



# INSTALLATIONSANLEITUNG

***VRV IV system indoor unit***

HXHD125AV1B  
HXHD200AY1B

Daikin Europe N.V.

01 **(GB)** declares under its sole responsibility that the equipment to which this declaration relates:

02 **(C)** erklärt auf seine alleinige Verantwortung, dass die Ausführung für die diese Erklärung bestimmt ist:

03 **(F)** déclare sous sa seule responsabilit que l'équipement vis  la prsent dclaration:

04 **(NL)** verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de apparatuur waarop deze verklaring:

05 **(E)** declara bajo su única responsabilidad que el equipo a que hace referencia a la declaración:

06 **(I)** dichiara sotto la propria responsabilità che il dispositivo a cui fa riferimento a questa dichiarazione:

07 **(PT)** deklara com a sua exclusiva responsabilidade que o equipamento a que esta declaracio se refere:

08 **(P)** declara sotto la sua esclusiva responsabilit que os equipamentos a que esta declaracio se refere:

HXHD125A8V1B

01 following the provisions of:  
 02 gemäß den Vorschriften der:  
 03 concomitantly with regulations des:  
 04 concomitantly with regulations des:  
 05 siguiendo las disposiciones de:  
 06 siguiendo las disposiciones de:  
 07 se tienen que presentar per:  
 08 que tienen que presentar per:  
 10 under the regulations of:  
 11 enig vilkoen i:  
 12 gitt i henloft som bestemmelserne i:  
 13 roudatán määräyksistä:  
 14 za dodzieni ustawowien predpisu:  
 15 saraan oirendam:

16 (jewel a2):

17 (jewel a2):

18 (jewel a2):

19 ob upoštevaju doleč:

20 vlastního řádu:

21 vlastního řádu:

22 lakanis nustatu, patiekamu:

23 leverbögl pärstus, kas olelkas:

24 corzavalajc i stasovena:

25 bunin kosuljana ugov olač:

01 " Dakin Europe N.V. is authorised to compile the Technische Construction File.

02 " Dakin Europe N.V. hat die Berechtigung die Technische Konstruktionsakte zusammenzustellen.

03 " Dakin Europe N.V. est autorisé à compiler le Dossier de Construction Technique.

04 " Dakin Europe N.V. is nieuwsgemaakt om het Technisch Constructiebestand samen te stellen.

05 " Dakin Europe N.V. was autoriseert om de Technische Construction File te maken.

06 " Dakin Europe N.V. haalt de Technische Construction File van de Archivo de Construcción.

07 " Dakin Europe N.V. enigszins bevoegd om te openen: Tochnik Pakket te kopen/te verkopen.

08 " Dakin Europe N.V. est autorisé à compiler une documentation technique de fabrico.

09 " Kompanij Dakin Europe N.V. уполномочена составлять документацию технического документирования.

10 " Dakin Europe N.V. er autorisert til at udarbeide de tekniske konstruktionsdata.

11 " Dakin Europe N.V. es autorizada a compilar el Archivo de Construcción Técnica.

12 " Dakin Europe N.V. autorizou a redigir o Fiche Técnico de Construção.

13 " Dakin Europe N.V. on valituud toiming, et avustada: Töchnik Pakketi ostamise/ müük.

14 " Společnost Dakin Europe N.V.

15 " Dakin Europe N.V. je ovlašťena k vytváraní dokumentace technických dokumentů.

16 " Arikat Europe N.V. юрисдикция составлять документы технического документирования.

17 " Dakin Europe N.V. ha autorizado a compilar el Archivo de Construcción Técnica.

18 " Dakin Europe N.V. este autorizată să compileze documentația tehnică.



## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Definitionen .....	2
1.1. Bedeutung der Warnhinweise und Symbole .....	2
1.2. Bedeutung der verwendeten Begriffe .....	2
2. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen .....	2
3. Einleitung .....	3
3.1. Allgemeine Informationen .....	3
3.2. Kombination und Optionen .....	3
3.3. Inhalt dieser Anleitung .....	3
3.4. Modellkennung .....	3
4. Zubehör .....	4
4.1. Mitgelieferte Zubehörteile .....	4
5. Übersicht über die Einheit .....	4
5.1. Einheit öffnen .....	4
5.2. Hauptkomponenten der HXHD125-Einheit .....	5
5.3. Hauptkomponenten der HXHD200-Einheit .....	6
5.4. Funktionsdiagramm der HXHD125-Einheit .....	7
5.5. Funktionsdiagramm der HXHD200-Einheit .....	8
5.6. Schaltkasten-Hauptkomponenten der HXHD125-Einheit .....	8
5.7. Schaltkasten-Hauptkomponenten der HXHD200-Einheit .....	8
6. Planung des Wasserkreislaufs .....	9
6.1. Auswahl des Wärme-Emittententyps .....	9
6.2. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen bezüglich des Wasserkreislaufs .....	9
6.3. Anwendungsbeispiele .....	10
Bodenheizung ohne Brauchwassertank .....	10
Radiator mit Brauchwassertank .....	11
Ventilator-Konvektoren ohne Brauchwassertank .....	11
Anwendungsbeispiel mit verschiedenen Wärme-Emittern .....	11
7. Installation der Einheit .....	12
7.1. Auswahl eines Installationsortes .....	12
Allgemeine Hinweise zum Installationsort .....	12
7.2. Abmessungen und erforderliche Abstände zur Durchführung von Wartungsarbeiten .....	13
Abmessungen der Einheit .....	13
Abstände zur Durchführung von Wartungsarbeiten an der Einheit .....	15
7.3. Inspektion, Handhabung und Auspacken der Einheit .....	15
7.4. Installieren der Einheit .....	15
Vorbereitung vor der Installation am endgültigen Installationsort .....	15
Installation am endgültigen Installationsort .....	17
Wasserkreislauf anschließen .....	17
Befestigen der Anschlüsse der Kältemittelleitung der Inneneinheit .....	18
Schließen Sie das Gerät .....	18
7.5. Dichtigkeitstest und Vakuumtrocknen des R410A-Kreislaufs .....	19
7.6. Verlegen der Wasserleitungen .....	19
Die Wassermenge im Ausdehnungsgefäß und dessen Vordruck prüfen .....	19
Vordruck des Ausdehnungsgefäßes einstellen .....	21
Einfüllen von Wasser .....	21
8. Elektrische Anschlüsse .....	21
8.1. Verkehrungen und Vorsichtsmaßnahmen bei der Elektroinstallation .....	21
8.2. Interne Verkabelung – Teileübersicht .....	22
8.3. Bauseitige Verkabelung im System-Überblick .....	23
8.4. Anforderungen .....	23
8.5. Verkabelung .....	24
8.6. Anschlüsse .....	24
Installieren und Anschließen der Fernbedienung .....	25
Anschluss an einen Niedertarif-Netzanschluss .....	25
9. Inbetriebnahme und Konfiguration .....	27
9.1. Prüfungen vor Inbetriebnahme .....	27
9.2. Abschließende Entlüftung .....	27
9.3. Bauseitige Einstellungen .....	28
9.4. Vorgehensweise .....	28
9.5. Detaillierte Beschreibung .....	28
9.6. Gleichzeitige Anforderung von Raumheizungsbetrieb und Warmwasserbereitung .....	35
9.7. Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten .....	40
9.8. Tabelle bauseitiger Einstellungen .....	43
10. Endkontrolle und Probelauf .....	45
10.1. Endkontrolle .....	45
Überprüfung der Stromversorgung für mehrere Nutzer .....	45
10.2. Probelauf des Systems .....	45
10.3. Individueller Probelauf der Inneneinheit .....	45
Temperatur-Anzeigemodus .....	45
Probelauf für Raumheizungsbetrieb durchführen .....	45
Warmwasserbereitung (Brauchwasser) testen .....	46
11. Instandhaltung und Wartung .....	46
11.1. Wartungsarbeiten .....	46
Prüfungen .....	47
11.2. Vollständiges Absaugen/Kältemittellrückgewinnung und Wartung auf Kältemittelseite .....	48
Systemübersicht .....	49
Übersicht über die Kältemittellrückgewinnung/das Absaugen für die Wartung von 1 Inneneinheit (Anschlüsse des R410A-Kreislaufs) .....	49
12. Fehlerdiagnose und -beseitigung .....	49
12.1. Allgemeiner Leitfaden .....	49
12.2. Einheit öffnen .....	49
12.3. Entleerung des Wasserkreislaufs .....	50
12.4. Allgemeine Symptome .....	50
12.5. Fehlercodes .....	50
13. Gerätespezifikationen .....	52
Technische Daten .....	52
Technische Daten zur Elektrik: Stromversorgung .....	52
Elektrische Spezifikationen: Mehrbenutzer-Stromversorgung (nur bei HXHD125) .....	52

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.



### WANRUNG

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 Hinweitertypen 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 Bauteilen 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 HXHD.

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 und HXHD200-Einheiten haben eine Heizleistung von 22,4 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 HXHD Einheiten können nur mit einer Außeneinheit des Typs REYQ\*T oder RWEYQ\*T9 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 HXHD-Einheit enthält, befolgen Sie die Anweisungen für den Anschluss des Brauchwassertanks an die EKHVMRD-Einheit.

##### Wärmepumpen-Konvektor (optional)

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

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

##### Zweite Fernbedienung (Option)

Optional kann eine zweite Fernbedienung, der EKRAUHT 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 25.

##### Raumthermostat (Option)

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

Weiterer Einzelheiten dazu siehe die Installationsanleitung zum Raumthermostat.



##### INFORMATION

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

#### Digitale E/A-Platine (Option)

Optional kann die Platine EKRP1HBAA 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 EKRP1AHTA Platine zur Anforderungsverarbeitung an die Inneneinheit angeschlossen werden. Diese Platine ist notwendig, wenn der Daikin Raumthermostat EKRTR 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.

Weiterer 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 HXHD-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

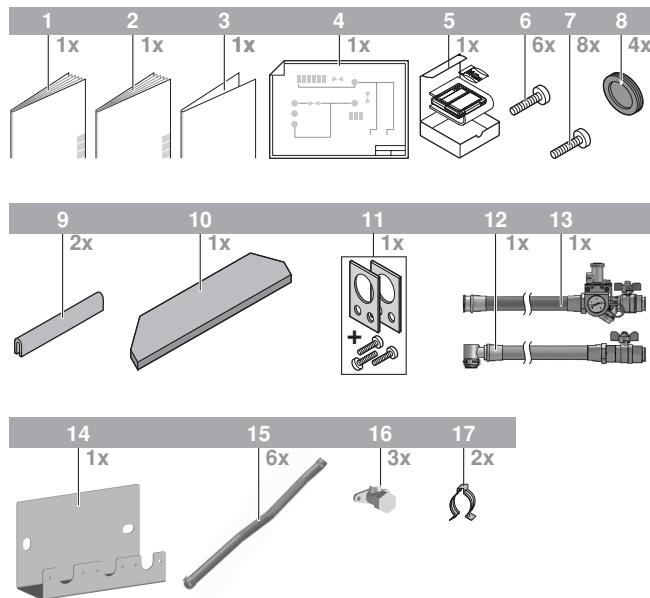
H	X	H	D	125	A7	V1	B
							<ul style="list-style-type: none"><li>Für den europäischen Markt</li><li>V1=1N~, 220-240 V, 50 Hz</li><li>Y1=3N~, 380-415 V, 50 Hz</li></ul>

- Angabe der Kapazität der Einheit
- Kältemittel R134a
- Hochtemperatur-Standgerät
- Inverter
- Wasserkasten

## 4. ZUBEHÖR

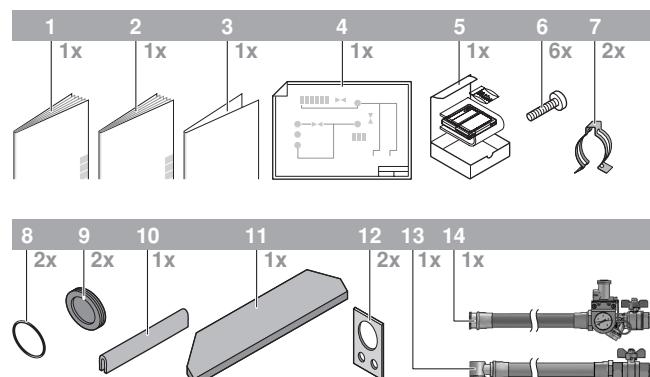
### 4.1. Mitgelieferte Zubehörteile

Bei der HXHD125-Einheit gehören folgende Zubehörteile zum Lieferumfang:



- 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 Durchführungsstüle (klein)
- 9 Durchführungsstüle (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

Bei der HXHD200-Einheit gehören folgende Zubehörteile zum Lieferumfang:



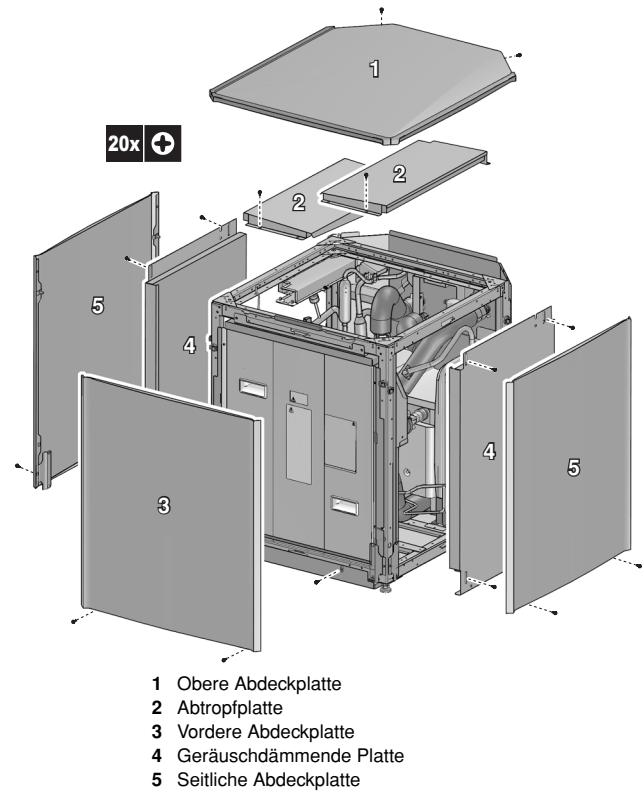
- 1 Installationsanleitung
- 2 Betriebsanleitung
- 3 Anleitung zum Auspacken
- 4 Schaltplan
- 5 Benutzerschnittstellen-Satz (Fernregler, 4 Befestigungsschrauben, 2 Stecker)
- 6 Schrauben (2 x Befestigungsschrauben für die obere Abdeckplatte + 4 x Schrauben für Hubplatte)
- 7 Rohrschelle
- 8 O-Ring (Ersatzteil)
- 9 Durchführungsstüle (klein)

- 10 Durchführungsstüle (groß)
- 11 Isolierung für die obere Abdeckplatte
- 12 Anhebeblech (zum Anheben der Einheit)
- 13 Flexibles Wasserauslassrohr
- 14 Flexibles Wassereinlassrohr (mit Manometer)

## 5. ÜBERSICHT ÜBER DIE EINHEIT

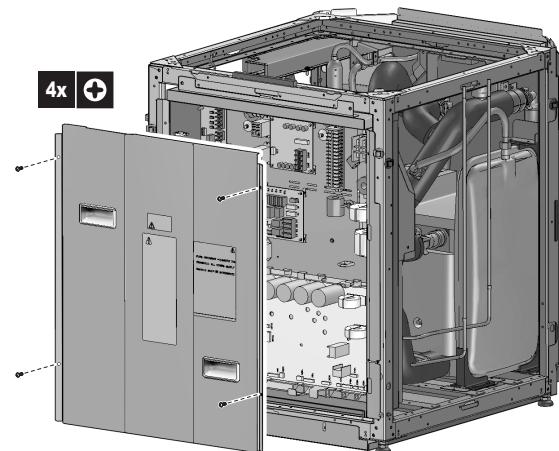
### 5.1. Einheit öffnen

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



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

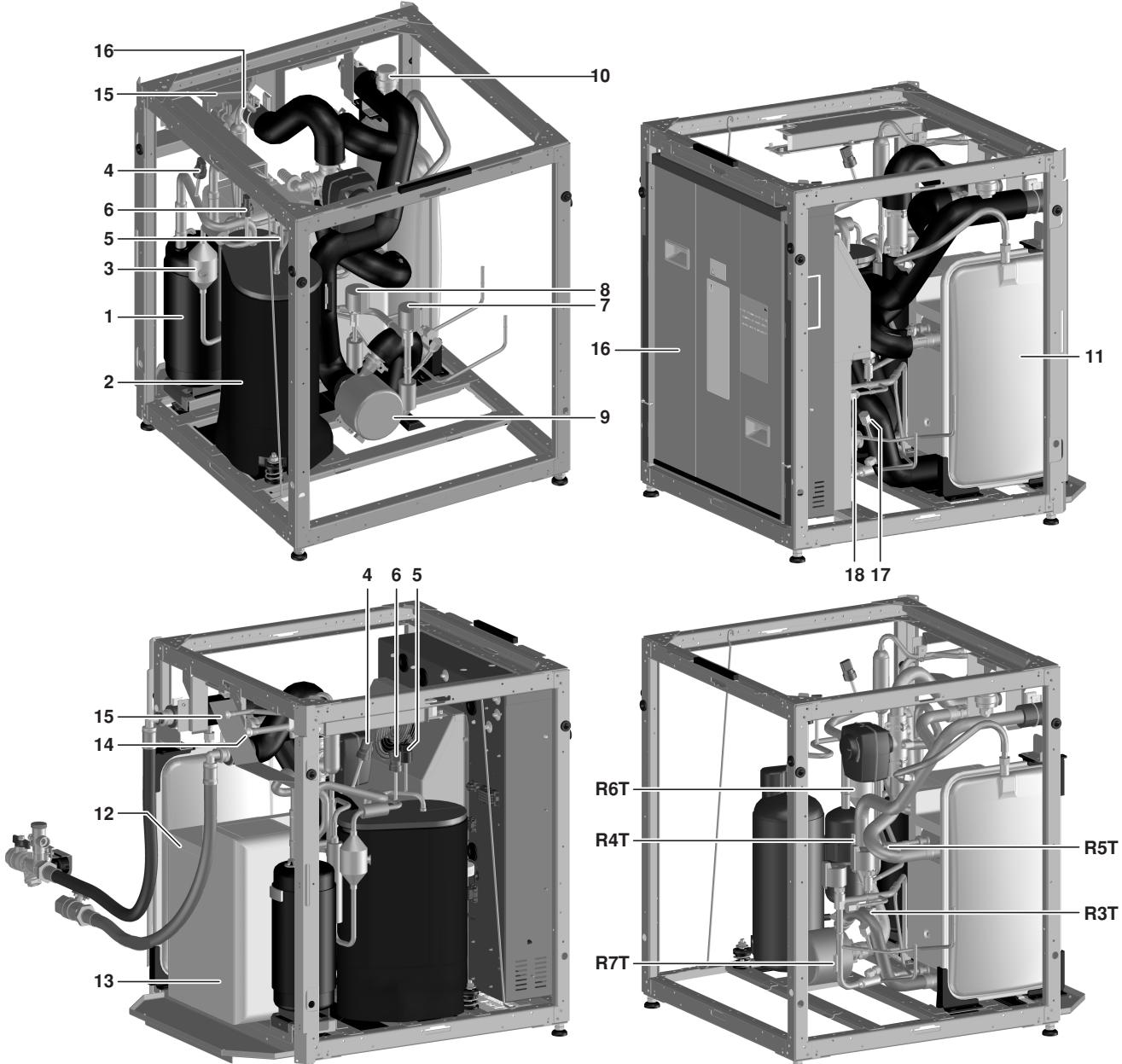
Siehe "2. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen" auf Seite 2.



### GEFAHR: KONTAKT MIT ROHREN UND INTERNEN BAUTEILEN VERMEIDEN.

Siehe "2. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen" auf Seite 2.

## 5.2. Hauptkomponenten der HXHD125-Einheit

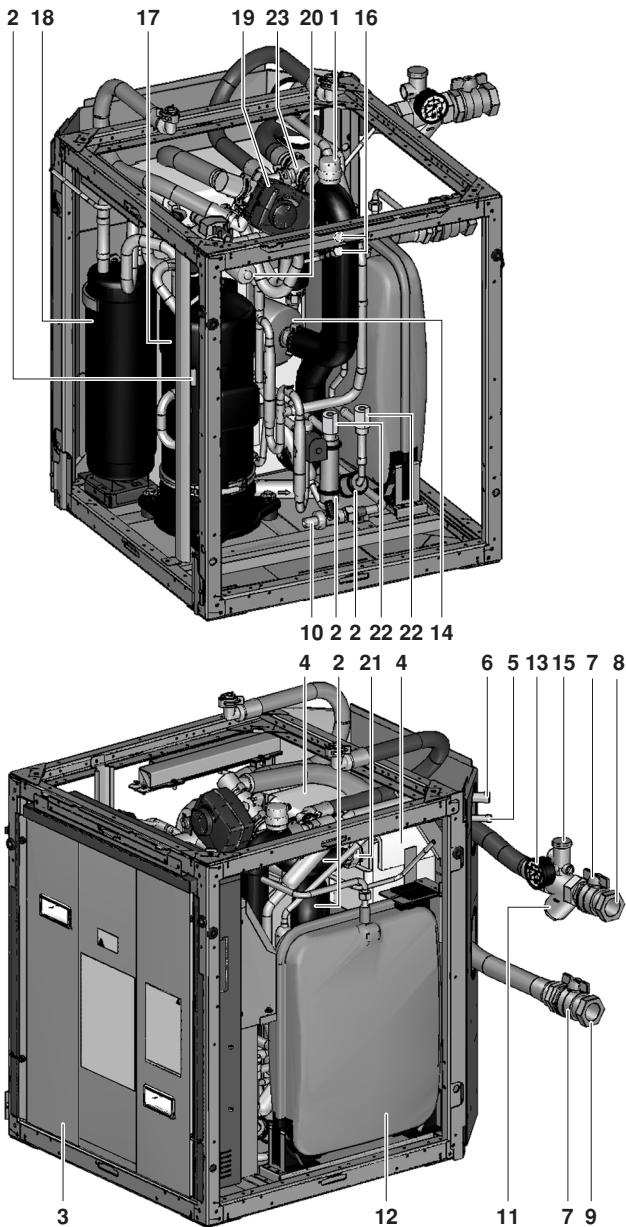


1. R134a Akkumulator
2. R134a Kompressor
3. R134a Ablassdämpfer
4. R134a Niederdruck-Sensor
5. R134a Hochdruckschalter
6. R134a Hochdruck-Sensor
7. R134a Expansionsventil
8. R410A Heiz-Expansionsventil
9. Heizpumpe
10. Entlüftung
11. Ausdehnungsgefäß
12. Heizplatten-Wärmetauscher
13. Kaskadenplatten-Wärmetauscher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

### Sensorinformationen:

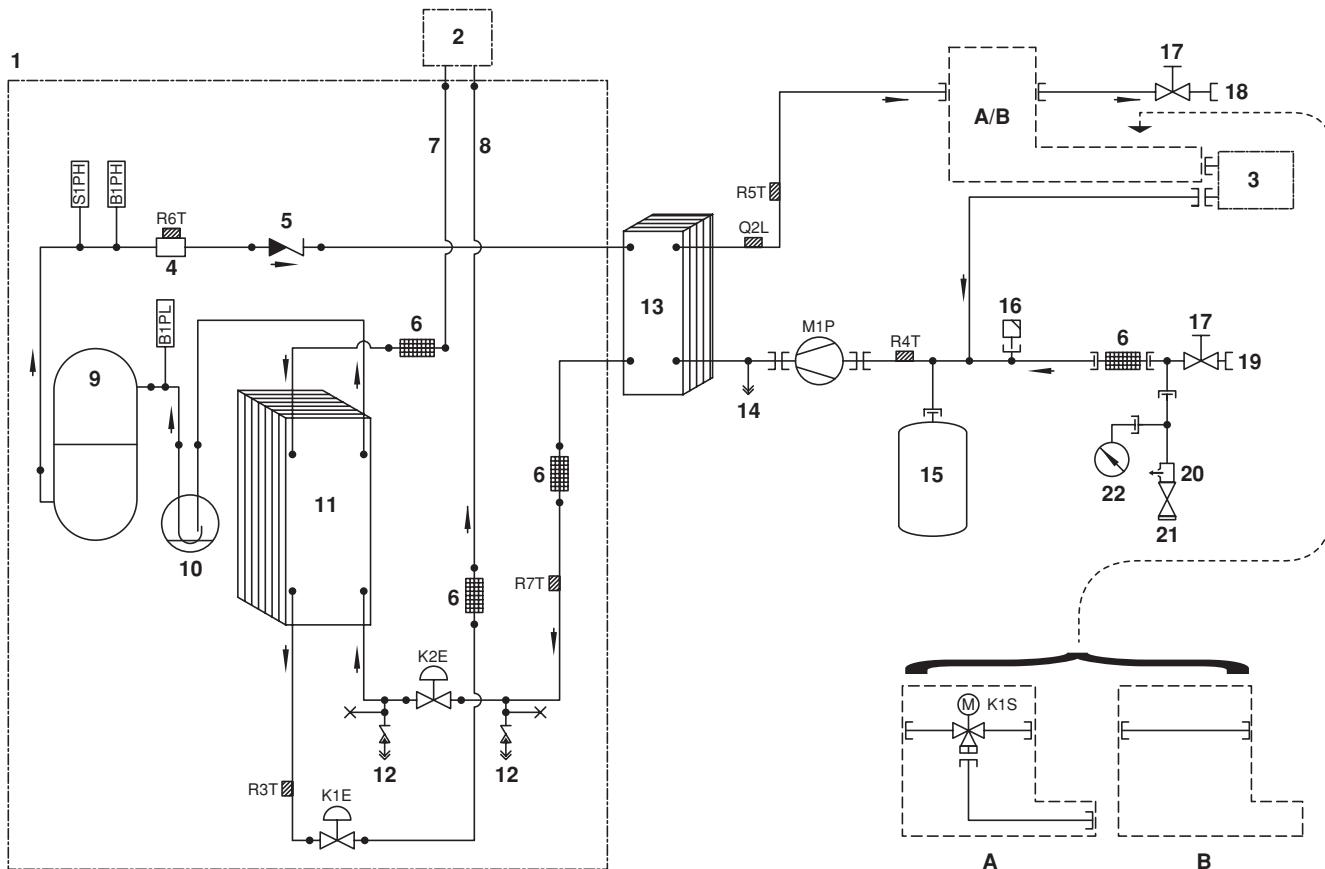
- R3T Temperatur des flüssigen Kältemittels R410A
- R4T Wasserrücklauftemperatur
- R5T Temperatur des von der Heizquelle abfließenden Wassers (Vorlauftemperatur)
- R6T R134a Austrittstemperatur
- R7T Temperatur des flüssigen Kältemittels R134a

### 5.3. Hauptkomponenten der HXHD200-Einheit



1. Entlüftungsventil  
Die im Wasserkreislauf verbliebene Luft wird über das Entlüftungsventil automatisch abgelassen.
2. Temperatursensoren (Thermistoren)  
Temperatursensoren messen an verschiedenen Stellen im Kreislauf die Temperatur des Wassers und des Kältemittels.
3. Schaltkasten  
Der Schaltkasten enthält die wichtigsten elektronischen und elektrischen Teile der Inneneinheit.
4. Wärmetauscher
5. Anschluss für R410A HP/LP-Gas
6. Anschluss für R410A-Flüssigkeit
7. Absperrventile  
Durch die Absperrventile der Wasserkreislauf-Anschlüsse eingehend und ausgehend kann das Wassersystem der Inneneinheit vom Wasserkreislauf im Gebäude getrennt werden. Erleichtert die Entleerung und das Reinigen von Filtern der Inneneinheit.
8. Anschluss für Wassereinlass
9. Anschluss für Wasserauslass
10. Ablassventil
11. Wasserfilter  
Der Wasserfilter entfernt Schmutzpartikel aus dem Wasser, um eine Beschädigung der Pumpe oder eine Verstopfung des Wärmetauschers zu verhindern. Das Wasserfilter muss in regelmäßigen Abständen gereinigt werden. Siehe "11.1. Wartungsarbeiten" auf Seite 46.
12. Ausdehnungsgefäß (12 l)
13. Manometer  
Das Manometer ermöglicht, den Wasserdruck im Wasserkreislauf zu ermitteln.
14. Pumpe  
Die Pumpe sorgt für das Zirkulieren des Wassers im Wasserkreislauf.
15. Druckentlastungsventil  
Das Druckentlastungsventil verhindert, dass im Wasserkreislauf ein zu hoher Wasserdruck entstehen kann. Bei Erreichen eines Drucks von 3 bar öffnet dieses Ventil, so dass etwas Wasser abgelassen wird.
16. Service-Stutzen R134a
17. Verdichter
18. Akkumulator
19. 3-Wege-Ventil (Option) (geliefert mit dem EKHTS\* Brauchwassertank)  
Das motorisierte 3-Wege-Ventil legt fest, ob das abfließende Wasser für Raumheizungszwecke oder zur Warmwasserbereitung im Brauchwassertank verwendet wird.
20. 4-Wege-Ventil
21. Thermoschutz-Ausschalter
22. Elektronisches Expansionsventil

## 5.4. Funktionsdiagramm der HXHD125-Einheit



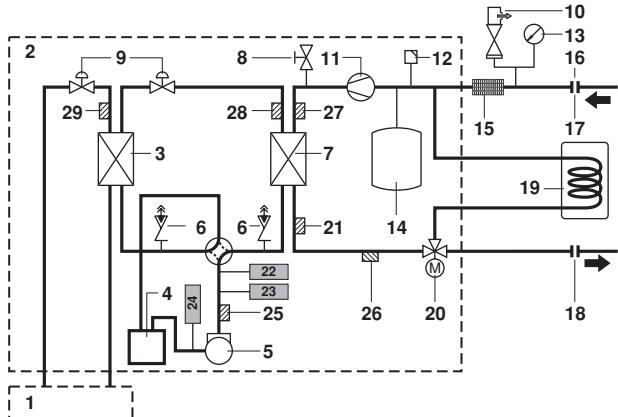
- 1 Kältemittelseite
- 2 Außeneinheit
- 3 Optionaler Brauchwassertank
- 4 Dämpfer
- 5 Rückschlagventil
- 6 Filter
- 7 Bauseitiger Rohrsystem Ø12,7
- 8 Bauseitiger Rohrsystem Ø9,52
- 9 Verdichter
- 10 Akkumulator
- 11 Kaskaden-Wärmetauscher
- 12 Wartungsanschluss
- 13 Wärmetauscher für Heizbetrieb
- 14 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

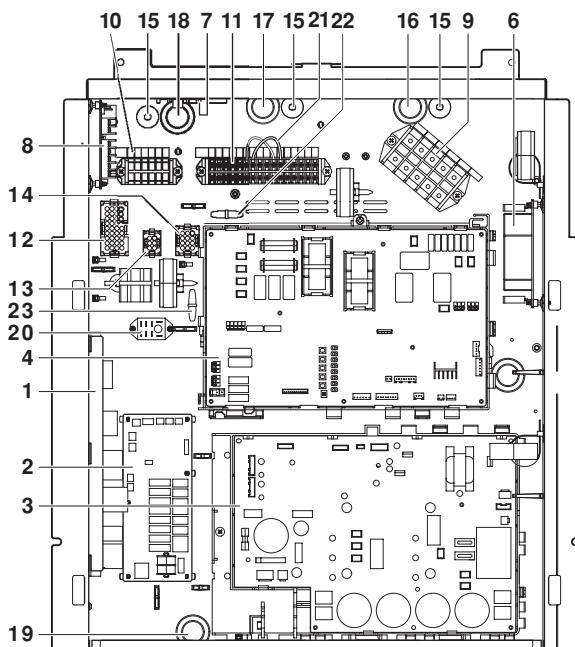
## 5.5. Funktionsdiagramm der HXHD200-Einheit



- 1 Außeneinheit
  - 2 Inneneinheit
  - 3 Kältemittel-Kältemittel-Wärmetauscher
  - 4 Akkumulator
  - 5 Verdichter
  - 6 Service-Stutzen
  - 7 Kältemittel-Wasser-Wärmetauscher
  - 8 Ablassventil
  - 9 Elektronisches Expansionsventil
  - 10 Druckentlastungsventil
  - 11 Pumpe
  - 12 Entlüftungsventil
  - 13 Manometer
  - 14 Ausdehnungsgefäß
  - 15 Wasserfilter
  - 16 Einfüllventil (bauseitig)
  - 17 Wassereinlass-Absperrventil
  - 18 Wasserausslass-Absperrventil
  - 19 Brauchwassertank (Option)
  - 20 Motorisiertes 3-Wege-Ventil (optional)
  - 21 Thermoschutz-Ausschalter (Q2L)
  - 22 Hochdruckschalter (S1PH)
  - 23 Hochdruck-Sensor (B1PH)
  - 24 Niederdruck-Sensor (B1PL)
  - 25 Ablass-Thermistor (R6T)
  - 26 Thermistor für abfließendes Wasser (R5)
  - 27 Thermistor für zurückfließendes Wasser
  - 28 Flüssigkeits-Thermistor R134a (R7T)
  - 29 Flüssigkeits-Thermistor R410A (R3T)

- 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
  - 24 Interface-Relais K3A
  - 25 Kabelbrücken

## 5.7. Schaltkasten-Hauptkomponenten der HXHD200-Einheit



- 1** Hauptplatine
  - 2** Regler-Platine
  - 3** Invertierer-Platine
  - 4** Steuerungs-Platine Inverter
  - 5** Filter-Platine
  - 6** Digitale E/A-Platine (Option)
  - 7** Platine zur Anforderungsverarbeitung (Option)
  - 8** Klemmleiste X1M  
Hauptklemmleiste. Sie ermöglicht den einfachen Anschluss der bauseitigen Stromversorgungskabel
  - 9** Klemmleiste X3M  
Klemmleiste für bauseitige Verkabelung von Niederspannungsleitungen.
  - 10** Klemmleiste X2M  
Klemmleiste für bauseitige Verkabelung von Hochspannungsleitungen.
  - 11** Niederspannungsanschluss X1Y
  - 12** Anschluss für Pumpe X2Y

- 13 Hochspannungsanschluss X3Y
- 14 Kabelbinderhalterungen  
Zur Zugentlastung werden die bauseitig vorhandenen Kabel mit Kabelbinderhalterungen am Schaltkasten befestigt.
- 15 Durchführung für Stromversorgungskabel
- 16 Durchführung für bauseitige Hochspannungsleitungen
- 17 Durchführung für bauseitige Niederspannungsleitungen
- 18 Durchführung für Verdichter-Kabel
- 19 Interface-Relais K1A
- 20 Kabelbrücken
- 21 Sicherung F1
- 22 Sicherung F2

## 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 19 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 Heizpumpeneinheit 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.

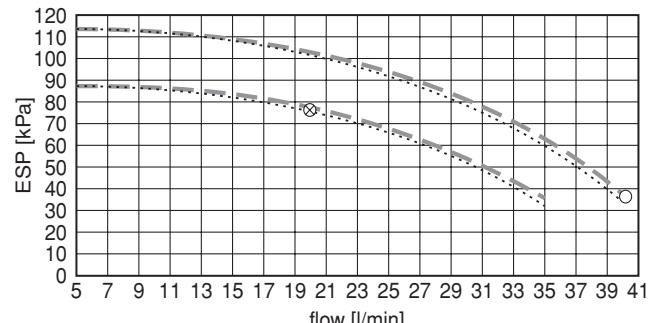
## 6.2. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen bezüglich des Wasserkreislaufs

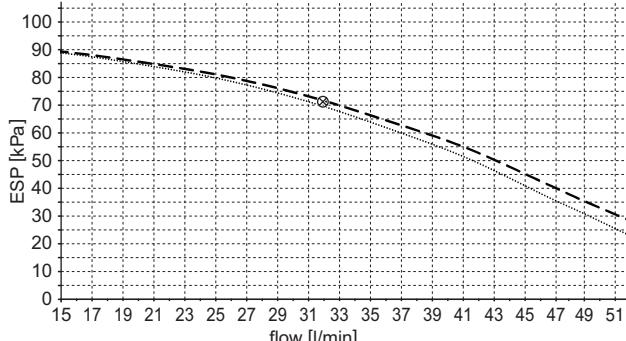
Überprüfen Sie die folgenden Punkte, bevor Sie fortfahren, das Gerät zu installieren:

- Der maximale Wasserdruck beträgt 3 Bar.
- Die maximale Wassertemperatur beträgt 80°C.
- Installieren Sie angemessene Sicherheitsvorrichtungen im Wasserkreislauf, um zu gewährleisten, dass der Wasserdruck niemals den maximal zulässigen Betriebsdruck (3 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 Wartungszecke 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 statischen Druck der Einheit beachten.

### HXHD125





- 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  $\Delta T$ -Wert zwischen Rücklauftemperatur und Vorlauftemperatur.
- 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.

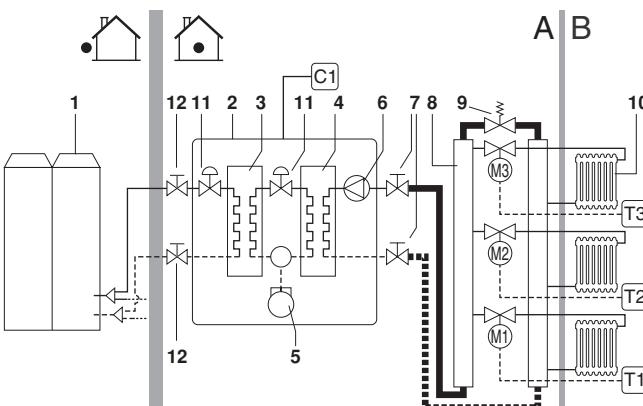
In kritischen Fällen oder bei Räumen mit hohem Heizbedarf kann eine größere Wassermenge erforderlich sein.



#### HINWEIS

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

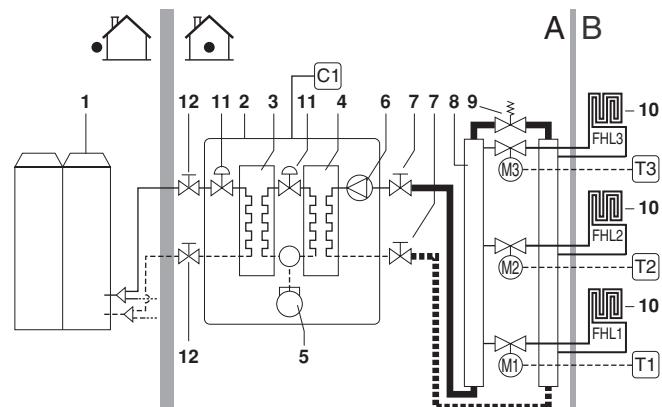
**Beispiel** (Siehe "6.3. Anwendungsbeispiele" auf Seite 10.)



- 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  
 12 Kältemittel-Absperrventil der Inneneinheit  
 C1 Fernbedienung  
 M1...M3 Einzelnes motorisiertes Ventil, um Radiatoren im Kreislauf zu regeln (bauseitig)  
 T1...T3 Einzelter Raumthermostat (bauseitig)  
 A Installationsort  
 B Wohnzimmer

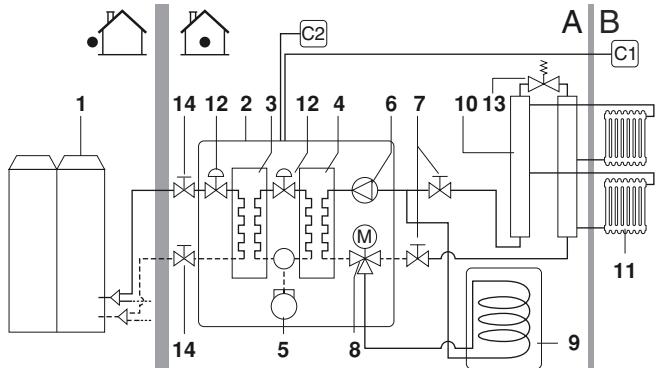
### 6.3. Anwendungsbeispiele

#### Bodenheizung ohne Brauchwassertank



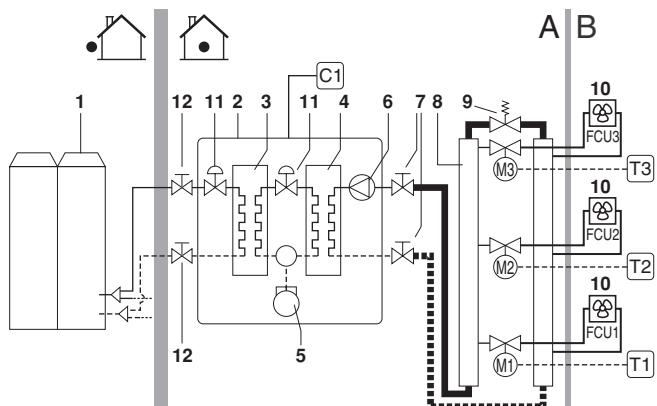
- 1 Außeneinheit  
 2 Inneneinheit  
 3 Kältemittel-Wärmetauscher  
 4 Wasser-Wärmetauscher  
 5 Verdichter  
 6 Pumpe  
 7 Absperrventil  
 8 Kollektor (bauseitig zu liefern)  
 9 Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern)  
 10 FHL: Kreislauf für Bodenheizung (bauseitig zu liefern)  
 11 Elektronisches Expansionsventil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

## Ventilator-Konvektoren ohne Brauchwassertank

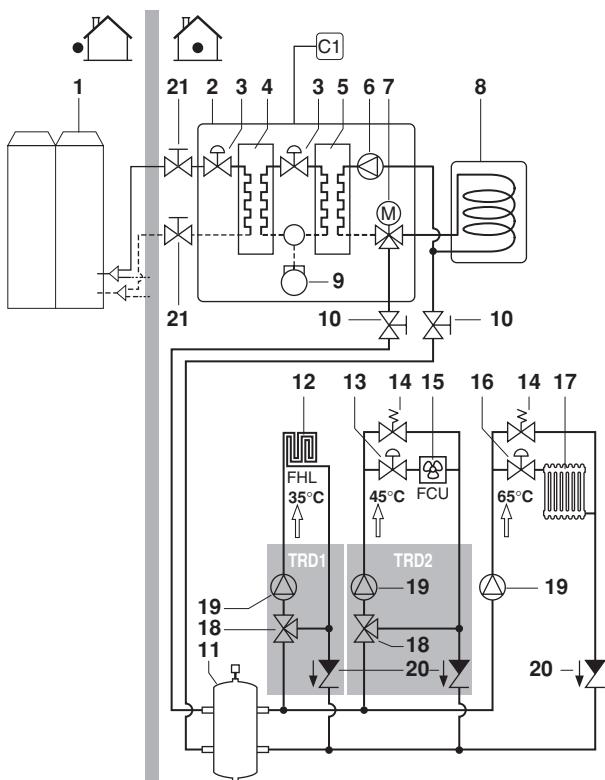


- 1 Außeneinheit
  - 2 Inneneinheit
  - 3 Kältemittel-Wärmetauscher
  - 4 Wasser-Wärmetauscher
  - 5 Verdichter
  - 6 Pumpe
  - 7 Absperrventil
  - 8 Kollektor (bauseitig zu liefern)
  - 9 Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern)
  - 10 FCU: Ventilator-Konvektor (Fan Coil Unit) (bauseitig zu liefern)
  - 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

## Anwendungsbeispiel mit verschiedenen Wärme-Emittern

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

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

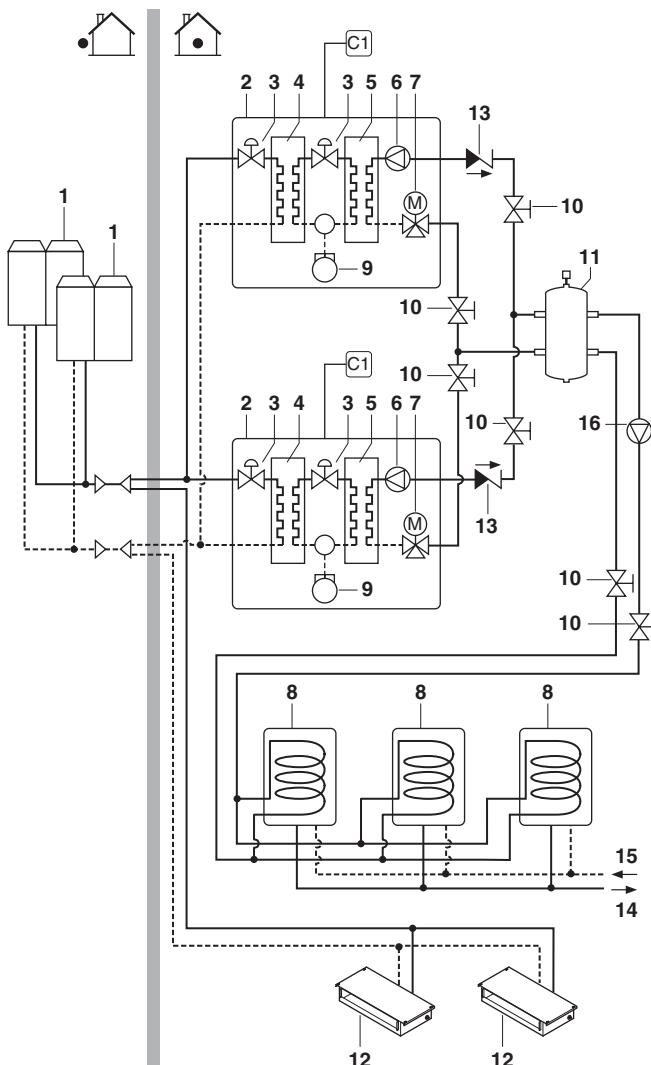


- 1 Außeneinheit
  - 2 Inneneinheit
  - 3 Elektronisches Expansionsventil
  - 4 Kältemittel-Wärmetauscher
  - 5 Wasser-Wärmetauscher
  - 6 Pumpe
  - 7 Motorisiertes 3-Wege-Ventil (optional)
  - 8 Brauchwassertank (optional)
  - 9 Verdichter
  - 10 Absperrventil
  - 11 Ausgleichsbehälter (bauseitig zu 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

**RD1** Gerät zur Temperaturreduzierung 1 (bauseitig zu liefern)

**RD2** 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 40.



- 1 Außeneinheit  
 2 Inneneinheit  
 3 Elektronisches Expansionsventil  
 4 Kältemittel-Wärmetauscher  
 5 Wasser-Wärmetauscher  
 6 Pumpe  
 7 Motorisiertes 3-Wege-Ventil (optional)  
 8 Brauchwassertank (bauseitig zu liefern)  
 9 Verdichter  
 10 Absperrventil (bauseitig zu liefern)  
 11 Ausgleichsbehälter (bauseitig zu liefern)  
 12 VRV DX-Inneneinheit  
 13 Rückschlagventil (bauseitig zu liefern)  
 14 Abfluss Brauchwassertank  
 15 Zufluss Brauchwassertank  
 16 Pumpe (bauseitig zu liefern)  
 C1 Fernregler

## 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 Vibratoren 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 15).
- 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 52 angegeben ist. Das liegt an den Geräuschreflektionen 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.



#### WARNING

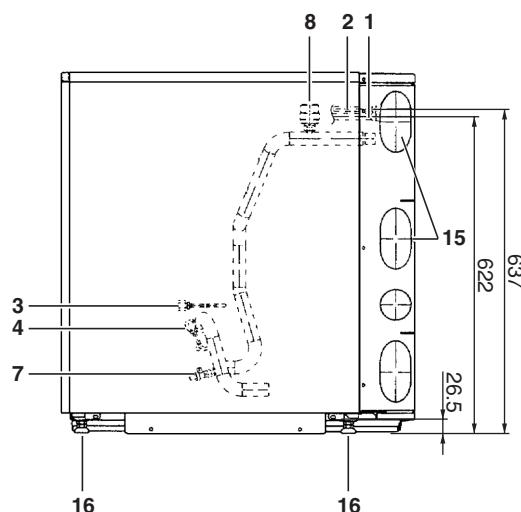
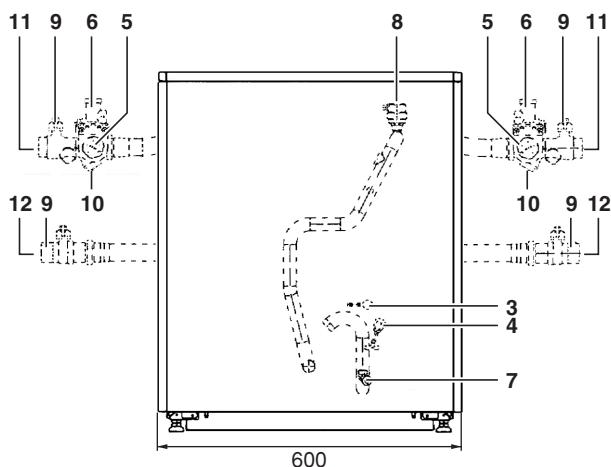
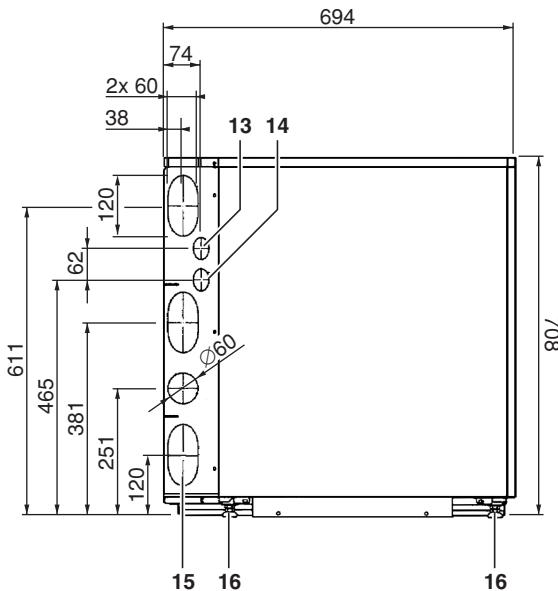
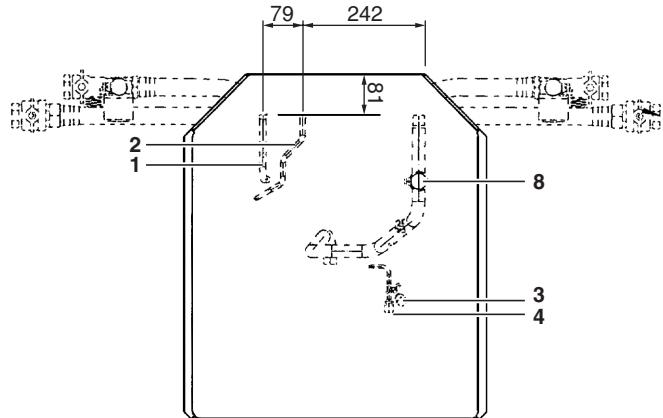
Übermäßige Kältemittelkonzentrationen in einem geschlossenen Raum können zu einem Sauerstoffmangel führen.

- 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%)

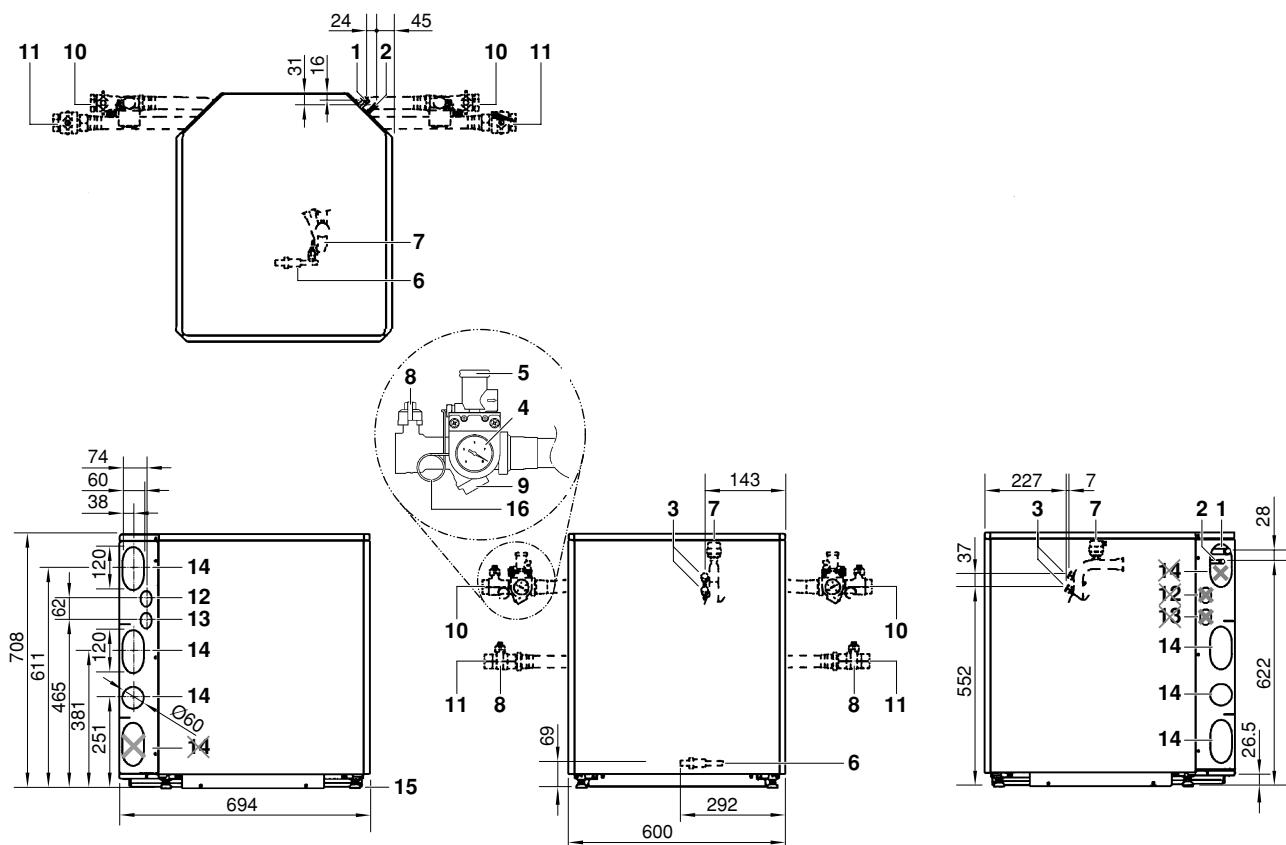
## 7.2. Abmessungen und erforderliche Abstände zur Durchführung von Wartungsarbeiten

### Abmessungen der Einheit

HXHD125



- 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)

**1 Entlüftungsventil**

Die im Wasserkreislauf verbliebene Luft wird über das Entlüftungsventil automatisch abgelassen.

**2 Temperatursensoren (Thermistoren)**

Temperatursensoren messen an verschiedenen Stellen im Kreislauf die Temperatur des Wassers und des Kältemittels.

**3 Schaltkasten**

Der Schaltkasten enthält die wichtigsten elektronischen und elektrischen Teile der Inneneinheit.

**4 Wärmetauscher**

5 Anschluss für flüssiges Kältemittel R410A

**6 Anschluss für gasförmiges Kältemittel R410A****7 Absperrventile**

Durch die Absperrventile der Wasserkreislauf-Anschlüsse eingehend und ausgehend kann das Wassersystem der Inneneinheit vom Wasserkreislauf im Gebäude getrennt werden. Erleichtert die Entleerung und das Reinigen von Filtern der Inneneinheit.

**8 Anschluss für Wassereinlass****9 Anschluss für Wasserauslass****10 Ablassventil****11 Wasserfilter**

Der Wasserfilter entfernt Schmutzpartikel aus dem Wasser, um eine Beschädigung der Pumpe oder eine Verstopfung des Wärmetauschers zu verhindern. Das Wasserfilter muss in regelmäßigen Abständen gereinigt werden. Siehe "11.1. Wartungsarbeiten" auf Seite 46.

**12 Ausdehnungsgefäß (12 l)****13 Manometer**

Das Manometer ermöglicht, den Wasserdruck im Wasserkreislauf zu ermitteln.

**14 Pumpe**

Die Pumpe sorgt für das Zirkulieren des Wassers im Wasserkreislauf.

**15 Druckentlastungsventil**

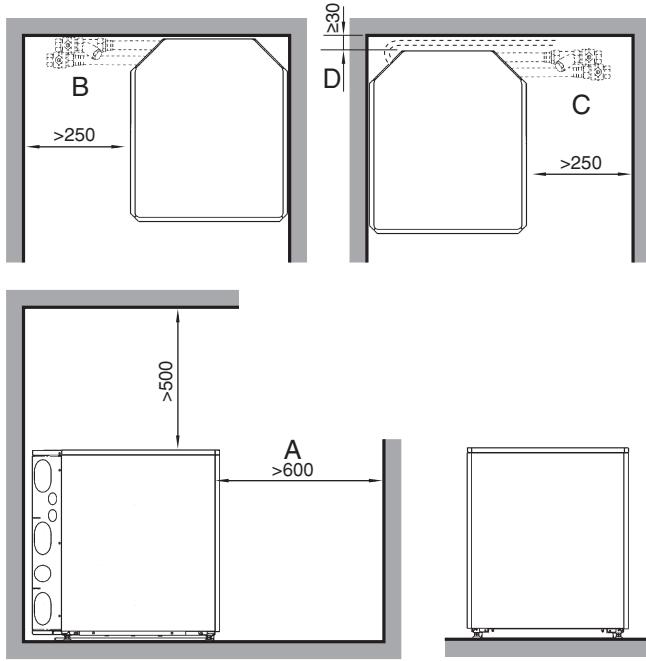
Das Druckentlastungsventil verhindert, dass im Wasserkreislauf ein zu hoher Wasserdruk entstehen kann. Bei Erreichen eines Drucks von 3 bar öffnet dieses Ventil, so dass etwas Wasser abgelassen wird.

**16 Service-Stutzen R134a****17 Verdichter****18 Akkumulator****19 3-Wege-Ventil (Option) (geliefert mit dem EKHTS\* Brauchwassertank)**

Das motorisierte 3-Wege-Ventil legt fest, ob das abfließende Wasser für Raumheizungszwecke oder zur Warmwasserbereitung im Brauchwassertank verwendet wird.

**20 4-Wege-Ventil****21 Thermoschutz-Ausschalter****22 Elektronisches Expansionsventil****23 T-Stück (Option) (geliefert mit dem EKHTS\* Brauchwassertank)**

## 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 Erstickungsgefahr eintreten kann.

## 7.4. Installieren der Einheit



### INFORMATION

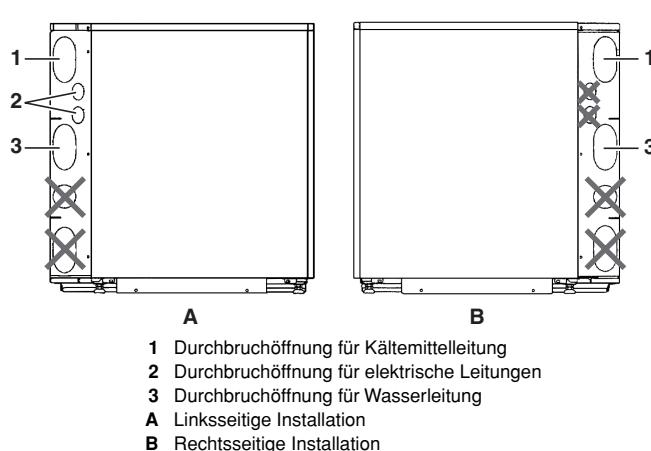
Die Installation muss von einem Installateur durchgeführt werden. Bei der Installation und der Auswahl der Materialien muss die geltende Gesetzgebung beachtet werden. In Europa muss die Norm EN 378 eingehalten werden.

## 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:



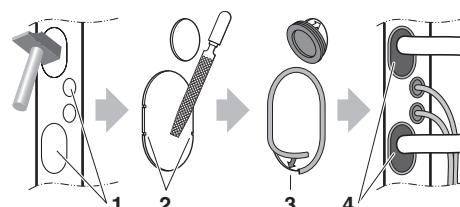
- 1 Durchbruchöffnung für Kältemittelleitung
- 2 Durchbruchöffnung für elektrische Leitungen
- 3 Durchbruchöffnung für Wasserleitung
- A Linksseitige Installation
- B Rechtsseitige Installation



### HINWEIS

- Auf beiden Seiten der Einheit sind Durchbruchöffnungen vorgesehen. Achten Sie darauf, dass Sie je nach Installationsgegebenheiten die richtigen Durchbruchöffnung herausschlagen.
- 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!

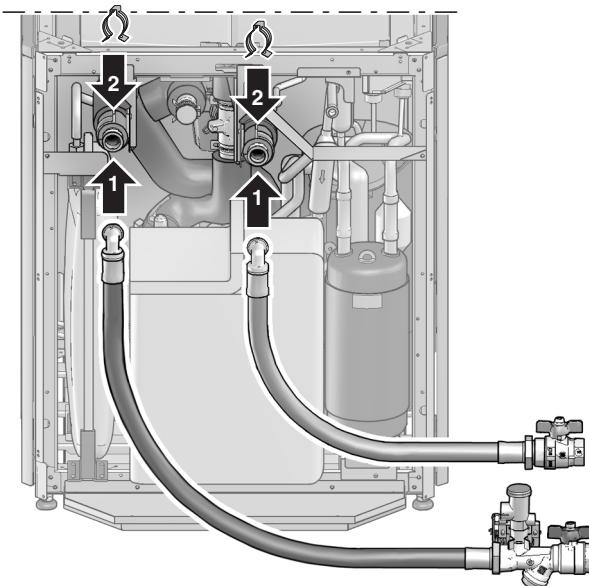
Verwenden Sie einen Hammer, um eine Durchbruchöffnung durchzuschlagen. Entfernen Sie alle Grate und setzen Sie die mitgelieferten Durchführungsstüßen ein (siehe "4. Zubehör" auf Seite 4).



- 1 Durchbruch-Öffnung
- 2 Grate
- 3 Durchführungsstüle
- 4 Glaskitt 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).

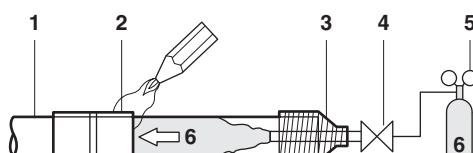
Die Kältemittelleitungen müssen hartgelötet werden.



#### 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 Hartzulötende Bauteile
- 3 Bandumwicklung
- 4 Handventil
- 5 Druckminderventil
- 6 Stickstoff

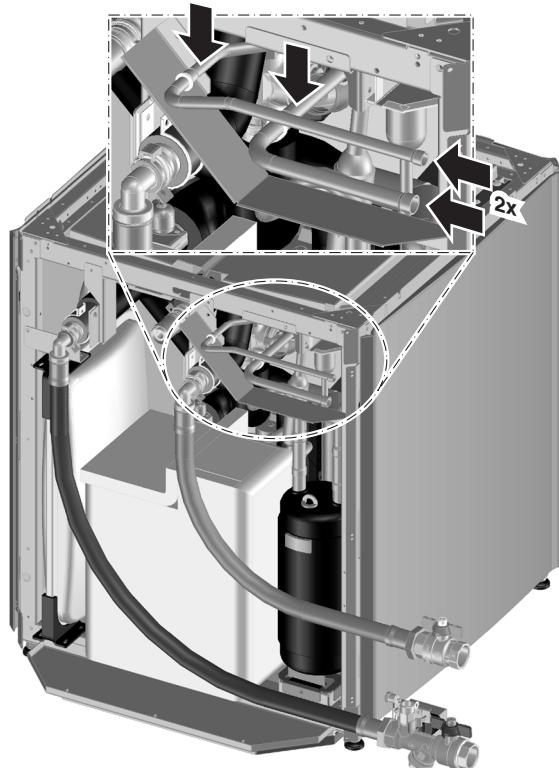
- Verwenden Sie beim Hartlöten der Rohrverbindungen keine Antioxidationsmittel. Rückstände können die Rohrleitungen verstopfen und so zu einer Beschädigung der Anlage führen.
- Verwenden Sie beim Hartlöten von Kupfer-zu-Kupfer-Kältemittelleitungen kein Flussmittel. Verwenden Sie Phosphor-Kupfer-Lote (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.



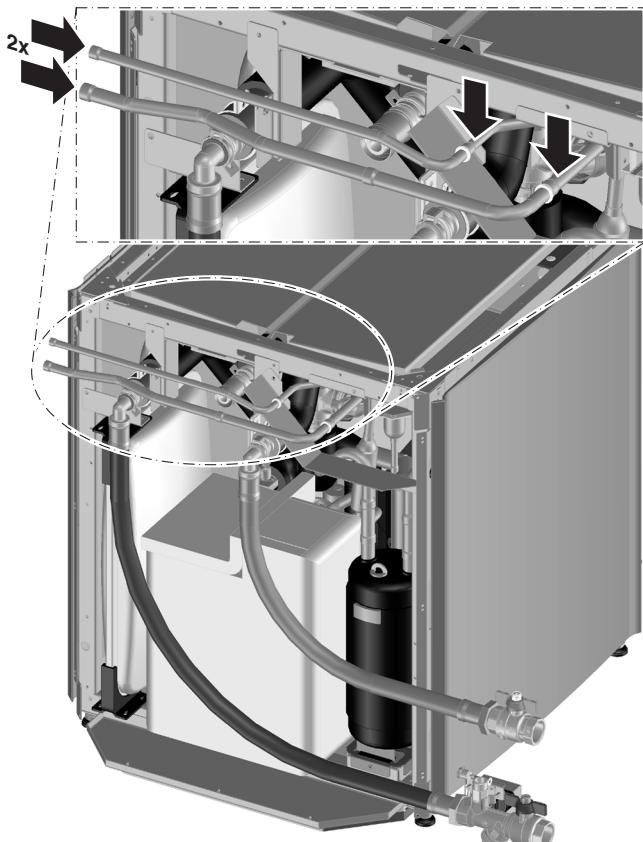
#### INFORMATION

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.

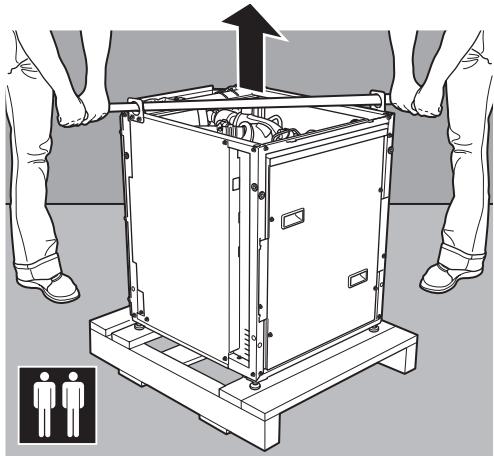


### VORSICHT

Um die Einheit anzuheben, sind mindestens zwei Personen erforderlich.

Modell	Gewicht (kg)
HXHD125	116
HXHD200	145

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



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

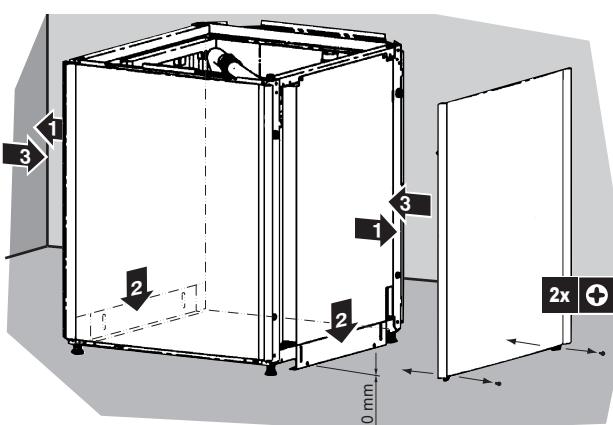


### INFORMATION

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 Geräuschklemmungsstreifen auf den Boden drücken und die Seitenbleche mit den entsprechenden Schrauben befestigen.

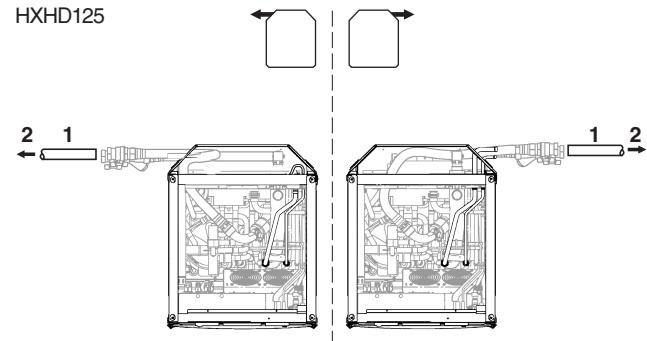


- Die geräuschkämmende(n) Blende(n) und die Zierblende(n) anbringen, die sich auf der Wandseite befinden und nicht mehr befestigt werden können, wenn das Gerät an seinem endgültigen Platz steht.

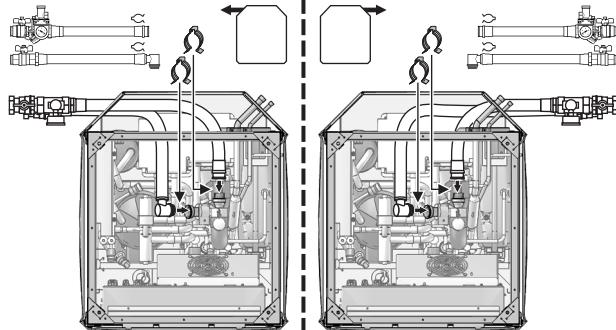
## Wasserkreislauf anschließen

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:

HXHD125



HXHD200



1 Bauseitige Rohrleitung  
2 Zu den Wärme-Emittenten

### 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 Gerät 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

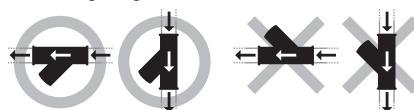
Der gesamte Wasserkreislauf einschließlich aller Rohrleitungen muss isoliert werden, um eine Herabsetzung der Heizleistung zu verhindern.

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 Wasser-einlassrohr installieren.
- Je nach Flussrichtung des Wassers muss der Wasserfilter so positioniert sein, wie es die Abbildung zeigt.



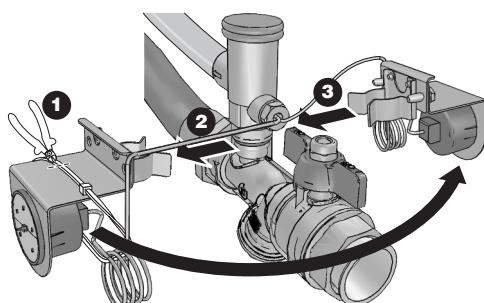
- Achten Sie auf hinreichende Abstände, damit bei Reinigung des Wasserfilters bequem auf ihn zugegriffen werden kann und auch die regelmäßige Prüfung des Sicherheitsventils nicht behindert wird.
- Stellen Sie für das Druckentlastungsventil einen flexiblen Schlauch bereit (bauseitig).
- Stützen Sie gegebenenfalls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



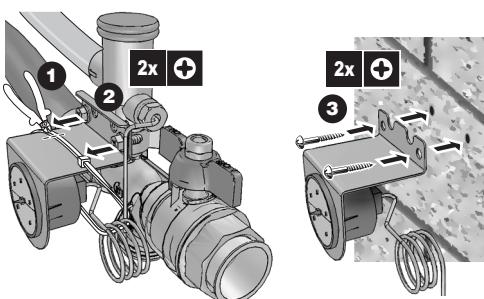
## HINWEIS

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

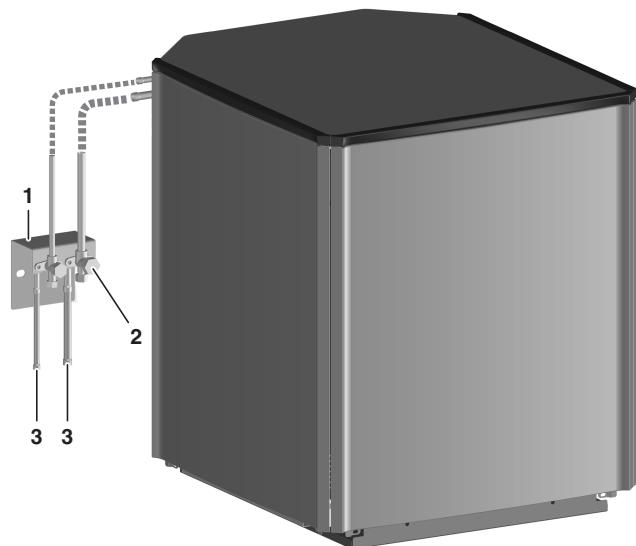


## INFORMATION

Für Wartungszwecke kann es erforderlich sein, in der Lage zu sein, den Kältemittelkreislauf zu leeren. Darum sind Absperrventile als Zubehör vorgesehen oder erhältlich als Drittanbieter-Option.

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 Kältemittellückengewinnung/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 Kältemittel-leitungen ab (schließen Sie die vorbereitete Kältemittelleitung an die von der Außeneinheit kommende Rohrleitung an). Beachten Sie die oben aufgeführten Sicherheitshinweise bezüglich des Hartlözens und ziehen Sie die Installationsanleitung der Außeneinheit zu Rate.



## INFORMATION

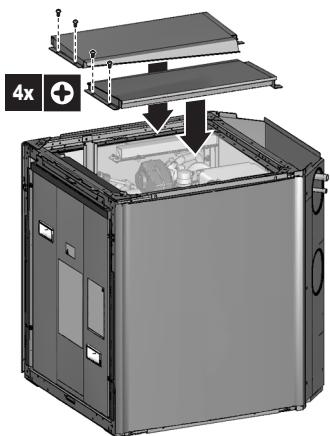
Es müssen nur 2 Rohre (Flüssigkeit und HP/LP Gasrohr) angeschlossen werden.

## Schließen Sie das Gerät.

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



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



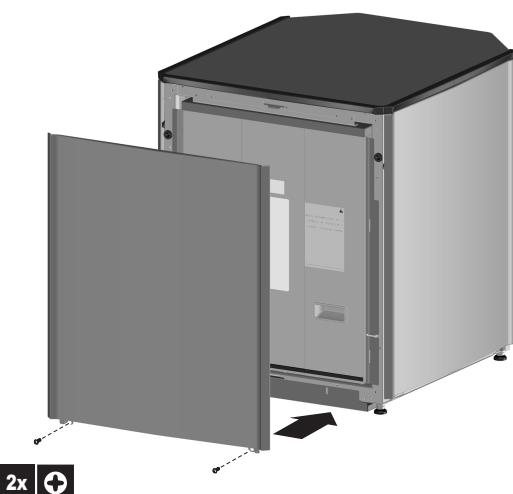
- 3 Bringen Sie die Isolierung der oberen Abdeckung (Zubehör) auf der Innenseite an der oberen Zierblende an - siehe dazu die Abbildung unten.



- 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 ["11.2. Vollständiges Absaugen/Kältemittelrückgewinnung und Wartung auf Kältemittelseite"](#) auf Seite 48.

## 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 9.

Die Wassermenge im Ausdehnungsgefäß und dessen Vordruck prüfen

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

Die HXHD125-Einheit ist mit einem 7 l Ausdehnungsgefäß ausgestattet, bei dem der Vordruck geändert werden kann (Standard-Vordruck ist 1 bar).

Die HXHD200-Einheit ist mit einem 12 l Ausdehnungsgefäß ausgestattet, bei dem der Vordruck geändert werden kann (Standard-Vordruck ist 1 bar).

Damit die Einheit ordnungsgemäß arbeitet, muss der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes eventuell angepasst werden, und es muss geprüft werden, dass die Wassermenge innerhalb der Grenzen für Minimum und Maximum liegt.

- 1 Prüfen Sie, dass die Gesamtwassermenge bei der installierten Anlage mindestens 20 l beträgt, das interne Wasservolumen der Einheit nicht eingeschlossen.



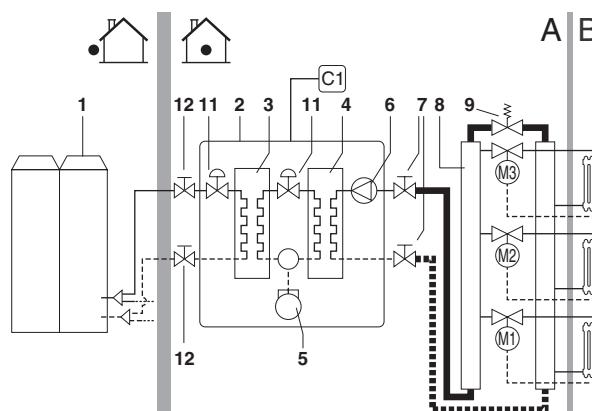
Meistens wird bei Einhaltung dieser Mindestwassermenge ein zufriedenstellendes Ergebnis erzielt.

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



Wenn die Zirkulation in den Raumheizungskreisläufen / Radiatorkreisläufen über ferngesteuerte Ventile geregelt wird, ist es wichtig, dass das Mindestwasservolumen von 20 l auch dann erhalten bleibt, wenn alle Ventile geschlossen sind.

#### Beispiel



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

- 2 Bestimmen Sie mithilfe der Tabelle und den nachfolgenden Instruktionen, ob der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes angepasst werden muss und ob die Gesamtwassermenge in der Anlage unter der maximal zulässigen Wassermenge liegt.

#### HXHD125

Höhen-differenz in der Anlagen-Installation <sup>(a)</sup>	Wassermenge	
	65°C ≤ 150 l 80°C ≤ 100 l	65°C > 150 l 80°C > 100 l
≤ 7 m	Keine Anpassung des Vordrucks erforderlich.	<p>Erforderliche Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Vordruck muss verringert werden, auf Grundlage folgender Berechnung: "Den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes berechnen"</li> <li>Prüfen Sie, ob die Wassermenge niedriger ist als die maximal zulässige Wassermenge (verwenden Sie das nachfolgende Diagramm)</li> </ul>
> 7 m	<p>Erforderliche Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Vordruck muss erhöht werden, auf Grundlage folgender Berechnung: "Den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes berechnen"</li> <li>Prüfen Sie, ob die Wassermenge niedriger ist als die maximal zulässige Wassermenge (verwenden Sie das nachfolgende Diagramm)</li> </ul>	<p>Das Ausdehnungsgefäß der Einheit ist zu klein für die Installation.</p>

#### HXHD200

Höhen-differenz in der Anlagen-Installation <sup>(a)</sup>	Wassermenge	
	65°C ≤ 270 l 80°C ≤ 180 l	65°C > 270 l 80°C > 180 l
≤ 7 m	Keine Anpassung des Vordrucks erforderlich.	<p>Erforderliche Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Vordruck muss verringert werden, auf Grundlage folgender Berechnung: "Den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes berechnen"</li> <li>Prüfen Sie, ob die Wassermenge niedriger ist als die maximal zulässige Wassermenge (verwenden Sie das nachfolgende Diagramm)</li> </ul>
> 7 m	<p>Erforderliche Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Vordruck muss erhöht werden, auf Grundlage folgender Berechnung: "Den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes berechnen"</li> <li>Prüfen Sie, ob die Wassermenge niedriger ist als die maximal zulässige Wassermenge (verwenden Sie das nachfolgende Diagramm)</li> </ul>	<p>Das Ausdehnungsgefäß der Einheit ist zu klein für die Installation.</p>

(a) Höhendifferenz in der Anlagen-Installation: Höhenunterschied (m) zwischen dem höchsten Punkt des Wasserkreislaufs und der Inneneinheit. Wenn sich die Inneneinheit am höchsten Punkt der Anlage befindet, wird die Höhe der Anlage als 0 m erachtet.

#### Den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes berechnen

Der einzustellende Vordruck (Pg) ist abhängig von der maximalen Höhendifferenz (H) der Anlagen-Installation und wird wie folgt berechnet:

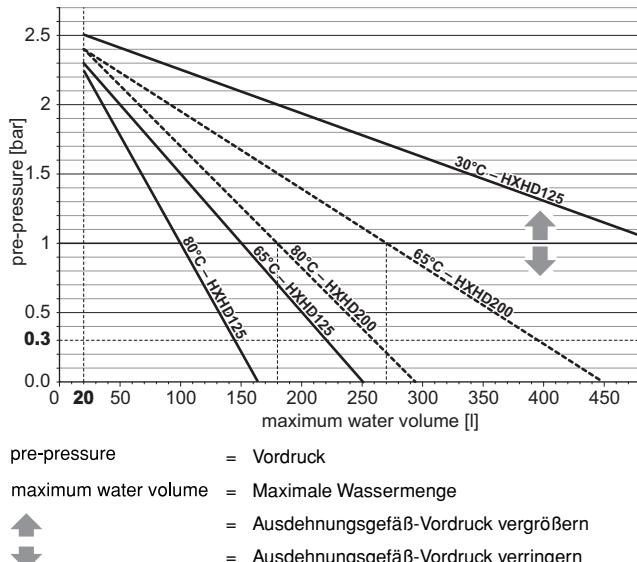
$$Pg = (H/10 + 0,3) \text{ bar}$$

#### Die maximal zulässige Wassermenge überprüfen

Gehen Sie wie folgt vor, um zu bestimmen, wie groß die Wassermenge im gesamten Kreislauf sein darf:

- Bestimmen Sie für den berechneten Vordruck (Pg) die entsprechende maximale Wassermenge mithilfe der Grafik unten.
- Prüfen Sie, ob die Gesamtwassermenge im gesamten Wasserkreislauf niedriger als dieser Wert ist.

Ist das nicht der Fall ist, ist das Ausdehnungsgefäß in der Einheit zu klein für die Anlagen-Installation.



## Beispiel 1

Die Inneneinheit wird 5 m unterhalb des höchsten Punktes im Wasserkreislauf installiert. Die Gesamtwassermenge im Wasserkreislauf beträgt 100 l.

In diesem Beispiel ist keine Maßnahme oder Einstellung erforderlich.

## Beispiel 2

Die Inneneinheit wird am höchsten Punkt im Wasserkreislauf installiert. Die Gesamtwassermenge im Wasserkreislauf beträgt 380 l.

Ergebnis:

- Da 380 l mehr ist als 180 l oder 270 l, muss der Vordruck gesenkt werden (siehe Tabelle oben).
- Der erforderliche Vordruck beträgt:  
 $Pg = (H/10 + 0,3) \text{ bar} = (0/10 + 0,3) \text{ bar} = 0,3 \text{ bar}$
- Die entsprechende maximale Wassermenge kann dem Diagramm entnommen werden: ungefähr 380 l bei abfließendem Wasser mit 65°C und ungefähr 250 l bei abfließendem Wasser mit 80°C.
- Ist das abfließende Wasser 65°C heiß und das gesamte Wasservolumen (380 l) nicht größer ist als die gesamte maximale Wassermenge (380 l), ist das Ausdehnungsgefäß groß genug für diese Installation.  
Ist das abfließende Wasser 80°C heiß, muss ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß installiert werden, weil das gesamte Wasservolumen (380 l) größer ist als die maximale Wassermenge (250 l) des Ausdehnungsgefäßes.

## Vordruck des Ausdehnungsgefäßes einstellen

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

- 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.

Um den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes einzustellen zu können, muss der Schaltkasten aus der Einheit entfernt werden. Wie dabei vorzugehen ist, wird beschrieben im Kapitel "[12.2. Einheit öffnen](#)" auf [Seite 49](#).



### 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 35](#).
- 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 Vorsichtmaßnahmen 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

Hiwne 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 (resistant 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 Extremsituationen 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<sup>(1)</sup>, vorausgesetzt, die System-Impedanz  $Z_{sys}$  ist kleiner oder gleich der von  $Z_{max}$
- EN/IEC 61000-3-12<sup>(2)</sup>, 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.

Modell	$Z_{max}$ ( $\Omega$ )	Minimaler $S_{sc}$ -Wert
HXHD125	0,46	1459 kVA
HXHD200	—	—

## 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

(1) Festlegung gemäß europäischer/internationaler technischer Norm für die Grenzen von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und flickerverursachenden Schwankungen durch Anlagen mit  $\leq 75$  A Nennstrom angeschlossen an öffentliche Niederspannungssysteme

(2) Festlegung gemäß europäischer/internationaler technischer Norm für die Grenzen von Stromober schwingungen erzeugt von an öffentlichen Niederspannungssystemen angeschlossenen Anlagen mit Eingangsströmen von  $> 16$  A und  $\leq 75$  A pro Phase.

M1P,M2P	Gleichstrom-Inverterpumpe
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 Sicherheitseinrichten 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:

Ele- ment bahn	Beschreibung	Erforderliche Anzahl der Leiter		Maximaler Betriebs- strom
		HXHD125 1~	HXHD200 3~	
1 PS	Normaltarif-Netzanschluss	2+GND	4+GND	(a)
2 HV	Stromversorgung für mehrere Nutzer <sup>(b)</sup>	2	NA	1 A
Bei Niedertarif-Netzanschluss		HXHD125 1~	HXHD200 3~	HXHD200 3~
1 PS	Normaltarif-Netzanschluss	2+GND	2+GND	1,25 A
2 PS	Niedertarif-Netzanschluss	2+GND	4+GND	(a)-1,25 A
3 HV	Stromversorgung für mehrere Nutzer <sup>(b)</sup>	2	NA	1 A
4 LV	Signalübertragungskabel (F1/F2)	2	2	(c)
5 LV	Standard-Fernbedienung (P1/P2)	2	2	(c)
6 LV	Sekundär-Fernbedienung (P1/P2) <sup>(b)</sup>	2	2	(c)
7 LV	Thermistor des Brauchwassertanks (R2T) <sup>(b)</sup>	2	2	(d)
8 LV	Signal EIN/AUS von externem Raumthermostat <sup>(b)</sup>	2	2	100 mA <sup>(c)</sup>
9 LV	Schalter Niedertarif-Netzanschluss (S1S) <sup>(b)</sup>	2	2	100 mA <sup>(c)</sup>
10 LV	Mehrfach-Sollwert Signal 1 <sup>(b)</sup>	2	2	100 mA <sup>(c)</sup>
11 LV	Mehrfach-Sollwert Signal 2 <sup>(b)</sup>	2	2	100 mA <sup>(c)</sup>
12 HV	3-Wege-Ventil (K1S) <sup>(b)</sup>	3	3	(d)
13 HV	Ausgänge der Digitalein-/ausgangs-Platine <sup>(b)</sup>	2	2	300 mA <sup>(c)</sup>

PS = Stromversorgung

LV = Niederspannung

HV = Hochspannung

(a) Siehe Typenschild des Geräts.

(b) Optional

(c) Leitungsquerschnitt mindestens 0,75 mm<sup>2</sup>.

(d) Dieses Gerät und das Verbindungsleitung werden zusammen mit dem Brauchwassertank geliefert.

## 8.5. Verkabelung

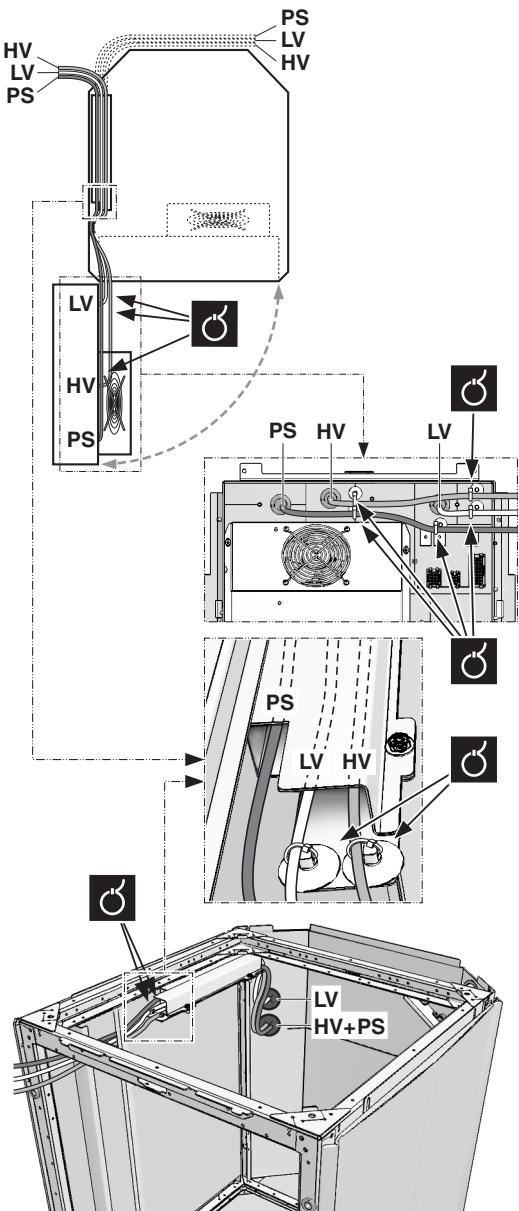
Nehmen Sie den Schaltkasten heraus, setzen Sie ihn vor der Einheit ab und nehmen Sie die Abdeckung des Schaltkastens ab. Siehe "7.1. Auswahl eines Installationsortes" auf Seite 12.



### 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.



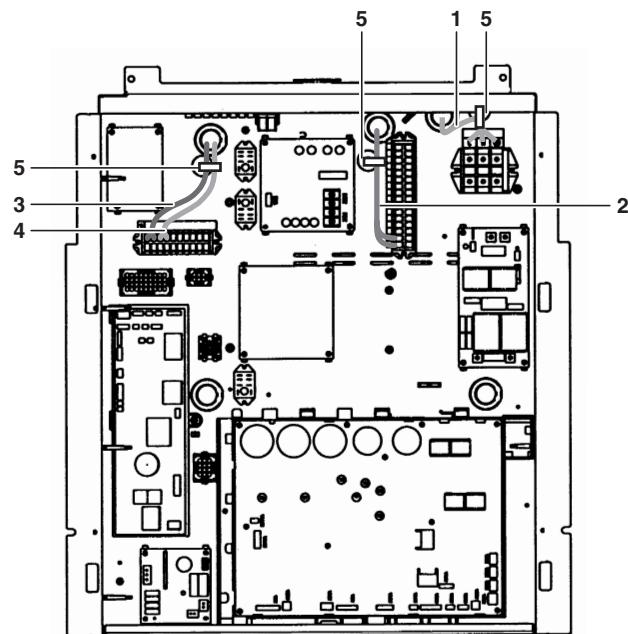
### HINWEIS

Drücken Sie keine überflüssigen Kabellängen in die Einheit ein.

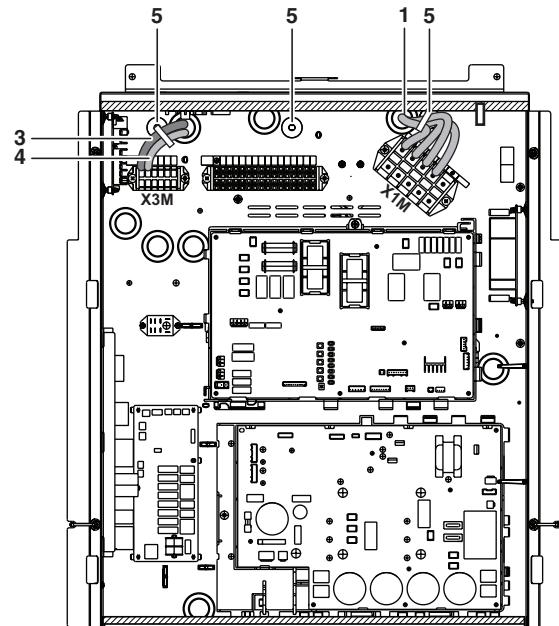
## 8.6. Anschlüsse

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).

### HXHD125



### HXHD200



- 1 Netzanschluss
- 2 Mehrbenutzer-Stromversorgung (nur bei HXHD125)
- 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.

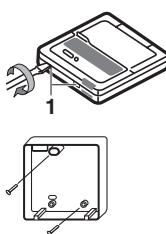


### INFORMATION

- 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 Raumthermostatkfunktion 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.

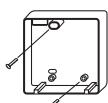
Einen Schlitzschraubendreher in den Schlitz (1) im hinteren Teil der Fernbedienung stecken und dann das Vorderteil der Fernbedienung abnehmen.



### HINWEIS

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

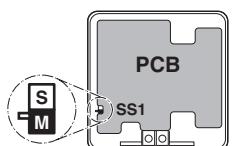
### 2 Die Fernbedienung auf einer ebenen Oberfläche anbringen.



### INFORMATION

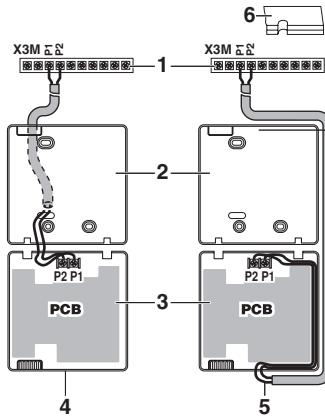
Falls neben der Standard-Fernbedienung auch die optionale Fernbedienung angeschlossen werden soll:

- 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.



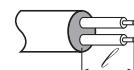
- 1 Einheit
- 2 Hinterer Teil der Fernbedienung
- 3 Vorderer Teil der Fernbedienung
- 4 Verkabelung von hinten gesehen
- 5 Verkabelung von oben gesehen
- 6 Schneiden Sie den Teil für die Durchführung der Kabel mit einer Kneifzange oder dergleichen aus.

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 (✓).



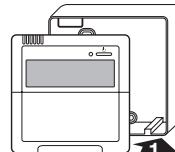
### 4 Den oberen Teil der Fernbedienung wieder anbringen.



### HINWEIS

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

Beim Einpassen bei den Clips auf der Unterseite beginnen.



## Anschluss an einen Niedertarif-Netzanschluss



### 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

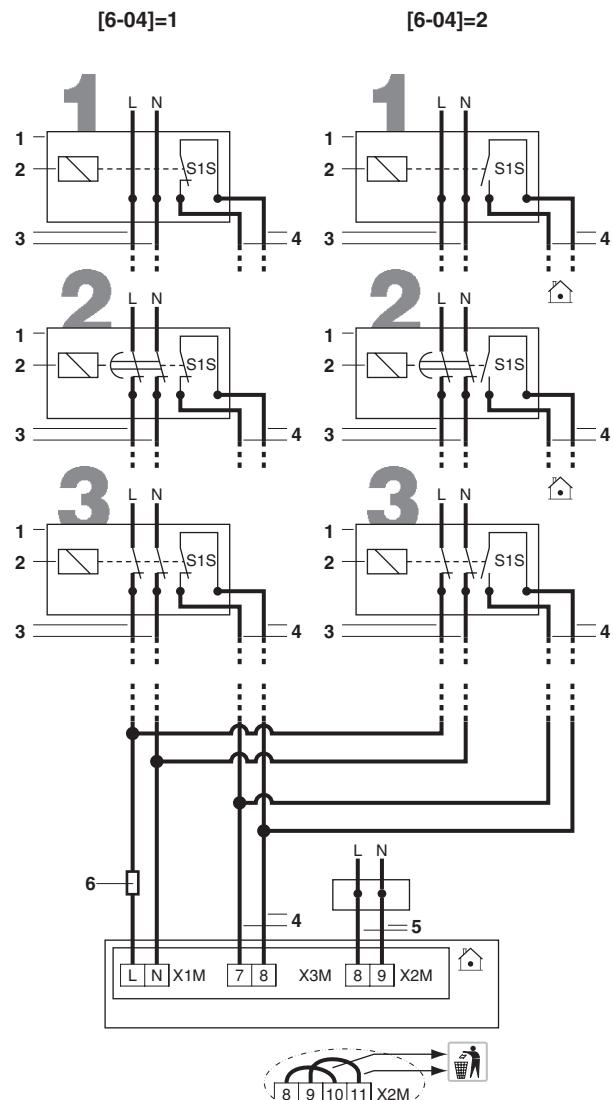
Für einen Niedertarif-Netzanschluss, wie er in der Abbildung unten als Typ 1 bezeichnet wird, gilt Folgendes:

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

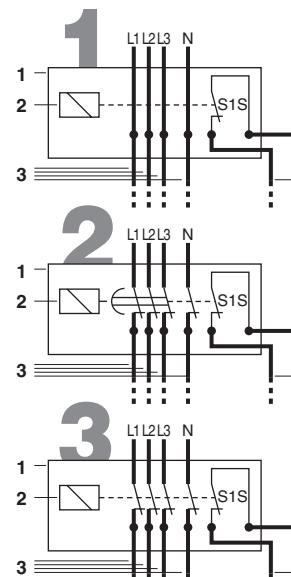
Die nachfolgende Abbildungen zeigen, wie die Anlage an solch einen Niedertarif-Netzanschluss angeschlossen werden kann und was gemacht werden muss (siehe auch "9.8. Tabelle bauseitiger Einstellungen" auf Seite 43).

#### HXHD125

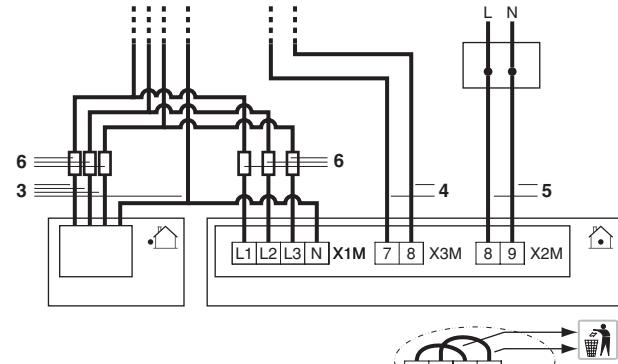
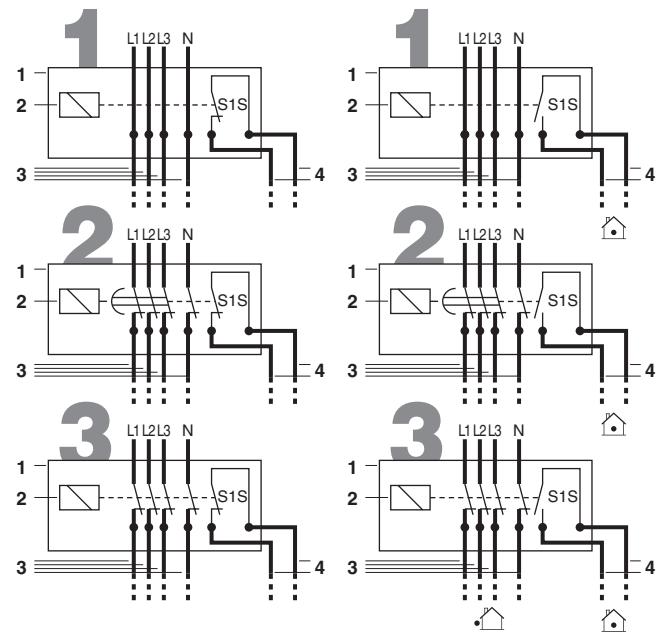


#### HXHD200

#### [6-04]=1



#### [6-04]=2



- 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"<sup>(1)</sup>.

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"<sup>(2)</sup>.

## 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 21 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 52 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.

(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 33" im Kapitel "9.3. Bauseitige Einstellungen" auf Seite 28.

(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 33" im Kapitel "9.3. Bauseitige Einstellungen" auf Seite 28.

#### 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 "11.2. Vollständiges Absaugen/Kältemittelrückgewinnung und Wartung auf Kältemittelseite" auf Seite 48 beschrieben durch und wenden Sie sich an Ihren örtlichen Händler.

Berühren Sie kein Kältemittel, das aus den Kältemittel-Rohrabschlüssen ausgelaufen ist. Sie könnten sonst Frostbeulen davontragen.

#### 8 Vollständiges Absaugen und Einfüllen des Kältemittels

Weiterer Einzelheiten dazu finden Sie im Handbuch der Außeneinheit.

#### 9 Wasser-Leckagen

Überprüfen Sie das Innere der Einheit auf austretendes Wasser. Versuchen Sie bei einem 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 28 beschrieben. Weitere Details zur Einstellung der Option "[E-04] Nur Pumpenbetrieb" finden Sie auf Seite 34.

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.

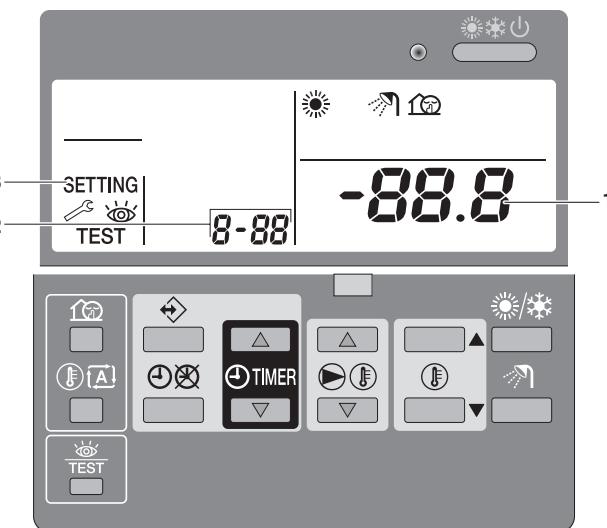
Jeder bauseitigen Einstellung ist ein Code bestehend aus einer 3-stelligen Zahl zugeordnet, zum Beispiel [5-03]. Dieser Code wird über das Display der Benutzerschnittstelle angezeigt. Die erste Ziffer [5] gibt den 'ersten Code' oder die Gruppe der bauseitigen Einstellmöglichkeiten an. Die zweite und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

Eine Liste aller bauseitigen Einstellungen und deren Standardwerte finden Sie in "9.8. Tabelle bauseitiger Einstellungen" auf Seite 43. 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 28.

### 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   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 43.
- 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 43. 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 43.

#### [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	Ermöglich	Ermöglich
Warmwasserbereitung (Brauchwasser) EIN/AUS	Ermöglich	Ermöglich
Festlegen der Vorlauftemperatur	Ermöglich	—
Festlegen der Raumtemperatur	Ermöglich	Ermöglich
Geräuscharmer Betrieb EIN/AUS	—	—
Betrieb mit witterungsgeführtem Temperatur-Sollwert EIN/AUS	Ermöglich	—
Einstellen der Uhrzeit	—	—
Timer programmieren	—	—
Timerbetrieb EIN/AUS	Ermöglich	Ermöglich
Bauseitige Einstellungen	—	—
Anzeige von Fehlercodes	Ermöglich	Ermöglich
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  $\oplus\triangle$  und  $\ominus\blacktriangle$  gedrückt halten und dann sofort gleichzeitig die Tasten  $\ominus\ominus$  und  $\oplus\oplus$  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 33.

#### ■ [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  $\ominus\ominus$  drücken, ohne dass dadurch der automatische Betrieb zur Warmwasserbereitung und -speicherung deaktiviert wird (z.B. im Sommer, wenn kein Raumheizungsbedarf besteht).

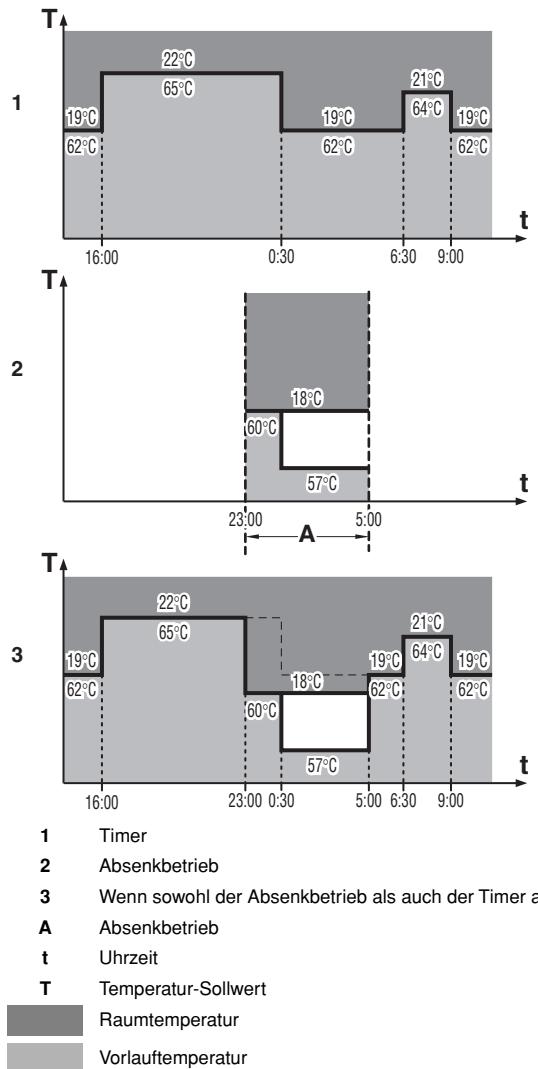
Die folgenden Tabellen zeigen, was bei den 2 Methoden der Timerprogrammierung geschieht.

Methode 1 Raumheizung auf Basis von Temperatur-Sollwerten <sup>(a)</sup>	
Während des Betriebs	Während des Timerbetriebs leuchtet die Betriebs-LED kontinuierlich.
Bei Drücken der Taste $\ominus\ominus$	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 $\ominus\oplus$	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.

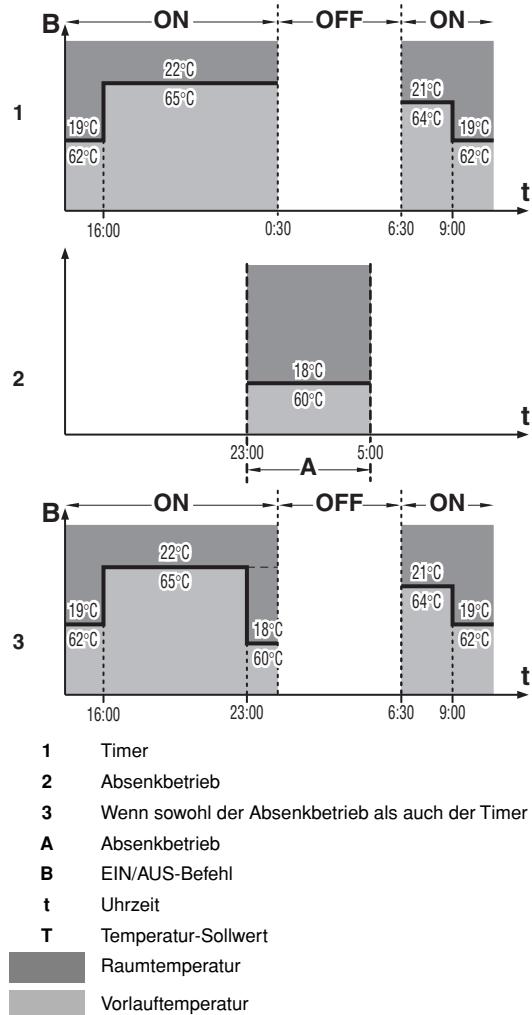
Ist der Absenkbetrieb aktiviert, hat diese Priorität gegenüber timerprogrammierten Aktionen.



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 $\ominus\ominus$	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 $\ominus\oplus$	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 programmierten Aktionen 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 Raumheizungszwecke 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 34.

Für Temperatur-Sollwerte siehe "[b] Temperatur-Sollwerte für Brauchwasser" auf Seite 34

## [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.

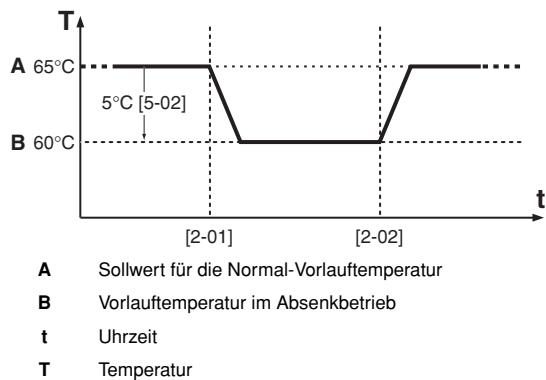
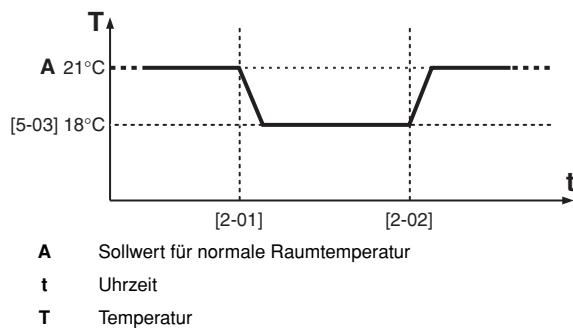


### INFORMATION

- Der Absenkbetrieb ist standardmäßig aktiviert.
- Der Absenkbetrieb kann mit der Funktion zur automatischen Aussteuerung auf Grundlage des witterungsgeführten Sollwerts kombiniert werden.
- Der Absenkbetrieb ist einer Betrieb, die 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.



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.

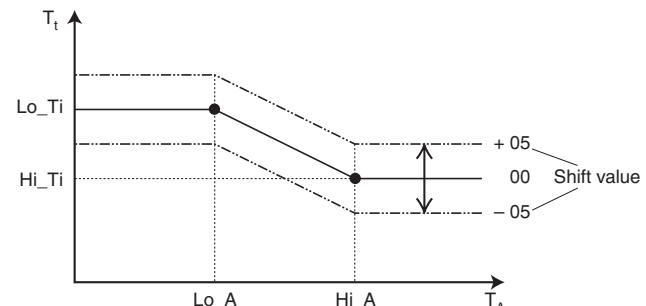
Für Temperatur-Sollwerte siehe "5 Sollwert für Absenkbetrieb und Desinfektion" auf Seite 32.

## [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. 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 eingeschaltet, 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 darüber 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.



### 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.



##### 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.



##### WARNUNG

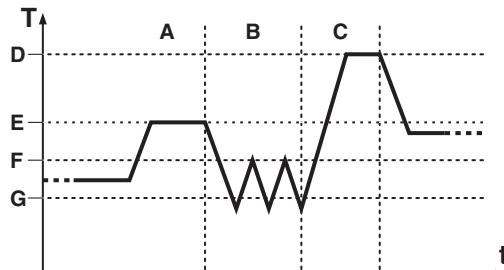
Die bauseitigen Einstellungen der Desinfektionsfunktion sollten vom Monteur so festgelegt werden, dass es den staatlichen und lokalen Vorschriften entspricht.

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 32.

- **[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 31.

- **[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 ausgesteuert 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 25.

#### [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 40.

- **[7-03]** Siehe Kapitel "9.7. Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten" auf Seite 40.

- **[7-04]** Siehe Kapitel "9.7. Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten" auf Seite 40.

## [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 abgeglichene 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.

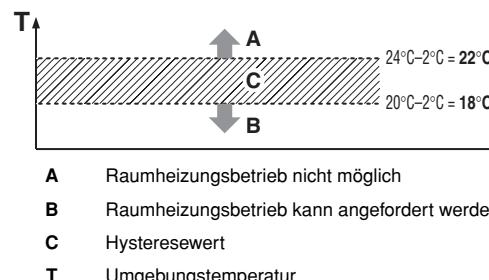
Durch Veränderung dieses Wertes kann der Raumheizungsbereich geändert werden.

Steigt die Umgebungstemperatur auf einen Wert größer als (24°C + der Wert von [9-02]), ist keine Raumheizung möglich.

Raumheizungsbetrieb kann nur angefordert werden, so lange die Umgebungstemperatur unter folgendem Wert liegt: (20°C + 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:

	HXHD125	HXHD200
<b>[A-00]=0</b>	Standard	16,5 A
<b>[A-00]=1</b>	±80%	13,2 A
<b>[A-00]=2</b>	±65%	10,7 A
		8,5 A

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 Rücklauftemperatur im Heizmodus.

Die Einheit ist für den Betrieb von Radiatoren ausgelegt. Beim Betrieb von Radiatoren wird eine Vorlauftemperatur (eingestellt von der Fernbedienung) von 65°C empfohlen. In diesem Fall wird die Einheit so ausgesteuert, dass sie eine Temperaturdifferenz ( $\Delta T$ ) von 10°C registriert, was bedeutet, dass die Rücklauftemperatur ungefähr 55°C beträgt.

Je nach Installationsgegebenheiten (Radiatoren, Ventilatoren, Konvektoren, ...) oder bedingt durch andere Faktoren kann es erforderlich sein, den Wert von  $\Delta T$  zu ändern. Das kann durch Ändern der bauseitigen Einstellung [A-02] erreicht werden.

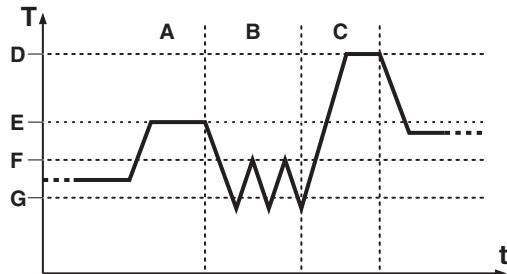
- **[A-03]** Siehe Kapitel "9.7. Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten" auf Seite 40.

- **[A-04]** Siehe Kapitel "9.7. Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten" auf Seite 40.

## [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).



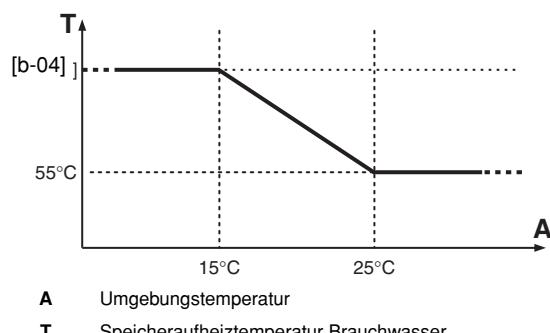
- A Speicherbetrieb (wenn aktiviert)
- B Warmhaltebetrieb (wenn aktiviert)
- C Desinfektionsbetrieb (wenn aktiviert)

### 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 ausgesteuert. 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 Warmwassertank-Temperatur derselbe Komfort aufrechterhalten werden, aber mit weniger Energieverbrauch.



- A Umgebungstemperatur
- T Speicheraufheiztemperatur Brauchwasser

### INFORMATION

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

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



### INFORMATION

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

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

### [C] Vorlauftemperatur-Begrenzungen

Um hinsichtlich der Vorlauftemperatur zu verhindern, dass ein abweiger Wert eingestellt werden kann, können Grenzwerte festgelegt werden. Die Einheit wird Thermostat-gezwungen ausgeschaltet, wenn die Temperatur des abfließenden Wassers höher ist als [C-00] + 5 (°C).

- [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 40).

- [d-00] Mindestlaufzeit Brauchwasserbetrieb
- [d-01] Maximallaufzeit Brauchwasserbetrieb
- [d-02] Wiedereinschaltsperrre 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 35.

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

### [E] Wartungsmodus

- [E-00] Absaugmodus

Zur Kältemittelrückgewinnung 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 zurückzustellen. Siehe auch "11.2. Vollständiges Absaugen/Kältemittelrückgewinnung und Wartung auf Kältemittelseite" auf Seite 48.

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

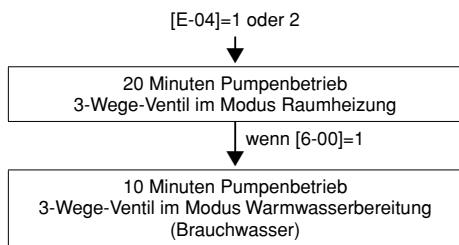
## ■ [E-04] Nur Pumpenbetrieb

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 45.

## [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 HXHD-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

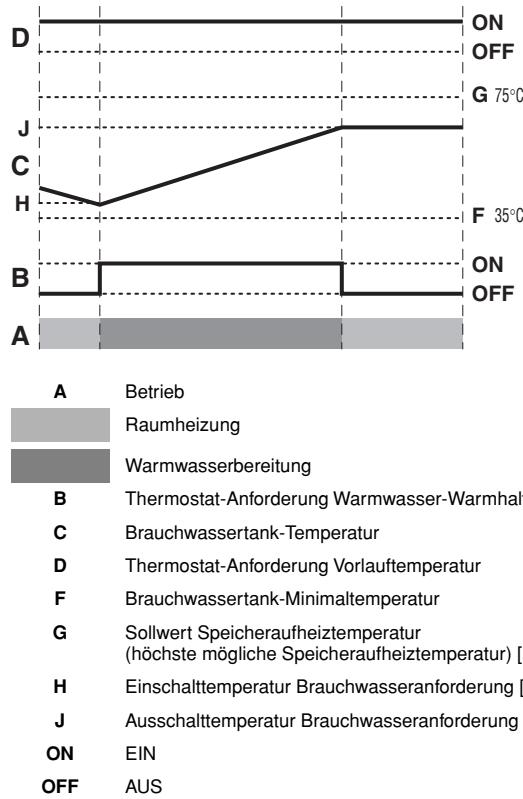
## 9.6. Gleichzeitige Anforderung von Raumheizungsbetrieb und Warmwasserbereitung

### Vorlauftemperatur-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.

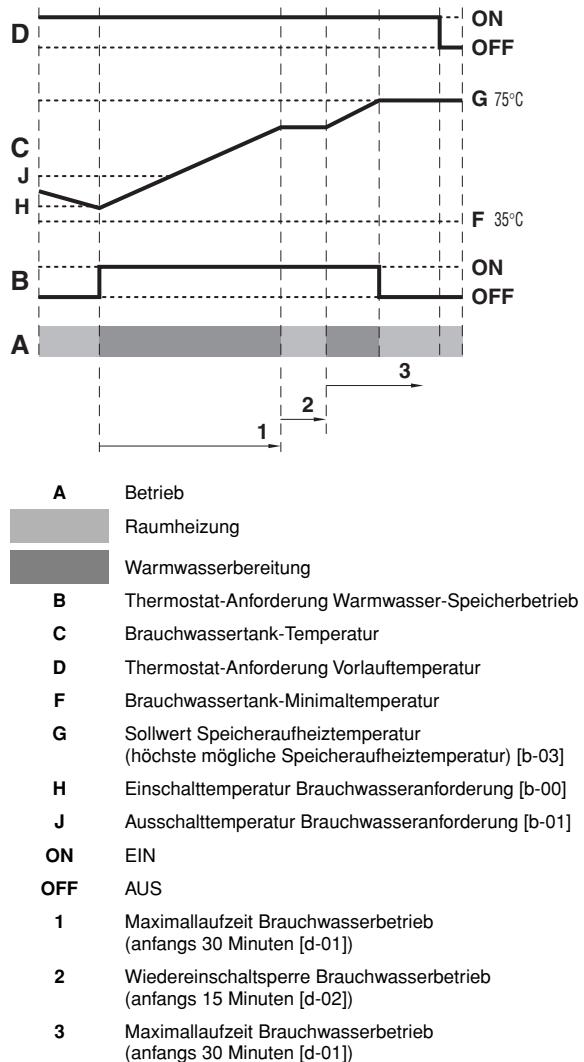
#### 1 Warmhaltebetrieb

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



## 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.

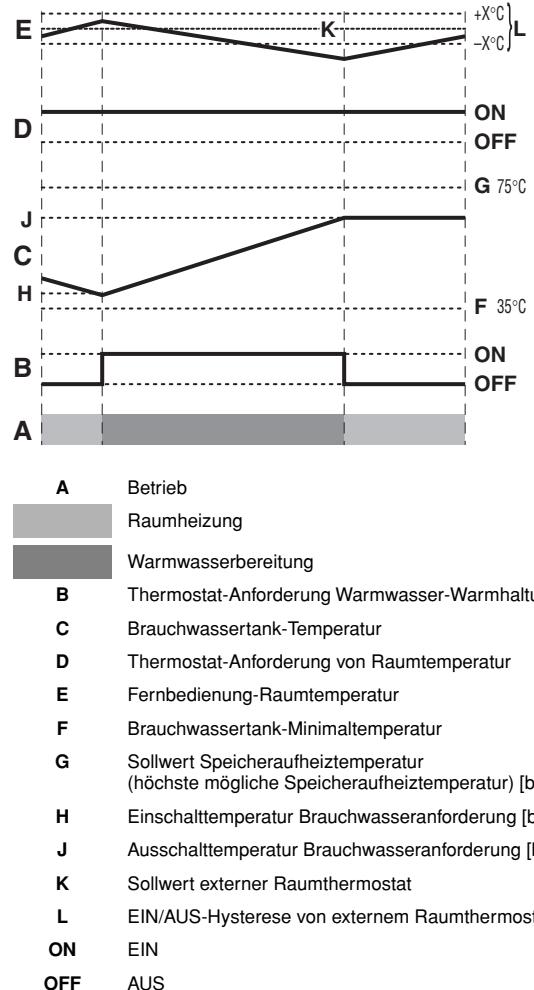


## Externer Raumthermostat

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.

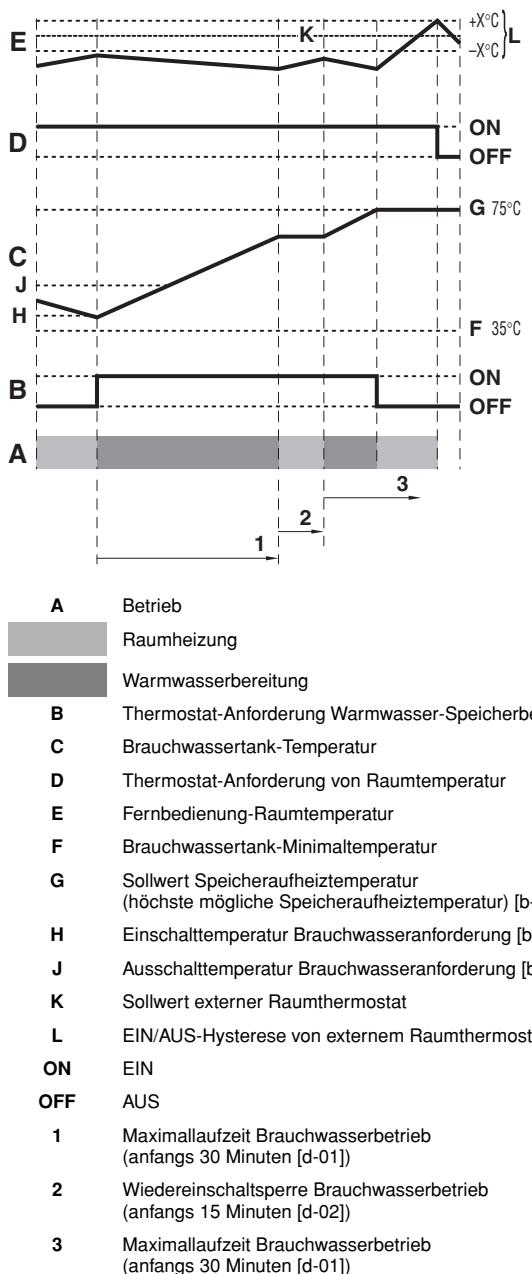
### 1 Warmhaltebetrieb

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



## 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.

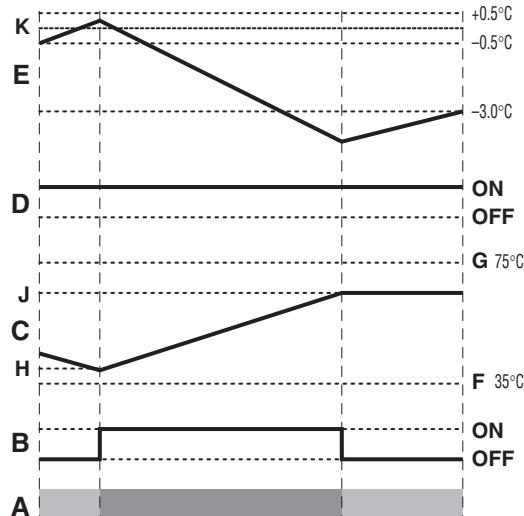


## Aussteuerung der Raumtemperatur durch die Fernbedienung

Sobald im Brauchwassertank die Warmhalte-Temperatur erreicht ist, ist ein weiteres Aufheizen des Brauchwassertanks bis zum Erreichen der eingestellten Speicheraufheiztemperatur vom Raumthermostat der Fernbedienung abhängig, denn die Raumtemperatur soll nicht zu weit absinken.

### 1 Warmhaltebetrieb

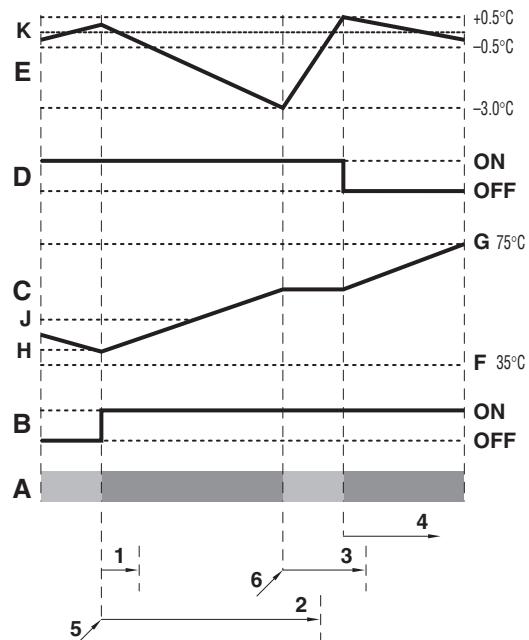
Wird Raumheizungsbetrieb und Warmwasserbereitung (Warmhalten) gleichzeitig angefordert, wird der Brauchwassertank so lange beheizt, bis die Ausschalttemperatur erreicht ist. Dann wird der Raumheizungsbetrieb wieder aufgenommen.



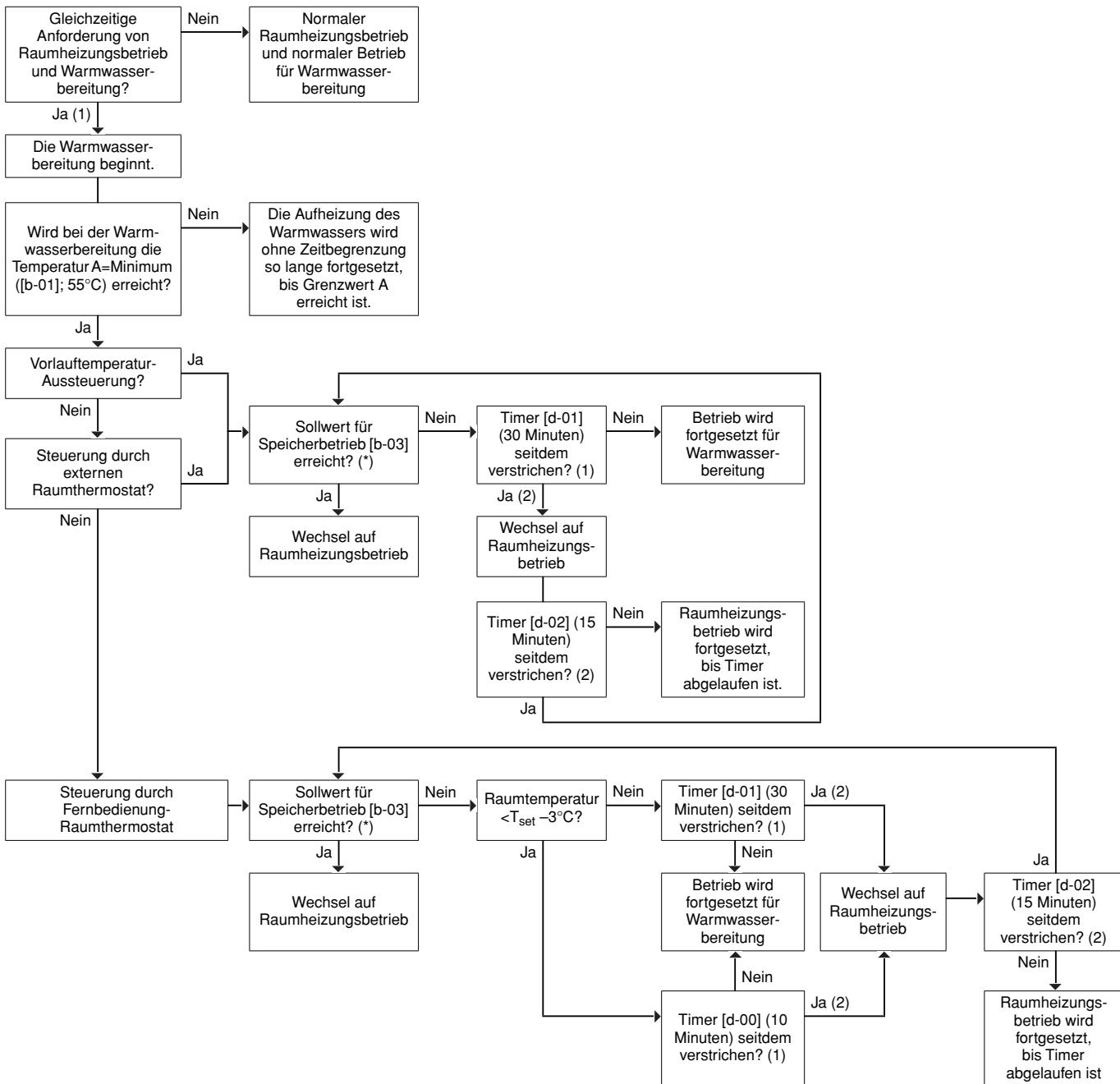
<b>A</b>	<b>Betrieb</b>
	Raumheizung
	Warmwasserbereitung
<b>B</b>	Thermostat-Anforderung Warmwasser-Warmhaltung
<b>C</b>	Brauchwassertank-Temperatur
<b>D</b>	Thermostat-Anforderung von Raumtemperatur
<b>E</b>	Fernbedienung-Raumtemperatur
<b>F</b>	Brauchwassertank-Minimaltemperatur
<b>G</b>	Sollwert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

## 2 Speicherbetrieb

Bei gleichzeitiger Anforderung von Raumheizungsbetrieb und Warmwasserbereitung (Speicherbetrieb) erfolgt die Beheizung des Brauchwassertanks zur Warmwasserbereitung. Sobald aber die Raumtemperatur in Bezug auf deren Sollwert um  $3^{\circ}\text{C}$  abgesunken ist, startet der Raumheizungsbetrieb, bis die Raumtemperatur  $0,5^{\circ}\text{C}$  über dem Sollwert liegt. Dann wird der Betrieb zur Erhitzung des Warmwassers wieder aufgenommen, bis der Sollwert für die Speicheraufheiztemperatur erreicht ist.



- |            |   |
|------------|---|
| <b>A</b>   | Betrieb   |
|            | Raumheizung   |
|            | Warmwasserbereitung   |
| <b>B</b>   | Thermostat-Anforderung Warmwasser-Speicherbetrieb   |
| <b>C</b>   | Brauchwassertank-Temperatur   |
| <b>D</b>   | Thermostat-Anforderung von Raumtemperatur   |
| <b>E</b>   | Fernbedienung-Raumtemperatur  |
| <b>F</b>   | Brauchwassertank-Minimaltemperatur  |
| <b>G</b>   | Sollwert Speicheraufheiztemperatur<br>(höchste mögliche Speicheraufheiztemperatur) [b-03] |
| <b>H</b>   | Einschalttemperatur Brauchwasseranforderung [b-00]  |
| <b>J</b>   | Ausschalttemperatur Brauchwasseranforderung [b-01]  |
| <b>K</b>   | Sollwert Fernbedienung-Thermostat   |
| <b>ON</b>  | EIN   |
| <b>OFF</b> | AUS   |
| <b>1</b>   | Mindestlaufzeit Brauchwasserbetrieb<br>(anfangs 10 Minuten [d-00]) <sup>(a)</sup>         |
| <b>2</b>   | Maximallaufzeit Brauchwasserbetrieb<br>(anfangs 30 Minuten [d-01]) <sup>(b)</sup>         |
| <b>3</b>   | Wiedereinschaltsperrre Brauchwasserbetrieb<br>(anfangs 15 Minuten [d-02])                 |
| <b>4</b>   | Kein gleichzeitiger Betrieb   |
| <b>5</b>   | Timer für Starten der Warmwasserbereitung   |
| <b>6</b>   | Timer für Starten des Raumheizungsbetriebs  |
- (a) Der Wert für die Mindestlaufzeit des Betriebs gilt nur dann, wenn die Raumtemperatur um mehr als  $3^{\circ}\text{C}$  unter dem Sollwert liegt und der Sollwert J erreicht ist.  
 (b) Der Wert für die Maximallaufzeit des Betriebs gilt nur dann, wenn die Raumtemperatur um mehr als  $0,5^{\circ}\text{C}$  unter dem Sollwert liegt und der Sollwert J erreicht ist.



(1) stehen in Beziehung zueinander

(2) stehen in Beziehung zueinander

(\*) Der Sollwert für Speicherbetrieb kann automatisch ausgesteuert 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 Wassertemperierung benutzt werden.

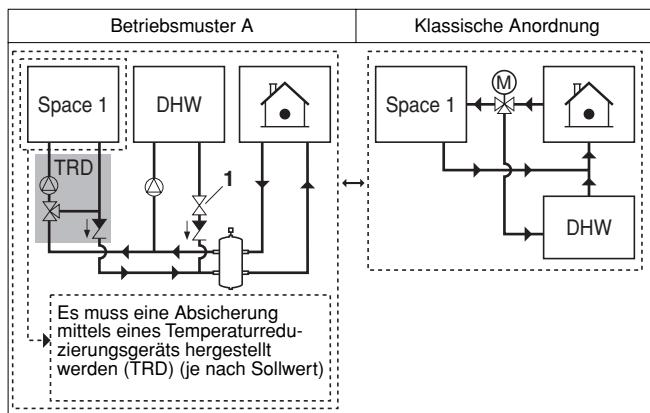
Die Sollwerte für die Wassertemperaturen können so festgelegt werden, dass durch Mehrfach-Sollwerte ein entsprechendes Betriebsmuster entsteht.

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:



Inneneinheit

1

Absperrventil des Brauchwassertanks (bauseitig zur Verfügung zu stellen)

DHW

Brauchwassertank

TRD

Temperaturreduzierungsgerät (Temperature reducing device)

Space 1

Raum 1



Ausgleichsbehälter

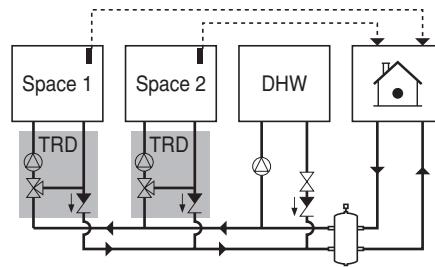
■ Bei Raumheizungsbetrieb wird Wasser zugeführt auf Grundlage des Wassertemperatur-Sollwertes für Raumheizung. Im Wasserkreislauf zur Beheizung des Brauchwassertanks muss ein Absperrventil (bauseitig) installiert werden. Wenn bei Raumheizungsbetrieb kälteres Wasser durch den Kreislauf fließt, muss das 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.

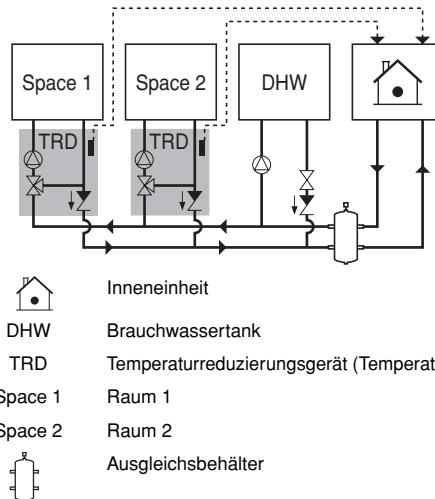
Die Konfiguration von Betriebsmuster A ermöglicht 2 Sollwerte für Raumheizungsbetrieb und 1 Sollwert für Warmwasserbereitung (wie bei der klassischen Anordnung).

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:

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

#### Konfigurationsbeispiel:

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

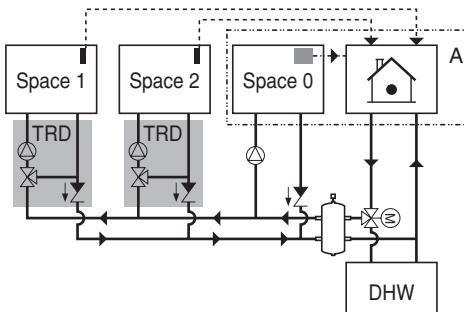
Die grundlegende Anordnung bei der Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten gemäß Betriebsmuster B ist dieselbe wie bei der normalen klassischen Anordnung. Das heißt, der Heizbetrieb für Raumheizung und der für Warmwasserbereitung können nicht gleichzeitig stattfinden.

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

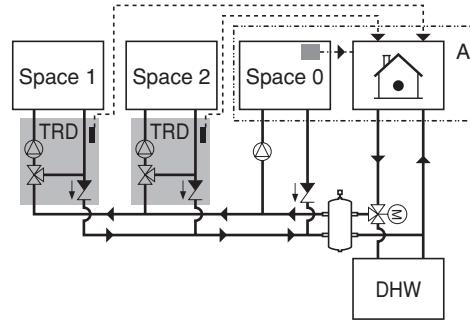
Bei der Konfiguration von Betriebsmuster B können 3 Sollwerte für Raumheizungsbetrieb und 1 Sollwert für die Warmwasserbereitung festgelegt werden.

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
	Klassische Raumthermostat-Regulierung mit der Raumthermostatkfunktion der Fernbedienung und einem externen 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 Raumthermostatkfunktion der Fernbedienung oder durch den externen Raumthermostat. Die Einstellung für Raum 0 kann bei der Fernbedienung erfolgen (genauso wie bei normalem Betrieb<sup>(1)</sup>).

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

### Die Konfiguration für Betriebsmuster B erfolgt durch bauseitige Einstellungen:

- Wählen Sie das geeignete Muster: [7-02]=1
- Mehrfach-Sollwert 1 einschalten: [7-03]=0 → [7-03]=1  
Mehrfach-Sollwert 2 einschalten: [7-04]=0 → [7-04]=1
- 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	AUS
Raum 0	65°C	Fernbedienung	AUS	EIN	AUS	AUS	AUS
Raum 1	45°C	[A-03]	AUS	EIN/AUS	EIN	EIN	AUS
Raum 2	35°C	[A-04]	AUS	EIN/AUS	AUS	EIN	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				Standard-wert	Bereich	Stufe	Einheit
			Datum	Wert	Datum	Wert				
0	<b>Setup der Fernbedienung</b>						2	2~3	1	—
	00	Zugriffserlaubnisstufe					0	—5~5	0,5	°C
	01	Abgleich Raumtemperaturfühler					1	—	—	—
	02	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					1 (EIN)	0/1	—	—
	03	Status: Timergesteuerter Raumheizungsbetrieb Methode 1=1/Methode 2=0					1	—	—	—
1	<b>Automatische timergesteuerte Aufheizung und Speicherung von Warmwasser (Brauchwasser)</b>						1 (EIN)	0/1	—	—
	00	Status: Aufheizen und Speicherung nachts					1:00	0:00~23:00	1:00	Stunde
	01	Startzeit für Aufheizen und Speicherung nachts					0 (AUS)	0/1	—	—
	02	Status: Aufheizung und Speicherung am Tage					15:00	0:00~23:00	1:00	Stunde
	03	Startzeit für Aufheizen und Speicherung am Tage								
2	<b>Absenkbetrieb</b>						1 (EIN)	0/1	—	—
	00	Status: Absenkbetrieb					23:00	0:00~23:00	1:00	Stunde
	01	Beginn (Uhrzeit) Absenkbetrieb					5:00	0:00~23:00	1:00	Stunde
3	<b>Wetterabhängiger Sollwert</b>						—10	—20~5	1	°C
	00	Niedrige Umgebungstemperatur (Lo_A)					15	10~20	1	°C
	01	Hohe Umgebungstemperatur (Hi_A)					70	25~80	1	°C
	02	Sollwert bei niedriger Umgebungstemperatur (Lo_Ti)					45	25~80	1	°C
4	<b>Desinfektionsfunktion</b>						1 (EIN)	0/1	—	—
	00	Status: Desinfektionsbetrieb					Fri	Mon~Sun	—	—
	01	Wochentag-Auswahl für Desinfektionsbetrieb					23:00	0:00~23:00	1:00	Stunde
5	<b>Sollwert für Absenkbetrieb und Desinfektion</b>						70	60~75	5	°C
	00	Sollwert: Temperatur bei Desinfektionsbetrieb					10	5~60	5	min
	01	Dauer des Desinfektionsbetriebs					5	0~10	1	°C
	02	Vorlauftemperatur im Absenkbetrieb					18	17~23	1	°C
	03	Raumtemperatur im Absenkbetrieb					0	—	—	—
6	<b>Setup von Optionen</b>						0 (AUS)	0/1	—	—
	00	Brauchwassertank installiert					0 (AUS)	0/1	—	—
	01	Optionaler Raumthermostat installiert					0	—	—	—
	02	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					0	—	—	—
	03	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					0	—	—	—
7	<b>Setup von Optionen</b>						0	0/2	1	—
	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	<b>Setup von Optionen</b>									
	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	—
9	<b>Automatische Temperaturabgleichung</b>									
	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	—	—	—
A	<b>Setup von Optionen</b>									
	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
b	<b>Temperatur Sollwerte für Brauchwasser</b>									
	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
C	<b>Grenzwerte für Vorlauftemperatur</b>									
	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	—	—	—
d	<b>Laufzeitgrenzen Brauchwasserbetrieb</b>									
	00	Mindestlaufzeit Brauchwasserbetrieb					10	5~20	1	—
	01	Maximallaufzeit Brauchwasserbetrieb					30	10~60	5	—
	02	Wiedereinschaltsperrre Brauchwasserbetrieb					15	5~30	5	—
	03	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					15	—	—	—
E	<b>Wartungsmodus</b>									
	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	—	—	—
F	<b>Setup von Optionen, Fortsetzung</b>									
	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 45 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 33.

## 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 blinken).
- 2 Verwenden Sie die Tasten und für die Anzeige von:
  - die Temperatur des eintretenden Wassers (Rücklauftemperatur) (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 Rücklauftemperatur anzeigen und notieren Sie sich die angezeigten Werte. Siehe "Temperatur-Anzeigemodus" auf Seite 45.
- 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 50.

- 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.



#### 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.



#### 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

- 1 Lassen Sie sich über die Fernbedienung die Temperatur im Brauchwassertank anzeigen. Siehe "Temperatur-Anzeigemodus" auf Seite 45.
- 2 Die Taste 5 Sekunden lang drücken. Das Symbol beginnt zu blinken, in Intervallen von 1 Sekunde.
- 3 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.
- 4 Der Warmwasserbereitungsbetrieb wird automatisch beendet, wenn der Sollwert für die Speicheraufheiztemperatur erreicht ist.

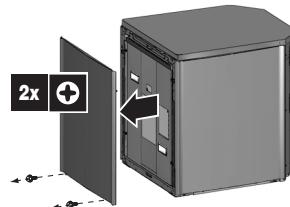
## 11. INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

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

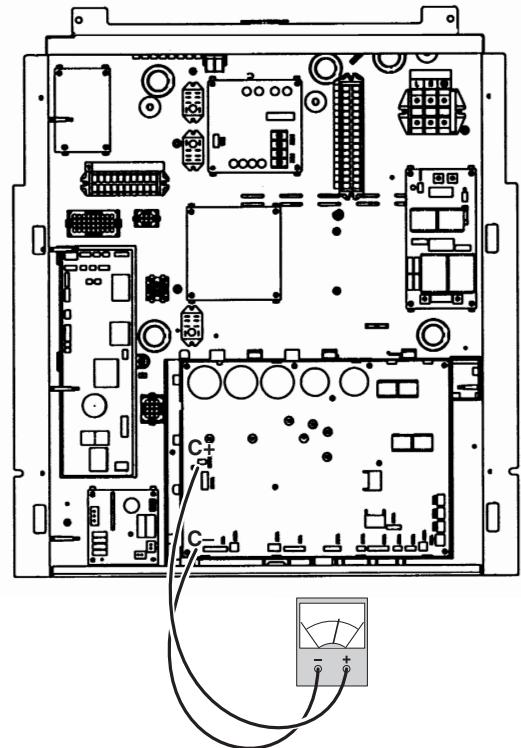
Siehe "2. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen" auf Seite 2.

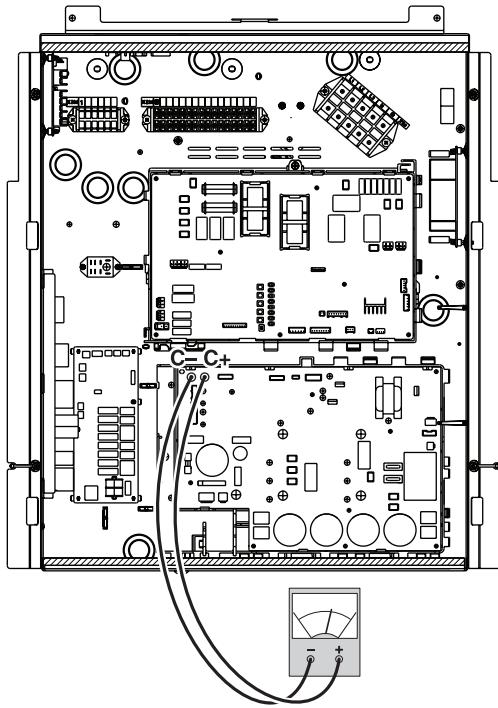


#### WARNUNG: STROMSCHLAG



- 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.

## 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.



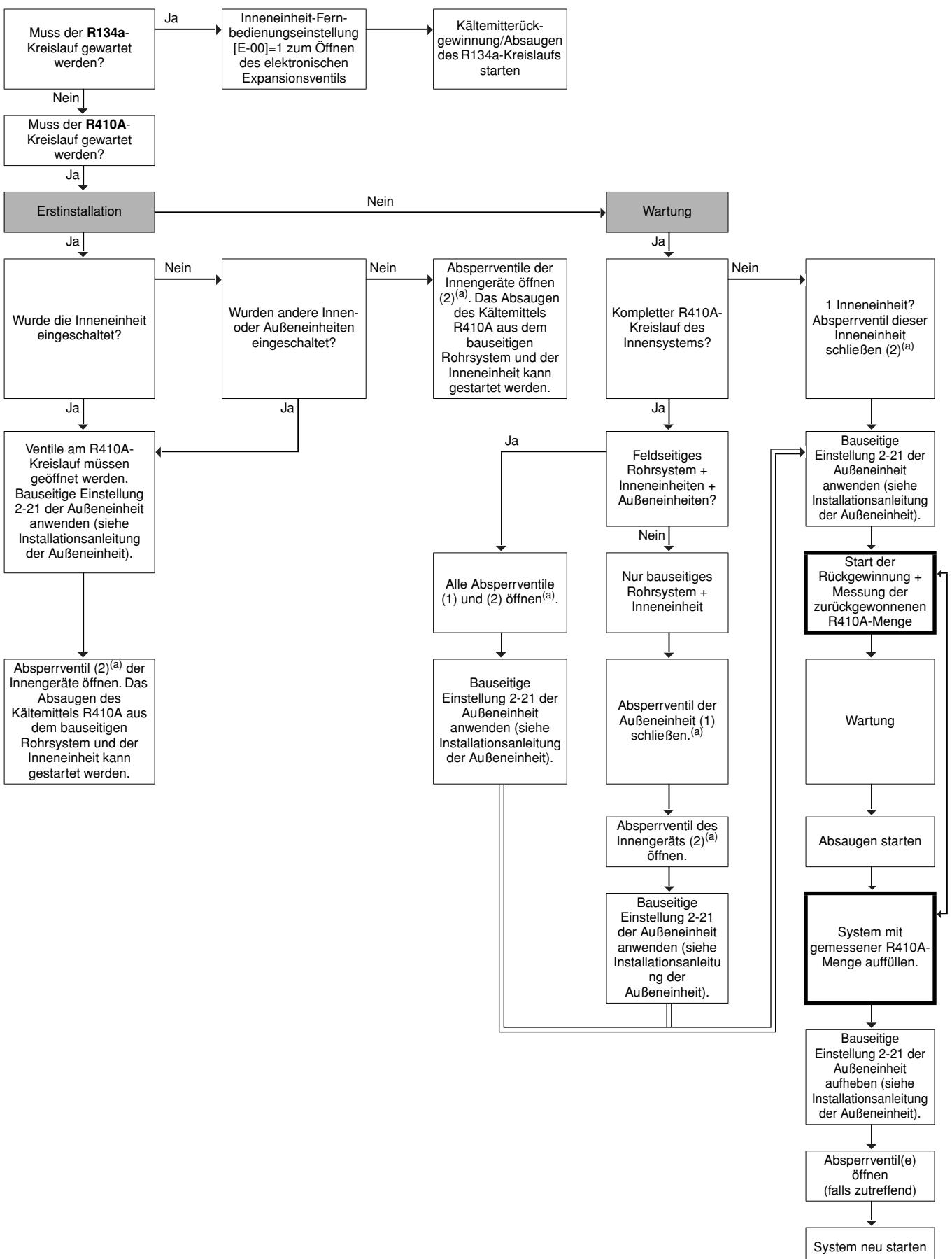
### HINWEIS

#### Gehen Sie auf Nummer Sicher!

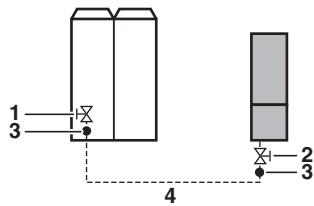
Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten sollten elektrostatische Aufladungen beseitigt werden. Berühren Sie dazu ein Metallteil (z.B. das Absperrventil). Dadurch wird die Platine geschützt.

## 11.2. Vollständiges Absaugen/Kältemittelrückgewinnung und Wartung auf Kältemittelseite

Dieses Ablaufdiagramm gibt die während des vollständigen Absaugens/der Kältemittelrückgewinnung 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 Kältemittelrückgewinnung führen. Wenden Sie sich in Problemfällen an Ihren Händler vor Ort.

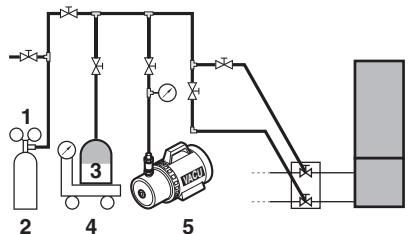


(a) (1) und (2) bezieht sich auf die Legende in der Abbildung im folgenden Kapitel "Systemübersicht" auf Seite 49.



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

Übersicht über die Kältemitterückgewinnung/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

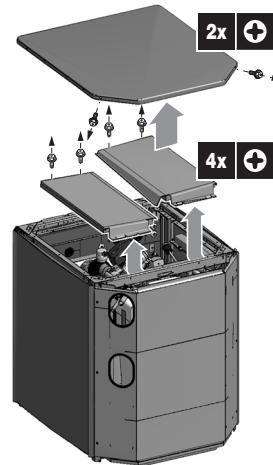
Achten Sie darauf, dass der Hauptschalter der Einheit ausgeschaltet ist, bevor Sie eine Inspektion des Schaltkastens durchführen.

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.

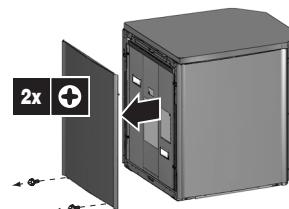
### 12.2. Einheit öffnen

- 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.

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

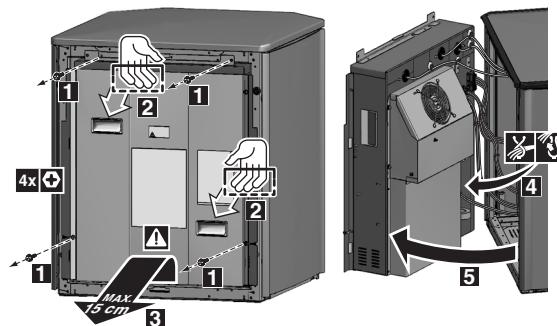


- Die vorderen Schrauben lösen und den gesamten Schaltkasten herausheben.



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.



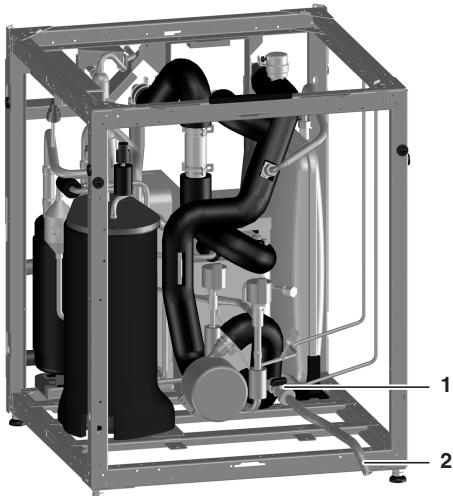
#### VORSICHT

- 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.

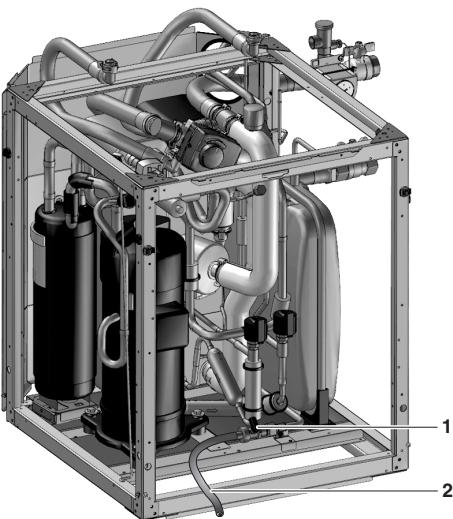
## 12.3. Entleerung des Wasserkreislaufs

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).

**HXHD125**



**HXHD200**



## 12.4. Allgemeine Symptome

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

MÖGLICHE URSAKEN	ABHILFE
Die Temperaturinstellung ist nicht korrekt.	Prüfen Sie den beim Regler eingestellten Sollwert.
Der Wasserdurchfluss ist zu gering.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, dass alle Absperrventile des Wasserkreislaufs vollständig geöffnet sind.</li> <li>Prüfen Sie, ob der Wasserfilter gereinigt werden muss.</li> <li>Sorgen Sie dafür, dass sich keine Luft im System befindet (Entlüften).</li> <li>Prüfen Sie anhand des Manometers, ob der Wasserdurchfluss ausreichend ist. Der Wasserdurchfluss muss <math>&gt;0,3</math> Bar (Wasser ist kalt) und <math>&gt;&gt;0,3</math> Bar (Wasser ist heiß) betragen.</li> <li>Vergewissern Sie sich, dass das Ausdehnungsgefäß nicht defekt ist.</li> </ul>

MÖGLICHE URSAKEN	ABHILFE
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 19).
Zu schwache Leistung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, dass der Lüfter auf der Rückseite des Schaltkastens ordnungsgemäß funktioniert.</li> <li>Überprüfen Sie, dass die Einheit nicht an einem Platz installiert ist, an dem es zu heiß ist (<math>&gt;30^\circ\text{C}</math>).</li> </ul>

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

MÖGLICHE URSAKEN	ABHILFE
Es befindet sich Luft im System.	Entlüften Sie das System.
Der Wasserdruk am Pumpeneinlass ist zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen Sie anhand des Manometers, ob der Wasserdruk ausreichend ist. Der Wasserdruk muss <math>&gt;0,3</math> Bar (Wasser ist kalt) und <math>&gt;&gt;0,3</math> Bar (Wasser ist heiß) betragen.</li> <li>Prüfen Sie, ob das Manometer nicht defekt ist.</li> <li>Prüfen Sie, ob das Ausdehnungsgefäß nicht defekt ist.</li> <li>Prüfen Sie, ob die Einstellung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes korrekt ist (siehe "Vordruck des Ausdehnungsgefäßes einstellen" auf Seite 21).</li> </ul>

**Symptom 3: Das Wasser-Druckentlastungsventil öffnet sich**

MÖGLICHE URSAKEN	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 19).

**Symptom 4: Das Wasser-Druckentlastungsventil ist undicht**

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

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

MÖGLICHE URSAKEN	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.

Fehler code	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"> <li>Vergewissern Sie sich, dass das Wasser fließen kann (alle Ventile im Kreislauf öffnen).</li> <li>Sauberes Wasser durch die Einheit pressen.</li> </ul>
R9	Fehler bei R410A Expansionsventil (K1E)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrische Anschlüsse überprüfen.</li> <li>Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.</li> </ul>
RE	Die Einheit erwartet eine Warnung bezüglich einer niedrigen Durchflussmenge vom Wassersystem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Filter überprüfen.</li> <li>Prüfen, dass alle Ventile geöffnet sind.</li> </ul>
RJ	Fehler bei erbrachter Leistung	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
C1	Störung bei ACS-Kommunikation	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
C4	Fehler bei R410A Flüssigkeits-Thermistor (R3T)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrische Anschlüsse überprüfen.</li> <li>Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.</li> </ul>
C5	Fehler bei Thermistor des Brauchwassertanks (R2T)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrische Anschlüsse überprüfen.</li> <li>Prüfen Sie, dass die Option Brauchwassertank freigeschaltet ist (siehe bauseitige Einstellung [6-00]).</li> <li>Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.</li> </ul>
C9	Fehler bei Thermistor für zurückfließendes Wasser (Rücklauftemperatur) (R4T)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrische Anschlüsse überprüfen.</li> <li>Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.</li> </ul>
CR	Fehler bei Thermistor für Vorlauftemperatur im Heizbetrieb (R5T)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrische Anschlüsse überprüfen.</li> <li>Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.</li> </ul>
CJ	Fehler bei Thermistor des Fernbedienung-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"> <li>Elektrische Anschlüsse und Verbindungen bei Innen- und Außeneinheit überprüfen.</li> <li>Vergewissern Sie sich, dass der Kreislauf mit Wasser gefüllt ist (keine Luft im Kreislauf: ist das Entlüftungsventil geöffnet?).</li> <li>Prüfen, dass der Brauchwassertank mit Wasser gefüllt ist.</li> <li>Dafür sorgen, dass das Wasser fließen kann (alle Ventile im Kreislauf öffnen).</li> <li>Prüfen, dass sich der Wasserfilter nicht zugesetzt hat.</li> <li>Prüfen, dass alle Kältemittel-Absperrventile geöffnet sind.</li> <li>Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.</li> </ul>
E3	Fehler bei Thermoschutz-Ausschalter (Q2L)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Den Thermoschutz-Ausschalter zurücksetzen.</li> <li>Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.</li> </ul>
E4	Fehler bei Niederdruck-Sensor (B1PL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrische Anschlüsse und Verbindungen bei Innen- und Außeneinheit überprüfen.</li> <li>Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.</li> </ul>
E5	Aktivierung des Überlastschutzes des Verdichters (M1C)	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.

Fehler code	Störungsursache	Abhilfe
E9	Fehler bei R134a Expansionsventil (K2E)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrische Anschlüsse überprüfen.</li> <li>Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.</li> </ul>
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"> <li>Elektrische Anschlüsse überprüfen.</li> <li>Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.</li> </ul>
J5	Fehler bei R134a Flüssigkeits-Thermistor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrische Anschlüsse überprüfen.</li> <li>Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.</li> </ul>
J8	Fehler bei R134a Hochdruck-Sensor (B1PH)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrische Anschlüsse überprüfen.</li> <li>Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.</li> </ul>
JC	Fehler bei R134a Niederdruck-Sensor (B1PL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrische Anschlüsse überprüfen.</li> <li>Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.</li> </ul>
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"> <li>Elektrische Anschlüsse überprüfen.</li> <li>Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.</li> </ul>
L5	Fehler auf Verdichter-Inverter-Platine	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
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"> <li>Elektrische Anschlüsse überprüfen.</li> <li>Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.</li> </ul>
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"> <li>Warten Sie, bis die Initialisierung des Zusammenspiels zwischen Außen- und Inneneinheit abgeschlossen ist (nach dem Einschalten mindestens 12 Minuten warten).</li> <li>Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.</li> </ul>
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

		HXHD125	HXHD200
Nennleistung (Heizen)	(kW)	14	16
Material des Gehäuses		Vorbeschichtete Blechverkleidung	
Abmessungen HxBxT	(mm)	705x600x695	
Gewicht			
• mit Verpackung	(kg)	100,8	156
• ohne Verpackung	(kg)	92	147
Wasseranschlüsse			
• Wassereinlass und Wassertauslass		G 1" (weiblich)	
• Material des Wasserein- und -auslasses		Messing	
• Rohrdurchmesser	(zoll)	1	
• Maximaler Betriebsdruck	(bar)	3	
Anschlüsse der Kältemittelleitung			
• HP/LP Durchmesser der Gasseite	(mm)	12,7	15,9
• Durchmesser der Flüssigkeitsseite	(mm)	9,52	
Wassermenge des Heizsystems	(l)	20~200	20~400
Kältemitteltyp		R134a	
Pumpe			
• Typ		Gleichstrom-Motor	
• Drehzahl		durch Inverter gesteuert	
Schalldruckpegel <sup>(a)</sup>	(dBA)	42	46
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.

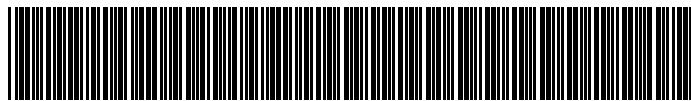
### Technische Daten zur Elektrik: Stromversorgung

	HXHD125	HXHD200
Phase	1N~	3N~
Frequenz	(Hz)	50
Spannungsbereich		
• Minimum	(V)	220
• Maximum	(V)	240
Spannungstoleranz		-10%/+6%
Maximaler Betriebsstrom	(A)	16,5
Empfohlene bauseitige Sicherung	(A)	20
		16

### Elektrische Spezifikationen: Mehrbenutzer-Stromversorgung (nur bei HXHD125)

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

EAC



\*4P513552-1 0000000J\*

Copyright 2017 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P513552-1 2017.11