sein, wie es die Abbildung zeigt.

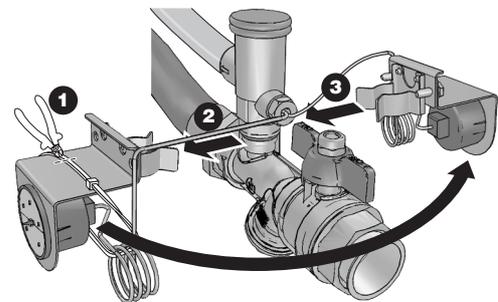


- Achten Sie auf hinreichende Abstände, damit bei Reinigung des Wasserfilters bequem auf ihn zugegriffen werden kann und auch die regelmäßige Prüfung des Sicherheitsventils nicht behindert wird.
- Stellen Sie für das Druckentlastungsventil einen flexiblen Schlauch bereit (bauseitig).
- Stützen Sie gegebenenfalls das Wassereinlass- und Wasserauslassrohr ab, damit auf dem bauseitigen Rohrsystem kein Gewicht lastet.

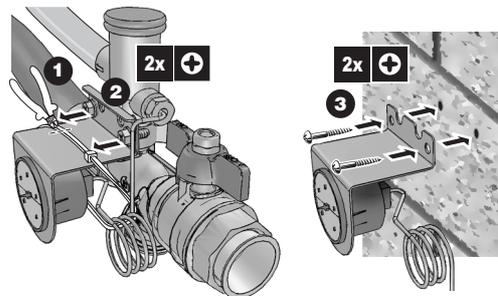


HINWEIS

- Es ist sehr wichtig, dass das Manometer immer gut sichtbar ist. Die Position des Manometers kann geändert werden – siehe dazu die Abbildung unten. Achten Sie darauf, dass das Kapillarrohr nicht an scharfe Ecken oder Kanten kommt, und sorgen Sie auch dafür, dass das Kapillarrohr nach Möglichkeit nicht gebogen wird.
- Ändern Sie die Manometer-Position, wenn sich die Rohre auf der linken Seite der Einheit befinden.



- Bringen Sie das Manometer an einer Wand an (die 2 Schrauben sind bauseitig zu liefern).



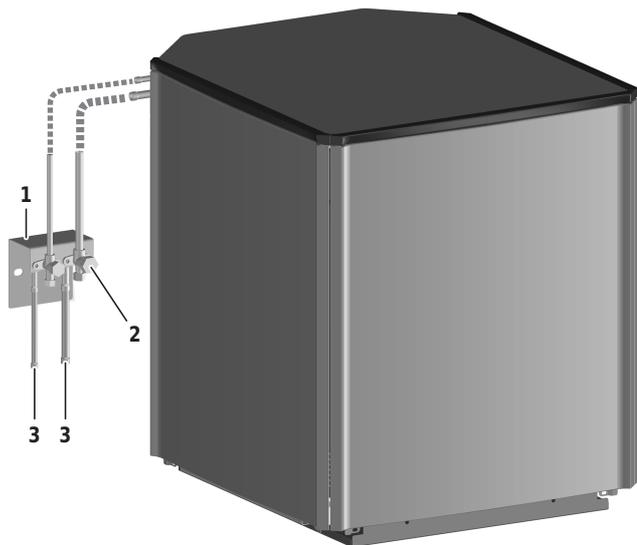
Befestigen der Anschlüsse der Kältemittelleitung der Inneneinheit

i INFORMATION

Zu Wartungszwecken muss es möglich sein, das Kältemittel aus dem Kältemittelkreislauf abzulassen. Daher sind Absperrventile als Zubehör im Lieferumfang enthalten.

Diese Absperrventile müssen in der Nähe der Einheit an einem gut zugänglichen Ort installiert werden (im Wartungsfall müssen die Absperrventile geschlossen und die Ausrüstung zur Kältemittelrückgewinnung/zum vollständigen Absaugen angeschlossen werden).

Legen Sie fest, wo die Absperrventile zu installieren sind, und bringen Sie die Absperrventile mit Hilfe der Trägerplatte an der Wand an.



- 1 Trägerplatte
- 2 Absperrventil
- 3 Zur Außeneinheit

- Schließen Sie die Rohrverlegungsarbeiten an den Kältemittelleitungen ab (schließen Sie die vorbereitete Kältemittelleitung an die von der Außeneinheit kommende Rohrleitung an). Beachten Sie die oben aufgeführten Sicherheitshinweise bezüglich des Hartlötens und ziehen Sie die Installationsanleitung der Außeneinheit zu Rate.

i INFORMATION

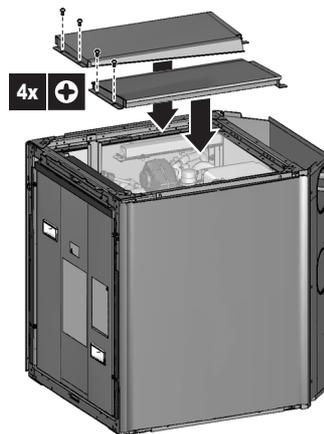
Es müssen nur 2 Rohre (Flüssigkeit und HP/LP Gasrohr) angeschlossen werden.

Schließen Sie das Gerät.

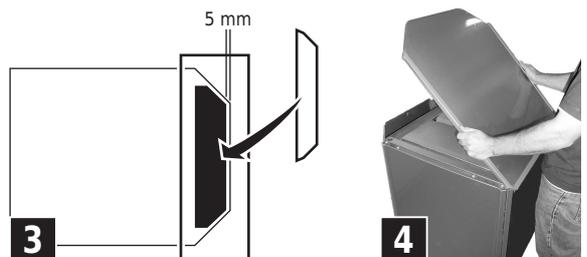
- 1 Befestigen Sie die geräuschkämmende Bodenplatte mit den entsprechenden Schrauben unten an der Einheit.



- 2 Befestigen Sie die obere Blende mit den entsprechenden Schrauben oben auf der Einheit.



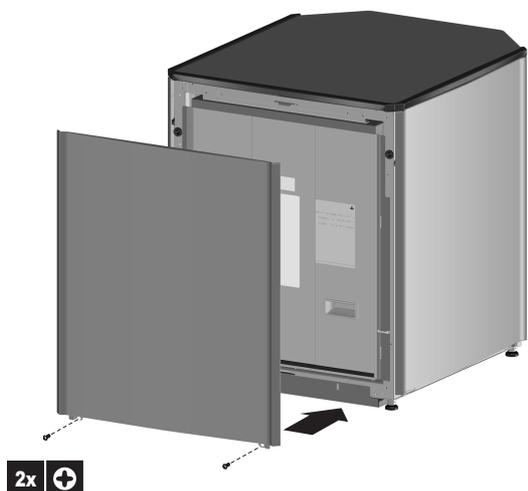
- 3 Bringen Sie die Isolierung der oberen Abdeckung (Zubehör) an der Innenseite an der oberen Zierblende an - siehe dazu die Abbildung unten.



- 4 Befestigen Sie die obere Zierblende mit den entsprechenden Schrauben oben auf der Einheit. Falls der (optionale) Brauchwassertank installiert wird, informieren Sie sich in der Installationsanleitung des Brauchwassertanks.



- 5 Bringen Sie die vordere und übrig gebliebene(n) Zierblende(n) für die Seite mit den entsprechenden Schrauben wieder an der Einheit an.



7.5. Dichtigkeitstest und Vakuumtrocknen des R410A-Kreislaufs

Wenn die Inneneinheit vor Abschluss sämtlicher Hartlöt- und Rohrverlegungsarbeiten am R410A-Kreislauf eingeschaltet wurde, muss eine spezielle Einstellung angewandt werden, um alle Ventile zu öffnen, bevor die Vakuumtrocknung durchgeführt werden kann. Weitere Details finden Sie in der Installationsanleitung der Außeneinheit und unter "11.3. Vollständiges Absaugen/Kältemittelrückgewinnung und Wartung auf Kältemittel-seite" auf Seite 44.

7.6. Verlegen der Wasserleitungen

Die Einheit wird über ihren Wasser-Einlass und ihren Wasser-Auslass am Wasserkreislauf angeschlossen. Dieser Kreislauf muss von einem Monteur bereitgestellt werden und der gültigen Gesetzgebung entsprechen.



HINWEIS

Die Einheit darf nur in einem geschlossenen Wassersystem betrieben werden. Der Einsatz in einem offenen Wasserkreislaufsystem kann zu übermäßiger Korrosion der Wasserleitungen führen.

Vorsichtsmaßnahmen bezüglich der Anordnung des Wasserkreislaufs finden Sie unter "6. Planung des Wasserkreislaufs" auf Seite 7.

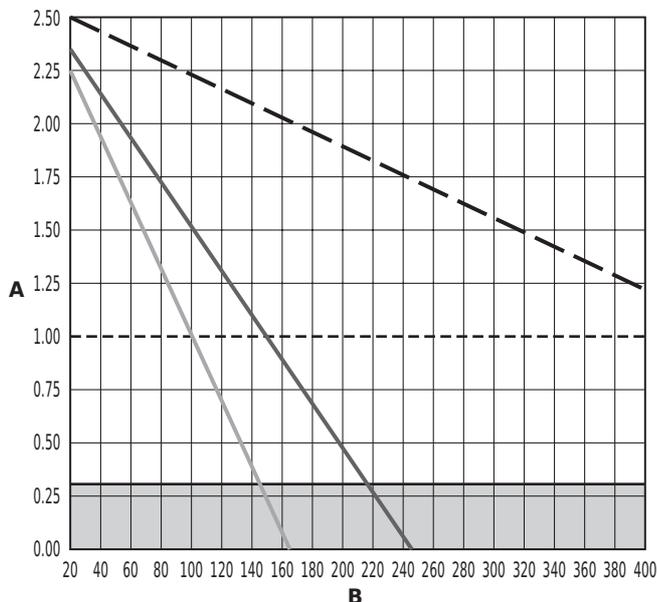
Die Wassermenge im Ausdehnungsgefäß und dessen Vordruck prüfen

Das Ausdehnungsgefäß in der Einheit verhindert ein Ansteigen des Drucks im System aufgrund von Temperaturunterschieden.

Die Einheit ist mit einem Ausdehnungsgefäß mit einem Fassungsvermögen von 7 l ausgestattet. Der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes kann geändert werden (die Standardeinstellung ist 1 Bar).

Eine Änderung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes kann erforderlich sein, wenn die Wassermenge des Systems im Verhältnis zur erforderlichen Temperatur des abfließenden Wassers zu groß ist.

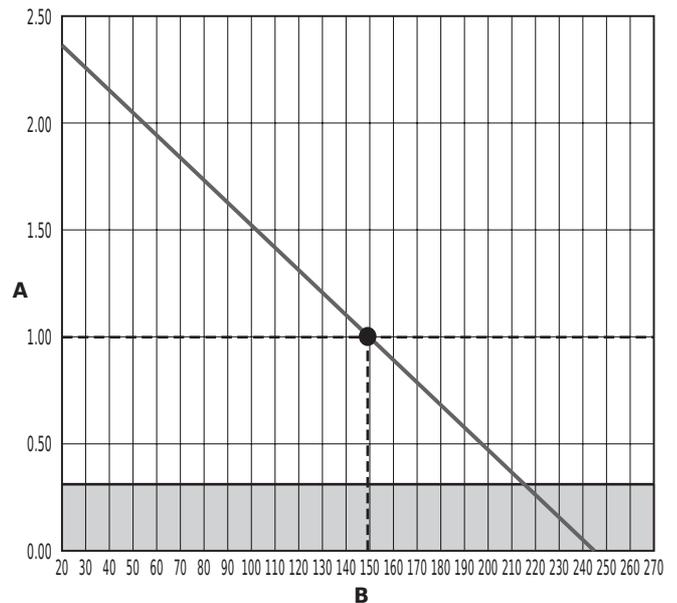
Siehe Grafik unten.



- 80°C Wassertemperatur
- 65°C Wassertemperatur
- - - 35°C Wassertemperatur
- Senken Sie den Vordruck des Systems niemals auf einen Wert unter 0,3 Bar ab.
- A** Vordruck (Bar)
- B** Wassermenge des Systems (l)

So prüfen Sie, ob der Vordruck des Systems geändert werden muss:

- Schritt 1: Legen Sie die erforderliche Vorlauftemperatur im System fest: z. B. 65°C
- Schritt 2: Legen Sie die maximale Gesamtwassermenge im System bei einem Standard-Vordruck von 1 Bar fest.



- 65°C Wassertemperatur
- A** Vordruck (Bar)
- B** Wassermenge des Systems (l)

- Wenn die Gesamtwassermenge des Systems <150 l beträgt, ist keine Änderung des Vordrucks erforderlich.
- Wenn die Gesamtwassermenge des Systems >150 l beträgt, ist eine Änderung des Vordrucks erforderlich.



HINWEIS

Senken Sie den Vordruck des Systems niemals auf einen Wert unter 0,3 Bar ab.

In diesem Beispiel (wenn die erforderliche Vorlauftemperatur 65°C beträgt) beläuft sich die Gesamtwassermenge auf 215 l.

Einstellen des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes

Falls es erforderlich ist, den Standard-Vordruck des Ausdehnungsgefäßes (1 Bar) zu ändern, beachten Sie folgende Hinweise:

- Verwenden Sie nur trockenen Stickstoff, um den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes einzustellen.
- Wird der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes falsch eingestellt, arbeitet das System nicht ordnungsgemäß. Deshalb sollte der Vordruck nur von einem zugelassenen Installateur eingestellt werden.



INFORMATION

Um den Vordruck einzustellen, muss von vorn oder von der rechten Seite auf das Ausdehnungsgefäß zugegriffen werden.

Einfüllen von Wasser

- 1 Schließen Sie das Einfüllventil an einen Wasserhahn (bauseitig) an.
- 2 Stellen Sie sicher, dass das automatische Entlüftungsventil geöffnet ist.
- 3 Bei Verwendung eines Tanks muss ein 3-Wege-Ventil installiert sein (Details finden Sie im Handbuch des Brauchwassertanks).
- 4 Füllen Sie das System mit Wasser auf, bis das Manometer einen Druck von ca. 2,0 bar anzeigt.

Mit den Entlüftungsventilen möglichst viel Luft aus dem Kreislauf entweichen lassen.



HINWEIS

- Vielleicht ist es nicht möglich, während des Füllvorgangs die gesamte Luft aus dem System zu entfernen. Während der ersten Betriebsstunden des Systems wird die verbliebene Luft durch die automatischen Entlüftungsventile abgelassen. Dann muss eventuell nachträglich Wasser nachgefüllt werden. Damit die Luft aus dem Wasserkreislauf möglichst vollständig entfernt wird, ist es möglich, durch bauseitige Einstellungen einen ausschließlichen Pumpenbetrieb durchzuführen. Weitere Einzelheiten zu den bauseitigen Einstellungen finden Sie unter "[E-04] Nur Pumpenbetrieb" auf Seite 31.
- Je nach Wassertemperatur ist der vom Manometer angezeigte Wasserdruck unterschiedlich (je höher die Temperatur, desto größer der Wasserdruck). Der Wasserdruck sollte jedoch immer über 1 Bar liegen, um zu vermeiden, dass Luft in den Kreislauf gelangt.
- Etwas überschüssiges Wasser kann von der Einheit über das Druckentlastungsventil abgelassen werden.
- Die Wasserqualität muss der EU Richtlinie 98/83 EG entsprechen.

Für die endgültige Entlüftung der Einheit ist ein Betrieb der Pumpe erforderlich. Daher muss die Einheit endgültig installiert werden.

8. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

8.1. Vorkehrungen und Vorsichtsmaßnahmen bei der Elektroinstallation



WARNUNG: Elektroinstallation

Alle vor Ort vorgenommenen Verkabelungen müssen von einem Monteur durchgeführt werden und der gültigen Gesetzgebung entsprechen.



HINWEIS

Empfehlungen zur Elektroinstallation

Hinweise für die für die Elektroinstallation verantwortlichen Personen:

Nehmen Sie die Einheit erst nach Abschluss sämtlicher Arbeiten an den Kältemittelleitungen in Betrieb. Durch die Inbetriebnahme der Einheit vor Abschluss der Arbeiten an den Kältemittelleitungen kann es zu einer Beschädigung des Kompressors kommen.



GEFAHR: STROMSCHLAG

Siehe "2. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen" auf Seite 2.



WARNUNG

- Bei der festen Verkabelung muss ein Hauptschalter oder ein entsprechender Schaltmechanismus installiert sein, bei dem beim Abschalten alle Pole getrennt werden. Die Installation muss der gültigen Gesetzgebung entsprechen.
- Verwenden Sie ausschließlich Kabel mit Kupferadern.
- Die Verkabelung muss gemäß dem mitgelieferten Elektroschaltplan und in Übereinstimmung mit den nachfolgenden Instruktionen erfolgen.
- Quetschen Sie niemals Kabel und Kabelbündel. Achten Sie darauf, dass Kabel niemals mit den nicht isolierten Röhren oder scharfen Kanten in Berührung kommen. Sorgen Sie dafür, dass auf die Kabelanschlüsse kein zusätzlicher Druck von außen ausgeübt wird.
- Stromversorgungskabel müssen sicher verlegt und angeschlossen werden.
- Eine fehlende oder falsche N-Phase in der Stromversorgung hat eine Beschädigung der Installation zur Folge.
- Es muss unbedingt ein Erdungsanschluss hergestellt werden. Auf keinen Fall die Einheit über ein Versorgungsrohr, einen Überspannungsableiter oder ein Telefon erden. Bei unzureichender Erdung besteht Stromschlaggefahr.
- Es muss ein Fehlerstrom-Schutzschalter gemäß der gültigen Gesetzgebung installiert werden. Bei Missachtung dieser Regeln besteht Stromschlag- oder Brandgefahr.
- Für das Gerät muss ein eigener Netzanschluss vorhanden sein. Schließen Sie auf keinen Fall andere Geräte an diesen Stromkreis an.
- Achten Sie bei der Installation des Fehlerstrom-Schutzschalters darauf, dass er kompatibel ist mit dem Inverter (resistent gegenüber hochfrequente störende Interferenzen), um unnötiges Auslösen des Fehlerstrom-Schutzschalters zu vermeiden.
- Da diese Einheit mit einem Inverter ausgestattet ist, wird durch die Installation eines Phasenschieber-Kondensators nicht nur die Phasenwinkel-Verbesserung beeinträchtigt, auch kann es dadurch zu einer Überhitzung des Kondensators aufgrund von Hochfrequenzwellen kommen. Daher darf auf keinen Fall ein Phasenschieber-Kondensator installiert werden.
- Achten Sie darauf, dass alle erforderlichen Sicherungen und Schutzschalter installiert sind.



HINWEIS

Die in diesem Handbuch beschriebene Ausrüstung kann durch Hochfrequenzenergie verursachtes Rauschen erzeugen. Die Ausrüstung entspricht Spezifikationen, die entwickelt wurden, um einen angemessenen Schutz gegen derartige Störungen zu bieten. Es wird jedoch nicht garantiert, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten werden.

Daher wird empfohlen, die Ausrüstung sowie die elektrischen Leitungen unter Berücksichtigung der entsprechenden Abstände von Stereoanlagen, PCs usw. zu installieren.

In Extremfällen sollten Sie einen Abstand von 3 Metern und mehr einhalten und Leitungskanäle für Strom- und Übertragungsleitungen verwenden.



HINWEIS

Dies ist ein Produkt der Klasse A. In einer häuslichen Umgebung kann dieses Produkt zu Funkstörungen führen. In diesem Fall muss der Anwender möglicherweise entsprechende Abhilfemaßnahmen ergreifen.

Im Hinblick auf die Qualität der öffentlichen Stromversorgung zu berücksichtigende Punkte.

Diese Anlage entspricht der Norm:

- EN/IEC 61000-3-11⁽¹⁾, vorausgesetzt, die System-Impedanz Z_{sys} ist kleiner oder gleich der von Z_{max}
- EN/IEC 61000-3-12⁽²⁾, vorausgesetzt, die Kurzschlussleistung S_{sc} ist größer oder gleich dem minimalen S_{sc} -Wert

bei der Schnittstelle von Benutzer-Anschluss und dem öffentlichen System. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs oder des Anlagen-Benutzers – gegebenenfalls nach Konsultation des Netzbetreibers – folgendes sicherzustellen: Die Anlage wird nur angeschlossen an ein Einspeisungssystem mit:

- Z_{sys} kleiner oder gleich Z_{max}
- S_{sc} größer oder gleich dem minimalen S_{sc} -Wert.

	Z_{max} (Ω)	Minimaler S_{sc} -Wert
HXHD125	0,46	1459 kVA

8.2. Interne Verkabelung – Teileübersicht

Siehe auf dem Gerät aufgeklebter Schaltplan. Die verwendeten Abkürzungen sind nachfolgend aufgeführt:

A1P Hauptplatine
A2P Benutzerschnittstellen-Platine
A3P Steuerungs-Platine
A4P Inverter-Platine
A5P QA-Platine
A6P Filter-Platine
A7P * Digitalein-/ausgangs-Platine
A8P * Platine zur Anforderungsverarbeitung
A9P Platine für mehrere Nutzer
A10P * Thermostat-Platine
A11P * Empfänger-Platine
B1PH Hochdruck-Sensor
B1PL Niederdruck-Sensor
C1-C3 Filter-Kondensator
C1-C3 (A4P) Platinen-Kondensator
DS1 (A*P) DIP-Schalter
F1U Sicherung (T, 3,2 A, 250 V)
F1U (A1P,A3P,A9P) ... Sicherung (T, 3,15 A, 250 V)
F1U (A6P) Sicherung (T, 6,3 A, 250 V)
F1U,F2U (A7P) * Sicherung (5 A, 250 V)
F3U,F4U * Sicherung (T, 6,3 A, 250 V)
HAP (A*P) Platinen-LED
IPM1 Integriertes Power Modul
K1A-K3A Interface-Relais
K1E-K3E Elektronisches Expansionsventil
K*R (A*P) Platinen-Relais
K1S-K3S 3-Wege-Ventil
K4S # 2-Wege-Ventil
M1C Verdichter
M1F Kühlventilator für Schaltkasten
M1P,M2P Gleichstrom-Inverterpumpe

(1) Festlegung gemäß europäischer/internationaler technischer Norm für die Grenzen von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und flickerverursachenden Schwankungen durch Anlagen mit ≤ 75 A Nennstrom angeschlossen an öffentliche Niederspannungssysteme
(2) Festlegung gemäß europäischer/internationaler technischer Norm für die Grenzen von Stromüberschwingungen erzeugt von an öffentlichen Niederspannungssystemen angeschlossenen Anlagen mit Eingangsströmen von >16 A und ≤ 75 A pro Phase.

PC (A11P) * Stromkreis Versorgungsspannung
PHC1 * Optokoppler Eingangs-Schaltkreis
PS (A*P) Schaltnetzteil
Q1DI,Q2DI # Fehlerstrom-Schutzschalter
Q2L Thermoschutz Wasserrohre
R1,R2 (A4P) Widerstand
R1L Drosselspule
R1H (A10P) * Luftfeuchtigkeitssensor
R1T (R10P) * Sensor für Umgebungstemperatur
R2T * Thermistor des Brauchwassertanks
R2T * Externer Sensor (Boden oder Umgebungstemperatur)
R3T Flüssigkeits-Thermistor R410A
R4T Thermistor Wasserrücklauf
R5T Thermistor Wasservorlauf (Heizen)
R6T Ablass-Thermistor
R7T Flüssigkeits-Thermistor R134a
R8T Kühlrippen-Thermistor
R9T Thermistor Wasservorlauf (Kühlen)
R10T Flüssigkeits-Thermistor (Kühlen)
R11T Saug-Thermistor (Kühlen)
RC (A*P) Empfänger-Schaltkreis
S1PH Hochdruckschalter
S1S # Anschluss für Niedertarif-Netzanschluss
S3S # Eingang für Mehrfach-Sollwert 1
S4S # Eingang für Mehrfach-Sollwert 2
SS1 (A1P) Wahlschalter (Notfall)
SS1 (A2P) Wahlschalter (Master/Slave)
SS1 (A7P) * Wahlschalter
TC (A*P) Sender-Schaltkreiskreis
T1R,T2R (A*P) Dioden-Brücke
T3R Power Modul
V1C-V8C Ferritkern-Entstörfilter
X1M-X3M Klemmenleiste
X1Y-X4Y Steckverbindung
X*M (A*P) * Platinen-Klemmenleiste
Z1F-Z5F (A*P) Entstörfilter
* Im optionalen Kit enthalten
.... Bauseitig zu liefern



INFORMATION

Der auf der Inneneinheit angebrachte Schaltplan ist nur für die Inneneinheit gültig.

Ziehen Sie für die Außeneinheit den Schaltplan der Außeneinheit zu Rate.

8.3. Bauseitige Verkabelung im System-Überblick

Die bauseitige Verdrahtung umfasst die Stromversorgung, die Stromversorgung für mehrere Nutzer, die Verdrahtung für die Kommunikation zwischen Innen- und Außeneinheit (Übertragung), die Verdrahtung der Benutzerschnittstelle, die Verdrahtung für den Anschluss von Optionen und von bauseitigem Zubehör.



VORSICHT

- Installieren Sie die Stromversorgung für mehrere Nutzer mit Umsicht und Überlegung. Diese Stromversorgung gewährleistet den ordnungsgemäßen Betrieb der Außeneinheit, wenn ein Nutzer die Stromversorgung abschaltet. Wenn die Stromversorgung für mehrere Nutzer nicht installiert ist, unterbricht die Außeneinheit den Betrieb, wenn ein Nutzer die Hauptstromversorgung abschaltet.
- Wenn während Wartungsarbeiten die Hauptstromversorgung zum Schutz vor einem Stromschlag unterbrochen wird, stellen Sie sicher, dass auch die Stromversorgung für mehrere Nutzer abgeschaltet ist.

8.4. Anforderungen

Es muss eine Stromversorgung (siehe Tabelle unten) für den Anschluss der Einheit bereitgestellt werden. Die Stromversorgung muss mit den erforderlichen Sicherheitseinrichtungen geschützt werden, d. h. durch einen Hauptschalter, eine träge Sicherung an jeder Phase und einen Fehlerstrom-Schutzschalter gemäß der gültigen Gesetzgebung.

Die Auswahl und Dimensionierung der Verdrahtung muss in Übereinstimmung mit der gültigen Gesetzgebungen und auf der Grundlage der in der Tabelle unten aufgeführten Daten erfolgen:

Element	Kabelbahn	Beschreibung	Erforderliche Anzahl der Leiter	Maximaler Betriebsstrom
Bei Installation mit Normaltarif-Netzanschluss				
1	PS	Normaltarif-Netzanschluss	2+GND	(a)
2	HV	Stromversorgung für mehrere Nutzer ^(b)	2	1 A
Bei Niedertarif-Netzanschluss				
1	PS	Normaltarif-Netzanschluss	2+GND	1,25 A
2	PS	Niedertarif-Netzanschluss	2+GND	(a)-1,25 A
3	HV	Stromversorgung für mehrere Nutzer ^(b)	2	1 A
4	LV	Signalübertragungskabel (F1/F2)	2	(c)
5	LV	Standard-Fernbedienung (P1/P2)	2	(c)
6	LV	Sekundär-Fernbedienung (P1/P2) ^(b)	2	(c)
7	LV	Thermistor des Brauchwassertanks (R2T) ^(b)	2	(d)
8	LV	Signal EIN/AUS von externem Raumthermostat ^(b)	2	100 mA ^(c)
9	LV	Schalter Niedertarif-Netzanschluss (S1S) ^(b)	2	100 mA ^(c)
10	LV	Mehrfach-Sollwert Signal 1 ^(b)	2	100 mA ^(c)
11	LV	Mehrfach-Sollwert Signal 2 ^(b)	2	100 mA ^(c)
12	HV	3-Wege-Ventil (K1S) ^(b)	3	(d)
13	HV	Ausgänge der Digitalein-/ausgangs-Platine ^(b)	2	300 mA ^(c)

PS = Stromversorgung
LV = Niederspannung
HV = Hochspannung

- (a) Siehe Typenschild des Geräts.
(b) Optional
(c) Leitungsquerschnitt mindestens 0,75 mm².
(d) Dieses Gerät und das Verbindungskabel werden zusammen mit dem Brauchwassertank geliefert.

8.5. Verkabelung

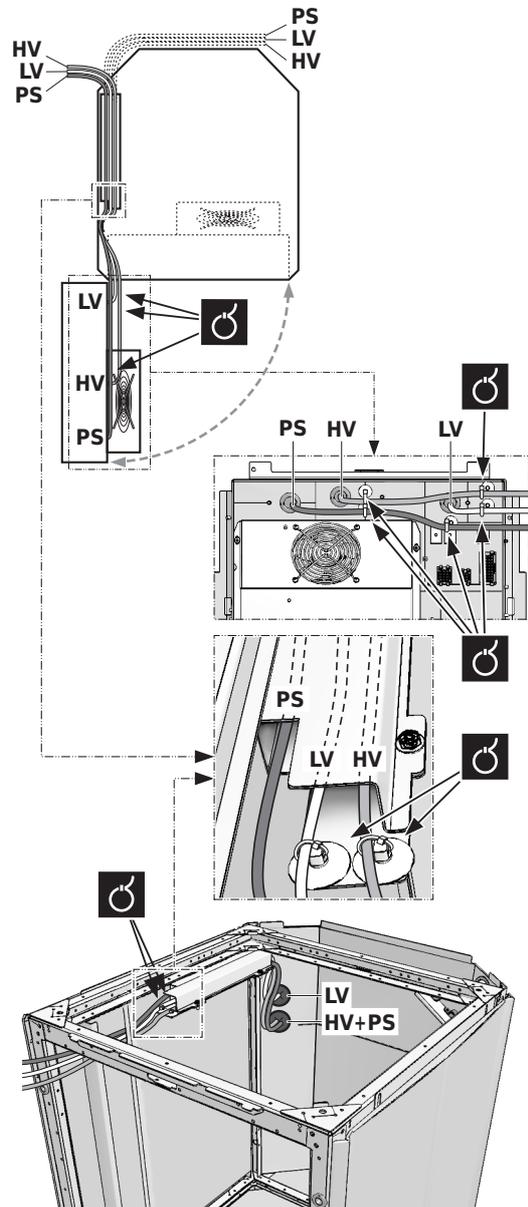
Nehmen Sie den Schaltkasten heraus, setzen Sie ihn vor der Einheit ab und nehmen Sie die Abdeckung des Schaltkastens ab. Siehe "7.1. Auswahl eines Installationsortes" auf Seite 10.



INFORMATION

Stellen Sie beim Installieren von bauseitig zu liefernden oder optionalen Kabeln immer sicher, dass sich der Schaltkasten vor der Einheit befindet. Hierdurch kann der Schaltkasten während der Wartungsarbeiten immer leicht entfernt werden.

Verlegen Sie die Leitungen wie folgt in die Einheit:



Damit der Radio- und Fernsehempfang nicht gestört wird, achten Sie darauf, dass die Kabel korrekt gebündelt ordnungsgemäß durch den Kabelkanal geführt werden (siehe Abbildung).

Befestigen Sie die Kabel zwecks Zugentlastung und auch um zu verhindern, dass Kabel mit Rohren und scharfen Kanten in Berührung kommen, mit Kabelbinder an den Kabelbinderhalterungen.

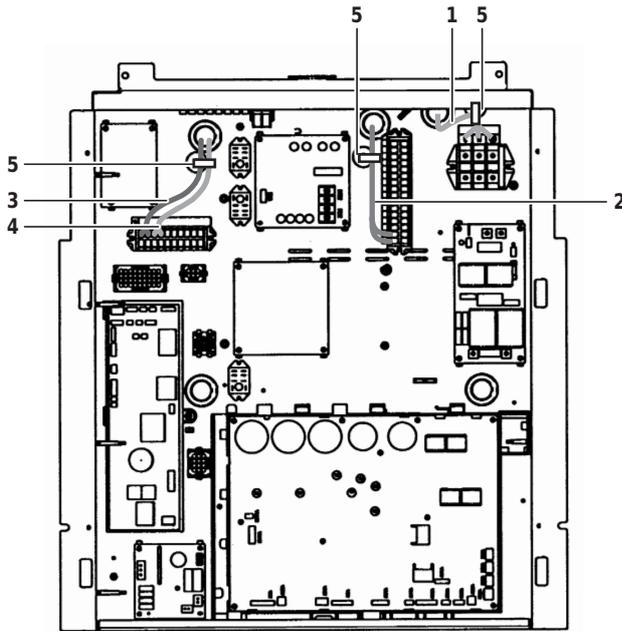


HINWEIS

Drücken Sie keine überflüssigen Kabellängen in die Einheit ein.

8.6. Anschlüsse

Verwenden Sie geeignete Kabel und schließen Sie die Stromversorgung, die Stromversorgung für mehrere Nutzer und das/die Datenübertragungskabel an die entsprechenden Anschlüsse an (siehe Abbildung unten).



- 1 Netzanschluss
- 2 Stromversorgung für mehrere Nutzer
- 3 Signalübertragungskabel
- 4 Verdrahtung der Benutzerschnittstelle
- 5 Zugentlastung

Weitere Einzelheiten dazu finden Sie auch im Elektroschaltplan.

Informationen zu den Anschlüssen der optionalen Platinen finden Sie in der entsprechenden Installationsanleitung.



WARNUNG

Die Länge der Leitungen zwischen der Zugentlastung der Stromversorgung und der Klemmenleiste selbst muss derart gewählt werden, dass die Strom führenden Kabel vor dem Erdungskabel straff gespannt sind, falls sich das Stromversorgungskabel aus der Zugentlastung löst.

Installieren und Anschließen der Fernbedienung

Die Einheit ist mit einer Fernbedienung ausgestattet. Diese macht das Einrichten, den Betrieb und die Wartung besonders bedienerfreundlich. Installieren Sie die Fernbedienung wie folgt, bevor Sie sie in Betrieb nehmen.



INFORMATION

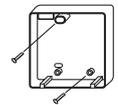
- Das Kabel für den Anschluss ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- Die Fernbedienung ist als Kit (Bausatz) geliefert und muss im Innenbereich montiert werden.
- Wird die Raumthermostatfunktion der Fernbedienung benutzt, wählen die den Installationsort nach folgenden Gesichtspunkten aus:
 - Am betreffenden Platz sollte die Durchschnittstemperatur des betreffenden Raumes optimal erfasst werden können.
 - Der Platz sollte nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein.
 - Er sollte sich nicht in der Nähe einer Wärmequelle oder Heizung befinden.
 - Er sollte nicht Luftzug von draußen ausgesetzt sein, z.B. in der Nähe einer sich oft öffnenden und schließenden Tür.
 - Ein Platz, wo das Display sauber bleibt.
 - Die Temperatur muss zwischen 0°C und 50°C liegen.
 - Die relative Luftfeuchtigkeit darf nicht über 80% steigen.

1 Das Vorderteil der Fernbedienung abnehmen.

Einen Schlitzschraubendreher in den Schlitz (1) im hinteren Teil der Fernbedienung stecken und dann das Vorderteil der Fernbedienung abnehmen.



2 Die Fernbedienung auf einer ebenen Oberfläche anbringen.



HINWEIS

Achten Sie darauf, dass Sie den unteren Teil der Fernbedienung nicht durch zu festes Anziehen der Befestigungsschrauben verbiegen.

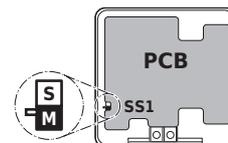
3 Die Einheit ordnungsgemäß anschließen.



INFORMATION

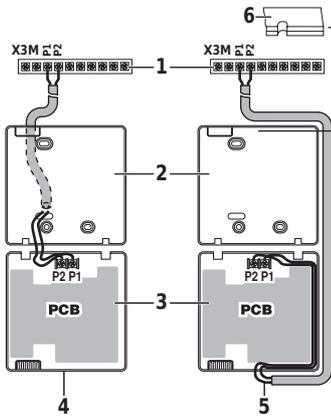
Falls neben der Standard-Fernbedienung auch die optionale Fernbedienung angeschlossen werden soll:

- Die Anschlusskabel der beiden Fernbedienungen wie unten beschrieben anschließen.
- Über den Wahlschalter SS1 auswählen, welche Fernbedienung als Master und welche als Slave agiert.



S Slave
M Master

Nur die als Master fungierende Fernbedienung kann auch als Raumthermostat arbeiten.



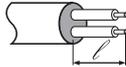
- 1 Einheit
- 2 Hinterer Teil der Fernbedienung
- 3 Vorderer Teil der Fernbedienung
- 4 Verkabelung von hinten gesehen
- 5 Verkabelung von oben gesehen
- 6 Schneiden Sie den Teil für die Durchführung der Kabel mit einer Kneifzange oder dergleichen aus.

Das Kabel oben auf dem vorderen Teil der Fernbedienung anschließen und innerhalb der Einheit an die entsprechenden Klemmen (P1 an X3M:P1, P2 an X3M:P2).



HINWEIS

Den Teil abisolieren, der durch das Gehäuse der Fernbedienung geführt wird (/).



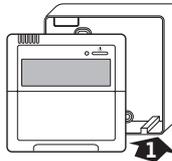
- 4 Den oberen Teil der Fernbedienung wieder anbringen.



HINWEIS

Beim Befestigen darauf achten, dass die Kabel nicht eingeklemmt werden.

Beim Einpassen bei den Clips auf der Unterseite beginnen.



HINWEIS

Ein Niedertarif-Netzanschluss ist nur für die Inneneinheit möglich. Um die Zuverlässigkeit des Kompressors zu gewährleisten, ist der Anschluss der Außeneinheit an eine solche Stromversorgung unzulässig.

Überall in der Welt unternehmen die Elektrizitätsversorgungsunternehmen alles in ihrer Macht stehende, eine zuverlässige Stromversorgung zu konkurrenzfähigen Preisen zu gewährleisten. In diesem Zusammenhang können sie oft ihren Kunden Niedertarife anbieten, z.B. in so genannten Schwachlastphasen, z.B. nachts (Nachtstrom) oder zu bestimmten Jahreszeiten. In diesem Zusammenhang ist auch der Wärmepumpentarif in Deutschland und Österreich zu nennen,...

Diese Anlage kann an solch einen Anschluss mit Niedertarif angeschlossen werden.

Wenden Sie sich an das Elektrizitätsversorgungsunternehmen, das am Installationsort der Anlage für die Stromversorgung zuständig ist, und fragen Sie, ob solch ein Niedertarif-Netzanschluss zur Verfügung steht und ob Sie die Anlage daran anschließen können.

Wird die Anlage an einen Niedertarif-Netzanschluss angeschlossen, ist es möglich, dass das Elektrizitätsversorgungsunternehmen Folgendes tut:

- für bestimmte Zeitspannen die Stromversorgung unterbrechen;
- verlangen, dass eine angeschlossene Anlage in bestimmten Zeitspannen nur eine begrenzte Menge Strom verbraucht.

Die Inneneinheit ist so konzipiert, dass sie ein Eingangssignal empfangen kann und daraufhin die Einheit auf "Zwangs-AUS" schaltet. In diesem Moment arbeitet der Verdichter nicht mehr.



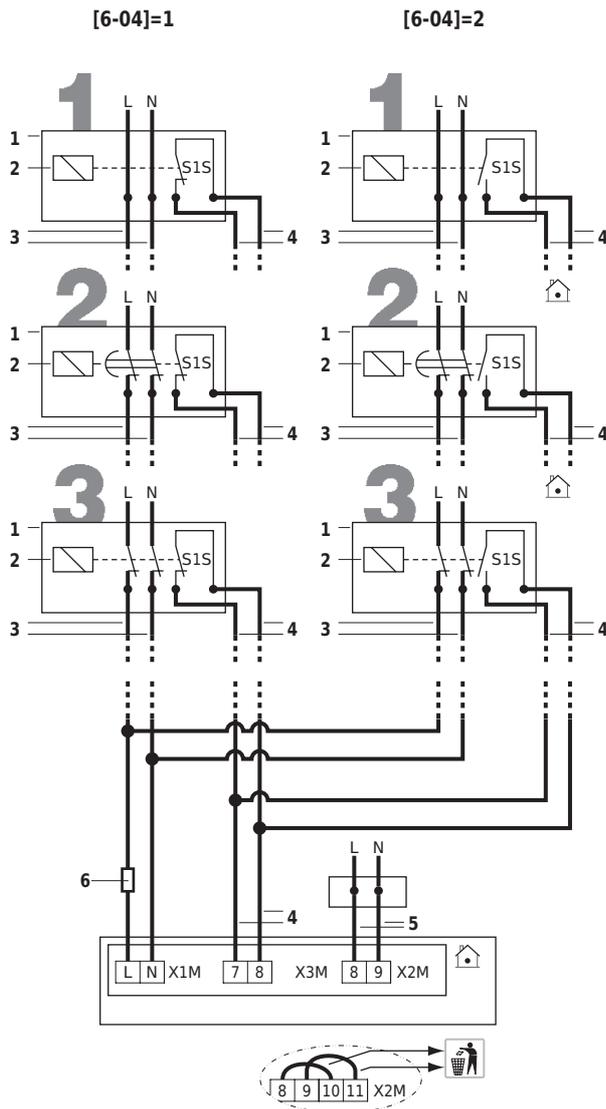
INFORMATION

Für einen Niedertarif-Netzanschluss, wie er in der Abbildung unten als Typ 1 bezeichnet wird, gilt Folgendes:

Während der Zeit, in der der Netzanschluss-Niedertarif aktiv ist und eine durchgängige Stromversorgung stattfindet, ist die Standby-Stromversorgung der Inverter-Platine möglich.

Mögliche Typen eines Niedertarif-Netzanschlusses

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen, wie die Anlage an solch einen Niedertarif-Netzanschluss angeschlossen werden kann und was gemacht werden muss (siehe auch "9.8. Tabelle bauseitiger Einstellungen" auf Seite 39).



- 1 Netzanschlusskasten für Niedertarif-Stromanschluss
- 2 Empfänger zur Auswertung des Niedertarif-Steuersignals des Elektrizitätsversorgungsunternehmens
- 3 Niedertarif-Netzanschluss
- 4 Spannungsfreier Kontakt für Inneneinheit
- 5 Normaltarif-Netzanschluss
- 6 Sicherung (bauseitig)



HINWEIS

Bei Installationen mit Niedertarif-Netzanschluss erst bei X2M die Kabelbrücken entfernen, bevor Sie die Einheit am Normaltarif-Netzanschluss anschließen.

Typ 1

Bei dieser Art des Niedertarif-Netzanschlusses wird die Stromversorgung nicht unterbrochen.

Typ 2

Bei dieser Art des Niedertarif-Netzanschlusses wird die Stromversorgung nach einer bestimmten Zeitspanne unterbrochen.

Typ 3

Bei dieser Art des Niedertarif-Netzanschlusses wird die Stromversorgung sofort unterbrochen.

Ist in dem Moment, wenn das Elektrizitätsversorgungsunternehmen das Niedertarif-Signal aussendet, der Parameter [6-04]=1, wird der Kontakt geöffnet und die Anlage schaltet auf "Zwangs-AUS"⁽¹⁾.

Ist in dem Moment, wenn das Elektrizitätsversorgungsunternehmen das Niedertarif-Signal aussendet, der Parameter [6-04]=2, wird der Kontakt geschlossen und die Anlage schaltet auf "Zwangs-AUS"⁽²⁾.

- (1) Wird das Signal erneut gegeben, wird der spannungsfreie Kontakt geschlossen und die Anlage nimmt wieder ihren Betrieb auf. Es ist daher wichtig, die Funktion automatischer Neustart aktiviert zu lassen. Siehe bauseitige Einstellung "[8] Setup von Optionen, "[8-01]" auf Seite 29" im Kapitel "9.3. Bauseitige Einstellungen" auf Seite 24.
- (2) Wird das Signal erneut gegeben, wird der spannungsfreie Kontakt geöffnet und die Anlage nimmt wieder ihren Betrieb auf. Es ist daher wichtig, die Funktion automatischer Neustart aktiviert zu lassen. Siehe bauseitige Einstellung "[8] Setup von Optionen, "[8-01]" auf Seite 29" im Kapitel "9.3. Bauseitige Einstellungen" auf Seite 24.

9. INBETRIEBNAHME UND KONFIGURATION

Die Inneneinheit muss vom Installateur konfiguriert werden, um der Installationsumgebung (Außenklima, installierte Optionen, etc.) und den Nutzungsgewohnheiten des Benutzers zu entsprechen.



HINWEIS

Es ist wichtig, dass sämtliche Informationen in diesem Kapitel vom Installateur gelesen werden und dass das System entsprechend konfiguriert wird.

9.1. Prüfungen vor Inbetriebnahme



WARNUNG

Unbedingt erst den Strom (die Stromversorgungsquelle) abschalten, bevor Elektroinstallationsarbeiten ausgeführt werden.

Überprüfen Sie die folgenden Punkte, nachdem die Einheit installiert worden ist:

- 1 Verkabelung vor Ort**

Die gesamte bauseitige Verkabelung muss gemäß der Instruktionen durchgeführt sein, die in Kapitel ["8. Elektrische Anschlüsse"](#) auf [Seite 18](#) dargelegt sind, und gemäß der Elektroschaltpläne und gemäß der nationalen und europäischen Vorschriften und Standards.
- 2 Sicherungen und Schutzeinrichtungen**

Überprüfen Sie, dass die Sicherungen und die installierten Schutzeinrichtungen in Typ und Stärke mit denen übereinstimmen, die in Kapitel ["Technische Daten zur Elektrik: Stromversorgung"](#) auf [Seite 48](#) spezifiziert sind. Achten Sie außerdem darauf, dass keine Sicherung und keine Schutzeinrichtung überbrückt wurde.
- 3 Erdung**

Achten Sie darauf, dass die Erdungsleitungen ordnungsgemäß angeschlossen und die Erdungsklemmen festgezogen sind.
- 4 Innenverkabelung**

Überprüfen Sie per Sichtkontrolle, ob es im Schaltkasten lose Anschlüsse oder beschädigte elektrische Bauteile gibt.
- 5 Installation**

Überprüfen Sie, dass das Gerät gut verankert steht, damit nach dem Einschalten keine ungewöhnlichen Betriebsgeräusche oder Vibrationen entstehen.
- 6 Beschädigte Ausstattung**

Überprüfen Sie die Einheit innen auf beschädigte Teile oder zusammengedrückte Rohrleitungen.
- 7 Austritt von Kältemittel**

Überprüfen Sie das Innere der Einheit auf austretendes Kältemittel. Tritt Kältemittel aus, beheben Sie die Undichtigkeit (Kältemittelrückgewinnung, Reparatur und vollständiges Absaugen erforderlich). Sollten Sie die Undichtigkeit nicht selbst beheben können, führen Sie eine Kältemittelrückgewinnung wie in Kapitel ["11.3. Vollständiges Absaugen/Kältemittelrückgewinnung und Wartung auf Kältemittelseite"](#) auf [Seite 44](#) beschrieben durch und wenden Sie sich an Ihren örtlichen Händler.
Berühren Sie kein Kältemittel, das aus den Kältemittel-Rohranschlüssen ausgelaufen ist.
Sie könnten sonst Frostbeulen davontragen.
- 8 Vollständiges Absaugen und Einfüllen des Kältemittels**

Weitere Einzelheiten dazu finden Sie im Handbuch der Außeneinheit.

9 Wasser-Leckagen

Überprüfen Sie das Innere der Einheit auf austretendes Wasser. Versuchen Sie bei einer Undichtigkeit im Wasserkreislauf, den Schaden selbst zu beheben. Falls Sie die Reparatur nicht selbst durchführen können, schließen Sie die Absperrventile am Einlass und Auslass. Wenden Sie sich dann an Ihren örtlichen Händler.

10 Versorgungsspannung

Überprüfen Sie die vorliegende Netzspannung anhand des entsprechenden Schildes im Zählerkasten. Die Spannung muss mit der auf dem Typenschild der Einheit angegebenen Spannung übereinstimmen.

11 Entlüftungsventil

Vergewissern Sie sich, dass das Entlüftungsventil der Wärmepumpe geöffnet ist (mindestens um 2 Umdrehungen).

12 Absperrventile

Achten Sie darauf, dass die Absperrventile korrekt installiert und vollständig geöffnet sind.



HINWEIS

Wird das System mit geschlossenen Ventilen betrieben, führt das zu Beschädigungen der Pumpe!

Nachdem alle Überprüfungen durchgeführt worden sind, muss die Einheit geschlossen werden. Nur dann kann sie in Betrieb genommen werden. Sobald die Stromversorgung der Inneneinheit eingeschaltet wird, wird auf der Fernbedienung "88" angezeigt. Das signalisiert, dass die Initialisierung stattfindet. Diese kann insgesamt 30 Sekunden dauern. In dieser Zeit ist eine Bedienung über die Fernbedienung nicht möglich.

9.2. Abschließende Entlüftung

Um sämtliche Luft aus dem System zu entfernen, muss die Pumpe in Betrieb genommen werden.

Ändern Sie aus diesem Grund die bauseitige Einstellung [E-04] wie in Kapitel ["9.3. Bauseitige Einstellungen"](#) auf [Seite 24](#) beschrieben. Weitere Details zur Einstellung der Option "[E-04] Nur Pumpenbetrieb" finden Sie auf [Seite 31](#).

Falls der optionale Brauchwassertank mit HXHD125 Einheiten installiert wird, umfasst das System ein 3-Wege-Ventil (Heizen/Warmwasserbereitung).

9.3. Bauseitige Einstellungen

Die Inneneinheit sollte durch den Installateur so konfiguriert werden, dass es der Installationsumgebung (Außenklima, installierte Optionen, etc.) und dem Bedarf des Benutzers entspricht. Dazu stehen Einstellmöglichkeiten zur Verfügung, die als bauseitige Einstellungen bezeichnet werden. Diese bauseitigen Einstellungen sind einsehbar und programmierbar über die Benutzerschnittstelle, die an der Inneneinheit angeschlossen ist.

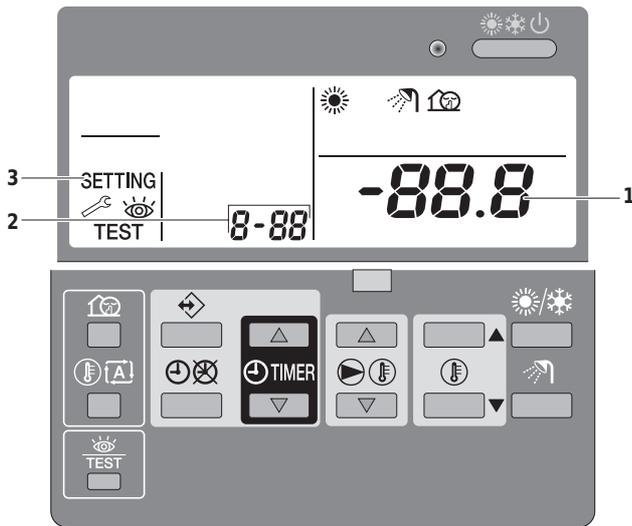
Jeder bauseitigen Einstellung ist ein Code bestehend aus einer 3-stelligen Zahl zugeordnet, zum Beispiel [5-03]. Dieser Code wird über das Display der Benutzerschnittstelle angezeigt. Die erste Ziffer [5] gibt den 'ersten Code' oder die Gruppe der bauseitigen Einstellmöglichkeiten an. Die zweite und dritte Ziffer [03] bezeichnen zusammen den "zweiten Code".

Eine Liste aller bauseitigen Einstellungen und deren Standardwerte finden Sie in ["9.8. Tabelle bauseitiger Einstellungen"](#) auf [Seite 39](#). In dieser Liste finden Sie 2 Spalten, in denen Sie jeweils das Datum und den geänderten Einstellwert notieren können, wenn Sie eine Einstellung abweichend vom Standardwert vornehmen.

Eine detaillierte Beschreibung jeder bauseitigen Einstellmöglichkeit finden Sie unter ["9.5. Detaillierte Beschreibung"](#) auf [Seite 25](#).

9.4. Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie bauseitige Einstellungen ändern wollen.



- 1 Drücken Sie für mindestens 5 Sekunden die Taste , um in den EINSTELLMODUS BAUSEITIG zu gelangen. Das Symbol SETTING (3) wird angezeigt. Der aktuell ausgewählte Einstellcode wird angezeigt 8-88 (2), mit dem eingestellten Wert -88.8 (1) rechts daneben.
- 2 Drücken Sie die Taste , um den ersten Code der gewünschten bauseitigen Einstellung auszuwählen.
- 3 Drücken Sie die Taste , um den entsprechenden zweiten Code der bauseitigen Einstellung auszuwählen.
- 4 Mit den Tasten und ändern Sie den eingestellten Wert der ausgewählten bauseitigen Einstellung.
- 5 Speichern Sie den neuen Wert, indem Sie die Taste drücken.
- 6 Wollen Sie weitere bauseitige Einstellungen ändern, führen Sie die Schritte 2 bis 4 erneut aus.
- 7 Nach Fertigstellung die Taste drücken, um den EINSTELLMODUS BAUSEITIG zu verlassen.



INFORMATION

- Änderungen, die an einer bauseitigen Einstellung vorgenommen werden, werden nur gespeichert, wenn die Taste gedrückt wird. Durch das Navigieren zu einem anderen Einstellcode oder durch Drücken der Taste wird die Änderung verworfen.
- Die bauseitigen Einstellungen sind gruppiert nach dem ersten in ihnen enthaltenen Code. So sind zum Beispiel die bauseitigen Einstellungen [0-00], [0-01], [0-02] und [0-03] als Gruppe "0" definiert. Wenn innerhalb derselben Gruppe verschiedene Werte geändert worden sind, werden nach Drücken der Taste alle geänderten Werte dieser Gruppe gespeichert. Denken Sie daran, wenn Sie innerhalb derselben Gruppe bauseitige Einstellungen ändern und dann die Taste drücken.
- Vor der Auslieferung sind die Einstellwerte werksseitig wie folgt festgelegt worden – siehe "9.8. Tabelle bauseitiger Einstellungen" auf Seite 39.
- Wenn Sie den Modus EINSTELLMODUS BAUSEITIG verlassen, wird eventuell auf dem LCD-Display der Fernbedienung "88" angezeigt, während die Einheit dabei ist, sich selber zu initialisieren.



HINWEIS

Wenn Sie die bauseitigen Einstellungen durchgehen, bemerken Sie möglicherweise, dass es einige bauseitigen Einstellungen gibt, die nicht aufgeführt sind in "9.8. Tabelle bauseitiger Einstellungen" auf Seite 39. **Diese bauseitigen Einstellungen sind nicht anwendbar und sollten auch nicht geändert werden!**

9.5. Detaillierte Beschreibung

Eine Zusammenfassung aller bauseitigen Einstellungen finden Sie unter "9.8. Tabelle bauseitiger Einstellungen" auf Seite 39.

[0] Setup der Fernbedienung

- **[0-00] Benutzer-Zugriffserlaubnisstufe**
Die Fernbedienung kann so programmiert werden, dass bestimmte Tasten keine Funktion haben und der Benutzer auf bestimmte Funktionen nicht zugreifen kann. Es gibt 2 definierte Zugriffserlaubnisstufen. Beide Stufen (Stufe 2 und Stufe 3) sind im Grunde gleich, der einzige Unterschied besteht darin, dass bei Stufe 3 keine Einstellungen der Wassertemperatur möglich sind (siehe Tabelle unten).

	Zugriffserlaubnis	
	Stufe 2	Stufe 3
Betrieb EIN/AUS	Ermöglicht	Ermöglicht
Warmwasserbereitung (Brauchwasser) EIN/AUS	Ermöglicht	Ermöglicht
Festlegen der Vorlauftemperatur	Ermöglicht	—
Festlegen der Raumtemperatur	Ermöglicht	Ermöglicht
Geräuscharmer Betrieb EIN/AUS	—	—
Betrieb mit witterungsgeführtem Temperatur-Sollwert EIN/AUS	Ermöglicht	—
Einstellen der Uhrzeit	—	—
Timer programmieren	—	—
Timerbetrieb EIN/AUS	Ermöglicht	Ermöglicht
Bauseitige Einstellungen	—	—
Anzeige von Fehlercodes	Ermöglicht	Ermöglicht
Probelauf	—	—

Standardmäßig ist keine Ebene zugeordnet, so dass alle Tasten freigeschaltet sind und auf alle Funktionen zugegriffen werden kann. Die tatsächliche Zugriffserlaubnisstufe wird durch bauseitige Einstellung zugeordnet. Für Zugriffserlaubnisstufe 2 muss die bauseitige Einstellung [0-00] auf 2 gesetzt werden, für Zugriffserlaubnisstufe 3 ist [0-00] auf 3 zu setzen.

Ist die bauseitige Einstellung vorgenommen, ist die gewählte Zugriffserlaubnisstufe aber noch nicht in Kraft. Um die gewählte Zugriffserlaubnisstufe in Kraft zu setzen, gleichzeitig die Tasten und gedrückt halten und dann sofort gleichzeitig die Tasten und drücken, so dass alle 4 Tasten zusammen mindestens 5 Sekunden lang gedrückt sind. Beachten Sie, dass keine quittierende Anzeige erfolgt. Wird danach auf die gesperrten Tasten gedrückt, erfolgt keine Reaktion mehr. Soll die gewählte Zugriffserlaubnisstufe außer Kraft gesetzt werden, genauso vorgehen wie oben beschrieben.

- **[0-01] Abgleich Raumtemperaturfühler**
Falls erforderlich, kann der von einigen Thermistoren erfasste Wert durch einen Korrekturwert angepasst werden. Diese Möglichkeit kann als Gegenmaßnahme ergriffen werden, damit Thermistor-Toleranzen nicht überschritten werden oder wenn die Betriebsleistung nicht ausreichend ist. Die abgeglichene Temperatur (= gemessene Temperatur plus Abgleichwert) wird dann zur Systemregelung herangezogen, und im Temperatur-Anzeigemodus wird auch dieser Wert angezeigt. Zu Abgleichwerten hinsichtlich der Vorlauftemperatur und der Temperatur des Brauchwassertanks (Warmwasserbereitung) siehe auch "[9] Automatische Temperaturabgleichung" auf Seite 30.
- **[0-02] Einstellung nicht verfügbar**
- **[0-03] Status:** Legt fest, ob bei der Timer-Programmierung des Raumheizungsbetriebs Befehle zum Ein- und Ausschalten verwendet werden können. Details zur Programmierung des Timers (Zeitschaltuhr) finden Sie in der Bedienungsanleitung. Der Timer für Raumheizungsbetrieb kann auf 2 Arten programmiert werden: für Regulierung gemäß Temperatur-Sollwerten (für die Vorlauftemperatur und die Raumtemperatur) oder in Form von Ein- und Ausschalten des Raumheizungsbetriebs.



INFORMATION

Standardmäßig ist die Methode freigeschaltet, bei der der Raumheizungsbetrieb nach Temperatur-Sollwerten geregelt wird (Methode 1), so dass also nur Temperaturveränderungen nach Zeitplan festgelegt werden können (keine EIN/AUS-Befehle).

Der Vorteil dieser Methode ist, dass Sie bei Bedarf einfach den Raumheizungsbetrieb ausschalten können, indem Sie die Taste ****⏻** drücken, ohne dass dadurch der automatische Betrieb zur Warmwasserbereitung und -speicherung deaktiviert wird (z.B. im Sommer, wenn kein Raumheizungsbedarf besteht).

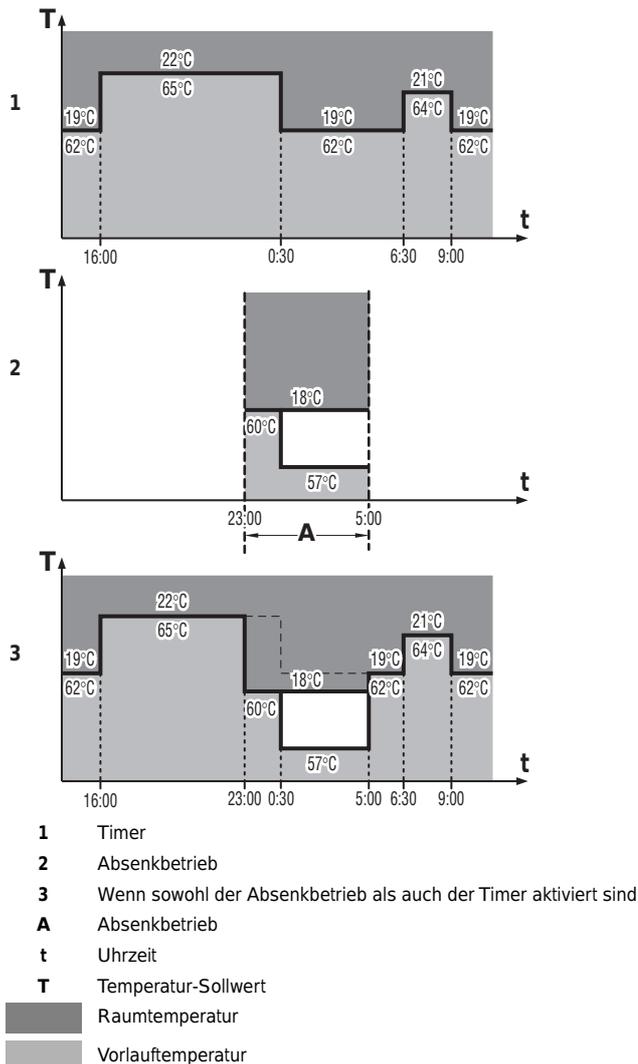
Die folgenden Tabellen zeigen, was bei den 2 Methoden der Timerprogrammierung geschieht.

Methode 1 Raumheizung auf Basis von Temperatur-Sollwerten ^(a)	
Während des Betriebs	Während des Timerbetriebs leuchtet die Betriebs-LED kontinuierlich.
Bei Drücken der Taste **⏻	Der Timer für Raumheizung stellt seinen Betrieb ein und bleibt inaktiv. Der Regler wird ausgeschaltet (die Betriebs-LED brennt nicht mehr). Das Timer-Symbol wird jedoch weiterhin angezeigt, was bedeutet, dass die Warmwasserbereitung (Brauchwasser) weiterhin freigeschaltet ist.
Bei Drücken der Taste ⏻/⊕	Der Timer für Raumheizung und Warmwasserbereitung stellt seinen Betrieb ein und bleibt inaktiv, auch die geräuscharme Betriebsart wird eingestellt. Das Timer-Symbol wird nicht mehr angezeigt.

(a) Für Vorlauftemperatur und/oder Raumtemperatur

Beispiel: Timerprogrammierung mit Regelung auf Grundlage von Temperatur-Sollwerten.

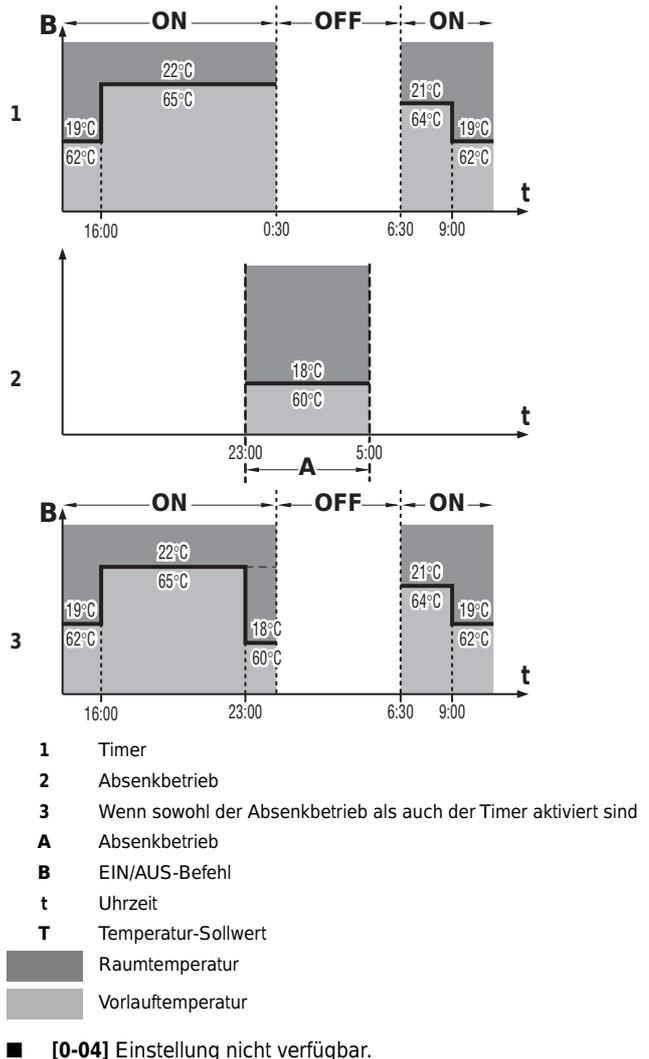
Ist der Absenkbetrieb aktiviert, hat diese Priorität gegenüber timerprogrammierten Aktionen.



Raumheizungsregulierung auf Basis von Befehlen zum Ein-/Ausschalten	
Methode 2	
Während des Betriebs	Wenn der Timer den Raumheizungsbetrieb auf AUS schaltet, wird der Regler ausgeschaltet (die Betriebs-LED erlischt). Beachten Sie, dass dies keinen Einfluss auf die Warmwasserbereitung (Brauchwasser) hat.
Bei Drücken der Taste **⏻	Der Timer hält den Raumheizungsbetrieb an (sofern er gerade aktiv ist) und nimmt den Betrieb wieder auf, wenn die nächste programmierte Aktion zum Einschalten durchgeführt wird. Der jeweils "letzte" programmierte Befehl zur Ausführung einer Aktion tritt immer an Stelle des "vorherigen" Befehls, und er bleibt so lange wirksam, bis der "nächste" programmierte Befehl auftaucht und ausgeführt wird. Beispiel: Stellen Sie sich vor die aktuelle Zeit ist 17:30 und die Aktionen werden um 13:00, 16:00 und 19:00 programmiert. Der "letzte" programmierte Befehl (16:00) weist den "vorhergehenden" programmierten Befehl (13:00) zurück und bleibt aktiv bis der "nächste" programmierte Befehl (19:00) auftritt. Deshalb, um die aktuelle Einstellung zu kennen, sollte der zuletzt programmierte Befehl befragt werden. Es ist offensichtlich, dass der "letzte" programmierte Befehl vom Tag zuvor datieren kann. Siehe Bedienungsanleitung. Der Regler wird ausgeschaltet (die Betriebs-LED brennt nicht mehr). Das Timer-Symbol wird jedoch weiterhin angezeigt, was bedeutet, dass die Warmwasserbereitung (Brauchwasser) weiterhin freigeschaltet ist.
Bei Drücken der Taste ⏻/⊕	Der Timer für Raumheizung und Warmwasserbereitung stellt seinen Betrieb ein und bleibt inaktiv, auch die geräuscharme Betriebsart wird eingestellt. Das Timer-Symbol wird nicht mehr angezeigt.

Beispiel: Timerprogrammierung mit Befehlen zum Ein-/Ausschalten.

Ist der Absenkbetrieb aktiviert, hat diese Priorität gegenüber Vorgängen nach programmierter Aktion zum Einschalten. Ist als letzte Aktion auf AUS geschaltet worden, dann hat das Vorrang gegenüber dem Absenkbetrieb. Eine programmierte Aktion zum Ausschalten hat immer höchste Priorität.



[1] Automatische timergesteuerte Aufheizung und Speicherung von Warmwasser (Brauchwasser)

In diesem Modus liefert die Inneneinheit nach einem für jeden Wochentag eingestellten Zeitplan heißes Wasser zum Brauchwassertank, um diesen aufzuheizen. Das geschieht jeweils so lange, bis die eingestellte Speicheraufheiztemperatur erreicht ist.

Automatische Aufheizung und Speicherung ist der Modus, der zur Warmwasserbereitung empfohlen wird. In diesem Modus findet die Aufheizung des Wassers nachts statt (wenn der Energiebedarf für Raumheizungs Zwecke geringer ist), bis der Sollwert für die Speicheraufheiztemperatur erreicht ist. Das erhitzte Wasser wird im Brauchwassertank gespeichert. Es hat eine höhere Temperatur, damit der Warmwasserbedarf für den ganzen Tag damit gedeckt werden kann.

Der Sollwert für die Temperatur des gespeicherten Wassers wird per bauseitiger Einstellung festgelegt, ebenso der Zeitplan zur Aufheizung des Wassers.

- **[1-00]** Status: legt fest, ob der nächtliche Brauchwasser-Aufheizbetrieb (automatische Speicherung) aktiviert (1) ist oder nicht (0).
- **[1-01]** Start-Uhrzeit: Zeitpunkt in der Nacht, an dem das Brauchwasser erwärmt werden soll.
- **[1-02]** Status: legt fest, ob der bei Tag stattfindende Brauchwasser-Aufheizbetrieb (automatische Speicherung) aktiviert (1) ist oder nicht (0).
- **[1-03]** Start-Uhrzeit: Zeitpunkt des Tages, ab dem die Aufheizung des Brauchwassers beginnen soll.



INFORMATION

- Sorgen Sie dafür, dass das Sanitärwasser nur so weit aufgeheizt wird, wie es erforderlich ist. Beginnen Sie mit einem niedrigen Sollwert und erhöhen Sie diesen nur dann, wenn sich herausstellt, dass dieser für Ihren Bedarf nicht ausreicht (das ist abhängig von Ihren Gewohnheiten der Warmwassernutzung).
- Achten Sie darauf, dass Warmwasser nicht unnötig aufgeheizt wird. Beginnen Sie mit automatischer Aufheizung und Speicherung während der Nachtstunden (Standardeinstellung). Wenn sich herausstellt, dass der Speicherbetrieb mit Aufheizen während der Nacht nicht Ihrem Bedarf entspricht, können Sie festlegen, dass zusätzlich auch am Tage ein Aufheizen erfolgt.
- Um Energie zu sparen wird empfohlen, die Betriebsart mit witterungsgeführter Aussteuerung der Warmwasserbereitung zu aktivieren. Siehe Einstellung "[b-02]" auf Seite 30.

Für Temperatur-Sollwerte siehe "[b] Temperatur-Sollwerte für Brauchwasser" auf Seite 30.

[2] Absenkbetrieb

Der Absenkbetrieb gibt die Möglichkeit, die Raumtemperatur zu senken. Der Absenkbetrieb kann zum Beispiel während der Nacht aktiviert werden. Denn der Temperaturbedarf ist tagsüber und nachts normalerweise unterschiedlich.



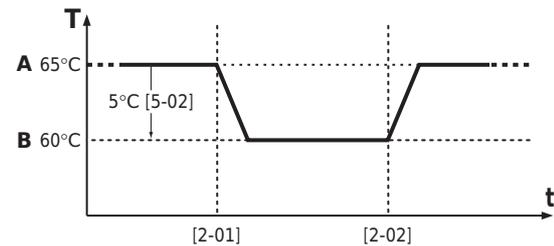
INFORMATION

- Der Absenkbetrieb ist standardmäßig aktiviert.
 - Der Absenkbetrieb kann mit der Funktion zur automatischen Aussteuerung auf Grundlage des witterungsgeführten Sollwerts kombiniert werden.
 - Der Absenkbetrieb ist ein Betrieb, der täglich timergesteuert automatisch in Kraft tritt.
- **[2-00]** Status: bestimmt, ob der Absenkbetrieb auf EIN geschaltet ist (1) oder auf AUS (0)
 - **[2-01]** Start-Uhrzeit: Uhrzeit, ab der der Absenkbetrieb in Kraft tritt
 - **[2-02]** Stopp-Uhrzeit: Uhrzeit, ab der der Absenkbetrieb außer Kraft tritt

Der Absenkbetrieb kann zur Steuerung der Raumtemperatur und zur Steuerung der Vorlauftemperatur konfiguriert werden.



- A Sollwert für normale Raumtemperatur
- t Uhrzeit
- T Temperatur



- A Sollwert für die Normal-Vorlauftemperatur
- B Vorlauftemperatur im Absenkbetrieb
- t Uhrzeit
- T Temperatur

Es wird empfohlen, die Start-Uhrzeit für die nachts stattfindende automatische Warmwasserbereitung [1-01] auf den Zeitpunkt zu legen, wenn der Absenkbetrieb [2-01] in Kraft tritt.

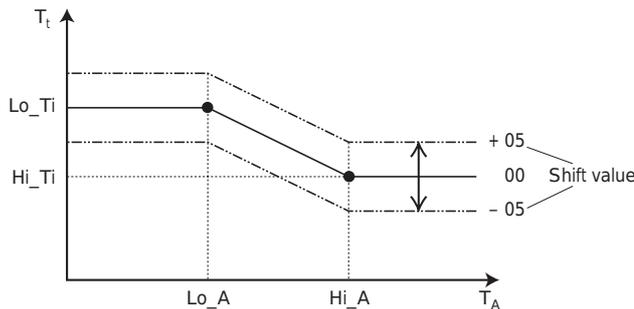
Für Temperatur-Sollwerte siehe "[5] Sollwert für Absenkbetrieb und Desinfektion" auf Seite 28.

[3] Wetterabhängiger Sollwert

Wenn der witterungsgeführte Betrieb aktiv ist, wird die Vorlauftemperatur des Wassers automatisch abhängig von der Außentemperatur bestimmt: Bei kälteren Außentemperaturen wird das Wasser umso wärmer gemacht und umgekehrt. Dann ist der Temperatur-Sollwert fließend. In dieser Betriebsart wird weniger Energie verbraucht, als wenn die Vorlauftemperatur manuell auf einen festen Wert eingestellt ist.

Bei der witterungsgeführten Betriebsart hat der Benutzer die Möglichkeit, den Vorlauftemperatur-Sollwert um maximal 5°C anzuheben oder zu senken. Dieser "Shift value" ist die Temperaturdifferenz zwischen dem durch den Regler berechneten Temperatur-Sollwert und dem real geltenden Sollwert. Ein positiver Verstellwert bedeutet zum Beispiel, dass der real geltende Temperatur-Sollwert höher ist als der berechnete Sollwert.

Es wird empfohlen, den witterungsgeführten Temperatur-Sollwert zu verwenden, weil dann die Temperatur des Wassers den tatsächlichen Erfordernissen für die Raumheizung am besten entspricht. Dann wird der Heizbetrieb der Einheit auch nicht zu oft thermostatgesteuert ein- und ausgeschaltet, wenn der Raumthermostat der Fernbedienung oder ein externer Raumthermostat benutzt wird.



T_t Zieltemperatur des Wassers
 T_A Umgebungstemperatur (außen)

Shift value = Verstellwert

- **[3-00]** Niedrige Umgebungstemperatur (Lo_A): Niedrige Außentemperatur.
- **[3-01]** Hohe Umgebungstemperatur (Hi_A): Hohe Außentemperatur.
- **[3-02]** Sollwert bei niedriger Umgebungstemperatur (Lo_Ti): Vorlauftemperatur-Sollwert, wenn die Außentemperatur dem Wert für niedrige Umgebungstemperatur (Lo_A) entspricht oder darunter liegt.
Beachten Sie, dass der Wert Lo_Ti höher sein sollte als Hi_Ti , da bei kälteren Außentemperaturen (d.h. Lo_A) wärmeres Wasser erforderlich ist.
- **[3-03]** Sollwert bei hoher Umgebungstemperatur (Hi_Ti): Vorlauftemperatur-Sollwert, wenn die Außentemperatur dem Wert für hohe Umgebungstemperatur (Hi_A) entspricht oder darüber liegt.
Beachten Sie, dass der Wert Hi_Ti niedriger sein muss als Lo_Ti , da bei wärmeren Außentemperaturen (d. h. Hi_A) weniger warmes Wasser ausreicht.

i INFORMATION

Wird aus Versehen der Wert für [3-03] höher eingestellt als der Wert von [3-02], wird immer der Wert von [3-03] verwendet.

[4] Desinfektionsfunktion

Die Desinfektionsfunktion dient zum Desinfizieren des Brauchwassertanks. Das geschieht, indem in bestimmten Zeitabständen das Wasser im Tank auf eine bestimmte Temperatur aufgeheizt wird.

i INFORMATION

Ist ein Brauchwassertank installiert, ist die Desinfektionsfunktion standardmäßig freigeschaltet.

- **[4-00]** Status: bestimmt, ob die Desinfektionsfunktion eingeschaltet ist (1) oder nicht (0).
- **[4-01]** Betriebsunterbrechung: Wochentag, an dem das Brauchwasser erhitzt werden soll.
- **[4-02]** Start-Uhrzeit: Uhrzeit, bei der der Desinfektionsbetrieb beginnt.

Auch wenn alle timergesteuerten Funktionen deaktiviert sind und der Warmhaltebetrieb nicht eingeschaltet ist, findet der Desinfektionsbetrieb dennoch statt, sofern ein Brauchwassertank installiert ist und die bauseitige Einstellung [4-00] auf EIN geschaltet ist.



WARNING

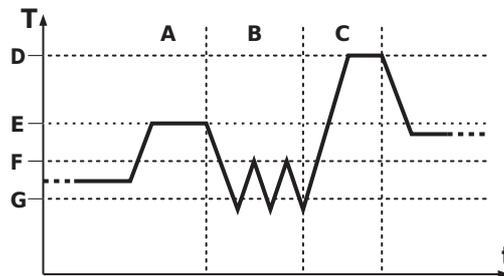
Die bauseitigen Einstellungen der Desinfektionsfunktion sollten vom Monteur so festgelegt werden, dass es den staatlichen und lokalen Vorschriften entspricht.

Für Temperatur-Sollwerte siehe "[5] Sollwert für Absenkbetrieb und Desinfektion".

[5] Sollwert für Absenkbetrieb und Desinfektion

Weitere Informationen zur Desinfektionsfunktion siehe auch "[4] Desinfektionsfunktion" auf Seite 28.

- **[5-00]** Sollwert: Wassertemperatur, die bei der Desinfektion erreicht werden soll
- **[5-01]** Dauer: Zeitspanne, für die die Temperatur auf Höhe des Desinfektionstemperatur-Sollwerts beibehalten werden soll.



- A** Speicherbetrieb (wenn aktiviert)
- B** Warmhaltebetrieb (wenn aktiviert)
- C** Desinfektionsbetrieb (wenn aktiviert)

Bauseitige Einstellungen

- D** Temperatur bei Desinfektionsbetrieb [5-00] (z.B. 70°C)
- E** Sollwert Speicheraufheiztemperatur [b-03] (z.B. 60°C)
- F** Ausschalttemperatur Brauchwasseranforderung [b-01] (z.B. 45°C)
- G** Einschalttemperatur Brauchwasseranforderung [b-00] (z.B. 35°C)
- t** Uhrzeit
- T** Brauchwassertank-Temperatur

Weitere Informationen zum Absenkbetrieb siehe auch "[2] Absenkbetrieb" auf Seite 27.

- **[5-02]** Absenkbetrieb-Vorlauftemperatur
- **[5-03]** Raumtemperatur im Absenkbetrieb
- **[5-04]** Einstellung nicht verfügbar

[6] Setup von Optionen

- **[6-00]** Optionaler Brauchwassertank
Ist ein Brauchwassertank installiert, muss diese Option per bauseitiger Einstellung freigeschaltet werden. Standardmäßig ist [6-00]=0. Das bedeutet, dass kein Tank installiert ist. Ist ein Brauchwassertank installiert, muss [6-00] auf 1 gesetzt werden.



INFORMATION

Beachten Sie, dass bei Freischaltung der Option Brauchwassertank die empfohlenen Standardeinstellungen in Kraft treten:

- **[1-00]**=1=automatische Aufheizung und Speicherung nachts
 - **[4-00]**=1=Desinfektionsfunktion
-
- **[6-01]** Option externer Raumthermostat
Ist der optionale externe Raumthermostat installiert, muss dessen Betrieb per bauseitiger Einstellung freigeschaltet werden. Standardmäßig ist [6-01]=0. Das bedeutet, dass kein externer Raumthermostat installiert ist. Ist der optionale externe Raumthermostat installiert, muss [6-01] auf 1 gesetzt werden. Der externe Raumthermostat gibt auf Basis der Raumtemperatur zum Wärmetauscher nur das Signal zum Ein- und Ausschalten. Weil er nicht kontinuierlich Daten zur Wärmepumpe liefert, agiert er ergänzend zum Raumthermostat der Fernbedienung. Damit das System optimal angesteuert und ein zu häufiges Ein- und Ausschalten vermieden wird, sollte der Betrieb mit automatischer witterungsgeführter Sollwert-Aussteuerung gewählt werden.
 - **[6-02]** Einstellung nicht verfügbar
 - **[6-03]** Einstellung nicht verfügbar
 - **[6-04]** Anschluss an Wärmepumpentarif
Wird ein Niedertarif-Netzanschluss benutzt, muss dieser Modus ausgewählt werden. Standardmäßig ist [6-04]=0. Das bedeutet, dass kein Niedertarif-Netzanschluss benutzt wird. Setzen Sie [6-04] auf 1, wenn ein Niedertarif-Netzanschluss des Typs 1 benutzt wird (der Kontakt ist normalerweise geschlossen; er wird geöffnet, wenn die Stromversorgung unterbrochen wird). Oder setzen Sie [6-04] auf 2, wenn ein Niedertarif-Netzanschluss des Typs 2 benutzt wird (der Kontakt ist normalerweise geöffnet; er wird geschlossen, wenn die Stromversorgung unterbrochen wird).

Weitere Einzelheiten dazu siehe "[Anschluss an einen Niedertarif-Netzanschluss](#)" auf Seite 22.

[7] Setup von Optionen

- **[7-00]** Einstellung nicht verfügbar
- **[7-01]** Einstellung nicht verfügbar
- **[7-02]** Siehe Kapitel "[9.7. Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten](#)" auf Seite 36.
- **[7-03]** Siehe Kapitel "[9.7. Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten](#)" auf Seite 36.
- **[7-04]** Siehe Kapitel "[9.7. Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten](#)" auf Seite 36.

[8] Setup von Optionen

- **[8-00]** Temperatursteuerung durch die Fernbedienung
Wird die mit zum Lieferumfang gehörende Fernbedienung benutzt, gibt es 2 Arten der Temperatursteuerung. Standardmäßig ist [8-00]=1. Das bedeutet, dass die Fernbedienung als Raumthermostat verwendet wird. In dieser Eigenschaft kann sie im Wohnzimmer installiert werden und den Heizbetrieb der Inneneinheit so aussteuern, dass die gewünschte Raumtemperatur erzielt und aufrecht erhalten wird. Soll die Temperatur des von der Heizquelle abfließenden Wassers (=Vorlauftemperatur) reguliert werden, setzen Sie [8-00] auf 0.
- **[8-01]** Einstellung nicht verfügbar
- **[8-02]** Einstellung nicht verfügbar
- **[8-03]** Geräuscharmer Betrieb
Die Einheit kann auf eine geräuscharme Betriebsart wechseln, für welche es 3 Stufen gibt:
 - **[8-03]=1** geräuscharmer Betrieb Stufe 1 (Standard)
 - **[8-03]=2** geräuscharmer Betrieb Stufe 2
 - **[8-03]=3** geräuscharmer Betrieb Stufe 3
Der Wechsel in den geräuscharmen Betriebsmodus erfolgt timergesteuert, oder wenn auf der Fernbedienung die Taste QUIET MODE gedrückt wird.
- **[8-04]** Frostschutzfunktion
Die Einheit verfügt über eine Frostschutzfunktion, für welche es 3 Stufen gibt:
 - **[8-04]=0** Frostschutz Stufe 0 (Standard, kein Frostschutz)
 - **[8-04]=1** Frostschutz Stufe 1
 - **[8-04]=2** Frostschutz Stufe 2
Die Frostschutz-Funktion ist nur aktiv, wenn die Einheit thermostatgesteuert auf AUS geschaltet ist (Thermo AUS). Ist Frostschutz Stufe 1 aktiviert, wird die Frostschutzfunktion ausgelöst, wenn die Außentemperatur <4°C ist und wenn die Temperatur des Wasservorlaufs oder -rücklaufs <7°C ist. Bei Frostschutz-Stufe 2 wird die Frostschutzfunktion ausgelöst, sobald die Umgebungstemperatur <4°C ist. In beiden Fällen arbeitet die Pumpe, und wenn die Wasser-Vorlauftemperatur oder Rücklauftemperatur für 5 Minuten <5°C ist, beginnt die Einheit zu arbeiten, um zu verhindern, dass die Temperaturen zu weit absinken. Es wird empfohlen, die Frostschutzfunktion zu aktivieren, wenn sich die Inneneinheit an einem Platz befindet, wo es kalt sein könnte (z.B. eine Garage), damit verhindert wird, dass das Wasser gefriert.

[9] Automatische Temperaturabgleichung

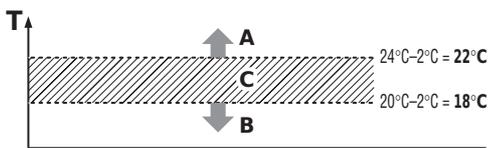
Falls erforderlich, kann der von einigen Thermistoren erfasste Wert durch einen Korrekturwert angepasst werden. Diese Möglichkeit kann als Gegenmaßnahme ergriffen werden, damit Thermistor-Toleranzen nicht überschritten werden oder wenn die Betriebsleistung nicht ausreichend ist.

Die abgegliche Temperatur (= gemessene Temperatur plus Abgleichwert) wird dann zur Systemregelung herangezogen, und im Temperatur-Anzeigemodus wird auch dieser Wert angezeigt.

- **[9-00]** Vorlauftemperatur-Abgleichwert für den Heizbetrieb.
- **[9-01]** Brauchwassertank-Abgleichwert.
- **[9-02]** Thermo EIN/AUS Erlaubnis.
Durch Veränderung dieses Wertes kann der Raumheizungs-Betriebsbereich geändert werden.
Steigt die Umgebungstemperatur auf einen Wert größer als ($24^{\circ}\text{C} + \text{der Wert von [9-02]}$), ist keine Raumheizung möglich. Raumheizungsbetrieb kann nur angefordert werden, so lange die Umgebungstemperatur unter folgendem Wert liegt: ($20^{\circ}\text{C} + \text{der Wert von [9-02]}$).

Beispiel:

[9-02] = -2°C



- A Raumheizungsbetrieb nicht möglich
- B Raumheizungsbetrieb kann angefordert werden
- C Hysteresewert
- T Umgebungstemperatur

- **[9-03]** Einstellung nicht verfügbar
- **[9-04]** Einstellung nicht verfügbar.

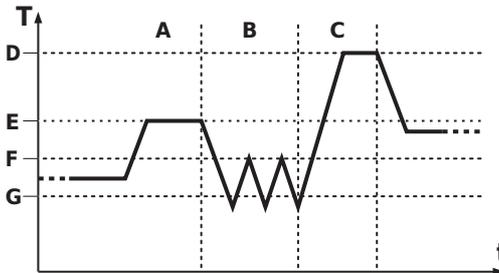
[A] Setup von Optionen

- **[A-00]** Stromstärkenbegrenzung.
Mit dieser Einstellung ist es möglich, den Stromverbrauch der Inneneinheit wie folgt zu begrenzen:
 - **[A-00]=0** 16,5 A (Standard)
 - **[A-00]=1** 13,2 A ($\pm 80\%$)
 - **[A-00]=2** 10,7 A ($\pm 65\%$)
Die Stromaufnahme der Inneneinheit ist begrenzt. Da die Außeneinheit als Slave fungiert, wird deren Stromverbrauch folglich auch reduziert (wenn die Lasten anderer Einheiten entsprechen). Vorübergehend kann es aber vorkommen, dass der Stromverbrauch höher ist.
- **[A-01]** Einstellung nicht verfügbar
- **[A-02]** Differenz zwischen Vorlauftemperatur und Rücklauf-temperatur im Heizmodus.
Die Einheit ist für den Betrieb von Radiatoren ausgelegt. Beim Betrieb von Radiatoren wird eine Vorlauftemperatur (eingestellt von die Fernbedienung) von 65°C empfohlen. In diesem Fall wird die Einheit so angesteuert, dass sie eine Temperaturdifferenz (ΔT) von 10°C registriert, was bedeutet, dass die Rücklauf-temperatur ungefähr 55°C beträgt.
Je nach Installationsgegebenheiten (Radiatoren, Ventilator-Konvektoren, ...) oder bedingt durch andere Faktoren kann es erforderlich sein, den Wert von ΔT zu ändern. Das kann durch Ändern der bauseitigen Einstellung [A-02] erreicht werden.
- **[A-03]** Siehe Kapitel "9.7. Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten" auf Seite 36.
- **[A-04]** Siehe Kapitel "9.7. Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten" auf Seite 36.

[b] Temperatur-Sollwerte für Brauchwasser

Beim Warmhaltebetrieb wird verhindert, dass die Temperatur des warmen Brauchwassers soweit abkühlt, dass eine bestimmte Temperatur unterschritten wird. Wenn aktiviert, liefert die Inneneinheit heißes Wasser zum Brauchwassertank, sobald dieser sich so weit abgekühlt hat, dass die Mindesttemperatur des Warmhaltebetriebs unterschritten worden ist. Das Aufheizen des Brauchwassers geschieht dann so lange, bis die Ausschalttemperatur erreicht ist. Durch diese Funktion ist gewährleistet, dass immer eine Mindestmenge von Warmwasser zur Verfügung steht.

- **[b-00]** Einschalttemperatur Brauchwasseranforderung (siehe Abbildung unten).
- **[b-01]** Ausschalttemperatur Brauchwasseranforderung (siehe Abbildung unten).

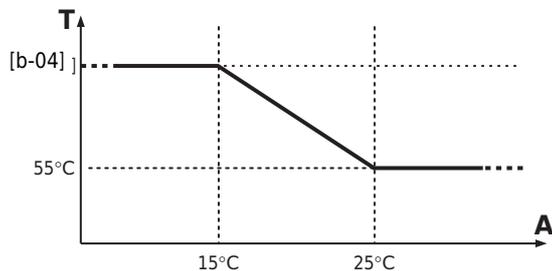


- A Speicherbetrieb (wenn aktiviert)
- B Warmhaltebetrieb (wenn aktiviert)
- C Desinfektionsbetrieb (wenn aktiviert)

Bauseitige Einstellungen

- D Temperatur bei Desinfektionsbetrieb [5-00] (z.B. 70°C)
- E Sollwert Speicheraufheiztemperatur [b-03] (z.B. 60°C)
- F Ausschalttemperatur Brauchwasseranforderung [b-01] (z.B. 45°C)
- G Einschalttemperatur Brauchwasseranforderung [b-00] (z.B. 35°C)
- t Uhrzeit
- T Brauchwassertank-Temperatur

- **[b-02]** Status: Legt fest, ob die witterungsgeführte Aussteuerung der Warmwasserbereitung (Brauchwasser) auf EIN (1) oder auf AUS (0) geschaltet ist.
Falls aktiviert, wird der Sollwert für die Speicheraufheiztemperatur witterungsgeführt angesteuert.
Bei höheren Außentemperaturen (z.B. im Sommer) hat das kalte Wasser, das zur Mischbatterie (z.B. Dusche, Bad) geleitet wird, auch eine höhere Temperatur. Um im Sommer bei der Mischbatterie von Dusche oder Bad dieselbe Wassertemperatur zu erhalten, darf deshalb die Temperatur des Wassers im Brauchwassertank niedriger sein. Auf diese Weise kann auch bei gesenkter Brauchwassertank-Temperatur derselbe Komfort aufrechterhalten werden, aber mit weniger Energieverbrauch.



- A Umgebungstemperatur
- T Speicheraufheiztemperatur Brauchwasser



INFORMATION

Die maximale Brauchwassertank-Temperatur kann über die bauseitige Einstellung [b-04] geändert werden. Die anderen Einstellungen sind unveränderbar.

- **[b-03]** Sollwert: Speichertemperatur (siehe Abbildung oben)



INFORMATION

Ist die wetterabhängig ausgesteuerte Warmwasserbereitung aktiviert [b-02], wird die Speichertemperatur automatisch eingestellt, so dass die bauseitige Einstellung [b-03] unwichtig ist.

- **[b-04]** Maximale Brauchwassereinstellung während wetterabhängig ausgesteuerter Warmwasserbereitung. Siehe Abbildung oben.

[C] Vorlauftemperatur-Begrenzungen

Um hinsichtlich der Vorlauftemperatur zu verhindern, dass ein abwegiger Wert eingestellt werden kann, können Grenzwerte festgelegt werden.

- **[C-00]** Maximaler Vorlauftemperatursollwert im Heizbetrieb.
- **[C-01]** Minimaler Vorlauftemperatursollwert im Heizbetrieb.
- **[C-02]** Einstellung nicht verfügbar
- **[C-03]** Einstellung nicht verfügbar
- **[C-04]** Einstellung nicht verfügbar.

[d] Laufzeitgrenzen Brauchwasserbetrieb

Die Wärmepumpe kann entweder in der Betriebsart für Raumheizung oder in der Betriebsart für Warmwasserbereitung sein. Diese Betriebsarten können nicht gleichzeitig stattfinden, es sei denn, es wird eine Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten angewendet (weitere Informationen dazu siehe Kapitel "9.7. Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten" auf Seite 36).

- **[d-00]** Mindestlaufzeit Brauchwasserbetrieb
- **[d-01]** Maximallaufzeit Brauchwasserbetrieb
- **[d-02]** Wiedereinschaltsperrzeit Brauchwasserbetrieb

Das Ändern der Timer-Werte kann Auswirkungen haben auf timergesteuerten Raumheizungsbetrieb und timergesteuerte Warmwasserbereitung. Es wird empfohlen, die Standardwerte nicht zu ändern, aber je nach Gegebenheiten insgesamt können die Werte anders eingestellt werden.

Eine detaillierte Beschreibung der Vorgänge bei gleichzeitiger Anforderung von Raumheizungsbetrieb und Warmwasserbereitung finden Sie im Kapitel "9.6. Gleichzeitige Anforderung von Raumheizungsbetrieb und Warmwasserbereitung" auf Seite 32.

- **[d-03]** Einstellung nicht verfügbar
- **[d-04]** Einstellung nicht verfügbar

[E] Wartungsmodus

- **[E-00]** Absaugmodus
Zur Kältemittlerückgewinnung oder zur Herstellung eines Vakuums in der Inneneinheit kann die bauseitige Einstellung [E-00] aktiviert werden. Diese Einstellung zwingt die Einheit in den Modus Thermo AUS, und es wird das Expansionsventil des R134a-Kreislaufs der Inneneinheit geöffnet, um ein vollständiges Absaugen zu ermöglichen. Standardmäßig ist [E-00]=0; durch das Setzen auf 1 wird der Absaugmodus aktiviert.



HINWEIS

Vergessen Sie nicht, nach dem Absaugvorgang die bauseitige Einstellung [E-00] auf den Standardwert zurückstellen. Siehe auch "11.3. Vollständiges Absaugen/Kältemittlerückgewinnung und Wartung auf Kältemittelseite" auf Seite 44.

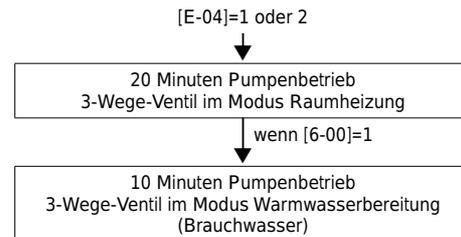
- **[E-01]** Einstellung nicht verfügbar
- **[E-02]** Einstellung nicht verfügbar
- **[E-03]** Einstellung nicht verfügbar

- **[E-04]** Nur Pumpenbetrieb

Nach der Installation und bei erstmaliger Inbetriebnahme ist es sehr wichtig, dafür zu sorgen, dass alle Luft aus dem Wasserkreislauf entfernt wird.

Durch diese bauseitige Einstellung ist es möglich, die Pumpe zu betreiben, ohne dass die Einheit wirklich in Betrieb geht. Dadurch kann die Luft schneller aus dem Kreislauf entfernt werden. Die Pumpe kann mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten betrieben werden:

- **[E-04]=0** Normalbetrieb der Einheit (Standard)
- **[E-04]=1** Pumpenbetrieb mit niedriger Geschwindigkeit
- **[E-04]=2** Pumpenbetrieb mit hoher Geschwindigkeit
Wird für [E-04]=1 oder 2 gewählt und ist [6-00]=1, aktiviert die Einheit das 3-Wege-Ventil zur Warmwasserbereitung (Brauchwasser). Diese Funktion ist praktisch, wenn man die gesamte Luft aus dem System entfernen will (sowohl bei Raumheizungsbetrieb als auch bei Warmwasserbereitung).



Weitere Einzelheiten dazu siehe "10. Endkontrolle und Probelauf" auf Seite 41.

[F] Setup von Optionen

- **[F-00]** Einstellung nicht verfügbar
- **[F-01]** Einstellung nicht verfügbar
- **[F-02]:** Aktivierung/Deaktivierung der Wärmerückgewinnung
Die Wärmerückgewinnung ist möglich von DX Inneneinheiten, die im Kühlmodus betrieben werden, an den Brauchwassertank dieser HXHD125 Einheit.
Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, wird Ihr Brauchwassertank automatisch beheizt, wenn andere Inneneinheit im Kühlmodus betrieben werden.
[F-02]=0: Wärmerückgewinnungsbetrieb ist möglich
[F-02]=1 oder 2: Wärmerückgewinnungsbetrieb ist nicht möglich
- **[F-03]:** Einstellung nicht verfügbar
- **[F-04]:** Einstellung nicht verfügbar

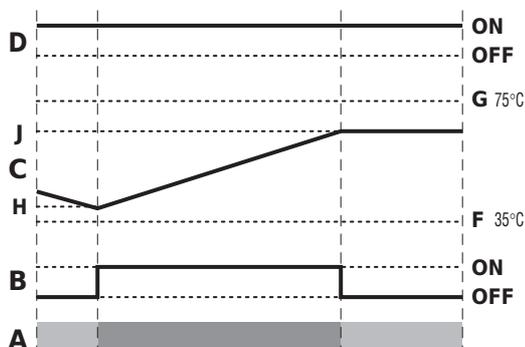
9.6. Gleichzeitige Anforderung von Raumheizungsbetrieb und Warmwasserbereitung

Vorlaufemperatur-Aussteuerung durch die Fernbedienung

Sobald im Brauchwassertank die Warmhalte-Temperatur erreicht ist, ist ein weiteres Aufheizen bis zur festgelegten Speicheraufheiztemperatur von den laufenden timergesteuerten Vorgängen abhängig, die vom Installateur der Anlage programmiert worden sind.

1 Warmhaltebetrieb

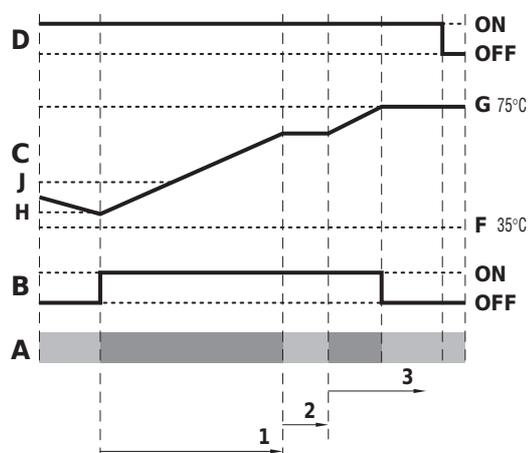
Wird Raumheizungsbetrieb und Warmwasserbereitung (Warmhalten) gleichzeitig angefordert, wird der Brauchwassertank so lange beheizt, bis die Ausschalttemperatur erreicht ist. Dann wird der Raumheizungsbetrieb wieder aufgenommen.



A	Betrieb
	Raumheizung
	Warmwasserbereitung
B	Thermostat-Anforderung Warmwasser-Warmhaltung
C	Brauchwassertank-Temperatur
D	Thermostat-Anforderung Vorlaufemperatur
F	Brauchwassertank-Minimaltemperatur
G	Sollwert Speicheraufheiztemperatur (höchste mögliche Speicheraufheiztemperatur) [b-03]
H	Einschalttemperatur Brauchwasseranforderung [b-00]
J	Ausschalttemperatur Brauchwasseranforderung [b-01]
ON	EIN
OFF	AUS

2 Speicherbetrieb

Bei gleichzeitiger Anforderung von Raumheizungsbetrieb und Warmwasserbereitung (Speicherbetrieb) erfolgt die Warmwasserbereitung zum timerprogrammierten Zeitpunkt. Danach wird der Raumheizungsbetrieb wieder aufgenommen, sofern dieser per Timer entsprechend programmiert ist. Dann beginnt wieder gemäß Timerprogrammierung die Warmwasserbereitung, bis der Sollwert für die Speicheraufheiztemperatur erreicht ist.



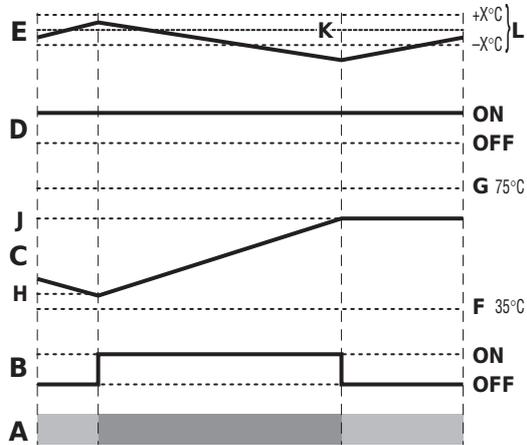
A	Betrieb
	Raumheizung
	Warmwasserbereitung
B	Thermostat-Anforderung Warmwasser-Speicherbetrieb
C	Brauchwassertank-Temperatur
D	Thermostat-Anforderung Vorlaufemperatur
F	Brauchwassertank-Minimaltemperatur
G	Sollwert Speicheraufheiztemperatur (höchste mögliche Speicheraufheiztemperatur) [b-03]
H	Einschalttemperatur Brauchwasseranforderung [b-00]
J	Ausschalttemperatur Brauchwasseranforderung [b-01]
ON	EIN
OFF	AUS
1	Maximallaufzeit Brauchwasserbetrieb (anfangs 30 Minuten [d-01])
2	Wiedereinschaltsperrzeit Brauchwasserbetrieb (anfangs 15 Minuten [d-02])
3	Maximallaufzeit Brauchwasserbetrieb (anfangs 30 Minuten [d-01])

Externer Raumthermostat

Sobald im Brauchwassertank die Warmhalte-Temperatur erreicht ist, ist ein weiteres Aufheizen des Brauchwassertanks vom externen Raumthermostat abhängig sowie von den laufenden timergesteuerten Vorgängen, die vom Installateur der Anlage programmiert worden sind.

1 Warmhaltebetrieb

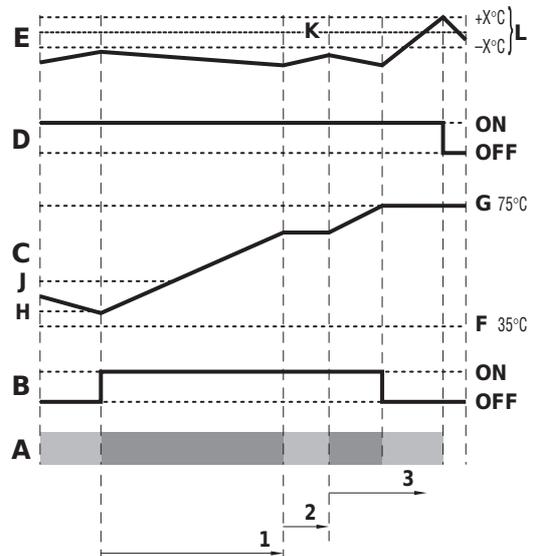
Wird Raumheizungsbetrieb und Warmwasserbereitung (Warmhalten) gleichzeitig angefordert, wird der Brauchwassertank so lange beheizt, bis die Ausschalttemperatur erreicht ist. Dann wird der Raumheizungsbetrieb wieder aufgenommen.



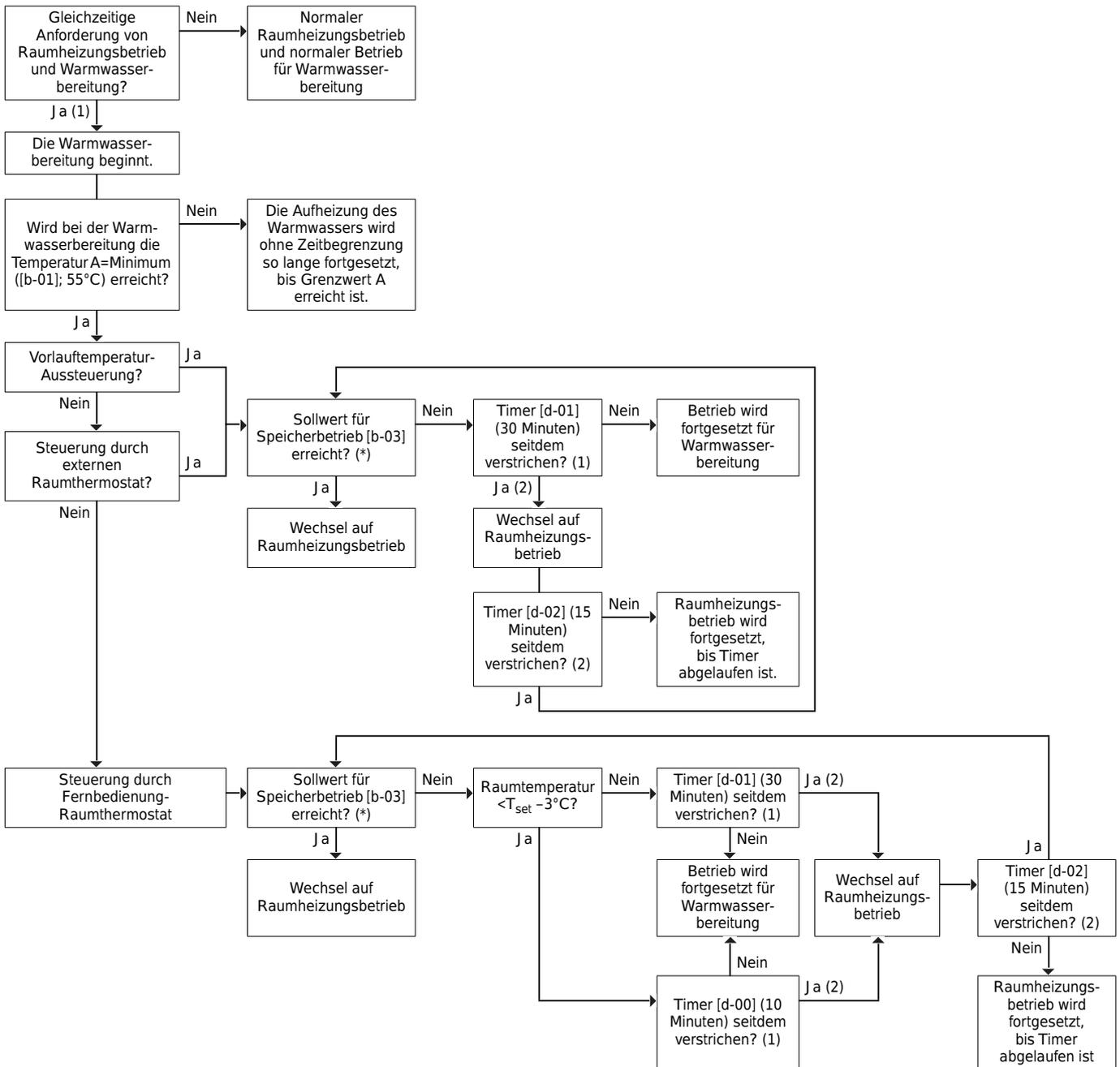
A	Betrieb
	Raumheizung
	Warmwasserbereitung
B	Thermostat-Anforderung Warmwasser-Warmhaltung
C	Brauchwassertank-Temperatur
D	Thermostat-Anforderung von Raumtemperatur
E	Fernbedienung-Raumtemperatur
F	Brauchwassertank-Minimaltemperatur
G	Sollwert Speicheraufheiztemperatur (höchste mögliche Speicheraufheiztemperatur) [b-03]
H	Einschalttemperatur Brauchwasseranforderung [b-00]
J	Ausschalttemperatur Brauchwasseranforderung [b-01]
K	Sollwert externer Raumthermostat
L	EIN/AUS-Hysterese von externem Raumthermostat
ON	EIN
OFF	AUS

2 Speicherbetrieb

Bei gleichzeitiger Anforderung von Raumheizungsbetrieb und Warmwasserbereitung (Speicherbetrieb) erfolgt die Warmwasserbereitung zum timerprogrammierten Zeitpunkt. Danach wird der Raumheizungsbetrieb wieder aufgenommen, sofern dieser per Timer entsprechend programmiert ist. Dann beginnt wieder gemäß Timerprogrammierung die Warmwasserbereitung, bis der Sollwert für die Speicheraufheiztemperatur erreicht ist.



A	Betrieb
	Raumheizung
	Warmwasserbereitung
B	Thermostat-Anforderung Warmwasser-Speicherbetrieb
C	Brauchwassertank-Temperatur
D	Thermostat-Anforderung von Raumtemperatur
E	Fernbedienung-Raumtemperatur
F	Brauchwassertank-Minimaltemperatur
G	Sollwert Speicheraufheiztemperatur (höchste mögliche Speicheraufheiztemperatur) [b-03]
H	Einschalttemperatur Brauchwasseranforderung [b-00]
J	Ausschalttemperatur Brauchwasseranforderung [b-01]
K	Sollwert externer Raumthermostat
L	EIN/AUS-Hysterese von externem Raumthermostat
ON	EIN
OFF	AUS
1	Maximallaufzeit Brauchwasserbetrieb (anfangs 30 Minuten [d-01])
2	Wiedereinschaltsperr Brauchwasserbetrieb (anfangs 15 Minuten [d-02])
3	Maximallaufzeit Brauchwasserbetrieb (anfangs 30 Minuten [d-01])



(1) stehen in Beziehung zueinander

(2) stehen in Beziehung zueinander

(*) Der Sollwert für Speicherbetrieb kann automatisch angesteuert sein wenn [b-02]=1

9.7. Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten

Soll eine Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten erfolgen, ist ein Temperaturreduzierungsgerät (TRD - Temperature Reducing Device) erforderlich. Das Temperaturreduzierungsgerät senkt die Temperatur des einfließenden Wassers, so dass das abfließende Wasser, das zu der/den Einrichtung(en) geleitet wird, eine niedrigere Temperatur hat.

Ist ein Temperaturreduzierungsgerät installiert, kann das System so konfiguriert werden, dass mehrere Sollwerte zur Wassertemperatur benutzt werden.

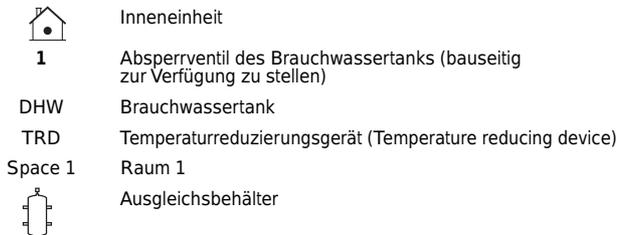
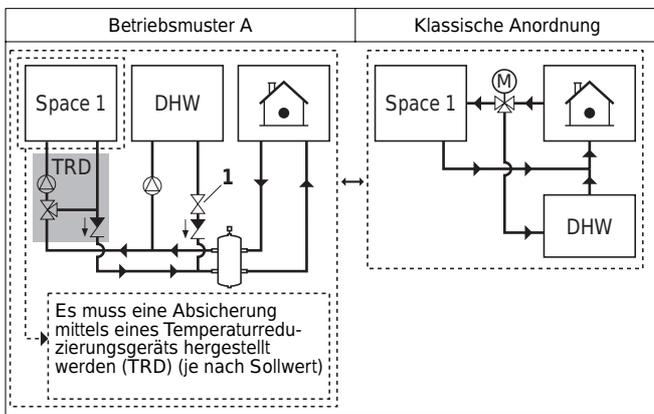
Die Sollwerte für die Wassertemperaturen können so festgelegt werden, dass durch Mehrfach-Sollwerte ein entsprechendes Betriebsmuster entsteht.

Nachfolgend werden 2 mögliche Muster detailliert beschrieben.

Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten: Betriebsmuster A

Bei normalem Betrieb der Anlage erfolgen Raumheizungsbetrieb und Warmwasserbereitung getrennt. Bei gleichzeitiger Anforderung der beiden Betriebsarten wechseln diese einander ab. Bei Betriebsmuster A mit Mehrfach-Sollwert ist eine Konfiguration möglich, bei der Warmwasserbereitung und Raumheizungsbetrieb gleichzeitig erfolgen, ohne dass eine Unterbrechung der einen oder anderen Betriebsart stattfinden muss.

Schematischer Überblick:



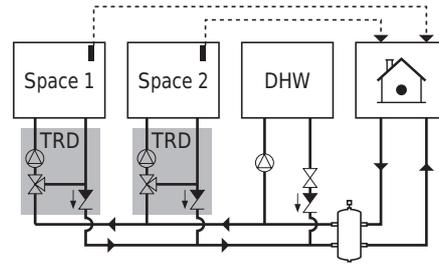
- Bei Raumheizungsbetrieb wird Wasser zugeführt auf Grundlage des Wassertemperatur-Sollwertes für Raumheizung. Im Wasserkreislauf zur Beheizung des Brauchwassertanks muss ein Absperrventil (bauseitig) installiert werden. Wenn bei Raumheizungsbetrieb kälteres Wasser durch den Kreislauf fließt, muss das Absperrventil geschlossen sein, damit der Brauchwassertank nicht abgekühlt wird. Der Installateur ist dafür verantwortlich, das Absperrventil zu installieren und für dessen ordnungsgemäße Steuerung zu sorgen.

- Bei der Warmwasserbereitung ist der Sollwert für die Wassertemperatur normalerweise höher als der, der bei Raumheizungsbetrieb gilt. Das Ventil, das den Kreislauf zur Beheizung des Brauchwassertanks freigeben kann, wird geöffnet. Die Wärmepumpe liefert Wasser mit der höheren Temperatur, welche für die Warmwasserbereitung erforderlich ist. Jetzt müssen die Einrichtungen, die mit kälterem Wasser beheizt und betrieben werden, gegen die hohe Temperatur des Wassers im Kreislauf durch ein Temperaturreduzierungsventil geschützt werden.

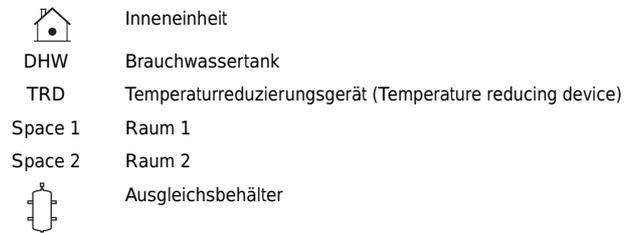
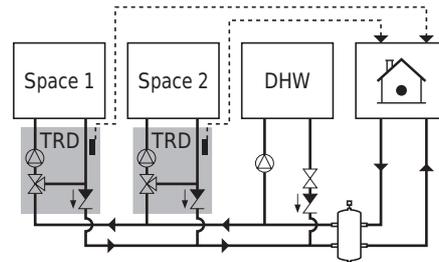
Die Konfiguration von Betriebsmuster A ermöglicht 2 Sollwerte für Raumheizungsbetrieb und 1 Sollwert für Warmwasserbereitung (wie bei der klassischen Anordnung).

Die Anforderungssignale für das Ein- und Ausschalten des Raumheizungsbetriebs können auf 2 unterschiedliche Arten implementiert werden (nach Wahl des Installateurs):

- thermostatgesteuertes EIN/AUS-Signal (von externem Raumthermostat)



- Status-Signal (aktiv oder nicht aktiv) vom entsprechenden Temperaturreduzierungsgerät (TRD)



Auf der optionalen Platine zur Anforderungsverarbeitung müssen die elektrischen Anschlüsse hergestellt werden.

Die Konfiguration für Betriebsmuster A erfolgt durch bauseitige Einstellungen:

- 1 Wählen Sie das geeignete Muster: [7-02]=0
- 2 Mehrfach-Sollwert 1 einschalten: [7-03]=0 → [7-03]=1
Mehrfach-Sollwert 2 einschalten: [7-04]=0 → [7-04]=1
- 3 Die Temperatur für Mehrfach-Sollwert 1 eingeben: [A-03] (siehe unten)
Die Temperatur für Mehrfach-Sollwert 2 eingeben: [A-04] (siehe unten)

Konfigurationsbeispiel:

	Sollwert	Bauseitige Einstellung		Thermo-Status			
Brauchwasser (Warmwasser)	70°C ^(a)	[b-03]	AUS	EIN	AUS	AUS	AUS
Raum 1	65°C	[A-03]	AUS	EIN/ AUS	EIN	EIN	AUS
Raum 2	35°C	[A-04]	AUS	EIN/ AUS	EIN	AUS	EIN
Resultierende Temperatur des Wärmepumpen-Wassers			AUS	>70°C	65°C	65°C	35°C

(a) Die Wassertemperatur, die erforderlich ist, um diesen Sollwert zu erreichen, ist natürlich höher als 70°C.



HINWEIS

- Ist das System gemäß Betriebsmuster A konfiguriert, können möglicherweise weder die Raumthermostatfunktion der Fernbedienung (standardmäßig auf AUS, wenn Steuerung auf Grundlage eines Mehrfach-Sollwertes gewählt ist) noch der externe Raumthermostat (als Ersatz für die Raumthermostatfunktion der Fernbedienung) benutzt werden.
- Wenn Muster A aktiv ist, wird der von der Fernbedienung gelieferte Wert für die Wassertemperatur ignoriert.
- Es liegt in der Verantwortung des Installateurs dafür zu sorgen, dass keine unerwünschten Situationen eintreten können (z.B. eine zu hohe Temperatur beim Wasser für die Bodenheizung usw.).
- Es liegt in der Verantwortung des Installateurs dafür zu sorgen, dass der Wasserkreislauf gut ausgeglichen wird (dass z.B. während der Warmwasserbereitung auch der Kreislauf für andere Einrichtungen hinreichend betrieben wird, usw.).
- Daikin bietet kein Temperaturreduzierungsgerät an (TRD). Dieses System bietet lediglich die Möglichkeit, Mehrfach-Sollwerte zu benutzen.
- Bei Anwendung von Betriebsmuster A (mit einem hohen Temperatur-Sollwert) wird empfohlen, für die Warmwasserbereitung (Brauchwasser) nur die Funktion für automatisches Aufheizen und Speichern zu wählen.

Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten: Betriebsmuster B

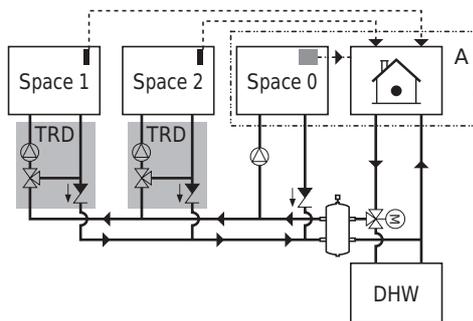
Die grundlegende Anordnung bei der Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten gemäß Betriebsmuster B ist dieselbe wie bei der normalen klassischen Anordnung. Das heißt, der Heizbetrieb für Raumheizung und der für Warmwasserbereitung können nicht gleichzeitig stattfinden.

Betriebsmuster B mit Mehrfach-Sollwerten ist auf Raumheizungsbetrieb ausgerichtet. Es erlaubt den Einsatz mehrerer Wassertemperatur-Sollwerte, wenn Fernbedienung und externer Raumthermostat kombiniert eingesetzt werden.

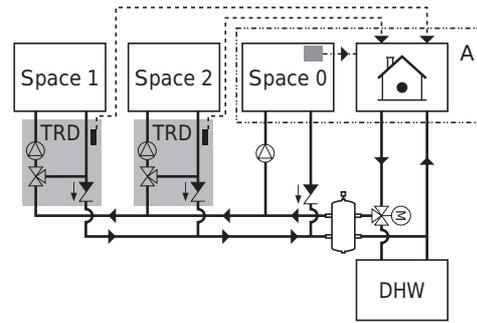
Bei der Konfiguration von Betriebsmuster B können 3 Sollwerte für Raumheizungsbetrieb und 1 Sollwert für die Warmwasserbereitung festgelegt werden.

Die Anforderungssignale für das Ein- und Ausschalten des Raumheizungsbetriebs können auf 2 unterschiedliche Arten implementiert werden (nach Wahl des Installateurs):

- thermostatgesteuertes EIN/AUS-Signal (von externem Raumthermostat)



- Status-Signal (aktiv oder nicht aktiv) vom entsprechenden Temperaturreduzierungsgerät



Inneneinheit

DHW

Brauchwassertank

TRD

Temperaturreduzierungsgerät (Temperature reducing device)

Space 0

Raum 0

Space 1

Raum 1

Space 2

Raum 2



Ausgleichsbehälter

A

Klassische Raumthermostat-Regulierung mit der Raumthermostatfunktion der Fernbedienung und einem externem Raumthermostat

Raum 0, bei dem kein Temperaturreduzierungsgerät (TRD) zum Einsatz kommt, muss immer mit dem höchsten Wassertemperatur-Sollwert verbunden werden. Er wird temperiert durch die Raumthermostatfunktion der Fernbedienung oder durch den externen Raumthermostat. Die Einstellung für Raum 0 kann bei der Fernbedienung erfolgen (genauso wie bei normalem Betrieb⁽¹⁾).

Auf der optionalen Platine zur Anforderungsverarbeitung müssen die elektrischen Anschlüsse hergestellt werden.

Die Konfiguration für Betriebsmuster B erfolgt durch bauseitige Einstellungen:

- 1 Wählen Sie das geeignete Muster: [7-02]=1
- 2 Mehrfach-Sollwert 1 einschalten: [7-03]=0 → [7-03]=1
Mehrfach-Sollwert 2 einschalten: [7-04]=0 → [7-04]=1

- 3 Die Temperatur für Mehrfach-Sollwert 1 eingeben: [A-03] (siehe unten)

Die Temperatur für Mehrfach-Sollwert 2 eingeben: [A-04] (siehe unten)

Konfigurationsbeispiel:

Raum	Sollwert	Bauseitige Einstellung	Thermo-Status				
			AUS	EIN	AUS	AUS	
Raum 0	65°C	Fernbedienung	AUS	EIN	AUS	AUS	
Raum 1	45°C	[A-03]	AUS	EIN/AUS	EIN	AUS	
Raum 2	35°C	[A-04]	AUS	EIN/AUS	AUS	EIN	
Resultierende Temperatur des Wärmepumpen-Wassers			AUS	65°C	45°C	45°C	35°C

Betriebsmuster B kann auch zur primären Zoneneinteilung bei mehreren Zonen angewendet werden (wenn alle Temperatur-Sollwerte auf den selben Wert gestellt sind, ist kein Temperaturreduzierungsgerät (TRD) erforderlich).

Es können mehrere thermostatgesteuerte EIN/AUS-Signale für 3 Räume generiert werden. Thermostatgesteuerte EIN/AUS-Signale sind nur gültig, wenn alle Anforderungen auf AUS sind.

(1) Wird für Raum 0 die Funktion zur witterungsgeführten Sollwert-Aussteuerung verwendet, müssen Sie dafür sorgen, dass der fließende Sollwert für die niedrigste mögliche Temperatur für Raum 0 (einschließlich möglichem negativen Verstellwert) höher ist als der Temperatur-Sollwert für Raum 1 und 2.
Das bedeutet, dass der Wert der bauseitigen Einstellung [3-03] von Raum 0 höher sein muss als der Temperatur-Sollwert für Räume 1 und 2.



HINWEIS

- Eine Regulierung der Vorlauftemperatur ist bei Betriebsmuster B nicht zulässig.
 - Es liegt in der Verantwortung des Installateurs dafür zu sorgen, dass keine unerwünschten Situationen eintreten können (z.B. eine zu hohe Temperatur beim Wasser für die Bodenheizung usw.).
 - Es liegt in der Verantwortung des Installateurs dafür zu sorgen, dass der Wasserkreislauf gut ausgeglichen wird (dass z.B. während der Warmwasserbereitung auch der Kreislauf für andere Einrichtungen hinreichend betrieben wird, usw.).
 - Daikin bietet kein Temperaturreduzierungsgerät an (TRD). Dieses System bietet lediglich die Möglichkeit, Mehrfach-Sollwerte zu benutzen.
 - Wenn Raum 0 thermostatgesteuert auf AUS ist, Raum 1 oder 2 aber aktiv sind, wird Raum 0 mit Wasser beheizt, dessen Temperatur dem höchsten Sollwert für Raum 1 und 2 entspricht.
Das kann dazu führen, dass Raum 0 beheizt wird, obwohl das nicht gewünscht ist.
-

9.8. Tabelle bauseitiger Einstellungen

Erster Code	Zweiter Code	Name der Einstellung	Monteureinstellung abweichend vom Standardwert				Standardwert	Bereich	Stufe	Einheit
			Datum	Wert	Datum	Wert				
0	Setup der Fernbedienung									
00		Zugriffserlaubnisstufe					2	2~3	1	—
01		Abgleich Raumtemperaturfühler					0	-5~5	0,5	°C
02		Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					1	—	—	—
03		Status: Timergesteuerter Raumheizungsbetrieb Methode 1=1/Methode 2=0					1 (EIN)	0/1	—	—
04		Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					1	—	—	—
1	Automatische timergesteuerte Aufheizung und Speicherung von Warmwasser (Brauchwasser)									
00		Status: Aufheizen und Speicherung nachts					1 (EIN)	0/1	—	—
01		Startzeit für Aufheizen und Speicherung nachts					1:00	0:00~23:00	1:00	Stunde
02		Status: Aufheizung und Speicherung am Tage					0 (AUS)	0/1	—	—
03		Startzeit für Aufheizen und Speicherung am Tage					15:00	0:00~23:00	1:00	Stunde
2	Absenkbetrieb									
00		Status: Absenkbetrieb					1 (EIN)	0/1	—	—
01		Beginn (Uhrzeit) Absenkbetrieb					23:00	0:00~23:00	1:00	Stunde
02		Ende (Uhrzeit) Absenkbetrieb					5:00	0:00~23:00	1:00	Stunde
3	Wetterabhängiger Sollwert									
00		Niedrige Umgebungstemperatur (Lo_A)					-10	-20~5	1	°C
01		Hohe Umgebungstemperatur (Hi_A)					15	10~20	1	°C
02		Sollwert bei niedriger Umgebungstemperatur (Lo_Ti)					70	25~80	1	°C
03		Sollwert bei hoher Umgebungstemperatur (Hi_Ti)					45	25~80	1	°C
4	Desinfektionsfunktion									
00		Status: Desinfektionsbetrieb					1 (EIN)	0/1	—	—
01		Wochentag-Auswahl für Desinfektionsbetrieb					Fri	Mon~Sun	—	—
02		Startzeit für Desinfektionsbetrieb					23:00	0:00~23:00	1:00	Stunde
5	Sollwert für Absenkbetrieb und Desinfektion									
00		Sollwert: Temperatur bei Desinfektionsbetrieb					70	60~75	5	°C
01		Dauer des Desinfektionsbetriebs					10	5~60	5	min
02		Vorlauftemperatur im Absenkbetrieb					5	0~10	1	°C
03		Raumtemperatur im Absenkbetrieb					18	17~23	1	°C
04		Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					0	—	—	—
6	Setup von Optionen									
00		Brauchwassertank installiert					0 (AUS)	0/1	—	—
01		Optionaler Raumthermostat installiert					0 (AUS)	0/1	—	—
02		Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					0	—	—	—
03		Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					0	—	—	—
04		Anschluss an Wärmepumpentarif					0	0/2	1	—
7	Setup von Optionen									
00		Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					0	—	—	—
01		Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					0	—	—	—
02		Betriebsmuster auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten					0 (A)	0/1	—	—
03		Mehrfach-Sollwert 1					0 (AUS)	0/1	—	—
04		Mehrfach-Sollwert 2					0 (AUS)	0/1	—	—

Erster Code	Zweiter Code	Name der Einstellung	Monteureinstellung abweichend vom Standardwert				Standardwert	Bereich	Stufe	Einheit
			Datum	Wert	Datum	Wert				
8	Setup von Optionen									
00	Aussteuerung der Raumtemperatur durch die Fernbedienung						1 (EIN)	0/1	—	—
01	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.						1	—	—	—
02	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.						0 (AUS)	—	—	—
03	Status: Geräuscharmer Betrieb, Stufe						1	1~3	1	—
04	Status: Frostschutz						0	0~2	1	—
9	Automatische Temperaturabgleichung									
00	Vorlauftemperatur-Abgleichwert (Heizen)						0	-2~2	0,2	°C
01	Brauchwassertank-Abgleichwert						0	-5~5	0,5	°C
02	Thermo EIN/AUS Erlaubnis						0	-5~5	0,5	°C
03	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.						0	—	—	—
04	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.						0	—	—	—
A	Setup von Optionen									
00	Stromstärkenbegrenzung						0	0~2	1	—
01	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.						0	—	—	—
02	Sollwert: Temperaturspreizung zwischen Vorlauf- und Rücklauftemperatur im Heizbetrieb						10	3~15	1	°C
03	Sollwert: Mehrfach-Sollwert 1, erforderlicher Temperaturwert						35	25~80	1	°C
04	Sollwert: Mehrfach-Sollwert 2, erforderlicher Temperaturwert						65	25~80	1	°C
b	Temperatur Sollwerte für Brauchwasser									
00	Sollwert: Einschalttemperatur Brauchwasseranforderung						35	35~65	1	°C
01	Sollwert: Ausschalttemperatur Brauchwasseranforderung						45	35~75	1	°C
02	Status: Witterungsgeführte Speicheraufheiztemperatur						1 (EIN)	0/1	—	—
03	Sollwert: Speicheraufheiztemperatur						70	45~75	1	°C
04	Automatische maximale Brauchwasser-Speichertemperatur						70	55~75	1	°C
C	Grenzwerte für Vorlauftemperatur									
00	Sollwert: maximale Vorlauftemperatur im Heizbetrieb						80	37~80	1	°C
01	Sollwert: minimale Vorlauftemperatur im Heizbetrieb						25	25~37	1	°C
02	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.						20	—	—	—
03	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.						5	—	—	—
04	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.						0	—	—	—
d	Laufzeitgrenzen Brauchwasserbetrieb									
00	Mindestlaufzeit Brauchwasserbetrieb						10	5~20	1	—
01	Maximallaufzeit Brauchwasserbetrieb						30	10~60	5	—
02	Wiedereinschaltsperrzeit Brauchwasserbetrieb						15	5~30	5	—
03	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.						15	—	—	—
04	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.						40	—	—	—
E	Wartungsmodus									
00	Absaugmodus R134a						0	0/1	—	—
01	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.						0	—	—	—
02	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.						0	—	—	—
03	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.						1	—	—	—
04	Nur Pumpenbetrieb						0	0~25	1	—
F	Setup von Optionen, Fortsetzung									
00	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.						5	—	—	—
01	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.						0	—	—	—
02	Aktivierung/Deaktivierung der Wärmerückgewinnung						1	0~2	—	—
03	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.						10	—	—	—
04	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.						50	—	—	—

10. ENDKONTROLLE UND PROBELAUF

10.1. Endkontrolle

Lesen Sie vor dem Einschalten des Gerätes die folgenden Hinweise:

- Schließen Sie alle Abdeckungen und Blenden der Einheit, nachdem sämtliche Installationsarbeiten und Einstellungen vorgenommen wurden. Bei Unterlassen besteht Verletzungsgefahr, denn man kann sonst durch die bestehenden Öffnungen Teile im Inneren berühren, die unter Strom stehen oder die heiß sein können.
- Die Wartungsklappe des Schaltkastens darf nur von einem zugelassenen Elektriker zu Wartungszwecken geöffnet werden.

Damit die Luft aus dem Wasserkreislauf möglichst vollständig entfernt wird, führen Sie den ausschließlichen Pumpenbetrieb durch, wie es nachfolgend beschrieben ist:

- 1 Die bauseitige Einstellung [E-04] ändern.
Der Standardwert ist 0.
 - Wenn Sie den Einstellwert auf 1 setzen, läuft die Pumpe mit niedriger Geschwindigkeit (nur Pumpenbetrieb, die Inneneinheit selber arbeitet nicht).
 - Wenn Sie den Einstellwert auf 2 setzen, läuft die Pumpe mit hoher Geschwindigkeit.
- 2 Nach vollzogener Entlüftung die bauseitige Einstellung wieder auf 0 setzen.

Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, dafür zu sorgen, dass das System und die Einheit entlüftet werden.



HINWEIS

Wenn Radiatoren mit Thermostatregelung am Heizungskreislauf angeschlossen sind, müssen beim Entlüftungsvorgang alle Ventile geöffnet sein.

- Prüfen, dass alle Absperrventile geöffnet sind. (Siehe Absaugverfahren der Außeneinheit)
- Prüfen, dass alle Wasser-Absperrventile geöffnet sind.

Überprüfung der Stromversorgung für mehrere Nutzer

Schalten Sie die Stromversorgung der Inneneinheit ab. Wenn die Stromversorgung für mehrere Nutzer installiert ist, bleibt die Fernbedienung in Betrieb. Überprüfen Sie, ob die Fernbedienung 15 Sekunden nach Abschalten der Stromversorgung weiterhin in Betrieb ist.

10.2. Probelauf des Systems

Bevor Sie einen Probelauf separat für jede Inneneinheit durchführen können, müssen Sie einen Probelauf des Systems durchführen. Der Probelauf des Systems ist in der Installationsanleitung der Außeneinheit beschrieben. Dies ist ein automatischer Probelauf, der mehr als 1 Stunde in Anspruch nehmen kann.

Nach Abschluss des Probelaufs des Systems ist es möglich, einen individuellen Probelauf wie unter "10.3. Individueller Probelauf der Inneneinheit" auf Seite 41 beschrieben durchzuführen. Während dieses Probelaufs muss der Monteur die angegebenen Elemente überprüfen.

10.3. Individueller Probelauf der Inneneinheit



INFORMATION

Bei erstmaliger Inbetriebnahme der Inneneinheiten und der Außeneinheit findet eine Initialisierung statt. Diese dauert maximal 12 Minuten.

Wird während der Initialisierung die Fernbedienung verwendet, kann ein Fehlercode (UH) angezeigt werden.

Der Monteur ist verpflichtet, nach der Installation den korrekten Betrieb der Innen- und Außeneinheit zu überprüfen. Dazu ist ein Probelauf durchzuführen. Beachten Sie dazu die nachfolgenden Instruktionen. Es ist jederzeit möglich zu überprüfen, ob der Raumheizungsbetrieb und die Warmwasserbereitung ordnungsgemäß funktionieren.



INFORMATION

- Bei der Erstinbetriebnahme der Einheit (in den ersten 48 Stunden, die der Verdichter läuft) kann es sein, dass der Geräuschpegel der Einheit höher ist als in den technischen Daten angegeben. Das ist normal.
- Das Starten der Einheit im Raumheizungsmodus ist nur möglich, wenn die Umgebungstemperatur draußen unter 20°C ist. Dieser Grenzwert kann erhöht werden – siehe dazu "[9-02] Thermo EIN/AUS Erlaubnis." auf Seite 30.

Temperatur-Anzeigemodus

Auf der Fernbedienung können die aktuellen Temperaturwerte angezeigt werden.

- 1 Die Taste 5 Sekunden lang drücken.
Die Vorlauftemperatur wird angezeigt (die Symbole und und blinken).
- 2 Verwenden Sie die Tasten und für die Anzeige von:
 - die Temperatur des eintretenden Wassers (Rücklauf-temperatur) (die Symbole und blinken und das Symbol blinkt langsam).
 - die Innentemperatur (die Symbole und blinken).
 - die Außentemperatur (die Symbole und blinken).
 - die Temperatur des Brauchwassertanks (die Symbole und blinken).
- 3 Wollen Sie diesen Modus verlassen, die Taste erneut drücken. Wenn kein Tastendruck erfolgt, wird der jeweilige Anzeigemodus nach 10 Sekunden beendet.

Probelauf für Raumheizungsbetrieb durchführen

- 1 Lassen Sie sich über die Fernbedienung die Vorlauftemperatur und die Rücklauf-temperatur anzeigen und notieren Sie sich die angezeigten Werte. Siehe "Temperatur-Anzeigemodus" auf Seite 41.
- 2 Drücken Sie 4-mal die Taste , so dass das Symbol TEST angezeigt wird.
- 3 Zum Testen wie folgt vorgehen (Wenn kein Tastendruck erfolgt, wird der jeweilige Anzeigemodus nach 10 Sekunden beendet. Sie können auch durch einmaliges Drücken der Taste in den Normalmodus zurückkehren):
Um den Raumheizungsbetrieb zu testen, die Taste drücken. Dann startet der Probelauf.
- 4 Der Probelauf endet automatisch nach 30 Minuten oder wenn die eingestellte Temperatur erreicht wird. Der Probelauf kann manuell durch einmaliges Drücken der Taste gestoppt werden. Bei fehlerhaften Anschlüssen oder Fehlfunktionen zeigt das Display einen entsprechenden Fehlercode. Ansonsten kehrt die Benutzerschnittstelle zum Normalmodus zurück.
- 5 Zur Bedeutung von Fehlercodes siehe "12.5. Fehlercodes" auf Seite 46.

- 6 Lassen Sie sich über die Fernbedienung die Vorlauftemperatur und die Rücklauftemperatur anzeigen. Vergleichen Sie die angezeigten Werte mit denen, die Sie in Schritt 1 notiert hatten. Nachdem das System 20 Minuten in Betrieb gewesen ist und die Werte dadurch gestiegen sind, kann das als Indiz gewertet werden, dass der Raumheizungsbetrieb ordnungsgemäß funktioniert.

i INFORMATION

Wollen Sie den Fehlercode des zuletzt behobenen Fehlers anzeigen lassen, drücken Sie 1-mal die Taste . Um zum Normalmodus zurückzukehren, erneut 4 mal die Taste drücken.

i INFORMATION

Es ist nicht möglich, einen Probelauf durchzuführen, wenn gerade eine von der Außeneinheit veranlasste Zwangsoperation im Gange ist. Sollte solch eine Zwangsoperation während eines Probelaufs gestartet werden, wird der Probelauf abgebrochen.

Warmwasserbereitung (Brauchwasser) testen

- Lassen Sie sich über die Fernbedienung die Temperatur im Brauchwassertank anzeigen. Siehe ["Temperatur-Anzeigemodus" auf Seite 41](#).
- Die Taste 5 Sekunden lang drücken. Das Symbol beginnt zu blinken, in Intervallen von 1 Sekunde.
- Lassen Sie die Einheit 20 Minuten lang arbeiten und lassen Sie sich dann erneut über die Fernbedienung die Temperatur im Brauchwassertank anzeigen.
Wenn die Temperatur um etwa 5°C angestiegen ist, kann das als Indiz gewertet werden, dass die Warmwasserbereitung ordnungsgemäß funktioniert.
- Der Warmwasserbereitungsbetrieb wird automatisch beendet, wenn der Sollwert für die Speicheraufheiztemperatur erreicht ist.

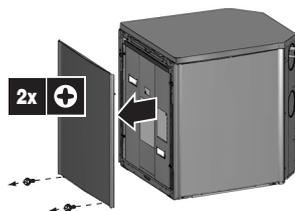
11. INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

Um einen optimalen Betrieb der Anlage zu gewährleisten, müssen in regelmäßigen Abständen eine Reihe von Kontrollen und Inspektionen der Anlage und der Verkabelung vor Ort durchgeführt werden.

Die Wartung sollte durch Ihren lokalen Monteur durchgeführt werden.

Zur Ausführung der unten beschriebenen Wartungsarbeiten muss nur die vordere Zierblende abgenommen werden.

Zum Abnehmen der vorderen Zierblende die 2 unteren Schrauben entfernen und dann die Blende abheben.



11.1. Wartungsarbeiten



GEFAHR: STROMSCHLAG

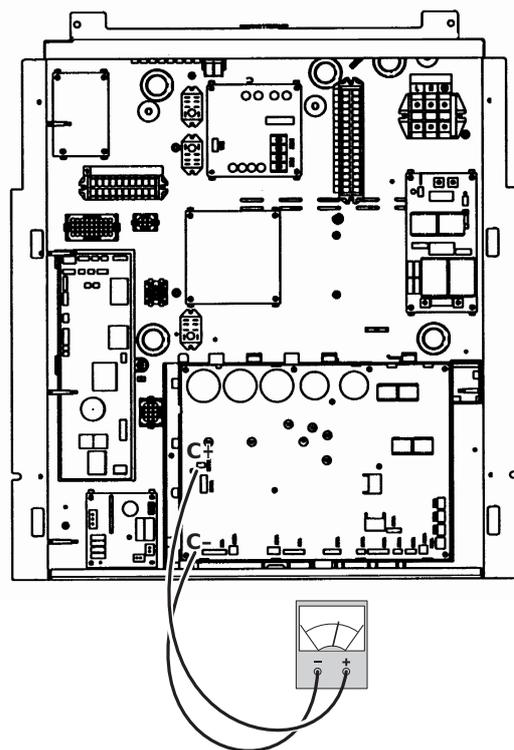
Siehe ["2. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen" auf Seite 2](#).



WARNUNG: STROMSCHLAG



- Bevor Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchgeführt werden, immer erst im Verteilerschrank den Netzschalter auf Aus schalten, die Sicherungen herausnehmen oder die elektrische Verbindung durch entsprechende Schalterstellung an der Sicherungseinrichtung unterbrechen.
- Vergewissern Sie sich vor der Aufnahme von Wartungs- oder Reparaturmaßnahmen, dass auch die Stromversorgung der Außeneinheit abgeschaltet ist.
- Schalten Sie vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten immer zuerst die Stromversorgung für mehrere Nutzer aus.
- Nach Abschalten der Stromversorgung 10 Minuten lang keine stromführenden Teile berühren. Sonst besteht aufgrund von möglicher Hochspannung immer noch Stromschlaggefahr.
- Außerdem an den in der Abbildung unten gezeigten Punkten mit einem Prüfgerät die Spannung prüfen, um sicher zu gehen, dass am Kondensator des Hauptstromkreises keine Spannung anliegt, die höher als 50 V Gleichspannung beträgt.



- Beachten Sie, dass einige Bereiche des Elektroschaltkastens extrem heiß sind.
- Achten Sie darauf, dass Sie kein leitfähiges Teil berühren.
- Die Inneneinheit nicht abspülen. Es besteht sonst Stromschlag- und Feuergefahr.



HINWEIS

Gehen Sie auf Nummer Sicher!

Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten sollten elektrostatische Aufladungen beseitigt werden. Berühren Sie dazu ein Metallteil (z.B. das Absperrventil). Dadurch wird die Platine geschützt.

Prüfungen

Die beschriebenen Kontrollen müssen mindestens **1-mal im Jahr** von einer Fachkraft durchgeführt werden.

- 1** Schlauch für Druckentlastungsventil
Sorgen Sie dafür, dass der Schlauch für das Druckentlastungsventil so positioniert ist, dass das Wasser abfließen kann.
- 2** Wasser-Druckentlastungsventil
Das Druckentlastungsventil auf ordnungsgemäßes Funktionieren prüfen. Dazu den roten Knopf auf dem Ventil gegen den Uhrzeigersinn drehen.
 - Falls Sie kein Klack-Geräusch hören, wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
 - Falls das Wasser weiterhin aus der Einheit herausläuft, schließen Sie die Absperrventile am Einlass und Auslass. Wenden Sie sich dann an Ihren örtlichen Händler.
- 3** Schaltkasten der Inneneinheit
Führen Sie eine gründliche Sichtprüfung des Schaltkastens durch und suchen Sie nach offensichtlichen Defekten wie zum Beispiel lose Anschlüsse oder defekte Verkabelung.
- 4** Wasserdruck
Prüfen Sie, dass der Wasserdruck über 1 bar ist. Falls erforderlich, Wasser hinzufügen.
- 5** Wasserfilter
Reinigen Sie den Wasserfilter.

11.2. Wichtige Informationen hinsichtlich des verwendeten Kältemittels

Dieses Produkt enthält fluorierte Treibhausgase. Gas nicht in die Atmosphäre ablassen!

Kältemitteltyp: R134a

GWP⁽¹⁾ Wert: 1430

⁽¹⁾ GWP = Treibhauspotenzial



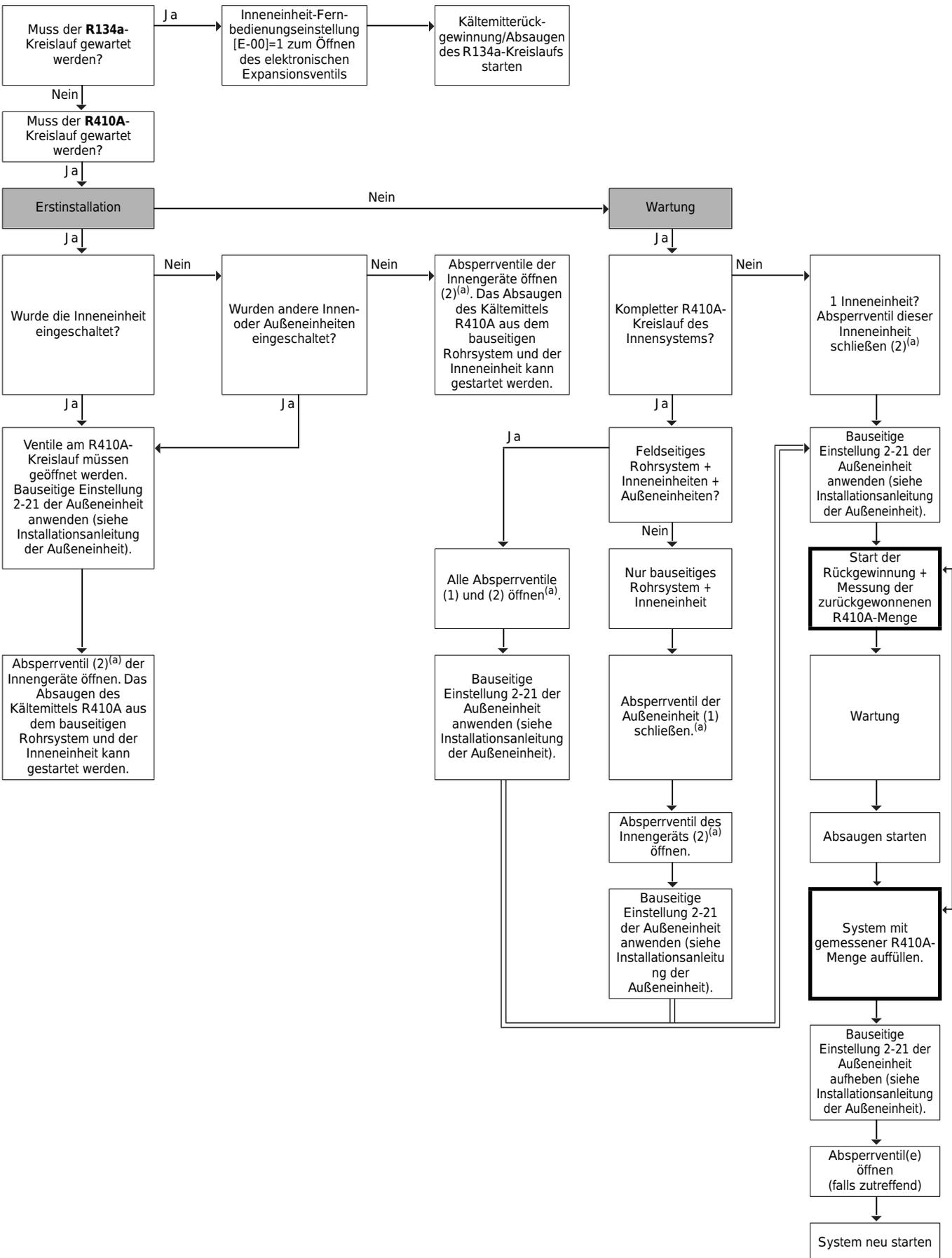
INFORMATION

Die nationale Umsetzung der EU-Vorschriften bezüglich bestimmter fluorierte Treibhausgase erfordert möglicherweise die Angabe in der Amtssprache an der Einheit. Daher ist ein zusätzlicher mehrsprachiger Aufkleber mit Hinweisen zu fluorierten Treibhausgasen im Lieferumfang der Einheit enthalten.

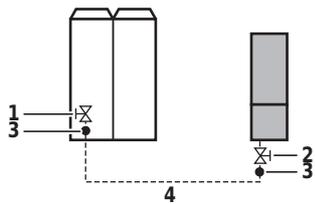
Hinweise zur Anbringung des Aufklebers sind auf der Rückseite des Aufklebers aufgeführt.

11.3. Vollständiges Absaugen/Kältemittlerückgewinnung und Wartung auf Kältemittelseite

Dieses Ablaufdiagramm gibt die während des vollständigen Absaugens/der Kältemittlerückgewinnung zu berücksichtigenden Hauptkomponenten und Aktionen an. Wenn bestimmte, im Ablaufplan angegebene Einstellungen und Vorgänge nicht befolgt werden, kann dies zu einem fehlerhaften Betrieb der Einheit und zu einem nicht ordnungsgemäßen Absaugen/zu einer nicht ordnungsgemäßen Kältemittlerückgewinnung führen. Wenden Sie sich in Problemfällen an Ihren Händler vor Ort.

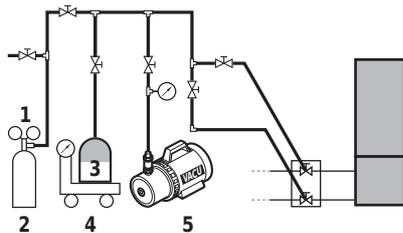


(a) (1) und (2) bezieht sich auf die Legende in der Abbildung im folgenden Kapitel "Systemübersicht" auf Seite 45.



- 1 Absperrventil der Außeneinheit
- 2 Absperrventil der Inneneinheit
- 3 Lötstelle
- 4 Bauseitige Rohrleitung

Übersicht über die Kältemitterrückgewinnung/das Absaugen für die Wartung von 1 Inneneinheit (Anschlüsse des R410A-Kreislaufs)



- 1 Druckminderventil
- 2 Stickstoff
- 3 Tank für Kältemittel R410A (Siphonsystem)
- 4 Messgerät
- 5 Vakuumpumpe

12. FEHLERDIAGNOSE UND -BESEITIGUNG

Dieser Abschnitt enthält nützliche Informationen zur Diagnose und Behebung möglicher Fehler und Störungen.

Wartungs- und gegebenenfalls erforderliche Reparaturarbeiten dürfen nur durch einen lokalen Monteur durchgeführt werden.

12.1. Allgemeiner Leitfaden

Unterziehen Sie die Einheit einer gründlichen Sichtprüfung, und achten Sie auf offensichtliche Defekte wie lose Anschlüsse oder fehlerhafte Verkabelung, bevor Sie mit weiterer Fehlersuche fortfahren.



WARNUNG

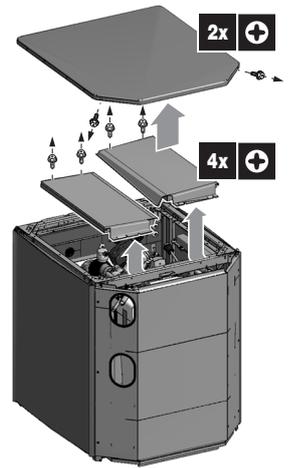
Achten Sie darauf, dass der Hauptschalter der Einheit ausgeschaltet ist, bevor Sie eine Inspektion des Schaltkastens durchführen.

Wurde eine Sicherheitseinrichtung ausgelöst, schalten Sie die Einheit ab, stellen Sie die Ursache fest und beseitigen diese, bevor Sie die Sicherheitseinrichtung zurücksetzen (Reset vornehmen). Die Sicherheitseinrichtungen dürfen auf keinen Fall überbrückt werden. Ferner dürfen ihre werksseitigen Einstellungen nicht geändert werden. Kann die Störungsursache nicht gefunden werden, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

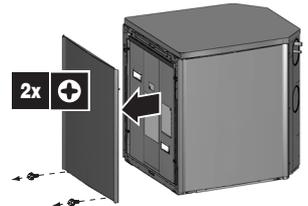
Falls das Druckentlastungsventil nicht ordnungsgemäß funktioniert und ausgewechselt werden muss, schließen Sie auf jeden Fall immer den flexiblen Schlauch an, der am Druckentlastungsventil angebracht ist, damit kein Wasser aus dem Gerät austreten kann.

12.2. Einheit öffnen

- Um an das Entlüftungsventil, den Thermoschutz, das 3-Wege-Ventil, die Thermistoren, die Kabelführung der bauseitigen Kabel usw. zu gelangen, kann die obere Zierblende entfernt werden. Dazu hinten die 2 Schrauben entfernen und dann die Blende abheben. Beide Ablaufbleche können entfernt werden.
- Um von vorne ins Innere der Inneneinheit zu gelangen, kann der gesamte Schaltkasten aus der Inneneinheit entfernt werden.



- 1 Zum Abnehmen der vorderen Zierblende die 2 unteren Schrauben entfernen und dann die Blende abheben.

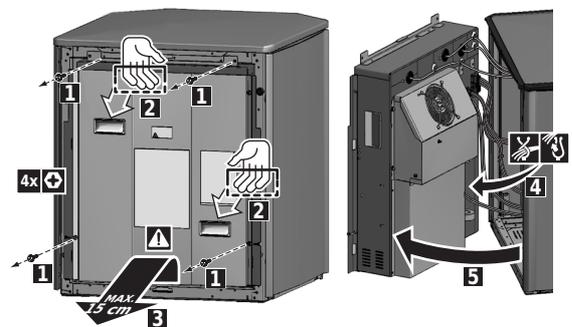


- 2 Die vorderen Schrauben lösen und den gesamten Schaltkasten herausheben.



Die gesamte Stromversorgung abschalten – auch die der Außeneinheit usw. Erst dann darf die Abdeckung der Wartungsöffnung des Schaltkastens entfernt werden.

Der Schaltkasten kann jetzt einfach vor die Einheit gestellt werden. Wollen Sie den Schaltkasten weiter entfernt von der Einheit abstellen, dann können Sie das sich auf der Rückseite der Einheit befindliche Verdichterkabel lösen.

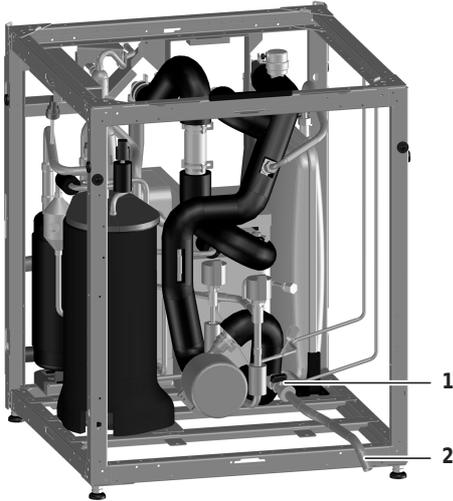


VORSICHT

- Beim Herausnehmen des Schaltkastens darauf achten, dass die Abdeckung des Schaltkastens dabei fest angebracht ist.
- Teile im Inneren können heiß sein und bei Berühren zu Verbrennungen führen.
- Unbedingt darauf achten, dass alle Stromversorgungsquellen abgeschaltet sind und das Gerät nicht mehr unter Spannung stehen kann, bevor Sie den Schaltkasten aus der Einheit entfernen.

12.3. Entleerung des Wasserkreislaufs

Falls der Wasserkreislauf entleert werden muss, schließen Sie den Ablassschlauch (2) an das Ablassventil (1) wie in der Abbildung oben beschrieben an und öffnen Sie dann das Ablassventil (1).



12.4. Allgemeine Symptome

Symptom 1: Die Einheit ist eingeschaltet (die LED **®** leuchtet), aber sie heizt nicht wie erwartet**

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die Temperatureinstellung ist nicht korrekt.	Prüfen Sie den beim Regler eingestellten Sollwert.
Der Wasserdurchfluss ist zu gering.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, dass alle Absperrventile des Wasserkreislaufs vollständig geöffnet sind. Prüfen Sie, ob der Wasserfilter gereinigt werden muss. Sorgen Sie dafür, dass sich keine Luft im System befindet (Entlüften). Prüfen Sie anhand des Manometers, ob der Wasserdruck ausreichend ist. Der Wasserdruck muss >0,3 Bar (Wasser ist kalt) und >>0,3 Bar (Wasser ist heiß) betragen. Vergewissern Sie sich, dass das Ausdehnungsgefäß nicht defekt ist.
Die Wassermenge in der Anlage ist zu niedrig.	Achten Sie darauf, dass die Wassermenge in der Anlage über dem erforderlichen Mindestwert liegt (siehe "Die Wassermenge im Ausdehnungsgefäß und dessen Vordruck prüfen" auf Seite 17).
Zu schwache Leistung	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, dass der Lüfter auf der Rückseite des Schaltkastens ordnungsgemäß funktioniert. Überprüfen Sie, dass die Einheit nicht an einem Platz installiert ist, an dem es zu heiß ist (>30°C).

Symptom 2: Die Pumpe gibt Geräusche von sich (Kavitation)

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Es befindet sich Luft im System.	Entlüften Sie das System.
Der Wasserdruck am Pumpeneinlass ist zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie anhand des Manometers, ob der Wasserdruck ausreichend ist. Der Wasserdruck muss >0,3 Bar (Wasser ist kalt) und >>0,3 Bar (Wasser ist heiß) betragen. Prüfen Sie, ob das Manometer nicht defekt ist Prüfen Sie, ob das Ausdehnungsgefäß nicht defekt ist Prüfen Sie, ob die Einstellung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes korrekt ist (siehe "Einstellen des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes" auf Seite 17).

Symptom 3: Das Wasser-Druckentlastungsventil öffnet sich

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Das Ausdehnungsgefäß ist defekt.	Tauschen Sie das Ausdehnungsgefäß aus.
Die Wassermenge in der Anlage ist zu hoch.	Achten Sie darauf, dass das Volumen des Wassers in der Anlage unter dem maximal zulässigen Wert liegt (siehe "Die Wassermenge im Ausdehnungsgefäß und dessen Vordruck prüfen" auf Seite 17).

Symptom 4: Das Wasser-Druckentlastungsventil ist undicht

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Der Auslass des Wasser-Druckentlastungsventils wird durch Schmutz blockiert.	Prüfen Sie das Druckentlastungsventil auf ordnungsgemäßes Funktionieren, indem Sie den roten Knopf am Ventil gegen den Uhrzeigersinn drehen: <ul style="list-style-type: none"> Falls Sie kein Klack-Geräusch hören, wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort. Falls das Wasser weiterhin aus der Einheit herausläuft, schließen Sie die Absperrventile am Einlass und Auslass. Wenden Sie sich dann an Ihren örtlichen Händler.

Symptom 5: Die Benutzerschnittstelle zeigt "NOT AVAILABLE" an, wenn Sie bestimmte Tasten drücken

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die aktuell geltende Zugriffserlaubnisstufe ist so eingestellt, dass der Gebrauch bestimmter Tasten verhindert wird.	Ändern Sie die bauseitige Einstellung für die "Zugriffserlaubnisstufe" (0-00); siehe "Bauseitige Einstellungen" in der Bedienungsanleitung.

12.5. Fehlercodes

Wenn eine Sicherheitseinrichtung ausgelöst hat, blinkt die LED der Benutzerschnittstelle, und es wird ein Fehlercode angezeigt.

In der folgenden Tabelle sind mögliche Fehler sowie die Maßnahmen, die zur ihrer Abhilfe getroffen werden können, aufgelistet.

Zum Zurückstellen der Sicherheitseinrichtung die Taste ****®** drücken.

Falls der Versuch, die Sicherheitseinrichtung zurückzusetzen, nicht erfolgreich ist, wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.

Informationen zu weiteren Fehlercodes, die während des Probelaufs oder Betriebs des Systems angezeigt werden können, ziehen Sie die Installationsanleitung der Außeneinheit zu Rate.

Fehlercode	Störungsursache	Abhilfe
R1	Fehler beim Schreiben in den Speicher (EEPROM-Fehler)	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
R6	Fehler bei der Pumpe im Wasserkreislauf (M1P)	<ul style="list-style-type: none"> Vergewissern Sie sich, dass das Wasser fließen kann (alle Ventile im Kreislauf öffnen). Sauberes Wasser durch die Einheit pressen.
R9	Fehler bei R410A Expansionsventil (K1E)	<ul style="list-style-type: none"> Elektrische Anschlüsse überprüfen. Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
RE	Die Einheit erwartet eine Warnung bezüglich einer niedrigen Durchflussmenge vom Wassersystem.	<ul style="list-style-type: none"> Filter überprüfen. Prüfen, dass alle Ventile geöffnet sind.
RJ	Fehler bei erbrachter Leistung	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
E1	Störung bei ACS-Kommunikation	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
E4	Fehler bei R410A Flüssigkeits-Thermistor (R3T)	<ul style="list-style-type: none"> Elektrische Anschlüsse überprüfen. Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.

Fehler code	Störungsursache	Abhilfe
E5	Fehler bei Thermistor des Brauchwassertanks (R2T)	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Anschlüsse überprüfen. • Prüfen Sie, dass die Option Brauchwassertank freigeschaltet ist (siehe bauseitige Einstellung [6-00]). • Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
E9	Fehler bei Thermistor für zurückfließendes Wasser (Rücklauftemperatur) (R4T)	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Anschlüsse überprüfen. • Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
ER	Fehler bei Thermistor für Vorlauftemperatur im Heizbetrieb (R5T)	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Anschlüsse überprüfen. • Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
EJ	Fehler bei Thermistor des Fernbedienungs-Thermostats	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
E1	Fehler auf Verdichter-Platine	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
E3	Fehler bei Hochdruckschalter (S1PH)	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Anschlüsse und Verbindungen bei Innen- und Außeneinheit überprüfen. • Vergewissern Sie sich, dass der Kreislauf mit Wasser gefüllt ist (keine Luft im Kreislauf; ist das Entlüftungsventil geöffnet?) • Prüfen, dass der Brauchwassertank mit Wasser gefüllt ist. • Dafür sorgen, dass das Wasser fließen kann (alle Ventile im Kreislauf öffnen). • Prüfen, dass sich der Wasserfilter nicht zugesetzt hat. • Prüfen, dass alle Kältemittel-Absperrventile geöffnet sind. • Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
E3	Fehler bei Thermoschutz-Ausschalter (Q2L)	<ul style="list-style-type: none"> • Den Thermoschutz-Ausschalter zurücksetzen. • Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
E4	Fehler bei Niederdruck-Sensor (B1PL)	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Anschlüsse und Verbindungen bei Innen- und Außeneinheit überprüfen. • Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
E5	Aktivierung des Überlastschutzes des Verdichters (M1C)	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
E9	Fehler bei R134a Expansionsventil (K2E)	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Anschlüsse überprüfen. • Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
F3	Fehler bei Austrittstemperatur-Sensor	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
J3	Fehler bei Ablass-Thermistor (R6T)	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Anschlüsse überprüfen. • Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
J5	Fehler bei R134a Flüssigkeits-Thermistor	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Anschlüsse überprüfen. • Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
JR	Fehler bei R134a Hochdruck-Sensor (B1PH)	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Anschlüsse überprüfen. • Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
JC	Fehler bei R134a Niederdruck-Sensor (B1PL)	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Anschlüsse überprüfen. • Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
L1	Fehler auf Verdichter-Inverter-Platine	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
L4	Fehler bei Kühlrippen-Thermistor	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Anschlüsse überprüfen. • Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
L5	Fehler auf Verdichter-Inverter-Platine	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.

Fehler code	Störungsursache	Abhilfe
L8	Fehler auf Verdichter-Inverter-Platine	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
L9	Fehler auf Verdichter-Inverter-Platine	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
LC	Problem bei der Inverter-Kommunikation	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
LH	Fehler bei Umsetzer (Konverter)	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
P1	Fehler bei Hauptplatine des Verdichters	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
PJ	Fehlerhafte Kombination von Inverter-Komponenten	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
U2	Fehler bei Stromversorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Anschlüsse überprüfen. • Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
U4	Problem bei QA-Übertragung	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
U5	Fehler bei Fernbedienung	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
UR	Problem bei Verbindung der Typen	<ul style="list-style-type: none"> • Warten Sie, bis die Initialisierung des Zusammenspiels zwischen Außen- und Inneneinheit abgeschlossen ist (nach dem Einschalten mindestens 12 Minuten warten). • Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
UC	Fehler durch Adressen-Duplikat	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
UF	Übertragungsproblem bei der Kommunikation mit der Außeneinheit	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
UF	QA-Schreibproblem	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
UH	Adressierungsfehler	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.

13. GERÄTESPEZIFIKATIONEN



Technische Daten

Nennleistung (Heizen)	(kW)	14
Material des Gehäuses		Vorbeschichtete Blechverkleidung
Abmessungen HxBxT	(mm)	705x600x695
Gewicht		
• mit Verpackung	(kg)	100,8
• ohne Verpackung	(kg)	92
Wasseranschlüsse		
• Wassereinlass und Wasserauslass		G 1" (weiblich)
• Material des Wasserein- und -auslasses		Messing
• Rohrdurchmesser	(zoll)	1
• Maximaler Betriebsdruck	(bar)	4
Anschlüsse der Kältemittelleitung		
• HP/LP Durchmesser der Gasseite	(mm)	12,7
• Durchmesser der Flüssigkeitsseite	(mm)	9,52
Wassermenge des Heizsystems	(l)	20~200
Kältemitteltyp		R134a
Pumpe		
• Typ		Gleichstrom-Motor durch Inverter gesteuert
• Drehzahl		
Schalldruckpegel ^(a)	(dBA)	42
Druckentlastungsventil des Wasserkreislaufs	(bar)	3
Betriebsbereich auf der Wasserseite (Heizen)	(°C)	25~80
Betriebsbereich – außen		
• Raumheizung	(°C)	-20~20
• Brauchwasser (Warmwasser)	(°C)	-20~43
Betriebsbereich – innen		
• Umgebungstemperatur	(°C)	5~30

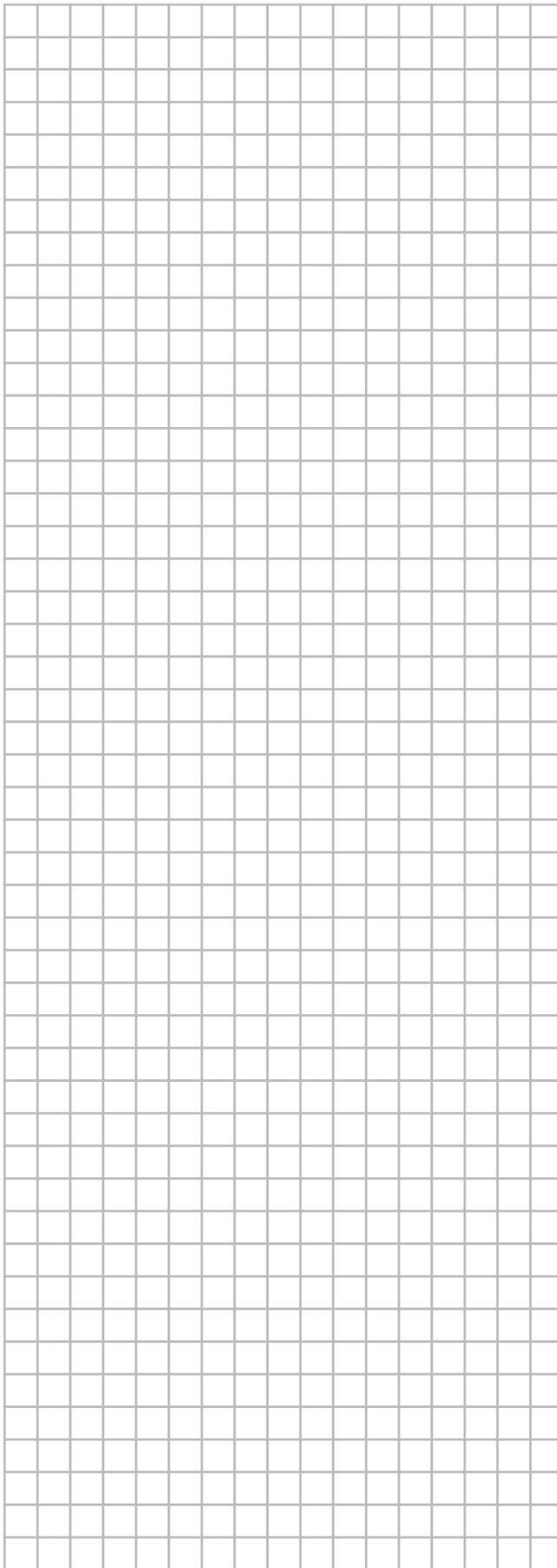
(a) Wasserbedingungen: Rücklauf 55°C/Vorlauf 65°C. Weitere Informationen finden Sie im Datenverzeichnis.

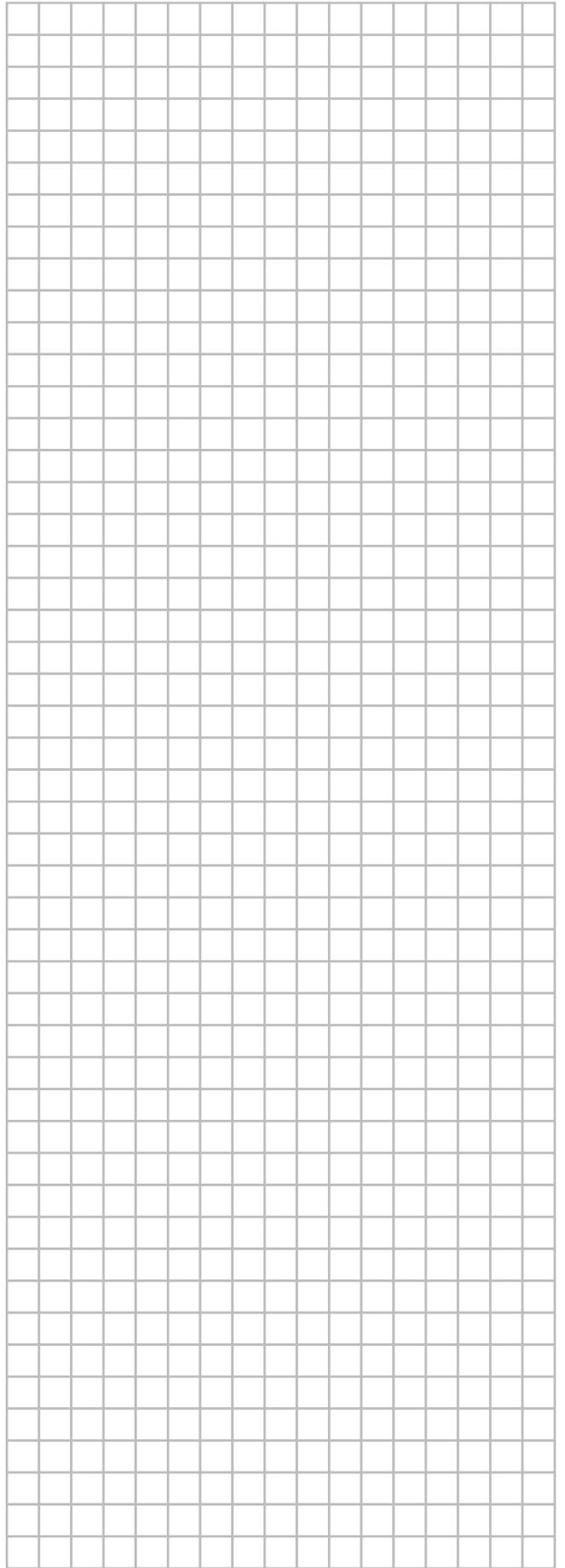
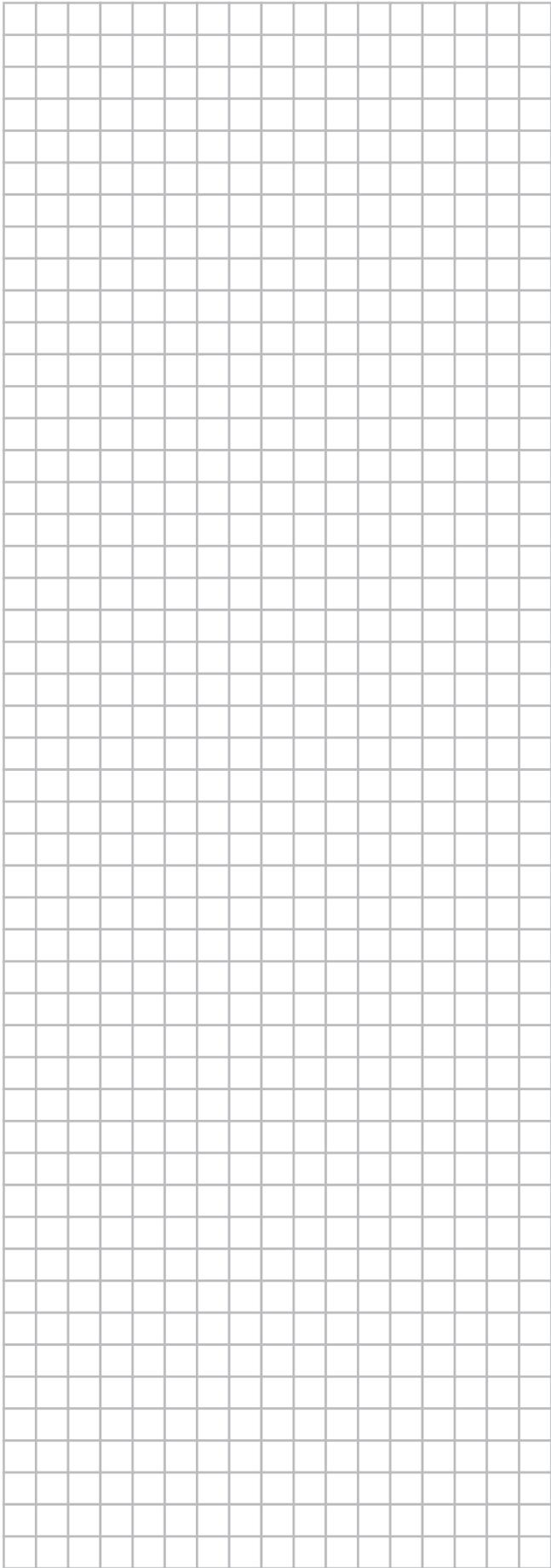
Technische Daten zur Elektrik: Stromversorgung

Phase		1N~
Frequenz	(Hz)	50
Spannungsbereich		
• Minimum	(V)	220
• Maximum	(V)	240
Spannungstoleranz		-10%/+6%
Maximaler Betriebsstrom	(A)	16,5
Empfohlene bauseitige Sicherung	(A)	20

Technische Daten zur Elektrik: Stromversorgung für mehrere Nutzer

Phase		1N~
Frequenz	(Hz)	50
Spannung	(V)	24
Spannungstoleranz		-20%/+20%
Maximaler Betriebsstrom	(A)	1
Empfohlene bauseitige Sicherung	(A)	3,15





EAC



4P404571-1 0000000J

Copyright 2015 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P404571-1 2015.04