

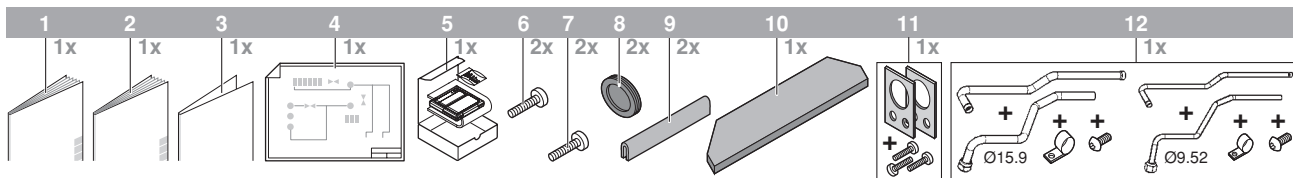


# INSTALLATIONSANLEITUNG

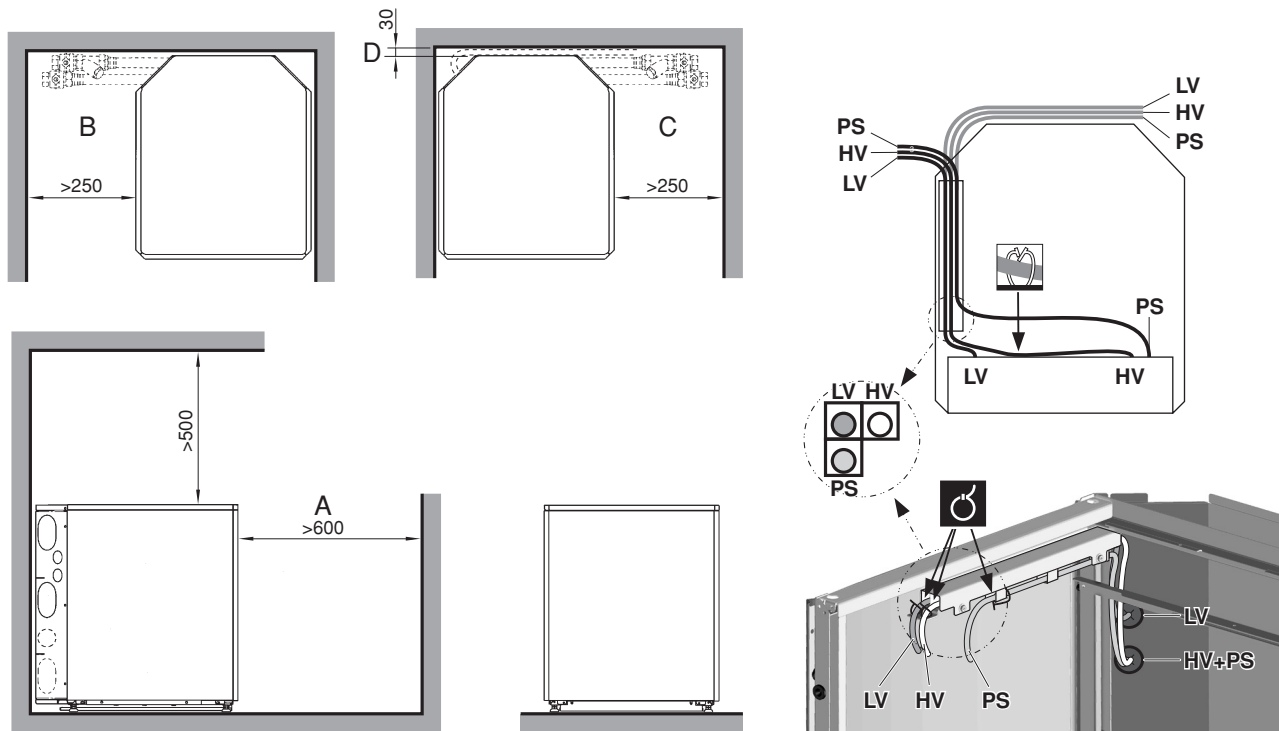
## **Inneneinheit für Luft-Wasser-Wärmepumpensystem**

EKHBRD011AAV1  
EKHBRD014AAV1  
EKHBRD016AAV1

EKHBRD011AAY1  
EKHBRD014AAY1  
EKHBRD016AAY1

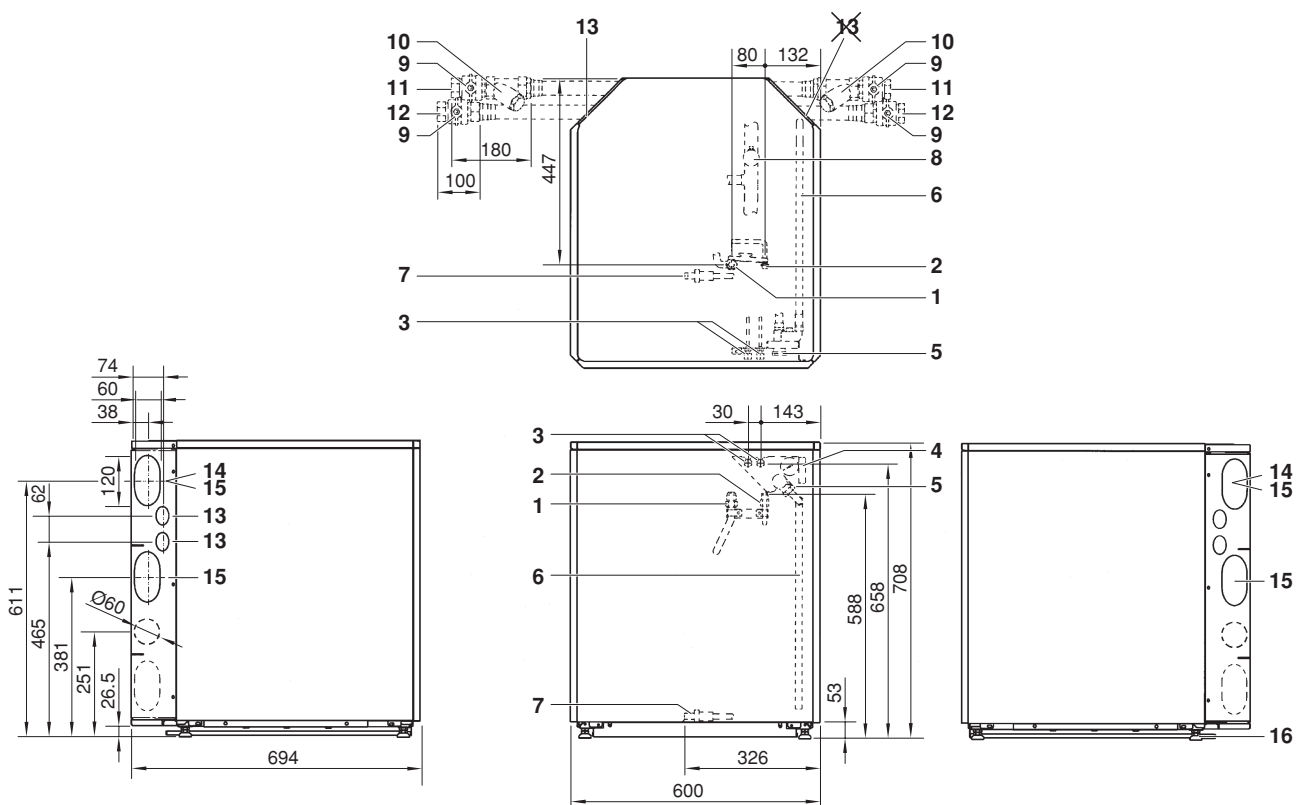


1



2

3



4



## INHALTSVERZEICHNIS

Seite

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Einleitung</b> .....                                 | <b>1</b>  |
| Allgemeine Informationen .....                          | 1         |
| Inhalt dieser Anleitung .....                           | 2         |
| Modellkennung .....                                     | 2         |
| Typische Installationsbeispiele .....                   | 2         |
| Installationsbeispiel 1 .....                           | 2         |
| Installationsbeispiel 2 .....                           | 3         |
| Installationsbeispiel 3 .....                           | 3         |
| Installationsbeispiel 4 .....                           | 4         |
| Installationsbeispiel 5 .....                           | 5         |
| <b>Zubehör</b> .....                                    | <b>6</b>  |
| Mitgelieferte Zubehörteile .....                        | 6         |
| <b>Die Inneneinheit im Überblick</b> .....              | <b>6</b>  |
| Hauptkomponenten .....                                  | 6         |
| Hauptkomponenten des Schaltkastens .....                | 7         |
| Funktionsdiagramm .....                                 | 7         |
| <b>Installation der Inneneinheit</b> .....              | <b>8</b>  |
| Auswahl eines Installationsortes .....                  | 8         |
| Abmessungen und erforderliche Abstände zur              |           |
| Durchführung von Wartungsarbeiten .....                 | 8         |
| Inspektion und Handhabung der Einheit .....             | 8         |
| Inneneinheit installieren .....                         | 9         |
| <b>Rohranschlüsse herstellen</b> .....                  | <b>10</b> |
| Verlegen der Kältemittelleitungen .....                 | 10        |
| Verlegen der Wasserleitungen .....                      | 11        |
| Wasserkreislauf überprüfen .....                        | 11        |
| Die Wassermenge im Ausdehnungsgefäß und dessen Vordruck |           |
| prüfen .....                                            | 11        |
| Vordruck des Ausdehnungsgefäßes einstellen .....        | 12        |
| Wasserkreislauf anschließen .....                       | 12        |
| Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen bauseitiger         |           |
| Leitungen und im Hinblick auf die Isolierung .....      | 13        |
| <b>Einfüllen von Wasser</b> .....                       | <b>13</b> |
| Verfahren zum Hinzufügen von Wasser .....               | 13        |
| <b>Elektrische Anschlüsse</b> .....                     | <b>13</b> |
| Vorkehrungen und Vorsichtsmaßnahmen bei der             |           |
| Elektroinstallation .....                               | 13        |
| Innenverkabelung - Teileübersicht .....                 | 14        |
| Bauseitige Verkabelung im System-Überblick .....        | 15        |
| Stromversorgungskabel und Datenübertragungskabel an     |           |
| Inneneinheit anschließen .....                          | 15        |
| Fernregler installieren .....                           | 15        |
| Anschluss an einen Niedertarif-Netzanschluss .....      | 16        |
| <b>Inbetriebnahme und Konfiguration</b> .....           | <b>18</b> |
| Prüfungen vor dem Betreiben der Anlage .....            | 18        |
| Bauseitige Einstellungen .....                          | 18        |
| Vorgehensweise .....                                    | 19        |
| Detaillierte Beschreibung .....                         | 19        |
| Gleichzeitige Anforderung von Raumheizungsbetrieb und   |           |
| Warmwasserbereitung .....                               | 25        |
| Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten .....   | 28        |
| Tabelle bauseitiger Einstellungen .....                 | 31        |
| <b>Endkontrolle und Probelauf</b> .....                 | <b>33</b> |
| Endkontrolle .....                                      | 33        |
| Probelauf .....                                         | 33        |
| Temperatur-Anzeigemodus .....                           | 33        |
| Probelauf für Raumheizungsbetrieb durchführen .....     | 33        |
| Warmwasserbereitung (Brauchwasser) testen .....         | 33        |
| <b>Instandhaltung und Wartung</b> .....                 | <b>34</b> |
| Wartungsarbeiten .....                                  | 34        |
| <b>Fehlerdiagnose und -beseitigung</b> .....            | <b>34</b> |
| Allgemeiner Leitfaden .....                             | 34        |
| Gerät öffnen .....                                      | 34        |
| Allgemeine Symptome .....                               | 35        |
| Fehlercodes .....                                       | 36        |
| <b>Gerätespezifikationen</b> .....                      | <b>37</b> |
| Technische Daten .....                                  | 37        |
| Technische Daten zur Elektrik .....                     | 37        |
| <b>Anhang</b> .....                                     | <b>38</b> |



LESEN SIE SICH DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG VOR DER INSTALLATION DURCH. BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG GRIFFBEREIT AUF, DAMIT SIE AUCH SPÄTER BEI BEDARF DARIN NACHSCHLAGEN KÖNNEN.

UNSACHGEMÄSSES INSTALLIEREN ODER ANBRINGEN DES GERÄTES ODER VON ZUBEHÖRTEILEN KANN ZU STROMSCHLAG, KURZSCHLUSS, LECKAGEN, BRAND UND WEITEREN SCHÄDEN FÜHREN. VERWENDEN SIE NUR ZUBEHÖRTEILE VON DAIKIN, DIE SPEZIELL FÜR DEN EINSATZ MIT DER ANLAGE ENTWICKELT WURDEN, UND LASSEN SIE SIE VON EINEM FACHMANN INSTALLIEREN.

ALLE IN DIESEM HANDBUCH BESCHRIEBENEN HANDLUNGEN DÜRFEN NUR VON EINEM TECHNIKER MIT ENTSPRECHENDER LIZENZ DURCHGEFÜHRT WERDEN.

ACHTEN SIE DARAUF, DASS SIE EINE ANGEMESSENE SCHUTZKLEIDUNG ODER SCHUTZAUSRÜSTUNG TRAGEN (SCHUTZHANDSCHUHE, SCHUTZBRILLE, ...), WENN SIE INSTALLATIONS-, WARTUNGS- ODER SERVICEARBEITEN AUSFÜHREN.

SOLLTEN SIE FRAGEN ZUR INSTALLATION ODER ZUM BETRIEB HABEN, WENDEN SIE SICH BITTE AN IHREN DAIKIN-HÄNDLER. ER BERÄT UND INFORMIERT SIE.

DIE IN DIESEM HANDBUCH BESCHRIEBENE EINHEIT IST NUR FÜR INNENINSTALLATION KONZIPIERT UND FÜR UMGEBUNGSTEMPERATUREN IM BEREICH VON 5°C~35°C.

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.

## EINLEITUNG

## Allgemeine Informationen

Vielen Dank, dass Sie diese Daikin Inneneinheit gekauft haben.

Dieses Gerät ist der für die Inneninstallation vorgesehene Teil des Luft-Wasser-Wärmepumpensystems von ERSQ oder ERRQ. Das Gerät ist für die Inneninstallation und die Anbringung am Boden konzipiert und dient Heizungszwecken. An die Einheit können Raumheizungsradiatoren (bauseitig) und ein EKHTS\* Brauchwassertank für Warmwasserbereitung (Option) angeschlossen werden.

Standardmäßig wird ein Fernregler mit Raumthermostatfunktionen mitgeliefert, der zur Regelung der Anlage dient.

## HINWEIS



Eine EKHBRD Inneneinheit kann nur an eine ERSQ oder ERRQ Außeneinheit angeschlossen werden.

## Brauchwassertank (Option)

Optional kann an die Inneneinheit ein EKHTS\* Brauchwassertank zur Warmwasserbereitung angeschlossen werden. Der Brauchwassertank ist in zwei Größen erhältlich: 200 und 260 Liter.

Weitere Einzelheiten dazu siehe die Installationsanleitung des Brauchwassertanks.

## Zweiter Fernregler (Option)

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

Weitere Einzelheiten dazu siehe Kapitel "Fernregler installieren" auf Seite 15.

## Raumthermostat (Option)

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

Weitere Einzelheiten dazu siehe die Installationsanleitung zum Raumthermostat.



Ist diese Option installiert, ist es nicht möglich, die Thermostatfunktion des Fernreglers zu benutzen.

## Digitale E/A-Platine (Option)

Optional kann die Platine EKRP1HBA mit digitalem Ein- und Ausgang in der Inneneinheit installiert werden. Dann kann das System von einem entfernten Standort aus überwacht werden. Die Adresskarte bietet 3 spannungsfreie Kontakte.

Siehe dazu die Betriebsanleitung 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 das optionale Daikin Raumthermostat EKTRT oder EKRTW installiert ist oder wenn eine Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten verwendet wird. Dann erfolgt über diese Platine die Kommunikation mit der Inneneinheit.

Weitere Einzelheiten dazu siehe die Installationsanleitung der Platine zur Anforderungsverarbeitung.

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

## Inhalt dieser Anleitung

Diese Installationsanleitung beschreibt, wie die Modelle der EKHBRD Inneneinheiten transportiert, installiert und angeschlossen werden.

### HINWEIS



Wie die ERSQ oder ERRQ Außen-Wärmepumpe installiert wird, wird in der Installationsanleitung der Außeneinheit beschrieben.

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

## Modellkennung

### Inneneinheit

| EK                                                       | HBR | D | 016 | AA | V1 |
|----------------------------------------------------------|-----|---|-----|----|----|
| V1 = 1N~, 220-240 V, 50 Hz<br>Y1 = 3N~, 380-415 V, 50 Hz |     |   |     |    |    |
| Baureihe                                                 |     |   |     |    |    |
| Angabe der Heizleistung (kW) <sup>(a)</sup>              |     |   |     |    |    |
| Kältemitteltyp: R134a                                    |     |   |     |    |    |
| Wasserkasten - nur Hochtemperatur-Heizung                |     |   |     |    |    |
| Europäischer Bausatz                                     |     |   |     |    |    |

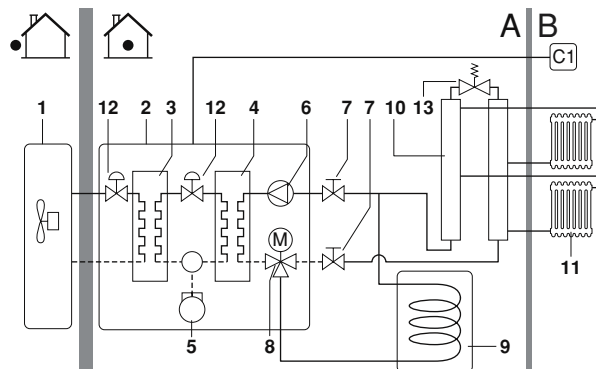
(a) Genaue Werte siehe Kapitel "Gerätespezifikationen" auf Seite 37.

## Typische Installationsbeispiele

Die in den folgenden Beispiele gezeigten Einsatz- und Installationsmöglichkeiten dienen nur zu Illustrationszwecken.

### Installationsbeispiel 1

Raumheizung und Warmwasserbereitung (Brauchwasser) gesteuert mit einem einzigen Fernregler, der im Wohnzimmer installiert ist.

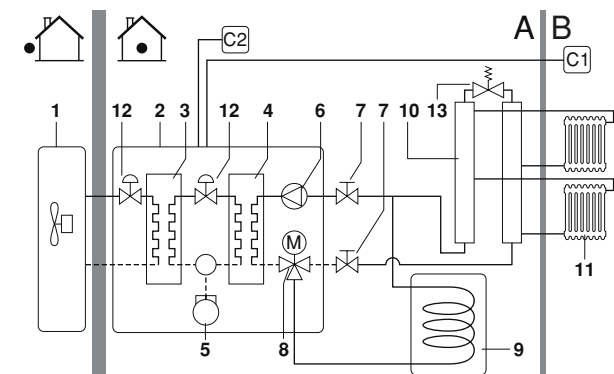


|   |                                        |    |                                 |
|---|----------------------------------------|----|---------------------------------|
| 1 | Außeneinheit                           | 10 | Kollektor (bauseitig)           |
| 2 | Inneneinheit                           | 11 | Radiator (bauseitig)            |
| 3 | Kältemittel-Wärmetauscher              | 12 | Elektronisches Expansionsventil |
| 4 | Wasser-Wärmetauscher                   | 13 | Bypass-Ventil (bauseitig)       |
| 5 | Verdichter                             | C1 | Fernregler                      |
| 6 | Pumpe                                  | A  | Installationsort                |
| 7 | Absperrventil                          | B  | Wohnzimmer                      |
| 8 | Motorisiertes 3-Wege-Ventil (optional) |    |                                 |
| 9 | Brauchwassertank (Option)              |    |                                 |

Der Fernregler reguliert die Inneneinheit so, dass diese auf möglichst ökonomische Weise arbeitet, um den Heizbedarf für die Beheizung der Räume abzudecken. Das geschieht so, dass ein häufiges Ein- und Ausschalten der Einheit vermieden wird und dass in den beheizten Räumen die Temperaturschwankungen möglichst gering gehalten werden. Dieser Fernregler verfügt auch über eine intelligente Logikfunktion, die dafür sorgt, dass bei gleichzeitiger Anforderung von Raumheizungsbetrieb und Warmwasserbereitung diese Funktionen optimal koordiniert werden (z.B. wenn während der Aufheizung des Brauchwassers die Raumtemperatur um mehr als 3°C abfällt, schaltet das Gerät automatisch um auf Raumheizungsbetrieb). In der Nähe der Einheit ist kein Fernregler. Bei Service- oder Wartungsarbeiten kann vom Service-Personal ein zusätzlicher Fernregler angeschlossen werden.

## Installationsbeispiel 2

Raumheizung und Warmwasserbereitung (Brauchwasser): Ein Fernregler beim Gerät, ein zweiter Fernregler ist im Wohnzimmer installiert.



- |                                          |                                    |
|------------------------------------------|------------------------------------|
| 1 Außeneinheit                           | 10 Kollektor (bauseitig)           |
| 2 Inneneinheit                           | 11 Radiator (bauseitig)            |
| 3 Kältemittel-Wärmetauscher              | 12 Elektronisches Expansionsventil |
| 4 Wasser-Wärmetauscher                   | 13 Bypass-Ventil (bauseitig)       |
| 5 Verdichter                             | C1 Fernregler (Master)             |
| 6 Pumpe                                  | C2 Optionaler Fernregler (Slave)   |
| 7 Absperrventil                          | A Installationsort                 |
| 8 Motorisiertes 3-Wege-Ventil (optional) | B Wohnzimmer                       |
| 9 Brauchwassertank (Option)              |                                    |

Der Fernregler reguliert die Inneneinheit so, dass diese auf möglichst ökonomische Weise arbeitet, um den Heizbedarf für die Beheizung der Räume abzudecken. Das geschieht so, dass ein häufiges Ein- und Ausschalten der Einheit vermieden wird und dass in den beheizten Räumen die Temperaturschwankungen möglichst gering gehalten werden. Dieser Fernregler verfügt auch über eine intelligente Logikfunktion, die dafür sorgt, dass bei gleichzeitiger Anforderung von Raumheizungsbetrieb und Warmwasserbereitung diese Funktionen optimal koordiniert werden (z.B. wenn während der Aufheizung des Brauchwassers die Raumtemperatur um mehr als 3°C abfällt, schaltet das Gerät automatisch um auf Raumheizungsbetrieb). Der Haupt-Fernregler (C1) ist im Wohnzimmer installiert. Von ihm aus kann auf alle Einstellmöglichkeiten zugegriffen werden (Master). Vom sekundären Fernregler (C2) kann weder die Timerprogrammierung noch die Einstellung von Parameterwerten durchgeführt werden (Slave).

|                                                          | Master     | Slave      |
|----------------------------------------------------------|------------|------------|
| Betrieb EIN/AUS                                          | Ermöglicht | Ermöglicht |
| Warmwasserbereitung (Brauchwasser) EIN/AUS               | Ermöglicht | Ermöglicht |
| Festlegen der Vorlauftemperatur                          | Ermöglicht | Ermöglicht |
| Festlegen der Raumtemperatur                             | Ermöglicht | Ermöglicht |
| Geräuscharmer Betrieb EIN/AUS                            | Ermöglicht | Ermöglicht |
| Betrieb mit wetterabhängigem Temperatur-Sollwert EIN/AUS | Ermöglicht | Ermöglicht |
| Einstellen der Uhrzeit                                   | Ermöglicht | Ermöglicht |
| Timer programmieren                                      | Ermöglicht | —          |
| Timerbetrieb EIN/AUS                                     | Ermöglicht | —          |
| Bauseitige Einstellungen                                 | Ermöglicht | —          |
| Anzeige von Fehlercodes                                  | Ermöglicht | Ermöglicht |
| Probelauf                                                | Ermöglicht | Ermöglicht |
| Raumthermostattfunktion                                  | Ermöglicht | —          |

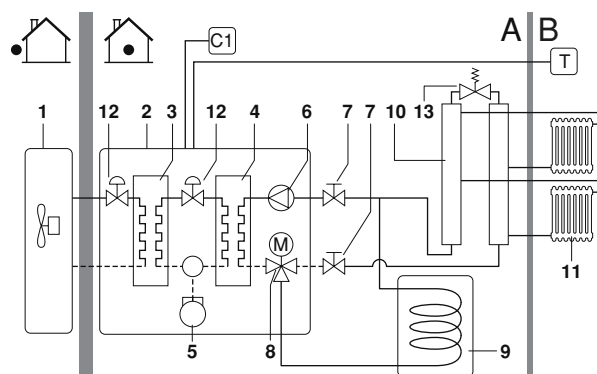
Wie Master- und Slave-Fernregler angeschlossen werden, wird beschrieben in Kapitel "Elektrische Anschlüsse" auf Seite 13.

## Installationsbeispiel 3

Raumheizung und Warmwasserbereitung (Brauchwasser): Ein Fernregler ist beim Gerät, der externe Raumthermostat ist im Wohnzimmer installiert.



Optional kann der Daikin Raumthermostat EKTRT oder EKRTW an das Daikin System angeschlossen werden. Falls ein anderer Thermostat benutzt wird, kann Daikin keine Garantie dafür übernehmen, dass dann das System reibungslos und störungsfrei funktioniert. Darum übernimmt Daikin in solchen Fällen keine Gewährleistung für das System.



- |                                          |                                    |
|------------------------------------------|------------------------------------|
| 1 Außeneinheit                           | 10 Kollektor (bauseitig)           |
| 2 Inneneinheit                           | 11 Radiator (bauseitig)            |
| 3 Kältemittel-Wärmetauscher              | 12 Elektronisches Expansionsventil |
| 4 Wasser-Wärmetauscher                   | 13 Bypass-Ventil (bauseitig)       |
| 5 Verdichter                             | C1 Fernregler                      |
| 6 Pumpe                                  | T Raumthermostat                   |
| 7 Absperrventil                          | A Installationsort                 |
| 8 Motorisiertes 3-Wege-Ventil (optional) | B Wohnzimmer                       |
| 9 Brauchwassertank (Option)              |                                    |

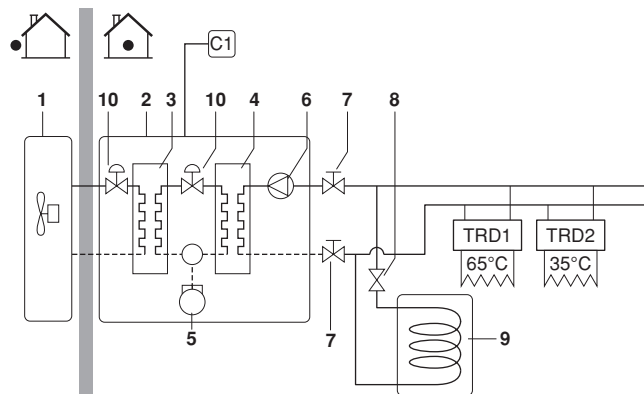
Der Raumthermostat steuert nur Ein- und Ausschalten. In Bezug auf die Raumheizung gibt es keine intelligente Logikfunktion. Der Betrieb zur Warmwasserbereitung (Brauchwasser) geschieht timergesteuert, orientiert an der Minimal- und Maximaltemperatur.

## Installationsbeispiel 4

Die Raumheizung erfolgt über Wasserkreisläufe für Bodenheizung. Die Temperatur des Wassers zum Beheizen, das das Daikin System liefert, ist zu hoch, um damit eine Bodenheizung in Kombination mit Radiatoren zu betreiben. Darum ist ein Gerät zur Temperaturreduzierung (bauseitig) erforderlich, um die Wassertemperatur zu senken (das heiße Wasser wird mit kaltem Wasser gemischt, um die Temperatur zu senken). Die Steuerung dieser bauseitigen Installation erfolgt nicht durch das Wärmepumpensystem. Der Betrieb und die Konfiguration des bauseitigen Wasserkreislaufs liegt im Verantwortungsbereich des Installateurs. Auf Anfrage bietet Daikin nur die Möglichkeit, mit einer Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten zu arbeiten.

### Muster A

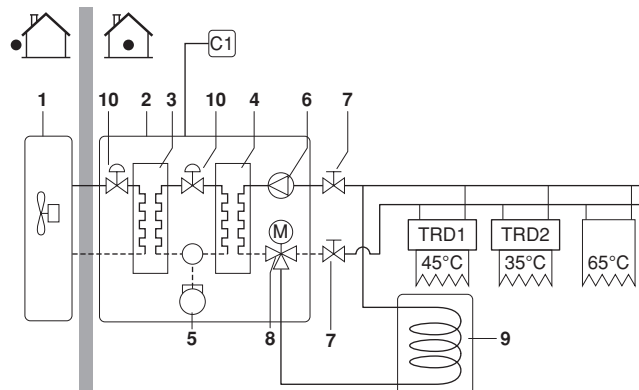
Der Brauchwassertank ist parallel zur Mischstation/zu Mischstationen installiert. Dadurch kann Raumheizungsbetrieb und Warmwasserbereitung gleichzeitig erfolgen. In diesem Fall muss der Installateur für die richtige Wasserverteilung in den Kreisläufen sorgen.



- |                             |                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------|
| 1 Außeneinheit              | 9 Brauchwassertank (Option)            |
| 2 Inneneinheit              | 10 Elektronisches Expansionsventil     |
| 3 Kältemittel-Wärmetauscher | C1 Fernregler                          |
| 4 Wasser-Wärmetauscher      | TRD1 Gerät zur Temperaturreduzierung 1 |
| 5 Verdichter                | TRD2 Gerät zur Temperaturreduzierung 2 |
| 6 Pumpe                     |                                        |
| 7 Absperrventil             |                                        |
| 8 Ventil (bauseitig)        |                                        |

### Muster B

Der Brauchwassertank ist in einem separaten Kreislauf des/der Temperaturreduzierungsgeräte(s) installiert (mit 3-Wege-Ventil). Bei dieser Konfiguration kann Raumheizungsbetrieb und Warmwasserbereitung nicht gleichzeitig stattfinden.



- |                                          |                                        |
|------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1 Außeneinheit                           | 9 Brauchwassertank (Option)            |
| 2 Inneneinheit                           | 10 Elektronisches Expansionsventil     |
| 3 Kältemittel-Wärmetauscher              | C1 Fernregler                          |
| 4 Wasser-Wärmetauscher                   | TRD1 Gerät zur Temperaturreduzierung 1 |
| 5 Verdichter                             | TRD2 Gerät zur Temperaturreduzierung 2 |
| 6 Pumpe                                  |                                        |
| 7 Absperrventil                          |                                        |
| 8 Motorisiertes 3-Wege-Ventil (optional) |                                        |

Für weitere Informationen zur Konfiguration Ihres Systems siehe Kapitel ["Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten"](#) auf Seite 28.

## Installationsbeispiel 5

### Raumheizung mit zusätzlichem Boiler (Wechselbetrieb)

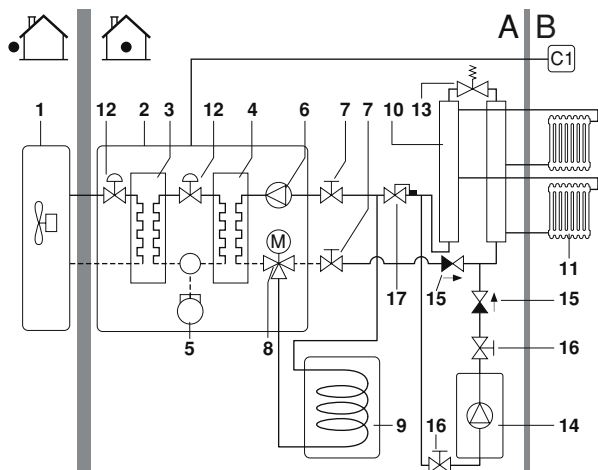
Die Raumheizungsbetrieb erfolgt entweder durch die Daikin-Inneneinheit oder durch einen zusätzlichen, am System angeschlossenen Boiler. Ein zusätzlicher Schaltkontakt entscheidet dann darüber, ob die EKHBRD\* Inneneinheit oder der Boiler verwendet wird. Dieser zusätzliche Schaltkontakt kann z.B. durch ein draußen angebrachten Thermostat gegeben sein, ein Tarifschalter oder durch einen manuell zu bedienenden Schalter usw.

Der Wechselbetrieb ist nur für Raumheizungszwecke möglich, **nicht** für die Warmwasserbereitung. Bei solch einer Installation wird Warmwasser ausschließlich im Brauchwassertank bereitete, welcher an die Daikin Inneneinheit angeschlossen ist.

Die unten stehende Illustration zeigt, wie der zusätzliche Boiler in das vor Ort vorhandene Rohrsystem und das elektrische Leitungssystem integriert wird.

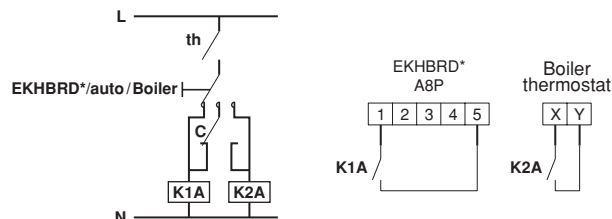


- Der Boiler und dessen Integration in das System muss den entsprechenden europäischen und nationalen Vorschriften entsprechen.
- Daikin übernimmt keinerlei Verantwortung für Fehler oder Unsicherheiten bei der Installation eines zusätzlichen Boilersystems.



|                                           |                                    |
|-------------------------------------------|------------------------------------|
| 1 Außeneinheit                            | 12 Elektronisches Expansionsventil |
| 2 Inneneinheit                            | 13 Bypass-Ventil (bauseitig)       |
| 3 Kältemittel-Wärmetauscher               | 14 Boiler (bauseitig)              |
| 4 Wasser-Wärmetauscher                    | 15 Rückschlagventil (bauseitig)    |
| 5 Verdichter                              | 16 Absperrventil (bauseitig)       |
| 6 Pumpe                                   | 17 Aquastat-Ventil (bauseitig)     |
| 7 Absperrventil                           | C1 Fernregler                      |
| 8 Motorisiertes 3-Wege-Ventil (bauseitig) | A Installationsort                 |
| 9 Brauchwassertank                        | B Wohnzimmer                       |
| 10 Kollektor (bauseitig)                  |                                    |
| 11 Radiator (bauseitig)                   |                                    |

## Verkabelung vor Ort



|                          |                                                               |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Boiler thermostat</b> | Boiler-Thermostat                                             |
| <b>C</b>                 | Zusätzlicher Schaltkontakt (normalerweise geschlossen)        |
| <b>th</b>                | Thermostat nur für Raumheizung                                |
| <b>K1A</b>               | Zusatz-Relais zur Aktivierung der EKHBRD* Einheit (bauseitig) |
| <b>K2A</b>               | Zusatz-Relais zur Boiler-Aktivierung (bauseitig)              |

## Betrieb

Wenn der Raumthermostat (T) schließt, nimmt entweder die EKHBRD\* Einheit oder der Boiler den Betrieb auf, je nach Stellung des zusätzlichen Schaltkontaktes (C).

### HINWEIS



- Sorgen Sie dafür, dass der zusätzliche Schaltkontakt (C) genügend Differential oder eine Verzögerungseinrichtung hat, damit ein zu häufiges Umschalten zwischen EKHBRD\* Einheit und Boiler verhindert wird. Wenn der zusätzliche Schaltkontakt (C) ein draußen angebrachter Thermostat ist, dann installieren Sie diesen im Schatten, damit er nicht durch die wechselnde Sonneneinstrahlung aus- und eingeschaltet werden kann.

Häufiges Ein- und Ausschalten führt zu frühzeitiger Korrosionsbildung beim Boiler. Fragen Sie den Hersteller des Boilers.

- Beim Heizbetrieb der EKHBRD\* Einheit heizt diese so lange, bis die Vorlauftemperatur (die Temperatur des von der Heizquelle abfließenden Wassers) einen Wert erreicht, der dem Sollwert entspricht, der vom Bediener über die Benutzerschnittstelle eingestellt worden ist. Wenn der wetterabhängige Betrieb aktiv ist, wird die Wassertemperatur automatisch abhängig von der Außentemperatur bestimmt.

Bei Heizbetrieb durch den Boiler heizt dieser so lange, bis die Vorlauftemperatur (Temperatur des abfließenden Wassers) dem Sollwert entspricht, der am Regler für den Boiler eingestellt worden ist.

Auf keinen Fall sollte die Boiler-Vorlauftemperatur auf höher als 80°C gestellt werden.



Die Wasserrücklauf-Temperatur des EKHBRD\*-Wärmetauschers darf auf keinen Fall über 80°C liegen.

Stellen Sie darum beim Boiler-Regler den Sollwert für die Vorlauftemperatur niemals auf über 80°C. Und installieren Sie ein Aquastat<sup>(a)</sup>-Ventil im Rücklauf von der EKHBRD\* Einheit.

Darauf achten, dass die Rückschlagventile (bauseitig) im System korrekt installiert werden.

Darauf achten, dass der Raumthermostat (th) nicht zu oft auf EIN/AUS geschaltet wird.

Daikin übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch Nichteinhaltung dieser Regel entstehen.

(a) Das Aquastat-Ventil muss auf 80°C gestellt werden, so dass es den Wasserrücklauf zur Einheit sperrt, wenn die gemessene Temperatur auf über 80°C steigt. Wenn die Temperatur auf einen niedrigeren Wert abfällt, muss das Aquastat-Ventil öffnen, so dass der Wasserrücklauf zur EKHBRD\* Einheit wieder möglich ist.

## ZUBEHÖR

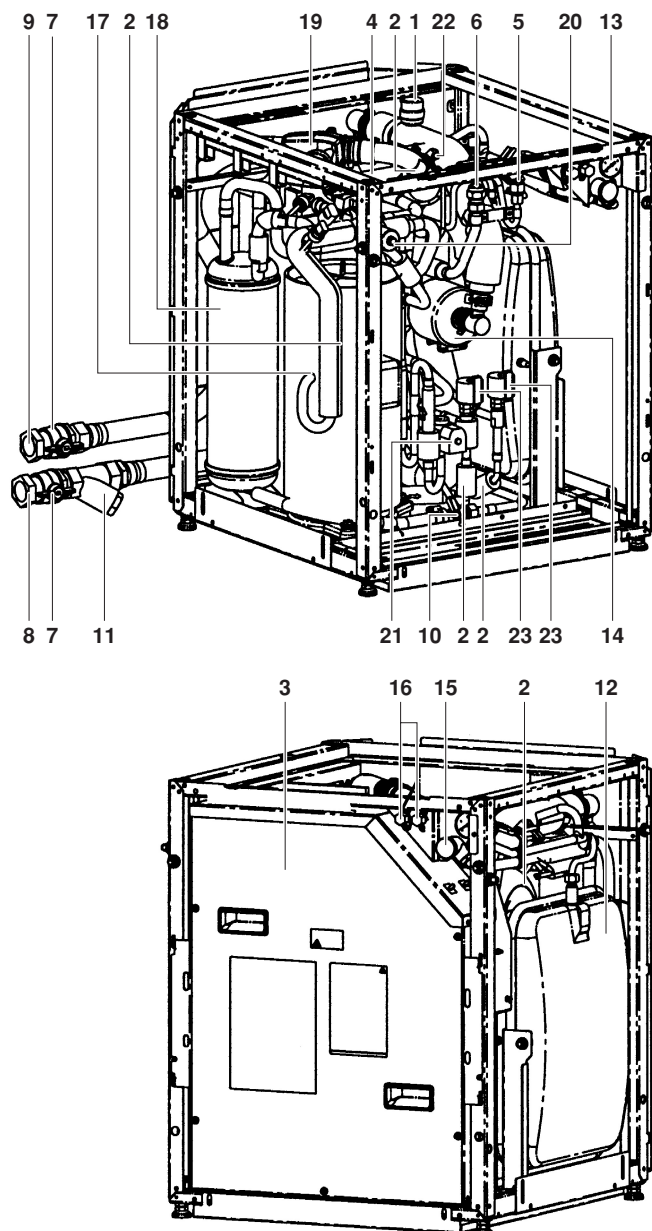
### Mitgelieferte Zubehörteile

(Siehe Abbildung 1)

- 1 Installationsanleitung
- 2 Betriebsanleitung
- 3 Anleitung zum Auspacken
- 4 Elektroschaltplan
- 5 Benutzerschnittstelle (Fernregler, 4 Befestigungsschrauben, 2 Stecker)
- 6 Befestigungsschrauben für die obere Abdeckplatte
- 7 Geräuschdämmende Befestigungsschrauben für die Bodenplatte
- 8 Durchführungstülle (klein)
- 9 Durchführungstülle (groß)
- 10 Isolierung für die obere Abdeckplatte
- 11 Ausstattung zum Anheben der Einheit (2 Bleche, 3 Schrauben)
- 12 Ausstattung zur Herstellung von Kältemittel-Rohranschlüssen (4 Rohrleitungsteile, 2 Schrauben, 2 Rohrschellen)

## DIE INNENEINHEIT IM ÜBERBLICK

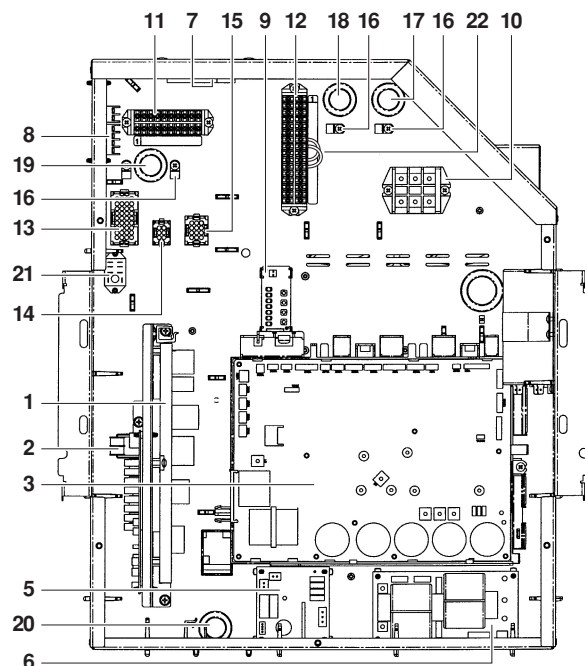
### Hauptkomponenten



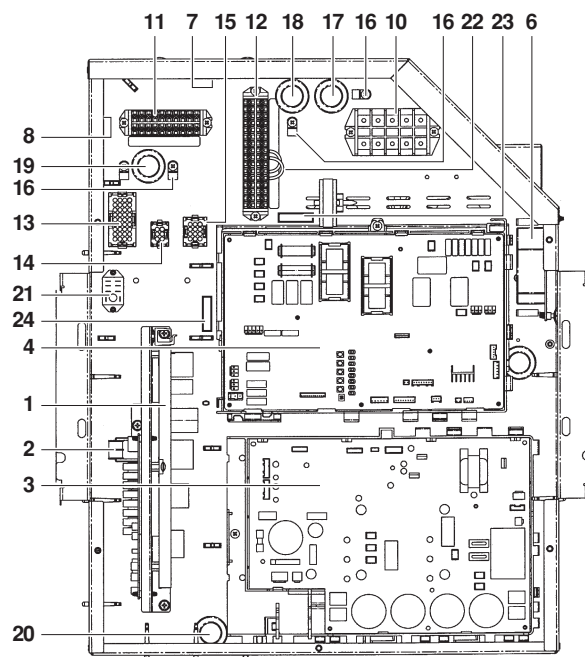
1. Entlüftungsventil  
Die im Wasserkreislauf verbliebene Luft wird über das Entlüftungsventil automatisch abgelassen.
2. Temperatursensoren (Thermistoren)  
Temperatursensoren messen an verschiedenen Stellen im Kreislauf die Temperatur des Wassers und des Kältemittels.
3. Schaltkasten  
Der Schaltkasten 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. Dies erleichtert die Entleerung und den Austausch von Filtern der Inneneinheit.
8. Anschluss für Wassereinfluss
9. Anschluss für Wasserauslass
10. Ablassventil
11. Wasserfilter  
Der Wasserfilter entfernt Schmutzpartikel aus dem Wasser, um eine Beschädigung der Pumpe oder eine Verstopfung des Verdampfers zu verhindern. Das Wasserfilter muss in regelmäßigen Abständen gereinigt werden. Siehe "Wartungsarbeiten" auf Seite 34.
12. Ausdehnungsgefäß (12 l)  
Nach der Entleerung unter Verwendung des Ablassventils ermöglicht das Ablassventil des Ausdehnungsgefäßes den Ablauf des Restwassers aus dem Ausdehnungsgefäß.
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  
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. 2-Wege-Ventil
22. Thermoschutz-Ausschalter
23. Elektronisches Expansionsventil

## Hauptkomponenten des Schaltkastens

### Typen der V1 Einheit (1-phasig)



### Typen der Y1 Einheit (3-phasig)



1. Hauptplatine  
Die Hauptplatine (gedruckte Schaltung) steuert den Betrieb der Anlage.
2. Regler-Platine
3. Invertierer-Platine
4. Steuerungsplatine für Invertierer (nur Y1)
5. QA-Platine (nur V1)
6. Filter-Platine
7. Digitale E/A-Platine (Option)
8. Platine zur Anforderungsverarbeitung (Option)
9. Service-Platine (nur V1)
10. Klemmleiste X1M  
Hauptklemmleiste. Sie ermöglicht den einfachen Anschluss der bauseitigen Stromversorgungskabel.

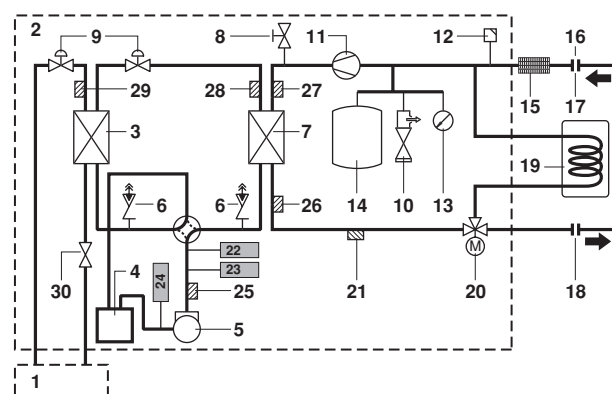
11. Klemmleiste X3M  
Klemmleiste für bauseitige Verkabelung von Gleichstrom-Verbindungen
12. Klemmleiste X2M  
Klemmleiste für bauseitige Verkabelung von Wechselstrom-Verbindungen
13. Gleichspannungs-Anschluss X1Y
14. Anschluss für Pumpe X2Y
15. Wechselspannungs-Anschluss X3Y
16. Kabelbinderhalterungen  
Zur Zugentlastung werden die bauseitig vorhandenen Kabel mit Kabelbinderhalterungen am Schaltkasten befestigt.
17. Durchführung für Stromversorgungskabel
18. Durchführung für bauseitige Wechselspannungsleitungen
19. Durchführung für bauseitige Gleichspannungsleitungen
20. Durchführung für Verdichter-Kabel
21. Interface-Relais K1A
22. Kabelbrücken
23. Sicherung F1 (nur Y1)
24. Sicherung F2 (nur Y1)

#### HINWEIS



Den Elektroschaltplan finden Sie auf der Innenseite des Schaltkastengehäuses.

### Funktionsdiagramm



- |                                         |                                                 |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1 Außeneinheit                          | 17 Wassereinlass-Absperrventil                  |
| 2 Inneneinheit                          | 18 Wasserauslass-Absperrventil                  |
| 3 Kältemittel-Kältemittel-Wärmetauscher | 19 Brauchwassertank (Option)                    |
| 4 Akkumulator                           | 20 Motorisiertes 3-Wege-Ventil (optional)       |
| 5 Verdichter                            | 21 Thermoschutz-Ausschalter (Q2L)               |
| 6 Service-Stutzen                       | 22 Hochdruckschalter (S1PH)                     |
| 7 Kältemittel-Wasser-Wärmetauscher      | 23 Hochdruck-Sensor (B1PH)                      |
| 8 Ablassventil                          | 24 Niederdruck-Sensor (B1PL)                    |
| 9 Elektronisches Expansionsventil       | 25 Ablass-Thermistor (R6T)                      |
| 10 Druckentlastungsventil               | 26 Thermistor für abfließendes Wasser (R5T)     |
| 11 Pumpe                                | 27 Thermistor für zurückfließendes Wasser (R4T) |
| 12 Entlüftungsventil                    | 28 Flüssigkeits-Thermistor R134a (R7T)          |
| 13 Manometer                            | 29 Flüssigkeits-Thermistor R410A (R3T)          |
| 14 Ausdehnungsgefäß                     | 30 2-Wege-Ventil                                |
| 15 Wasserfilter                         |                                                 |
| 16 Einfüllventil (bauseitig)            |                                                 |

# INSTALLATION DER INNENEINHEIT

## Auswahl eines Installationsortes

### HINWEIS



- Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass die Inneneinheit 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 zu halten.

Die Einheit ist im Innenbereich zu platzieren, an einem Platz, der folgende Anforderungen erfüllt bzw. die folgenden Eigenschaften hat:

- Der Installationsort ist frostfrei.
- Der für Wartungsarbeiten erforderliche Abstand um die Einheit ist ausreichend. (Siehe [Abbildung 2](#)).
- Der Platz um die Einheit lässt eine ausreichende Luftzirkulation zu.
- Es gibt Vorkehrungen für den Fall, dass durch das Druckentlastungsventil Druck abgelassen wird.
- Feuergefahr aufgrund möglicherweise austretender entzündlicher Gase besteht nicht.
- Die Einheit ist nicht so ausgelegt, dass es an einem Ort installiert werden dürfte, wo sich explosives Gasgemisch in der Luft befinden könnte.
- Sämtliche Rohrlängen und Abstände müssen beachtet werden.

| Erforderlich                                                                                                        | Wert |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Maximal zulässige Kältemittel-Leitungslänge zwischen Außen- und Inneneinheit                                        | 50 m |
| Erforderliche Mindest-Kältemittel-Leitungslänge zwischen Außen- und Inneneinheit                                    | 3 m  |
| Maximal zulässige Höhendifferenz zwischen Außen- und Inneneinheit                                                   | 30 m |
| Maximal zulässige Entfernung zwischen Brauchwassertank und der Inneneinheit (nur bei Anlagen mit Brauchwassertank). | 10 m |

### HINWEIS



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

- Das Gerät nicht in einem Raum installieren, der auch als Arbeitsplatz oder Werkstatt benutzt wird. Finden in der Nähe der Einheit Bauarbeiten statt (z.B. Schleifarbeiten), bei denen viel Staub entsteht, muss das Gerät abgedeckt werden.
- Das Gerät nicht an einem Platz installieren, an denen es großer Feuchtigkeit ausgesetzt ist (z.B. Badezimmer). (Relative Luftfeuchtigkeit maximal = 85%)
- Wird unter den tatsächlichen Installationsbedingungen der Geräuschpegel gemessen, dann wird ein höherer Wert gemessen werden als der, der in den "Gerätespezifikationen" auf [Seite 37](#) 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.).
- Treffen Sie Vorkehrungen, damit bei einer Leckage am Installationsort und der Umgebung keine Schäden durch das austretende Wasser entstehen können.

- Der Boden muss tragfähig genug sein, dass er dem Gewicht der Einheit standhält (oder dem Gewicht der Einheit plus dem Gewicht des optionalen Brauchwassertanks gefüllt mit Wasser, falls der Brauchwassertank oben auf der Einheit angebracht wird).
- Der Fußboden muss eben sein, damit keine Vibrationen und Geräusche entstehen und das Gerät stabil steht, besonders dann, wenn oben auf der Einheit der optionale Brauchwassertank installiert wird.
- Oben auf dem Gerät keine Utensilien oder Gegenstände ablegen (auf der oberen Abdeckung).
- Nicht auf das Gerät steigen oder auf ihm sitzen oder stehen.
- Sorgen Sie dafür, dass gemäß der jeweiligen örtlichen und staatlichen Vorschriften hinreichende Vorkehrungsmaßnahmen getroffen sind oder werden, für den Fall, dass es eine Leckage im Kältemittelkreislauf gibt.

## Abmessungen und erforderliche Abstände zur Durchführung von Wartungsarbeiten

Maßeinheit: mm

Abmessungen der Einheit siehe [Abbildung 4](#)

|   |                                               |    |                                                  |
|---|-----------------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| 1 | Anschluss an Gasleitung                       | 10 | Wasserfilter                                     |
| 2 | Anschluss an Flüssigkeitsleitung              | 11 | Anschluss für Wassereinlass                      |
| 3 | Service-Stutzen                               | 12 | Anschluss für Wasserauslass                      |
| 4 | Manometer                                     |    |                                                  |
| 5 | Druckentlastungsventil                        | 13 | Durchbruch-Öffnungen zur Durchführung von Kabeln |
| 6 | Flexibler Schlauch für Druckentlastungsventil | 14 | Durchbruch-Öffnungen für Kältemittelleitung      |
| 7 | Ablassventil Wasserkreislauf                  | 15 | Durchbruch-Öffnungen für Wasserleitung           |
| 8 | Entlüftungsventil                             |    |                                                  |
| 9 | Absperrventil                                 | 16 | Stellfüße                                        |

Erforderliche Abstände zur Durchführung von Wartungsarbeiten siehe [Abbildung 2](#).

- A Erforderlicher Abstand zur Entfernung des Schaltkastens
- B Links-Installation (von oben gesehen)
- C Rechts-Installation (von oben gesehen)
- D Erforderlicher Abstand zur Herstellung der elektrischen Anschlüsse (bei Rechts-Installation)

## Inspektion und Handhabung 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 "[Zubehör](#)" auf [Seite 6](#)) enthalten sind.

## Inneneinheit installieren

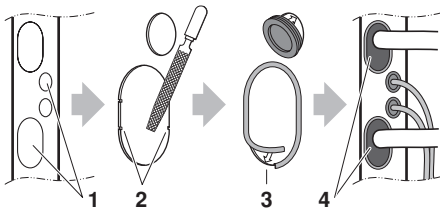
**HINWEIS** Informationen zur Installation der Außeneinheit finden Sie in der Installationsanleitung der Außeneinheit.

- Auf der Rückseite der Einheit gibt es Durchbruch-Öffnungen, durch die die Rohre und elektrischen Leitungen geführt werden können.



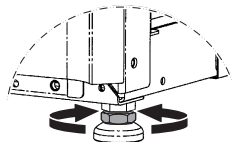
- Auf beiden Seiten der Einheit sind Durchbruch-Öffnungen vorgesehen. Achten Sie darauf, dass Sie je nach Installationsgegebenheiten die richtigen Durchbruch-Öffnungen herauschlagen.
- Kältemittel-Leitungen und Wasserleitungen müssen durch unterschiedliche Öffnungen geführt werden.
- Die elektrischen Leitungen müssen auf jeden Fall durch die Durchbruch-Öffnungen auf der linken Seite des Gerätes ins Innere geführt werden (siehe [Abbildung 4](#)).

- Um eine Durchbruch-Öffnung auszustanzen, mit einem Hammer darauf schlagen.
- Bevor Sie eine elektrische Leitung oder ein Rohr durch eine Durchbruch-Öffnung führen, entgraten Sie erst die Kanten der Öffnung.
- Setzen Sie in die Durchbruch-Öffnungen Durchführungstüllen ein, damit es keine Beschädigungen gibt.

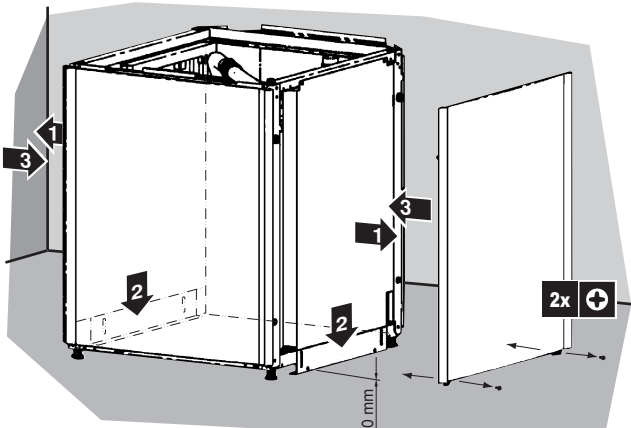


- |   |                    |   |                                                         |
|---|--------------------|---|---------------------------------------------------------|
| 1 | Durchbruch-Öffnung | 3 | Durchführungstülle                                      |
| 2 | Grate              | 4 | Glaserkitt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

- Die Stellfüße so verstellen, dass das Geräte eben und sicher steht.



- 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.
- Die Geräuschkämmungsstreifen auf beiden Seiten der Einheit mit den entsprechenden Schrauben anbringen.



- Standardmäßig wird der optionale Brauchwassertank oben auf der Inneneinheit installiert.

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

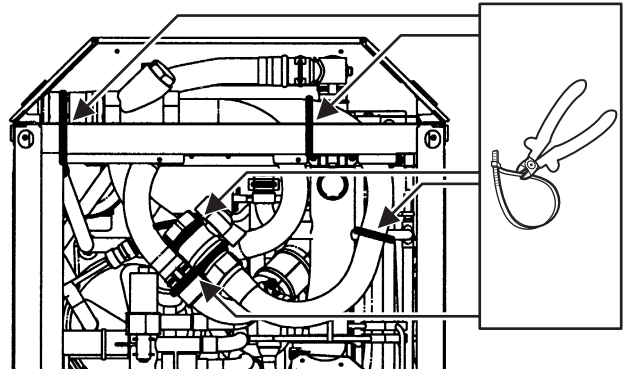
- Setzen Sie die Einheit an den Platz, wo sie installiert werden soll.



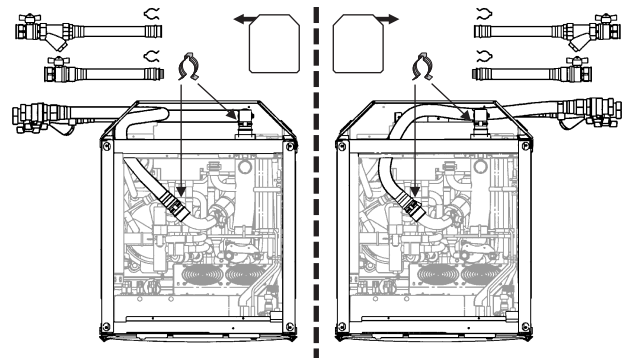
Das Gewicht der Inneneinheit beträgt ungefähr 145 kg. Es sind mindestens 2 Personen erforderlich, um die Einheit anzuheben.

Zum Anheben der Einheit die mitgelieferten Bleche verwenden.

- Die Kabelbinder durchschneiden, um die flexiblen Rohre zu lösen.



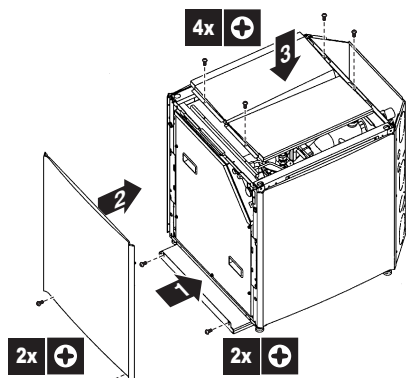
- Die flexiblen Rohre durch die Durchbruch-Öffnungen führen.



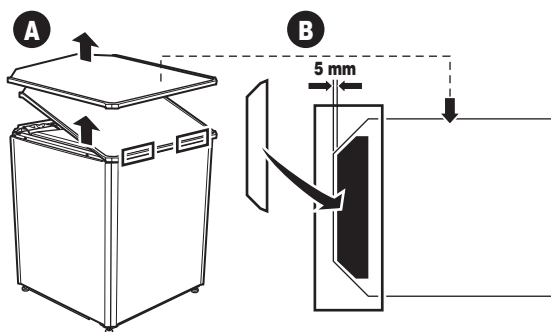
- Die Leitungen so verlegen, wie es im Kapitel "[Rohranschlüsse herstellen](#)" auf Seite 10 beschrieben ist.
- In das System Wasser einfüllen, wie es im Kapitel "[Einfüllen von Wasser](#)" auf Seite 13 beschrieben ist.
- Die elektrischen Leitungen so verlegen, wie es im Kapitel "[Elektrische Anschlüsse](#)" auf Seite 13 beschrieben ist.
- Um das Gehäuse vollständig abzudichten, die Durchbruch-Öffnungen mit Glaserkitt oder anderem Isoliermaterial (bauseitig zur Verfügung zu stellen) abdichten.
- Vor der Inbetriebnahme die Prüfungen so durchführen, wie es im Kapitel "[Inbetriebnahme und Konfiguration](#)" auf Seite 18 beschrieben ist.

■ Das Gerät schließen.

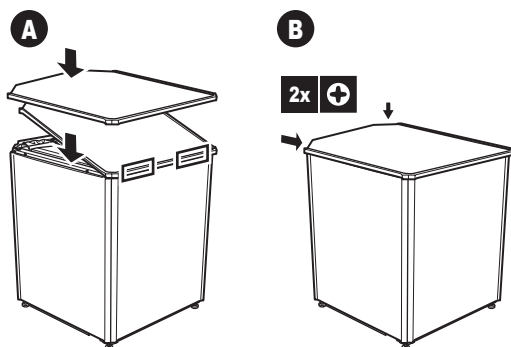
- Die geräuschkämmende Bodenplatte unten an der Einheit mit den entsprechenden Schrauben befestigen.
- Die vordere und übrig gebliebene(n) Zierblende(n) für die Seite mit den entsprechenden Schrauben wieder an der Einheit anbringen.
- Die obere Blende oben auf der Einheit mit den entsprechenden Schrauben befestigen.



- Die Isolierung der oberen Abdeckung (Zubehör) auf der Innenseite an der oberen Zierblende anbringen - siehe dazu die Abbildung unten.



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



## ROHRANSCHLÜSSE HERSTELLEN

### Verlegen der Kältemittelleitungen

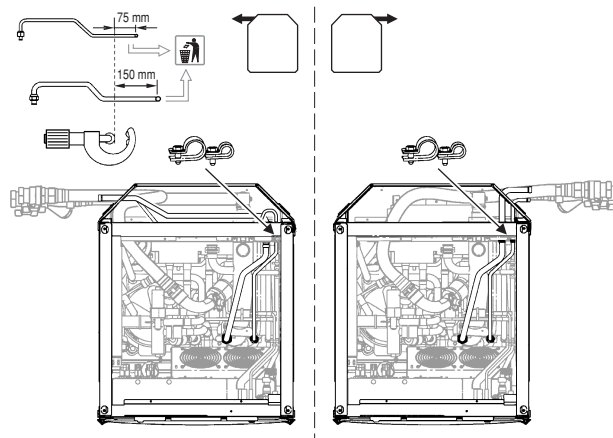
Orientierungshilfen, Anleitungen und Spezifikationen hinsichtlich der Verlegung von Kältemittelleitungen zwischen Innen- und Außeneinheit entnehmen Sie bitte der Installationsanleitung der Außeneinheit.

Zum Lieferumfang der Einheit gehören 4 Kältemittelrohre. Damit werden die Verbindungen innerhalb der Einheit hergestellt. Siehe dazu die Instruktionen auf der oberen Abdeckung der Einheit.

- Bei Anschluss nach rechts werden nur 2 Rohre gebraucht.
- Bei Anschluss nach links werden alle 4 Rohre gebraucht.



Innerhalb der Einheit die Rohranschlüsse nicht verlöten.



### Leitlinien zu Bördelanschlüssen

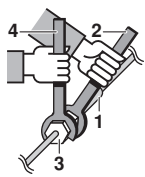
- Bördelanschlüsse nicht ein zweites Mal benutzen. Erstellen Sie bei Bedarf neue. Sonst besteht die Gefahr, dass Leckagen eintreten.
- Verwenden Sie einen Rohrschneider und ein Werkzeug zum Aufdornen, das sich für das verwendete Kältemittel eignet.
- Verwenden Sie nur die weichgeglühten Überwurfmutter, die der Einheit beiliegen. Bei Verwendung anderer Überwurfmutter könnte Kältemittel entweichen.
- Die Tabelle zeigt die Abmessungen für das Aufdornen von Rohrenden und die Drehmomente beim Festschrauben (bei zu strammer Befestigung reißen die aufgedornen Rohrenden).

| Rohrstärke (mm) | Anzugsdrehmoment (N·m) | Abmessungen für Ausdornen A (mm) | Form der Ausdornung (mm) |
|-----------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Ø9,5            | 33~39                  | 12,8~13,2                        |                          |
| Ø15,9           | 63~75                  | 19,4~19,7                        |                          |

- Vor dem Aufsetzen der Überwurfmutter auf die Oberfläche innen Etheröl oder Esteröl auftragen. Dann die Mutter erst mit der Hand um 3 oder 4 Umdrehungen auf das Gewinde schrauben und danach festziehen.



- Wenn Sie eine Überwurfmutter lösen, verwenden Sie immer zwei Schlüssel in Kombination. Beim Anschließen eines Rohres zum Festziehen der Überwurfmutter immer einen Schraubenschlüssel und einen Drehmomentschlüssel zusammen benutzen. Sonst besteht die Gefahr, dass die Mutter bricht oder dass eine Leckage entsteht.



- 1 Rohrverbindungsstück
- 2 Schraubenschlüssel
- 3 Überwurfmutter
- 4 Drehmomentschlüssel

#### Nicht empfohlen, nur im Notfall

Sollte es notwendig sein, ein Rohr ohne Verwendung eines Drehmomentschlüssels anzuschließen, gehen Sie wie folgt vor:

- Ziehen Sie die Überwurfmutter mit einem normalen Schraubenschlüssel so weit an, bis Sie plötzlich einen Widerstand spüren.
- Von hier an ziehen Sie die Überwurfmutter weiter an – drehen Sie weiter um den Drehwinkel, der unten angegeben ist:

| Rohrstärke (mm) | Drehwinkel (Grad) | Empfohlene Länge des Schlüssels (mm) |
|-----------------|-------------------|--------------------------------------|
| Ø9,5            | 60~90             | ±200                                 |
| Ø15,9           | 30~60             | ±300                                 |

### Verlegen der Wasserleitungen

#### Wasserkreislauf überprüfen

Die Einheit wird über ihren Wasser-Einlass und ihren Wasser-Auslass am Wasserkreislauf angeschlossen. Installationen am Wasserkreislauf dürfen nur von einem für solche Arbeiten zugelassenen Techniker durchgeführt werden, und er muss diese Arbeiten gemäß aller entsprechenden europäischen und nationalen Vorschriften durchführen.



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

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

- Der maximale Wasserdruck beträgt 4 Bar.
- Die maximale Wassertemperatur beträgt 85°C.
- An allen tief gelegenen Punkten des Systems müssen Abflusshähne angebracht werden, um für Wartungszwecke eine vollständige Entleerung des Wasserkreislaufs zu ermöglichen. Um aus dem Wassersystem der Inneneinheit vollständig das Wasser entfernen zu können, gibt es ein Ablassventil in der Inneneinheit und ein Ablassventil im Ausdehnungsgefäß.
- Sorgen Sie dafür, dass das Druckentlastungsventil einen ordnungsgemäßen Abfluss erhält, damit kein Wasser zu stromführenden 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 Inneneinheit verwendeten Materialien.

### Die Wassermenge im Ausdehnungsgefäß und dessen Vordruck prüfen

Die Einheit ist mit einem 12-Liter-Ausdehnungsgefäß ausgestattet, der Standard-Vordruck beträgt 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, ob die Gesamtwassermenge bei der installierten Anlage mindestens 20 l beträgt - das interne Wasservolumen der Inneneinheit nicht eingeschlossen.



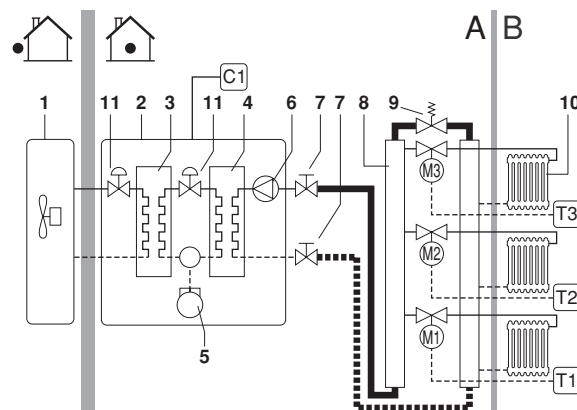
Meistens wird bei Einhaltung dieser Mindestwassermenge ein zufriedenstellendes Ergebnis erzielt.

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 dieses Mindestwasservolumen auch dann erhalten bleibt, wenn alle Ventile geschlossen sind.

#### Beispiel



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

- 2 Bestimmen Sie anhand nachfolgender Tabelle, ob der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes angepasst werden muss.

- 3 Bestimmen Sie mithilfe der Tabelle und den nachfolgenden Instruktionen, ob die Gesamtwassermenge in der Anlage unter der maximal zulässigen Wassermenge liegt.

| Höhen-differenz in der Anlagen-Installation <sup>(a)</sup> | Wassermenge                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | 65°C ≤ 270 l<br>80°C ≤ 180 l                                                                                                                                                                                                                                  | 65°C > 270 l<br>80°C > 180 l                                                                                                                                                                                                                                      |
| ≤ 7 m                                                      | Keine Anpassung des Vordrucks erforderlich.                                                                                                                                                                                                                   | Erforderliche Maßnahmen:<br>• der Vordruck muss verringert werden, zu berechnen gemäß "Vordruck des Ausdehnungsgefäßes berechnen"<br>• prüfen Sie, ob die Wassermenge niedriger ist als die maximal zulässige Wassermenge (verwenden Sie die nachfolgende Grafik) |
| > 7 m                                                      | Erforderliche Maßnahmen:<br>• Der Vordruck muss erhöht werden, zu berechnen gemäß "Vordruck des Ausdehnungsgefäßes berechnen"<br>• Prüfen Sie, ob die Wassermenge niedriger ist als die maximal zulässige Wassermenge (verwenden Sie die nachfolgende Grafik) | Das Ausdehnungsgefäß der Einheit ist zu klein für die Anlage.                                                                                                                                                                                                     |

(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 betrachtet.

### Vordruck des Ausdehnungsgefäßes berechnen

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

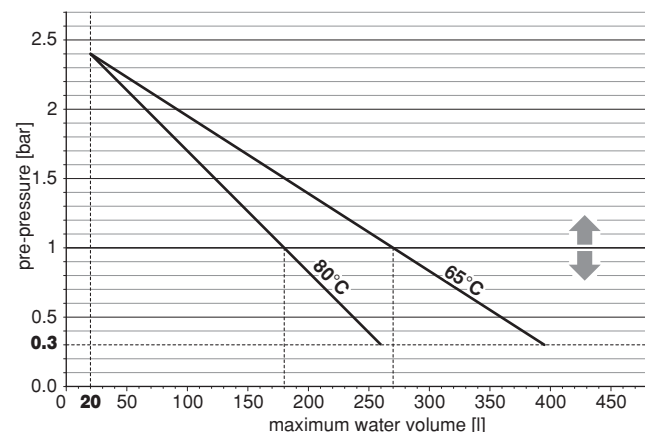
$$P_g = (H/10 + 0,3) \text{ Bar}$$

### 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 ( $P_g$ ) 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 das Ausdehnungsgefäß in der Einheit zu klein für die Anlagen-Installation.



pre-pressure = Vordruck  
maximum water volume = Maximale Wassermenge  
↑ = Ausdehnungsgefäß-Vordruck vergrößern  
↓ = Ausdehnungsgefäß-Vordruck verringern

### 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:  
 $P_g = (H/10 + 0,3) \text{ Bar} = (0/10 + 0,3) \text{ Bar} = 0,3 \text{ Bar}$
- Die entsprechende maximale Wassermenge kann von der Grafik abgelesen werden: ungefähr 380 l bei 65°C heißem abfließendem Wasser und ungefähr 250 l bei 80°C heißem abfließendem Wasser.
- Ist das abfließende Wasser 65°C heiß, ist das Ausdehnungsgefäß groß genug für diese Installation, weil das gesamte Wasservolumen (380 l) nicht größer ist als die maximale Wassermenge (380 l).  
Ist das abfließende Wasser 80°C heiß, muss ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß installiert werden, weil das gesamte Wasservolumen (380 l) größer ist als die maximal aufnehmbare 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 Hinweise:

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

Um den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes einstellen zu können, muss der Schaltkasten aus der Einheit entfernt werden. Wie dabei vorzugehen ist, wird beschrieben im Kapitel "Gerät öffnen" auf Seite 34.

### Wasserkreislauf anschließen

Es müssen die Anschlüsse an den Wasserkreislauf hergestellt werden. Im Kapitel "Hauptkomponenten" auf Seite 6 wird gezeigt, wo sich die Anschlüsse für das einfließende Wasser und das abfließende Wasser befinden.



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

Gelangt Luft, Feuchtigkeit 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.



- 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.

#### HINWEIS



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 muss einschließlich aller Rohrleitungen isoliert werden, um eine Verringerung 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.

## EINFÜLLEN VON WASSER

### Verfahren zum Hinzufügen von Wasser

- 1 Das Einfüllventil an einen Wasserhahn (bauseitig) anschließen.
- 2 Vergewissern Sie sich, dass das automatische Entlüftungsventil geöffnet ist (mindestens um 2 Umdrehungen).
- 3 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.
- Je nach Wassertemperatur ist der vom Manometer angezeigte Wasserdruck unterschiedlich (je höher die Temperatur, desto größer der Wasserdruck). Der Wasserdruck sollte jedoch immer über 0,3 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 EC entsprechen.

## ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

### Vorkehrungen und Vorsichtsmaßnahmen bei der Elektroinstallation



#### 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 den am Installationsort geltenden Vorschriften und Gesetzen entsprechen.
- Unbedingt erst den Strom (die Stromversorgungsquelle) abschalten, bevor Elektroinstallationsarbeiten ausgeführt werden.
- Verwenden Sie ausschließlich Kabel mit Kupferadern.
- Alle vor Ort vorgenommenen Verkabelungen müssen von einem zugelassenen Elektriker durchgeführt werden. Die Arbeiten sowie die verwendeten Komponenten müssen den jeweiligen europäischen und nationalen Vorschriften entsprechen.
- Achten Sie darauf, dass die erforderlichen, im Elektroschaltplan angegebenen Sicherungen installiert werden.
- Die Verkabelung muss gemäß dem mitgelieferten Elektroschaltplan und in Übereinstimmung mit den nachfolgenden Instruktionen erfolgen.
- Kabel und Kabelbündel niemals quetschen. Und darauf achten, dass Kabel niemals mit Rohren oder scharfen Kanten in Berührung kommen.  
Dafür sorgen, dass auf die Kabelanschlüsse kein zusätzlicher Druck von außen ausgeübt wird.
- Für das Gerät muss ein eigener Netzanschluss vorhanden sein. Auf keinen Fall andere Geräte an diesen Stromkreis anschließen.
- 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 installiert werden, gemäß den am Installationsort geltenden Vorschriften und Gesetzen. Bei Missachtung dieser Regeln besteht Stromschlaggefahr.  
Achten Sie bei der Installation des Fehlerstrom-Schutzschalters darauf, dass er kompatibel ist mit dem Invertierer (resistent gegenüber hochfrequente störende Interferenzen), um unnötiges Auslösen des Fehlerstrom-Schutzschalters zu vermeiden.
- Da diese Einheit mit einem Invertierer 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.
- Nach Durchführung der Installationsarbeiten müssen alle Gummihülsen zurück an ihren Platz, um zu verhindern, dass die Kabel mit scharfen Kanten in Berührung kommen.



### Nur bei V1-Modellen

- Das Gerät entspricht EN/IEC 61000-3-12<sup>(a)</sup>
- Diese Anlage entspricht der Norm EN/IEC 61000-3-11<sup>(b)</sup>, vorausgesetzt, die System-Impedanz  $Z_{\text{sys}}$  ist kleiner oder gleich der von  $Z_{\text{max}}$  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 einer System-Impedanz  $Z_{\text{sys}}$  kleiner oder gleich  $Z_{\text{max}}$ .  
 $Z_{\text{max}} = 0.32 \Omega$

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

### Innenverkabelung - Teileübersicht

Siehe Schaltplan über die innere Verkabelung des Gerätes, der mit dem Gerät ausgeliefert worden ist. Nachfolgend sind die verwendeten Abkürzungen aufgeführt:

#### Schaltkasten, Komponentenliste

|               |                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1P           | Hauptplatine                                                                                                   |
| A2P           | Fernregler-Leiterplatte (Benutzerschnittstelle)                                                                |
| A3P           | Steuerungs-Platine                                                                                             |
| A4P           | * Inverter-Platine                                                                                             |
| A4P           | # Steuerungs-Platine Inverter                                                                                  |
| A5P           | * QA-Platine                                                                                                   |
| A5P           | # Inverter-Platine                                                                                             |
| A6P           | Filter-Platine                                                                                                 |
| A7P           | Digitale E/A-Platine (Option)                                                                                  |
| A8P           | Platine zur Anforderungsverarbeitung (Option)                                                                  |
| A9P           | * Service-Platine                                                                                              |
| A10P          | Thermostat-Platine (optional)                                                                                  |
| A11P          | Empfänger-Platine (optional)                                                                                   |
| B1PH          | Hochdruck-Sensor                                                                                               |
| B1PL          | Niederdruck-Sensor                                                                                             |
| BS1~BS4 (A4P) | # Druckknopf                                                                                                   |
| BS1~BS4 (A9P) | * Druckknopf                                                                                                   |
| C1            | * Kondensator                                                                                                  |
| C1,C2         | # Filter-Kondensator                                                                                           |
| C1,C2 (A5P)   | # Platinen-Kondensator                                                                                         |
| C1~C3 (A4P)   | * Platinen-Kondensator                                                                                         |
| C2,C3         | * Filter-Kondensator                                                                                           |
| DS1 (A*P)     | DIP-Schalter                                                                                                   |
| E7H           | Bodenplatten-Heizung (nur in Kombination mit ERRQ* Außeneinheit oder ERSQ* Außeneinheit mit Option EKBPHTH16A) |
| E1HC          | Kurbelgehäuseheizung                                                                                           |
| F1,F2         | # Inline-Sicherung                                                                                             |
| F1U (A1P,A3P) | Sicherung (T, 3,15 A, 250 V)                                                                                   |
| F1U (A6P)     | * Sicherung (T, 6,3 A, 250 V)                                                                                  |
| F1U,F2U (A4P) | # Sicherung (31,5 A, 500 V)                                                                                    |
| F1U,F2U (A7P) | Sicherung (5 A, 250 V) (optional)                                                                              |
| F3U,F4U       | * Sicherung (T, 6,3 A, 250 V)                                                                                  |
| F3U,F6U (A4P) | # Sicherung (6,3 A, 250 V)                                                                                     |
| H1P~H7P (A4P) | # Platinen-LED                                                                                                 |
| H1P~H7P (A9P) | * Platinen-LED                                                                                                 |
| HAP (A*P)     | Platinen-LED                                                                                                   |
| IPM1          | * Integriertes Power Modul                                                                                     |
| K1A           | Interface-Relais                                                                                               |
| K1E,K2E       | Elektronisches Expansionsventil                                                                                |
| K1M,K2M       | # Platinen-Schalterschütz                                                                                      |

|                |                                                             |
|----------------|-------------------------------------------------------------|
| K*R (A*P)      | Platinen-Relais                                             |
| K1S            | 3-Wege-Ventil (optional)                                    |
| K2S            | 2-Wege-Ventil                                               |
| M1C            | Verdichter                                                  |
| M1F,M2F        | Kühlventilator für Schaltkasten                             |
| M1P            | Gleichstrom-Inverter, Pumpe                                 |
| PC (A11P)      | Stromkreis Versorgungsspannung (optional)                   |
| PHC1           | Optokoppler Eingangs-Schaltkreis                            |
| PS (A*P)       | Schaltnetzteil                                              |
| Q1DI,Q2DI      | Fehlerstrom-Schutzschalter (bauseitig)                      |
| Q2L            | Thermoschutz Wasserrohre                                    |
| R1 (A5P)       | # Widerstand                                                |
| R1,R2 (A4P)    | * Widerstand                                                |
| R1L            | * Drosselspule                                              |
| R1L~R3L        | # Drosselspule                                              |
| R1H (EKRTTR)   | Luftfeuchtigkeitssensor (optional)                          |
| R1T (EKRTW/R)  | Sensor für Umgebungstemperatur (optional)                   |
| R2T (EKHTS*)   | Thermistor Brauchwassertank (optional)                      |
| R2T (EKRTETS*) | Externer Sensor (Boden oder Umgebungstemperatur) (optional) |
| R3T            | Flüssigkeits-Thermistor R410A                               |
| R4T            | Thermistor Wasserrücklauf                                   |
| R5T            | Thermistor Wasservorlauf                                    |
| R6T            | Ablass-Thermistor                                           |
| R7T            | Flüssigkeits-Thermistor R134a                               |
| R8T            | Kühlrippen-Thermistor                                       |
| RC (A*P)       | Empfänger-Schaltkreis                                       |
| S1PH           | Hochdruckschalter                                           |
| S1S            | Anschluss für Niedertarif-Netzanschluss (bauseitig)         |
| S3S            | Mischstation Eingang 1 (bauseitig)                          |
| S4S            | Mischstation Eingang 2 (bauseitig)                          |
| SS1 (A1P)      | Wahlschalter (Notfall)                                      |
| SS1 (A2P)      | Wahlschalter (Master / Slave)                               |
| SS1 (A7P)      | Wahlschalter (optional)                                     |
| TC (A*P)       | Sender-Schaltkreis                                          |
| T1R,T2R (A*P)  | Dioden-Brücke                                               |
| T3R            | * Power Modul                                               |
| V1C~V8C        | * Ferritkern-Entstörfilter                                  |
| V1C~V12C       | # Ferritkern-Entstörfilter                                  |
| X1M~X3M        | Klemmleiste                                                 |
| X1Y~X4Y        | Steckverbindung                                             |
| X*M (A*P)      | Klemmleiste auf Platine (optional)                          |
| Y1R            | 4-Wege-Ventil                                               |
| Z1F~Z5F (A*P)  | Entstörfilter                                               |

\* Nur bei V1-Modellen

# Nur bei Y1-Modellen

## Bauseitige Verkabelung im System-Überblick

- Die meisten bauseitigen Kabel, die an die Inneneinheit angeschlossen werden müssen, sind an der Klemmleiste im Schaltkasten anzuschließen. Um an die Klemmleiste heranzukommen, das Bedienfeld des Schaltkastens abnehmen. Auf der Abdeckung des Schaltkastens finden Sie Instruktionen dazu, wie Sie das Bedienfeld abnehmen, um ins Innere des Schaltkastens zu gelangen.
- Bei den Kabeldurchführöffnungen des Schaltkastens befinden sich Halterungen für Kabelbinder. Siehe "Hauptkomponenten des Schaltkastens" auf Seite 7.

### HINWEIS



- Den Elektroschaltplan finden Sie auf der Innenseite des Schaltkastengehäuses.
- Installieren Sie Innen- und Außeneinheit sowie Netz- und Datenübertragungskabel mindestens 1 Meter von Fernsehgeräten oder Radios entfernt, um Interferenzen und Rauschen zu vermeiden.  
(Abhängig von den jeweiligen Radiowellen ist ein Abstand von 1 Meter möglicherweise nicht ausreichend.)

## Stromversorgungskabel und Datenübertragungskabel an Inneneinheit anschließen

### Kabelanforderungen

| Element                                               | Kabelbahn | Beschreibung                                                | Erforderliche Anzahl der Leiter |       | Maximaler Betriebsstrom |
|-------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------|-------------------------|
| <b>Bei Installation mit Normaltarif-Netzanschluss</b> |           |                                                             | 1~                              | 3~    |                         |
| 1                                                     | PS        | Normaltarif-Netzanschluss                                   | 2+GND                           | 4+GND | (b)                     |
| <b>Bei Niedertarif-Netzanschluss</b>                  |           |                                                             | 1~                              | 3~    |                         |
| 1                                                     | PS        | Normaltarif-Netzanschluss                                   | 2+GND                           | 2+GND | 1,25                    |
| 2                                                     | PS        | Niedertarif-Netzanschluss                                   | 2+GND                           | 4+GND | (b)-1,25                |
| 3                                                     | LV        | Datenübertragungskabel Außeneinheit (F1/F2)                 | 2                               | 2     | (c)                     |
| 4                                                     | LV        | Standard-Fernregler (P1/P2)                                 | 2                               | 2     | (c)                     |
| 5                                                     | LV        | Sekundär-Fernregler (P1/P2) <sup>(a)</sup>                  | 2                               | 2     | (c)                     |
| 6                                                     | LV        | Thermistor des Brauchwassertanks (R2T) <sup>(a)</sup>       | 2                               | 2     | (d)                     |
| 7                                                     | LV        | Signal EIN/AUS von externem Raumthermostat <sup>(a)</sup>   | 2                               | 2     | 100 mA <sup>(c)</sup>   |
| 8                                                     | LV        | Schalter Niedertarif-Netzanschluss (S1S) <sup>(a)</sup>     | 2                               | 2     | 100 mA <sup>(c)</sup>   |
| 9                                                     | LV        | Mehrfach-Sollwert Signal 1 <sup>(a)</sup>                   | 2                               | 2     | 100 mA <sup>(c)</sup>   |
| 10                                                    | LV        | Mehrfach-Sollwert Signal 1 <sup>(a)</sup>                   | 2                               | 2     | 100 mA <sup>(c)</sup>   |
| 11                                                    | HV        | Heizung für Bodenplatte (E7H) <sup>(a)</sup>                | 2                               | 2     | 0,5 A <sup>(c)</sup>    |
| 12                                                    | HV        | 3-Wege-Ventil (K1S) <sup>(a)</sup>                          | 3                               | 3     | (d)                     |
| 13                                                    | HV        | Digitale E/A-Platine, Ausgänge <sup>(a)</sup>               | 2                               | 2     | 300 mA <sup>(c)</sup>   |
| 14                                                    | HV        | Stromversorgung des externen Raumthermostats <sup>(a)</sup> | 2                               | 2     | 100 mA <sup>(c)</sup>   |

PS = Power Supply = Stromversorgung (siehe [Abbildung 3](#))

LV = Low Voltage = Niederspannung (siehe [Abbildung 3](#))

HV = High Voltage = Hochspannung (siehe [Abbildung 3](#))

(a) Optional

(b) Siehe Typenschild des Geräts.

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

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

### HINWEIS



Die verwendeten Kabel und Kabelquerschnitte müssen den jeweils geltenden örtlichen sowie staatlichen Vorschriften entsprechen.



Nach Durchführung aller Elektroinstallationsarbeiten überzeugen Sie sich davon, dass die Anschlüsse aller elektrischen Komponenten und jeder Anschluss innerhalb des Elektrokastens ordnungsgemäß und sicher hergestellt sind.

## Vorgehensweise

- Die Stromversorgungskabel (Netzanschluss) und das/die Datenübertragungskabel an die entsprechenden Anschlüsse anschließen - siehe dazu den Elektroschaltplan und [Abbildung 3](#)



- Damit der Radio- und Fernsehempfang nicht gestört wird, achten Sie darauf, dass die Kabel korrekt gebündelt ordnungsgemäß durch den Kabelkanal geführt werden - siehe dazu [Abbildung 3](#).
- Bei der Verkabelung darauf achten, dass die Kabelbündel mit mindestens 25 mm Abstand voneinander verlegt werden, damit keine Interferenzen (elektronische Störungen) auftreten können.

- Zwecks Zugentlastung und auch um zu verhindern, dass Kabel mit Rohren und scharfen Kanten in Berührung kommen, die Kabel mit Kabelbinder an den Kabelbinderhalterungen befestigen. Kabel und Kabelbündel niemals quetschen.

Hinweis: In [Abbildung 3](#) ist nur die relevante bauseitige Verkabelung eingezeichnet.

## Fernregler installieren

Die Einheit ist mit einem Fernregler ausgestattet. Dieser macht das Einrichten, den Betrieb und die Wartung besonders bedienerfreundlich. Installieren Sie den Fernregler wie folgt, bevor Sie ihn in Betrieb nehmen.

### HINWEIS



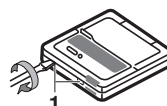
Das Kabel für den Anschluss ist nicht im Lieferumfang enthalten.



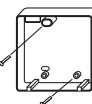
- Der Fernregler ist als Kit (Bausatz) geliefert und muss im Innenbereich montiert werden.
- Wird die Raumthermostatsfunktion des Fernreglers benutzt, wählen die den Installationsort nach folgenden Gesichtspunkten aus:
  - Am betreffenden Platz sollte die Durchschnittstemperatur des betreffenden Raumes 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.

- Das Vorderteil des Fernreglers abnehmen.

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



- Den Fernregler auf einer ebenen Oberfläche anbringen.



### HINWEIS



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

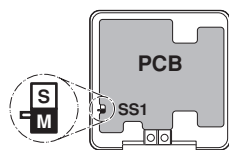
### 3 Die Einheit ordnungsgemäß anschließen.

#### HINWEIS



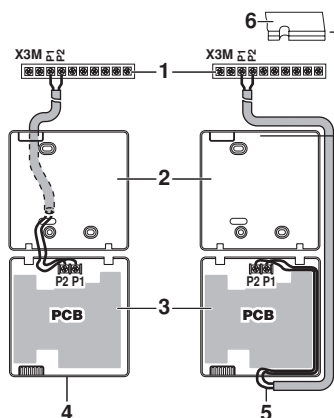
Falls neben dem Standard-Fernregler auch der optionaler Fernregler angeschlossen werden soll:

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



S Slave  
M Master

- Nur der als Master fungierende Fernregler kann auch als Raumthermostat arbeiten.



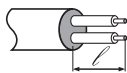
- 1 Einheit
- 2 Hinterer Teil des Fernreglers
- 3 Vorderer Teil des Fernreglers
- 4 Verkabelung von hinten gesehen
- 5 Verkabelung von oben gesehen
- 6 Schneiden Sie den Teil für die Durchführung der Kabel mit einer Kneifzange oder dergleichen aus.

Das Kabel oben auf dem vorderen Teil des Fernreglers 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 des Fernreglers geführt wird (↙).

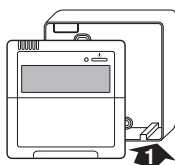


### 4 Den oberen Teil des Fernreglers wieder anbringen.



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

Beim Einpassen bei den Clips auf der Unterseite beginnen.



### Anschluss an einen Niedertarif-Netzanschluss

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.



#### WARNUNG

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.

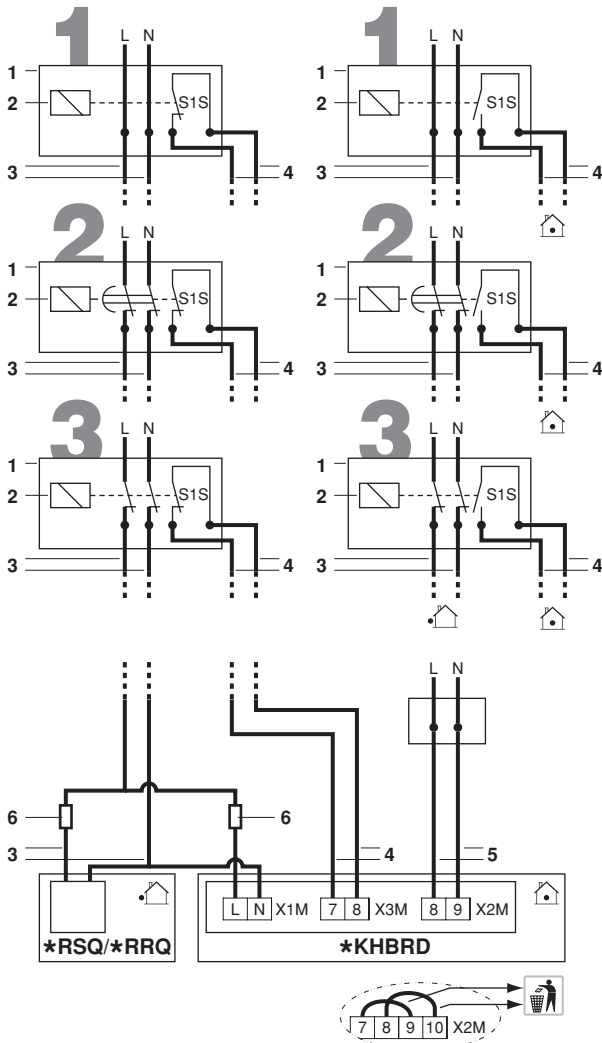
### Mögliche Typen eines Niedertarif-Netzanschlusses

Die nachfolgende Abbildungen zeigen, wie die Anlage an solch einen Niedertarif-Netzanschluss angeschlossen werden kann und was gemacht werden muss.

**Nur bei Typen der V1 Einheit (1~)**

**[6-04]=1**

**[6-04]=2**

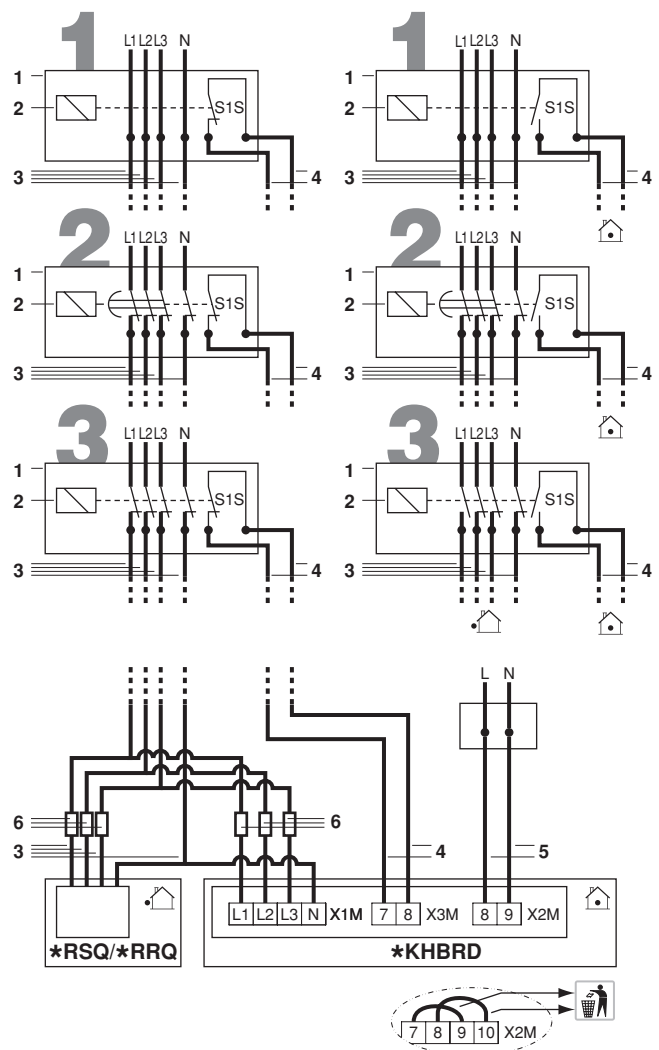


- 1    Netzanschlusskasten für Niedertarif-Stromanschluss
- 2    Empfänger zur Auswertung des Niedertarif-Steuersignals des  
Elektrizitätsversorgungsunternehmens
- 3    Niedertarif-Netzanschluss
- 4    Spannungsfreier Kontakt für Inneneinheit
- 5    Normaltarif-Netzanschluss
- 6    Sicherung (bauseitig)

**Nur bei Typen der Y1 Einheit (3~)**

**[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)                                                                           |



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

Wird die Außeneinheit an einen Niedertarif-Netzanschluss angeschlossen, muss der spannungsfreie Kontakt des Empfängers, der das vom Elektrizitätsversorgungsunternehmen ausgegebene Niedertarif-Eingangssignals auswertet, an die Klemmen 7 und 8 von X3M angeschlossen werden (siehe Abbildung oben).

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>.

- (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] Optionales Setup, [8-01]" im Kapitel **"Bauseitige Einstellungen"** auf Seite 18.
- (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]" im Kapitel **"Bauseitige Einstellungen"** auf Seite 18.

## 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.

### HINWEIS



Wird bei dieser Art Niedertarif-Netzanschluss die Stromversorgung nicht unterbrochen, wird die Anlage auf "Zwangs-AUS" geschaltet.

## INBETRIEBNAHME UND KONFIGURATION

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



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

## Prüfungen vor dem Betreiben der Anlage



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 "[Elektrische Anschlüsse](#)" auf [Seite 13](#) 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](#)" auf [Seite 37](#) spezifiziert sind. Achten Sie außerdem darauf, dass keine Sicherung und keine Schutzeinrichtung überbrückt wurde.

### 3 Erdung

Achten Sie darauf, dass die Erdungsleitungen ordnungsgemäß angeschlossen und die Erdungsklemmen festgezogen sind.

### 4 Innenverkabelung

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

### 5 Installation

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

### 6 Beschädigte Ausstattung

Überprüfen Sie die Einheit innen auf beschädigte Teile oder zusammengedrückte Rohrleitungen.

### 7 Austritt von Kältemittel

Überprüfen Sie das Innere der Einheit auf austretendes Kältemittel. Ist das der Fall, verständigen Sie bitte sofort Ihren Händler.

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

### 8 Wasser-Leckagen

Überprüfen Sie das Innere der Einheit auf austretendes Wasser. Falls es eine Wasser-Leckage gibt, schließen Sie die Absperrventile am Einlass und Auslass. Wenden Sie sich dann an Ihren örtlichen Händler.

### 9 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.

### 10 Entlüftungsventil

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

### 11 Absperrventile

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



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 dem Fernregler "88" angezeigt. Das signalisiert, dass die Initialisierung stattfindet. Diese kann insgesamt 30 Sekunden dauern. In dieser Zeit ist eine Bedienung über den Fernregler nicht möglich.

## Bauseitige Einstellungen

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

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

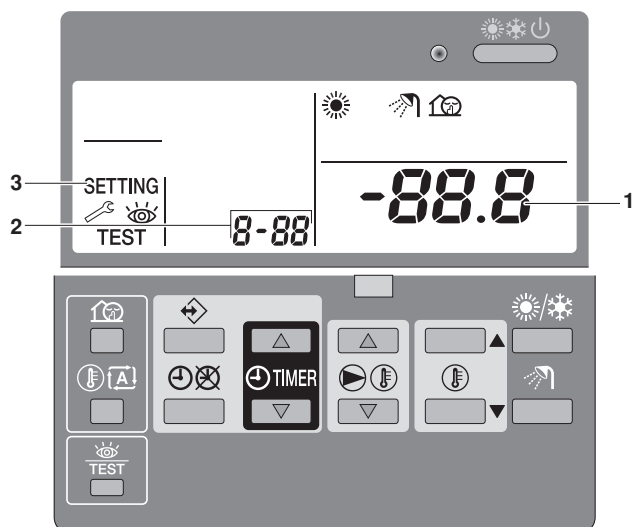
Eine Liste aller bauseitigen Einstellungen und deren Standardwerte finden Sie in "[Tabelle bauseitiger Einstellungen](#)" auf [Seite 31](#). In dieser Liste finden Sie 2 Spalten, in denen Sie jeweils das Datum und den geänderten Einstellwert notieren können, wenn Sie eine Einstellung abweichend vom Standardwert vornehmen.

Eine detaillierte Beschreibung jeder bauseitigen Einstellmöglichkeit finden Sie unter "[Detaillierte Beschreibung](#)" auf [Seite 19](#).

Einen detaillierten Überblick und eine Anleitung zur Inbetriebnahme der Einheit finden Sie in [Anhang](#) auf [Seite 38](#).

## Vorgehensweise

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



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

### HINWEIS



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.

### HINWEIS



- Vor der Auslieferung sind die Einstellwerte werksseitig wie folgt festgelegt worden - siehe ["Tabelle bauseitiger Einstellungen"](#) auf Seite 31.
- Wenn Sie den Modus EINSTELLMODUS BAUSEITIG verlassen, wird eventuell auf dem LCD-Display des Fernreglers "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 ["Tabelle bauseitiger Einstellungen"](#) auf Seite 31. **Diese bauseitigen Einstellungen sind nicht anwendbar und sollten auch nicht geändert werden!**

## Detaillierte Beschreibung

### [0] Setup des Fernreglers

#### ■ [0-00] Benutzer-Zugriffserlaubnisstufe

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

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

Standardmäßig ist keine Ebene zugeordnet, so dass alle Tasten freigeschaltet sind und auf alle Funktionen zugegriffen werden kann.

Die tatsächliche Zugriffserlaubnisstufe wird durch bauseitige Einstellung zugeordnet. Für Zugriffserlaubnisstufe 2 muss die bauseitige Einstellung [0-00] auf 2 gesetzt werden, für Zugriffserlaubnisstufe 3 ist [0-00] auf 3 zu setzen.

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

Soll die gewählte Zugriffserlaubnisstufe außer Kraft gesetzt werden, genauso vorgehen wie oben beschrieben.

#### ■ [0-01] Raumtemperatur-Abgleichwert

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 24.

#### ■ [0-03] Status: Legt fest, ob bei der Timer-Programmierung des Raumheizungsbetriebs Befehle zum Ein- und Ausschalten verwendet werden können.

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.

# HINWEIS



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

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

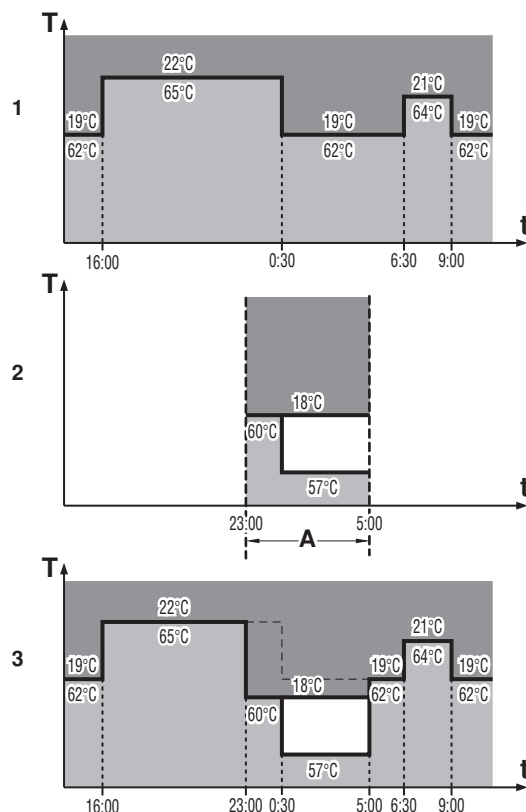
Die folgenden Tabellen zeigen, was bei den 2 Methoden der Timerprogrammierung geschieht.

| Methode 1                        | Raumheizung auf Basis von Temperatur-Sollwerten <sup>(a)</sup>                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Während des Betriebs             | Während des Timerbetriebs leuchtet die Betriebs-LED kontinuierlich.                                                                                                                                                                                                                   |
| Bei Drücken der Taste <b>***</b> | 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 <b>☒/☑</b> | Der Timer für Raumheizung <b>und</b> 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 die Rückstufungsfunktion aktiviert, hat diese Priorität gegenüber timerprogrammierten Aktionen.



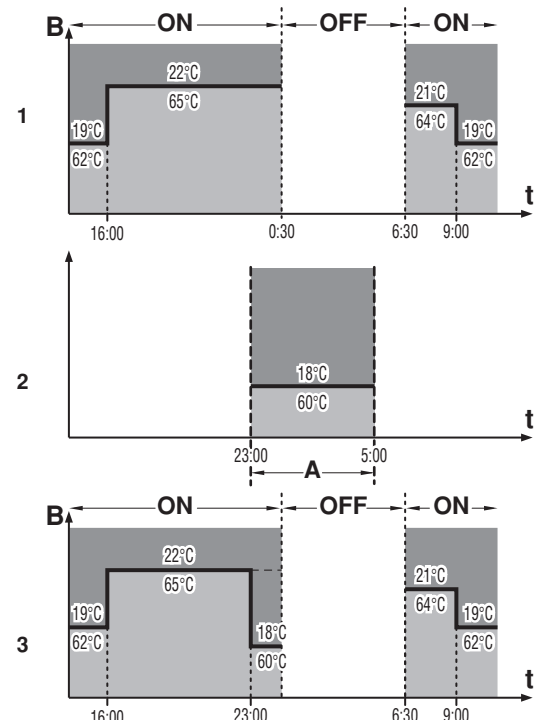
- 1 Timer
- 2 Rückstufungsfunktion
- 3 Wenn sowohl die Rückstufungsfunktion als auch der Timer aktiviert sind
- A Rückstufungsfunktion
- t Uhrzeit
- T Temperatur-Sollwert

Raumtemperatur  
 Vorlauftemperatur

| Methode 2                        | Raumheizungsregulierung auf Basis von Befehlen zum Ein-/Ausschalten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 <b>***</b> | 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.<br>Beispiel: Stellen Sie sich vor, die aktuelle Uhrzeit ist 17:30 und die Aktionen sind für 13:00, 16:00 und 19:00 programmiert. Der "letzte" programmierte Befehl (16:00) wird an Stelle des "vorhergehenden" Befehls (13:00) ausgeführt, und er bleibt aktiv, bis der "nächste" programmierte Befehl (19:00) auszuführen ist.<br>Um die jeweils aktuelle Einstellung zu kennen, sollte erkundet werden, was der zuletzt programmierte Befehl beinhaltete. Es ist offensichtlich, dass der "letzte" programmierte Befehl auch vom Tag zuvor datieren kann. Siehe Bedienungsanleitung.<br>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 <b>☒/☑</b> | Der Timer für Raumheizung <b>und</b> 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 die Rückstufungsfunktion aktiviert, hat diese Priorität gegenüber Vorgängen nach programmierter Aktion zum Einschalten. Ist als letzte Aktion auf AUS geschaltet worden, dann hat das Vorrang gegenüber der Rückstufungsfunktion. Eine programmierte Aktion zum Ausschalten hat immer höchste Priorität.



- 1 Timer
- 2 Rückstufungsfunktion
- 3 Wenn sowohl die Rückstufungsfunktion als auch der Timer aktiviert sind
- A Rückstufungsfunktion
- B EIN/AUS-Befehl
- t Uhrzeit
- T Temperatur-Sollwert

Raumtemperatur  
 Vorlauftemperatur

## [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 Speichertemperatur 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 Speichertemperatur 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 (Modus Speicherbetrieb) 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 (Modus Speicherbetrieb) aktiviert (1) ist oder nicht (0).
- **[1-03]** Start-Uhrzeit: Zeitpunkt des Tages, ab dem die Aufheizung des Brauchwassers beginnen soll.

### HINWEIS



- Sorgen Sie dafür, dass das Brauchwasser nur so weit aufgeheizt wird, wie es für Ihren Bedarf 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 wetterabhängiger Aussteuerung der Warmwasserbereitung zu aktivieren. Siehe Einstellung "[b-02]" auf Seite 24.

Für Temperatur-Sollwerte siehe "[b] Temperatur-Sollwerte für Brauchwasser" auf Seite 24.

## [2] Automatische Rückstufungsfunktion

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

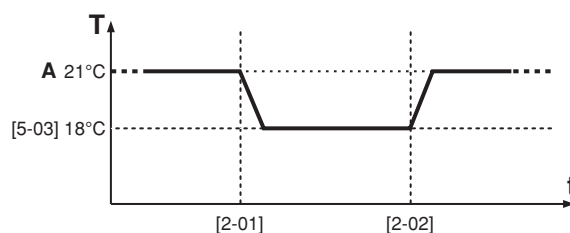
### HINWEIS



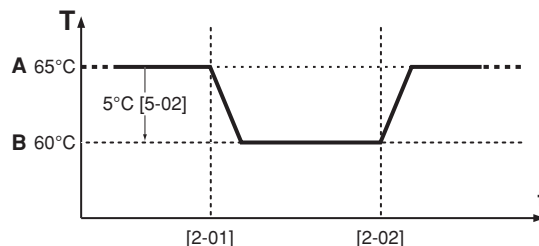
- Die Rückstufungsfunktion ist standardmäßig aktiviert.
- Die Rückstufungsfunktion kann mit der Funktion zur automatischen Aussteuerung auf Grundlage des wetterabhängigen Sollwerts kombiniert werden.
- Die Rückstufungsfunktion ist eine Funktion, die täglich timergesteuert automatisch in Kraft tritt.

- **[2-00]** Status: Bestimmt, ob die Rückstufungsfunktion auf EIN geschaltet ist (1) oder auf AUS (0).
- **[2-01]** Start-Uhrzeit: Uhrzeit, ab der die Rückstufungsfunktion in Kraft tritt
- **[2-02]** Stopp-Uhrzeit: Uhrzeit, ab der die Rückstufungsfunktion außer Kraft tritt

Die Rückstufungsfunktion kann zur Steuerung der Raumtemperatur und zur Steuerung der Vorlauftemperatur konfiguriert werden.



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



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

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

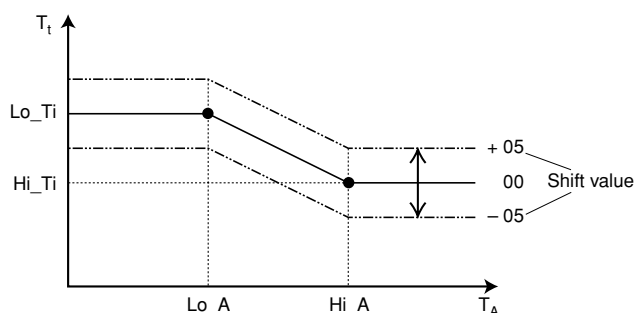
Für Temperatur-Sollwerte siehe "[5] Sollwert für automatische Rückstufungsfunktion und Desinfektion" auf Seite 22.

### [3] Wetterabhängiger Sollwert

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

Bei der wetterabhängigen Betriebsart hat der Benutzer die Möglichkeit, den Vorlauf-temperatur-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 wetterabhängigen Temperatur-Sollwert zu verwenden, weil dann die Temperatur des Wassers den tatsächlichen Erfordernissen für die Raumheizung am besten entspricht. Dann wird der Heizbetrieb der Einheit auch nicht zu oft thermostatgesteuert ein- und ausgeschaltet, wenn der Raumthermostat des Fernreglers 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 ( $Lo\_Ti$ ): Vorlauf-temperatur-Sollwert, wenn die Außentemperatur dem Wert für niedrige Umgebungstemperatur ( $Lo\_A$ ) entspricht oder darunter liegt.  
Beachten Sie, dass der Wert  $Lo\_Ti$  höher sein sollte als  $Hi\_Ti$ , da bei kälteren Außentemperaturen (d.h.  $Lo\_A$ ) wärmeres Wasser erforderlich ist.
- **[3-03]** Sollwert bei hoher Umgebungstemperatur ( $Hi\_Ti$ ): Vorlauf-temperatur-Sollwert, wenn die Außentemperatur dem Wert für hohe Umgebungstemperatur ( $Hi\_A$ ) entspricht oder darüber liegt.  
Beachten Sie, dass der Wert  $Hi\_Ti$  niedriger sein sollte als  $Lo\_Ti$ , da bei wärmeren Außentemperaturen (d.h.  $Hi\_A$ ) es ausreichend ist, wenn das Wasser weniger warm ist.

#### HINWEIS



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.

#### HINWEIS



Ist ein Brauchwassertank installiert, ist die Desinfektionsfunktion standardmäßig freigeschaltet.

- **[4-00]** Status: Legt fest, 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.



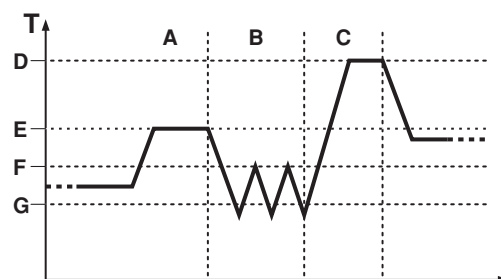
Die bauseitigen Einstellungen der Desinfektionsfunktion sollten vom Installateur so festgelegt werden, dass es den staatlichen und lokalen Vorschriften entspricht.

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

### [5] Sollwert für automatische Rückstufungsfunktion und Desinfektion

Weitere Informationen zur Desinfektionsfunktion siehe auch "[4] Desinfektionsfunktion" auf Seite 22.

- **[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 Warmwasser-Speichertemperatur [b-03] (z.B. 60°C)
- F Maximale Warmhalte-Speichertemperatur [b-01] (z.B. 45°C)
- G Minimale Warmhalte-Speichertemperatur [b-00] (z.B. 35°C)
- t Uhrzeit
- T Brauchwassertank-Temperatur

Weitere Informationen zur Rückstufungsfunktion siehe auch "[2] Automatische Rückstufungsfunktion" auf Seite 21.

- **[5-02]** Rückstufungsfunktion-Vorlauf-temperatur
- **[5-03]** Raumtemperatur für Rückstufungsfunktion

## [6] Setup von Optionen

### ■ [6-00] Option 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.



**HINWEIS** 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 des Fernreglers. Damit das System optimal angesteuert und ein zu häufiges Ein- und Ausschalten vermieden wird, sollte der Betrieb mit automatischer wetterabhängiger Sollwert-Aussteuerung gewählt werden.

### ■ [6-04] Modus Niedertarif-Netzanschluss

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 16.

## [7] Setup von Optionen

### ■ [7-00] Option Heizung für Bodenplatte

Bei der Außeneinheit kann optional eine Bodenplatten-Heizung installiert werden. Ist eine ERRQ\* Außeneinheit installiert (Spezialmodell mit Frostschutteinrichtung), ist bei dieser die Bodenplatten-Heizung bereits standardmäßig installiert.

Ist die Bodenplatten-Heizung installiert, muss deren Betrieb per bauseitiger Einstellung freigeschaltet werden. Standardmäßig ist [7-00] = 0. Das bedeutet, dass keine Bodenplatten-Heizung installiert ist. Ist die Bodenplatten-Heizung installiert, muss [7-00] auf 1 gesetzt werden.

### ■ [7-02] Siehe Kapitel "[Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten](#)" auf Seite 28

### ■ [7-03] Siehe Kapitel "[Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten](#)" auf Seite 28

### ■ [7-04] Siehe Kapitel "[Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten](#)" auf Seite 28

## [8] Setup von Optionen

### ■ [8-00] Temperatursteuering durch den Fernregler

Wird der mit zum Lieferumfang gehörende Fernregler benutzt, gibt es 2 Arten der Temperatursteuering. Standardmäßig ist [8-00] = 1. Das bedeutet, dass der Fernregler als Raumthermostat verwendet wird. In dieser Eigenschaft kann er 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] Automatischer Neustart

Ist nach einem Stromausfall die Stromversorgung wiederhergestellt, werden die Einstellungen des Systems automatisch wieder in Kraft gesetzt und es erfolgt ein Neustart. Das ist die Standardeinstellung: [8-01] = 1. Soll die Funktion zum automatischen Neustart außer Kraft gesetzt werden, setzen Sie [8-01] auf 0.

#### HINWEIS



Wenn nach einem Stromausfall die Stromversorgung wieder hergestellt wird, sorgt die Funktion automatischer Neustart dafür, dass die über den Fernregler festgelegten Einstellungen, wie sie zum Zeitpunkt des Stromausfalls bestanden haben, wieder in Kraft gesetzt werden. Es ist daher zu empfehlen, die Funktion automatischer Neustart aktiviert zu lassen. Beachten Sie bitte Folgendes: Bei Deaktivierung der Funktion automatischer Neustart wird der Timer nicht neu aktiviert, wenn nach einem Stromausfall die Stromversorgung wiederhergestellt wird. Drücken Sie dann die Taste , um den Timer erneut zu aktivieren.

### ■ [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 dem Fernregler die Taste QUIET MODE gedrückt wird.

### ■ [8-04] Frostschutzfunktion

Die Einheit verfügt über eine Frostschutzfunktion, für welche es 3 Stufen gibt:

■ [8-04] = 0 Frostschutz Stufe 0 (Standard, kein Frostschutz)

■ [8-04] = 1 Frostschutz Stufe 1

■ [8-04] = 2 Frostschutz Stufe 2

Die Frostschutz-Funktion ist nur aktiv, wenn die Einheit thermostatgesteuert auf AUS geschaltet ist (Thermo AUS). Ist Frostschutz Stufe 1 aktiviert, wird die Frostschutzfunktion ausgelöst, wenn die Außentemperatur <4°C ist und wenn die Temperatur des Wasservorlaufs oder -rücklaufs <7°C ist. Bei Frostschutz-Stufe 2 wird die Frostschutzfunktion ausgelöst, sobald die Umgebungstemperatur <4°C ist.

In beiden Fällen arbeitet die Pumpe, und wenn die Wasser-Vorlauftemperatur oder Rücklauftemperatur für 5 Minuten <5°C ist, beginnt die Einheit zu arbeiten, um zu verhindern, dass die Temperaturen zu weit absinken.

Es wird empfohlen, die Frostschutzfunktion zu aktivieren, wenn sich die Inneneinheit an einem Platz befindet, wo es kalt sein könnte (z.B. eine Garage), damit verhindert wird, dass das Wasser gefriert.

## [9] Automatische Temperaturabgleichung

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

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

■ **[9-00]** Vorlauftemperatur-Abgleichwert

■ **[9-01]** Brauchwassertank-Abgleichwert

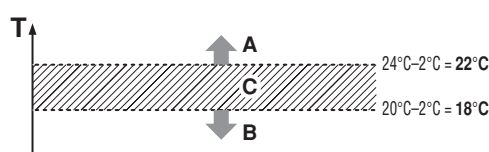
■ **[9-02]** Thermo EIN/AUS Erlaubnis

Durch Veränderung dieses Wertes kann der Raumheizungs-Betriebsbereich geändert werden.

Steigt die Umgebungstemperatur auf einen Wert größer als ( $24^{\circ}\text{C} + \text{der Wert von [9-02]}$ ), ist keine Raumheizung möglich.

Raumheizungsbetrieb kann nur angefordert werden, so lange die Umgebungstemperatur unter folgendem Wert liegt: ( $20^{\circ}\text{C} + \text{der Wert von [9-02]}$ ).

**Beispiel:** [9-02] =  $-2^{\circ}\text{C}$



A Raumheizungsbetrieb nicht möglich

B Raumheizungsbetrieb kann angefordert werden

C Hysteresewert

T Umgebungstemperatur

## [A] Setup von Optionen

■ **[A-02]** Differenz zwischen Vorlauftemperatur und Rücklauftemperatur

Die Einheit ist für den Betrieb von Radiatoren ausgelegt. Beim Betrieb von Radiatoren wird eine Vorlauftemperatur (eingestellt vom Fernregler) von  $65^{\circ}\text{C}$  empfohlen. In diesem Fall wird die Einheit so angesteuert, dass sie eine Temperaturdifferenz ( $\Delta T$ ) von  $10^{\circ}\text{C}$  registriert, was bedeutet, dass die Rücklauftemperatur ungefähr  $55^{\circ}\text{C}$  beträgt.

Je nach Installationsgegebenheiten (Radiatoren, Ventilator-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 "Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten" auf Seite 28

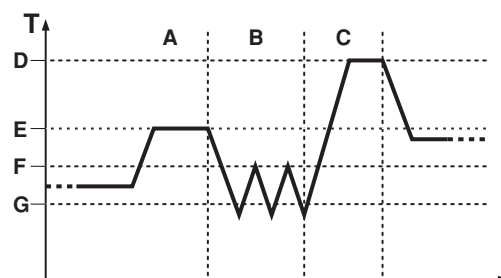
■ **[A-04]** Siehe Kapitel "Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten" auf Seite 28

## [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 Warmhalte-Maximaltemperatur erreicht ist. Durch diese Funktion ist gewährleistet, dass immer eine Mindestmenge von Warmwasser zur Verfügung steht.

■ **[b-00]** Sollwert: Warmhalte-Minimaltemperatur (siehe Abbildung unten).

■ **[b-01]** Sollwert: Warmhalte-Maximaltemperatur (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.  $70^{\circ}\text{C}$ )

E Warmwasser-Speichertemperatur [b-03] (z.B.  $60^{\circ}\text{C}$ )

F Maximale Warmhalte-Speichertemperatur [b-01] (z.B.  $45^{\circ}\text{C}$ )

G Minimale Warmhalte-Speichertemperatur [b-00] (z.B.  $35^{\circ}\text{C}$ )

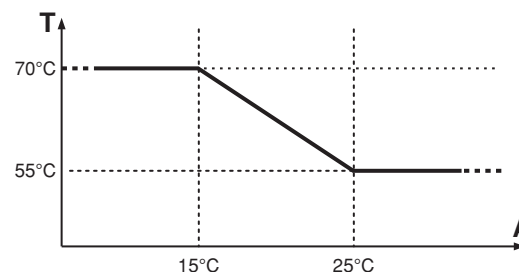
t Uhrzeit

T Brauchwassertank-Temperatur

■ **[b-02]** Status: Legt fest, ob die wetterabhängige Aussteuerung der Warmwasserbereitung (Brauchwasser) auf EIN (1) oder auf AUS (0) geschaltet ist.

Falls aktiviert, wird der Sollwert für die Speichertemperatur wetterabhängig angesteuert.

Bei höheren Außentemperaturen (z.B. im Sommer) hat das kalte Wasser, das zur Mischbatterie (z.B. Dusche, Bad) geleitet wird, auch eine höhere Temperatur. Um im Sommer bei der Mischbatterie von Dusche oder Bad dieselbe Wassertemperatur zu erhalten, darf deshalb die Temperatur des Wassers im Brauchwassertank niedriger sein. Auf diese Weise kann auch bei gesenkter Warmwassertank-Temperatur derselbe Komfort aufrechterhalten werden, aber mit weniger Energieverbrauch.



A Umgebungstemperatur

T Speichertemperatur Brauchwasser

### HINWEIS



Die Temperatureinstellungen für wetterabhängig angesteuerte Warmwasserbereitung (siehe Abbildung) sind fest eingestellt und können nicht geändert werden.

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

**HINWEIS**



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

**[C] Vorlauftemperatur-Begrenzungen**

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

■ [C-00] Sollwert: maximale Vorlauftemperatur

■ [C-01] Sollwert: minimale Vorlauftemperatur

**[d] Brauchwassertank-Belastungszeiten**

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 "Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten" auf Seite 28).

■ [d-00] Sollwert: Minstdauer des Betriebs für Warmwasserbereitung

■ [d-01] Sollwert: Maximaldauer des Betriebs für Warmwasserbereitung

■ [d-02] Sollwert: Minstdauer der Unterbrechung des Betriebs zur Warmwasserbereitung

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 "Gleichzeitige Anforderung von Raumheizungsbetrieb und Warmwasserbereitung." auf Seite 25.

**[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**



Nachdem das Absaugen vollzogen ist, die bauseitige Einstellung [E-00] auf den Standardwert zurückstellen.

■ [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

Weitere Einzelheiten dazu siehe "Endkontrolle" auf Seite 33.

**HINWEIS**



Nachdem die erstmalige Inbetriebnahme vollzogen ist, die bauseitige Einstellung [E-04] auf den Standardwert zurückstellen.

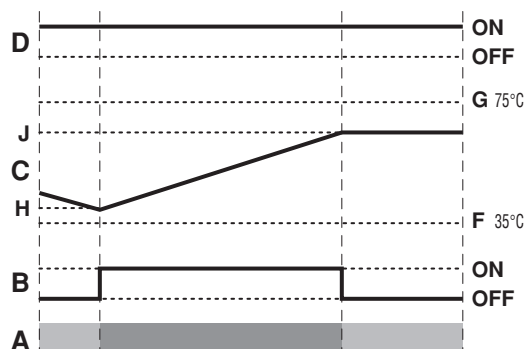
**Gleichzeitige Anforderung von Raumheizungsbetrieb und Warmwasserbereitung.**

**Vorlauftemperatur-Aussteuerung durch den Fernregler**

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

**1 Warmhaltebetrieb**

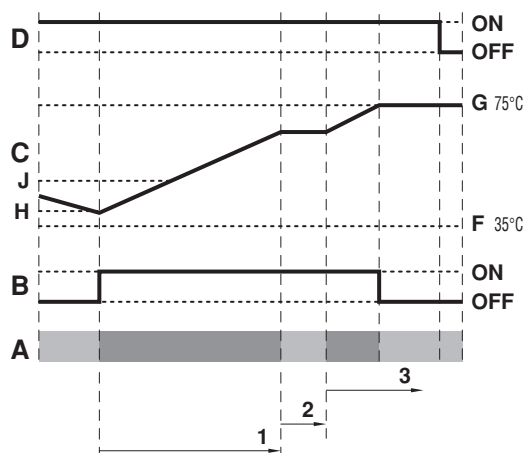
Wird Raumheizungsbetrieb und Warmwasserbereitung (Warmhalten) gleichzeitig angefordert, wird der Brauchwassertank so lange beheizt, bis die Warmhalte-Maximaltemperatur erreicht ist. Dann wird der Raumheizungsbetrieb wieder aufgenommen.



|            |                                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b>   | Betrieb                                                                         |
|            | Raumheizung                                                                     |
|            | Warmwasserbereitung                                                             |
| <b>B</b>   | Thermostat-Anforderung Warmwasser-Warmhaltung                                   |
| <b>C</b>   | Brauchwassertank-Temperatur                                                     |
| <b>D</b>   | Thermostat-Anforderung Vorlauftemperatur                                        |
| <b>F</b>   | Brauchwassertank-Minimaltemperatur                                              |
| <b>G</b>   | Brauchwassertank-Maximaltemperatur (höchste mögliche Speichertemperatur) [b-03] |
| <b>H</b>   | Brauchwassertank Warmhalte-Minimaltemperatur [b-00]                             |
| <b>J</b>   | Brauchwassertank Warmhalte-Maximaltemperatur [b-01]                             |
| <b>ON</b>  | EIN                                                                             |
| <b>OFF</b> | AUS                                                                             |

## 2 Speicherbetrieb

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



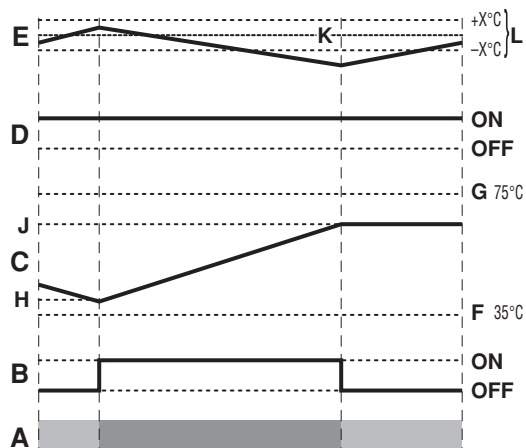
|            |                                                                                               |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b>   | Betrieb                                                                                       |
|            | Raumheizung                                                                                   |
|            | Warmwasserbereitung                                                                           |
| <b>B</b>   | Thermostat-Anforderung Warmwasser-Speichbetrieb                                               |
| <b>C</b>   | Brauchwassertank-Temperatur                                                                   |
| <b>D</b>   | Thermostat-Anforderung Vorlauftemperatur                                                      |
| <b>F</b>   | Brauchwassertank-Minimaltemperatur                                                            |
| <b>G</b>   | Brauchwassertank-Maximaltemperatur (höchste mögliche Speichertemperatur) [b-03]               |
| <b>H</b>   | Brauchwassertank Warmhalte-Minimaltemperatur [b-00]                                           |
| <b>J</b>   | Brauchwassertank Warmhalte-Maximaltemperatur [b-01]                                           |
| <b>ON</b>  | EIN                                                                                           |
| <b>OFF</b> | AUS                                                                                           |
| <b>1</b>   | Minstdauer des Betriebs für Warmwasserbereitung (anfangs 30 Minuten [d-01])                   |
| <b>2</b>   | Minstdauer der Unterbrechung des Betriebs zur Warmwasserbereitung (anfangs 15 Minuten [d-02]) |
| <b>3</b>   | Maximaldauer des Betriebs für Warmwasserbereitung (anfangs 30 Minuten [d-01])                 |

## Externer Raumthermostat

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

### 1 Warmhaltebetrieb

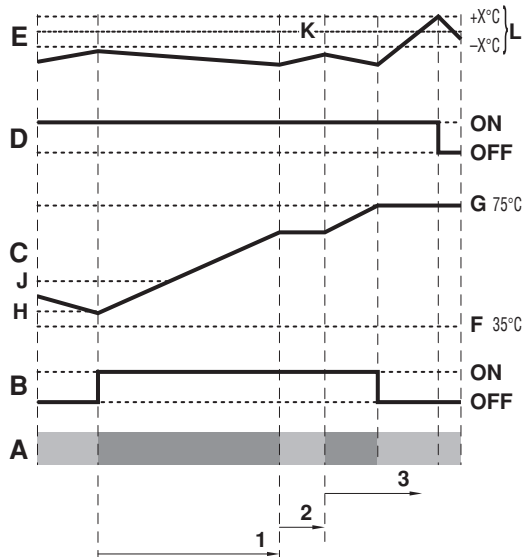
Wird Raumheizungsbetrieb und Warmwasserbereitung (Warmhalten) gleichzeitig angefordert, wird der Brauchwassertank so lange beheizt, bis die Warmhalte-Maximaltemperatur erreicht ist. Dann wird der Raumheizungsbetrieb wieder aufgenommen.



|            |                                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b>   | Betrieb                                                                         |
|            | Raumheizung                                                                     |
|            | Warmwasserbereitung                                                             |
| <b>B</b>   | Thermostat-Anforderung Warmwasser-Warmhaltung                                   |
| <b>C</b>   | Brauchwassertank-Temperatur                                                     |
| <b>D</b>   | Thermostat-Anforderung von Raumtemperatur                                       |
| <b>E</b>   | Fernregler-Raumtemperatur                                                       |
| <b>F</b>   | Brauchwassertank-Minimaltemperatur                                              |
| <b>G</b>   | Brauchwassertank-Maximaltemperatur (höchste mögliche Speichertemperatur) [b-03] |
| <b>H</b>   | Brauchwassertank Warmhalte-Minimaltemperatur [b-00]                             |
| <b>J</b>   | Brauchwassertank Warmhalte-Maximaltemperatur [b-01]                             |
| <b>K</b>   | Sollwert externer Raumthermostat                                                |
| <b>L</b>   | EIN/AUS-Hysterese von externem Raumthermostat                                   |
| <b>ON</b>  | EIN                                                                             |
| <b>OFF</b> | AUS                                                                             |

## 2 Speicherbetrieb

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



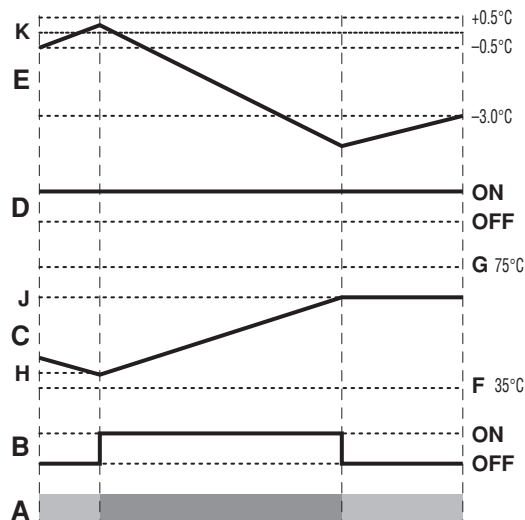
|            |                                                                                               |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b>   | Betrieb                                                                                       |
|            | Raumheizung                                                                                   |
|            | Warmwasserbereitung                                                                           |
| <b>B</b>   | Thermostat-Anforderung Warmwasser-Speichbetrieb                                               |
| <b>C</b>   | Brauchwassertank-Temperatur                                                                   |
| <b>D</b>   | Thermostat-Anforderung von Raumtemperatur                                                     |
| <b>E</b>   | Fernregler-Raumtemperatur                                                                     |
| <b>F</b>   | Brauchwassertank-Minimaltemperatur                                                            |
| <b>G</b>   | Brauchwassertank-Maximaltemperatur (höchste mögliche Speichertemperatur) [b-03]               |
| <b>H</b>   | Brauchwassertank Warmhalte-Minimaltemperatur [b-00]                                           |
| <b>J</b>   | Brauchwassertank Warmhalte-Maximaltemperatur [b-01]                                           |
| <b>K</b>   | Sollwert externer Raumthermostat                                                              |
| <b>L</b>   | EIN/AUS-Hysterese von externem Raumthermostat                                                 |
| <b>ON</b>  | EIN                                                                                           |
| <b>OFF</b> | AUS                                                                                           |
| <b>1</b>   | Minstdauer des Betriebs für Warmwasserbereitung (anfangs 30 Minuten [d-01])                   |
| <b>2</b>   | Minstdauer der Unterbrechung des Betriebs zur Warmwasserbereitung (anfangs 15 Minuten [d-02]) |
| <b>3</b>   | Maximaldauer des Betriebs für Warmwasserbereitung (anfangs 30 Minuten [d-01])                 |

## Aussteuerung der Raumtemperatur durch den Fernregler

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

### 1 Warmhaltebetrieb

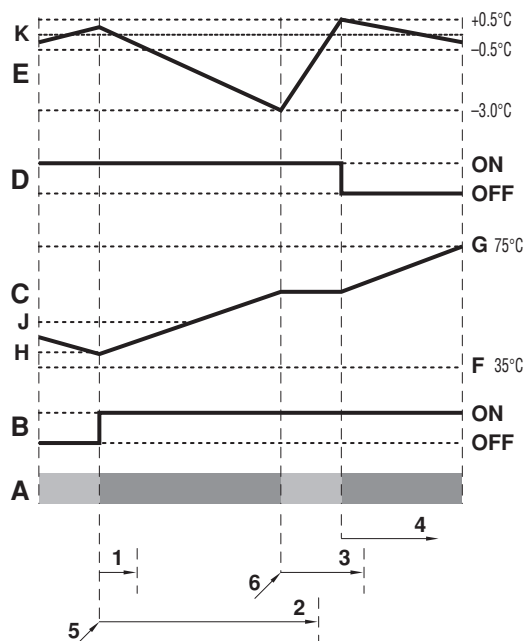
Wird Raumheizungsbetrieb und Warmwasserbereitung (Warmhalten) gleichzeitig angefordert, wird der Brauchwassertank so lange beheizt, bis die Warmhalte-Maximaltemperatur erreicht ist. Dann wird der Raumheizungsbetrieb wieder aufgenommen.



|            |                                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b>   | Betrieb                                                                         |
|            | Raumheizung                                                                     |
|            | Warmwasserbereitung                                                             |
| <b>B</b>   | Thermostat-Anforderung Warmwasser-Warmhaltung                                   |
| <b>C</b>   | Brauchwassertank-Temperatur                                                     |
| <b>D</b>   | Thermostat-Anforderung von Raumtemperatur                                       |
| <b>E</b>   | Fernregler-Raumtemperatur                                                       |
| <b>F</b>   | Brauchwassertank-Minimaltemperatur                                              |
| <b>G</b>   | Brauchwassertank-Maximaltemperatur (höchste mögliche Speichertemperatur) [b-03] |
| <b>H</b>   | Brauchwassertank Warmhalte-Minimaltemperatur [b-00]                             |
| <b>J</b>   | Brauchwassertank Warmhalte-Maximaltemperatur [b-01]                             |
| <b>K</b>   | Sollwert Fernregler-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°C abgesunken ist, startet der Raumheizungsbetrieb, bis die Raumtemperatur 0,5°C über dem Sollwert liegt. Dann wird der Betrieb zur Erhitzung des Warmwassers wieder aufgenommen, bis der Sollwert für die Speichertemperatur erreicht ist.



|                                                                                                                                                                   |                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b>                                                                                                                                                          | Betrieb                                                                                       |
|                                                                                                                                                                   | Raumheizung                                                                                   |
|                                                                                                                                                                   | Warmwasserbereitung                                                                           |
| <b>B</b>                                                                                                                                                          | Thermostat-Anforderung Warmwasser-Speichbetrieb                                               |
| <b>C</b>                                                                                                                                                          | Brauchwassertank-Temperatur                                                                   |
| <b>D</b>                                                                                                                                                          | Thermostat-Anforderung von Raumtemperatur                                                     |
| <b>E</b>                                                                                                                                                          | Fernregler-Raumtemperatur                                                                     |
| <b>F</b>                                                                                                                                                          | Brauchwassertank-Minimaltemperatur                                                            |
| <b>G</b>                                                                                                                                                          | Brauchwassertank-Maximaltemperatur (höchste mögliche Speichertemperatur) [b-03]               |
| <b>H</b>                                                                                                                                                          | Brauchwassertank Warmhalte-Minimaltemperatur [b-00]                                           |
| <b>J</b>                                                                                                                                                          | Brauchwassertank Warmhalte-Maximaltemperatur [b-01]                                           |
| <b>K</b>                                                                                                                                                          | Sollwert Fernregler-Thermostat                                                                |
| <b>ON</b>                                                                                                                                                         | EIN                                                                                           |
| <b>OFF</b>                                                                                                                                                        | AUS                                                                                           |
| <b>1</b>                                                                                                                                                          | Minstdauer des Betriebs für Warmwasserbereitung (anfangs 10 Minuten [d-00]) <sup>(a)</sup>    |
| <b>2</b>                                                                                                                                                          | Maximaldauer des Betriebs für Warmwasserbereitung (anfangs 30 Minuten [d-01]) <sup>(b)</sup>  |
| <b>3</b>                                                                                                                                                          | Minstdauer der Unterbrechung des Betriebs zur Warmwasserbereitung (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 Minstdauer des Betriebs gilt nur dann, wenn die Raumtemperatur um mehr als 3°C unter dem Sollwert liegt und der Sollwert J erreicht ist.     |                                                                                               |
| (b) Der Wert für die Maximaldauer des Betriebs gilt nur dann, wenn die Raumtemperatur um mehr als 0,5°C unter dem Sollwert liegt und der Sollwert J erreicht ist. |                                                                                               |

## 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/der Einrichtung(en) geleitet wird, eine niedrigere Temperatur hat.

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

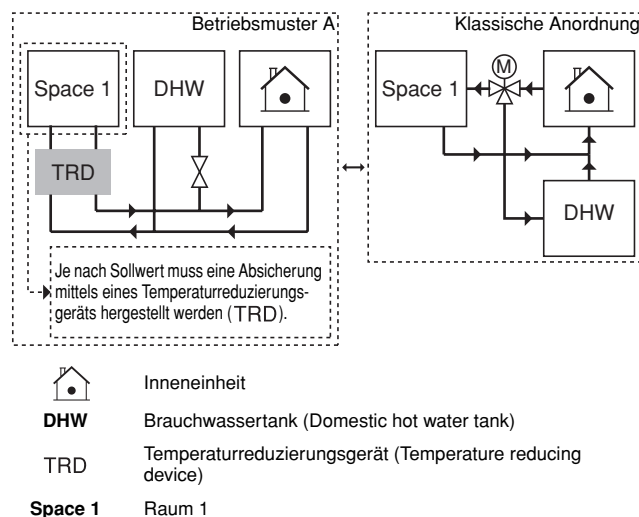
Die Sollwerte für die Wassertemperaturen können so festgelegt werden, dass durch Mehrfach-Sollwerte ein entsprechendes Betriebsmuster entsteht.

Nachfolgend werden 2 mögliche Muster detailliert beschrieben.

### Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten: Betriebsmuster A

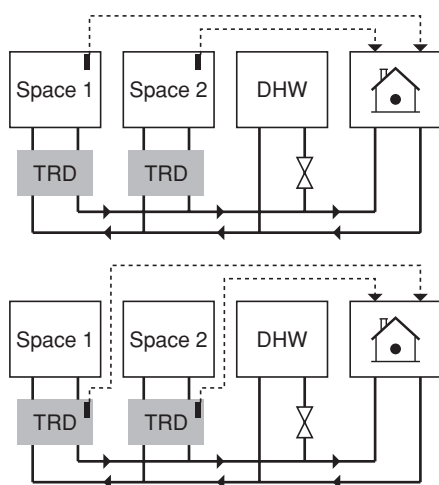
Bei normalem Betrieb der Anlage erfolgen Raumheizungsbetrieb und Warmwasserbereitung getrennt. Bei gleichzeitiger Anforderung der beiden Betriebsarten wechseln diese einander ab. Bei Betriebsmuster A mit Mehrfach-Sollwert ist eine Konfiguration möglich, bei der Warmwasserbereitung und Raumheizungsbetrieb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

#### Schematischer Überblick:



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)



Inneneinheit

**DHW** Brauchwassertank (Domestic hot water tank)

**TRD** Temperaturreduzierungsgerät (Temperature reducing device)

**Space 1** Raum 1

**Space 2** Raum 2

Die Konfiguration für Betriebsmuster A erfolgt durch bauseitige Einstellungen:

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

#### Konfigurationsbeispiel:

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

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

#### HINWEIS



- Ist das System gemäß Betriebsmuster A konfiguriert, können möglicherweise weder die Raumthermostاتفunktion des Fernreglers (standardmäßig auf AUS, wenn Steuerung auf Grundlage eines Mehrfach-Sollwertes gewählt ist) noch der externe Raumthermostat (als Ersatz für die Raumthermostاتفunktion des Fernreglers) benutzt werden.
- Wenn Muster A aktiv ist, wird der vom Fernregler 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

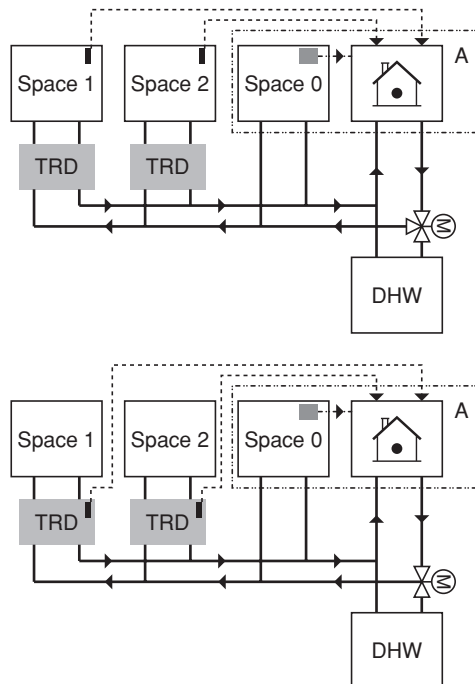
Die grundlegende Anordnung bei der Steuerung auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten gemäß Betriebsmuster B ist dieselbe wie bei der normalen klassischen Anordnung. Das heißt, der Heizbetrieb für Raumheizung und der für Warmwasserbereitung können nicht gleichzeitig stattfinden.

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

Bei der Konfiguration von Betriebsmuster B können Sollwerte für Raumheizungs-betrieb und ein 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 (Domestic hot water tank)
- TRD** Temperaturreduzierungsgerät (Temperature reducing device)
- Space 0** Raum 0
- Space 1** Raum 1
- Space 2** Raum 2
- A** Klassische Raumthermostat-Regulierung mit der Raumthermostatfunktion des Fernreglers und einem externem Raumthermostat

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

Die Konfiguration für Betriebsmuster B erfolgt durch bauseitige Einstellungen:

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

#### Konfigurationsbeispiel:

|                                                  | Sollwert | Bauseitige Einstellung | Thermo-Status |         |      |      |      |
|--------------------------------------------------|----------|------------------------|---------------|---------|------|------|------|
| Raum 0                                           | 65°C     | Fernregler             | 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.

#### 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.

(1) Wird für Raum 0 die Funktion zur wetterabhängigen 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.

Tabelle bauseitiger Einstellungen

| Erster Code | Zweiter Code                                                                          | Name der Einstellung                                 | Monteureinstellung<br>abweichend vom Standardwert |      |       |      | Standardwert | Bereich    | Stufe | Einheit |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------|-------|------|--------------|------------|-------|---------|
|             |                                                                                       |                                                      | Datum                                             | Wert | Datum | Wert |              |            |       |         |
| 0           | Setup des Fernreglers                                                                 |                                                      |                                                   |      |       |      |              |            |       |         |
|             | 00                                                                                    | Zugriffserlaubnisstufe                               |                                                   |      |       |      | 2            | 2~3        | 1     | —       |
|             | 01                                                                                    | Raumtemperatur-Abgleichwert                          |                                                   |      |       |      | 0            | -5~5       | 0,5   | °C      |
|             | 03                                                                                    | Status: Timergesteuerter Raumheizungsbetrieb         |                                                   |      |       |      | 1 (EIN)      | 0/1        | —     | —       |
| 1           | Automatische timergesteuerte Aufheizung und Speicherung von Warmwasser (Brauchwasser) |                                                      |                                                   |      |       |      |              |            |       |         |
|             | 00                                                                                    | Status: Aufheizen und Speicherung nachts             |                                                   |      |       |      | 1 (EIN)      | 0/1        | —     | —       |
|             | 01                                                                                    | Startzeit für Aufheizen und Speicherung nachts       |                                                   |      |       |      | 1:00         | 0:00~23:00 | 1:00  | Stunde  |
|             | 02                                                                                    | Status: Aufheizung und Speicherung am Tage           |                                                   |      |       |      | 0 (AUS)      | 0/1        | —     | —       |
|             | 03                                                                                    | Startzeit für Aufheizen und Speicherung am Tage      |                                                   |      |       |      | 15:00        | 0:00~23:00 | 1:00  | Stunde  |
| 2           | Automatische Rückstufungsfunktion                                                     |                                                      |                                                   |      |       |      |              |            |       |         |
|             | 00                                                                                    | Status: Betrieb Rückstufungsfunktion                 |                                                   |      |       |      | 1 (EIN)      | 0/1        | —     | —       |
|             | 01                                                                                    | Startzeit für Betrieb der Rückstufungsfunktion       |                                                   |      |       |      | 23:00        | 0:00~23:00 | 1:00  | Stunde  |
|             | 02                                                                                    | Stoppzeit für Betrieb der Rückstufungsfunktion       |                                                   |      |       |      | 5:00         | 0:00~23:00 | 1:00  | Stunde  |
| 3           | Wetterabhängiger Sollwert                                                             |                                                      |                                                   |      |       |      |              |            |       |         |
|             | 00                                                                                    | Niedrige Umgebungstemperatur (Lo_A)                  |                                                   |      |       |      | -10          | -20~5      | 1     | °C      |
|             | 01                                                                                    | Hohe Umgebungstemperatur (Hi_A)                      |                                                   |      |       |      | 15           | 10~20      | 1     | °C      |
|             | 02                                                                                    | Sollwert bei niedriger Umgebungstemperatur (Lo_Ti)   |                                                   |      |       |      | 70           | 25~80      | 1     | °C      |
|             | 03                                                                                    | Sollwert bei hoher Umgebungstemperatur (Hi_Ti)       |                                                   |      |       |      | 45           | 25~80      | 1     | °C      |
| 4           | Desinfektionsfunktion                                                                 |                                                      |                                                   |      |       |      |              |            |       |         |
|             | 00                                                                                    | Status: Desinfektionsbetrieb                         |                                                   |      |       |      | 1 (EIN)      | 0/1        | —     | —       |
|             | 01                                                                                    | Wochentag-Auswahl für Desinfektionsbetrieb           |                                                   |      |       |      | Fri          | Mon~Sun    | —     | —       |
|             | 02                                                                                    | Startzeit für Desinfektionsbetrieb                   |                                                   |      |       |      | 23:00        | 0:00~23:00 | 1:00  | Stunde  |
| 5           | Sollwert für automatische Rückstufungsfunktion und Desinfektion                       |                                                      |                                                   |      |       |      |              |            |       |         |
|             | 00                                                                                    | Sollwert: Temperatur bei Desinfektionsbetrieb        |                                                   |      |       |      | 70           | 60~70      | 5     | °C      |
|             | 01                                                                                    | Dauer des Desinfektionsbetriebs                      |                                                   |      |       |      | 10           | 5~60       | 5     | min     |
|             | 02                                                                                    | Vorlauftemperatur für Rückstufungsfunktion           |                                                   |      |       |      | 5            | 0~10       | 1     | °C      |
|             | 03                                                                                    | Raumtemperatur für Rückstufungsfunktion              |                                                   |      |       |      | 18           | 17~23      | 1     | °C      |
| 6           | Setup von Optionen                                                                    |                                                      |                                                   |      |       |      |              |            |       |         |
|             | 00                                                                                    | Brauchwassertank installiert                         |                                                   |      |       |      | 0 (AUS)      | 0/1        | —     | —       |
|             | 01                                                                                    | Optionaler Raumthermostat installiert                |                                                   |      |       |      | 0 (AUS)      | 0/1        | —     | —       |
|             | 04                                                                                    | Modus Niedertarif-Netzanschluss                      |                                                   |      |       |      | 0            | 0/2        | 1     | —       |
| 7           | Setup von Optionen                                                                    |                                                      |                                                   |      |       |      |              |            |       |         |
|             | 00                                                                                    | Optionale Bodenplatten-Heizung installiert           |                                                   |      |       |      | 0 (AUS)      | 0/1        | —     | —       |
|             | 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        | —     | —       |
| 8           | Setup von Optionen                                                                    |                                                      |                                                   |      |       |      |              |            |       |         |
|             | 00                                                                                    | Aussteuerung der Raumtemperatur durch den Fernregler |                                                   |      |       |      | 1 (EIN)      | 0/1        | —     | —       |
|             | 01                                                                                    | Status: Funktion automatischer Neustart              |                                                   |      |       |      | 1 (EIN)      | 0/1        | —     | —       |
|             | 03                                                                                    | Status: Geräuscharmer Betrieb, Stufe                 |                                                   |      |       |      | 1            | 1~3        | 1     | —       |
|             | 04                                                                                    | Status: Frostschutz                                  |                                                   |      |       |      | 0            | 0~2        | 1     | —       |
| 9           | Automatische Temperaturabgleichung                                                    |                                                      |                                                   |      |       |      |              |            |       |         |
|             | 00                                                                                    | Vorlauftemperatur-Abgleichwert                       |                                                   |      |       |      | 0            | -5~5       | 0,5   | °C      |
|             | 01                                                                                    | Brauchwassertank-Abgleichwert                        |                                                   |      |       |      | 0            | -5~5       | 0,5   | °C      |
|             | 02                                                                                    | Thermo EIN/AUS Erlaubnis                             |                                                   |      |       |      | 0            | -5~5       | 0,5   | °C      |

| Erster<br>Code | Zweiter<br>Code                                    | Name der Einstellung                                                                 | Monteureinstellung<br>abweichend vom Standardwert |      |       |      | Standard-<br>wert | Bereich | Stufe | Einheit |
|----------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------|-------|------|-------------------|---------|-------|---------|
|                |                                                    |                                                                                      | Datum                                             | Wert | Datum | Wert |                   |         |       |         |
| A              | Setup von Optionen                                 |                                                                                      |                                                   |      |       |      |                   |         |       |         |
|                | 02                                                 | Sollwert: erforderliche Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf- und Rücklauftemperatur |                                                   |      |       |      | 10                | 5~15    | 1     | °C      |
|                | 03                                                 | Sollwert: Mehrfach-Sollwert 1, erforderlicher Temperaturwert                         |                                                   |      |       |      | 35                | 25~80   | 1     | °C      |
|                | 04                                                 | Sollwert: Mehrfach-Sollwert 2, erforderlicher Temperaturwert                         |                                                   |      |       |      | 65                | 25~80   | 1     | °C      |
| b              | Temperatur-Sollwerte für Brauchwasser (Warmwasser) |                                                                                      |                                                   |      |       |      |                   |         |       |         |
|                | 00                                                 | Sollwert: Warmhalte-Minimaltemperatur                                                |                                                   |      |       |      | 35                | 35~65   | 1     | °C      |
|                | 01                                                 | Sollwert: Warmhalte-Maximaltemperatur                                                |                                                   |      |       |      | 45                | 35~75   | 1     | °C      |
|                | 02                                                 | Status: Wetterabhängig ausgesteuerte Warmwasserbereitung (Brauchwasser)              |                                                   |      |       |      | 1 (EIN)           | 0/1     | —     | —       |
|                | 03                                                 | Sollwert: Speichertemperatur                                                         |                                                   |      |       |      | 70                | 45~75   | 1     | °C      |
| C              | Grenzwerte für Vorlauftemperatur                   |                                                                                      |                                                   |      |       |      |                   |         |       |         |
|                | 00                                                 | Sollwert: maximale Vorlauftemperatur                                                 |                                                   |      |       |      | 80                | 37~80   | 1     | °C      |
|                | 01                                                 | Sollwert: minimale Vorlauftemperatur                                                 |                                                   |      |       |      | 25                | 25~37   | 1     | °C      |
| d              | Brauchwassertank-Belassungszeiten                  |                                                                                      |                                                   |      |       |      |                   |         |       |         |
|                | 00                                                 | Sollwert: Minstdauer des Betriebs für Warmwasserbereitung                            |                                                   |      |       |      | 10                | 5~20    | 1     | —       |
|                | 01                                                 | Sollwert: Maximaldauer des Betriebs für Warmwasserbereitung                          |                                                   |      |       |      | 30                | 10~60   | 5     | —       |
|                | 02                                                 | Sollwert: Minstdauer der Unterbrechung des Betriebs zur Warmwasserbereitung          |                                                   |      |       |      | 15                | 5~30    | 5     | —       |
| E              | Wartungsmodus                                      |                                                                                      |                                                   |      |       |      |                   |         |       |         |
|                | 00                                                 | Absaugmodus                                                                          |                                                   |      |       |      | 0                 | 0/1     | —     | —       |
|                | 04                                                 | Nur Pumpenbetrieb                                                                    |                                                   |      |       |      | 0                 | 0~2     | 1     | —       |

# ENDKONTROLLE UND PROBELAUF

## 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.

## Probelauf

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.

**HINWEIS** 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.

## Temperatur-Anzeigemodus

Auf dem Fernregler können die aktuellen Temperaturwerte angezeigt werden.

- 1 Die Taste 5 Sekunden lang drücken.  
Die Vorlauftemperatur wird angezeigt (die Symbole und blinken 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 den Fernregler die Vorlauftemperatur und die Rücklauftemperatur anzeigen und notieren Sie sich die angezeigten Werte. Siehe ["Temperatur-Anzeigemodus" auf Seite 33](#).
- 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 ["Fehlercodes" auf Seite 36](#).
- 6 Lassen Sie sich über den Fernregler 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.

**HINWEIS** 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.

**HINWEIS** 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 den Fernregler die Temperatur im Brauchwassertank anzeigen. Siehe ["Temperatur-Anzeigemodus" auf Seite 33](#).
- 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 den Fernregler 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 Speichertemperatur erreicht ist.

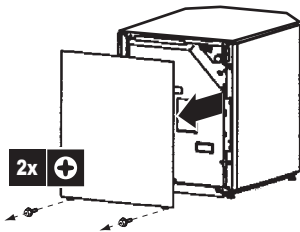
## INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

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 einen Techniker Ihrer lokalen Daikin Niederlassung 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.



### Wartungsarbeiten



#### 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.
- Nach Abschalten der Stromversorgung 10 Minuten lang keine stromführenden Teile berühren. Sonst besteht aufgrund von möglicher Hochspannung immer noch Stromschlaggefahr.
- Außerdem an den in [Abbildung 5](#) 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.
- Das Heizgerät des Verdichters kann sogar dann arbeiten, wenn das Hauptsystem abgeschaltet ist.
- 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.



#### 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.

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

#### 1 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 Daikin-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 Daikin-Händler.

#### 2 Schlauch für Druckentlastungsventil

Sorgen Sie dafür, dass der Schlauch für das Druckentlastungsventil so positioniert ist, dass das Wasser abfließen kann.

#### 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.

## FEHLERDIAGNOSE UND -BESEITIGUNG

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

Wartungs- und gegebenenfalls erforderliche Reparaturarbeiten sollten nur durch einen Techniker Ihrer lokalen Daikin Niederlassung durchgeführt werden.

### 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.



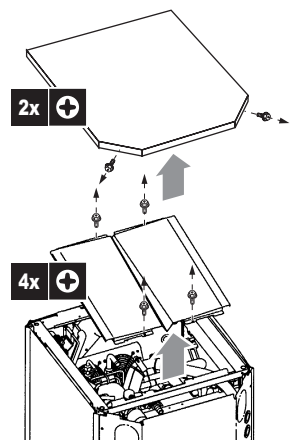
Achten Sie darauf, dass der Hauptschalter der Einheit ausgeschaltet ist, bevor Sie eine Inspektion des Schaltkastens durchführen.

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.

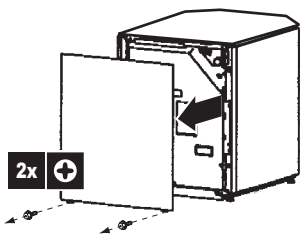
Falls das Druckentlastungsventil nicht ordnungsgemäß funktioniert und ausgewechselt werden muss, schließen Sie auf jeden Fall immer den flexiblen Schlauch an, der am Druckentlastungsventil angebracht ist, damit kein Wasser aus dem Gerät austreten kann.

### Gerät 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.

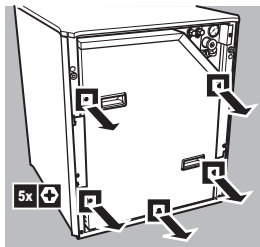


- Außerdem kann die vordere Zierblende abgenommen werden, so dass der Zugriff auf das Manometer, das Druckentlastungsventil usw. möglich wird. Zum Abnehmen der vorderen Zierblende die 2 unteren Schrauben entfernen und dann die Blende abheben.



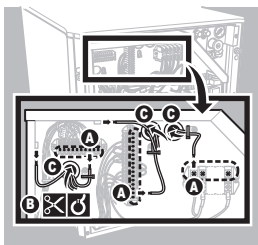
- Um von vorne ins Innere der Inneneinheit zu gelangen, kann der gesamte Schaltkasten aus der Inneneinheit entfernt werden.

- 1 Dazu die Abdeckung des Schaltkastens entfernen, indem Sie die vorderen Schrauben lösen und dann die Abdeckung abheben.

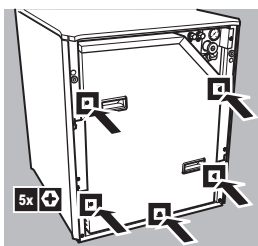


Die gesamte Stromversorgung abschalten - auch die der Außeneinheit usw. Erst dann darf die Abdeckung des Schaltkastens entfernt werden.

- 2 Alle Anschlüsse bauseitiger Kabel lösen.

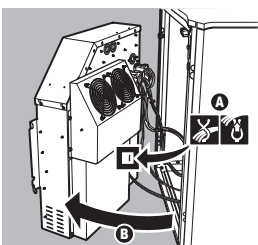
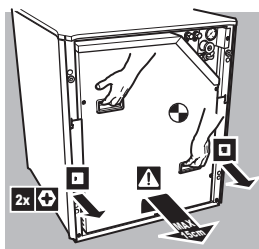


- 3 Die Schaltkasten-Abdeckung wieder an ihren Platz setzen und mit den entsprechenden Schrauben wieder befestigen.



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

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.



- 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.

## Allgemeine Symptome

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

| MÖGLICHE URSACHEN                             | ABHILFE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Die Temperatureinstellung ist nicht korrekt.  | Prüfen Sie den beim Regler eingestellten Sollwert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Der Wasserdurchfluss ist zu gering.           | <ul style="list-style-type: none"> <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 Wasserdruck ausreichend ist. Der Wasserdruck muss &gt;0,3 Bar (Wasser ist kalt) und &gt;&gt; 0,3 Bar (Wasser ist heiß) betragen.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass das Ausdehnungsgefäß nicht defekt ist.</li> </ul> |
| 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 11).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Zu schwache Leistung                          | Überprüfen Sie, dass die Kühlventilatoren auf der Rückseite des Schaltkastens ordnungsgemäß funktionieren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

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

| MÖGLICHE URSACHEN                                | ABHILFE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Es befindet sich Luft im System.                 | Entlüften Sie das System.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Der Wasserdruck am Pumpeneinlass ist zu niedrig. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie anhand des Manometers, ob der Wasserdruck ausreichend ist. Der Wasserdruck muss &gt;0,3 Bar (Wasser ist kalt) und &gt;&gt; 0,3 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 12).</li> </ul> |

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

| MÖGLICHE URSACHEN                          | ABHILFE                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Das Ausdehnungsgefäß ist defekt.           | Tauschen Sie das Ausdehnungsgefäß aus.                                                                                                                                                       |
| Die Wassermenge in der Anlage ist zu hoch. | Achten Sie darauf, dass das Volumen des Wassers in der Anlage unter dem maximal zulässigen Wert liegt (siehe "Die Wassermenge im Ausdehnungsgefäß und dessen Vordruck prüfen" auf Seite 11). |

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

| MÖGLICHE URSACHEN                                                            | ABHILFE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Der Auslass des Wasser-Druckentlastungsventils wird durch Schmutz blockiert. | Prüfen Sie das Druckentlastungsventil auf ordnungsgemäßes Funktionieren, indem Sie den roten Knopf am Ventil gegen den Uhrzeigersinn drehen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Falls Sie kein Klack-Geräusch hören, wenden Sie sich an Ihren Daikin-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 Daikin-Händler.</li> </ul> |

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

| MÖGLICHE URSACHEN                                                                                                     | ABHILFE                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Die aktuell geltende Zugriffs-erlaubnisstufe 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 Betriebsanleitung. |

### Fehlercodes

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

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

Zum Zurückstellen der Sicherheitseinrichtung die Taste **\*\*⏻** drücken.

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

| 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>Dafür sorgen, 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>                                                                                                                 |
| RJ          | Fehler bei erbrachter Leistung                                                | Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.                                                                                                                                                                                                               |
| E1          | Störung bei ACS-Kommunikation                                                 | Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.                                                                                                                                                                                                               |
| E4          | Fehler bei R410A Flüssigkeits-Thermistor (R3T)                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrische Anschlüsse überprüfen.</li> <li>Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.</li> </ul>                                                                                                                 |
| E5          | 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> |
| E9          | Fehler bei Thermistor für zurückfließendes Wasser (Rücklaufftemperatur) (R4T) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrische Anschlüsse überprüfen.</li> <li>Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.</li> </ul>                                                                                                                 |
| ER          | Fehler bei Thermistor für abfließendes Wasser (Vorlaufftemperatur) (R5T)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrische Anschlüsse überprüfen.</li> <li>Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.</li> </ul>                                                                                                                 |
| EJ          | Fehler bei Thermistor des Fernregler-Thermostats                              | Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.                                                                                                                                                                                                               |
| E1          | Fehler auf Verdichter-Platine                                                 | Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.                                                                                                                                                                                                               |

| Fehler-code | Störungsursache                                        | Abhilfe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E3          | Fehler bei Hochdruckschalter (S1PH)                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrische Anschlüsse und Verbindungen bei Innen- und Außeneinheit überprüfen.</li> <li>Prüfen, dass der Kreislauf mit Wasser gefüllt ist (keine Luft im Kreislauf).</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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| JR          | 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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| JL          | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Fehler-code | Störungsursache                                                | Abhilfe                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| U5          | Fehler bei Fernregler                                          | 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.                                                                                                                                                                                                                               |

## GERÄTESPEZIFIKATIONEN

### Technische Daten

|                                                    |       | 011                              |                          | 014                              |                          | 016                              |                          |
|----------------------------------------------------|-------|----------------------------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|
|                                                    |       | V1                               | Y1                       | V1                               | Y1                       | V1                               | Y1                       |
| <b>Nennleistung</b>                                | (kW)  | 11,2                             | 11,2                     | 14                               | 14                       | 16                               | 16                       |
| <b>Material des Gehäuses</b>                       |       | Vorbeschichtete Blechverkleidung |                          | Vorbeschichtete Blechverkleidung |                          | Vorbeschichtete Blechverkleidung |                          |
| <b>Abmessungen H x B x T</b>                       | (mm)  | 705 x 600 x 695                  |                          | 705 x 600 x 695                  |                          | 705 x 600 x 695                  |                          |
| <b>Gewicht</b>                                     |       |                                  |                          |                                  |                          |                                  |                          |
| • mit Verpackung                                   | (kg)  | 153                              | 156                      | 153                              | 156                      | 153                              | 156                      |
| • ohne Verpackung                                  | (kg)  | 144                              | 147                      | 144                              | 147                      | 144                              | 147                      |
| <b>Anschlüsse</b>                                  |       |                                  |                          |                                  |                          |                                  |                          |
| • Wassereinlass und Wasserauslass                  |       | G 1"1/4 (weiblich)               | G 1"1/4 (weiblich)       | G 1"1/4 (weiblich)               | G 1"1/4 (weiblich)       | G 1"1/4 (weiblich)               | G 1"1/4 (weiblich)       |
| • Wasserablauf                                     |       | Ablassventil                     | Ablassventil             | Ablassventil                     | Ablassventil             | Ablassventil                     | Ablassventil             |
| • Material des Wasserauslass-Absperrventils        |       | Messing-CW 617N                  | Messing-CW 617N          | Messing-CW 617N                  | Messing-CW 617N          | Messing-CW 617N                  | Messing-CW 617N          |
| • Kältemittel auf der Flüssigkeitsseite            | (mm)  | Ø9,5 (3/8 Inch)                  | Ø9,5 (3/8 Inch)          | Ø9,5 (3/8 Inch)                  | Ø9,5 (3/8 Inch)          | Ø9,5 (3/8 Inch)                  | Ø9,5 (3/8 Inch)          |
| • Kältemittel auf der Gasseite                     | (mm)  | Ø15,9 (5/8 Inch)                 | Ø15,9 (5/8 Inch)         | Ø15,9 (5/8 Inch)                 | Ø15,9 (5/8 Inch)         | Ø15,9 (5/8 Inch)                 | Ø15,9 (5/8 Inch)         |
| <b>Ausdehnungsgefäß</b>                            |       |                                  |                          |                                  |                          |                                  |                          |
| • Volumen                                          | (l)   | 12                               | 12                       | 12                               | 12                       | 12                               | 12                       |
| • Maximaler Betriebsdruck (MWP)                    | (Bar) | 4                                | 4                        | 4                                | 4                        | 4                                | 4                        |
| <b>Pumpe</b>                                       |       |                                  |                          |                                  |                          |                                  |                          |
| • Typ                                              |       | Gleichstrom-Motor                | Gleichstrom-Motor        | Gleichstrom-Motor                | Gleichstrom-Motor        | Gleichstrom-Motor                | Gleichstrom-Motor        |
| • Drehzahl                                         |       | durch Inverter gesteuert         | durch Inverter gesteuert | durch Inverter gesteuert         | durch Inverter gesteuert | durch Inverter gesteuert         | durch Inverter gesteuert |
| <b>Schalldruckpegel<sup>(a)</sup></b>              | (dBA) | 42 dBA                           | 42 dBA                   | 44 dBA                           | 42 dBA                   | 42 dBA                           | 42 dBA                   |
| <b>Interne Wassermenge</b>                         | (l)   | 20                               | 20                       | 20                               | 20                       | 20                               | 20                       |
| <b>Druckentlastungsventil des Wasserkreislaufs</b> | (Bar) | 3                                | 3                        | 3                                | 3                        | 3                                | 3                        |
| <b>Betriebsbereich auf der Wasserseite</b>         | (°C)  | 25~80                            | 25~80                    | 25~80                            | 25~80                    | 25~80                            | 25~80                    |
| <b>Betriebsbereich - außen</b>                     |       |                                  |                          |                                  |                          |                                  |                          |
| • Raumheizung                                      | (°C)  | -20~+20                          | -20~+20                  | -20~+20                          | -20~+20                  | -20~+20                          | -20~+20                  |
| • Brauchwasser (Warmwasser)                        | (°C)  | -20~+35                          | -20~+35                  | -20~+35                          | -20~+35                  | -20~+35                          | -20~+35                  |

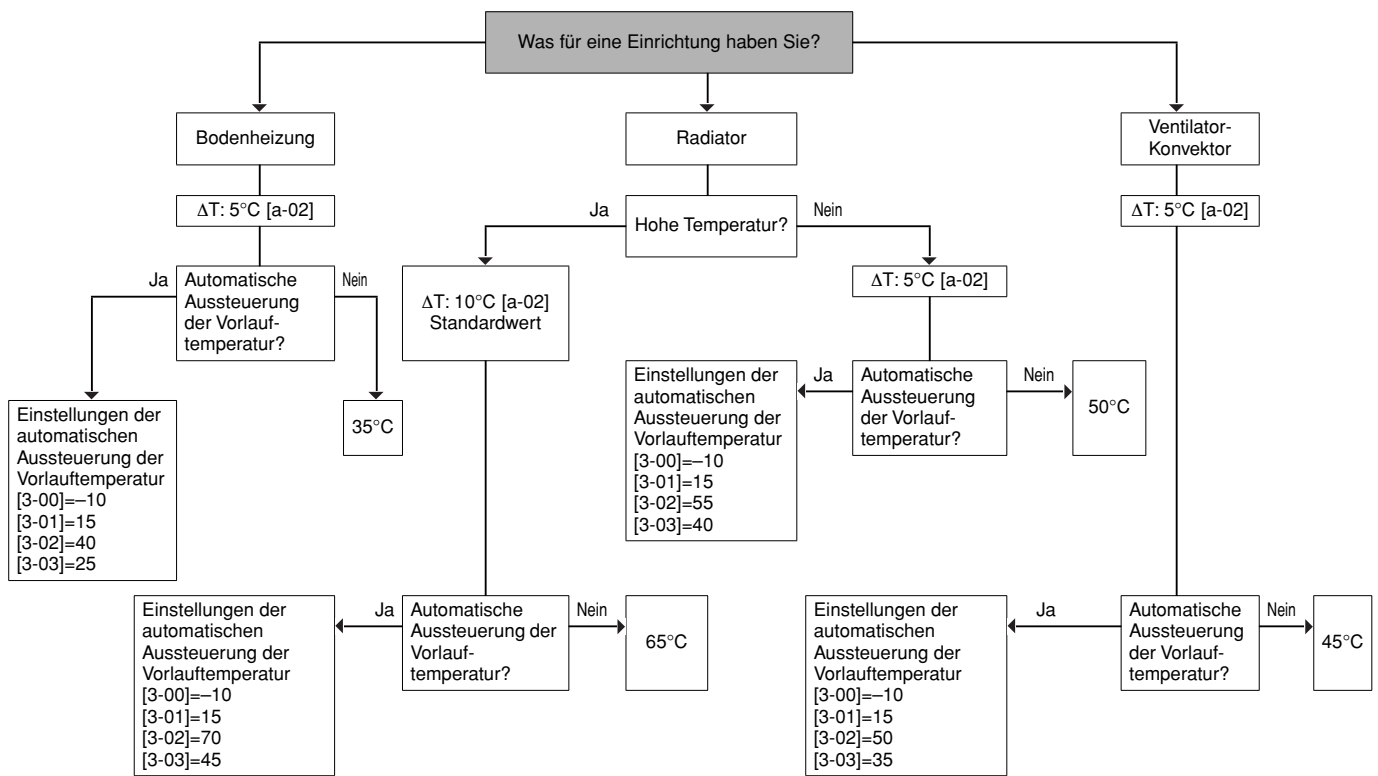
(a) Bei 1 m vor der Einheit (im Freifeld) bei normalen Werten: Umgebungstemperatur 7°C/6°C und Sollwert für Heizen 65°C/75°C.

### Technische Daten zur Elektrik

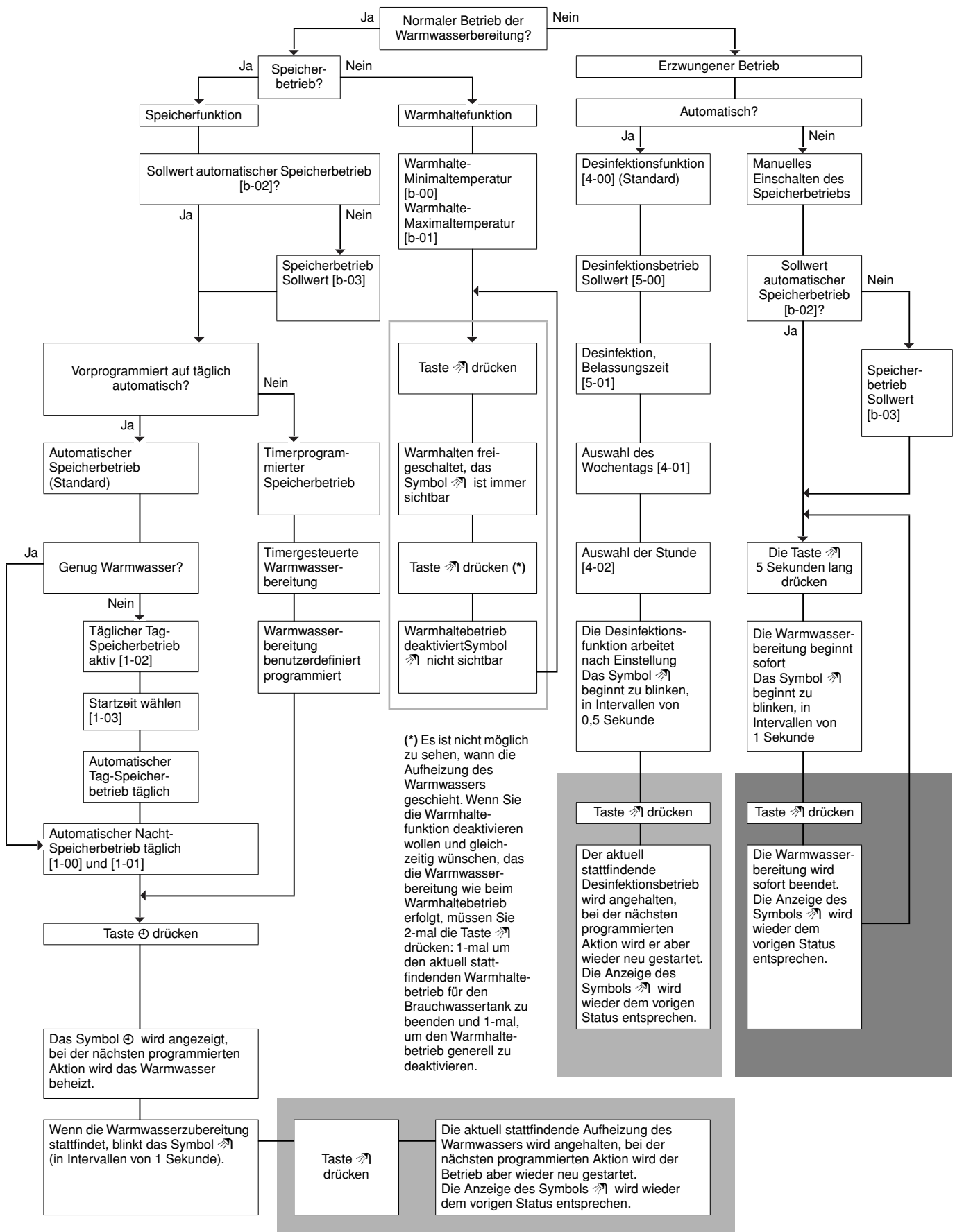
|                                        |      | 011      |          | 014      |          | 016      |          |
|----------------------------------------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                                        |      | V1       | Y1       | V1       | Y1       | V1       | Y1       |
| <b>Phase</b>                           |      | 1N~      | 3N~      | 1N~      | 3N~      | 1N~      | 3N~      |
| <b>Frequenz</b>                        | (Hz) | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       |
| <b>Spannungsbereich</b>                |      |          |          |          |          |          |          |
| • Minimum                              | (V)  | 220      | 380      | 220      | 380      | 220      | 380      |
| • Maximum                              | (V)  | 240      | 415      | 240      | 415      | 240      | 415      |
| <b>Spannungstoleranz</b>               |      | -10%/+6% | -10%/+6% | -10%/+6% | -10%/+6% | -10%/+6% | -10%/+6% |
| <b>Maximaler Betriebsstrom</b>         | (A)  | 21,7     | 12,5     | 21,7     | 12,5     | 21,7     | 12,5     |
| <b>Empfohlene bauseitige Sicherung</b> | (A)  | 32       | 20       | 32       | 20       | 32       | 20       |

## Raumheizung



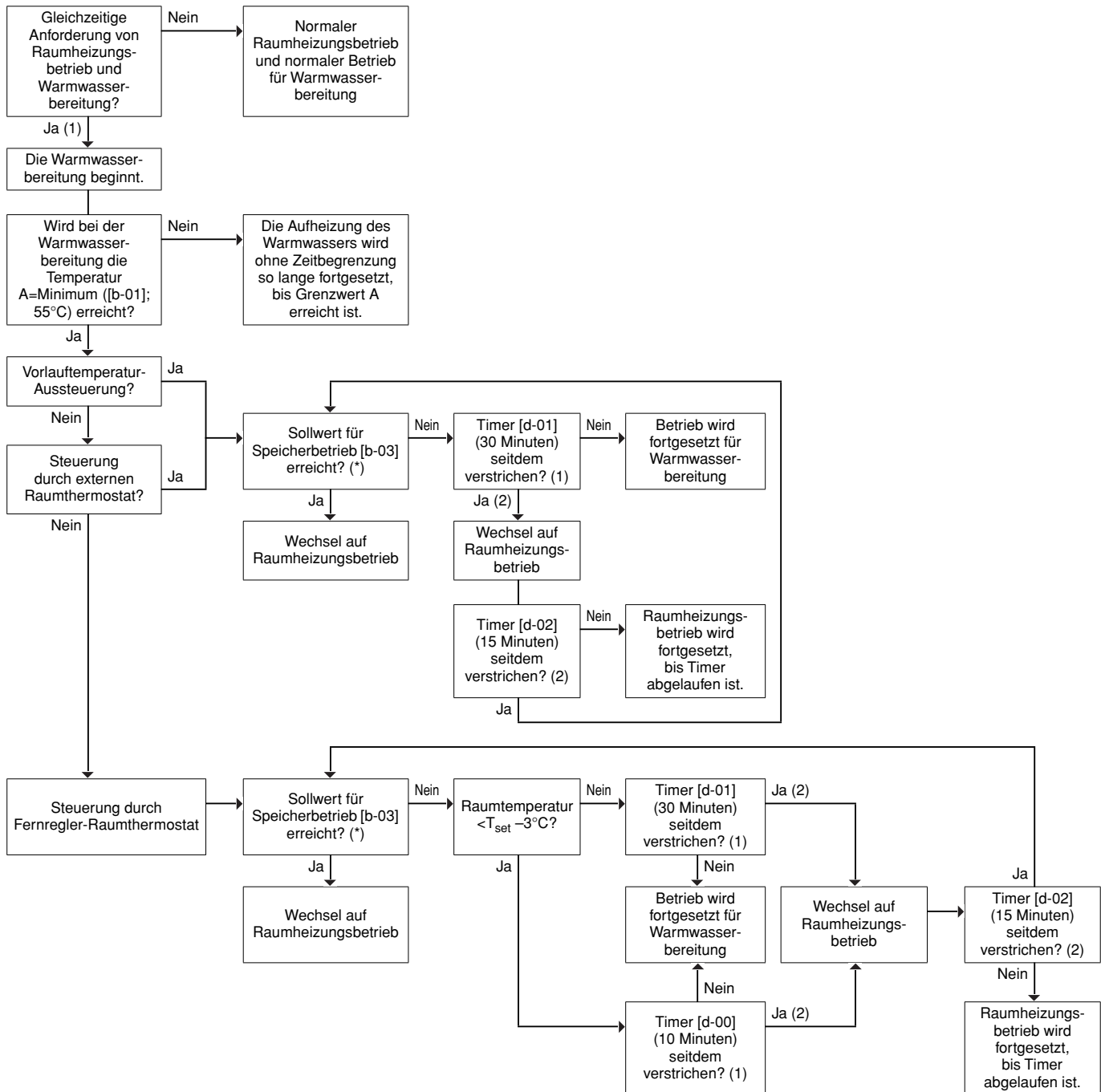


## Warmwasserbereitung (Brauchwasser)



- Stopp
- Stopp und Neustart
- Aktivieren/Deaktivieren

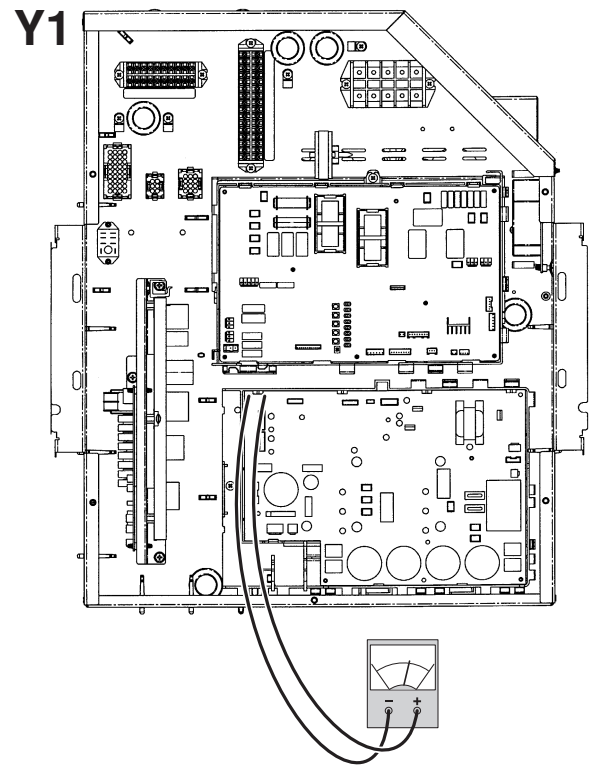
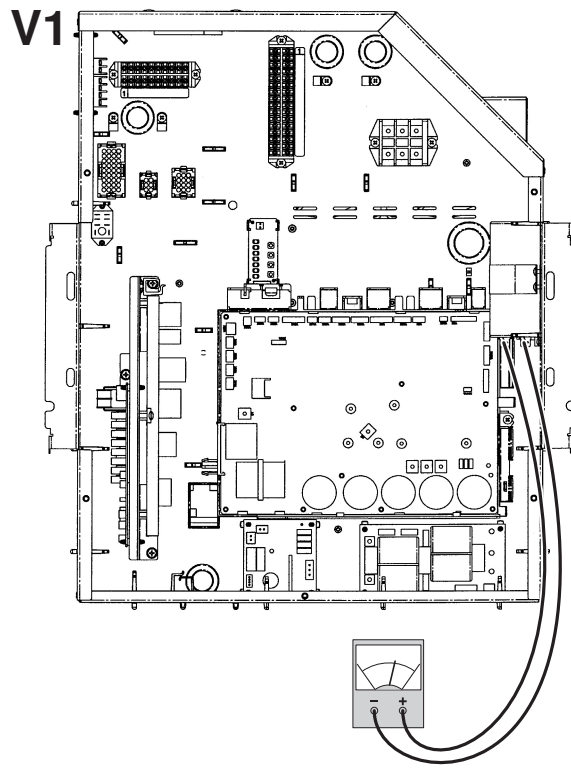
## Gleichzeitige Anforderung von Raumheizungsbetrieb und Warmwasserbereitung (Brauchwasser)



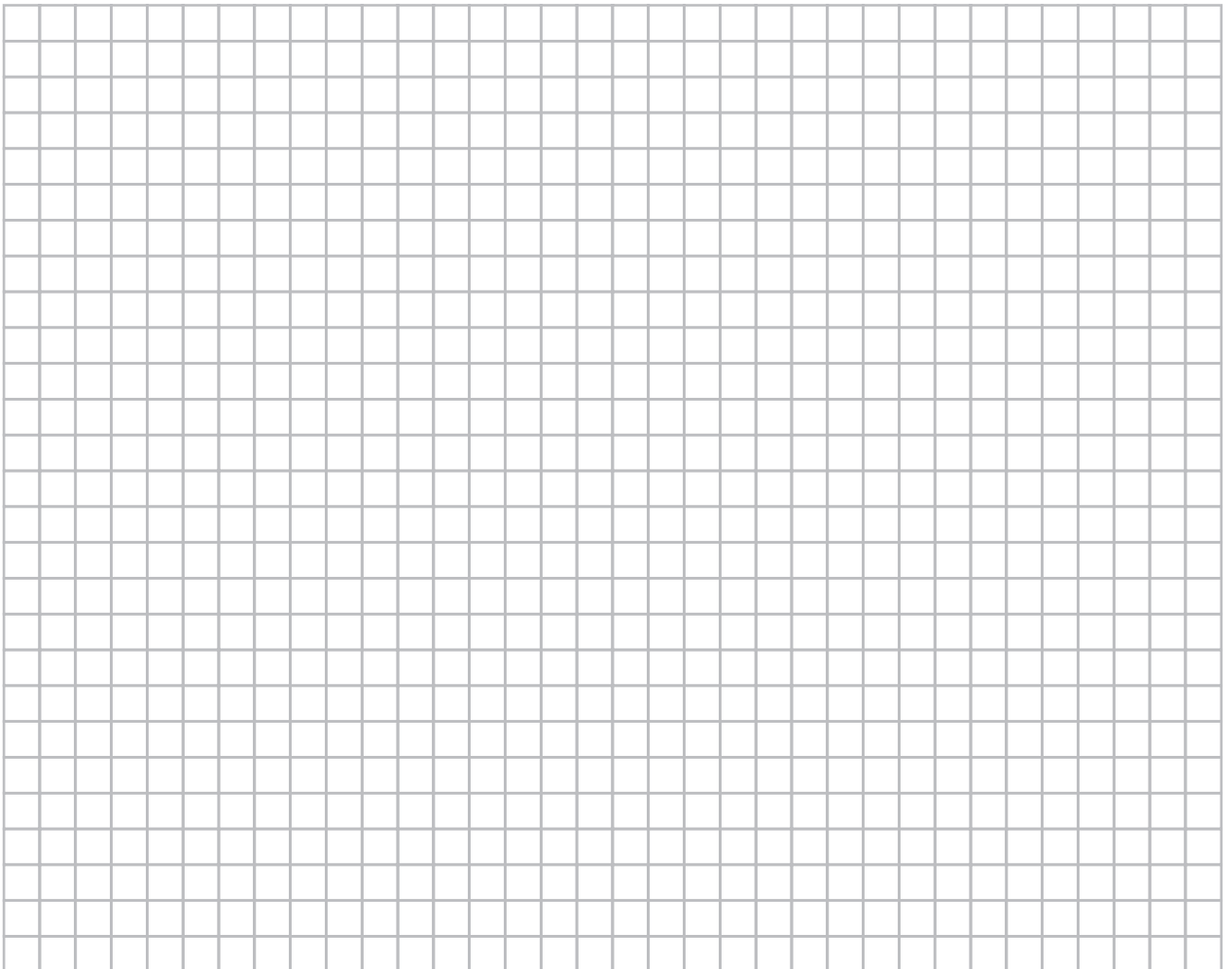
(1) stehen in Beziehung zueinander

(2) stehen in Beziehung zueinander

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



## NOTES





\*4PW54465-1 A 0000000Q\*

Copyright © Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW54465-1A