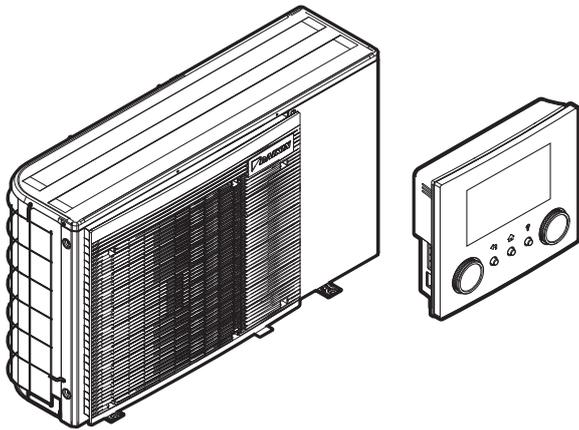


Referenzhandbuch für den Monteur  
Daikin Altherma 3 M



<https://daikintechanicaldatahub.eu>



EBLA04E ▲ V3 ▼  
EBLA06E ▲ V3 ▼  
EBLA08E ▲ V3 ▼

EBLA04E ▲ 3V3 ▼  
EBLA06E ▲ 3V3 ▼  
EBLA08E ▲ 3V3 ▼

EDLA04E ▲ V3 ▼  
EDLA06E ▲ V3 ▼  
EDLA08E ▲ V3 ▼

EDLA04E ▲ 3V3 ▼  
EDLA06E ▲ 3V3 ▼  
EDLA08E ▲ 3V3 ▼

▲ = 1, 2, 3, ..., 9, A, B, C, ..., Z  
▼ = , , 1, 2, 3, ..., 9

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Informationen zu diesem Dokument</b>	<b>5</b>
1.1	Bedeutung der Warnhinweise und Symbole.....	6
1.2	Monteur-Referenzhandbuch auf einen Blick .....	7
<b>2</b>	<b>Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen</b>	<b>9</b>
2.1	Für den Monteur.....	9
2.1.1	Allgemein .....	9
2.1.2	Installationsort.....	10
2.1.3	Kältemittel – im Fall von R410A oder R32 .....	10
2.1.4	Wasser .....	12
2.1.5	Elektrik .....	13
<b>3</b>	<b>Besondere Sicherheitshinweise für Installateure</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Über das Paket</b>	<b>18</b>
4.1	Außengerät.....	18
4.1.1	So packen Sie das Außengerät aus.....	18
4.1.2	So entfernen Sie das Zubehör vom Außengerät.....	18
<b>5</b>	<b>Über die Einheiten und Optionen</b>	<b>20</b>
5.1	Kennzeichnung.....	20
5.1.1	Typenschild: Außengerät.....	20
5.2	Einheiten kombinieren und Optionen .....	21
5.2.1	Mögliche Optionen für das Außengerät .....	21
5.2.2	Mögliche Kombinationen von Außengerät und Brauchwasserspeicher .....	25
<b>6</b>	<b>Anwendungsrichtlinien</b>	<b>27</b>
6.1	Übersicht: Anwendungsrichtlinien .....	27
6.2	Einstellen des Raumheizungs-/kühlsystems .....	28
6.2.1	Einzelner Raum .....	29
6.2.2	Mehrere Räume – eine Vorlauftemperaturzone.....	33
6.2.3	Mehrere Räume – Zwei Vorlauftemperaturzonen.....	38
6.3	Einstellen einer zusätzlichen Wärmequelle für die Raumheizung .....	42
6.4	Einstellen des Brauchwasserspeichers.....	45
6.4.1	Systemlayout – Unabhängiger Brauchwasserspeicher.....	45
6.4.2	Auswählen des Volumens und der Soll-Temperatur für den Brauchwasserspeicher.....	45
6.4.3	Einstellung und Konfiguration – Brauchwasserspeicher .....	47
6.4.4	Brauchwasser-Pumpe für sofortiges Warmwasser .....	47
6.4.5	Brauchwasser-Pumpe für Desinfektion .....	48
6.4.6	Brauchwasserpumpe DHW zum Vorwärmen des Speichers.....	49
6.5	Einstellen der Stromverbrauchsmessung.....	50
6.5.1	Erzeugte Wärme.....	51
6.5.2	Verbrauchte Energie.....	51
6.5.3	Layout der Stromversorgung mit Wattmetern.....	52
6.6	Einstellen der Stromverbrauchskontrolle .....	57
6.6.1	Permanente Leistungsbegrenzung .....	57
6.6.2	Leistungsbegrenzung aktiviert durch Digitaleingänge.....	58
6.6.3	Verfahren zur Leistungsbegrenzung .....	59
6.6.4	BBR16 Leistungsbegrenzung .....	60
6.7	Einstellen eines externen Temperaturfühlers.....	61
<b>7</b>	<b>Installation der Einheit</b>	<b>63</b>
7.1	Den Ort der Installation vorbereiten.....	63
7.1.1	Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts .....	63
7.1.2	Zusätzliche Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts in kalten Klimazonen .....	66
7.2	Montieren des Außengeräts.....	68
7.2.1	Informationen zur Montage des Außengeräts .....	68
7.2.2	Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage des Außengeräts .....	68
7.2.3	So bereiten Sie den Installationsort vor.....	68
7.2.4	So installieren Sie das Außengerät.....	69
7.2.5	So sorgen Sie für einen Ablauf .....	71
7.3	Einheit öffnen und schließen .....	72
7.3.1	Über das Öffnen der Geräte.....	72
7.3.2	So öffnen Sie das Außengerät .....	72
7.3.3	So drehen Sie den Schaltkasten .....	73
7.3.4	So schließen Sie das Außengerät .....	74

<b>8</b>	<b>Rohrinstallation</b>	<b>75</b>
8.1	Vorbereiten der Wasserleitungen .....	75
8.1.1	Anforderungen an den Wasserkreislauf .....	75
8.1.2	Formel zur Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes .....	78
8.1.3	Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge .....	78
8.1.4	Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes .....	82
8.1.5	So überprüfen Sie das Wasservolumen: Beispiele .....	82
8.2	Anschließen der Wasserleitungen .....	83
8.2.1	Über den Anschluss der Wasserleitung .....	83
8.2.2	Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Wasserleitungen .....	83
8.2.3	So schließen Sie die Wasserleitungen an .....	83
8.2.4	So schützen Sie den Wasserkreislauf vor dem Einfrieren .....	85
8.2.5	So befüllen Sie den Wasserkreislauf .....	89
8.2.6	So füllen Sie den Brauchwasserspeicher .....	89
8.2.7	So isolieren Sie die Wasserleitungen .....	89
<b>9</b>	<b>Elektroinstallation</b>	<b>91</b>
9.1	Über das Anschließen der elektrischen Leitungen .....	91
9.1.1	Vorsichtshinweise zum Anschließen der elektrischen Leitungen .....	91
9.1.2	Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen .....	92
9.1.3	Über die elektrische Konformität .....	94
9.1.4	Informationen zum Wärmepumpentarif-Netzanschluss .....	94
9.1.5	Übersicht über die elektrischen Anschlüsse mit Ausnahme der externen Aktoren .....	94
9.2	Technische Daten von elektrischen Leitungen .....	96
9.3	Anschlüsse am Außengerät .....	96
9.3.1	Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät .....	102
9.3.2	So schließen Sie die Hauptstromversorgung an .....	102
9.3.3	So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an .....	106
9.3.4	Externer Reserveheizungs-Bausatz .....	107
9.3.5	So schließen Sie die Bedieneinheit an .....	113
9.3.6	So schließen Sie das Absperrventil an .....	117
9.3.7	So schließen Sie die Stromzähler an .....	118
9.3.8	So schließen Sie die Brauchwasserpumpe an .....	119
9.3.9	So schließen Sie den Alarmausgang an .....	119
9.3.10	So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an .....	120
9.3.11	So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an .....	121
9.3.12	So schließen Sie die Stromverbrauch-Digitaleingänge an .....	122
9.3.13	So schließen Sie das Sicherheitsthermostat an (Öffner) .....	123
9.3.14	So stellen Sie die Verbindung zu einem Smart Grid her .....	124
9.3.15	So schließen Sie die WLAN-Karte an (als Zubehör geliefert) .....	127
<b>10</b>	<b>Konfiguration</b>	<b>129</b>
10.1	Übersicht: Konfiguration .....	129
10.1.1	So rufen Sie die am häufigsten verwendeten Befehle auf .....	130
10.1.2	So schließen Sie das PC-Kabel an den Schaltkasten an .....	132
10.2	Konfigurationsassistent .....	133
10.3	Mögliche Bildschirme .....	135
10.3.1	Mögliche Bildschirme: Überblick .....	135
10.3.2	Startbildschirm .....	136
10.3.3	Hauptmenübildschirm .....	138
10.3.4	Menübildschirm .....	139
10.3.5	Sollwert-Bildschirm .....	140
10.3.6	Detaillierter Bildschirm mit Werten .....	141
10.4	Voreinstellwerte und Programme .....	141
10.4.1	Verwenden von Voreinstellwerten .....	141
10.4.2	Verwenden und programmieren von Programmen .....	142
10.4.3	Programmbildschirm: Beispiel .....	146
10.4.4	Einstellen der Energiepreise .....	150
10.5	Witterungsgeführte Kurve .....	152
10.5.1	Was ist eine witterungsgeführte Kurve? .....	152
10.5.2	2-Punkte-Kurve .....	153
10.5.3	Steilheit-Korrektur-Kurve .....	154
10.5.4	Verwenden der witterungsgeführten Kurven .....	155
10.6	Menü "Einstellungen" .....	157
10.6.1	Fehler .....	158
10.6.2	Raum .....	158
10.6.3	Hauptzone .....	163
10.6.4	Zusatzzone .....	172
10.6.5	Raumheizung/-kühlung .....	177
10.6.6	Speicher .....	187

10.6.7	Benutzereinstellungen .....	195
10.6.8	Information.....	200
10.6.9	Monteureinstellungen.....	201
10.6.10	Inbetriebnahme.....	231
10.6.11	Benutzerprofil.....	232
10.6.12	Betrieb .....	232
10.6.13	WLAN .....	232
10.7	Menüstruktur: Übersicht über die Benutzereinstellungen.....	235
10.8	Menüstruktur: Übersicht über die Monteureinstellungen.....	236
<b>11</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>237</b>
11.1	Übersicht: Inbetriebnahme .....	237
11.2	Vorsichtsmaßnahmen bei der Inbetriebnahme.....	238
11.3	Checkliste vor Inbetriebnahme .....	238
11.4	Checkliste während der Inbetriebnahme.....	239
11.4.1	Minimale Durchflussmenge .....	239
11.4.2	Entlüftungsfunktion.....	240
11.4.3	Betriebstestlauf .....	242
11.4.4	Aktor-Testlauf .....	243
11.4.5	Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung.....	244
<b>12</b>	<b>Übergabe an den Benutzer .....</b>	<b>249</b>
<b>13</b>	<b>Instandhaltung und Wartung .....</b>	<b>250</b>
13.1	Sicherheitsvorkehrungen für die Wartung.....	250
13.2	Jährliche Wartung.....	250
13.2.1	Jährliche Wartung des Außengeräts: Übersicht .....	250
13.2.2	Jährliche Wartung des Außengeräts: Anweisungen .....	251
<b>14</b>	<b>Fehlerdiagnose und -behebung .....</b>	<b>253</b>
14.1	Überblick: Fehlerdiagnose und -beseitigung.....	253
14.2	Sicherheitsvorkehrungen bei der Fehlerdiagnose und -beseitigung.....	253
14.3	Symptombasierte Problemlösung .....	254
14.3.1	Symptom: Das Gerät heizt oder kühlt NICHT wie erwartet.....	254
14.3.2	Symptom: Warmwasser erreicht NICHT die Soll-Temperatur .....	255
14.3.3	Symptom: Der Verdichter startet NICHT (Raumheizung oder Brauchwasseraufbereitung).....	255
14.3.4	Symptom: Das Gerät macht nach der Inbetriebnahme gurgelnde Geräusche.....	256
14.3.5	Symptom: Die Pumpe ist blockiert.....	257
14.3.6	Symptom: Die Pumpe gibt Geräusche von sich (Kavitation).....	257
14.3.7	Symptom: Das Wasser-Druckentlastungsventil öffnet sich .....	258
14.3.8	Symptom: Das Wasser-Druckentlastungsventil ist undicht.....	258
14.3.9	Symptom: Der Raum wird bei niedrigen Außentemperaturen NICHT ausreichend geheizt.....	259
14.3.10	Symptom: Der Druck am Entnahmepunkt ist zeitweise ungewöhnlich hoch.....	260
14.3.11	Symptom: Speicherdesinfektionsfunktion NICHT richtig abgeschlossen (AH-Fehler).....	260
14.4	Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes .....	261
14.4.1	So zeigen Sie den Hilfetext im Fall eines Fehlers an .....	261
14.4.2	Fehlercodes des Geräts.....	262
<b>15</b>	<b>Entsorgung .....</b>	<b>267</b>
15.1	Überblick: Entsorgung.....	267
15.2	Auspumpen .....	267
<b>16</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>269</b>
16.1	Rohrleitungsplan: Außengerät.....	270
16.2	Elektroschaltplan: Außengerät .....	272
16.3	ESP-Kurve: Außengerät.....	281
<b>17</b>	<b>Glossar .....</b>	<b>282</b>
<b>18</b>	<b>Tabelle der bauseitigen Einstellungen .....</b>	<b>283</b>

# 1 Informationen zu diesem Dokument

## Zielgruppe

Autorisierte Monteure

## Dokumentationssatz

Dieses Dokument ist Teil eines Dokumentationssatzes. Der vollständige Satz besteht aus:

- **Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen:**
  - Sicherheitsanweisungen, die Sie vor der Installation lesen müssen
  - Format: Papier (im Lieferumfang des Außengeräts enthalten)
- **Betriebsanleitung:**
  - Kurzanleitung mit Hinweisen zur grundlegenden Nutzung
  - Format: Papier (im Lieferumfang des Außengeräts enthalten)
- **Referenzhandbuch für den Benutzer:**
  - Detaillierte schrittweise Anleitungen und Hintergrundinformationen für die grundlegende und erweiterte Nutzung
  - Format: Digitale Dateien unter <https://www.daikin.eu>. Verwenden Sie die Suchfunktion 🔍, um Ihr Modell zu finden.
- **Installationsanleitung:**
  - Installationsanleitung
  - Format: Papier (im Lieferumfang des Außengeräts enthalten)
- **Referenzhandbuch für den Monteur:**
  - Vorbereitung der Installation, bewährte Verfahren, Referenzdaten ...
  - Format: Digitale Dateien unter <https://www.daikin.eu>. Verwenden Sie die Suchfunktion 🔍, um Ihr Modell zu finden.
- **Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung:**
  - Weitere Informationen bezüglich der Installation von optionalen Ausstattungen
  - Format: Papier (im Lieferumfang des Außengeräts enthalten) + digitale Dateien unter <https://www.daikin.eu>. Verwenden Sie die Suchfunktion 🔍, um Ihr Modell zu finden.

Die jüngsten Überarbeitungen der gelieferten Dokumentation sind möglicherweise verfügbar auf der regionalen Website Daikin oder bei Ihrem Fachhändler.

Das Original der Anleitung ist in Englisch geschrieben. Bei den Anleitungen in anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originals.

## Technische Konstruktionsdaten

- Ein **Teil** der jüngsten technischen Daten ist verfügbar auf der regionalen Website Daikin (öffentlich zugänglich).
- Der **vollständige Satz** der jüngsten technischen Daten ist verfügbar auf dem Daikin Business Portal (Authentifizierung erforderlich).

## Online-Tools

Neben der Dokumentation stehen den Monteuren einige Online-Tools zur Verfügung:

## ▪ Daikin Technical Data Hub

- Zentrale Bezugsstelle für technische Daten des Geräts, praktische Tools, digitale Ressourcen und mehr.
- Öffentlich zugänglich über <https://daikintechdatahub.eu>.

## ▪ Heating Solutions Navigator

- Eine digitale Toolbox, die verschiedenen Tools bietet, um die Installation und Konfiguration von Heizsystemen zu vereinfachen.
- Für den Zugriff auf Heating Solutions Navigator ist eine Registrierung bei der Plattform Stand By Me erforderlich. Weitere Informationen finden Sie auf der Website <https://professional.standbyme.daikin.eu>.

## ▪ Daikin e-Care

- Mobil-App für Monteure und Servicetechniker, mit der sie Heizsysteme registrieren, konfigurieren und eine Problembehebung für sie durchführen können.
- Die Mobil-App kann über die folgenden QR-Codes für iOS- und Android-Geräte heruntergeladen werden. Für den Zugriff auf die App ist eine Registrierung bei der Stand By Me-Plattform erforderlich.

App Store



Google Play



## 1.1 Bedeutung der Warnhinweise und Symbole



### **GEFAHR**

Weist auf eine Situation hin, die zum Tod oder schweren Verletzungen führt.



### **GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR**

Weist auf eine Situation hin, die zu einem tödlichen Stromschlag führen könnte.



### **GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN**

Weist auf eine Situation hin, die aufgrund extremer Hitze oder Kälte zu Verbrennungen / Verbrühungen führen kann.



### **GEFAHR: EXPLOSIONSGEFAHR**

Weist auf eine Situation hin, die zu einer Explosion führen könnte.



### **WARNUNG**

Weist auf eine Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen könnte.



### **WARNUNG: ENTZÜNDLICHES MATERIAL**

**VORSICHT**

Weist auf eine Situation hin, die zu leichten oder mittelschweren Körperverletzungen führen kann.

**HINWEIS**

Weist auf eine Situation hin, die zu Sachschäden führen kann.

**INFORMATION**

Weist auf nützliche Tipps oder zusätzliche Informationen hin.

Bei diesem Gerät verwendete Symbole:

Symbol	Erläuterung
	Lesen Sie sich vor der Installation die Installations- und Bedienungsanleitung sowie die Anleitung für die Verkabelung durch.
	Lesen Sie vor der Ausführung von Wartungs- und Servicearbeiten das Wartungshandbuch.
	Weitere Informationen finden Sie im Monteur-Referenzhandbuch oder im Referenzhandbuch für den Benutzer.
	Das Gerät enthält sich drehende Teile. Gehen Sie vorsichtig vor, wenn Sie das Gerät warten oder prüfen.

In der Dokumentation verwendete Symbole:

Symbol	Erläuterung
	Kennzeichnet den Titel einer Abbildung oder den Verweis darauf. <b>Beispiel:</b> "▲ 1–3 Titel Abbildung" bedeutet "Abbildung 3 in Kapitel 1".
	Kennzeichnet den Titel einer Tabelle oder den Verweis darauf. <b>Beispiel:</b> "■ 1–3 Titel Tabelle" bedeutet "Tabelle 3 in Kapitel 1".

## 1.2 Monteur-Referenzhandbuch auf einen Blick

Kapitel	Beschreibung
Über die Dokumentation	Welche Dokumentation ist für den Monteur verfügbar
Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen	Sicherheitsanweisungen, die Sie vor der Installation lesen müssen
Spezielle Sicherheitshinweise für den Monteur	
Über die Verpackung	Der Umgang mit dem Karton, das Auspacken des Geräts und Entfernen der Zubehörteile

Kapitel	Beschreibung
Über die Geräte und Optionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ So erkennen Sie die Geräte</li> <li>▪ Mögliche Gerätekombinationen und Optionen</li> </ul>
Anwendungsrichtlinien	Verschiedenen Installationseinrichtungen für das System
Installation des Geräts	Was Sie tun und wissen müssen, um das System zu installieren, einschließlich Informationen zur Montagevorbereitung.
Installation der Leitungen	Was Sie tun und wissen müssen, um die Rohrleitungen des Systems zu installieren, einschließlich Informationen zur Montagevorbereitung.
Elektroinstallation	Was Sie tun und wissen müssen, um die elektrischen Komponenten des Systems zu installieren, einschließlich Informationen zur Montagevorbereitung.
Abschließen der Installation des Außengeräts	Was nach der Installation des Geräts, der Installation der Rohrleitungen und der elektrischen Installation zu tun ist
Konfiguration	Was Sie tun und wissen müssen, um das System nach der Installation zu konfigurieren
Inbetriebnahme	Was Sie tun und wissen müssen, um das System nach der Konfiguration in Betrieb zu nehmen
Übergabe an den Benutzer	Was Sie dem Benutzer bereitstellen und erklären müssen
Instandhaltung und Wartung	So führen Sie die Instandhaltung und Wartung der Geräte aus
Fehlerdiagnose und -behebung	Vorgehensweise bei Auftreten von Problemen
Entsorgung	So entsorgen Sie das System
Technische Daten	Spezifikationen des Systems
Glossar	Begriffsdefinition
Tabelle der bauseitigen Einstellungen	<p>Vom Monteur auszufüllende und zum späteren Nachschlagen aufzubewahrende Tabelle</p> <p><b>Hinweis:</b> Im Referenzhandbuch für den Monteur gibt es ebenfalls eine Tabellen mit den Monteurereinstellungen. Diese Tabelle muss vom Monteur ausgefüllt und an den Benutzer übergeben werden.</p>

# 2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

In diesem Kapitel

2.1	Für den Monteur .....	9
2.1.1	Allgemein.....	9
2.1.2	Installationsort .....	10
2.1.3	Kältemittel – im Fall von R410A oder R32 .....	10
2.1.4	Wasser .....	12
2.1.5	Elektrik.....	13

## 2.1 Für den Monteur

### 2.1.1 Allgemein

Wenn Sie sich bezüglich der Installation oder Bedienung des Gerätes NICHT sicher sind, wenden Sie sich an Ihren Händler.



#### GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN

- Während und unmittelbar nach dem Betrieb NICHT die Kältemittelleitungen, Wasserleitungen oder Innenteile berühren. Sie könnten zu heiß oder zu kalt sein. Warten Sie, bis eine normale Temperatur wieder vorhanden ist. Wenn eine Berührung notwendig sein sollte, immer Schutzhandschuhe tragen.
- Vermeiden Sie unbedingt DIREKTEN Kontakt mit auslaufendem Kältemittel.



#### WARNUNG

Unsachgemäßes Installieren oder Anbringen des Gerätes oder von Zubehörteilen kann zu Stromschlag, Kurzschluss, Leckagen, Brand und weiteren Schäden führen. Verwenden Sie NUR von Daikin hergestellte oder zugelassene Zubehörteile, optionale Ausrüstungen und Ersatzteile, es sei denn, etwas anderes ist angegeben.



#### WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass die Installation, die Tests und die verwendeten Materialien der gültigen Gesetzgebung entsprechen (zusätzlich zu den in der Daikin Dokumentation aufgeführten Anweisungen).



#### WARNUNG

Entfernen und entsorgen Sie Kunststoffverpackungen unzugänglich für andere Personen und INSBESONDERE Kinder. **Mögliche Folge:** Erstickung.



#### WARNUNG

Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass das Gerät von Kleinlebewesen als Unterschlupf verwendet wird. Kleinlebewesen, die in Kontakt mit elektrischen Teilen kommen, können Funktionsstörungen, Rauchbildung oder Feuer verursachen.



#### VORSICHT

Bei der Installation, Wartung oder Instandhaltung des Systems angemessene persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Schutzbrille...).



### VORSICHT

Berühren Sie NIEMALS den Lufteintritt oder die Aluminiumlamellen des Geräts.



### VORSICHT

- KEINE Gegenstände oder Geräte oben auf der Einheit ablegen.
- NICHT auf die Einheit steigen oder auf ihr sitzen oder stehen.



### HINWEIS

Arbeiten am Außengerät sollten bei trockener Witterung durchgeführt werden, um zu verhindern, dass Wasser eindringt.

Möglicherweise muss entsprechend der geltenden Gesetzgebung ein Logbuch für das Produkt angelegt werden, das mindestens Informationen zur Instandhaltung, zu Reparaturen, Testergebnissen, Bereitstellungszeiträumen usw. enthält.

Außerdem MÜSSEN mindestens die folgenden Informationen an einer zugänglichen Stelle am Produkt zur Verfügung gestellt werden:

- Anweisungen zum Abschalten des Systems bei einem Notfall
- Name und Adresse von Feuerwehr, Polizei und Krankenhaus
- Name, Adresse und 24-Stunden-Rufnummern für den Kundendienst

Für Europa enthält EN 378 die entsprechenden Richtlinien für dieses Logbuch.

### 2.1.2 Installationsort

- Planen Sie für Wartungszwecke und eine ausreichende Luftzirkulation ausreichend Platz um das Gerät ein.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort dem Gesamtgewicht und den Vibrationen des Geräts standhält.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort ausreichend belüftet ist. Blockieren Sie KEINE Lüftungsöffnungen.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät eben aufgestellt ist.

Den Einheit NICHT an Orten wie den folgenden installieren:

- In einer potenziell explosiven Atmosphäre.
- An Orten mit Geräten oder Maschinen, die elektromagnetische Wellen abstrahlen. Elektromagnetische Wellen können die Steuerung stören und zu Fehlfunktionen der Geräte führen.
- An Orten, an denen aufgrund ausströmender brennbarer Gase (Beispiel: Verdünner oder Benzin) oder in der Luft befindlicher Kohlenstofffasern oder entzündlicher Staubpartikel Brandgefahr besteht.
- An Orten, an denen korrosive Gase (Beispiel: Schwefelsäuregas) erzeugt wird. Das Korrodieren von Kupferleitungen und Lötstellen kann zu Leckagen im Kältemittelkreislauf führen.

### 2.1.3 Kältemittel – im Fall von R410A oder R32

Falls zutreffend. Weitere Informationen finden Sie in der Installationsanleitung oder in der Referenz für Installateure für die betreffende Anwendung.

**GEFAHR: EXPLOSIONSGEFAHR**

**Auspumpen – Kältemittelaustritt.** Falls es Leckage im Kältemittelkreislauf gibt und Sie das System auspumpen wollen:

- NICHT die Funktion zum automatischen Auspumpen benutzen, mit der das gesamte Kältemittel aus dem System in der Außeneinheit gesammelt werden kann. **Mögliche Folge:** Selbstentzündung und Explosion des Verdichters, weil Luft in den arbeitenden Verdichter gelangt.
- Benutzen Sie ein separates Rückgewinnungssystem, sodass der Verdichter der Einheit NICHT in Betrieb sein muss.

**WARNUNG**

Während eines Tests NIEMALS das Produkt unter Druck setzen mit einem Druck, der höher ist als der maximal zulässige Druck (der auf dem Typenschild der Einheit angegeben ist).

**WARNUNG**

Treffen Sie hinreichend Sicherheitsvorkehrungen gegen Kältemittelleckagen. Sollte Kältemittelgas austreten, muss der Raum sofort gelüftet werden. Mögliche Gefahren:

- Übermäßige Kältemittelkonzentrationen in geschlossenen Räumen können zu Sauerstoffmangel führen.
- Wenn Kältemittelgas in Kontakt mit Feuer kommt, können giftige Gase entstehen.

**WARNUNG**

Führen Sie IMMER eine Rückgewinnung des Kältemittels durch. Lassen Sie es NIEMALS direkt in die Umwelt ab. Verwenden Sie stattdessen eine Unterdruckpumpe.

**WARNUNG**

Stellen Sie sicher, dass kein Sauerstoff im System vorhanden ist. Das Kältemittel kann erst NACH der Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung eingefüllt werden.

**Mögliche Folge:** Selbstentzündung und Explosion des Verdichters, weil Sauerstoff in den laufenden Verdichter gelangt.

**HINWEIS**

- Füllen Sie NICHT mehr als die angegebene Menge Kältemittel ein, um eine Beschädigung des Verdichters zu vermeiden.
- Wenn das Kältemittelsystem geöffnet wird, MUSS das Kältemittel gemäß der geltenden Gesetzgebung behandelt werden.

**HINWEIS**

Sicherstellen, dass die Installation der Kältemittelleitungen den geltenden Rechtsvorschriften entspricht. In Europa ist die Norm EN378 zu erfüllen.

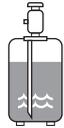
**HINWEIS**

Darauf achten, dass die bauseitigen Leitungen und Anschlüsse KEINEN mechanischen Belastungen ausgesetzt sind.

**HINWEIS**

Stellen Sie nach dem Anschließen aller Rohrleitungen sicher, dass kein Gas austritt. Überprüfen Sie die Leitungen mit Stickstoff auf Gaslecks.

- Falls eine erneute Befüllung erforderlich ist, beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild der Einheit oder auf dem Kältemittelbefüllungsetikett. Auf dem Typenschild ist der Kältemitteltyp und die erforderliche Menge angegeben.
- Wenn die Einheit werkseitig mit Kältemittel befüllt worden ist oder wenn sie nicht befüllt ist, müssen Sie möglicherweise zusätzliches Kältemittel einfüllen, abhängig von den Rohrstärken und Rohrlängen des Systems.
- Verwenden Sie NUR Werkzeuge, die ausschließlich für das im System verwendete Kältemittel vorgesehen sind, um den Druckwiderstand zu gewährleisten und zu verhindern, dass Fremdstoffe in das System eindringen.
- Füllen Sie das flüssige Kältemittel wie folgt ein:

Wenn	Dann
Ein Siphonrohr vorhanden ist (d. h. der Zylinder ist mit "Siphon zum Einfüllen von Flüssigkeiten vorhanden")	Füllen Sie den Zylinder in aufrechter Position. 
KEIN Siphonrohr vorhanden ist	Füllen Sie den Zylinder verkehrt herum. 

- Kältemittelzylinder müssen langsam geöffnet werden.
- Füllen Sie das Kältemittel in flüssiger Form ein. Bei Hinzufügen in Gasform kann ein normaler Betrieb verhindert werden.



### VORSICHT

Wenn die Kältemittelbefüllung abgeschlossen ist oder unterbrochen wird, schließen Sie sofort das Ventil des Kältemittelspeichers. Wenn das Ventil NICHT sofort geschlossen wird, kann es durch den Restdruck zu einer weiteren Kältemittelbefüllung kommen. **Mögliche Folge:** Falsche Kältemittelmenge.

### 2.1.4 Wasser

Falls zutreffend. Weitere Informationen finden Sie in der Installationsanleitung oder im Monteur-Referenzhandbuch Ihrer Anwendung.



### HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass die Wasserqualität der EU-Richtlinie 2020/2184 entspricht.

## 2.1.5 Elektrik

**GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR**

- Schalten Sie unbedingt erst die gesamte Stromversorgung AUS, bevor Sie die Abdeckung des Steuerungskastens abnehmen, Anschlüsse vornehmen oder stromführende Teile berühren.
- Unterbrechen Sie die Stromversorgung mindestens 10 Minuten und messen Sie die Spannung an den Klemmen der Kondensatoren des Hauptstromkreises oder elektrischen Bauteilen, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen. Die Spannung MUSS unter 50 V DC liegen, bevor Sie elektrische Bauteile berühren können. Die Lage der Klemmen entnehmen Sie dem Schaltplan.
- Berühren Sie elektrische Bauteile NICHT mit feuchten oder nassen Händen.
- Lassen Sie das Gerät NIEMALS unbeaufsichtigt, wenn die Wartungsabdeckung entfernt ist.

**WARNUNG**

Sofern NICHT werkseitig installiert, MUSS bei der festen Verkabelung ein Hauptschalter oder ein entsprechender Schaltmechanismus installiert sein, bei dem beim Abschalten alle Pole getrennt werden und der bei einer Überspannungssituation der Kategorie III die komplette Trennung gewährleistet.

**WARNUNG**

- Verwenden Sie AUSSCHLIESSLICH Kabel mit Kupferadern.
- Es ist darauf zu achten, dass die bauseitige Verkabelung den dafür gültigen Gesetzen und Vorschriften entspricht.
- Die gesamte Verkabelung MUSS gemäß dem mit dem Produkt mitgelieferten Elektroschaltplan erfolgen.
- Kabel und Kabelbündel NIEMALS quetschen. Darauf achten, dass Kabel NIEMALS mit Rohren oder scharfen Kanten in Berührung kommen. Darauf achten, dass auf die Kabelanschlüsse kein zusätzlicher Druck von außen ausgeübt wird.
- Unbedingt auf eine korrekte Erdung achten. Erden Sie das Gerät NICHT über ein Versorgungsrohr, einen Überspannungsableiter oder einen Telefon-Erdleiter. Bei unzureichender Erdung besteht Stromschlaggefahr.
- Achten Sie darauf, dass das System für die Stromversorgung einen eigenen Stromkreis verwendet. Schließen Sie AUF KEINEN FALL andere Geräte an diesen Stromkreis an.
- Achten Sie darauf, dass alle erforderlichen Sicherungen und Schutzschalter installiert sind.
- Installieren Sie immer einen Fehlerstrom-Schutzschalter. Bei Missachtung dieser Regeln besteht Stromschlag- und Brandgefahr.
- Achten Sie bei der Installation des Fehlerstrom-Schutzschalters darauf, dass er kompatibel ist mit dem Inverter (resistent gegenüber hochfrequente störende Interferenzen), um unnötiges Auslösen des Fehlerstrom-Schutzschalters zu vermeiden.

**WARNUNG**

- Nach Abschluss der elektrischen Arbeiten sicherstellen, dass alle elektrischen Komponenten und Anschlüsse im Inneren des Elektrokomponentenkastens sicher angeschlossen sind.
- Stellen Sie vor dem ersten Einschalten des Geräts sicher, dass alle Abdeckungen geschlossen sind.



### VORSICHT

- Bei Anschluss an die Stromversorgung: Erst den Erdanschluss herstellen, danach die stromführenden Verbindungen installieren.
- Und umgekehrt: Der Erdanschluss darf erst dann getrennt werden, nachdem die stromführenden Leitungsverbindungen getrennt worden sind.
- Die Länge der stromführenden Leiter zwischen der Stromversorgungskabel-Zugentlastung und der Klemmleiste selber MUSS so sein, dass das stromführende Kabel gestrafft sind, bevor die Straffung des Erdungskabels eintritt - für den Fall, dass sich das Stromversorgungskabel durch die Zugentlastung lockert.



### HINWEIS

Vorsichtsmaßnahmen beim Verlegen der Stromversorgungsleitung:



- Schließen Sie KEINE Kabel verschiedener Stärken an die Stromversorgungsklemmleiste an. (Ein Kabelzuschlag in der Stromversorgungsleitung kann zu abnormaler Wärmeentwicklung führen.)
- Wenn Sie Kabel mit der gleichen Stärke anschließen, gehen Sie dabei wie in der Abbildung oben dargestellt vor.
- Verwenden Sie das dafür vorgesehene Stromkabel und schließen Sie es ordnungsgemäß an, sichern Sie es, um zu verhindern, dass Druck von außen auf die Klemmleiste ausgeübt wird.
- Verwenden Sie einen geeigneten Schraubenzieher zum Festdrehen der Klemmschrauben. Mit einem zu kleinen Schraubenzieher wird der Schraubenkopf beschädigt und die Schraube kann nicht ordnungsgemäß festgedreht werden.
- Wenn die Klemmschrauben zu stark festgedreht werden, können sie zerbrechen.

Verlegen Sie Stromversorgungskabel in einem Abstand von mindestens 1 Meter zu Fernseh- oder Radiogeräten, damit der Empfang dieser Geräte nicht gestört werden kann. Abhängig von den jeweiligen Radiowellen ist ein Abstand von 1 Meter möglicherweise NICHT ausreichend.



### HINWEIS

NUR gültig, wenn die Stromversorgung dreiphasig ist und der Verdichter über ein EIN/AUS-Startverfahren verfügt.

Wenn die Möglichkeit einer Phasenumkehr nach einem momentanen Stromausfall besteht und der Strom ein- und ausschaltet, während das Produkt in Betrieb ist, bringen Sie lokal einen Phasenumkehrschutzkreis an. Wenn das Produkt bei umgekehrter Phase betrieben wird, können der Verdichter und andere Teile beschädigt werden.

## 3 Besondere Sicherheitshinweise für Installateure

Beachten Sie stets die folgenden Sicherheitshinweise und Vorschriften.

### Installationsort (siehe "7.1 Den Ort der Installation vorbereiten" [▶ 63])



#### WARNUNG

Beachten Sie die für die Wartung erforderlichen Abstände in dieser Anleitung für eine ordnungsgemäße Installation der Einheit. Siehe "7.1.1 Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts" [▶ 63].

### Sonderanforderungen für R32 (siehe "7.1.1 Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts" [▶ 63])



#### WARNUNG

- Durchstechen Sie KEINE Teile des Kältemittelkreislaufs und verbrennen Sie sie nicht.
- Verwenden Sie KEINE anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel zur Beschleunigung des Enteisungsvorgangs oder zur Reinigung der Ausrüstung.
- Berücksichtigen Sie, dass das Kältemittel R32 GERUCHSNEUTRAL ist.



#### WARNUNG

Das Gerät muss in einem gut belüfteten Raum ohne kontinuierlich betriebenen Zündquellen (z. B.: offene Flammen, ein in Betrieb befindliches, gasbetriebenes Gerät oder eine in Betrieb befindliche elektrische Heizung) und so gelagert werden, dass mechanische Schäden verhindert werden.



#### WARNUNG

Darauf achten, dass Installation, Servicearbeiten, Wartungsarbeiten und Reparaturen gemäß den Instruktionen in Daikin und gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften ausgeführt werden und NUR von entsprechend autorisierten Personen.

### Montieren des Außengeräts (siehe "7.2 Montieren des Außengeräts" [▶ 68])



#### WARNUNG

Das Verfahren für die Montage des Außengeräts MUSS den Anweisungen in dieser Anleitung entsprechen. Siehe "7.2 Montieren des Außengeräts" [▶ 68].

### So installieren Sie das Außengerät (siehe "7.2.4 To install the outdoor unit" [▶ 69])



#### VORSICHT

Um Verletzungen zu vermeiden, NICHT den Lufteinlass oder die Aluminiumlamellen des Geräts berühren.



#### VORSICHT

Entfernen Sie den Schutzkarton NICHT, bevor das Gerät richtig montiert ist.

#### Öffnen und Schließen des Geräts (siehe "7.3 Einheit öffnen und schließen" [▶ 72])



**GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR**



**GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN**

#### Installation der Rohrleitungen (siehe "8 Rohrinstallation" [▶ 75])



**WARNUNG**

Das Verfahren für die bauseitigen Rohrleitungen MUSS den Anweisungen in dieser Anleitung entsprechen. Siehe "8 Rohrinstallation" [▶ 75].

Wenn der Frostschutz durch Glykol erfolgt:



**WARNUNG**

Ethylenglykol ist giftig.



**WARNUNG**

Aufgrund des Vorhandenseins von Glykol ist eine Korrosion des Systems möglich. Ungehemmtes Glykol wird unter der Einwirkung von Sauerstoff säurehaltig. Durch vorhandenes Kupfer und höheren Temperaturen kann dieser Prozess noch beschleunigt werden. Das säurehaltige, ungehemmte Glykol greift Metalloberflächen an und bildet galvanische Rostelemente, die dem System ernste Schäden zufügen können. Daher sind folgende Punkte zu beachten:

- die Wasseraufbereitung ist von einer qualifizierten Wasserfachkraft durchzuführen;
- die Auswahl von Glykol mit Korrosionshemmern, um säurehaltigen Verformungen durch die Oxidation von Glykol entgegenzuwirken;
- es darf kein Glykol für Automobile verwendet werden, da ihre Korrosionshemmer nur eine begrenzte Lebensdauer aufweisen und Silikate enthalten, die das System verunreinigen oder verstopfen können;
- galvanisierte Rohre dürfen NICHT in Glykolsystemen verwendet werden, da es zu einer Abscheidung bestimmter Komponenten in dem Glykol-Korrosionshemmer kommen kann;

#### Installation der elektrischen Leitungen (siehe "9 Elektroinstallation" [▶ 91])



**WARNUNG**

Das Anschlussverfahren der elektrischen Leitungen MUSS in Einklang mit den Anweisungen in den folgenden Dokumenten erfolgen:

- Diese Anleitung. Siehe "9 Electrical installation" [▶ 91].
- Der Schaltplan des Außengeräts, der im Lieferumfang des Geräts enthalten ist und sich an der Innenseite der Frontplatte befindet. Eine Erläuterung der Legende finden Sie unter "16.2 Elektroschaltplan: Außengerät" [▶ 272].



**GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR**



#### WARNUNG

Für Stromversorgungskabel **IMMER** mehradrige Kabel verwenden.



#### VORSICHT

Schieben Sie **KEINE** überflüssigen Kabellängen in das Gerät.



#### WARNUNG

Die Reserveheizung **MUSS** über eine dedizierte Stromversorgung verfügen und **MUSS** durch die Sicherheitsmaßnahmen geschützt werden, die durch die entsprechende Gesetzgebung vorgegeben sind.



#### VORSICHT

Um zu gewährleisten, dass das Gerät vollständig geerdet ist, schließen Sie **IMMER** die Stromversorgung der Reserveheizung und das Erdungskabel an.



#### WARNUNG

**Abisoliertes Kabel.** Stellen Sie sicher, dass ein abisoliertes Kabel nicht in Kontakt mit möglichem Wasser auf der Bodenplatte kommt.

#### Inbetriebnahme (siehe "11 Inbetriebnahme" [▶ 237])



#### WARNUNG

Das Verfahren für die Inbetriebnahme **MUSS** den Anweisungen in dieser Anleitung entsprechen. Siehe "11 Inbetriebnahme" [▶ 237].

# 4 Über das Paket

Beachten Sie Folgendes:

- Bei Auslieferung MUSS die Einheit auf Beschädigungen und Vollständigkeit überprüft werden. Beschädigungen oder fehlende Teile MÜSSEN unverzüglich dem Schadensreferenten der Spedition mitgeteilt werden.
- Bringen Sie das verpackte Gerät so nahe wie möglich an den endgültigen Aufstellungsort, um eine Beschädigung während des Transports zu vermeiden.
- Bereiten Sie im Voraus den Weg vor, auf welchem die Einheit am besten zum Installationsort gebracht werden kann.

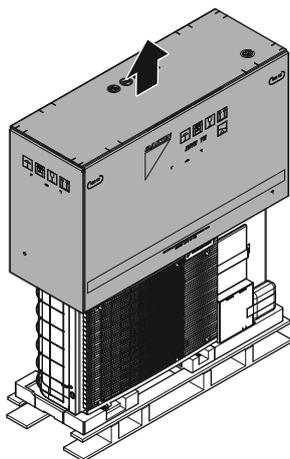
## In diesem Kapitel

4.1	Außengerät .....	18
4.1.1	So packen Sie das Außengerät aus .....	18
4.1.2	So entfernen Sie das Zubehör vom Außengerät .....	18

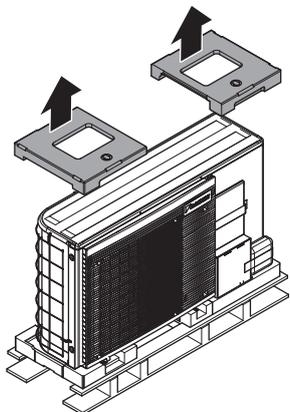
## 4.1 Außengerät

### 4.1.1 So packen Sie das Außengerät aus

- 1 Schneiden Sie die Gurte durch und entfernen Sie die Kartonteile.

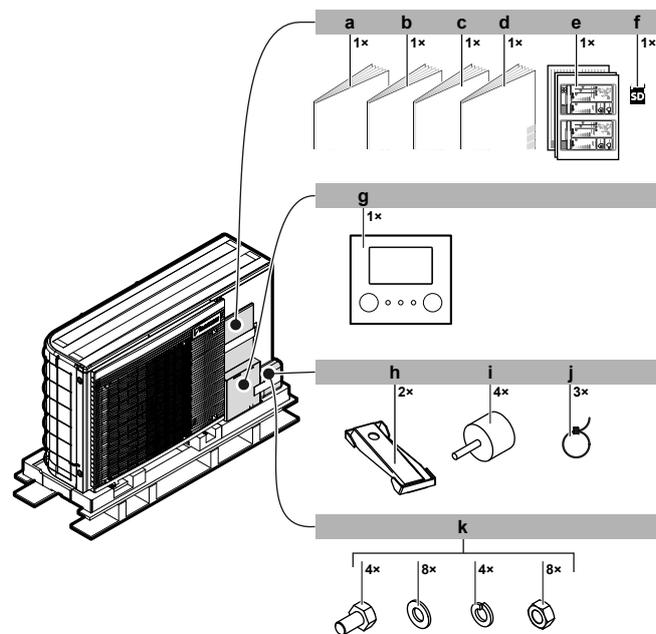


- 2 Entfernen Sie die Verpackung.



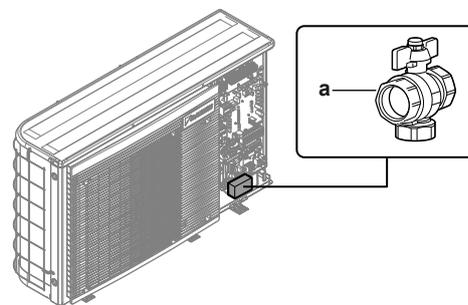
### 4.1.2 So entfernen Sie das Zubehör vom Außengerät

- 1 Entfernen Sie die Zubehörteile auf und an der Vorderseite des Geräts.



- a Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen
- b Betriebsanleitung
- c Installationsanleitung
- d Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
- e Energieverbrauchskennzeichnung
- f WLAN-Karte
- g Raumbedienmodul (Frontplatte, Rückplatte, Schrauben und Dübel)
- h Montageplatte des Geräts
- i Vibrationsdämpfer
- j Kabelbinder
- k Bolzen, Muttern, Unterlegscheiben und Federringe

- 2 Entfernen Sie nach dem Öffnen des Geräts (siehe "7.3.2 So öffnen Sie das Außengerät" [▶ 72]) die Zubehörteile im Inneren des Geräts.



a Absperrventil

# 5 Über die Einheiten und Optionen

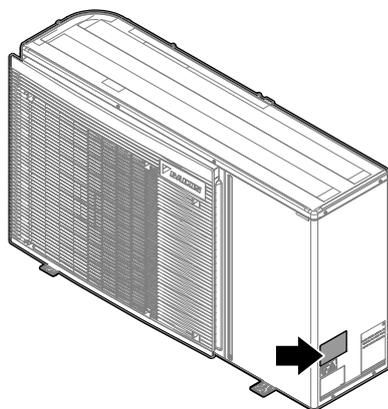
In diesem Kapitel

5.1	Kennzeichnung.....	20
5.1.1	Typenschild: Außengerät .....	20
5.2	Einheiten kombinieren und Optionen.....	21
5.2.1	Mögliche Optionen für das Außengerät .....	21
5.2.2	Mögliche Kombinationen von Außengerät und Brauchwasserspeicher.....	25

## 5.1 Kennzeichnung

### 5.1.1 Typenschild: Außengerät

#### Ort



#### Modellkennung

**Beispiel:** E B L A 06 E2 3 V3

Code	Erläuterung
E	Monobloc-Wärmepumpe für Außengerät
B	B=Umkehrbar (Heizen+Kühlen) D=Nur Heizen
L	Niedrige Wassertemperatur – Umgebungsbereich 2 (siehe Betriebsbereich)
A	Kältemittel R32
06	Kapazitätsklasse
E2	Modellserie
3	3=Modell mit integrierter Reserveheizung [—]=Modell ohne integrierte Reserveheizung
V3	Spannungsversorgung: V3=1N~, 230 V AC, 50 Hz

## 5.2 Einheiten kombinieren und Optionen



### INFORMATION

In Ihrem Land sind bestimmte Optionen möglicherweise NICHT verfügbar.

### 5.2.1 Mögliche Optionen für das Außengerät

#### Verkabelte Steuerung für mehrere Zonen

Sie können die folgenden verkabelten Steuerungen für mehrere Zonen anschließen:

- Basisgerät für mehrere Zonen 230 V (EKWUFHTA1V3)
- Digitalthermostat 230 V (EKWCTRDI1V3)
- Analogthermostat 230 V (EKWCTRAN1V3)
- Aktor 230 V (EKWCVATR1V3)

Hinweise zur Installation finden Sie in der Installationsanleitung der Steuerung und im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen.

#### Raumthermostat (EKRTWA, EKRTTB)

Sie können einen optionalen Raumthermostat an das Außengerät anschließen. Dieses Thermostat kann entweder verdrahtet (EKRTWA) oder drahtlos (EKRTTB) sein.

Hinweise zur Installation finden Sie in der Installationsanleitung des Raumthermostats und im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen.

#### Dezentraler Fühler für drahtloses Thermostat (EKRTETSB)

Sie können einen Fernbedienungs-Innentemperaturfühler (EKRTETSB) nur in Verbindung mit dem drahtlosen Thermostat (EKRTTB) verwenden.

Hinweise zur Installation finden Sie in der Installationsanleitung des Raumthermostats und im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen.

#### Digitale E/A-Platine (EKRP1HBAA)

Die digitale E/A-Platine ist für die folgenden Signale erforderlich:

- Alarmausgang
- Ausgang für Raumheizung/-kühlung EIN/AUS
- Umschalter zur externen Wärmequelle

Hinweise zur Installation finden Sie in der Installationsanleitung der digitalen E/A-Platine und im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen.

#### Zusatz-Platine (EKRP1AHTA)

Um die Stromverbrauchskontrolle durch Digitaleingänge zu ermöglichen, MÜSSEN Sie die Platine zur Anforderungsverarbeitung installieren.

Hinweise zur Installation finden Sie in der Installationsanleitung der Zusatz-Platine und im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen.

#### Dezentraler Innentemperaturfühler (KRCS01-1)

Standardmäßig wird der interne Sensor der spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA, wird als Raumthermostat verwendet) als Raumtemperaturfühler verwendet.

Optional kann der dezentrale Innentemperaturfühler installiert werden, um die Raumtemperatur an einer anderen Position zu messen.

Hinweise zur Installation finden Sie in der Installationsanleitung des dezentralen Innentemperaturfühlers und im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen.



### INFORMATION

- Der dezentrale Innentemperaturfühler kann nur verwendet werden, wenn die Benutzerschnittstelle mit der Raumthermostatfunktion konfiguriert ist.
- Sie können nur entweder den dezentralen Innentemperaturfühler oder den dezentralen Außentemperaturfühler installieren.

### Dezentraler Außentemperaturfühler (EKRSCA1)

Standardmäßig wird der Fühler im Innern des Außengeräts für die Messung der Außentemperatur verwendet.

Optional kann der dezentrale Außentemperaturfühler installiert werden, um die Außentemperatur an einer anderen Position zu messen (z. B. um direkte Sonneneinstrahlung zu vermeiden), um ein verbessertes Systemverhalten zu gewährleisten.

Hinweise zur Installation finden Sie in der Installationsanleitung des dezentralen Außentemperaturfühlers und im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen.



### INFORMATION

- Sie können nur entweder den dezentralen Innentemperaturfühler oder den dezentralen Außentemperaturfühler installieren.

### PC-Kabel (EKPCAB4)

Das PC-Kabel stellt eine Verbindung zwischen der Hydro-Platine (A1P) des Außengeräts und einem PC her. Auf diese Art können Sie die Hydro-Software und das EEPROM aktualisieren.

Hinweise zur Installation finden Sie hier:

- Installationsanleitung der PC-Kabels
- ["10.1.2 So schließen Sie das PC-Kabel an den Schaltkasten an" \[▶ 132\]](#)

### Wärmepumpen-Konvektor (FWX\*)

Zur Bereitstellung einer Raumheizung/-kühlung ist es möglich, die folgenden Wärmepumpen-Konvektoren zu verwenden:

- FWXV: Standmodell
- FWXT: wandmontiertes Modell
- FWXM: verdecktes Modell

Hinweise zur Installation finden Sie hier:

- Installationsanleitung des Wärmepumpen-Konvektors
- Installationsanleitung der Wärmepumpen-Konvektor-Optionen
- Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung

### Externer Reserveheizungs-Bausatz (EKLBUHCB6W1) + Bypass-Ventil (EKMBHBP1)

Bei Modellen ohne integrierte Reserveheizung können Sie den externen Reserveheizungs-Bausatz (EKLBUHCB6W1) installieren.

Hinweise zur Installation finden Sie hier:

- Installationsanleitung für den externen Reserveheizungs-Bausatz
- ["So schließen Sie den Reserveheizungs-Bausatz an" \[▶ 107\]](#) (Dieses Kapitel ersetzt teilweise die Installationsanleitung der Reserveheizung)

Wenn Sie den externen Reserveheizungs-Bausatz installieren, müssen Sie unter bestimmten Bedingungen auch einen Bypass-Ventil-Satz (EKMBHBP1) installieren. Siehe:

- ["Notwendigkeit eines Bypass-Ventil-Satzes" \[▶ 111\]](#)
- ["So schließen Sie den Bypass-Ventil-Satz an" \[▶ 112\]](#) (Dieses Kapitel ersetzt das Anweisungsblatt im Lieferumfang des Bypass-Ventil-Satzes)

### Zentralisierter Universalregler (EKCC8-W)

Regler für Kaskadensteuerung.

### Bizone-Bausatz (EKMIKPOA oder EKMIKPHA)

Sie können einen optionalen Bizone-Bausatz installieren.

Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung des Bizone-Bausatzes zu entnehmen.

Siehe auch:

- ["6.2.3 Mehrere Räume – Zwei Vorlauftemperaturzonen" \[▶ 38\]](#)
- ["Bizone-Bausatz" \[▶ 229\]](#)

### Anschluss-Bausatz für Drittanbieter-Speicher (EKHY3PART)

Erforderlich, wenn ein Drittanbieter-Speicher an das System angeschlossen wird.

Enthält einen Thermistor, ein 3-Wege-Ventil und eine Baugruppe mit Schaltschütz K3M – Klemme X7M.

Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung des Anschluss-Bausatzes zu entnehmen.

### Anschluss-Bausatz für einen Drittanbieter-Speicher mit eingebautem Thermostat (EKHY3PART2)

Bausatz für den Anschluss eines Drittanbieter-Speichers mit eingebautem Thermostat an das System. Der Bausatz wandelt den Raumthermostatbedarf vom Speicher in eine Brauchwasserbereitung für das Außengerät um.

### Brauchwasserspeicher

Zur Bereitstellung von Brauchwasser kann ein Brauchwasserspeicher an das Außengerät angeschlossen werden.

Die folgenden Brauchwasserspeicher sind verfügbar:

Speicher	Remark
Edelstahlspeicher (Standard):	Inklusive Zusatzheizung
▪ EKHWS150D3V3/EKHWSP150D3V3	Für diese Speicher ist ein optionaler Thermistor des Brauchwasserspeichers mit einer Kabellänge von 30 m (EKTESE1) verfügbar.
▪ EKHWS180D3V3/EKHWSP180D3V3	
▪ EKHWS200D3V3/EKHWSP200D3V3	
▪ EKHWS250D3V3/EKHWSP250D3V3	
▪ EKHWS300D3V3/EKHWSP300D3V3	

Speicher	Remark
Edelstahlspeicher (+ Komponenten): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EKHWSU150D3V3</li> <li>▪ EKHWSU180D3V3</li> <li>▪ EKHWSU200D3V3</li> <li>▪ EKHWSU250D3V3</li> <li>▪ EKHWSU300D3V3</li> </ul>	Inklusive: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zusatzheizung</li> <li>▪ Komponenten für die Einhaltung der UK Building Regulation G3.</li> </ul> Für diese Speicher ist ein optionaler Thermistor des Brauchwasserspeichers mit einer Kabellänge von 30 m (EKTESE1) verfügbar.
Polypropylenspeicher: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EKHWP300B</li> <li>▪ EKHWP500B</li> </ul>	Speicher mit Drain-Back-Solarsystem. Für diese Speicher muss die Zusatzheizung-Option (EKBH3SD) installiert sein.  Für diese Speicher ist ein optionaler Thermistor des Brauchwasserspeichers mit einer Kabellänge von 30 m (EKTESE2) verfügbar.
Polypropylenspeicher: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EKHWP300PB</li> <li>▪ EKHWP500PB</li> </ul>	Speicher mit druckbeaufschlagtem Solarsystem. Für diese Speicher muss die Zusatzheizung-Option (EKBH3SD) installiert sein.  Für diese Speicher ist ein optionaler Thermistor des Brauchwasserspeichers mit einer Kabellänge von 30 m (EKTESE2) verfügbar.

Hinweise zur Installation finden Sie in der Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers und im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen.

**Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA), wird als Raumthermostat verwendet**

- Die als Raumthermostat verwendete Komfort-Benutzerschnittstelle kann nur in Kombination mit dem Raumbedienmodul verwendet werden, das mit dem Außengerät verbunden ist.
- Die Komfort-Benutzerschnittstelle, die als Raumthermostat dient, muss in dem Raum installiert werden, der gesteuert werden soll.

Hinweise zur Installation finden Sie in der Installationsanleitung und der Bedienungsanleitung der Komfort-Benutzerschnittstelle als Raumthermostat und im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen.

**Thermistor des Brauchwasserspeichers (EKTESE1, EKTESE2)**

Um den maximalen Abstand zwischen dem Brauchwasserspeicher und dem Außengerät zu erhöhen, kann ein 30-m-Thermistor angeschlossen werden.

Für Edelstahlspeicher kann der EKTESE1 angeschlossen werden und für Polypropylenspeicher kann der EKTESE2 angeschlossen werden.

Hinweise zur Installation finden Sie in der Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers und im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen.

**Flussschalter (EKFLSW2)**

Wenn Sie Glykol zum Wasser hinzufügen, müssen Sie auch einen Flussschalter installieren (und [E-OD]=1 einstellen).

Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung des Flussschalters zu entnehmen.

**Smart Grid-Relaissatz (EKRELSG)**

Die Installation des optionalen Smart Grid-Relaissatzes ist im Fall von Smart Grid-Hochspannungskontakten (EKRELSG) erforderlich.

Hinweise zur Installation siehe "9.3.14 So stellen Sie die Verbindung zu einem Smart Grid her" [▶ 124].

**LAN-Adapter für die Smartphone-Steuerung (BRP069A62)**

Sie können diesen LAN-Adapter installieren, um das System über eine Smartphone-App zu steuern.

Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung des LAN-Adapters zu entnehmen.

**LAN-Adapter für Smartphone-Steuerung + Smart Grid-Anwendungen (BRP069A61)**

Sie können diesen LAN-Adapter installieren, um folgende Funktionen zu nutzen:

- Steuerung des Systems über eine Smartphone-App.
- Verwendung des Systems in verschiedenen Smart Grid-Anwendungen.

Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung des LAN-Adapters zu entnehmen.

## 5.2.2 Mögliche Kombinationen von Außengerät und Brauchwasserspeicher

**Kombinationstabelle**

Außengerät	Brauchwasserspeicher			
	EKHWS*D*	EKHWSU*D*	EKHWP*	Drittanbieterspeicher
EBLA04~08	O	O	O	O <sup>(a)</sup>
EDLA04~08	O	O	O	O <sup>(a)</sup>

<sup>(a)</sup> Wenn Sie einen Drittanbieter-Speicher verwenden, stellen Sie sicher, dass er den Mindestanforderungen entspricht (siehe "Anforderungen für Drittanbieterspeicher" [▶ 25]).

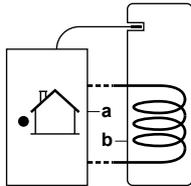
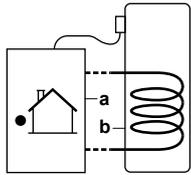
**Anforderungen für Drittanbieterspeicher**

Im Fall eines Drittanbieterspeichers muss der Speicher den folgenden Anforderungen entsprechen:

- Die Wärmetauscher-Rohrschlange des Speichers ist  $\geq 1,05 \text{ m}^2$  und  $\leq 3,7 \text{ m}^2$ .
- Der Speicherfühler muss sich über der Wärmetauscherspirale befinden.
- Die Zusatzheizung muss sich über der Wärmetauscherspirale befinden.

**HINWEIS**

**Leistung.** Die Leistungsdaten für Drittanbieterspeicher können NICHT bereitgestellt und die Leistung kann NICHT garantiert werden.

Wenn Sie einen Speicher haben, bei dem Sie...	
Einen Fühler anschließen können.	KEINEN Fühler anschließen können.
	
Verwenden Sie EKHY3PART.	Verwenden Sie EKHY3PART2.

- a** Außengerät
- b** Speicher

Ausführliche Anweisungen zur Installation finden Sie in der Installationsanleitung des Anschluss-Bausatzes und im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen.

# 6 Anwendungsrichtlinien



## INFORMATION

Das Kühlen ist nur im Fall von umkehrbaren Modellen zutreffend.

## In diesem Kapitel

6.1	Übersicht: Anwendungsrichtlinien .....	27
6.2	Einstellen des Raumheizungs-/kühlsystems .....	28
6.2.1	Einzelner Raum.....	29
6.2.2	Mehrere Räume – eine Vorlauftemperaturzone.....	33
6.2.3	Mehrere Räume – Zwei Vorlauftemperaturzonen.....	38
6.3	Einstellen einer zusätzlichen Wärmequelle für die Raumheizung .....	42
6.4	Einstellen des Brauchwasserspeichers.....	45
6.4.1	Systemlayout – Unabhängiger Brauchwasserspeicher .....	45
6.4.2	Auswählen des Volumens und der Soll-Temperatur für den Brauchwasserspeicher .....	45
6.4.3	Einstellung und Konfiguration – Brauchwasserspeicher .....	47
6.4.4	Brauchwasser-Pumpe für sofortiges Warmwasser .....	47
6.4.5	Brauchwasser-Pumpe für Desinfektion .....	48
6.4.6	Brauchwasserpumpe DHW zum Vorwärmen des Speichers .....	49
6.5	Einstellen der Stromverbrauchsmessung .....	50
6.5.1	Erzeugte Wärme.....	51
6.5.2	Verbrauchte Energie .....	51
6.5.3	Layout der Stromversorgung mit Wattmetern.....	52
6.6	Einstellen der Stromverbrauchskontrolle .....	57
6.6.1	Permanente Leistungsbegrenzung .....	57
6.6.2	Leistungsbegrenzung aktiviert durch Digitaleingänge .....	58
6.6.3	Verfahren zur Leistungsbegrenzung.....	59
6.6.4	BBR16 Leistungsbegrenzung.....	60
6.7	Einstellen eines externen Temperaturfühlers .....	61

## 6.1 Übersicht: Anwendungsrichtlinien

Die Anwendungsrichtlinien bieten einen Überblick über die Möglichkeiten des Wärmepumpensystems.



## HINWEIS

- Die Abbildungen in den Anwendungsrichtlinien dienen lediglich zu Referenzzwecken und sind NICHT als detaillierte Hydraulikdiagramme zu betrachten. Die detaillierten Hydraulikbemaßungen und der detaillierte Hydraulikabgleich sind NICHT gezeigt. Sie liegen in der Verantwortung des Monteurs.
- Weitere Informationen über die Konfigurationseinstellungen zur Optimierung des Wärmepumpenbetriebs finden Sie unter "[10 Konfiguration](#)" [▶ 129].

Dieses Kapitel enthält Anwendungsrichtlinien für folgende Vorgänge:

- Einstellen des Raumheizungs-/kühlsystems
- Einstellen einer zusätzlichen Wärmequelle für die Raumheizung
- Einstellen des Brauchwasserspeichers
- Einstellen der Stromverbrauchsmessung
- Einstellen der Stromverbrauchskontrolle
- Einstellen eines externen Temperaturfühlers

**HINWEIS**

Bestimmte Gebläsekonvektoren –in diesem Dokument als "Wärmepumpen-Konvektoren" bezeichnet– können Eingangssignale des Außengerät-Betriebsmodus (Kühlen oder Heizen X2M/3 und X2M/4) und/oder Ausgangssignale bezüglich des thermostatischen Zustands des Wärmepumpen-Konvektors senden (Hauptzone: X2M/30 und X2M/35; Zusatzzone: X2M/30 und X2M/35a).

Die Anwendungsrichtlinien zeigen die Möglichkeit des Empfangs oder Sendens von digitalen Ein-/Ausgangssignalen. Diese Funktion kann nur verwendet werden, wenn die Wärmepumpen-Konvektoren derartige Funktionen unterstützen und die Signale den folgenden Anforderungen entsprechen:

- Ausgang des Außengeräts (Eingang zum Wärmepumpen-Konvektor): Kühl-/Heizsignal=230 V (Kühle =230 V, Heizen=0 V).
- Eingang zum Außengerät (Ausgang des Wärmepumpen-Konvektors): Thermostat EIN/AUS-Signal=spannungsfreier Kontakt (Kontakt geschlossen=Thermostat EIN, Kontakt geöffnet=Thermostat AUS).

## 6.2 Einstellen des Raumheizungs-/kühlsystems

Das Wärmepumpensystem versorgt Heizverteilsysteme in einem oder mehreren Räumen mit Wasser.

Da das System eine hohe Flexibilität zur Regelung der Temperatur in jedem Raum bietet, müssen Sie zunächst die folgenden Fragen beantworten:

- Wie viele Räume werden vom Wärmepumpensystem geheizt oder gekühlt?
- Welche Heizverteilsysteme werden in jedem Raum verwendet und wie lautet deren nominale Vorlauftemperatur?

Wenn die Raumheizungs-/kühlungsanforderungen klar sind, empfehlen wir, die nachfolgend aufgeführten Einstellungsrichtlinien zu befolgen.

**HINWEIS**

Bei Einsatz eines externen Raumthermostats, steuert der externe Raumthermostat die Einstellung für "Frostschutz Raum". Die Funktion Frostschutz Raum ist aber nur möglich, wenn [C.2] Heizen/Kühlen=Ein ist.

**INFORMATION**

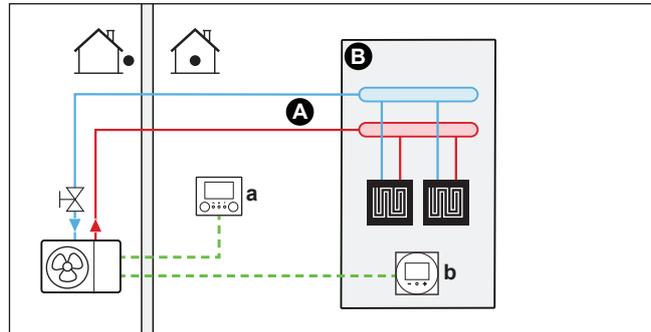
Falls ein externer Raumthermostat verwendet wird und der Frostschutz Raum unter allen Bedingungen gewährleistet sein muss, dann müssen Sie **Notbetrieb** [9.5.1] wie folgt einstellen:

- **Automatisch**
- **Auto-SH reduziert/Brauchwasser ein**
- **Auto-SH reduziert/Brauchwasser aus**
- **Auto-SH normal/Brauchwasser aus**

**HINWEIS**

Ein Differenzialdruck-Bypass-Ventil kann in das System integriert werden. Berücksichtigen Sie, dass dieses Ventil in den Abbildungen möglicherweise nicht dargestellt wird.

## 6.2.1 Einzelner Raum

**Fußbodenheizung oder Radiatoren – Verdrahtetes Raumthermostat****Einrichtung**

- A** Haupt-Vorlauftemperaturzone
- B** Ein einzelner Raum
- a** Raumbedienmodul (als Zubehör mitgeliefert)
- b** Spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA wird als Raumthermostat verwendet)

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter "[9.3 Anschlüsse am Außengerät](#)" [▶ 96].
- Die Fußbodenheizung oder die Heizkörper werden direkt an das Außengerät angeschlossen – oder an den Reserveheizungs-Bausatz, falls einer vorhanden ist.
- Die Raumtemperatur wird von der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt (BRC1HHDA, die als Raumthermostat verwendet wird).

**Konfiguration**

Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [2.9] ▪ Code: [C-07]	2 ( <b>Raumthermostat</b> ): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Umgebungstemperatur der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [4.4] ▪ Code: [7-02]	0 ( <b>Einzelne Zone</b> ): Hauptzone

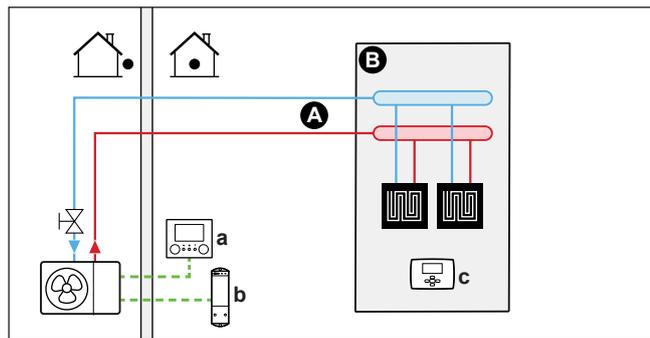
**Vorteile**

- **Höchster Komfort und maximale Effizienz.** Die intelligente Raumthermostatfunktion kann die Soll-Vorlauftemperatur auf der Grundlage der Ist-Raumtemperatur verringern oder erhöhen (Modulation). Ergebnis:
  - eine stabile Raumtemperatur, die mit der Soll-Raumtemperatur übereinstimmt (höherer Komfort)
  - weniger EIN/AUS-Zyklen (ruhiger, höherer Komfort und gesteigerte Effizienz)
  - die niedrigst mögliche Vorlauftemperatur (höhere Effizienz)

- **Einfach.** Sie können ganz einfach die Soll-Raumtemperatur über die Benutzerschnittstelle einstellen:
  - Für den alltäglichen Gebrauch können Sie Voreinstellwerte und Programme verwenden.
  - Um von den üblichen Einstellungen abzuweichen, können Sie die Voreinstellwerte und Programme temporär übergehen oder den Ferienmodus verwenden.

### Fußbodenheizung oder Radiatoren – Drahtloses Raumthermostat

#### Einrichtung



- A** Haupt-Vorlauftemperaturzone
- B** Ein einzelner Raum
- a** Raumbedienmodul (als Zubehör mitgeliefert)
- b** Empfänger für drahtloses externes Raumthermostat
- c** Drahtloses externes Raumthermostat

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter "9.3 Anschlüsse am Außengerät" [▶ 96].
- Die Fußbodenheizung oder die Heizkörper werden direkt an das Außengerät angeschlossen – oder an den Reserveheizungs-Bausatz, falls einer vorhanden ist.
- Die Raumtemperatur wird vom drahtlosen externen Raumthermostat geregelt (optionale Ausstattung EKRTTB).

#### Konfiguration

Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [2.9] ▪ Code: [C-07]	1 ( <b>Externer Raumthermostat</b> ): Der Betrieb des Geräts wird vom externen Thermostat geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [4.4] ▪ Code: [7-02]	0 ( <b>Einzelne Zone</b> ): Hauptzone
Externes Raumthermostat für die <b>Haupt</b> -Zone: ▪ #: [2.A] ▪ Code: [C-05]	1 ( <b>1 Kontakt</b> ): Wenn der verwendete externe Raumthermostat oder der Wärmepumpen-Konvektor nur eine Thermo EIN/AUS-Bedingung senden kann. Keine Trennung zwischen Heiz- oder Kühlbedarf.

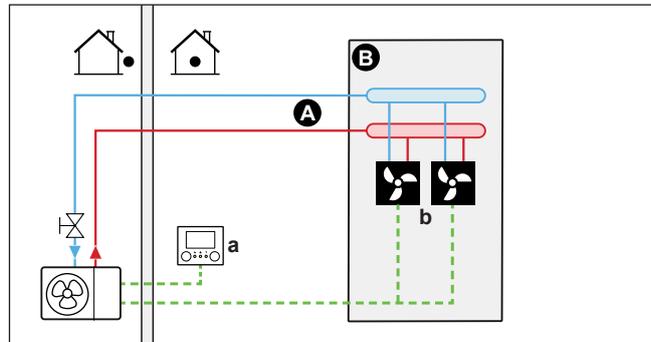
#### Vorteile

- **Drahtlos.** Der externe Daikin-Raumthermostat ist in einer drahtlosen Version erhältlich.

- **Effizienz.** Obwohl der externe Raumthermostat nur EIN/AUS-Signale sendet, ist es speziell für das Wärmepumpensystem konzipiert.
- **Komfort.** Bei einer Fußbodenheizung verhindert das drahtlose externe Raumthermostat während des Kühlbetriebs Kondensationsbildung auf dem Boden, indem es die Raumfeuchtigkeit misst.

## Wärmepumpen-Konvektoren

### Einrichtung



- A** Haupt-Vorlauftemperaturzone
- B** Ein einzelner Raum
- a** Raumbedienmodul (als Zubehör mitgeliefert)
- b** Wärmepumpen-Konvektoren (+ Steuerungen)

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter "[9.3 Anschlüsse am Außengerät](#)" [▶ 96].
- Die Wärmepumpen-Konvektoren werden direkt an das Außengerät angeschlossen – oder an den externem Reserveheizungs-Bausatz, falls einer vorhanden ist.
- Die Soll-Raumtemperatur wird über die Steuerung der Wärmepumpen-Konvektoren eingestellt. Für den Wärmepumpen-Konvektor gibt es verschiedene mögliche Steuerungen und Konfigurationen. Weitere Informationen finden Sie unter:
  - Installationsanleitung des Wärmepumpen-Konvektors
  - Installationsanleitung der Wärmepumpen-Konvektor-Optionen
  - Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
- Das Raumheizungs-/kühlungs-Anforderungssignal wird an einen Digitaleingang am Außengerät gesendet (X2M/35 und X2M/30).
- Der Betriebsmodus wird von einem Digitalausgang am Außengerät (X2M/4 und X2M/3) an die Wärmepumpen-Konvektoren gesendet.

### Konfiguration

Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [2.9]</li> <li>▪ Code: [C-07]</li> </ul>	1 ( <b>Externer Raumthermostat</b> ): Der Betrieb des Geräts wird vom externen Thermostat geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [4.4]</li> <li>▪ Code: [7-02]</li> </ul>	0 ( <b>Einzelne Zone</b> ): Hauptzone

Einstellung	Wert
Externes Raumthermostat für die <b>Haupt-Zone</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [2.A]</li> <li>▪ Code: [C-05]</li> </ul>	1 ( <b>1 Kontakt</b> ): Wenn der verwendete externe Raumthermostat oder der Wärmepumpen-Konvektor nur eine Thermo EIN/AUS-Bedingung senden kann. Keine Trennung zwischen Heiz- oder Kühlbedarf.

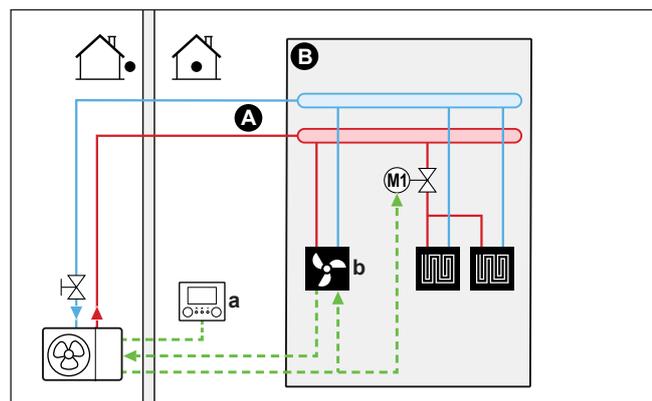
### Vorteile

- **Kühlen.** Der Wärmepumpen-Konvektor bietet neben der Heizfunktion auch einen hervorragenden Kühlmodus.
- **Effizienz.** Optimale Energieeffizienz dank der Vernetzungsfunktion.
- **Elegant.**

### Kombination: Fußbodenheizung + Wärmepumpen-Konvektoren

- Die Raumheizung erfolgt über:
  - Die Fußbodenheizung
  - Die Wärmepumpen-Konvektoren
- Die Raumkühlung erfolgt nur über die Wärmepumpen-Konvektoren. Die Fußbodenheizung wird mittels des Absperrventils deaktiviert.

### Einrichtung



- A** Haupt-Vorlauftemperaturzone
- B** Ein einzelner Raum
- a** Raumbedienmodul (als Zubehör mitgeliefert)
- b** Wärmepumpen-Konvektoren (+ Steuerungen)

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter "[9.3 Anschlüsse am Außengerät](#)" [▶ 96].
- Die Wärmepumpen-Konvektoren werden direkt an das Außengerät angeschlossen – oder an den externem Reserveheizungs-Bausatz, falls einer vorhanden ist.
- Ein Absperrventil (bauseitig zu liefern) wird vor der Fußbodenheizung installiert, um während des Kühlbetriebs Kondensationsbildung auf dem Boden zu vermeiden.

- Die Soll-Raumtemperatur wird über die Steuerung der Wärmepumpen-Konvektoren eingestellt. Für den Wärmepumpen-Konvektor gibt es verschiedene mögliche Steuerungen und Konfigurationen. Weitere Informationen finden Sie unter:
  - Installationsanleitung des Wärmepumpen-Konvektors
  - Installationsanleitung der Wärmepumpen-Konvektor-Optionen
  - Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
- Das Raumheizungs-/kühlungs-Anforderungssignal wird an einen Digitaleingang am Außengerät gesendet (X2M/35 und X2M/30).
- Die Raumbetriebsart wird von einem Digitalausgang am Außengerät (X2M/4 und X2M/3) gesendet:
  - Die Wärmepumpen-Konvektoren
  - An das Absperrventil

### Konfiguration

Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [2.9]</li> <li>▪ Code: [C-07]</li> </ul>	1 ( <b>Externer Raumthermostat</b> ): Der Betrieb des Geräts wird vom externen Thermostat geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [4.4]</li> <li>▪ Code: [7-02]</li> </ul>	0 ( <b>Einzelne Zone</b> ): Hauptzone
Externes Raumthermostat für die <b>Haupt-Zone</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [2.A]</li> <li>▪ Code: [C-05]</li> </ul>	1 ( <b>1 Kontakt</b> ): Wenn der verwendete externe Raumthermostat oder der Wärmepumpen-Konvektor nur eine Thermo EIN/AUS-Bedingung senden kann. Keine Trennung zwischen Heiz- oder Kühlbedarf.

### Vorteile

- **Kühlen.** Die Wärmepumpen-Konvektor bieten neben der Heizfunktion auch einen hervorragenden Kühlmodus.
- **Effizienz.** Die Fußbodenheizung bietet in Kombination mit dem Wärmepumpensystem die beste Leistung.
- **Komfort.** Die Kombination dieser beiden Heizverteilersysteme bietet folgende Vorteile:
  - Hervorragender Heizkomfort über die Fußbodenheizung
  - Exzellenter Kühlkomfort über die Wärmepumpen-Konvektor

## 6.2.2 Mehrere Räume – eine Vorlauftemperaturzone

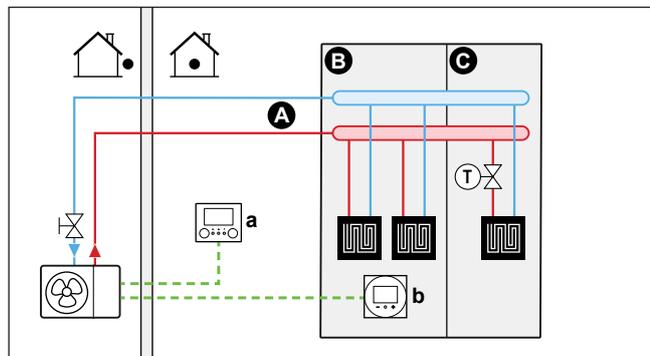
Wenn nur eine Vorlauftemperaturzone erforderlich ist, weil die nominale Vorlauftemperatur aller Wärme-Emittenten identisch ist, benötigen Sie KEINE Mischventilstation (kostengünstig).

**Beispiel:** Wenn das Wärmepumpensystem zum Heizen einer Etage verwendet wird, in der alle Räume über dieselben Wärme-Emittenten verfügen.

## Fußbodenheizung oder Radiatoren – Thermostatventile

Wenn Sie Räume mit der Fußbodenheizung oder Radiatoren heizen, ist es üblich, die Temperatur des Hauptraums mittels eines Thermostats zu regeln (dies kann entweder die spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA) oder ein externes Raumthermostat sein), während die anderen Räume von so genannten "Thermostatventilen" geregelt werden, die abhängig von der Raumtemperatur öffnen oder schließen.

### Einrichtung



- A** Haupt-Vorlauftemperaturzone
- B** Raum 1
- C** Raum 2
- a** Raumbedienmodul (als Zubehör mitgeliefert)
- b** Spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA wird als Raumthermostat verwendet)

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter "[9.3 Anschlüsse am Außengerät](#)" [► 96].
- Die Fußbodenheizung des Hauptraums ist direkt an das Außengerät angeschlossen – oder an den externen Reserveheizungs-Bausatz, falls einer vorhanden ist.
- Die Raumtemperatur des Hauptraums wird von der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt (BRC1HHDA, die als Raumthermostat verwendet wird).
- Ein Thermostatventil ist vor der Fußbodenheizung in jedem der anderen Räume installiert.



### INFORMATION

Bedenken Sie, dass der Hauptraum auch von einer anderen Wärmequelle geheizt werden kann. Beispiel: Kamin.

### Konfiguration

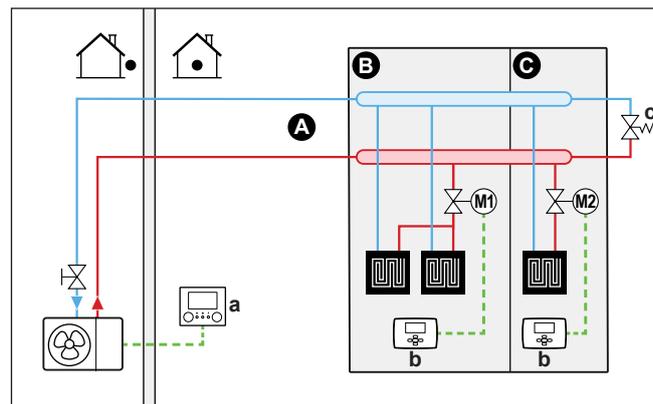
Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [2.9] ▪ Code: [C-07]	2 ( <b>Raumthermostat</b> ): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Umgebungstemperatur der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [4.4] ▪ Code: [7-02]	0 ( <b>Einzelne Zone</b> ): Hauptzone

### Vorteile

- **Einfach.** Identische Installation wie für einen Raum, aber mit Thermostatventilen.

## Fußbodenheizung oder Radiatoren – Mehrere externe Raumthermostate

## Einrichtung



- A Haupt-Vorlauftemperaturzone
- B Raum 1
- C Raum 2
- a Raumbedienmodul (als Zubehör mitgeliefert)
- b Externer Raumthermostat
- c Bypass-Ventil

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter ["9.3 Anschlüsse am Außengerät"](#) [▶ 96].
- Für jeden Raum ist ein Absperrventil (bauseitig zu liefern) installiert, um eine Bereitstellung von abfließendem Wasser zu vermeiden, wenn keine Heiz- oder Kühlanforderung vorliegt.
- Es muss ein Bypass-Ventil installiert sein, um die Wasserrückführung zu ermöglichen, wenn alle Absperrventile geschlossen sind. Um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten, sorgen Sie für einen minimalen Wasserdurchfluss wie in der Tabelle "Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" in ["8.1 Vorbereiten der Wasserleitungen"](#) [▶ 75] beschrieben.
- An dem mit dem Außengerät verbundenen Raumbedienmodul wird der Betriebsmodus für den Raum festgelegt. Beachten Sie, dass der Betriebsmodus an jedem Raumthermostat so eingestellt sein muss, dass er mit dem Außengerät übereinstimmt.
- Die Raumthermostate sind mit den Absperrventilen verbunden und müssen NICHT mit dem Außengerät verbunden sein. Das Außengerät liefert die ganze Zeit abfließendes Wasser. Es besteht die Möglichkeit, ein Programm für das abfließende Wasser zu programmieren.

## Konfiguration

Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [2.9]</li> <li>▪ Code: [C-07]</li> </ul>	0 ( <b>Vorlauf</b> ): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Vorlauftemperatur geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [4.4]</li> <li>▪ Code: [7-02]</li> </ul>	0 ( <b>Einzelne Zone</b> ): Hauptzone

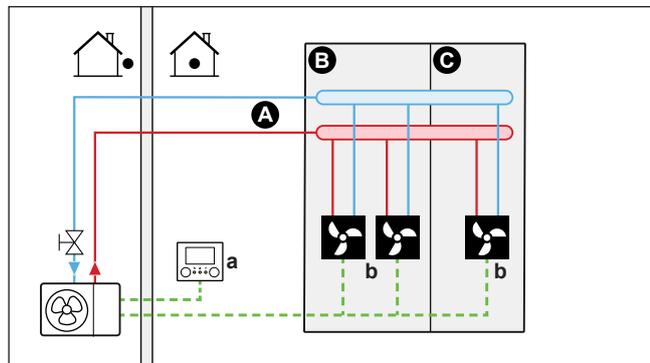
## Vorteile

Verglichen mit der Fußbodenheizung oder Radiatoren für einen Raum:

- **Komfort.** Sie können die Soll-Raumtemperatur einschließlich Programmen für jeden Raum über die Raumthermostate festlegen.

### Wärmepumpen-Konvektoren - Mehrere Räume

#### Einrichtung



- A Haupt-Vorlauftemperaturzone
- B Raum 1
- C Raum 2
- a Raumbedienmodul (als Zubehör mitgeliefert)
- b Wärmepumpen-Konvektoren (+ Steuerungen)

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter "9.3 Anschlüsse am Außengerät" [▶ 96].
- Die Soll-Raumtemperatur wird über die Steuerung der Wärmepumpen-Konvektoren eingestellt. Für den Wärmepumpen-Konvektor gibt es verschiedene mögliche Steuerungen und Konfigurationen. Weitere Informationen finden Sie unter:
  - Installationsanleitung des Wärmepumpen-Konvektors
  - Installationsanleitung der Wärmepumpen-Konvektor-Optionen
  - Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
- An dem mit dem Außengerät verbundenen Raumbedienmodul wird der Betriebsmodus für den Raum festgelegt.
- Die Heiz- oder Kühlanforderungssignale für jeden Wärmepumpen-Konvektor werden parallel an den Digitaleingang am Außengerät angeschlossen (X2M/35 und X2M/30). Das Außengerät liefert nur abfließendes Wasser, wenn tatsächlich eine Anforderung vorliegt.



#### INFORMATION

Um den Komfort und die Leistung zu steigern, empfehlen wir die Installation des Ventilsatz-Option EKVKHPC an jedem Wärmepumpen-Konvektor.

#### Konfiguration

Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [2.9] ▪ Code: [C-07]	1 ( <b>Externer Raumthermostat</b> ): Der Betrieb des Geräts wird vom externen Thermostat geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [4.4] ▪ Code: [7-02]	0 ( <b>Einzelne Zone</b> ): Hauptzone

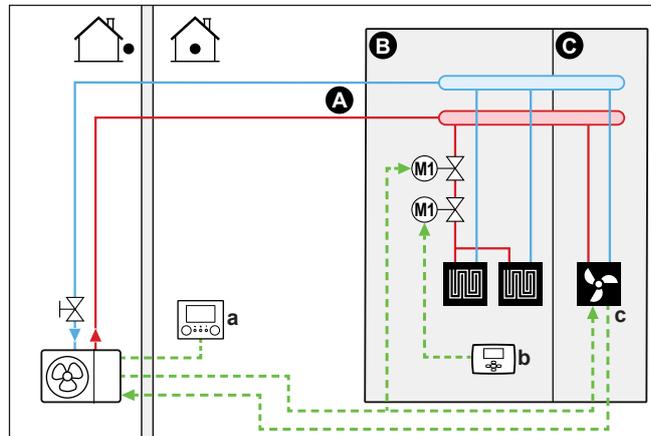
### Vorteile

Verglichen mit Wärmepumpen-Konvektoren für einen Raum:

- **Komfort.** Sie können die Soll-Raumtemperatur einschließlich Programmen für jeden Raum über die Fernbedienung der Wärmepumpen-Konvektoren festlegen.

### Kombination: Fußbodenheizung + Wärmepumpen-Konvektoren – Mehrere Räume

#### Einrichtung



- A Haupt-Vorlauftemperaturzone
- B Raum 1
- C Raum 2
- a Raumbedienmodul (als Zubehör mitgeliefert)
- b Externer Raumthermostat
- c Wärmepumpen-Konvektoren (+ Steuerungen)

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter "[9.3 Anschlüsse am Außengerät](#)" [▶ 96].
- Für jeden Raum mit Wärmepumpen-Konvektoren: Die Wärmepumpen-Konvektoren werden direkt an das Außengerät angeschlossen – oder an den externen Reserveheizungs-Bausatz, falls einer vorhanden ist.
- Für jeden Raum mit Fußbodenheizung: Zwei Absperrventile (bauseitig zu liefern) sind vor der Fußbodenheizung installiert:
  - Ein Absperrventil, um die Warmwasserzufuhr zu vermeiden, wenn der Raum keinen Heizbedarf hat.
  - Ein Absperrventil, um während des Kühlbetriebs in den Räumen mit Wärmepumpen-Konvektoren Kondensationsbildung auf dem Boden zu verhindern.
- Für jeden Raum mit Wärmepumpen-Konvektoren: Die Soll-Raumtemperatur wird über die Steuerung der Wärmepumpen-Konvektoren eingestellt. Für den Wärmepumpen-Konvektor gibt es verschiedene mögliche Steuerungen und Konfigurationen. Weitere Informationen finden Sie unter:
  - Installationsanleitung des Wärmepumpen-Konvektors
  - Installationsanleitung der Wärmepumpen-Konvektor-Optionen
  - Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
- Für jeden Raum mit Fußbodenheizung: Die Soll-Raumtemperatur wird über den externen Raumthermostat (verdrahtet oder drahtlos) eingestellt.
- An dem mit dem Außengerät verbundenen Raumbedienmodul wird der Betriebsmodus für den Raum festgelegt. Beachten Sie, dass der Betriebsmodus an jedem externen Raumthermostat und an der Steuerung der Wärmepumpen-Konvektoren so eingestellt sein muss, dass er mit dem Außengerät übereinstimmt.

**INFORMATION**

Um den Komfort und die Leistung zu steigern, empfehlen wir die Installation des Ventilsatz-Option EKVKHPC an jedem Wärmepumpen-Konvektor.

**Konfiguration**

Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [2.9] ▪ Code: [C-07]	0 ( <b>Vorlauf</b> ): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Vorlauftemperatur geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [4.4] ▪ Code: [7-02]	0 ( <b>Einzelne Zone</b> ): Hauptzone

## 6.2.3 Mehrere Räume – Zwei Vorlauftemperaturzonen

Wenn die für jeden Raum ausgewählten Heizverteilsysteme für unterschiedliche Vorlauftemperaturen ausgelegt sind, können Sie verschiedene Vorlauftemperaturzonen (maximal 2) verwenden.

In diesem Dokument bedeutet:

- Haupt-Zone = Zone mit der niedrigsten nominalen Temperatur beim Heizen und der höchsten nominalen Temperatur beim Kühlen
- Zusatz-Zone = Zone mit der höchsten nominalen Temperatur

**VORSICHT**

Wenn es mehr als eine Zone mit abfließendem Wasser gibt, müssen Sie **IMMER** eine Mischventilstation in der Haupt-Zone installieren, um die Vorlauftemperatur zu verringern (beim Heizen)/zu erhöhen (beim Kühlen), wenn in der Zusatz-Zone eine Anforderung vorliegt.

Typisches Beispiel:

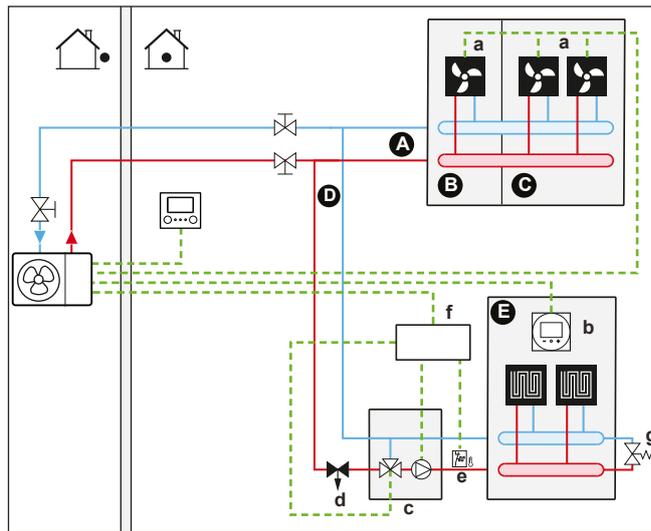
Raum (Zone)	Wärme-Emittenten: Nominale Temperatur
Wohnzimmer (Haupt-Zone)	Fußbodenheizung: ▪ Beim Heizen: 35°C ▪ Beim Kühlen <sup>(a)</sup> : 20°C (nur Erfrischung, kein wirkliches Kühlen zulässig)
Schlafzimmer (Zusatz-Zone)	Wärmepumpen-Konvektoren: ▪ Beim Heizen: 45°C ▪ Beim Kühlen: 12°C

<sup>(a)</sup> Im Kühlmodus können Sie zulassen, dass die Fußbodenheizung (Hauptzone) Erfrischung (aber keine echte Kühlung) bringt oder dies NICHT zulassen. Beachten Sie die Einrichtung im Folgenden.

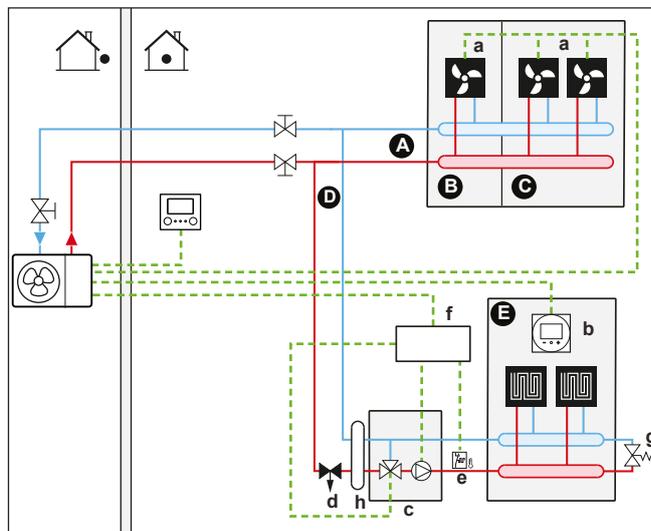
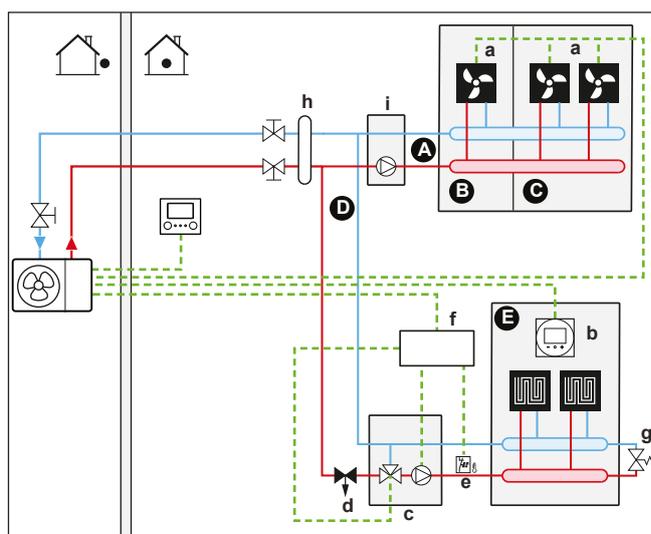
**Einrichtung**

Drei Bizonen-Bausatz-Systemvariationen sind möglich:

- 1 System ohne Hydraulikseparator:



2 System mit Hydraulikseparator für Hauptzone:

3 System mit Hydraulikseparator für beide Zonen:  
Bei diesem System ist eine Direktpumpe für die Zusatzzone erforderlich.

- A Zusatz-Vorlauftemperaturzone
- B Raum 1
- C Raum 2
- D Haupt-Vorlauftemperaturzone
- E Raum 3
- a Wärmepumpen-Konvektoren (+ Steuerungen)

- b** Spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA wird als Raumthermostat verwendet)
- c** Mischventilstation
- d** Druckregelventil (bauseitige Bereitstellung)
- e** Sicherheitsthermostat (bauseitig)
- f** Bizone-Bausatz Schaltkasten (EKMIKPOA)
- g** Bypass-Ventil
- h** Hydraulikseparator (Ausgleichsbehälter)
- i** Direktpumpe (für Zusatzzone) (z. B. nicht gemischte Pumpengruppe EKMIKHUA)



**INFORMATION**

Vor der Mischventilstation sollte ein Druckregelventil integriert werden. Dies gewährleistet die korrekte Wasserdurchflussbalance zwischen der Vorlauftemperatur-Hauptzone und der Vorlauftemperatur-Zusatzzone in Relation zur gewünschten Kapazität beider Wassertemperaturzonen.

- Es muss ein Bypass-Ventil installiert sein, um die Wasserrückführung zu ermöglichen, wenn alle Absperrventile geschlossen sind. Um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten, sorgen Sie für einen minimalen Wasserdurchfluss wie in der Tabelle "Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" in "[8.1 Vorbereiten der Wasserleitungen](#)" [▶ 75] beschrieben.
- Für die Zusatzzone:
  - Die Wärmepumpen-Konvektoren werden direkt an das Außengerät angeschlossen – oder an die Reserveheizung, falls eine vorhanden ist
  - Die Soll-Raumtemperatur wird über die Steuerung der Wärmepumpen-Konvektoren eingestellt. Für den Wärmepumpen-Konvektor gibt es verschiedene mögliche Steuerungen und Konfigurationen. Weitere Informationen finden Sie unter:  
 Installationsanleitung des Wärmepumpen-Konvektors  
 Installationsanleitung der Wärmepumpen-Konvektor-Optionen  
 Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
  - Die Heiz- oder Kühlanforderungssignale für jeden Wärmepumpen-Konvektor werden parallel an den Digitaleingang am Außengerät angeschlossen (X2M/35a und X2M/30). Das Außengerät liefert nur zusätzliches abfließendes Wasser mit der Soll-Vorlauftemperatur, wenn tatsächlich eine Anforderung vorliegt.
- An dem mit dem Außengerät verbundenen Raumbedienmodul wird der Betriebsmodus für den Raum festgelegt. Beachten Sie, dass der Betriebsmodus an jeder Steuerung der Wärmepumpen-Konvektoren so eingestellt sein muss, dass er mit dem Außengerät übereinstimmt.

**Konfiguration**

Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [2.9]</li> <li>▪ Code: [C-07]</li> </ul>	<p><b>2 (Raumthermostat):</b> Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Umgebungstemperatur der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt.</p> <p><b>Hinweis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hauptraum = spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle, verwendet als Raumthermostat</li> <li>▪ Andere Räume = externe Raumthermostatfunktion</li> </ul>

Einstellung	Wert
Anzahl der Wassertemperaturzonen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [4.4]</li> <li>▪ Code: [7-02]</li> </ul>	1 ( <b>Duale Zone</b> ): Hauptzone + Zusatzzone
Bei Wärmepumpen-Konvektoren: Externes Raumthermostat für die <b>Zusatz</b> -Zone: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [3.A]</li> <li>▪ Code: [C-06]</li> </ul>	1 ( <b>1 Kontakt</b> ): Wenn der verwendete externe Raumthermostat oder der Wärmepumpen-Konvektor nur eine Thermo EIN/AUS-Bedingung senden kann. Keine Trennung zwischen Heiz- oder Kühlbedarf.
<b>Mischstation installiert:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [9.P.1]</li> <li>▪ Code: [E-0B]</li> </ul>	2 ( <b>Ja</b> ): Ein Bizone-Bausatz ist installiert, um eine Zusatz-Temperaturzone zu ergänzen.
<b>Mischzonen-System:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [9.P.2]</li> <li>▪ Code: [E-0C]</li> </ul>	0 (Ohne hydraulische Weiche/ keine Zusatzzonen-Pumpe) 1 (Mit hydraulischer Weiche/ keine Zusatzzonen-Pumpe) 2 (Mit hydraulischer Weiche/ mit Zusatzzonen-Pumpe) (Siehe die 3 oben beschriebenen Systemvariationen)
Absperrventilaustrag	So einstellen, dass er der Thermo-Anforderung der Haupt-Zone folgt.
Absperrventil	Wenn die Haupt-Zone während des Kühlens zur Vermeidung von Kondensationsbildung auf dem Boden ausgeschaltet werden muss, stellen Sie dies entsprechend ein.

Unter "**Bizone-Bausatz**" [▶ 229] finden Sie weitere Informationen zur Konfiguration des Bizone-Bausatzes.

### Vorteile

- **Komfort.**

- Die intelligente Raumthermostatfunktion kann die Soll-Vorlauftemperatur auf der Grundlage der Ist-Raumtemperatur verringern oder erhöhen (Modulation).
- Die Kombination der beiden Heizverteilsysteme bietet einen hervorragenden Heizkomfort der Fußbodenheizung sowie einen exzellenten Kühlkomfort der Wärmepumpen-Konvektoren.

- **Effizienz.**

- Abhängig vom Bedarf liefert das Außengerät unterschiedliche Vorlauftemperaturen, die mit der nominalen Temperatur der verschiedenen Heizverteilsysteme übereinstimmt.
- Die Fußbodenheizung bietet in Kombination mit dem Wärmepumpensystem die beste Leistung.

## 6.3 Einstellen einer zusätzlichen Wärmequelle für die Raumheizung



### INFORMATION

Bivalent ist nur möglich, wenn 1 Vorlauftemperatur-Zone mit folgenden Elementen vorhanden ist:

- Raumthermostatregelung ODER
- Regelung durch externen Raumthermostat.

- Die Raumheizung kann erfolgen durch:
  - Das Außengerät
  - Einen zusätzlichen, an das System angeschlossenen Kessel (bauseitig zu liefern)
- Wenn eine Heizanforderung vorliegt, nimmt das Außengerät oder der Zusatzkessel den Betrieb auf, je nach gemessener Außentemperatur (Status der Umschaltung auf externe Wärmequelle). Wenn das Erlaubnissignal den Betrieb des zusätzlichen Kessels zulässt, wird der Heizbetrieb durch das Außengerät automatisch ausgeschaltet.
- Der bivalente Betrieb ist nur unter den folgenden Bedingungen möglich:
  - Die Raumheizung ist eingeschaltet und
  - der Brauchwasserspeicher-Betrieb ist ausgeschaltet.
- Brauchwasser wird immer von dem mit dem Außengerät verbundenen Brauchwasserspeicher erzeugt.

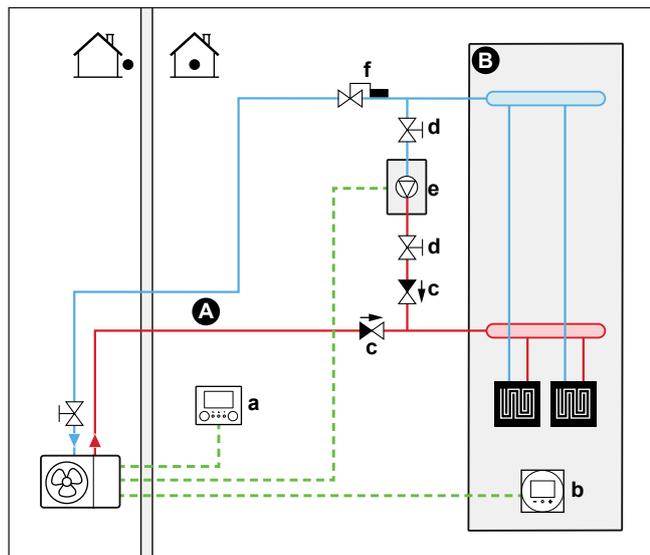


### INFORMATION

- Während des Heizbetriebs der Wärmepumpe wird die Wärmepumpe betrieben, um die über die Benutzerschnittstelle eingestellte Solltemperatur zu erreichen. Wenn der witterungsgeführte Betrieb aktiv ist, wird die Wassertemperatur automatisch abhängig von der Außentemperatur reguliert.
- Bei Heizbetrieb durch den zusätzlichen Boiler heizt dieser so lange, bis die über die Steuerung des zusätzlichen Boilers eingestellte Soll-Wassertemperatur erreicht ist.

### Einrichtung

- Integrieren Sie den zusätzlichen Boiler wie folgt:



- A Haupt-Vorlauftemperaturzone  
B Ein einzelner Raum

- a Raumbedienmodul (als Zubehör mitgeliefert)
- b Spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA wird als Raumthermostat verwendet)
- c Rückschlagventil (bauseitig zu liefern)
- d Absperrventil (bauseitig zu liefern)
- e Zusätzlicher Kessel (bauseitig zu liefern)
- f Aquastat-Ventil (bauseitig zu liefern)



#### HINWEIS

- Stellen Sie sicher, dass der zusätzliche Boiler und dessen Integration in das System der gültigen Gesetzgebung entspricht.
- Daikin ist NICHT verantwortlich für die unsachgemäße oder unsichere Nutzung des zusätzlichen Kesselsystems.

- Stellen Sie sicher, dass das Rücklaufwasser zur Wärmepumpe 60°C NICHT überschreitet. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:
  - Stellen Sie die Soll-Wassertemperatur über die Zusatz-Kesselsteuerung auf maximal 60°C ein.
  - Installieren Sie ein Aquastat-Ventil im Rücklauf der Wärmepumpe. Stellen Sie das Aquastat-Ventil so ein, dass es bei über 60°C schließt und bei unter 60°C öffnet.
- Installieren Sie Rückschlagventile.
- Im Außengerät ist bereits ein Ausdehnungsgefäß vorinstalliert. Stellen Sie im bivalenten Betrieb aber auch sicher, dass sich im Zusatzkessel-Kreislauf ein Ausdehnungsgefäß befindet. Andernfalls befindet sich kein Ausdehnungsgefäß mehr im Wasserkreislauf, wenn der bivalente Betrieb aktiv ist und das Aquastat-Ventil geschlossen wird.
- Installieren Sie die digitale E/A-Platine (Option EKR1HBAA).
- Schließen Sie X1 und X2 (Umschaltung zur externen Wärmequelle) auf der digitalen E/A-Platine an den Zusatzkessel an. Siehe "[9.3.11 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an](#)" [▶ 121].
- Informationen zur Einrichtung der Wärme-Emittenten finden Sie unter "[6.2 Einstellen des Raumheizungs-/kühlsystems](#)" [▶ 28].

#### Konfiguration

Über die Bedieneinheit (Konfigurationsassistent):

- Stellen Sie die Nutzung eines Bivalenzsystems als externe Wärmequelle ein.
- Stellen Sie die Bivalenztemperatur und -hysterese ein.
- Stellen Sie die Betriebsart auf nur Raumheizung ein (kein Speicherbetrieb).

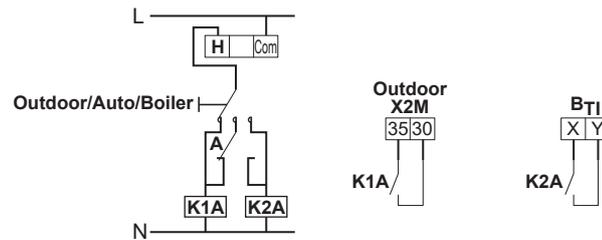


#### HINWEIS

- Achten Sie darauf, dass die Bilanzhysterese genügend Unterschied aufweist, um ein zu häufiges Umschalten zwischen Außengerät und zusätzlichem Kessel zu verhindern.
- Da die Außentemperatur vom Außenluftthermistor des Außengeräts gemessen wird, installieren Sie das Außengerät im Schatten, so dass es NICHT durch direkte Sonneneinstrahlung beeinträchtigt oder ein-/ausgeschaltet wird.
- Häufiges Umschalten kann zu Korrosionsbildung im zusätzlichen Kessel führen. Weitere Informationen erhalten Sie beim Hersteller des Kessels.

### Umschaltung zu externer Wärmequelle durch einen Hilfskontakt

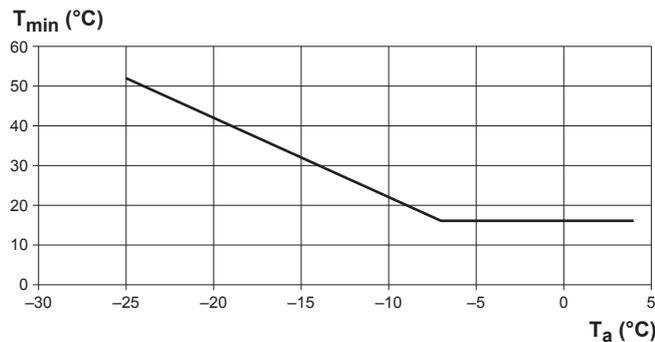
- Nur möglich bei Regelung durch einen externen Raumthermostat UND einer Vorlauftemperaturzone (siehe "6.2 Einstellen des Raumheizungs/-kühlsystems" [▶ 28]).
- Beim Hilfskontakt kann es sich um folgende Elemente handeln:
  - Ein Außentemperaturthermostat
  - Ein Tarifschalter
  - Ein manuell bedienter Kontakt
  - ...
- Einstellung: Schließen Sie die folgende bauseitige Verkabelung an:



- B<sub>T1</sub>** Eingang Kessel-Thermostat
- A** Zusätzlicher Schaltkontakt (normalerweise geschlossen)
- H** Raumthermostat für Heizen-Anforderung (optional)
- K1A** Zusatz-Relais zur Aktivierung des Außengeräts (bauseitig zu liefern)
- K2A** Zusatz-Relais zur Kessel-Aktivierung (bauseitig zu liefern)
- Outdoor** Außengerät
- Auto** Automatisch
- Boiler** Kessel

### Sollwert des zusätzlichen Gaskessels

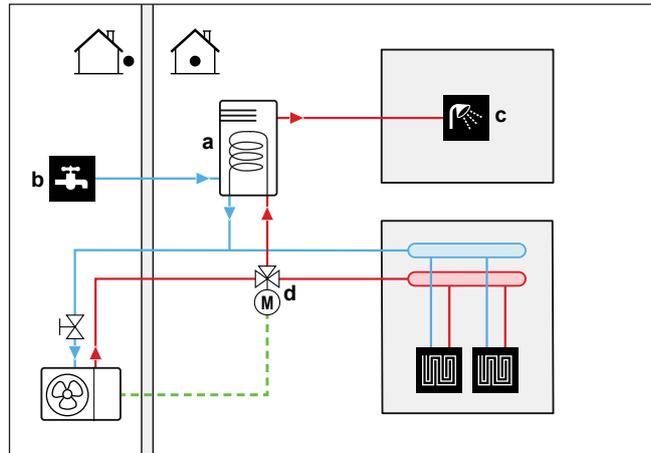
Um zu verhindern, dass die Wasserleitungen einfrieren, muss der zusätzliche Gaskessel einen festen Sollwert von  $\geq 55^\circ\text{C}$  haben oder einen wetterabhängigen Sollwert  $\geq T_{\min}$ .



- T<sub>a</sub>** Außentemperatur
- T<sub>min</sub>** Minimaler wetterabhängiger Sollwert für zusätzlichen Gaskessel

## 6.4 Einstellen des Brauchwasserspeichers

### 6.4.1 Systemlayout – Unabhängiger Brauchwasserspeicher



### 6.4.2 Auswählen des Volumens und der Soll-Temperatur für den Brauchwasserspeicher

Menschen nehmen Wasser ab einer Temperatur von 40°C als heiß wahr. Daher wird der Brauchwasserverbrauch immer als ein äquivalentes Warmwasservolumen bei 40°C ausgedrückt. Sie können die Brauchwasserspeichertemperatur jedoch auch höher einstellen (Beispiel: 53°C). Das Wasser wird in dem Fall mit kaltem Wasser gemischt (Beispiel: 15°C).

Der Vorgang zur Auswahl des Volumens und der Soll-Temperatur für den Brauchwasserspeicher umfasst folgende Schritte:

- 1 Festlegen des Brauchwasserverbrauchs (äquivalentes Warmwasservolumen bei 40°C).
- 2 Festlegen des Volumens und der Soll-Temperatur für den Brauchwasserspeicher.

#### Ermitteln des Brauchwasserverbrauchs

Beantworten Sie die folgenden Fragen und berechnen Sie den Brauchwasserverbrauch (äquivalentes Warmwasservolumen bei 40°C) anhand dieser gängigen Wasservolumen:

Frage	Typisches Wasservolumen
Wie oft wird bei Ihnen täglich geduscht?	1 Dusche = 10 min × 10 l/min = 100 l
Wie oft wird bei Ihnen täglich gebadet?	1 Bad = 150 l
Wie viel Wasser wird täglich in der Küche verbraucht?	1 Spülen = 2 min × 5 l/min = 10 l
Gibt es weiteren Brauchwasserbedarf?	—

**Beispiel:** Der Brauchwasserverbrauch einer Familie (4 Personen) beträgt pro Tag:

- 3 x Dusche
- 1 x Bad
- 3 x Spülen

Dann Brauchwasserverbrauch = (3 × 100 l) + (1 × 150 l) + (3 × 10 l) = 480 l

### Festlegen des Volumens und der Soll-Temperatur für den Brauchwasserspeicher

Formel	Beispiel
$V_1 = V_2 + V_2 \times (T_2 - 40) / (40 - T_1)$	Wenn: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>V_2 = 180 \text{ l}</math></li> <li>▪ <math>T_2 = 54^\circ\text{C}</math></li> <li>▪ <math>T_1 = 15^\circ\text{C}</math></li> </ul> Dann $V_1 = 280 \text{ l}$
$V_2 = V_1 \times (40 - T_1) / (T_2 - T_1)$	Wenn: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>V_1 = 480 \text{ l}</math></li> <li>▪ <math>T_2 = 54^\circ\text{C}</math></li> <li>▪ <math>T_1 = 15^\circ\text{C}</math></li> </ul> Dann $V_2 = 307 \text{ l}$

- $V_1$**  Brauchwasserverbrauch (äquivalentes Warmwasservolumen bei 40°C)  
 **$V_2$**  Erforderliches Brauchwasserspeichervolumen, wenn nur einmal geheizt  
 **$T_2$**  Brauchwasserspeichertemperatur  
 **$T_1$**  Kaltwassertemperatur

### Mögliche Brauchwasserspeichervolumen

Typ	Mögliche Volumen
Unabhängiger Brauchwasserspeicher	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 150 l</li> <li>▪ 180 l</li> <li>▪ 200 l</li> <li>▪ 250 l</li> <li>▪ 300 l<sup>(a)</sup> (Polypropylenspeicher ist kompatibel mit Solar-Kit)</li> <li>▪ 500 l<sup>(a)</sup> (kompatibel mit Solar-Kit)</li> </ul>

<sup>(a)</sup> Prüfen Sie bei diesen Modellen das äquivalente Warmwasservolumen bei 40°C in den Konstruktionsdaten des Speichers.

### Tipps zum Energiesparen

- Wenn der Brauchwasserverbrauch von Tag zu Tag abweicht, können Sie ein Wochenprogramm mit verschiedenen Brauchwasserspeicher-Solltemperaturen für jeden Tag programmieren.
- Je niedriger die Brauchwasserspeicher-Solltemperatur, umso kostengünstiger. Bei Auswahl eines größeren Brauchwasserspeichers können Sie die Brauchwasserspeicher-Solltemperatur senken.
- Die Wärmepumpe selbst kann Brauchwasser mit einer maximalen Temperatur von 55°C erzeugen (niedriger bei niedrigen Außentemperaturen). Der in die Wärmepumpe integrierte elektrische Widerstand kann diese Temperatur erhöhen. Dies verbraucht jedoch mehr Energie. Wir empfehlen, die Brauchwasserspeicher-Solltemperatur unter 55°C einzustellen, um die Verwendung des elektrischen Widerstands zu vermeiden.
- Je höher die Außentemperatur, umso bessere ist die Leistung der Wärmepumpe.
  - Wenn die Energiepreise tagsüber und nachts identisch sind, empfehlen wir das Heizen des Brauchwasserspeichers bei Tag.
  - Wenn die Energiepreise nachts niedriger sind, empfehlen wir das Heizen des Brauchwasserspeichers bei Nacht.

- Wenn die Wärmepumpe Brauchwasser erzeugt, ist das Heizen eines Raums abhängig vom Gesamtheizbedarf und der programmierten Prioritätseinstellung eventuell nicht möglich. Wenn Sie gleichzeitig Brauchwasser benötigen und einen Raum heizen müssen, empfehlen wir das Heizen des Brauchwasserspeichers bei Nacht, wenn die Raumheizungsanforderung geringer ist, oder zu den Zeiten, in denen die Bewohner nicht anwesend sind.

#### 6.4.3 Einstellung und Konfiguration – Brauchwasserspeicher

- Bei einem hohen Brauchwasserverbrauch können Sie den Brauchwasserspeicher mehrmals täglich aufheizen.
- Um den Brauchwasserspeicher auf die Brauchwasserspeicher-Solltemperatur zu heizen, können Sie folgende Energiequellen verwenden:
  - Thermodynamischer Zyklus der Wärmepumpe
  - Elektrische Zusatzheizung
- Weitere Informationen:
  - Informationen zur Optimierung des Energieverbrauchs für die Erzeugung von Brauchwasser, finden Sie unter "[10 Konfiguration](#)" [▶ 129].
  - Informationen zum Anschließen der elektrischen Kabel des unabhängigen Brauchwasserspeichers an das Außengerät finden Sie in der Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers und dem Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung.
  - Informationen zum Anschließen der Wasserrohre des unabhängigen Brauchwasserspeichers an das Außengerät finden Sie in der Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers.
  - Optimieren der minimalen Wasservolumen-Anforderung über die Speichervorheizfunktion:

Informationen zu den Wasserkreislauf-Anforderungen finden Sie unter "[8.1.3 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge](#)" [▶ 78].

Bei Edelstahlspeichern (EKHWS\*D\*) müssen die unter "[6.4.6 Brauchwasserpumpe DHW zum Vorwärmen des Speichers](#)" [▶ 49] beschriebenen zusätzlichen Komponenten installiert werden.

Für Polypropylenspeicher (EKHWP\*) muss die Zusatzheizung-Option (EKBH3S) installiert sein.

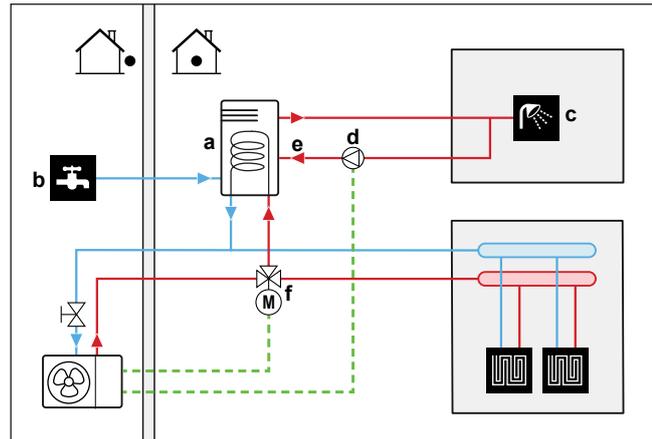
#### 6.4.4 Brauchwasser-Pumpe für sofortiges Warmwasser



##### INFORMATION

Dieses Kapitel zeigt ein Anwendungsbeispiel für den Fall von Edelstahlspeichern (EKHWS\*D\*).

### Einrichtung



- a Brauchwasserspeicher
- b Kaltwassereinlass
- c Heißwasser-AUSGANG (Dusche (bauseitig zu liefern))
- d Brauchwasserpumpe (bauseitig zu liefern)
- e Rückführungsanschluss
- f Motorisiertes 3-Wege-Ventil (bauseitig zu liefern)

- Bei Anschluss einer Brauchwasser-Pumpe ist sofort Warmwasser am Wasserhahn verfügbar.
- Die Brauchwasser-Pumpe und die Installation sind bauseitig zu liefern und auszuführen. Dies liegt in der Verantwortung des Monteurs. Informationen zur elektrischen Verkabelung finden Sie unter "[9.3.8 So schließen Sie die Brauchwasserpumpe an](#)" [▶ 119].
- Weitere Informationen zum Anschluss des Rückführungsanschlusses finden Sie in der Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers.

### Konfiguration

- Weitere Informationen dazu finden Sie unter "[10 Konfiguration](#)" [▶ 129].
- Sie können ein Programm zur Steuerung der Brauchwasser-Pumpe über die Benutzerschnittstelle programmieren. Weitere Informationen finden Sie im Benutzer-Referenzhandbuch.

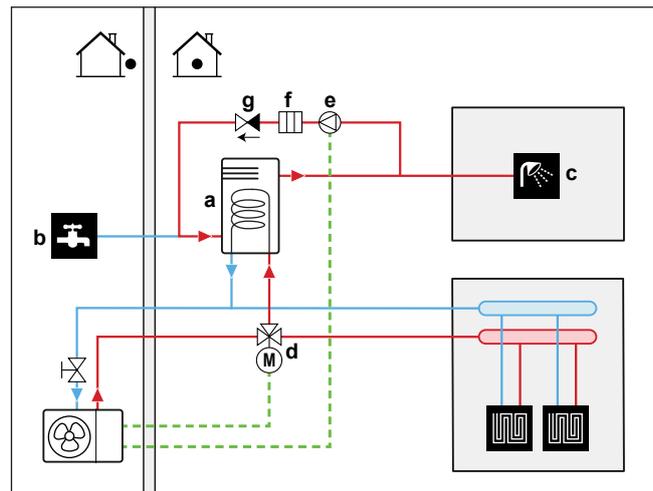
#### 6.4.5 Brauchwasser-Pumpe für Desinfektion



#### INFORMATION

**Beschränkung:** Gilt nur für Edelstahlspeicher (EKHWS\*D\*).

## Einrichtung



- a Brauchwasserspeicher
- b Kaltwassereinlass
- c Heißwasser-AUSGANG (Dusche (bauseitig zu liefern))
- d Motorisiertes 3-Wege-Ventil (bauseitig zu liefern)
- e Brauchwasserpumpe (bauseitig zu liefern)
- f Heizelement (bauseitig zu liefern)
- g Rückschlagventil (bauseitig zu liefern)

- Die Brauchwasser-Pumpe ist bauseitig zu liefern. Ihre Installation liegt in der Verantwortung des Monteurs. Informationen zur elektrischen Verkabelung finden Sie unter "[9.3.8 So schließen Sie die Brauchwasserpumpe an](#)" [▶ 119].
- Wenn die geltende Gesetzgebung eine höhere Temperatur als den maximalen Sollwert des Speichers während der Desinfektion erfordert (siehe [2-03] in der Tabelle der bauseitigen Einstellungen), können Sie eine Brauchwasserpumpe und ein Heizelement wie oben dargestellt anschließen.
- Wenn die geltende Gesetzgebung die Desinfektion der Rohrleitungen bis zum Entnahmepunkt erfordert, können Sie eine Brauchwasser-Pumpe und ein Heizelement (falls erforderlich) wie oben gezeigt anschließen.

## Konfiguration

Das Außengerät kann den Betrieb der Brauchwasserpumpe regeln. Weitere Informationen siehe "[10 Konfiguration](#)" [▶ 129].

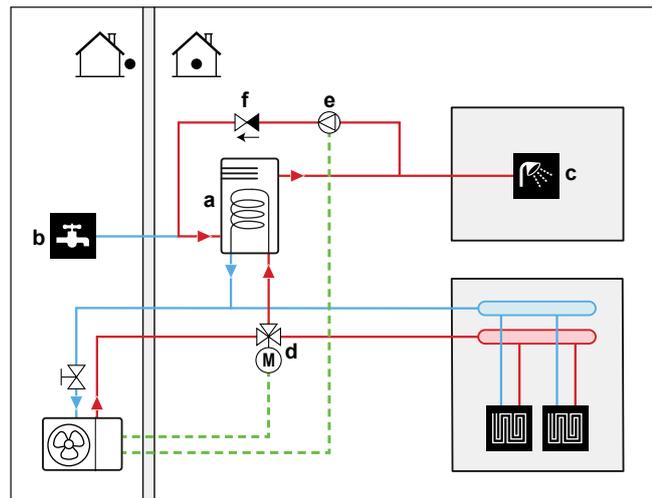
### 6.4.6 Brauchwasserpumpe DHW zum Vorwärmen des Speichers



#### INFORMATION

**Beschränkung:** Gilt nur für Edelstahlspeicher (EKHWS\*D\*).

## Einrichtung



- a Brauchwasserspeicher
- b Kaltwassereinlass
- c Heißwasser-AUSGANG (Dusche (bauseitig zu liefern))
- d Motorisiertes 3-Wege-Ventil (bauseitig zu liefern)
- e Brauchwasserpumpe (bauseitig zu liefern)
- f Rückschlagventil (bauseitig zu liefern)

- Die Brauchwasser-Pumpe ist bauseitig zu liefern. Ihre Installation liegt in der Verantwortung des Monteurs. Informationen zur elektrischen Verkabelung finden Sie unter "9.3.8 So schließen Sie die Brauchwasserpumpe an" [▶ 119].

## Konfiguration

Das Außengerät kann den Betrieb der Brauchwasserpumpe regeln. Weitere Informationen siehe "10 Konfiguration" [▶ 129].

## 6.5 Einstellen der Stromverbrauchsmessung

- Über die Benutzerschnittstelle können Sie die folgenden Energiedaten auslesen:
  - Erzeugte Wärme
  - Verbrauchte Energie
- Sie können die Energiedaten auslesen:
  - Für Raumheizung
  - Für Raumkühlung
  - Für Brauchwasserbereitung
- Sie können die Energiedaten auslesen:
  - Zwei-Stunden-Intervalle (für die letzten 48 Stunden)
  - Pro Tag (für die letzten 14 Tage)
  - Pro Monat (für die letzten 24 Monate)
  - Gesamt seit der Installation



## INFORMATION

Die berechnete erzeugte Wärme und verbrauchte Energie sind eine Schätzung, die Genauigkeit kann nicht garantiert werden.

## 6.5.1 Erzeugte Wärme

**INFORMATION**

Die zur Berechnung der erzeugten Wärme verwendeten Fühler werden automatisch kalibriert.

**INFORMATION**

Wenn Glykol im System vorhanden ist ([E-OD]=1)), dann wird die erzeugte Wärme NICHT berechnet und auch nicht an der Bedieneinheit angezeigt.

- Die erzeugte Wärme wird intern anhand von folgenden Faktoren berechnet:
  - Vorlauf- und Rücklauf-temperatur
  - Flussrate
  - Stromverbrauch der Zusatzheizung (falls zutreffend) im Brauchwasserspeicher
- Einstellung und Konfiguration:
  - Keine zusätzliche Ausstattung erforderlich.
  - Nur wenn eine Zusatzheizung im System vorhanden ist: Messen Sie deren Leistung (Widerstandsmessung) und stellen Sie die Leistung über die Benutzerschnittstelle ein. **Beispiel:** Wenn Sie einen Widerstand der Zusatzheizung von 17,1  $\Omega$  messen, beträgt die Leistung der Heizung bei 230 V 3100 W.

## 6.5.2 Verbrauchte Energie

Sie können die folgenden Methoden zur Ermittlung der verbrauchten Energie nutzen:

- Berechnung
- Messung

**INFORMATION**

Sie können folgende Verfahren nicht miteinander kombinieren: Berechnung der verbrauchten Energie (beispielsweise für die Reserveheizung (falls zutreffend)) und Messung der verbrauchten Energie (beispielsweise für das Außengerät). In einem solchen Fall sind die Energiedaten ungültig.

**Berechnen der verbrauchten Energie**

- Die verbrauchte Energie wird intern anhand von folgenden Faktoren berechnet:
  - Tatsächliche Leistungsaufnahme des Außengeräts
  - Eingestellte Leistung der Reserveheizung (falls zutreffend) und der Zusatzheizung (falls zutreffend)
  - Spannung
- Einstellung und Konfiguration: Um genaue Energiedaten zu erhalten, messen Sie die Leistung (Widerstandsmessung) und stellen Sie die Leistung dann über die Benutzerschnittstelle ein:
  - Reserveheizung (Schritt 1 und 2) (falls zutreffend)
  - Die Zusatzheizung (falls zutreffend)

**Messen der verbrauchten Energie**

- Aufgrund der höheren Präzision bevorzugte Methode.

- Erfordert externe Wattmeter.
- Einstellung und Konfiguration: Stellen Sie bei Verwendung von elektrischen Wattmetern die Anzahl der Impulse/kWh für jedes Wattmeter über die Benutzerschnittstelle ein.



**INFORMATION**

Stellen Sie bei der Messung des Stromverbrauchs sicher, dass die GESAMTE Leistungsaufnahme des Systems von den Wattmetern erfasst wird.

6.5.3 Layout der Stromversorgung mit Wattmetern

**1 Wattmeter.** Sie benötigen in den folgenden Fällen nur 1 Wattmeter, das das gesamte System misst (Verdichtermodul, Hydromodul, Reserveheizung und Zusatzheizung):

- Normaltarif-Netzanschluss
- Wärmepumpentarif-Netzanschluss OHNE separaten Normaltarif-Netzanschluss

Wattmeter	Beschreibung
1	<p><b>Messungen:</b> Gesamtes System</p> <p><b>Anschluss:</b> X5M/5+6</p> <p><b>Wattmeter-Typ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dreiphasiges Wattmeter, falls eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stromversorgung des externen Reserveheizungs-Bausatzes (wenn vorhanden) ist 3N~</li> </ul> </li> <li>▪ In anderen Fällen einphasiges Wattmeter.</li> </ul>

**2 Wattmeter.** Im Fall des Wärmepumpentarif-Netzanschlusses MIT separatem Normaltarif-Netzanschluss benötigen Sie 2 Wattmeter.

Wattmeter	Beschreibung
1	<p><b>Messungen</b><sup>(a)</sup>: Hydromodul, Reserveheizung (wenn vorhanden) und Zusatzheizung (wenn vorhanden)</p> <p><b>Anschluss:</b> X5M/5+6</p> <p><b>Wattmeter-Typ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dreiphasiges Wattmeter im Fall, dass der externe Reserveheizungs-Bausatz installiert und für die Verwendung der Stromversorgung mit 3N~ konfiguriert ist.</li> <li>▪ In anderen Fällen einphasiges Wattmeter.</li> </ul>
2	<p><b>Messungen</b><sup>(a)</sup>: Verdichtermodul</p> <p><b>Anschluss:</b> X5M/3+4</p> <p><b>Wattmetertyp:</b> Einphasiges Wattmeter gemäß der Stromversorgung des Außengeräts.</p>

<sup>(a)</sup> In der Software werden die Stromverbrauchsdaten beider Wattmeter addiert, daher müssen Sie NICHT festlegen, welches Wattmeter welchen Stromverbrauch abdeckt.

**Ausnahmefälle.** Sie können auch einen zweiten Wattmeter verwenden, wenn:

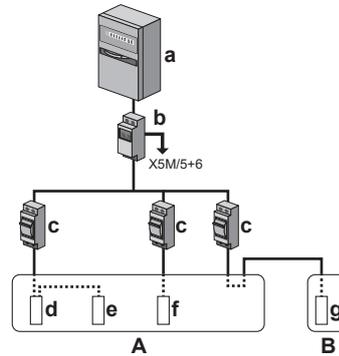
- Der Leistungsbereich eines Wattmeters unzureichend ist.
- Das Wattmeter nicht einfach im Schaltschrank installiert werden kann.
- Aufgrund von technischen Einschränkungen der Wattmeter, wenn dreiphasige 230 V- und 400 V-Netze miteinander kombiniert werden (sehr selten).

**Beispiel im Fall des Normaltarif-Netzanschlusses**

1 Wattmeter ist ausreichend.

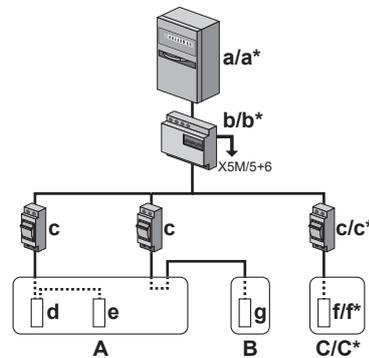
Außengerät (1N $\sim$ ) mit integrierter Reserveheizung (1N $\sim$ )

=> **b**: Einphasiges Wattmeter



Außengerät (1N $\sim$ ) + externer Reserveheizungs-Bausatz (1N $\sim$  oder 3N $\sim$ )

=> **b/b\***: Ein- oder dreiphasiges Wattmeter (abhängig vom externen Reserveheizungs-Bausatz)



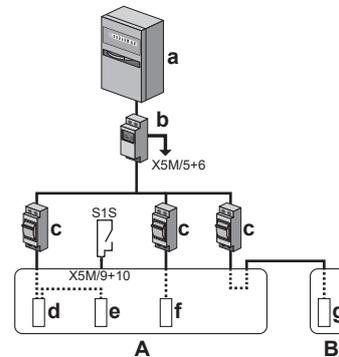
- \* 3N $\sim$
- A** Außengerät
- B** Brauchwasserspeicher
- C** Externer Reserveheizungs-Bausatz
- a** Schaltschrank: **Normaltarif-Netzanschluss**
- b** Wattmeter
- c** Überstromsicherung
- d** Verdichtermodule
- e** Hydromodul
- f** Reserveheizung
- g** Zusatzheizung

### Beispiel für den Wärmepumpentarif-Netzanschluss OHNE separaten Normaltarif-Netzanschluss

1 Wattmeter ist ausreichend.

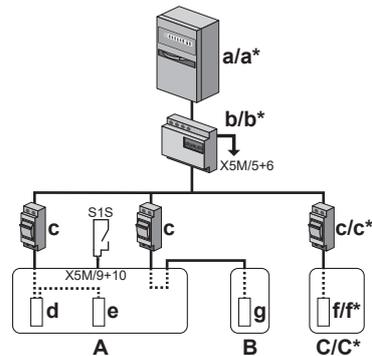
Außengerät (1N $\sim$ ) mit integrierter Reserveheizung (1N $\sim$ )

=> **b**: Einphasiges Wattmeter



Außengerät (1N $\sim$ ) + externer Reserveheizungs-Bausatz (1N $\sim$  oder 3N $\sim$ )

=> **b/b\***: Ein- oder dreiphasiges Wattmeter (abhängig vom externen Reserveheizungs-Bausatz)



- \* 3N $\sim$
- A** Außengerät
- B** Brauchwasserspeicher
- C** Externer Reserveheizungs-Bausatz
- a** Schaltschrank: **Wärmepumpentarif-Netzanschluss**
- b** Wattmeter
- c** Überstromsicherung
- d** Verdichtermodule
- e** Hydromodule
- f** Reserveheizung
- g** Zusatzheizung
- S1S** Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt

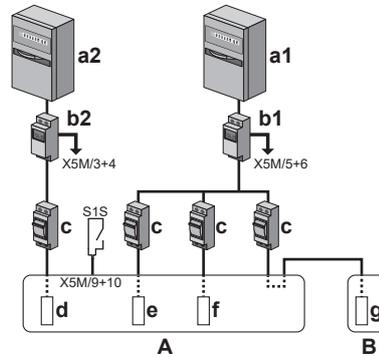
**Beispiel für den Wärmepumpentarif-Netzanschluss MIT separatem Normaltarif-Netzanschluss**

2 Wattmeter sind erforderlich.

Außengerät (1N~) mit integrierter Reserveheizung (1N~)

=> **b1**: Einphasiges Wattmeter

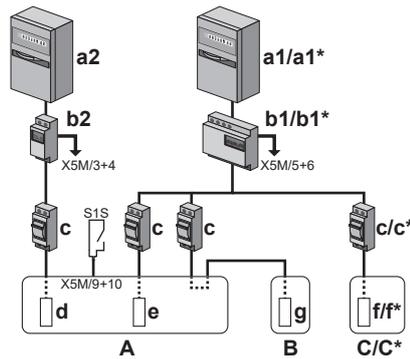
=> **b2**: Einphasiges Wattmeter



Außengerät (1N~) + externer Reserveheizungs-Bausatz (1N~ oder 3N~)

=> **b1/b1\***: Ein- oder dreiphasiges Wattmeter (abhängig vom externen Reserveheizungs-Bausatz)

=> **b2**: Einphasiges Wattmeter



\* 3N~

**A** Außengerät

**B** Brauchwasserspeicher

**C** Externer Reserveheizungs-Bausatz

**a1** Schaltschrank: **Normaltarif-Netzanschluss**

**a2** Schaltschrank: **Wärmepumpentarif-Netzanschluss**

**b1** Wattmeter 1

**b2** Wattmeter 2

**c** Überstromsicherung

**d** Verdichtermodule

**e** Hydromodul

**f** Reserveheizung

**g** Zusatzheizung

**S1S** Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt

## 6.6 Einstellen der Stromverbrauchskontrolle

Sie können die folgenden Stromverbrauchskontrollen verwenden. Weitere Informationen zu den entsprechenden Einstellungen finden Sie unter "Stromverbrauchskontrolle" [▶ 219].

#	Stromverbrauchskontrolle
1	<p>"6.6.1 Permanente Leistungsbegrenzung" [▶ 57]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ermöglicht Ihnen, die Leistungsaufnahme des gesamten Wärmepumpensystems (Summe des Außengeräts und der Reserveheizung (wenn zutreffend)) mit einer dauerhaften Einstellung zu begrenzen.</li> <li>▪ Beschränkung der Leistung in kW oder des Stroms in A.</li> </ul>
2	<p>"6.6.2 Leistungsbegrenzung aktiviert durch Digitaleingänge" [▶ 58]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ermöglicht Ihnen, die Leistungsaufnahme des gesamten Wärmepumpensystems (Summe des Außengeräts und der Reserveheizung (wenn zutreffend)) über 4 Digitaleingänge zu begrenzen.</li> <li>▪ Beschränkung der Leistung in kW oder des Stroms in A.</li> </ul>
3	<p>"6.6.4 BBR16 Leistungsbegrenzung" [▶ 60]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Beschränkung:</b> Nur in Schwedisch verfügbar.</li> <li>▪ Ermöglicht Ihnen die Einhaltung der BBR16-Vorschriften (schwedische Energievorschriften).</li> <li>▪ Beschränkung der Leistung in kW.</li> <li>▪ Kann mit den anderen kW-Stromverbrauchskontrollen kombiniert werden. In diesem Fall verwendet das Gerät die strengste Kontrolle.</li> </ul>



### HINWEIS

Es kann bauseitig eine Sicherung mit einem niedrigeren als dem empfohlenen Wert über die Wärmepumpe installiert werden. Dazu müssen Sie die bauseitige Einstellung [2-0E] entsprechend der maximal zulässigen Stromstärke über der Wärmepumpe ändern.

Beachten Sie, dass die bauseitige Einstellung [2-0E] alle Einstellungen zur Stromverbrauchskontrolle außer Kraft setzt. Durch die Leistungsbegrenzung der Wärmepumpe reduziert sich die Leistung.



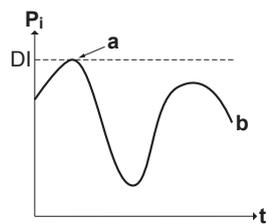
### HINWEIS

Stellen Sie einen minimalen Stromverbrauch von  $\pm 3,6$  kW ein, um dies zu gewährleisten:

- Abtaubetrieb. Andernfalls, wenn die Enteisung mehrfach unterbrochen wird, friert der Wärmetauscher ein.
- Raumheizung und Brauchwasserbereitung, indem Sie mindestens eine elektrische Heizung (Reserveheizung Stufe 1 oder Zusatzheizung) zulassen.

### 6.6.1 Permanente Leistungsbegrenzung

Die permanente Leistungsbegrenzung ist nützlich, um eine maximale Leistungs- oder Stromaufnahme des Systems zu gewährleisten. In einigen Ländern begrenzt die Gesetzgebung den maximalen Stromverbrauch für die Raumheizung und die Brauchwasserbereitung.



- $P_i$  Leistungsaufnahme
- $t$  Zeit
- DI Digitaleingang (Leistungsbegrenzungsstufe)
- a Leistungsbegrenzung aktiv
- b Tatsächlich zugeführte Leistung

### Einstellung und Konfiguration

- Keine zusätzliche Ausstattung erforderlich.
- Legen Sie die Einstellungen zur Stromverbrauchskontrolle in [9.9] über die Bedieneinheit fest (siehe "[Stromverbrauchskontrolle](#)" [▶ 219]):
  - Auswahl des fortlaufenden Begrenzungsmodus
  - Wählen Sie den Begrenzungstyp aus (Leistung in kW oder Strom in A).
  - Legen Sie die gewünschte Leistungsbegrenzungsstufe fest.

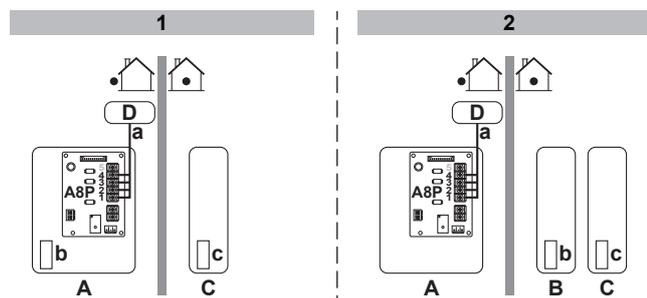
#### 6.6.2 Leistungsbegrenzung aktiviert durch Digitaleingänge

Eine Leistungsbegrenzung ist auch nützlich in Kombination mit einem Energiemanagementsystem.

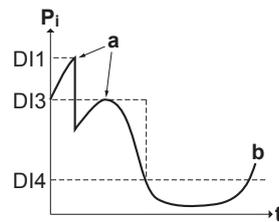
Die Leistung oder der Strom des gesamten Daikin-Systems wird dynamisch durch Digitaleingänge begrenzt (maximal vier Stufen). Jede Leistungsbegrenzungsstufe wird über die Benutzerschnittstelle durch Einschränkung der folgenden Werte eingestellt:

- Strom (in A)
- Zugeführte Leistung (in kW)

Das Energiemanagementsystem (bauseitig zu liefern) legt die Aktivierung einer bestimmten Leistungsbegrenzungsstufe fest. **Beispiel:** Begrenzung der maximal vom gesamten Haus (Beleuchtung, Haushaltsgeräte, Raumheizung etc.) aufgenommenen Leistung.



- 1 Modelle mit integrierter Reserveheizung
- 2 Mit externem Reserveheizungs-Bausatz
- A Außengerät
- B Externer Reserveheizungs-Bausatz
- C Brauchwasserspeicher
- D Energiemanagementsystem
- a Aktivierung der Leistungsbegrenzung (4 Digitaleingänge)
- b Reserveheizung
- c Zusatzheizung



- P<sub>i</sub>** Leistungsaufnahme  
**t** Zeit  
**DI** Digitaleingänge (Leistungsbeschränkungsstufen)  
**a** Leistungsbeschränkung aktiv  
**b** Tatsächlich zugeführte Leistung

### Einrichtung

- Platine zur Anforderungsverarbeitung (Option EKR1AHTA) erforderlich.
- Maximal vier Digitaleingänge werden für die Aktivierung der entsprechenden Leistungsbeschränkungsstufe verwendet:
  - DI1 = höchste Begrenzung (niedrigster Energieverbrauch)
  - DI4 = schwächste Begrenzung (höchster Energieverbrauch)
- Technische Daten der Digitaleingänge:
  - DI1: S9S (Grenzwert 1)
  - DI2: S8S (Grenzwert 2)
  - DI3: S7S (Grenzwert 3)
  - DI4: S6S (Grenzwert 4)
- Weitere Informationen finden Sie im Elektroschaltplan.

### Konfiguration

- Legen Sie die Einstellungen zur Stromverbrauchskontrolle in [9.9] über die Bedieneinheit fest (die Beschreibung aller Einstellungen finden Sie unter "[Stromverbrauchskontrolle](#)" [▶ 219]):
  - Wählen Sie "Begrenzung durch Digitaleingänge".
  - Wählen Sie den Begrenzungstyp aus (Leistung in kW oder Strom in A).
  - Legen Sie die gewünschte Leistungsbeschränkungsstufe für jeden Digitaleingang fest.



#### INFORMATION

Falls mehr als 1 Digitaleingang geschlossen ist (gleichzeitig), ist die Priorität der Digitaleingänge festgelegt: DI4 Priorität >...>DI1.

### 6.6.3 Verfahren zur Leistungsbeschränkung

Das Außengerät weist eine höhere Effizienz als die elektrischen Heizungen auf. Daher werden die elektrischen Heizvorrichtungen zuerst begrenzt und AUSgeschaltet. Das System begrenzt den Stromverbrauch in der folgenden Reihenfolge:

- 1 Es schränkt bestimmte elektrische Heizvorrichtungen ein.

Wenn... Priorität hat	dann stellen Sie die Prioritättheizung über die Bedieneinheit auf...
Brauchwasserbereitung	<b>Zusatzheizung</b> (falls zutreffend) <b>Ergebnis:</b> Die Reserveheizung wird zuerst AUSgeschaltet.
Raumheizung	<b>Reserveheizung</b> <b>Ergebnis:</b> Die Zusatzheizung (falls zutreffend) wird zuerst ausgeschaltet.

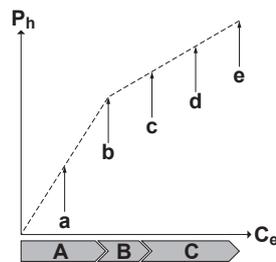
- 2 Es schaltet ALLE elektrischen Heizvorrichtungen aus.
- 3 Es begrenzt das Außengerät.
- 4 Es schaltet das Außengerät AUS.

### Beispiel

Es wird von folgender Konfiguration ausgegangen:

- Die Leistungsbegrenzungsstufe erlaubt den parallelen Betrieb von Zusatzheizung und Reserveheizung NICHT (Stufe 1 und Stufe 2).
- Prioritätsheizung = **Zusatzheizung** (falls zutreffend).

In dem Fall wird der Stromverbrauch wie folgt begrenzt:



- $P_h$  Erzeugte Wärme
- $C_e$  Verbrauchte Energie
- A** Außengerät
- B** Zusatzheizung
- C** Reserveheizung
- a** Begrenzter Betrieb des Außengeräts
- b** Kompletter Betrieb des Außengeräts
- c** Zusatzheizung EINGeschaltet
- d** Reserveheizung Stufe 1 EINGeschaltet
- e** Reserveheizung Stufe 2 EINGeschaltet

#### 6.6.4 BBR16 Leistungsbegrenzung



#### INFORMATION

**Beschränkung:** BBR16-Einstellungen sind nur sichtbar, wenn die Sprache der Bedieneinheit auf Schwedisch eingestellt ist.



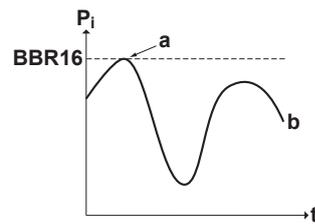
#### HINWEIS

**2 Wochen zur Änderung.** Nachdem Sie BBR16 aktiviert haben, haben Sie nur 2 Wochen Zeit, um die Einstellungen zu ändern (**BBR16-Aktivierung** und **BBR16-Leistungsbeschränkung**). Nach 2 Wochen sperrt das Gerät diese Einstellungen.

**Hinweis:** Dies unterscheidet sich von der dauerhaften Leistungsbegrenzung, die jederzeit geändert werden kann.

Verwenden Sie die BBR16-Leistungsbegrenzung, wenn Sie die BBR16-Vorschriften einhalten müssen (schwedische Energievorschriften).

Sie können die BBR16-Leistungsbegrenzung mit den anderen kW-Stromverbrauchskontrollen kombinieren. In diesem Fall verwendet das Gerät die strengste Kontrolle.



- $P_i$  Leistungsaufnahme  
 $t$  Zeit  
**BBR16** BBR16-Begrenzungsstufe  
**a** Leistungsbegrenzung aktiv  
**b** Tatsächlich zugeführte Leistung

### Einstellung und Konfiguration

- Keine zusätzliche Ausstattung erforderlich.
- Legen Sie die Einstellungen zur Stromverbrauchskontrolle in [9.9] über die Bedieneinheit fest (siehe "[Stromverbrauchskontrolle](#)" [▶ 219]):
  - BBR16 aktivieren
  - Legen Sie die gewünschte Leistungsbegrenzungsstufe fest.

## 6.7 Einstellen eines externen Temperatursensors

Sie können einen oder mehrere externe Temperatursensoren anschließen. Diese messen die Umgebungstemperatur innen oder außen. Wir empfehlen in den folgenden Fällen die Verwendung eines externen Temperatursensors:

### Innentemperatur

- Bei der Raumthermostatregelung misst die spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA, wird als Raumthermostat verwendet) die Umgebungstemperatur im Innenraum. Daher muss die Komfort-Benutzerschnittstelle an einem Ort installiert sein:
  - an dem die Durchschnittstemperatur des Raumes erfasst werden kann
  - der NICHT direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist
  - der sich NICHT in der Nähe einer Wärmequelle oder Heizung befindet
  - der NICHT Luftzug von draußen ausgesetzt ist, z. B. in der Nähe einer sich oft öffnenden und schließenden Tür
- Falls dies NICHT möglich ist, empfehlen wir den Anschluss eines dezentralen Innentemperatursensors (Option KRCS01-1).
- Einrichtung: Hinweise zur Installation finden Sie in der Installationsanleitung des dezentralen Innentemperatursensors und im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen.
- Konfiguration: Wählen Sie den Raumfühler aus [9.B].

### Umgebungstemperatur außen

- Das Außengerät misst die Außentemperatur. Daher muss das Außengerät an einem Ort installiert sein:
  - an der Nordseite des Hauses oder an der Seite des Hauses, an der sich die meisten Heizverteilsysteme befinden
  - der NICHT direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist
- Falls dies NICHT möglich ist, empfehlen wir den Anschluss eines dezentralen Außentemperaturfühlers (Option EKRSCA1).
- Einrichtung: Hinweise zur Installation finden Sie in der Installationsanleitung des dezentralen Außentemperaturfühlers und im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen.
- Konfiguration: Wählen Sie den Außentemperaturfühler aus [9.B].
- Wenn die Stromsparfunktion des Außengeräts aktiv ist (siehe "Stromsparfunktion" [► 228]), wird das Außengerät heruntergeregelt, um den Standby-Energieverlust zu reduzieren. Als Folge wird die Außentemperatur NICHT ausgelesen.
- Wenn die Soll-Vorlauftemperatur witterungsgeführt ist, ist die Messung der Außentemperatur rund um die Uhr wichtig. Dies ist ein weiterer Grund, warum ein optionaler Außentemperaturfühler installiert werden sollte.



#### INFORMATION

Die Daten des externen Außentemperaturfühlers (entweder gewichtet oder momentan) werden in den witterungsgeführten Steuerungskurven und von der Logik zur automatischen Umschaltung zwischen Heizen/Kühlen verwendet. Um das Außengerät zu schützen, wird der interne Fühler des Außengeräts immer verwendet.

# 7 Installation der Einheit

## In diesem Kapitel

7.1	Den Ort der Installation vorbereiten.....	63
7.1.1	Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts.....	63
7.1.2	Zusätzliche Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts in kalten Klimazonen.....	66
7.2	Montieren des Außengeräts.....	68
7.2.1	Informationen zur Montage des Außengeräts.....	68
7.2.2	Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage des Außengeräts.....	68
7.2.3	So bereiten Sie den Installationsort vor.....	68
7.2.4	So installieren Sie das Außengerät.....	69
7.2.5	So sorgen Sie für einen Ablauf.....	71
7.3	Einheit öffnen und schließen.....	72
7.3.1	Über das Öffnen der Geräte.....	72
7.3.2	So öffnen Sie das Außengerät.....	72
7.3.3	So drehen Sie den Schaltkasten.....	73
7.3.4	So schließen Sie das Außengerät.....	74

## 7.1 Den Ort der Installation vorbereiten

Wählen Sie einen Installationsort mit ausreichendem Platz zum An- und Abtransport des Geräts an den Standort bzw. vom Standort.

Das Gerät NICHT in einem Raum installieren, der auch als Arbeitsplatz oder Werkstatt benutzt wird. Finden in der Nähe des Geräts Bauarbeiten statt (z. B. Schleifarbeiten), bei denen viel Staub entsteht, MUSS das Gerät abgedeckt werden.



### WARNUNG

Das Gerät muss in einem gut belüfteten Raum ohne kontinuierlich betriebenen Zündquellen (z. B.: offene Flammen, ein in Betrieb befindliches, gasbetriebenes Gerät oder eine in Betrieb befindliche elektrische Heizung) und so gelagert werden, dass mechanische Schäden verhindert werden.

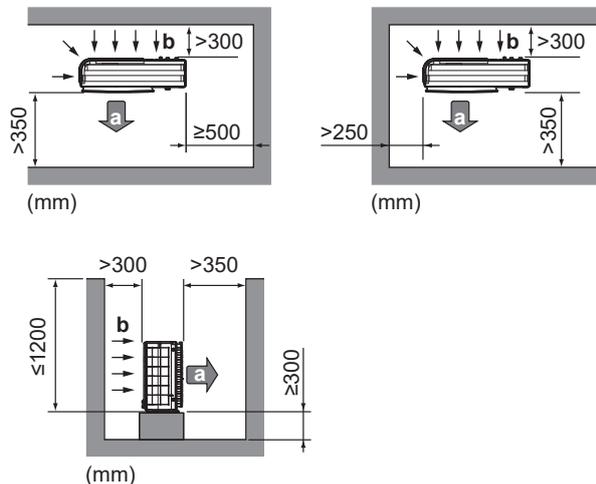
### 7.1.1 Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts



### INFORMATION

Lesen Sie auch die Vorsichtsmaßnahmen und Anforderungen unter "[2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen](#)" [9].

Beachten Sie folgende Hinweise bezüglich der Abstände:



- a Luftauslass
- b Lufteinlass



### HINWEIS

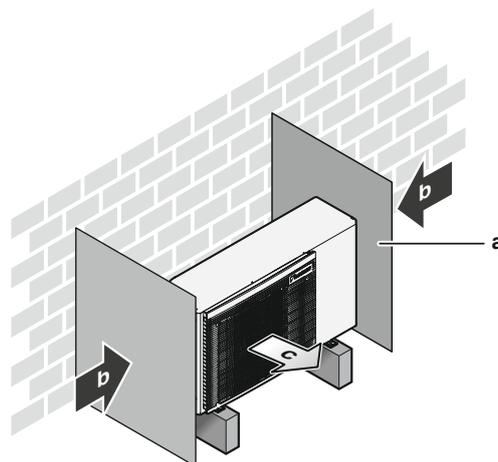
- Stapeln Sie KEINE Geräte übereinander.
- Hängen Sie das Gerät NICHT an eine Decke.

Starke Winde ( $\geq 18$  km/h) die auf den Luftauslass des Außengeräts auftreffen, führen zu einem Kurzschluss (Ansaugung der Abluft). Dies kann die nachfolgend aufgeführten Folgen haben.

- Verringerung der Betriebskapazität
- Häufige Beschleunigung der Vereisung im Heizbetrieb
- Betriebsunterbrechung aufgrund der Abnahme des Niederdrucks oder Zunahme des Hochdrucks;
- Beschädigung des Ventilators (wenn starke Winde kontinuierlich auf den Ventilator auftreffen, kann der Ventilator sehr schnell rotieren, bis er bricht).

Es wird empfohlen, eine Ablenkplatte anzubringen, wenn der Luftauslass Wind ausgesetzt ist.

Es wird empfohlen, das Außengerät so zu installieren, dass der Lufteinlass zur Wand zeigt und NICHT direkt Wind ausgesetzt ist.



- a Ablenkplatte
- b Vorherrschende Windrichtung
- c Luftauslass

Den Einheit NICHT an Orten wie den folgenden installieren:

- Schallsensible Umgebungen (z. B. in der Nähe von Schlafzimmern), an denen die Betriebsgeräusche Störungen verursachen könnten.

**Hinweis:** Wird unter den tatsächlichen Installationsbedingungen der Geräuschpegel gemessen, dann kann ein höherer Wert gemessen werden als der, der im Geräuschspektrum im Datenbuch angegeben ist. Das liegt an Schallreflexionen und Umgebungsgeräuschen.

- An Orten, an denen Dünste, Spray oder Dämpfe von Mineralöl in der Luft sein können. Kunststoffteile könnten beschädigt und unbrauchbar werden und zu Wasserleckagen führen.

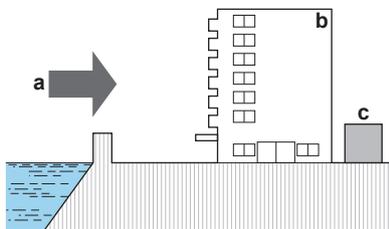
Es wird davon abgeraten, das Gerät an den folgenden Orten zu installieren, da dies zu einer Beeinträchtigung der Gesamtnutzungsdauer des Geräts führen kann:

- Umgebungen mit starken Spannungsschwankungen
- In Fahrzeugen oder auf Schiffen

- In Räumen, wo Säure- oder Ammoniakdämpfe vorhanden sind

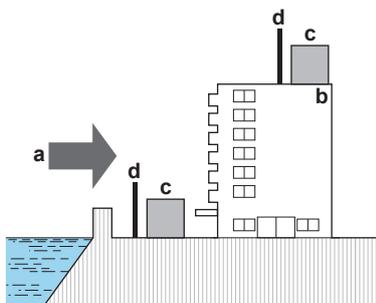
**Installationen am Meer.** Stellen Sie sicher, dass das Außengerät NICHT direkt dem Wind vom Meer ausgesetzt ist. So verhindern Sie eine Korrosion durch den hohen Salzanteil in der Luft, durch den sich die Lebensdauer des Geräts verkürzen könnte. Installieren Sie das Außengerät so, dass es vor direktem Wind vom Meer geschützt ist.

**Beispiel:** Hinter dem Gebäude.



Installieren Sie eine Windschutzwand, wenn das Außengerät direktem Wind vom Meer ausgesetzt ist.

- Höhe der Windschutzwand  $\geq 1,5 \times$  Höhe des Außengeräts
- Berücksichtigen Sie die Anforderungen zum Betriebsraum, wenn Sie die Windschutzwand installieren.



- a Wind vom Meer
- b Gebäude
- c Außengerät
- d Windschutzwand

Das Außengerät ist nur für die Außeninstallation und für die folgenden Umgebungstemperaturen konzipiert:

Betriebsart Kühlen	10~43°C
Betriebsart Heizen	-25~25°C
Brauchwasserproduktion	-25~35°C

Beachten Sie folgende Hinweise bezüglich der Maße:

Maximaler Höhenunterschied zwischen dem Brauchwasserspeicher und dem Außengerät	20 m <sup>(a), (b), (c)</sup>
Maximaler Abstand zwischen Außengerät und...	
Brauchwasserspeicher	10 m (25 m <sup>(a), (b)</sup> )
3-Wege-Ventil	10 m (25 m <sup>(a), (b)</sup> )
Externem Reserveheizungs-Bausatz	10 m

<sup>(a)</sup> Wenn der Speicherfühler EKTESE1 und EKTESE2 verwendet wird.

<sup>(b)</sup> Die genaue Wasserleitungslänge kann mit dem Hydronic Piping Calculation Tool berechnet werden. Das Hydronic Piping Calculation Tool ist Teil von Heating Solutions Navigator, das Sie unter <https://professional.standbyme.daikin.eu> finden. Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn Sie keinen Zugang zu Heating Solutions Navigator haben.

- <sup>(c)</sup> Um korrekt einzuschätzen, welche Komponenten im Hydrauliksystem installiert werden können, muss der Druckanstieg durch die Höhengesamtdifferenz zwischen dem Außengerät und dem Innengerät berücksichtigt werden.

### Sonderanforderungen für R32

Das Außengerät enthält einen internen Kühlmittelkreislauf (R32), aber Sie müssen KEINE Kühlmittel-Rohrleitungen vor Ort vorsehen oder das Kühlmittel nachfüllen.

Beachten Sie die folgenden Anforderungen und Vorsichtshinweise:



#### WARNUNG

- Durchstechen Sie KEINE Teile des Kältemittelkreislaufs und verbrennen Sie sie nicht.
- Verwenden Sie KEINE anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel zur Beschleunigung des Enteisungsvorgangs oder zur Reinigung der Ausrüstung.
- Berücksichtigen Sie, dass das Kältemittel R32 GERUCHSNEUTRAL ist.



#### WARNUNG

Das Gerät muss in einem gut belüfteten Raum ohne kontinuierlich betriebenen Zündquellen (z. B.: offene Flammen, ein in Betrieb befindliches, gasbetriebenes Gerät oder eine in Betrieb befindliche elektrische Heizung) und so gelagert werden, dass mechanische Schäden verhindert werden.



#### WARNUNG

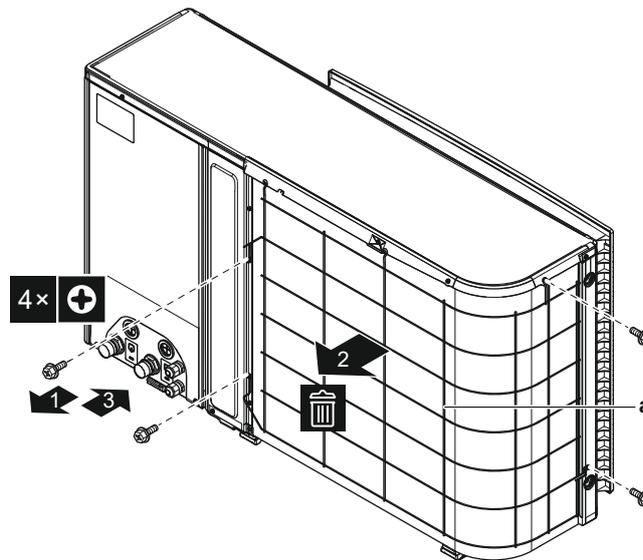
Darauf achten, dass Installation, Servicearbeiten, Wartungsarbeiten und Reparaturen gemäß den Anweisungen in Daikin und gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften ausgeführt werden und NUR von entsprechend autorisierten Personen.

### 7.1.2 Zusätzliche Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts in kalten Klimazonen

Entfernen Sie in Gebieten mit niedrigen Umgebungstemperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit oder mit starkem Schneefall das Ansaugluftgitter, um den ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen.

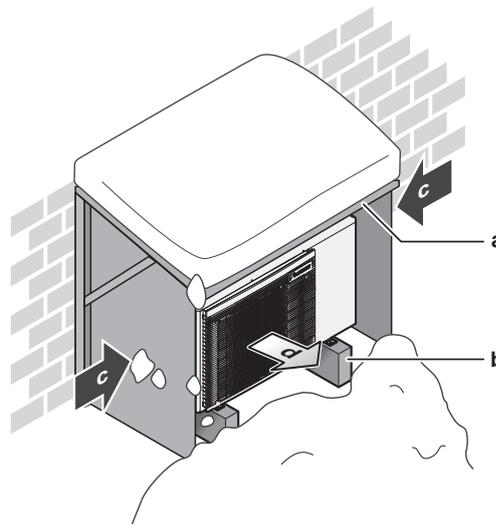
Nicht abschließende Liste der Länder: Österreich, Tschechische Republik, Dänemark, Estland, Finnland, Deutschland, Ungarn, Lettland, Litauen, Norwegen, Polen, Rumänien, Serbien, Slowakei, Schweden ...

- 1 Entfernen Sie die Schrauben, die das Ansaugluftgitter fixieren.
- 2 Entfernen Sie das Ansaugluftgitter und entsorgen Sie es.
- 3 Bringen Sie die Schrauben wieder am Gerät an.



a Ansaugluftgitter

Schützen Sie das Außengerät gegen direkten Schneefall und achten Sie darauf, dass das Außengerät NIEMALS zugeschnitten ist.



- a Schneeabdeckung oder Unterstand
- b Untergestell
- c Vorherrschende Windrichtung
- d Luftauslass

Lassen Sie auf alle Fälle mindestens 300 mm Freiraum unter dem Gerät. Stellen Sie zusätzlich sicher, dass das Gerät mindestens 100 mm über der maximal zu erwartenden Schneehöhe positioniert ist. Siehe ["7.2 Montieren des Außengeräts" \[▶ 68\]](#) für weitere Details.

In schneereichen Gegenden muss ein Installationsort gewählt werden, an dem das Gerät NICHT durch den Schnee beeinträchtigt wird. Wenn der Schnee seitlich einfallen kann, stellen Sie sicher, dass die Wärmetauscherspule durch den Schnee NICHT beeinträchtigt wird. Installieren Sie erforderlichenfalls eine Schneeabdeckung oder einen Unterstand und ein Untergestell.

### 7.2 Montieren des Außengeräts

#### 7.2.1 Informationen zur Montage des Außengeräts

##### Wenn

Sie müssen das Außengerät aufstellen, bevor Sie die Wasserleitung anschließen können.

##### Typischer Ablauf

Die Montage des Außengeräts erfolgt in der Regel in diesen Phasen:

- 1 Vorbereiten des Installationsorts.
- 2 Installieren des Außengeräts.
- 3 Sorgen Sie für einen Ablauf.
- 4 Vermeiden Sie ein Kippen des Geräts.
- 5 Schützen des Geräts vor Schnee und Eis durch Installation einer Schneeabdeckung und von Ablenkplatten. Siehe "[7.1 Den Ort der Installation vorbereiten](#)" [[▶ 63](#)].

#### 7.2.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage des Außengeräts



##### INFORMATION

Lesen Sie auch die Vorsichtsmaßnahmen und Anforderungen in den folgenden Kapiteln:

- "[2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen](#)" [[▶ 9](#)]
- "[7.1 Den Ort der Installation vorbereiten](#)" [[▶ 63](#)]

#### 7.2.3 So bereiten Sie den Installationsort vor

Überprüfen Sie die Festigkeit und Ebenheit des Installationsortes, um zu gewährleisten, dass das Gerät während des Betriebs keine Vibrationen oder Geräusche verursacht.

Befestigen Sie das Gerät gemäß der Fundamentzeichnung sicher mithilfe der Fundamentschrauben.

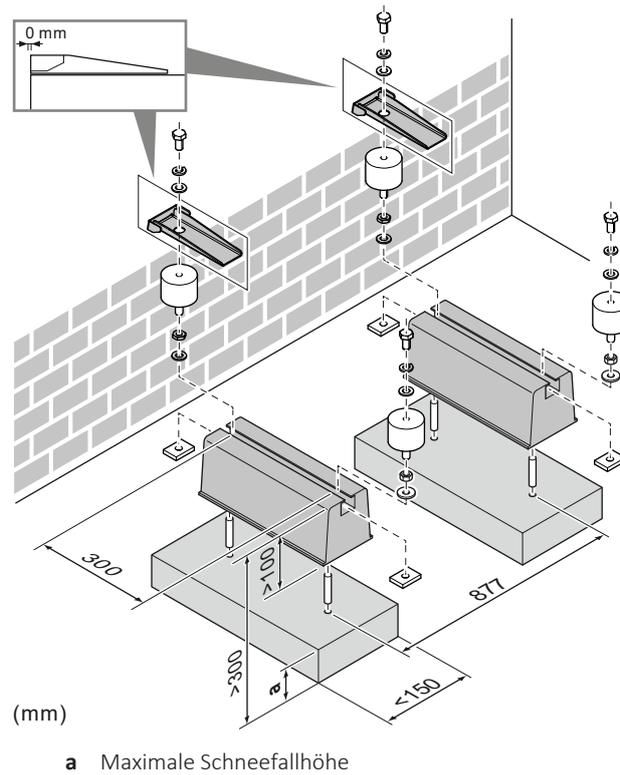
In diesem Abschnitt werden verschiedene Installationsstrukturen aufgeführt. Verwenden Sie für alle 4 Sätze mit M8- oder M10-Ankerbolzen, Muttern und Unterlegscheiben. Lassen Sie auf alle Fälle mindestens 300 mm Freiraum unter dem Gerät. Stellen Sie zusätzlich sicher, dass das Gerät mindestens 100 mm über der maximal zu erwartenden Schneehöhe positioniert ist.



##### INFORMATION

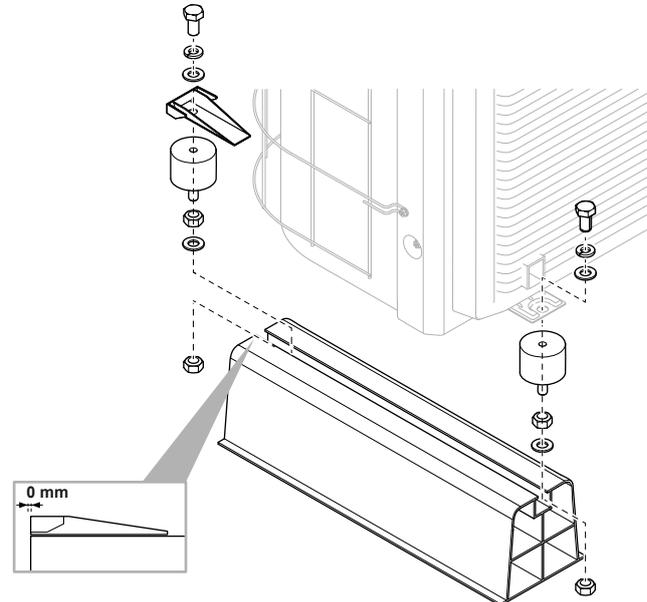
Die maximale Höhe des oberen hervorstehenden Teils der Schrauben beträgt 15 mm.

### Option 1: Auf den Montagefüßen "Flexi-Fuß mit Strebe"



### Option 2: Auf Kunststoff-Montagefüßen

Verwenden Sie in diesem Fall die Bolzen, Muttern, Unterlegscheiben und Federringe, die als Zubehör im Lieferumfang des Geräts enthalten sind.



#### 7.2.4 So installieren Sie das Außengerät



#### VORSICHT

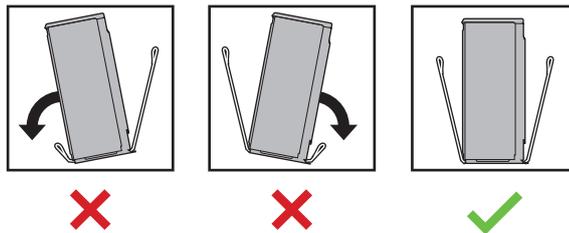
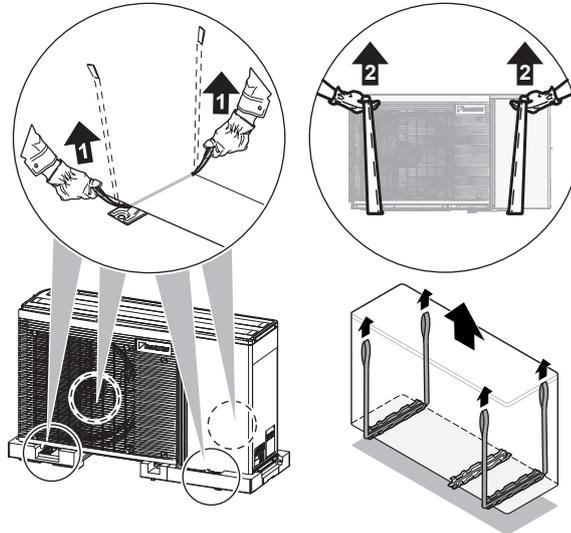
Um Verletzungen zu vermeiden, NICHT den Lufteinlass oder die Aluminiumlamellen des Geräts berühren.



**VORSICHT**

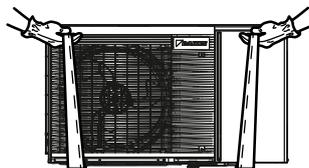
Entfernen Sie den Schutzkarton NICHT, bevor das Gerät richtig montiert ist.

- 1 Tragen Sie das Gerät an den Schlingen, die am Gerät angebracht sind. Ziehen Sie beide Seiten der Schlinge gleichzeitig hoch, um zu verhindern, dass sich die Schlinge vom Gerät löst.



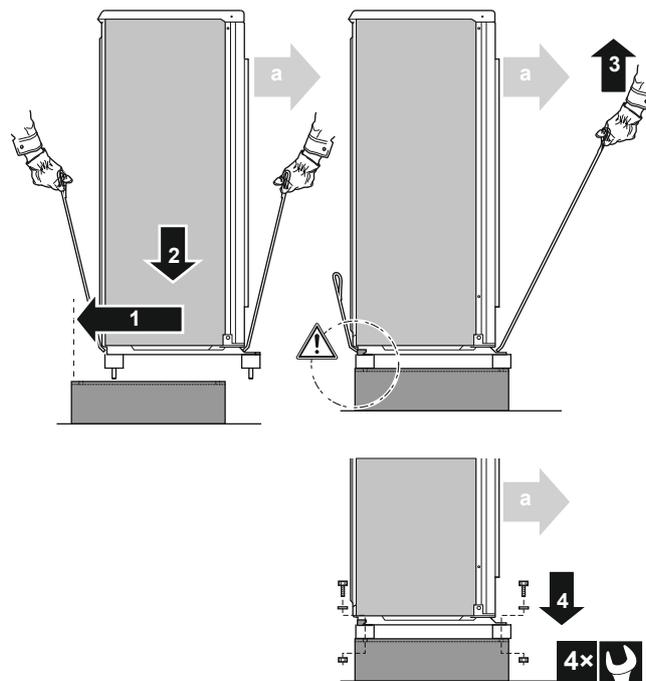
- 2 Beim Bewegen des Geräts:

- Achten Sie darauf, dass beide Seiten der Schlinge gleich lang sind.
- Halten Sie den Rücken gerade.



- 3 Installieren Sie das Außengerät wie folgt:

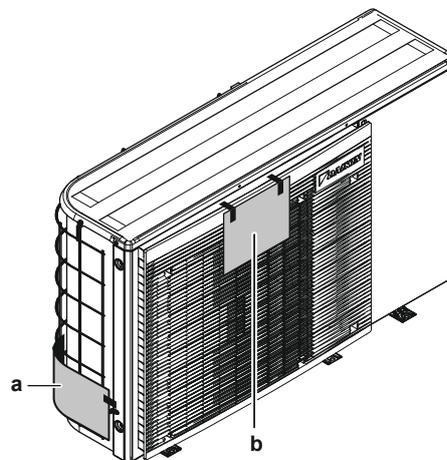
- (1) Stellen Sie das Gerät an den vorgesehenen Aufstellungsort.
- (2) Entfernen Sie die Schlingen (indem Sie an 1 Seite der Schlinge ziehen).
- (3) Fixieren Sie das Gerät.



a Luftauslass

**HINWEIS**

Richten Sie das Gerät richtig aus. Stellen Sie sicher, dass die Rückseite des Geräts NICHT hervorsteht.

**4** Entfernen Sie den Schutzkarton und die Anleitung.

a Schutzkarton  
b Anleitung

## 7.2.5 So sorgen Sie für einen Ablauf

- Stellen Sie sicher, dass das Kondenswasser wie geplant ablaufen kann.
- Installieren Sie das Gerät auf einer geeigneten Unterlage, sodass das Abwasser abfließen kann und sich kein Eis ansammelt.
- Errichten Sie um das Fundament einen Kanal zur Ableitung des Abwassers der Einheit.
- Verhindern Sie, dass Abwasser über Laufwege fließt, damit diese NICHT rutschig werden, wenn die Umgebungstemperatur unter den Gefrierpunkt sinkt.

- Bringen Sie bei Installation des Geräts auf einem Rahmen eine wasserdichte Platte innerhalb von 150 mm von der Unterseite des Geräts an, um ein Eindringen des Wassers in das Gerät und ein Tropfen des Abwassers zu vermeiden (siehe Abbildung unten).



### INFORMATION

Bei Bedarf können Sie eine Ablaufwanne (bauseitig zu liefern) verwenden, um ein Tropfen des Abwassers zu verhindern.



### HINWEIS

Wenn die Abflusslöcher des Außengeräts blockiert werden, planen Sie einen Freiraum von mindestens 300 mm unter dem Außengerät ein.



### HINWEIS

Wenn das Gerät NICHT vollständig eben installiert ist, stellen Sie sicher, dass die Neigung zur Rückseite des Geräts verläuft. Das ist erforderlich, um einen ordnungsgemäßen Ablauf zu garantieren.

## 7.3 Einheit öffnen und schließen

### 7.3.1 Über das Öffnen der Geräte

Es kann vorkommen, dass das Gerät geöffnet werden muss. **Beispiel:**

- Beim Anschließen der elektrischen Leitungen
- Bei der Instandhaltung und Wartung des Geräts



### GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

Lassen Sie das Gerät NIEMALS unbeaufsichtigt, wenn die Wartungsblende abgenommen ist.

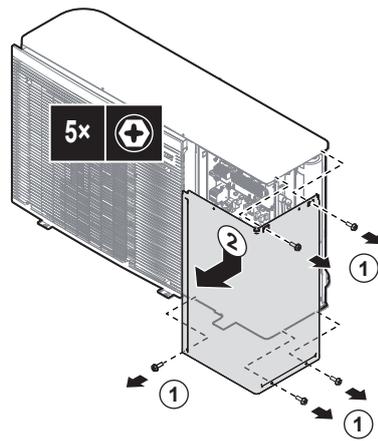
### 7.3.2 So öffnen Sie das Außengerät



### GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



### GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN

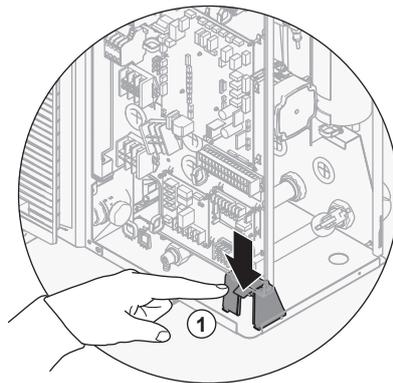


### 7.3.3 So drehen Sie den Schaltkasten

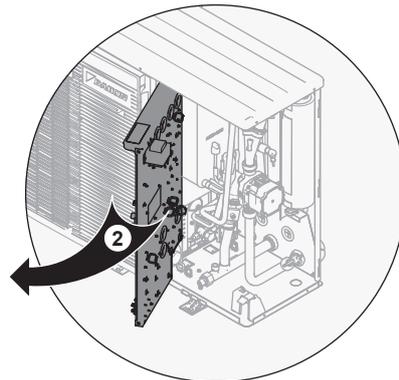
Während der Montage benötigen Sie Zugang zum Inneren des Außengeräts. Drehen Sie für einen einfacheren Zugang von vorne den Schaltkasten wie folgt aus dem Gerät heraus:

**Voraussetzung:** Die Frontplatte wurde entfernt.

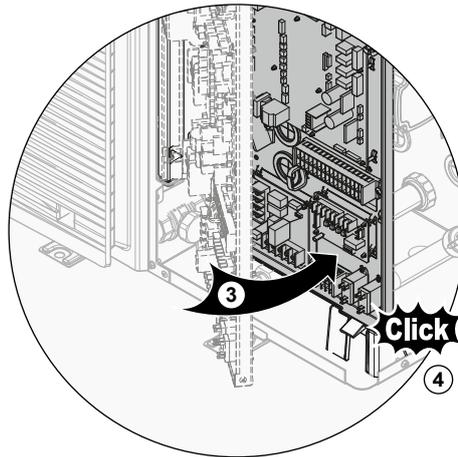
- 1 Drücken Sie die Klemme der Schaltkastenhalterung nach unten.



- 2 Drehen Sie den Schaltkasten aus dem Gerät heraus.



- 3 Drehen Sie den Schaltkasten wieder zurück, bis er ordnungsgemäß in der Schaltkastenhalterung einrastet.

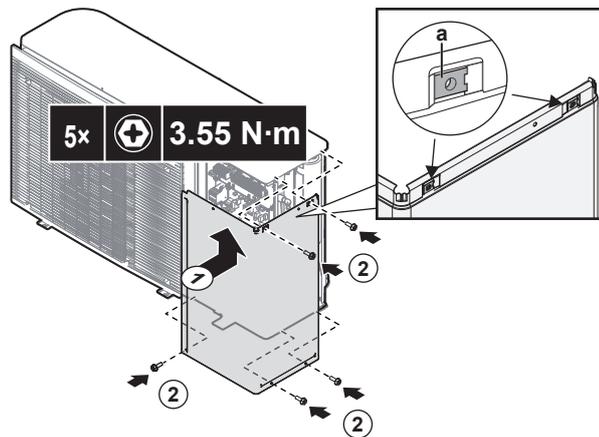


### 7.3.4 So schließen Sie das Außengerät



#### HINWEIS

**Blechmutter.** Stellen Sie sicher, dass die Blechmutter für die oberen Schrauben korrekt an der Wartungsabdeckung angebracht ist.



a Blechmutter

# 8 Rohrinstallation

## In diesem Kapitel

8.1	Vorbereiten der Wasserleitungen.....	75
8.1.1	Anforderungen an den Wasserkreislauf.....	75
8.1.2	Formel zur Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes.....	78
8.1.3	Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge.....	78
8.1.4	Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes.....	82
8.1.5	So überprüfen Sie das Wasservolumen: Beispiele.....	82
8.2	Anschließen der Wasserleitungen.....	83
8.2.1	Über den Anschluss der Wasserleitung.....	83
8.2.2	Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Wasserleitungen.....	83
8.2.3	So schließen Sie die Wasserleitungen an.....	83
8.2.4	So schützen Sie den Wasserkreislauf vor dem Einfrieren.....	85
8.2.5	So befüllen Sie den Wasserkreislauf.....	89
8.2.6	So füllen Sie den Brauchwasserspeicher.....	89
8.2.7	So isolieren Sie die Wasserleitungen.....	89

## 8.1 Vorbereiten der Wasserleitungen

### 8.1.1 Anforderungen an den Wasserkreislauf



#### INFORMATION

Lesen Sie auch die Vorsichtsmaßnahmen und Anforderungen unter "[2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen](#)" [9].



#### HINWEIS

Stellen Sie im Fall von Kunststoffrohren sicher, dass sie vollständig sauerstoffdiffusionsdicht gemäß DIN 4726 sind. Die Diffusion von Sauerstoff in die Rohrleitung kann zu einer übermäßigen Korrosion führen.

- **Anschließen der Leitungen – geltende Gesetzgebung.** Nehmen Sie alle Anschlüsse gemäß der geltenden Gesetzgebung und den Anleitungen aus Kapitel "Installation" vor. Beachten Sie die Flussrichtung für Eintritt und Austritt des Wassers.
- **Anschließen der Leitungen – Kraft.** Üben Sie beim Anschließen der Rohrleitung KEINE übermäßige Kraft aus. Eine Verformung von Rohrleitungen kann zu einer Fehlfunktion des Geräts führen.
- **Anschließen der Leitungen – Werkzeuge.** Verwenden Sie nur geeignete Werkzeuge zur Handhabung von Messing, da es sich hierbei um ein relativ weiches Material handelt. Andernfalls werden die Rohre beschädigt.

- **Anschließen der Leitungen – Luft, Feuchtigkeit, Staub.** Gelangt Luft, Feuchtigkeit oder Staub in den Kreislauf, kann es zu Störungen kommen. Ergreifen Sie folgende Maßnahmen, um dies zu verhindern:
  - Verwenden Sie NUR saubere Rohrleitungen.
  - Halten Sie beim Entgraten das Rohrende nach unten.
  - Dichten Sie das Rohrende ab, wenn Sie es durch eine Wandöffnung schieben, damit weder Staub noch Partikel 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.
- **Einfrieren.** Schützen Sie das Gerät vor Einfrieren.
- **Geschlossener Kreislauf.** Betreiben Sie das Außengerät NUR in einem geschlossenen Wassersystem. Der Einsatz des Systems in einem offenen Wasserkreislaufsystem kann zu übermäßiger Korrosion führen.
- **Leitungslänge.** Es wird empfohlen, lange Rohrleitungen zwischen dem Brauchwasserspeicher und dem Heißwasser-Endpunkt (Dusche, Bad etc.) zu vermeiden, um die Entstehung von Totpunkten zu verhindern.
- **Rohrdurchmesser.** Wählen Sie den Rohrdurchmesser abhängig vom benötigten Wasserdurchfluss und dem verfügbaren externen statischen Druck der Pumpe.

Beachten Sie für die Kurve für den externen statischen Druck des Außengeräts die technischen Daten. Ein **Teil** der aktuellen technischen Daten ist auf der regionalen Daikin-Website verfügbar (öffentlich zugänglich). Die **vollständigen** technischen Daten sind über das Daikin Business Portal verfügbar (Authentifizierung erforderlich).

- **Wasserdurchfluss.** Der für den Betrieb des Geräts minimal erforderliche Wasserdurchfluss ist in der folgenden Tabelle aufgeführt. Dieser Wasserfluss muss unter allen Umständen gewährleistet sein. Wenn der Wasserfluss geringer ist, stoppt das Gerät den Betrieb und zeigt den Fehler 7H an.

Wenn der Betrieb ist...	Dann liegt die minimal erforderliche Durchflussmenge bei...
Kühlen	10 l/min
Heizen	6 l/min
Reserveheizungsbetrieb	12 l/min
Heizen Abtauen	12 l/min
Brauchwasser	25 l/min

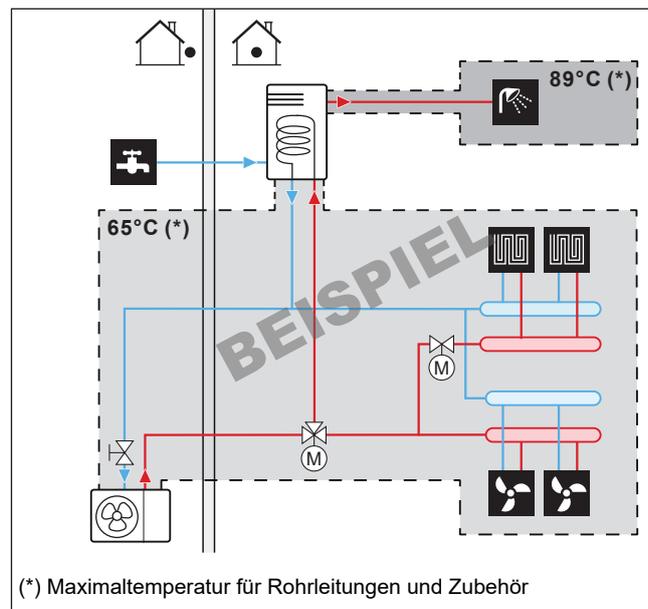
- **Bauseitig zu liefernde Komponenten – Wasser und Glykol.** Verwenden Sie ausschließlich Materialien, die verträglich sind mit im System verwendetem Wasser (und falls zutreffend Glykol) und mit den im Außengerät verwendeten Materialien.
- **Bauseitig zu liefernde Komponenten – Wasserdruck und -temperatur.** Überprüfen Sie, dass alle Komponenten, die in der bauseitigen Rohrleitung installiert sind oder werden, dem Wasserdruck und der Wassertemperatur standhalten können.

- **Wasserdruck.** Der maximale Wasserdruck beträgt 4 Bar. Bringen Sie im Wasserkreislauf geeignete Sicherheitsvorrichtungen an, um zu gewährleisten, dass der maximale Druck NICHT überschritten wird.
- **Wassertemperatur.** Alle installierten Rohrleitungen und das Rohrleitungszubehör (Ventil, Anschlüsse usw.) MÜSSEN den folgenden Temperaturen standhalten können:



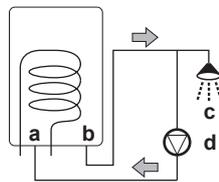
#### INFORMATION

Bei der folgenden Abbildung handelt es sich um ein Beispiele, das der Systemanordnung bei Ihnen möglicherweise NICHT vollständig entspricht.



- **Wasserablauf – niedrige Punkte.** Bringen Sie an allen niedrigen Punkten des Systems Ablaufhähne an, um eine vollständige Entleerung des Kreislaufs zu ermöglichen.
- **Entlüftungsventile.** Bringen Sie an allen hohen Punkten des Systems Entlüftungsventile an. Diese müssen zu Wartungszwecken leicht zugänglich sein. Das Außengerät ist mit einem automatischen Entlüftungsventil ausgestattet. Der externe Reserveheizungs-Bausatz (optional) verfügt über ein automatisches Entlüftungsventil. Überprüfen Sie, dass die automatischen Entlüftungsventile NICHT zu fest angezogen sind. Es muss möglich sein, dass aus dem Wasserkreislauf automatisch Luft abgegeben werden kann.
- **Verzinkte Teile.** Auf KEINEN Fall im Wasserkreislauf verzinkte Teile verwenden. Da im internen Wasserkreislauf des Gerätes Kupferrohre verwendet werden, können diese Teile stark korrodieren.
- **Metallrohre nicht aus Messing.** Wenn Metallrohre verwendet werden, die nicht aus Messing sind, isolieren Sie beide Materialien ordnungsgemäß, so dass diese NICHT in Kontakt geraten. Dies dient zur Vermeidung galvanischer Korrosion.
- **Ventil – Trennen der Kreisläufe.** Wenn im Wasserkreislauf ein 3-Wege-Ventil verwendet wird, achten Sie darauf, dass der Wasserkreislauf für die Brauchwasserbereitung und der Wasserkreislauf der Bodenheizung vollständig voneinander getrennt sind.
- **Ventil – Umstellzeit.** Wird im Wasserkreislauf ein 2-Wege-Ventil oder ein 3-Wege-Ventil verwendet, muss die Ventil-Umstellzeit kürzer als 60 Sekunden sein.

- **Filter.** Es wird dringend empfohlen, einen zusätzlichen Filter am Wasserkreislauf für den Heizbetrieb zu installieren. Insbesondere für die Entfernung von Metallpartikeln aus den bauseitigen Rohrleitungen für den Heizbetrieb wird die Nutzung eines Magnet- oder Zyklonfilters empfohlen, der kleine Partikel entfernen kann. Kleine Partikel können das Gerät beschädigen und werden NICHT vom Standardfilter des Heizpumpensystems entfernt.
- **Brauchwasserspeicher – Fassungsvermögen.** Um eine Wasserstagnierung zu vermeiden, ist es wichtig, dass das Fassungsvermögen des Brauchwasserspeichers dem täglichen Brauchwasserverbrauch entspricht.
- **Brauchwasserspeicher – nach der Installation.** Der Brauchwasserspeicher muss sofort nach der Installation mit frischem Wasser gespült werden. Dieses Verfahren muss in den ersten 5 Tagen nach der Installation mindestens einmal täglich wiederholt werden.
- **Brauchwasserspeicher – Stillstand.** Wenn über einen längeren Zeitraum kein Wasser verbraucht wird, MUSS das System vor der erneuten Verwendung mit Frischwasser gespült werden.
- **Brauchwasserspeicher – Desinfektion.** Informationen zur Desinfektion des Brauchwasserspeichers finden Sie unter "[10.6.6 Speicher](#)" [▶ 187] und "[6.4.5 Brauchwasser-Pumpe für Desinfektion](#)" [▶ 48].
- **Hygienische Maßnahmen.** Die Installation muss in Übereinstimmung mit der gültigen Gesetzgebung erfolgen und kann zusätzliche hygienische Vorrichtungen erfordern.
- **Umwälzpumpe.** Sofern dies von der gültigen Gesetzgebung gefordert wird, schließen Sie eine Umwälzpumpe zwischen dem Warmwasser-Endpunkt und dem Anschluss für den Rückführanschluss des Brauchwasserspeichers an.



- a Rückführanschluss
- b Warmwasseranschluss
- c Dusche
- d Umwälzpumpe

### 8.1.2 Formel zur Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes

Der Vordruck ( $P_g$ ) des Ausdehnungsgefäßes ist abhängig von der Höhendifferenz ( $H$ ) der Installation:

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

### 8.1.3 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge

Das Außengerät verfügt über ein Ausdehnungsgefäß mit 7 Liter Volumen und einem werkseitig eingestellten Vordruck von 1 Bar.

So stellen Sie sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert:

- Sie MÜSSEN das minimale und maximale Wasservolumen überprüfen.
- Sie müssen eventuell den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes anpassen.

### Minimales Wasservolumen

Prüfen Sie, ob die Gesamtwassermenge der Installation über dem minimale Wasservolumen liegt, das interne Wasservolumen des Außengeräts NICHT eingeschlossen:

Wenn...	Dann liegt das minimal Wasservolumen bei...
Kühlbetrieb	10 l
Heiz-/Abtaubetrieb und...	
Das Vorheizen des Speichers ist möglich. Dies ist in den folgenden Fällen möglich: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EKHWP* Speicher + Zusatzheizung</li> <li>▪ EKHWS*D* Speicher + Zusatzheizung + Brauchwasserpumpe</li> </ul>	0 l
Das Vorheizen des Speichers ist nicht möglich, aber es ist eine Reserveheizung (intern oder extern) vorhanden.	10 l
Das Vorheizen des Speichers ist nicht möglich, es gibt keine Reserveheizung und ...	
Die Rücklauf-Durchflusstemperatur beträgt $>15^{\circ}\text{C}$	20 l
Die Rücklauf-Durchflusstemperatur beträgt $\leq 15^{\circ}\text{C}$	50 l



#### INFORMATION

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



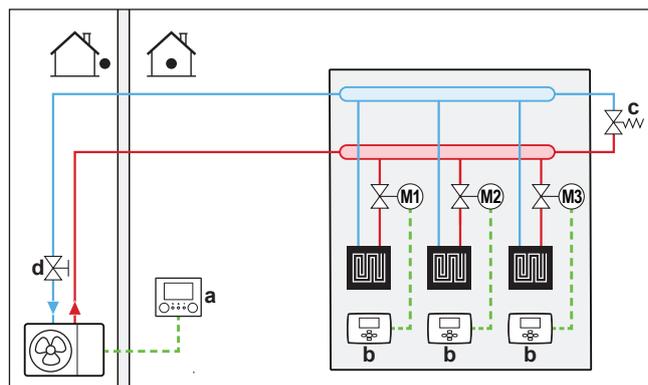
#### HINWEIS

Verwenden Sie niemals weniger als das minimale Wasservolumen. Dies kann zu Funktionsstörungen des Geräts führen.



#### HINWEIS

Wenn die Zirkulation im Raumheizungs-/kühlkreislauf über ferngesteuerte Ventile geregelt wird, ist es wichtig, dass dieses Mindestwasservolumen auch dann gewährleistet ist, wenn alle Ventile geschlossen sind oder das Überdruck-Bypass-Ventil vor dem Raumheizungs-/kühlkreislauf installiert ist.



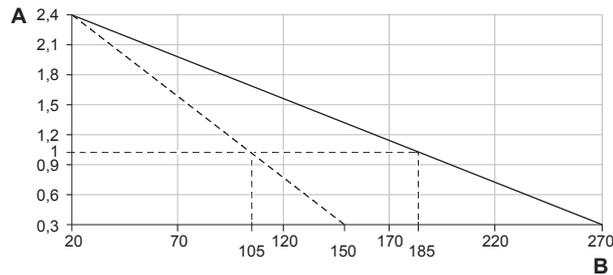
- a Raumbedienmodul (als Zubehör mitgeliefert)
  - b Einzel-Raumthermostat (optional)
  - c Differenzialdruck-Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern)
  - d Absperrventil (wird als Zubehör geliefert)
- M1...3** Einzelnes motorisiertes Ventil zur Regelung jedes Kreislaufs (bauseitig)

**Maximale Wassermenge**

**HINWEIS**

Das maximale Wasservolumen hängt davon ab, ob Glykol zum Wasserkreislauf hinzugefügt wurde oder nicht. Weitere Informationen zum Hinzufügen von Glykol finden Sie unter "8.2.4 So schützen Sie den Wasserkreislauf vor dem Einfrieren" [▶ 85].

Bestimmen Sie für den berechneten Vordruck die entsprechende maximale Wassermenge mithilfe der folgenden Grafik.



- A** Vordruck (Bar)
- B** Maximale Wassermenge (l)
- Wasser
- - - - Wasser + Glykol

**Beispiel: Maximale Wassermenge und Vordruck des Ausdehnungsgefäßes**

Höhendifferenz in der Anlagen-Installation <sup>(a)</sup>	Wasservolumen	
	≤185/105 l <sup>(b)</sup>	>185/105 l <sup>(b)</sup>
≤7 m	Keine Anpassung des Vordrucks erforderlich.	<p>Gehen Sie wie folgt vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verringern Sie den Vordruck entsprechend der erforderlichen Montagehöhendifferenz. Der Vordruck sollte pro Meter unter 7 m um 0,1 Bar verringert werden.</li> <li>▪ Überprüfen Sie, dass die Wassermenge NICHT die maximale zulässige Wassermenge überschreitet.</li> </ul>

Höhendifferenz in der Anlagen- Installation <sup>(a)</sup>	Wasservolumen	
	≤185/105 l <sup>(b)</sup>	>185/105 l <sup>(b)</sup>
>7 m	<p>Gehen Sie wie folgt vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhen Sie den Vordruck entsprechend der erforderlichen Montagehöhdifferenz. Der Vordruck sollte pro Meter über 7 m um 0,1 Bar erhöht werden.</li> <li>Überprüfen Sie, dass die Wassermenge NICHT die maximal zulässige Wassermenge überschreitet.</li> </ul>	<p>Das Ausdehnungsgefäß des Außengeräts ist zu klein für die Anlage. In diesem Fall wird die Installation eines zusätzlichen Ausdehnungsgefäßes außerhalb des Geräts empfohlen.</p>

<sup>(a)</sup> Dies ist der Höhenunterschied (m) zwischen dem höchsten Punkt des Wasserkreislaufs und dem Außengerät. Wenn sich das Außengerät am höchsten Punkt der Anlage befindet, ist der Höhenunterschied 0 m.

<sup>(b)</sup> Das maximale Wasservolumen beträgt 185 l, wenn der Kreislauf nur mit Wasser gefüllt ist, und 105 l, wenn der Kreislauf mit Wasser und Glykol gefüllt ist.

### Minimale Durchflussmenge

Prüfen Sie, ob die minimale Durchflussmenge (erforderlich während Abtau-/Reserveheizungsbetrieb (falls zutreffend)) in der Anlage unter allen Bedingungen gewährleistet ist.

Wenn der Betrieb ist...	Dann liegt die minimal erforderliche Durchflussmenge bei...
Kühlen	10 l/min
Heizen	6 l/min
Reserveheizungsbetrieb	12 l/min
Heizen Abtauen	12 l/min
Brauchwasser	25 l/min



#### HINWEIS

Falls Glykol zum Wasserkreislauf hinzugefügt wurde und die Temperatur des Wasserkreislaufs niedrig ist, wird die Durchflussmenge NICHT an der Bedieneinheit angezeigt. In diesem Fall kann die minimale Durchflussmenge über den Pumpentest geprüft werden.



#### HINWEIS

Wenn die Zirkulation in allen oder bestimmten Raumheizungskreisläufen über ferngesteuerte Ventile geregelt wird, ist es wichtig, dass diese minimale Durchflussmenge auch dann gewährleistet ist, wenn alle Ventile geschlossen sind. Falls die minimale Durchflussmenge nicht erreicht werden kann, wird der Flussfehler 7H ausgegeben (kein Heizen oder Betrieb).

Siehe empfohlenes Verfahren wie unter "[11.4 Checkliste während der Inbetriebnahme](#)" [▶ 239] beschrieben.

8.1.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes



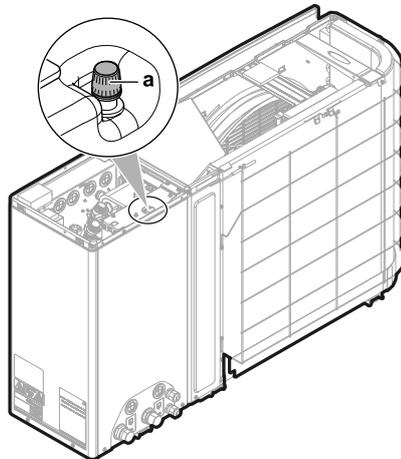
**HINWEIS**

NUR ein zugelassener Monteur kann den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes anpassen.

Der Standardvordruck des Ausdehnungsgefäßes ist 1 bar. Wenn der Vordruck geändert werden muss, beachten Sie die folgenden Richtlinien:

- Verwenden Sie nur trockenen Stickstoff, um den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes einzustellen.
- Wird der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes falsch eingestellt, arbeitet das System nicht ordnungsgemäß.

Die Änderung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes sollte durch Verringerung oder Erhöhung des Stickstoffdrucks über das Schrader-Ventil des Ausdehnungsgefäßes erfolgen.



a Schrader-Ventil

8.1.5 So überprüfen Sie das Wasservolumen: Beispiele

**Beispiel 1**

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

Es sind keine Aktionen oder Anpassungen erforderlich.

**Beispiel 2**

Das Außengerät wird am höchsten Punkt im Wasserkreislauf installiert. Die Gesamtwassermenge im Wasserkreislauf beträgt 250 l.

Maßnahmen:

- Da die Gesamtwassermenge (250 l) über der standardmäßigen Wassermenge (185 l) liegt, muss der Vordruck verringert werden.
- Der erforderliche Vordruck beträgt:  
 $P_g = (0,3 + (H/10)) \text{ Bar} = (0,3 + (0/10)) \text{ Bar} = 0,3 \text{ Bar}$
- Die entsprechende maximale Wassermenge bei 0,3 bar beträgt 270 l. (Siehe das Diagramm unter "[Maximale Wassermenge](#)" [▶ 80]).
- Da 250 l weniger als 270 l ist, ist das Ausdehnungsgefäß für die Anlage angemessen.

## 8.2 Anschließen der Wasserleitungen

### 8.2.1 Über den Anschluss der Wasserleitung

#### Vor dem Anschluss der Wasserleitung

Stellen Sie sicher, dass das Außengerät montiert ist.

#### Typischer Ablauf

Der Anschluss der Wasserleitungen erfolgt in der Regel in folgenden Schritten:

- 1 Anschließen der Wasserleitung des Außengeräts.
- 2 Anschließen der Wasserleitung des externen Reserveheizungs-Bausatzes und/oder des Brauchwasserspeichers (falls zutreffend).
- 3 Schutz des Wasserkreislaufs gegen Frost (Hinzufügen von Glykol oder Installation der Frostschutzventile).
- 4 Befüllen des Wasserkreislaufs.
- 5 Befüllen des Brauchwasserspeichers (falls zutreffend).
- 6 Isolieren der Wasserleitungen.



#### INFORMATION

Anweisungen in Bezug auf den Brauchwasserspeicher finden Sie in der Installationsanleitung des Speichers.

Anweisungen in Bezug auf den externen Reserveheizungs-Bausatz finden Sie in:

- Siehe Installationsanleitung des Reserveheizungs-Bausatzes.
- "[So schließen Sie den Reserveheizungs-Bausatz an](#)" [▶ 107] (Dieses Kapitel ersetzt teilweise die Installationsanleitung der Reserveheizung)

### 8.2.2 Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Wasserleitungen



#### INFORMATION

Lesen Sie auch die Vorsichtsmaßnahmen und Anforderungen in den folgenden Kapiteln:

- "[2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen](#)" [▶ 9]
- "[8.1 Vorbereiten der Wasserleitungen](#)" [▶ 75]

### 8.2.3 So schließen Sie die Wasserleitungen an

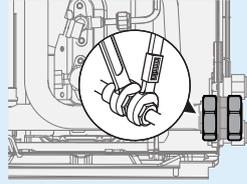


#### HINWEIS

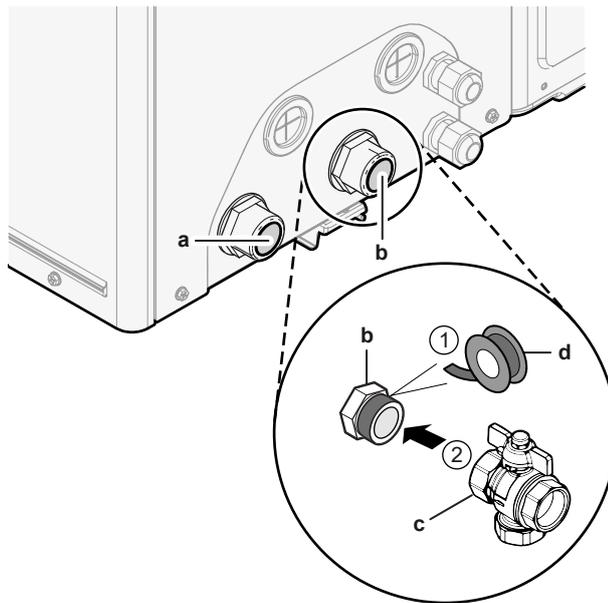
Verwenden Sie KEINE übermäßige Kraft, wenn Sie die bauseitigen Leitungen anschließen, und stellen Sie sicher, dass die Leitung ordnungsgemäß ausgerichtet ist. Eine Verformung von Rohrleitungen kann zu einer Fehlfunktion des Geräts führen.

**HINWEIS**

Wenn Sie die bauseitigen Leitungen anschließen, halten Sie die Mutter an der Innenseite des Geräts mit einem Schraubenschlüssel in Position, um für zusätzliche Hebelwirkung zu sorgen.



- 1 Schließen Sie das Absperrventil (mit integriertem Filter) an den Außengerät-Wassereinlass an und verwenden Sie dabei ein Gewindedichtungsmittel.



- a WASSERAUSLASS (Schraubverbindung, Stecker, 1")
- b WASSEREINLASS (Schraubverbindung, Stecker, 1")
- c Absperrventil mit integriertem Filter (geliefert als Zubehör) (2x Schraubverbindung, Stecker, 1")
- d Gewindedichtungsmittel

- 2 Schließen Sie die bauseitigen Leitungen an das Absperrventil an.
- 3 Schließen Sie die bauseitigen Leitungen an den Außengerät-Wasserauslass an.

**HINWEIS**

Hinweis zum Absperrventil mit integriertem Filter (geliefert als Zubehör):

- Die Installation des Ventils am Wassereinlass ist verpflichtend.
- Beachten Sie die Flussrichtung des Ventils.

**HINWEIS**

Zu Wartungszwecken wird empfohlen, ein Absperrventil und einen Ablaufpunkt am Wasser-AUSLASS-Anschluss vorzusehen. Dieses Absperrventil und der Ablaufpunkt werden bauseitig bereitgestellt.

**HINWEIS**

Installieren Sie Entlüftungsventile an allen lokalen hochgelegenen Punkten.

**HINWEIS**

Falls ein optionaler Brauchwasserspeicher installiert wird: Ein Druckentlastungsventil (bauseitig zu liefern) mit einem Öffnungsdruck von maximal 10 bar (= 1 MPa) muss am Anschluss für Kaltwassereinlass entsprechend der geltenden Vorschriften installiert werden.

## 8.2.4 So schützen Sie den Wasserkreislauf vor dem Einfrieren

**Informationen zum Frostschutz**

Das System kann durch Frost beschädigt werden. Um die hydraulischen Komponenten vor dem Einfrieren zu schützen, ist die Software mit speziellen Frostschutzfunktionen ausgestattet. Hierzu zählt die Aktivierung der Pumpe bei niedrigen Temperaturen:

- Wasserrohr-Frostschutz (siehe "[Wasserrohr-Frostschutz](#)" [▶ 214]),
- Ablaufschutz. Nur zutreffend, wenn **Bivalent** aktiviert ist ([C-02]=1). Diese Funktion verhindert das Öffnen der Frostschutzventile in den Wasserrohren zum Außengerät, wenn der Zusatz-Boiler bei negativen Außentemperaturen läuft.

Bei einem Stromausfall können diese Funktionen jedoch keinen Schutz gewährleisten.

Führen Sie einen der folgenden Schritte durch, um den Wasserkreislauf vor dem Einfrieren zu schützen.

- Fügen Sie Glykol zum Wasser hinzu. Glykol senkt den Gefrierpunkt des Wassers.
- Installieren Sie Frostschutzventile. Frostschutzventile lassen das Wasser aus dem System ab, bevor es einfrieren kann. Isolieren Sie die Frostschutzventile ähnlich wie die Wasserleitungen, isolieren Sie aber NICHT die Ein- und Auslässe (Austritte) dieser Ventile.

**HINWEIS**

Wenn Sie Glykol zum Wasser hinzufügen, installieren Sie KEINE Frostschutzventile.  
**Mögliche Folge:** Glykol tritt aus den Frostschutz-Ventilen aus.

**HINWEIS**

Wenn Sie Glykol zum Wasser hinzufügen, müssen Sie auch einen Flussschalter (EKFLSW2) installieren.

**Frostschutz durch Glykol****Informationen zum Frostschutz durch Glykol**

Das Hinzufügen von Glykol zum Wasser senkt den Gefrierpunkt des Wassers.

**WARNUNG**

Ethylenglykol ist giftig.



**WARNUNG**

Aufgrund des Vorhandenseins von Glykol ist eine Korrosion des Systems möglich. Ungehemmtes Glykol wird unter der Einwirkung von Sauerstoff säurehaltig. Durch vorhandenes Kupfer und höheren Temperaturen kann dieser Prozess noch beschleunigt werden. Das säurehaltige, ungehemmte Glykol greift Metalloberflächen an und bildet galvanische Rostelemente, die dem System ernste Schäden zufügen können. Daher sind folgende Punkte zu beachten:

- die Wasseraufbereitung ist von einer qualifizierten Wasserfachkraft durchzuführen;
- die Auswahl von Glykol mit Korrosionshemmern, um säurehaltigen Verformungen durch die Oxidation von Glykol entgegenzuwirken;
- es darf kein Glykol für Automobile verwendet werden, da ihre Korrosionshemmer nur eine begrenzte Lebensdauer aufweisen und Silikate enthalten, die das System verunreinigen oder verstopfen können;
- galvanisierte Rohre dürfen NICHT in Glykolsystemen verwendet werden, da es zu einer Abscheidung bestimmter Komponenten in dem Glykol-Korrosionshemmer kommen kann;



**HINWEIS**

Glykol absorbiert Wasser aus seiner Umgebung. Fügen Sie daher KEIN Glykol hinzu, das Luft ausgesetzt war. Wenn Sie den Glykolbehälter nicht mit der Kappe verschließen, nimmt die Konzentration von Wasser zu. Die Glykolkonzentration ist dann niedriger als angenommen. Folglich können die hydraulischen Komponenten einfrieren. Ergreifen Sie vorbeugende Maßnahmen, um so weit wie möglich zu vermeiden, dass das Glykol der Luft ausgesetzt wird.

**Glykolarten**

Die verwendbaren Glykolarten hängen davon ab, ob das System einen Brauchwasserspeicher umfasst oder nicht:

Wenn...	dann...
das System einen Brauchwasserspeicher umfasst	verwenden Sie nur Propylenglykol <sup>(a)</sup>
das System KEINEN Brauchwasserspeicher umfasst	können Sie entweder Propylenglykol <sup>(a)</sup> oder Ethylenglykol verwenden

<sup>(a)</sup> Propylenglykol einschließlich der erforderlichen Hemmstoffe, klassifiziert als Kategorie III gemäß EN1717.

**Erforderliche Glykolkonzentration**

Die erforderliche Glykol-Konzentration hängt von der niedrigsten zu erwartenden Außentemperatur ab und davon, ob Sie das System vor Platzen oder Einfrieren schützen möchten. Um das System vor dem Einfrieren zu schützen, ist mehr Glykol erforderlich.

Fügen Sie Glykol gemäß der folgenden Tabelle hinzu.

Niedrigste erwartete Außentemperatur	Schutz vor Platzen	Schutz vor Einfrieren
-5°C	10%	15%
-10°C	15%	25%
-15°C	20%	35%
-20°C	25%	—
-25°C	30%	—

Niedrigste erwartete Außentemperatur	Schutz vor Platzen	Schutz vor Einfrieren
-30°C	35%	—

**INFORMATION**

- Schutz vor Platzen: Das Glykol schützt die Rohrleitungen vor dem Platzen, jedoch NICHT die Flüssigkeit in den Rohrleitungen vor dem Einfrieren.
- Schutz vor Einfrieren: Das Glykol schützt die Flüssigkeit in den Rohrleitungen vor dem Einfrieren.

**HINWEIS**

- Die erforderliche Konzentration kann abhängig vom Glykoltyp variieren. Vergleichen Sie IMMER die Anforderungen in der Tabelle oben mit den vom Glykolhersteller angegebenen technischen Daten. Erfüllen Sie erforderlichenfalls die vom Glykolhersteller festgelegten Anforderungen.
- Die Konzentration des hinzugefügten Glykols darf 35% NIEMALS überschreiten.
- Wenn die Flüssigkeit im System gefroren ist, kann die Pumpe NICHT starten. Beachten Sie, dass die Flüssigkeit im System weiterhin einfrieren kann, wenn Sie das System nur vor dem Platzen schützen.
- Wenn innerhalb des Systems das Wasser still steht, kann es leicht einfrieren und damit das System beschädigen.

**Glykol und die maximal zulässige Wassermenge**

Durch das Hinzufügen von Glykol zum Wasserkreislauf verringert sich das maximal zulässige Wasservolumen des Systems. Ausführliche Informationen finden Sie unter "[Maximale Wassermenge](#)" [[▶ 80](#)].

**Glykol-Einstellung****HINWEIS**

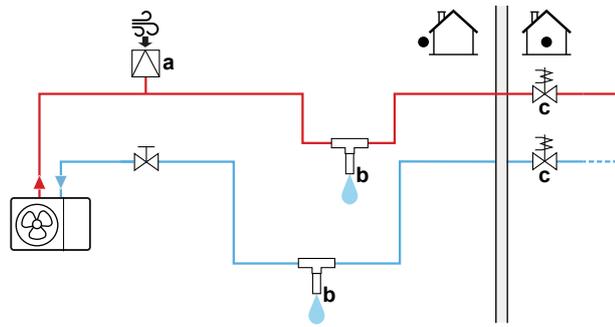
Wenn Glykol im System vorhanden ist, muss die Einstellung [E-0D] auf 1 gesetzt sein. Wenn die Glykoleinstellung NICHT korrekt ist, kann die Flüssigkeit in der Rohrleitung einfrieren.

**Frostschutz durch Frostschutzventile****Informationen zu Frostschutzventilen**

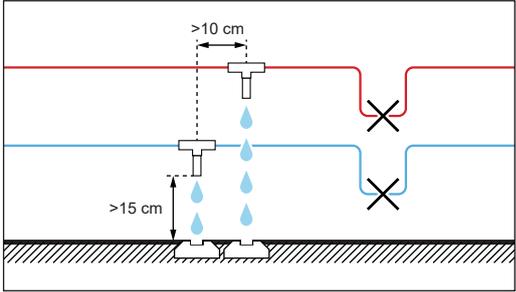
Der Schutz der bauseitigen Leitungen vor dem Einfrieren liegt in der Verantwortung des Monteurs. Wenn dem Wasser kein Glykol zugesetzt wird, können Sie Frostschutzventile an allen niedrigsten Punkten der bauseitigen Rohrleitung verwenden, um das Wasser aus dem System abzulassen, bevor es einfriert.

**So installieren Sie Frostschutzventile**

Um die bauseitigen Leitungen vor dem Einfrieren zu schützen, installieren Sie die folgenden Teile:



- a Automatischer Lufteinlass
- b Frostschutzventil (optional – bauseitige Bereitstellung)
- c Öffner-Ventile (empfohlen – bauseitige Bereitstellung)

Abschnitt	Beschreibung
	<p>Ein automatischer Lufteinlass (für die Luftzufuhr) sollte am höchsten Punkt installiert werden. So führen Sie zum Beispiel eine automatische Entlüftung durch.</p>
	<p>Schutz für die bauseitigen Leitungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Installieren Sie die Frostschutzventile: <ul style="list-style-type: none"> <li>- an allen niedrigsten Punkten der bauseitigen Rohrleitung.</li> <li>- im kältesten Teil der bauseitigen Rohrleitungen, fern von Wärmequellen.</li> <li>- vertikal, damit das Wasser ordnungsgemäß abfließen kann.</li> <li>- &gt;15 cm über dem Boden, um zu verhindern, dass Eis den Wasserablauf blockiert. Stellen Sie sicher, dass keine Hindernisse vorhanden sind.</li> <li>- &gt;10 cm von anderen Frostschutzventilen entfernt.</li> </ul> </li> <li>▪ Schützen Sie die Frostschutzventile vor Regen, Schnee und direktem Sonnenlicht.</li> <li>▪ Isolieren Sie die Frostschutzventile ähnlich wie die Wasserleitungen, isolieren Sie aber NICHT die Ein- und Auslässe (Austritte) dieser Ventile.</li> <li>▪ Erzeugen Sie KEINE Einschlüsse in der bauseitigen Rohrleitung.</li> </ul> 

Abschnitt	Beschreibung
	<p>Isolierung des Wassers im Haus, falls es zu einer Stromunterbrechung kommt. Öffner-Ventile (im Innenbereich in der Nähe der Rohrleitungseintritts-/austrittspunkte) können verhindern, dass das gesamte Wasser der Innenrohrleitungen abgelassen wird, wenn die Frostschutzventile geöffnet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Wenn es zu einer Stromunterbrechung kommt:</b> Das Öffner-Ventil schließt sich und isoliert das Wasser im Haus. Wenn sich das Frostschutzventil öffnet, wird nur das Wasser außerhalb des Hauses abgelassen.</li> <li>▪ <b>Unter anderen Umständen</b> (Beispiel: wenn es zu einem Pumpenausfall kommt): Das Öffner-Ventil bleibt geöffnet. Wenn sich das Frostschutzventil öffnet, wird auch das Wasser im Inneren des Hauses abgelassen.</li> </ul>

**HINWEIS**

Wenn Frostschutzventile installiert sind, stellen Sie den Mindest-Kühlsollwert (Standard=7°C) auf mindestens 2°C über der maximalen Öffnungstemperatur des Frostschutzventils ein. Ist der Wert niedriger, können die Frostschutzventile während des Kühlbetriebs geöffnet werden.

## 8.2.5 So befüllen Sie den Wasserkreislauf

Verwenden Sie ein bauseitig zu lieferndes Füll-Kit, um den Wasserkreislauf zu füllen. Stellen Sie sicher, dass Sie die gültige Gesetzgebung einhalten.

**HINWEIS**

Das Gerät ist mit einem automatischen Entlüftungsventil ausgestattet. Stellen Sie sicher, dass es geöffnet ist. Alle automatischen Entlüftungsventile im System (im Gerät und den bauseitigen Rohrleitungen, wenn vorhanden) müssen nach der Inbetriebnahme offen bleiben.



## 8.2.6 So füllen Sie den Brauchwasserspeicher

Siehe Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers.

## 8.2.7 So isolieren Sie die Wasserleitungen

Die Rohrleitungen im gesamten Wasserkreislauf MÜSSEN isoliert werden, um Kondensatbildung während des Kühlbetriebs und eine Verringerung der Heiz- und Kühlleistung zu verhindern.

**Isolierung der Außenwasserleitungen****HINWEIS**

**Rohrleitungen Außenseite.** Stellen Sie sicher, dass die Rohrleitungen der Außenseite wie beschrieben isoliert sind, um sie vor Gefahren zu schützen.

Bei Rohrleitungen an der Außenluft wird empfohlen, mindestens die in der folgenden Tabelle aufgeführte Isolationsdicke zu verwenden (mit  $\lambda=0,039 \text{ W/mK}$ ).

Rohrlänge (m)	Minimale Isolationsdicke (mm)
<20	19
20~30	32
30~40	40
40~50	50

In anderen Fällen kann die minimale Isolationsdicke mit dem Tool Hydronic Piping Calculation berechnet werden.

Das Hydronic Piping Calculation ist Teil von Heating Solutions Navigator, das Sie unter <https://professional.standbyme.daikin.eu> finden.

Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn Sie keinen Zugang zu Heating Solutions Navigator haben.

Diese Empfehlung stellt einen guten Betrieb des Geräts sicher, aber die regionalen Vorschriften können davon abweichen und müssen befolgt werden.

# 9 Elektroinstallation

In diesem Kapitel

9.1	Über das Anschließen der elektrischen Leitungen .....	91
9.1.1	Vorsichtshinweise zum Anschließen der elektrischen Leitungen .....	91
9.1.2	Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen .....	92
9.1.3	Über die elektrische Konformität .....	94
9.1.4	Informationen zum Wärmepumpentarif-Netzanschluss .....	94
9.1.5	Übersicht über die elektrischen Anschlüsse mit Ausnahme der externen Aktoren .....	94
9.2	Technische Daten von elektrischen Leitungen .....	96
9.3	Anschlüsse am Außengerät .....	96
9.3.1	Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät .....	102
9.3.2	So schließen Sie die Hauptstromversorgung an .....	102
9.3.3	So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an .....	106
9.3.4	Externer Reserveheizungs-Bausatz .....	107
9.3.5	So schließen Sie die Bedieneinheit an .....	113
9.3.6	So schließen Sie das Absperrventil an .....	117
9.3.7	So schließen Sie die Stromzähler an .....	118
9.3.8	So schließen Sie die Brauchwasserpumpe an .....	119
9.3.9	So schließen Sie den Alarmausgang an .....	119
9.3.10	So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an .....	120
9.3.11	So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an .....	121
9.3.12	So schließen Sie die Stromverbrauch-Digitaleingänge an .....	122
9.3.13	So schließen Sie das Sicherheitsthermostat an (Öffner) .....	123
9.3.14	So stellen Sie die Verbindung zu einem Smart Grid her .....	124
9.3.15	So schließen Sie die WLAN-Karte an (als Zubehör geliefert) .....	127

## 9.1 Über das Anschließen der elektrischen Leitungen

### Vor dem Anschließen der elektrischen Leitungen

Stellen Sie sicher, dass die Wasserleitungen angeschlossen sind.

### Typischer Ablauf

Der Anschluss der elektrischen Leitungen erfolgt in der Regel in diesen Phasen:

- "9.3 Anschlüsse am Außengerät" [▶ 96]

### 9.1.1 Vorsichtshinweise zum Anschließen der elektrischen Leitungen



#### GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



#### WARNUNG

- Sämtliche Verkabelungen MÜSSEN von einem zugelassenen Elektriker installiert werden und sie MÜSSEN den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
- Bei der festen Verkabelung sind die elektrischen Anschlüsse herzustellen.
- Alle vor Ort beschafften Teile und alle Elektroinstallationen MÜSSEN den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.



#### WARNUNG

Für Stromversorgungskabel IMMER mehradrige Kabel verwenden.



**INFORMATION**

Lesen Sie auch die Vorsichtsmaßnahmen und Anforderungen unter "[2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen](#)" [▶ 9].



**WARNUNG**

- Eine fehlende oder falsche N-Phase in der Stromversorgung kann eine Beschädigung der Installation zur Folge haben.
- Herstellen der Erdung. Erden Sie das Gerät NICHT über ein Versorgungsrohr, einen Überspannungsableiter oder ein Telefon. Bei unzureichender Erdung besteht Stromschlaggefahr.
- Installieren Sie alle erforderlichen Sicherungen und Schutzschalter.
- Sichern Sie die elektrischen Leitungen mit Kabelbindern, so dass sie NICHT in Kontakt mit scharfen Kanten oder Rohrleitungen (dies gilt insbesondere für die Hochdruckseite) geraten.
- Verwenden Sie KEINE Drähte mit Verzweigungen, Verlängerungskabel oder Verbindungen einer Sternanordnung. Sie können zu Überhitzung, Stromschlag oder Bränden führen.
- Installieren Sie Keinen Phasenschieber-Kondensators, da dieses Gerät mit einem Inverter ausgestattet ist. Ein Phasenschieber-Kondensator verringert die Leistung und kann zu Unfällen führen.



**VORSICHT**

Schieben Sie KEINE überflüssigen Kabellängen in das Gerät.



**HINWEIS**

Der Abstand zwischen den Hoch- und Niederspannungskabeln sollte mindestens 50 mm betragen.

9.1.2 Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen



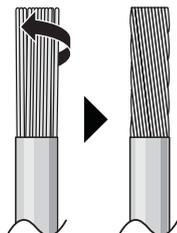
**HINWEIS**

Wir empfehlen die Verwendung massiver (1-adriger) Drähte. Werden Litzen verwendet, die Litzen leicht verdrehen, um die Enden des Leiters zu vereinigen, um ihn direkt für die Anschlussklemme passend zu haben oder um ihn in einen runden Crimpanschluss einzusetzen.

**So bereiten Sie ein Leitungsseil für die Installation vor**

**Methode 1: Verdrehen des Leiters**

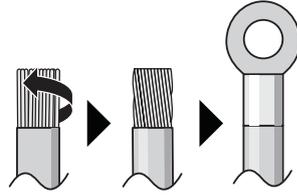
- 1 Ziehen Sie die Isolierung von den Kabeln ab (20 mm).
- 2 Verdrehen Sie das Leiterende leicht, um eine stabile Verbindung zu schaffen.



**Methode 2: Verwendung einer runden gecrimpten Klemme für den Anschluss**

- 1 Ziehen Sie die Isolierung von den Kabeln ab und verdrehen Sie die Enden jedes Drahts leicht.

- 2 Installieren Sie am Ende des Drahts runde, gecrimpte Klemmen für den Anschluss. Platzieren Sie die runden, gecrimpten Klemmen für den Anschluss auf dem Kabel bis zu dem bedeckten Teil und befestigen Sie den Anschluss mit einem geeigneten Werkzeug.



**Gehen Sie beim Installieren der Kabel wie folgt vor:**

Kabeltyp	Installationsverfahren
Einadriges Kabel oder Leitungsseil, in eine stabile Verbindung verdreht	<p><b>a</b> geringeltes Kabel (einadriges Kabel oder verdrehtes Leitungsseil) <b>b</b> Schraube <b>c</b> Flache Ringscheibe</p>
Verlitzter Leitungsdraht mit runder, gecrimpter Klemme	<p><b>a</b> Klemme <b>b</b> Schraube <b>c</b> Flache Ringscheibe ✓ Zulässig ✗ NICHT zulässig</p>

**Anzugsdrehmomente**

Posten	Anzugsdrehmoment (N•m)
X1M	2,45 ±10%
X2M	0,88 ±10%
X3M	0,88 ±10%
X4M	2,45 ±10%
X5M	0,88 ±10%
X7M	0,88 ±10%
X9M	2,45 ±10%
X10M	0,88 ±10%

9.1.3 Über die elektrische Konformität

Das Gerät entspricht EN/IEC 61000-3-12 (Festlegung gemäß europäischer/internationaler technischer Norm für die Grenzen von Strom Oberschwingungen erzeugt von an öffentlichen Niederspannungssystemen angeschlossenen Anlagen mit Eingangsströmen von >16 A und ≤75 A pro Phase).

9.1.4 Informationen zum Wärmepumpentarif-Netzanschluss

Überall in der Welt unternehmen die Elektrizitätsversorgungsunternehmen alles in ihrer Macht Stehende, um eine zuverlässige Stromversorgung zu konkurrenzfähigen Preisen zu gewährleisten. In diesem Zusammenhang können sie oft ihren Kunden Niedertarife anbieten. In diesem Zusammenhang ist auch der Wärmepumpentarif in Deutschland und Österreich zu nennen...

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

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

Wird die Anlage an einen Wärmepumpentarif-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.

Das Hydromodul des Außengeräts ist so konzipiert, dass es ein Eingangssignal empfangen kann und daraufhin das Innengerät auf "Zwangs-AUS" schaltet. Dadurch stellt der Verdichter des Außengeräts seinen Betrieb ein.

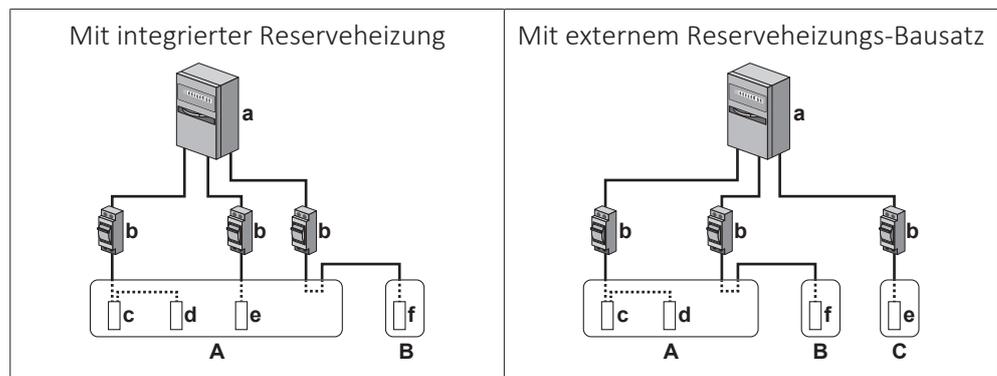
Die Verkabelung des Geräts variiert abhängig davon, ob die Stromversorgung unterbrochen ist oder NICHT.

9.1.5 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse mit Ausnahme der externen Aktoren

Dieses Kapitel beschreibt die folgenden Stromversorgungslayouts:

- Normaltarif-Netzanschluss
- Wärmepumpentarif-Netzanschluss OHNE separaten Normaltarif-Netzanschluss
- Wärmepumpentarif-Netzanschluss MIT separatem Normaltarif-Netzanschluss

**Normaltarif-Netzanschluss**



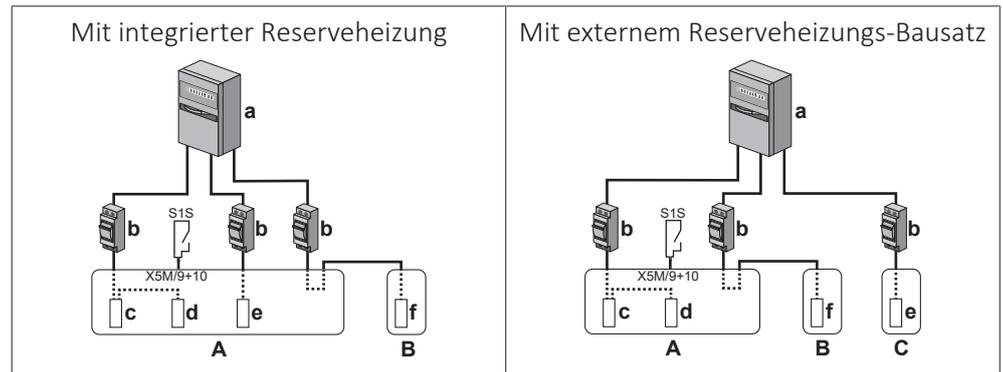
A Außengerät  
B Brauchwasserspeicher

- C Externer Reserveheizungs-Bausatz
- a Schaltschrank: **Normaltarif-Netzanschluss**
- b Überstromsicherung
- c Verdichtermodule
- d Hydromodul
- e Reserveheizung
- f Zusatzheizung

### Wärmepumpentarif-Netzanschluss OHNE separaten Normaltarif-Netzanschluss

Während der Aktivierung der Wärmepumpentarif-Stromversorgung ist die Stromversorgung NICHT unterbrochen. Das Verdichtermodule des Außengeräts wird von der Steuerung abgeschaltet.

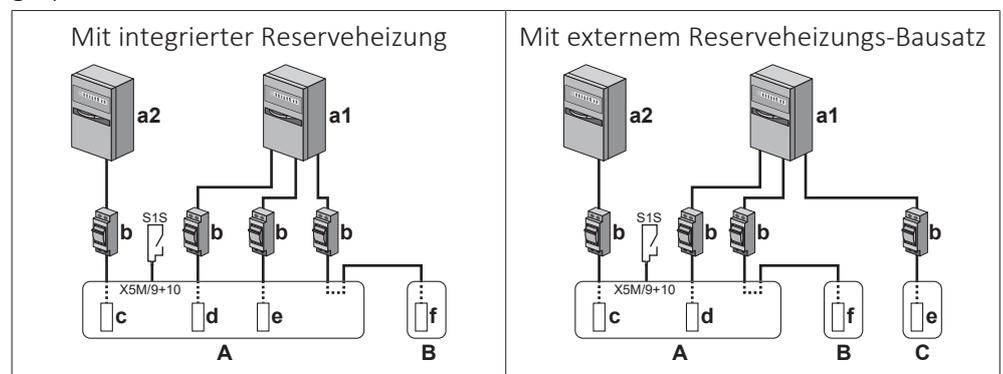
**Anmerkung:** Das Elektrizitätsversorgungsunternehmen muss immer den Stromverbrauch des Hydromoduls des Außengeräts ermöglichen.



- A Außengerät
- B Brauchwasserspeicher
- C Externer Reserveheizungs-Bausatz
- a Schaltschrank: **Wärmepumpentarif-Netzanschluss**
- b Überstromsicherung
- c Verdichtermodule
- d Hydromodul
- e Reserveheizung
- f Zusatzheizung
- S1S Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt

### Wärmepumpentarif-Netzanschluss MIT separatem Normaltarif-Netzanschluss

Während der Aktivierung der Wärmepumpentarif-Stromversorgung wird die Stromversorgung sofort oder einige Zeit später vom Elektrizitätsversorgungsunternehmen unterbrochen. In diesem Fall muss das Hydromodul des Außengeräts von einem separaten Normaltarif-Netzanschluss gespeist werden.



- A Außengerät
- B Brauchwasserspeicher
- C Externer Reserveheizungs-Bausatz
- a1 Schaltschrank: **Normaltarif-Netzanschluss**
- a2 Schaltschrank: **Wärmepumpentarif-Netzanschluss**
- b Überstromsicherung

- c Verdichtermodule
- d Hydromodul
- e Reserveheizung
- f Zusatzheizung
- S1S** Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt

## 9.2 Technische Daten von elektrischen Leitungen

Komponente		V3		
		4	6	8
Stromversorgungs-kabel	MCA <sup>(a)</sup>	19,9 A		24 A
	Spannung	220-240 V		
	Phase	1~		
	Frequenz	50 Hz		
	Drahtstärke	MUSS den nationalen Verkabelungsvorschriften entsprechen. 3-adriges Kabel Drahtstärke basierend auf der Stromstärke, aber nicht weniger als 2,5 mm <sup>2</sup>		
Empfohlene bauseitige Sicherung		20 A		25 A
Fehlerstrom-Schutzschalter/Reststrom Gerät		30 mA – MUSS den nationalen Verkabelungsvorschriften entsprechen		

<sup>(a)</sup> MCA=Mindest-Strombelastbarkeit im Schaltkreis. Die angegebenen Werte sind Maximalwerte.

## 9.3 Anschlüsse am Außengerät

Posten	Beschreibung
Stromversorgung (Haupt)	Siehe "9.3.2 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an" [▶ 102].
Stromversorgung (Reserveheizung) (im Fall eines Außengeräts mit integrierter Reserveheizung)	Siehe "9.3.3 So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an" [▶ 106].
Reserveheizungs-Bausatz + Bypass-Ventil-Satz (im Fall eines externen Reserveheizungs-Bausatzes)	Siehe "9.3.4 Externer Reserveheizungs-Bausatz" [▶ 107].
Bedieneinheit	Siehe "9.3.5 So schließen Sie die Bedieneinheit an" [▶ 113].
Absperrventil	Siehe "9.3.6 So schließen Sie das Absperrventil an" [▶ 117].

Posten	Beschreibung
Stromzähler	Siehe "9.3.7 So schließen Sie die Stromzähler an" [▶ 118].
Brauchwasserpumpe	Siehe "9.3.8 So schließen Sie die Brauchwasserpumpe an" [▶ 119].
Alarmausgang	Siehe "9.3.9 So schließen Sie den Alarmausgang an" [▶ 119].
Raumkühlungs-/heizbetriebsteuerung	Siehe "9.3.10 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an" [▶ 120].
Umschaltung zur Steuerung der externen Wärmequelle	Siehe "9.3.11 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an" [▶ 121].
Stromverbrauch-Digitaleingänge	Siehe "9.3.12 So schließen Sie die Stromverbrauch-Digitaleingänge an" [▶ 122].
Sicherheitsthermostat	Siehe "9.3.13 So schließen Sie das Sicherheitsthermostat an (Öffner)" [▶ 123].
Smart Grid	Siehe "9.3.14 So stellen Sie die Verbindung zu einem Smart Grid her" [▶ 124].
WLAN-Karte	Siehe "9.3.15 So schließen Sie die WLAN-Karte an (als Zubehör geliefert)" [▶ 127]

Posten	Beschreibung
Raumthermostat (kabelgebunden oder drahtlos)	 <p><b>Im Fall eines drahtlosen Raumthermostats</b> siehe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Installationsanleitung für den drahtlosen Raumthermostat</li> <li>▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung</li> </ul> <p><b>Im Fall eines kabelgebundenen Raumthermostats ohne Basisgerät für mehrere Zonen</b> siehe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Installationsanleitung für den kabelgebundenen Raumthermostat</li> <li>▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung</li> </ul> <p><b>Im Fall eines kabelgebundenen Raumthermostats mit Basisgerät für mehrere Zonen</b> siehe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Installationsanleitung für den kabelgebundenen Raumthermostat (digital oder analog)+Basisgerät für mehrere Zonen</li> <li>▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung</li> <li>▪ In diesem Fall: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sie müssen den kabelgebundenen Raumthermostat (digital oder analog) an das Basisgerät für mehrere Zonen anschließen</li> <li>- Sie müssen das Basisgeräts für mehrere Zonen an das Außengerät anschließen</li> <li>- Für den Kühl-/Heizbetrieb benötigen Sie auch ein Relais (bauseitig zu liefern, siehe Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen)</li> </ul> </li> </ul>
	 <p>Kabel: 0,75 mm<sup>2</sup> Maximaler Betriebsstrom: 100 mA</p>
	 <p>Für die Hauptzone:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [2.9] <b>Steuerung</b></li> <li>▪ [2.A] <b>Externer Thermostattyp</b></li> </ul> <p>Für die Zusatzzone:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [3.A] <b>Externer Thermostattyp</b></li> <li>▪ [3.9] (schreibgeschützt) <b>Steuerung</b></li> </ul>

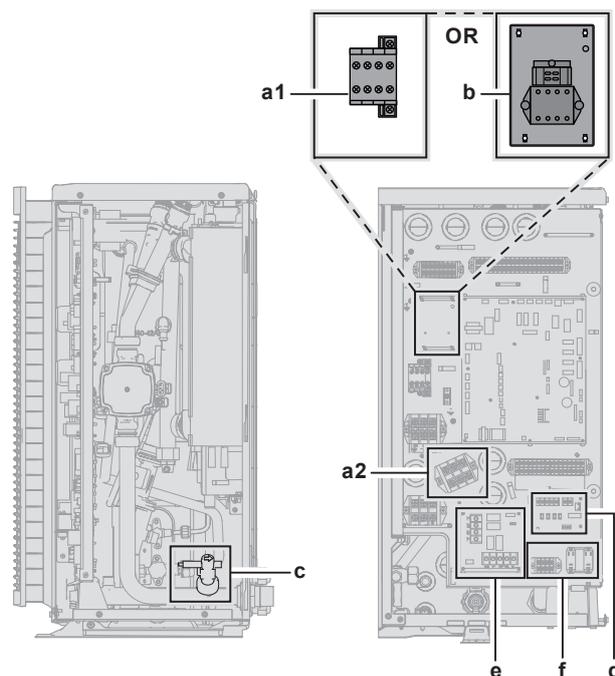
Posten	Beschreibung	
Wärmepumpen-Konvektor		<p>Für den Wärmepumpen-Konvektor gibt es verschiedene mögliche Steuerungen und Konfigurationen.</p> <p>Abhängig von der Konfiguration benötigen Sie auch ein Relais (bauseitig zu liefern, siehe Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen).</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Installationsanleitung des Wärmepumpen-Konvektors</li> <li>▪ Installationsanleitung der Wärmepumpen-Konvektor-Optionen</li> <li>▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung</li> </ul>
		<p>Kabel: 0,75 mm<sup>2</sup> Maximaler Betriebsstrom: 100 mA</p>
		<p>Für die Hauptzone:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [2.9] <b>Steuerung</b></li> <li>▪ [2.A] <b>Externer Thermostattyp</b></li> </ul> <p>Für die Zusatzzone:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [3.A] <b>Externer Thermostattyp</b></li> <li>▪ [3.9] (schreibgeschützt) <b>Steuerung</b></li> </ul>
Dezentraler Außentemperaturfühler		<p>Siehe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Installationsanleitung des dezentralen Außentemperaturfühlers</li> <li>▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung</li> </ul>
		<p>Kabel: 2x0,75 mm<sup>2</sup></p>
		<p>[9.B.1]=1 (Externer Fühler = Außen) [9.B.2] <b>Abweichung ext. ATFühl.</b> [9.B.3] <b>Zeitspanne f. Mittelwertbildung</b></p>
Dezentraler Innentemperaturfühler		<p>Siehe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Installationsanleitung des dezentralen Innentemperaturfühlers</li> <li>▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung</li> </ul>
		<p>Kabel: 2x0,75 mm<sup>2</sup></p>
		<p>[9.B.1]=2 (Externer Fühler = Raum) [1.7] <b>Abweichung Raumfühler</b></p>

Posten	Beschreibung	
Komfort-Benutzerschnittstelle		Siehe: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Installations- und Betriebsanleitung für die Komfort-Benutzerschnittstelle</li> <li>▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung</li> </ul>
		Kabel: 2×(0,75~1,25 mm <sup>2</sup> ) Maximale Länge: 500 m
		[2.9] <b>Steuerung</b> [1.6] <b>Abweichung Raumfühler</b>
(im Fall eines Brauchwasserspeichers) 3-Wege-Ventil		Siehe: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Installationsanleitung für das 3-Wege-Ventil</li> <li>▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung</li> </ul>
		Kabel: 3×0,75 mm <sup>2</sup> Maximaler Betriebsstrom: 100 mA
		[9.2] <b>Brauchwasser</b>
(im Fall eines Brauchwasserspeichers) Thermistor des Brauchwasserspeichers		Siehe: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers</li> <li>▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung</li> </ul>
		Kabel: 2 Der Thermistor und das Anschlusskabel (12 m) werden zusammen mit dem Brauchwasserspeicher geliefert. Ein Thermistor (30 m) ist optional verfügbar.
		[9.2] <b>Brauchwasser</b>
(im Fall eines Brauchwasserspeichers) Stromversorgung für Zusatzheizung (vom Außengerät zum Thermoschutz der Zusatzheizung)		Siehe: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers</li> <li>▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung</li> </ul>
		Kabel: (2+GND)×2,5 mm <sup>2</sup>
		[9.4] <b>Zusatzheizung</b>

Posten	Beschreibung
(im Fall eines Brauchwasserspeichers) Stromversorgung für Zusatzheizung (vom Netzanschluss zum Außengerät)	 Siehe: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers</li> <li>▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung</li> </ul>
	 Kabel: 2+GND Maximaler Betriebsstrom: 13 A
	 [9.4] Zusatzheizung
Flussschalter	 Siehe Installationsanleitung des Flussschalters
	 Kabel: 2x0,5 mm <sup>2</sup>
	 —

### Position der zusätzlichen Komponenten

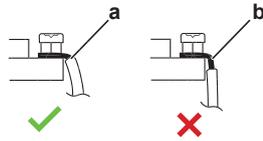
Die folgende Abbildung zeigt die Position der zusätzlichen Komponente, die Sie am Außengerät anbringen müssen, wenn Sie bestimmte optionale Bausätze verwenden.



- a** Zubehör bei eigenständigem Brauchwasserspeicher (EKHWS\*D\* und EKHWSU\*D\*)
  - a1: Schaltschütz
  - a2: Klemmenleiste
- b** Anschluss-Bausatz für einen Drittanbieter-Speicher mit eingebautem Thermostat (EKHY3PART2)
- c** Flussschalter (EKFLSW2)
- d** Platine zur Anforderungsverarbeitung (A8P: EKRP1AHTA)
- e** Digitale E/A-Platine (A4P: EKRP1HBAA)
- f** Smart Grid-Relaissatz (EKRELSG)

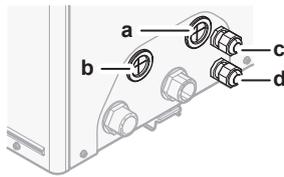
9.3.1 Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät

- 1 Öffnen Sie die Wartungsabdeckung. Siehe "7.3.2 So öffnen Sie das Außengerät" [▶ 72]. Drehen Sie den Schaltkasten bei Bedarf. Siehe "7.3.3 So drehen Sie den Schaltkasten" [▶ 73].
- 2 Ziehen Sie die Isolierung von den Kabeln ab (20 mm).



- a Entfernen Sie die Kabelisolierung bis zu diesem Punkt
- b Wenn Sie zu viel von der Kabelisolierung entfernen, kann dies zu einem Stromschlag oder Ableitstrom führen

- 3 Führen Sie die Kabel an der Rückseite des Geräts ein und führen Sie sie durch das Gerät zu den entsprechenden Klemmenleisten.



- a Hochspannungsoptionen
- b Niederspannungsoptionen
- c Stromversorgung für die Reserveheizung (im Fall einer integrierten Reserveheizung) Verkabelung für Reserveheizungs-Bausatz (im Fall eines externen Reserveheizungs-Bausatzes)
- d Stromversorgung des Geräts

- 4 Schließen Sie die Kabel an die entsprechenden Anschlüsse an und fixieren Sie sie mit Kabelbindern.

9.3.2 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an

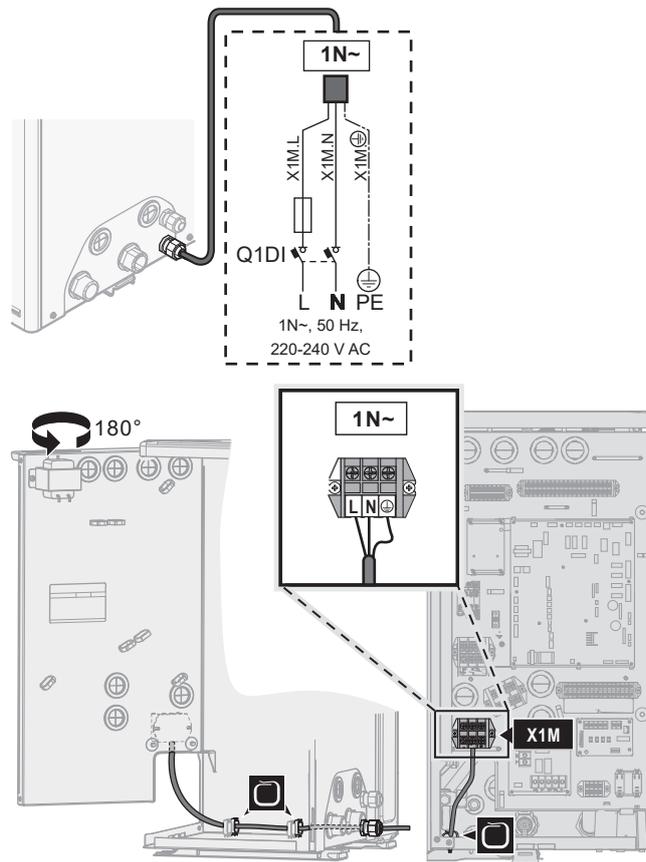
Dieses Kapitel beschreibt 2 mögliche Arten, die Stromversorgung anzuschließen:

- Bei Normaltarif-Netzanschluss
- Bei Wärmepumpentarif-Netzanschluss

**Bei Normaltarif-Netzanschluss**

	Normaltarif-Netzanschluss	Kabel: 1N+GND Maximaler Betriebsstrom: Siehe Typenschild am Gerät.
	—	

- 1 Verschaffen Sie sich Zugang zu den elektrischen Anschlüssen. Siehe "9.3.1 Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät" [▶ 102].
- 2 Stellen Sie die Anschlüsse wie folgt her:

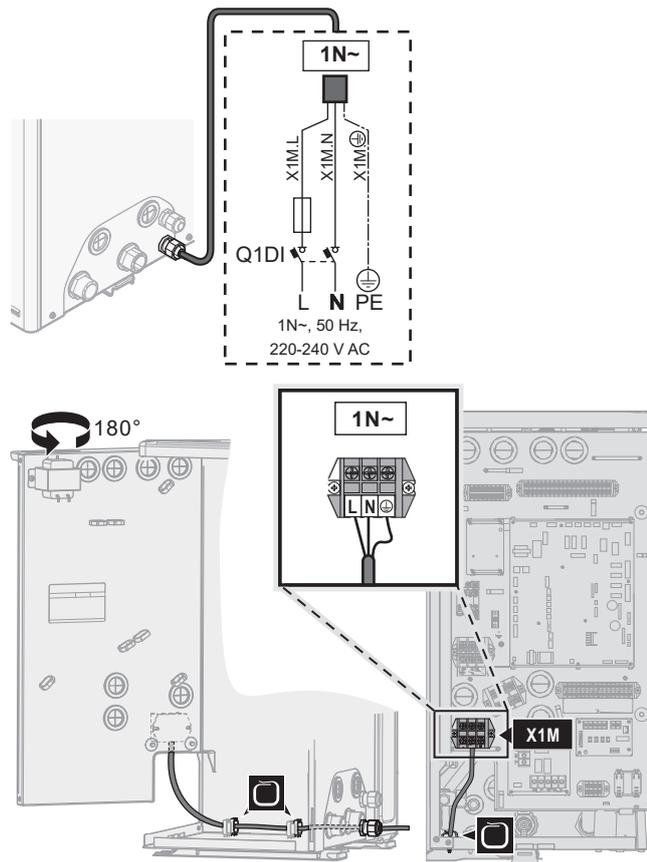


- 3 Fixieren Sie die Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

### Bei Wärmepumpentarif-Netzanschluss

	Wärmepumpentarif-Netzanschluss	Kabel: 1N+GND Maximaler Betriebsstrom: Siehe Typenschild am Gerät.
	Separater Normaltarif-Netzanschluss	Kabel: 1N Maximaler Betriebsstrom 6,3 A
	Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt	Kabel: 2×(0,75~1,25 mm <sup>2</sup> ) Maximale Länge: 50 m. Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt: 16 V DC-Erkennung (Spannungsversorgung durch Platine). Der spannungsfreie Kontakt sollte die minimale anwendbare Last von 15 V DC, 10 mA gewährleisten.
	[9.8] Wärmepumpentarif	

- 1 Verschaffen Sie sich Zugang zu den elektrischen Anschlüssen. Siehe "9.3.1 Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät" [▶ 102].
- 2 Schließen Sie den Wärmepumpentarif-Netzanschluss an.



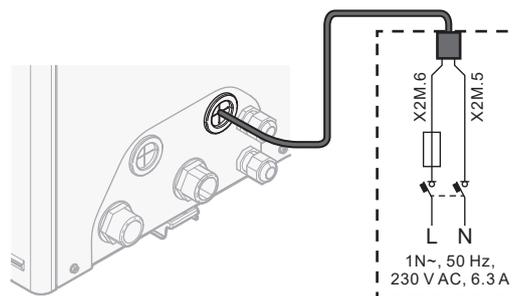
3 Schließen Sie bei Bedarf den separaten Normaltarif-Netzanschluss an.

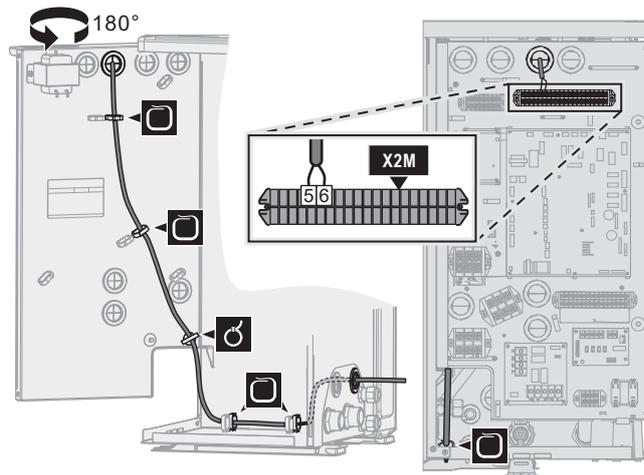


#### INFORMATION

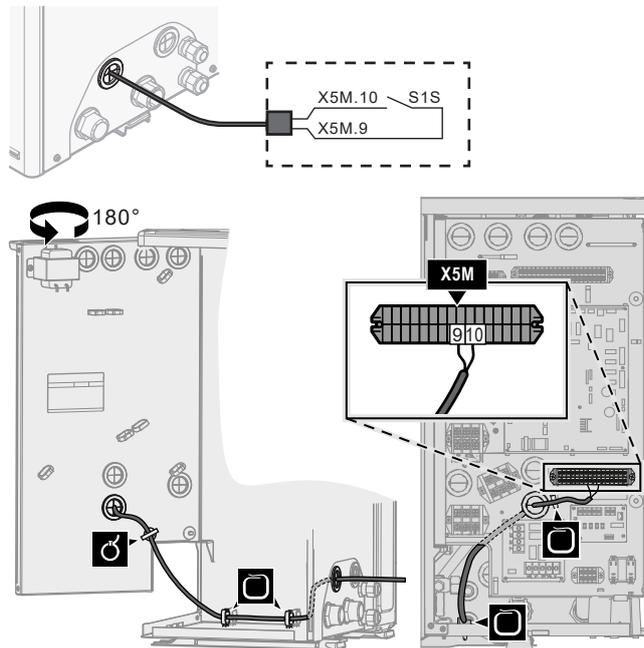
Einige Arten des Wärmepumpentarif-Netzanschlusses erfordern einen separaten Normaltarif-Netzanschluss für das Außengerät. Dies ist in den folgenden Fällen erforderlich:

- wenn der Wärmepumpentarif-Netzanschluss unterbrochen ist, wenn er aktiv ist, ODER
- wenn kein Stromverbrauch des Hydromoduls des Außengeräts am Wärmepumpentarif-Netzanschluss zulässig ist, wenn dieser aktiv ist.

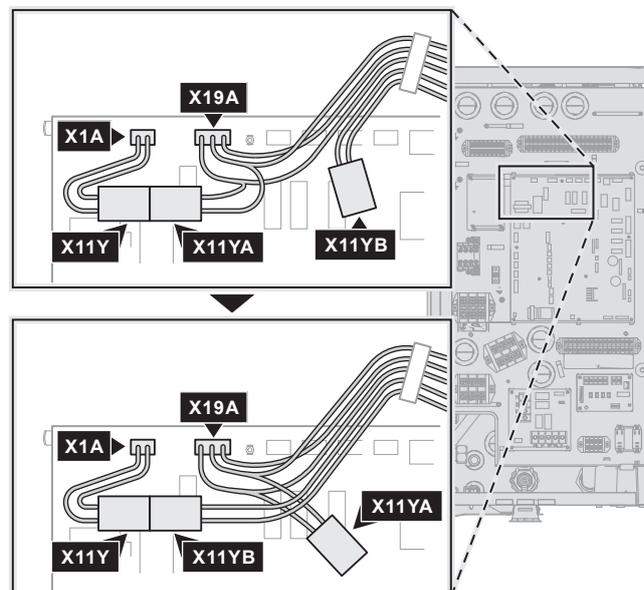




- 4 Schließen Sie den Kontakt für Wärmepumpentarif-Netzanschluss an.



- 5 Trennen Sie im Fall eines separaten Normaltarif-Netzanschlusses X11Y von X11YA und verbinden Sie X11Y mit X11YB.



- 6 Fixieren Sie die Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

9.3.3 So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an

Dieses Thema gilt nur für Modelle mit integrierter Reserveheizung. Anweisungen im Fall eines externen Reserveheizungs-Bausatzes finden Sie unter "9.3.4 Externer Reserveheizungs-Bausatz" [▶ 107].

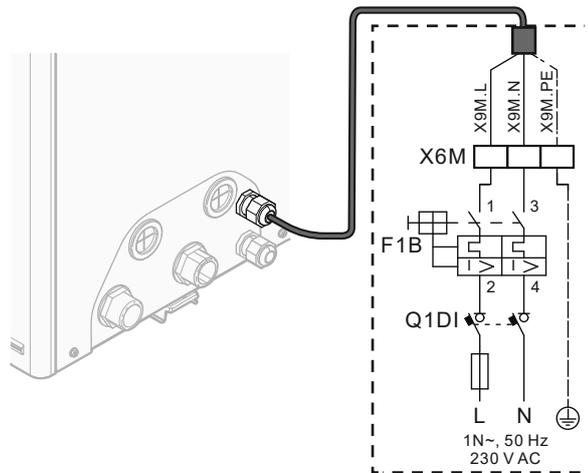
	Reserveheizungstyp	Stromversorgung	Kabel
	*3V	1N~ 230 V	2+GND
	[9.3] Reserveheizung		

 **WARNUNG**  
 Die Reserveheizung MUSS über eine dedizierte Stromversorgung verfügen und MUSS durch die Sicherheitsmaßnahmen geschützt werden, die durch die entsprechende Gesetzgebung vorgegeben sind.

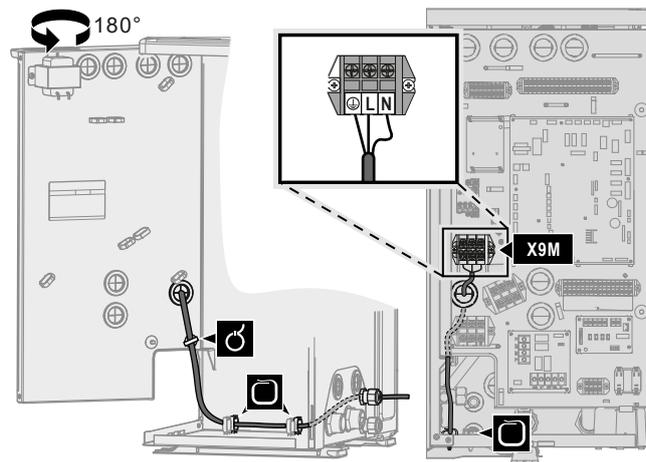
 **VORSICHT**  
 Um zu gewährleisten, dass das Gerät vollständig geerdet ist, schließen Sie IMMER die Stromversorgung der Reserveheizung und das Erdungskabel an.

Schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung wie folgt an:

- 1 Verschaffen Sie sich Zugang zu den elektrischen Anschlüssen. Siehe "9.3.1 Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät" [▶ 102].
- 2 Schließen Sie das Stromversorgungskabel (einschließlich Erdung) wie in der Abbildung unten dargestellt an die entsprechenden Klemmen an.



- F1B** Übersicherung (bauseitig zu liefern). Empfohlene Sicherung: 2-polig, 16 A; Kurve 400 V; Auslöseklasse C.
- Q1DI** Fehlerstrom-Schutzschalter (bauseitig zu liefern)
- X6M** Klemme (bauseitig zu liefern)



- 3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

### 9.3.4 Externer Reserveheizungs-Bausatz

Bei Modellen ohne integrierte Reserveheizung können Sie den externen Reserveheizungs-Bausatz (EKLBUHCB6W1) installieren.

In diesem Fall müssen Sie unter bestimmten Bedingungen auch ein Bypass-Ventil (EKMBHBP1) installieren.

Siehe:

- "So schließen Sie den Reserveheizungs-Bausatz an" [▶ 107]
- "Notwendigkeit eines Bypass-Ventil-Satzes" [▶ 111]
- "So schließen Sie den Bypass-Ventil-Satz an" [▶ 112]

#### So schließen Sie den Reserveheizungs-Bausatz an

Die Installation des externen Reserveheizungs-Bausatzes wird in der Installationsanleitung des Bausatzes beschrieben. Einige Teil der Beschreibung werden aber durch die hier beschriebenen Informationen ersetzt. Dies betrifft die folgenden Punkte:

- So schließen Sie die Stromversorgung des Reserveheizungs-Bausatzes an
- So schließen Sie den Reserveheizungs-Bausatz an das Außengerät an

	Kabel: Siehe Installationsanleitung des Reserveheizungs-Bausatzes
	[9.3] Reserveheizung

#### So schließen Sie die Stromversorgung des Reserveheizungs-Bausatzes an



##### VORSICHT

Um zu gewährleisten, dass das Gerät vollständig geerdet ist, schließen Sie **IMMER** die Stromversorgung der Reserveheizung und das Erdungskabel an.



##### WARNUNG

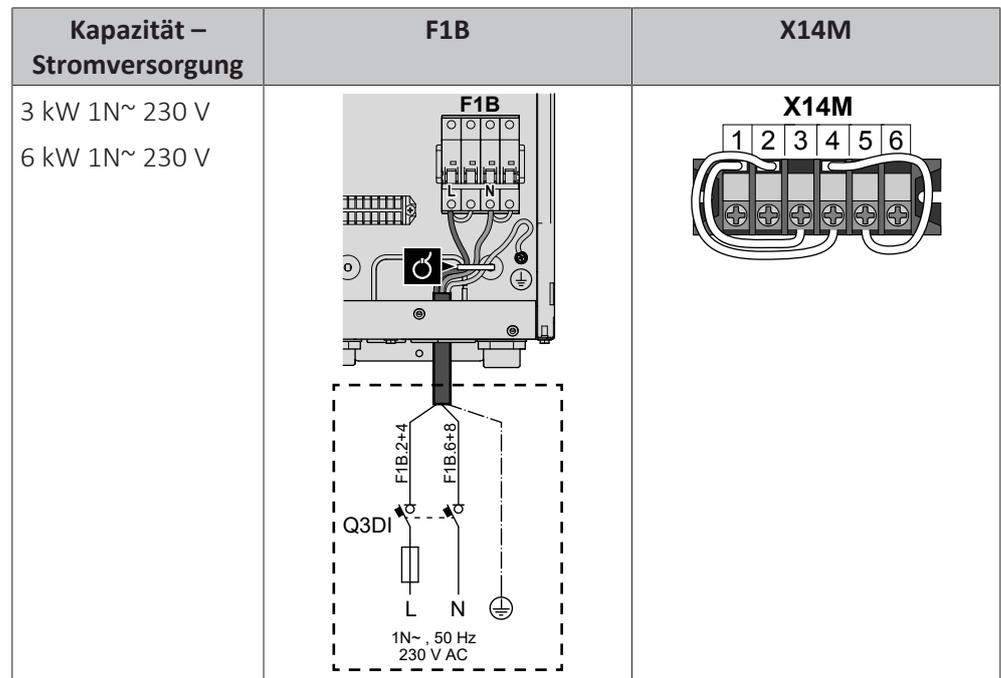
Die Reserveheizung **MUSS** über eine dedizierte Stromversorgung verfügen und **MUSS** durch die Sicherheitsmaßnahmen geschützt werden, die durch die entsprechende Gesetzgebung vorgegeben sind.

Abhängig von der Konfiguration (Verkabelung an X14M und Einstellungen von [9.3] **Reserveheizung**) kann die Kapazität der Reserveheizung variieren. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung der Leistung der Reserveheizung entspricht (siehe Tabelle unten).

Reserveheizungstyp	Leistung der Reserveheizung	Stromversorgung	Maximaler Betriebsstrom	$Z_{max}(\Omega)$
*6W	3 kW	1N~ 230 V	13 A	—
	6 kW	1N~ 230 V	26 A <sup>(a)(b)</sup>	—
	6 kW	3N~ 400 V	8,6 A	—
	9 kW	3N~ 400 V	13 A	—

- <sup>(a)</sup> Das Gerät entspricht EN/IEC 61000-3-11 (Festlegung gemäß europäischer/internationaler technischer Norm für die Grenzen von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und flickerverursachenden Schwankungen durch Anlagen mit  $\leq 75$  A Nennstrom angeschlossen an öffentliche Niederspannungssysteme) vorausgesetzt, die System-Impedanz  $Z_{sys}$  ist kleiner oder gleich der von  $Z_{max}$  bei der Schnittstelle von Benutzer-Anschluss und dem öffentlichen System. Es liegt in der Verantwortung des Monteurs oder des Anlagen-Benutzers – gegebenenfalls nach Konsultation des Netzbetreibers – Folgendes sicherzustellen: Die Anlage wird nur angeschlossen an ein Einspeisungssystem mit einer System-Impedanz  $Z_{sys}$  kleiner oder gleich  $Z_{max}$ .
- <sup>(b)</sup> Das elektrische Gerät entspricht EN/IEC 61000-3-12 (Festlegung gemäß europäischer/internationaler technischer Norm für die Grenzen von Stromüberschwingungen erzeugt von an öffentlichen Niederspannungssystemen angeschlossenen Anlagen mit Eingangsströmen von  $>16$  A und  $\leq 75$  A pro Phase).

- 1 Schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an. Es wird eine 4-polige Sicherung für F1B verwendet.
- 2 Ändern Sie ggf. die Anschlüsse an der Klemme X14M.



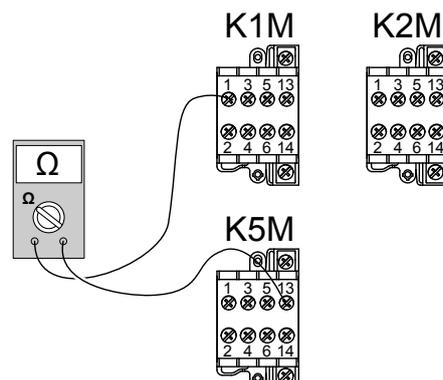
Kapazität – Stromversorgung	F1B	X14M
6 kW 3N~ 400 V 9 kW 3N~ 400 V		

**3** Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

Beim Anschluss der Reserveheizung kann es zu einer fehlerhaften Verkabelung kommen. Um mögliche fehlerhafte Verkabelungen zu erkennen, wird dringend empfohlen, den Widerstandswert der Heizelemente zu messen. Abhängig von der Kapazität und der Stromversorgung sollten die folgenden Widerstandswerte gemessen werden (siehe Tabelle unten). Messen Sie den Widerstand **IMMER** an den Schaltschützklemmen K1M, K2M und K5M.

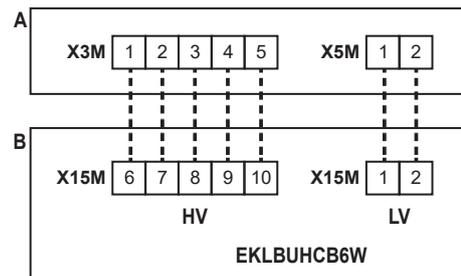
		3 kW 1N~ 230 V	6 kW 1N~ 230 V	6 kW 3N~ 400 V	9 kW 3N~ 400 V
K1M/1	K5M/13	52,9 Ω	52,9 Ω	∞	∞
	K1M/3	∞	105,8 Ω	105,8 Ω	105,8 Ω
	K1M/5	∞	158,7 Ω	105,8 Ω	105,8 Ω
K1M/3	K1M/5	26,5 Ω	52,9 Ω	105,8 Ω	105,8 Ω
K2M/1	K5M/13	∞	26,5 Ω	∞	∞
	K2M/3	∞	∞	52,9 Ω	52,9 Ω
	K2M/5	∞	∞	52,9 Ω	52,9 Ω
K2M/3	K2M/5	52,9 Ω	52,9 Ω	52,9 Ω	52,9 Ω
K1M/5	K2M/1	∞	132,3 Ω	∞	∞

Beispielmessung des Widerstands zwischen K1M/1 und K5M/13:



### So schließen Sie den Reserveheizungs-Bausatz an das Außengerät an

Die Verkabelung zwischen Reserveheizungs-Bausatz und Außengerät ist wie folgt:



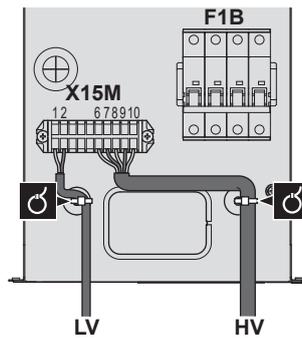
- A** Außengerät
- B** Reserveheizungs-Bausatz
- HV** Hochspannungsanschlüsse (Thermoschutz der Reserveheizung + Reserveheizungsanschluss)
- LV** Niederspannungsanschlüsse (Reserveheizung-Thermistor)



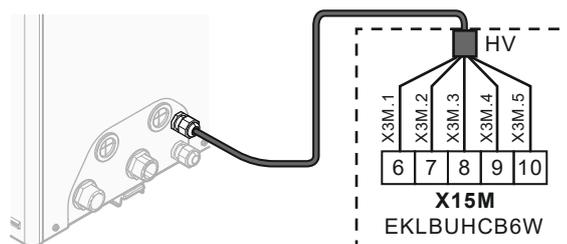
#### HINWEIS

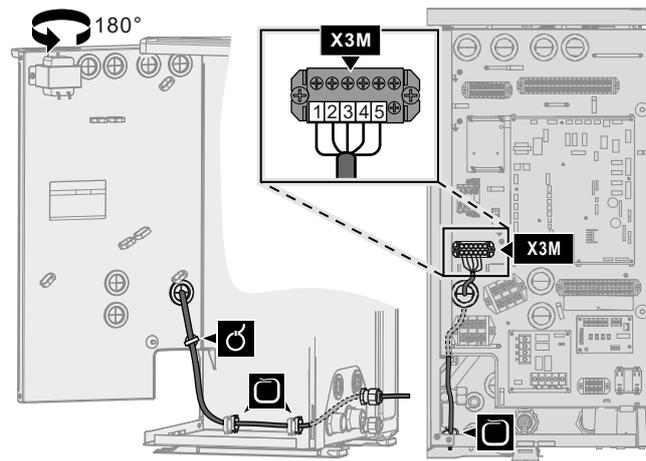
Der Abstand zwischen den Hoch- und Niederspannungskabeln sollte mindestens 50 mm betragen.

- 1 Schließen Sie am Reserveheizungs-Bausatz die LV- und HV-Kabel an die entsprechenden Klemmen an, wie in der Abbildung unten dargestellt.

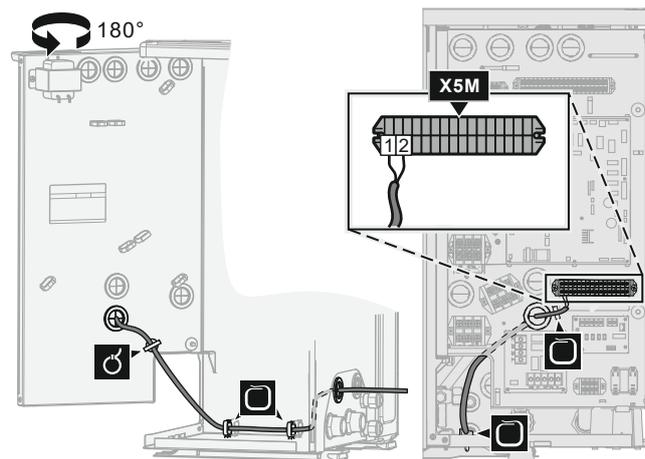
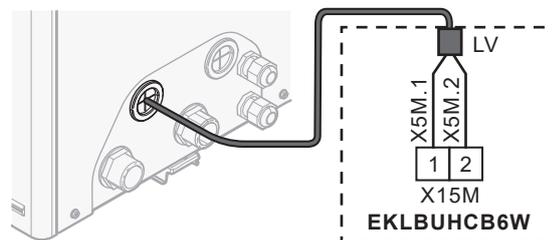


- 2 Schließen Sie am Außengerät das HV-Kabel an die entsprechenden Klemmen an, wie in der Abbildung unten dargestellt.





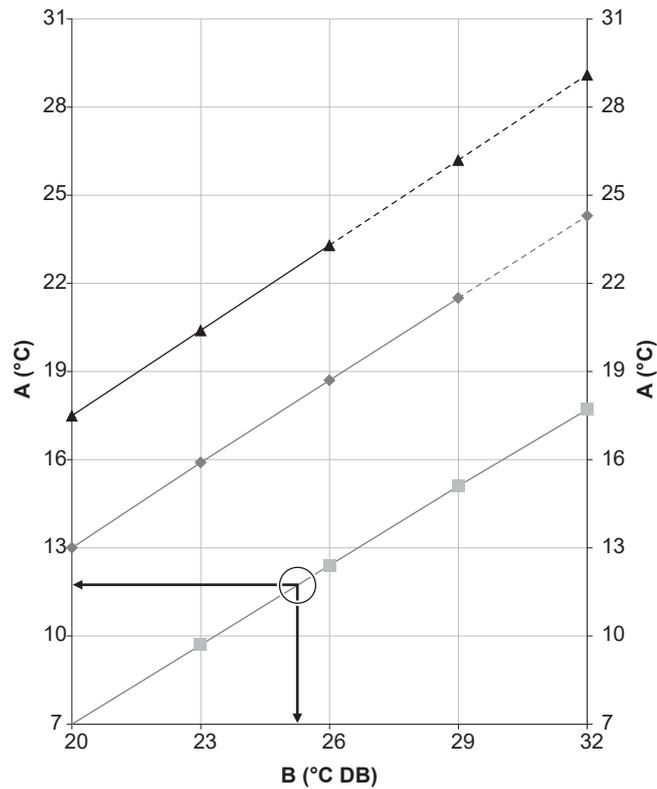
- 3 Schließen Sie am Außengerät das LV-Kabel an die entsprechenden Klemmen an, wie in der Abbildung unten dargestellt.



- 4 Fixieren Sie die Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

### Notwendigkeit eines Bypass-Ventil-Satzes

Für umkehrbare Systeme (Heizen+Kühlen), in denen ein externer Reserveheizungs-Bausatz installiert ist, ist die Installation eines Ventilsatzes EKMBHBP1 erforderlich, wenn Kondensation im Innern der Reserveheizung zu erwarten ist.



- A** Vorlauftemperatur beim Verdampfer
- B** Trockenkugeltemperatur
- Relative Luftfeuchtigkeit 40%
- ◆ Relative Luftfeuchtigkeit 60%
- ▲ Relative Luftfeuchtigkeit 80%

**Beispiel:** Vorgegeben sind eine Umgebungstemperatur von 25°C und eine relative Feuchtigkeit von 40%. Wenn die Vorlauf-Verdampfertemperatur <12°C beträgt, wird Kondensation auftreten.

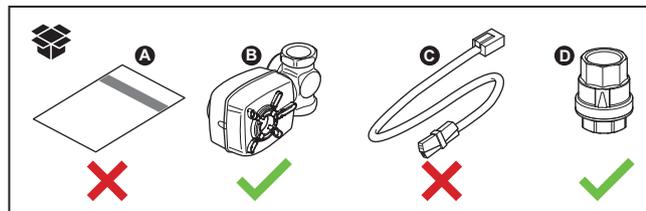
**Hinweis:** Siehe psychrometrisches Diagramm für weitere Informationen.

**So schließen Sie den Bypass-Ventil-Satz an**

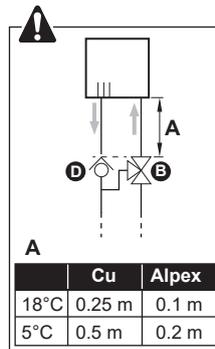
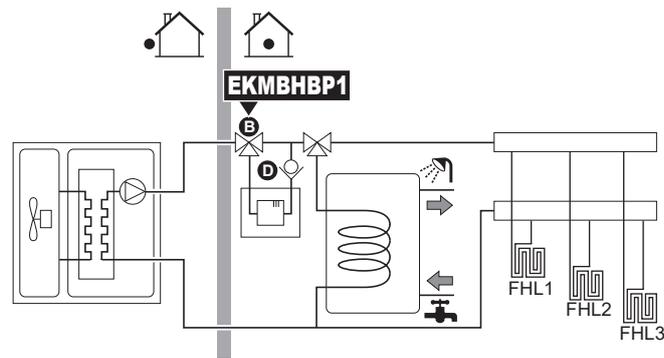
Die Informationen in diesem Thema ersetzen das Anweisungsblatt im Lieferumfang des Bypass-Ventil-Satzes.

	Kabel: 3x0,75 mm <sup>2</sup>
	—

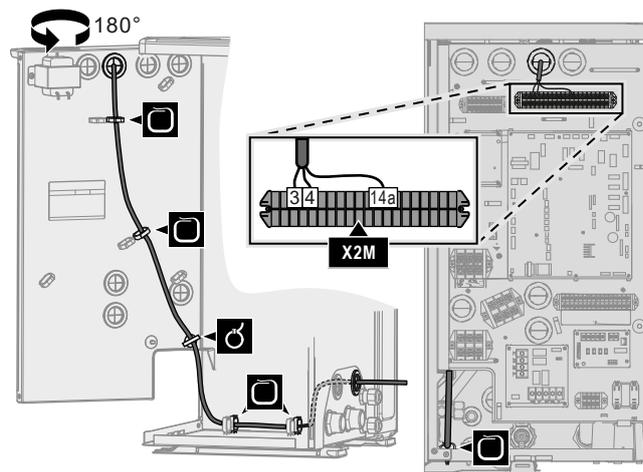
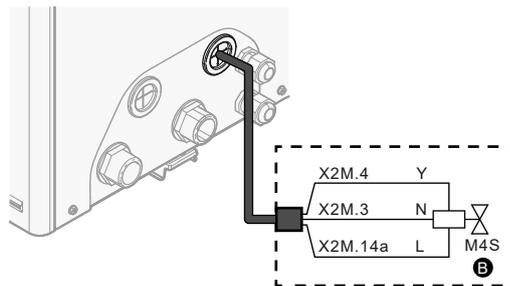
Die Komponenten des Bypass-Ventil-Satzes sind wie folgt. Sie benötigen nur **B** und **D**.



**1** Integrieren Sie die Komponenten **B** und **D** wie folgt in das System:



- 2 Schließen Sie am Außengerät das **B**-Kabel an die entsprechenden Klemmen an, wie in der Abbildung unten dargestellt.



- 3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

### 9.3.5 So schließen Sie die Bedieneinheit an

Dieses Kapitel beschreibt die folgenden Punkte:

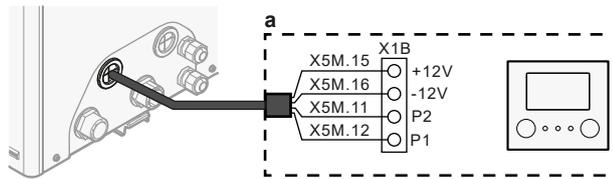
- Anschließen des Raumbiedienmodul-Kabels an das Außengerät.

- Installieren des Raumbdienmoduls und Anschließen des Raumbdienmodulkabels daran.
- (bei Bedarf) Öffnen des Raumbdienmoduls nach der Installation.

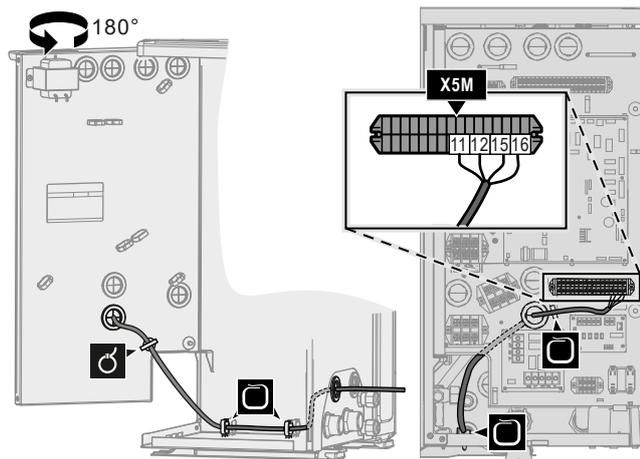
### Anschließen des Raumbdienmodulkabels an das Außengerät

	Kabel: 4x(0,75~1,25 mm <sup>2</sup> ) Maximale Länge: 200 m
	[2.9] Steuerung [1.6] Abweichung Raumfühler

- 1 Verschaffen Sie sich Zugang zu den elektrischen Anschlüssen. Siehe "9.3.1 Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät" [▶ 102].
- 2 Schließen Sie das Kabel der Bedieneinheit an das Außengerät an. Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

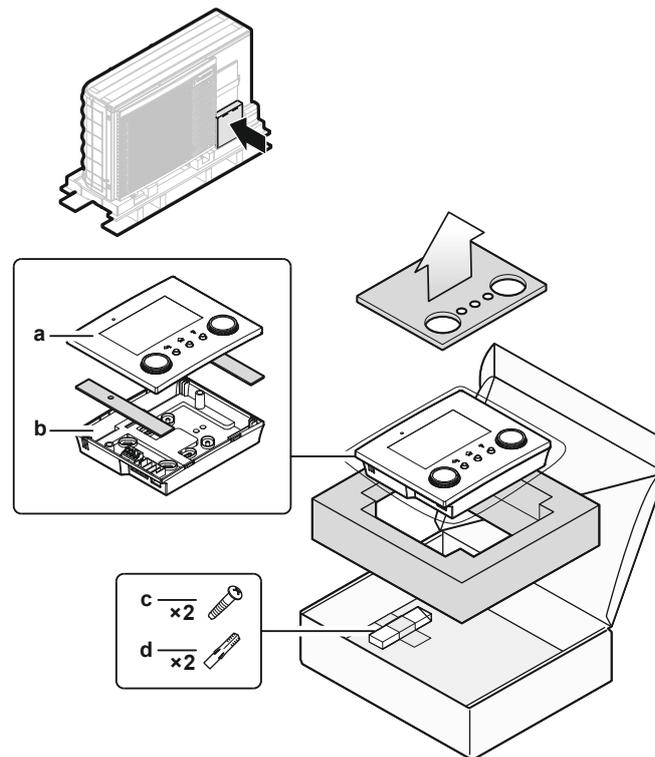


a Raumbdienmodul: für den Betrieb erforderlich. Wird als Zubehör mit dem Gerät ausgeliefert.



### Installieren des Raumbdienmoduls und Anschließen des Raumbdienmodulkabels daran

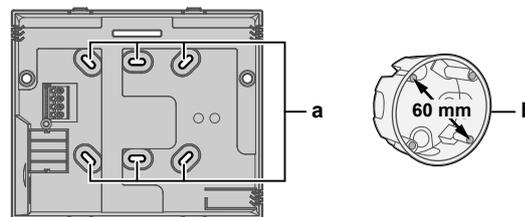
Sie benötigen die folgenden Raumbdienmodul-Zubehörteile (befinden sich bei der Lieferung auf dem Gerät):



- a** Vordere Abdeckplatte
- b** Hintere Platte
- c** Schrauben
- d** Dübel

**1** Montieren Sie die hintere Platte an der Wand.

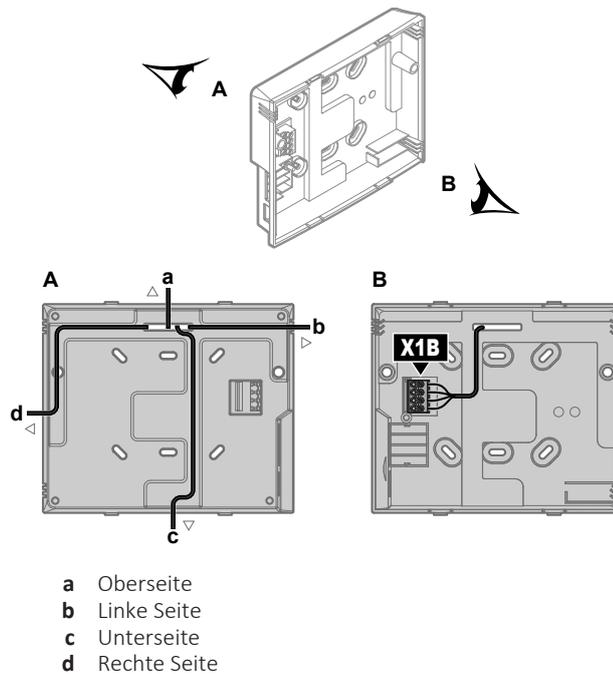
- Verwenden Sie die 2 Schrauben und Dübel.
- Verwenden Sie eine der 6 Bohrungen. Die Bohrungen sind mit Standard-Unterputzdosen mit 60 mm kompatibel.



- a** Bohrungen
- b** Unterputzdose (bauseitig zu liefern)

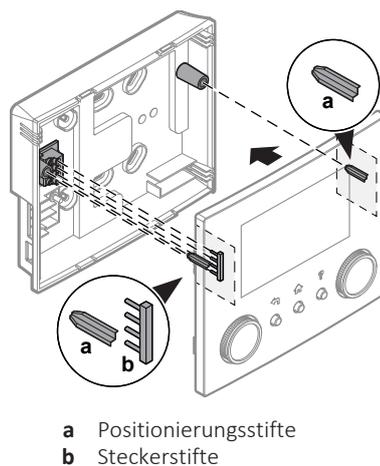
**2** Schließen Sie das Kabel des Raumbedienmoduls an das Raumbedienmodul an.

- Wählen Sie eine der 4 möglichen Kabeldurchführungen (**a**, **b**, **c** oder **d**).
- Wenn Sie die linke oder rechte Seite wählen, machen Sie eine Bohrung für das Kabel in dem Teil des Gehäuses, an dem es dünner ist.



**3** Bringen Sie die vordere Platte an.

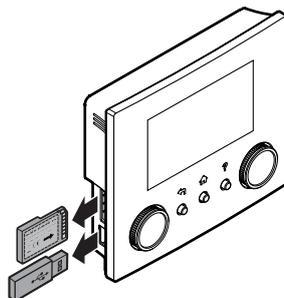
- Richten Sie die Positionierstifte aus und drücken Sie die vordere Platte auf die hintere Platte, bis sie hörbar einrasten.
- Die Steckerstifte werden automatisch richtig eingeführt.



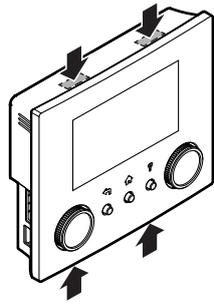
**Öffnen des Raumbedienmoduls nach der Installation**

Wenn Sie das Raumbedienmodul nach der Installation öffnen müssen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1** Entfernen Sie die WLAN-Karte und den USB-Stick (wenn vorhanden).



- 2** Drücken Sie an der hinteren Platte auf jeden der 4 Punkte, an denen sich die Rasthaken befinden.



### 9.3.6 So schließen Sie das Absperrventil an



#### INFORMATION

**Verwendungsbeispiel Absperrventil.** Bei einer VLT-Zone und einer Kombination aus Fußbodenheizung und Wärmepumpen-Konvektoren installieren Sie ein Absperrventil vor der Fußbodenheizung, um eine Kondensation auf dem Boden während des Kühlbetriebs zu verhindern.



Kabel: 2x0,75 mm<sup>2</sup>

Maximaler Betriebsstrom: 100 mA

230 V Wechselstrom Spannungsversorgung durch Platine



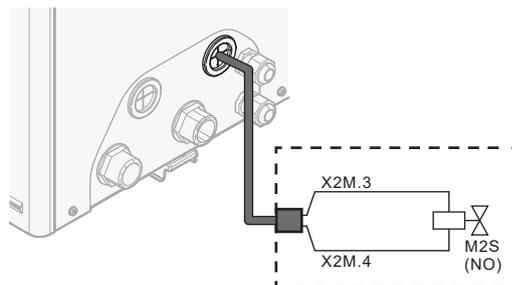
—

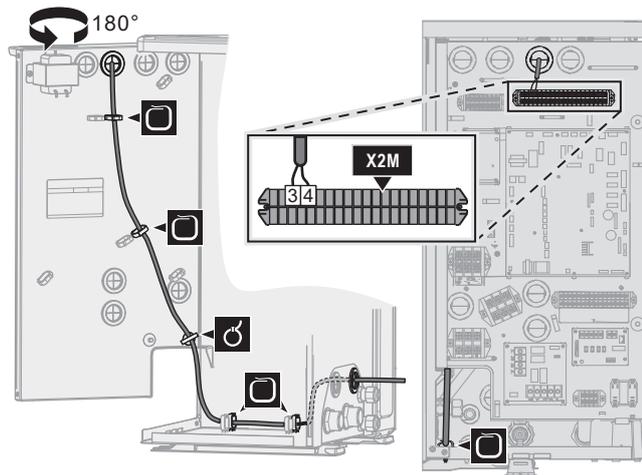
- 1 Verschaffen Sie sich Zugang zu den elektrischen Anschlüssen. Siehe ["9.3.1 Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät"](#) [▶ 102].
- 2 Schließen Sie das Steuerkabel des Ventils wie in der Abbildung unten dargestellt an die entsprechenden Klemmen an.



#### HINWEIS

Schließen Sie nur NO-Ventile (Öffner) an.





3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

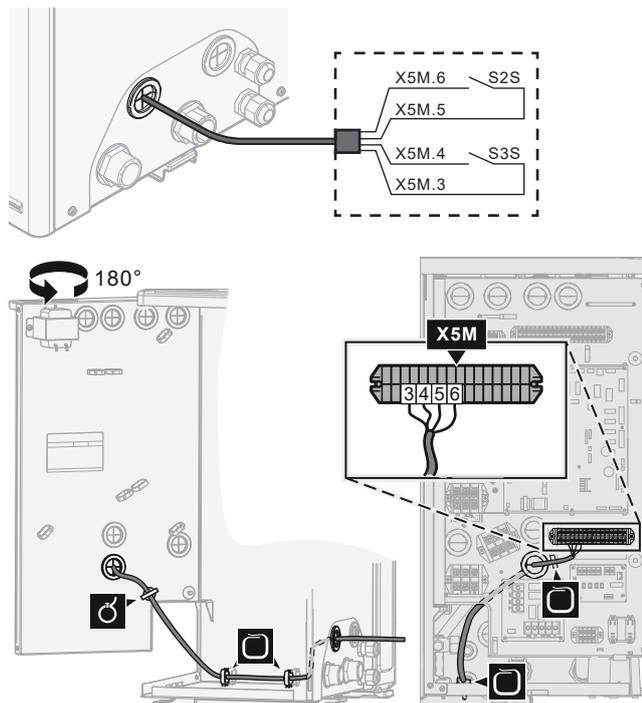
9.3.7 So schließen Sie die Stromzähler an

	Kabel: 2 (pro Meter)x0,75 mm <sup>2</sup> Stromzähler: 12 V Gleichstrom Impulserkennung (Spannung wird durch Platine geliefert)
	[9.A] Stromverbrauchsmess.

**i** **INFORMATION**

Überprüfen Sie bei einem Stromzähler mit Transistorausgang die Polarität. Der Plus-Pol MUSS mit X5M/6 und X5M/4 und der Minus-Pol mit X5M/5 und X5M/3 verbunden werden.

- 1 Verschaffen Sie sich Zugang zu den elektrischen Anschlüssen. Siehe "9.3.1 Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät" [▶ 102].
- 2 Schließen Sie das Stromzählerkabel wie in der Abbildung unten dargestellt an die entsprechenden Klemmen an.

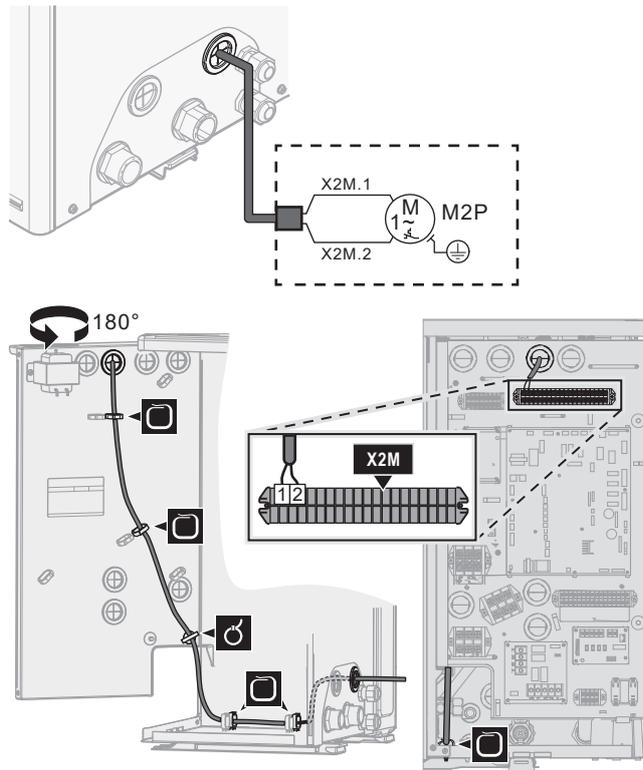


- 3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

### 9.3.8 So schließen Sie die Brauchwasserpumpe an

	Kabel: (2+GND)×0,75 mm <sup>2</sup> Brauchwasserpumpenausgang. Maximale Last: 2 A (Einschaltstrom), 230 V AC, 1 A (kontinuierlich)
	[9.2.2] BW-Pumpe [9.2.3] BW Pumpenprogramm

- 1 Verschaffen Sie sich Zugang zu den elektrischen Anschlüssen. Siehe "[9.3.1 Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät](#)" [▶ 102].
- 2 Schließen Sie das Kabel der Brauchwasserpumpe an die entsprechenden Klemmen wie in der Abbildung unten dargestellt an.



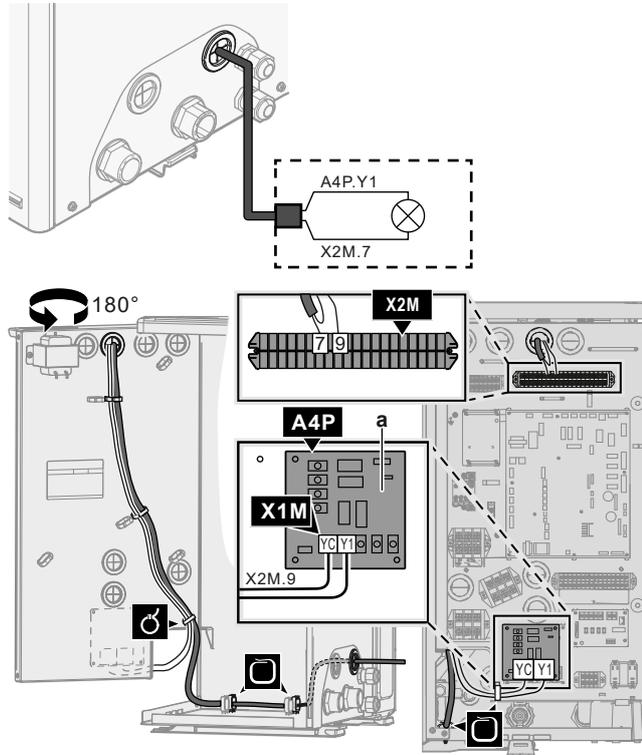
- 3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

### 9.3.9 So schließen Sie den Alarmausgang an

	Kabel: (2+1)×0,75 mm <sup>2</sup> Maximale Last: 0,3 A, 250 V AC
	[9.D] Alarmausgang

- 1 Verschaffen Sie sich Zugang zu den elektrischen Anschlüssen. Siehe "[9.3.1 Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät](#)" [▶ 102].
- 2 Schließen Sie das Kabel des Alarmausgangs wie in der Abbildung unten dargestellt an die entsprechenden Klemmen an.

	<b>1+2</b>	Mit dem Alarmausgang verbundene Kabel
	<b>3</b>	Kabel zwischen X2M und A4P
	A4P	EKRP1HBAA muss installiert sein.



a EKRP1HBAA muss installiert sein.

**! WARNUNG**  
**Abisoliertes Kabel.** Stellen Sie sicher, dass ein abisoliertes Kabel nicht in Kontakt mit möglichem Wasser auf der Bodenplatte kommt.

**3** Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

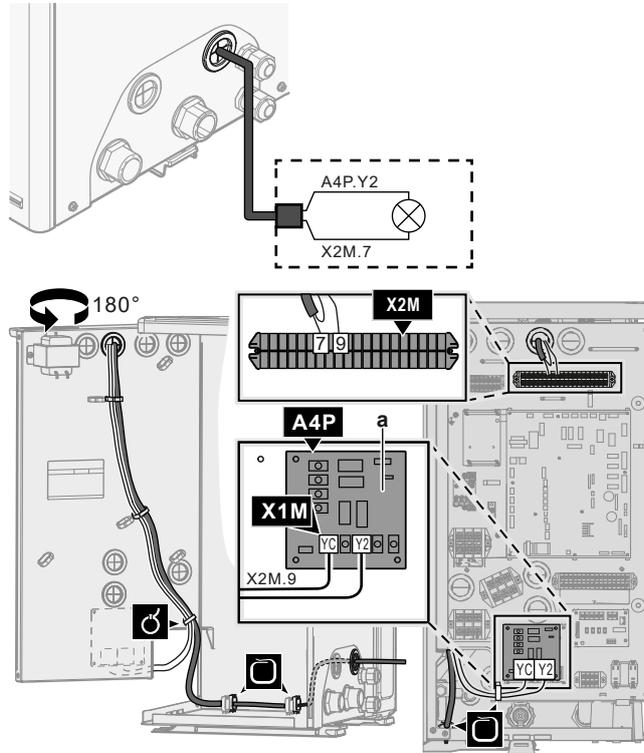
9.3.10 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an

**i INFORMATION**  
 Das Kühlen ist nur im Fall von umkehrbaren Modellen zutreffend.

	Kabel: (2+1)×0,75 mm <sup>2</sup> Maximale Last: 0,3 A, 250 V AC
	—

- 1 Verschaffen Sie sich Zugang zu den elektrischen Anschlüssen. Siehe "9.3.1 Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät" [▶ 102].
- 2 Schließen Sie das Kabel des EIN/AUS-Ausgangs für Heizen/Kühlen wie in der Abbildung unten dargestellt an die entsprechenden Klemmen an.

	<b>1+2</b>	An den Ausgang EIN/AUS für Raumheizen/-kühlen angeschlossene Kabel
	<b>3</b>	Kabel zwischen X2M und A4P
	A4P	EKRP1HBAA muss installiert sein.



a EKRP1HBAA muss installiert sein.

**! WARNUNG**  
**Abisoliertes Kabel.** Stellen Sie sicher, dass ein abisoliertes Kabel nicht in Kontakt mit möglichem Wasser auf der Bodenplatte kommt.

**3** Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

### 9.3.11 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an

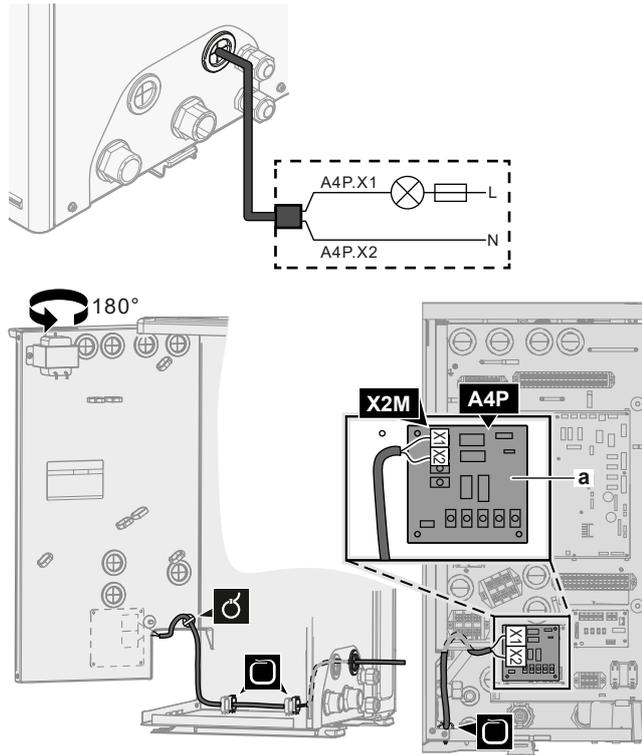
**i INFORMATION**  
 Bivalent ist nur möglich, wenn 1 Vorlauftemperatur-Zone mit folgenden Elementen vorhanden ist:

- Raumthermostatregelung ODER
- Regelung durch externen Raumthermostat.

	Kabel: 2x0,75 mm <sup>2</sup> Maximale Last: 0,3 A, 250 V AC Minimale Last: 20 mA, 5 V DC
	[9.C] Bivalent

**1** Verschaffen Sie sich Zugang zu den elektrischen Anschlüssen. Siehe "9.3.1 Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät" [▶ 102].

- Schließen Sie das Kabel des Umschalters zur externen Wärmequelle wie in der Abbildung unten dargestellt an die entsprechenden Klemmen an.



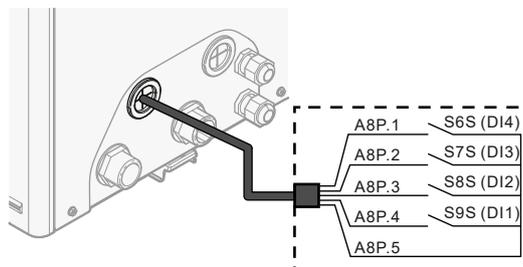
a EKR1HBAA muss installiert sein.

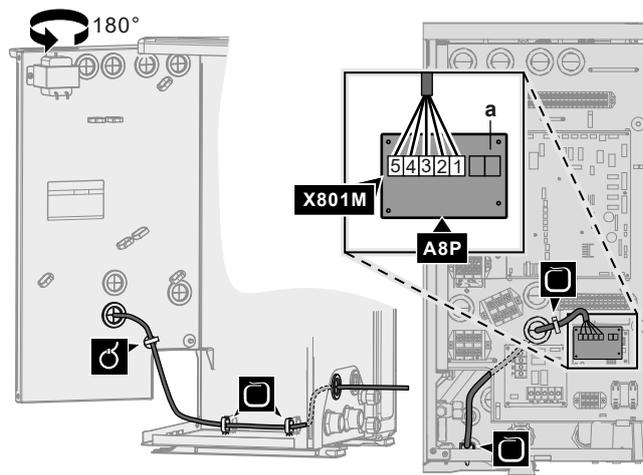
- Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

### 9.3.12 So schließen Sie die Stromverbrauch-Digitaleingänge an

	Kabel: 2 (pro Eingangssignal)×0,75 mm <sup>2</sup> Digitaleingänge für Leistungsbeschränkung: 12 V Gleichstrom / 12 mA Demodulation (Spannungsversorgung durch Platine)
	[9.9] Stromverbrauchskontrolle.

- Verschaffen Sie sich Zugang zu den elektrischen Anschlüssen. Siehe "9.3.1 Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät" [▶ 102].
- Schließen Sie das Kabel der Stromverbrauch-Digitaleingänge wie in der Abbildung unten dargestellt an die entsprechenden Klemmen an.





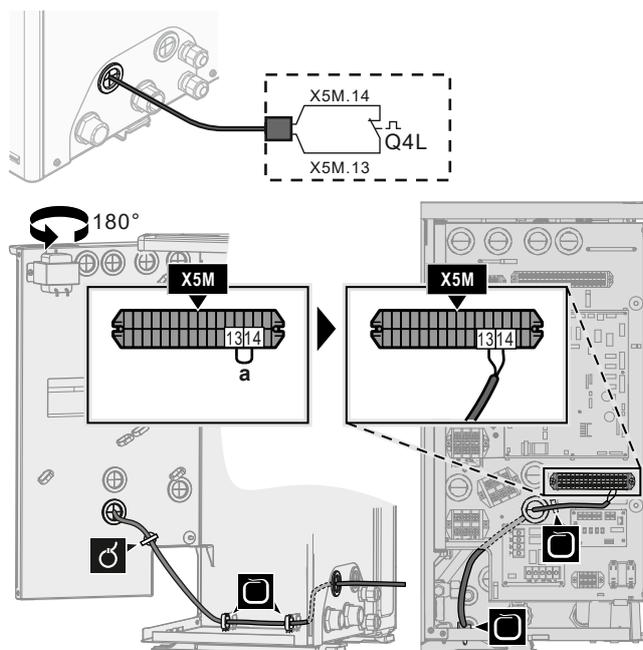
a EKR1AHTA muss installiert sein.

- 3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

### 9.3.13 So schließen Sie das Sicherheitsthermostat an (Öffner)

	<p>Kabel: 2x0,75 mm<sup>2</sup>          Maximale Länge: 50 m          Sicherheitsthermostat-Kontakt: 16 V Gleichstrom-Erkennung          (Spannungsversorgung durch Platine). Der spannungsfreie Kontakt sollte die minimale anwendbare Last von 15 V DC, 10 mA gewährleisten.</p>
	<p>—</p>

- 1 Verschaffen Sie sich Zugang zu den elektrischen Anschlüssen. Siehe "9.3.1 Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät" [▶ 102].
- 2 Schließen Sie das Kabel des Sicherheitsthermostats (Öffner) wie in der Abbildung unten dargestellt an die entsprechenden Klemmen an.



a Drahtbrücke entfernen

- 3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.



**HINWEIS**

Stellen Sie sicher, dass der Sicherheitsthermostat entsprechend den geltenden Vorschriften ausgewählt und installiert wird.

Um ein unnötiges Auslösen des Sicherheitsthermostats zu verhindern, empfehlen wir Folgendes:

- Der Sicherheitsthermostat lässt sich automatisch zurücksetzen.
- Der Sicherheitsthermostat hat eine maximale Temperaturvariationsrate von 2°C/Min.
- Es gibt einen minimalen Abstand von 2 m zwischen dem Sicherheitsthermostat und dem motorisierten 3-Wege-Ventil, das mit dem Brauchwasserspeicher ausgeliefert wurde.



**HINWEIS**

**Fehler.** Wenn Sie die Drahtbrücke entfernen (offener Schaltkreis), aber NICHT den Sicherheitsthermostat anschließen, tritt der Stoppfehler 8H-03 auf.

9.3.14 So stellen Sie die Verbindung zu einem Smart Grid her

Dieses Kapitel beschreibt 2 mögliche Arten, das Außengerät an ein Smart Grid anzuschließen:

- Im Fall von Smart Grid-Niederspannungskontakten
- Im Fall von Smart Grid-Hochspannungskontakten. Hierfür ist die Installation des Smart Grid-Relaissatzes (EKRELSG) erforderlich.

Die 2 eingehenden Smart Grid-Kontakte können die folgenden Smart Grid-Modi aktivieren:

Smart Grid-Kontakt		Smart Grid-Betriebsart
①	②	
0	0	Freier Betrieb
0	1	Zwangsabschaltung
1	0	Empfehlung ein
1	1	Erzungen ein

Die Verwendung eines Smart Grid-Impulszählers ist nicht verpflichtend:

Wird der Smart Grid-Impulszähler ...	Dann ist [9.8.8] Einstellung kW beschränken ...
Verwendet ([9.A.2] Stromzähler 2 ≠ Keine)	Entfällt
Nicht verwendet ([9.A.2] Stromzähler 2=Keine)	Zutreffend

**Im Fall von Smart Grid-Niederspannungskontakten**

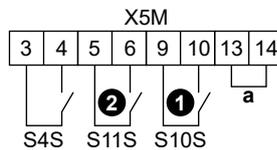


- Kabel (Smart Grid-Impulszähler): 0,5 mm<sup>2</sup>
- Kabel (Smart Grid-Niederspannungskontakte): 0,5 mm<sup>2</sup>



- [9.8.4]=3 (Wärmepumpentarif = Smart-Grid)
- [9.8.5] Betriebsart Smart-Grid
- [9.8.6] Elektrische Heizgeräte zulassen
- [9.8.7] Raumpufferung aktivieren
- [9.8.8] Einstellung kW beschränken

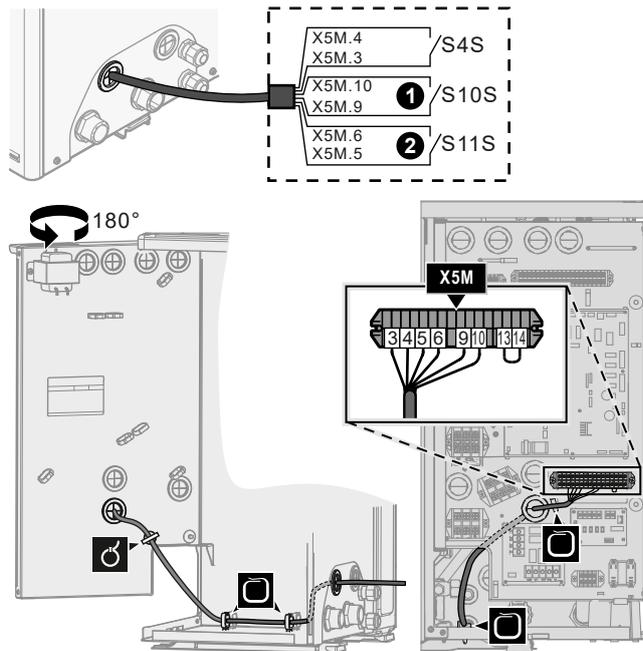
Die Verkabelung des Smart Grid ist im Fall von Niederspannungskontakten wie folgt:



- a Drahtbrücke (werkseitig montiert). Wenn Sie auch ein Sicherheitsthermostat (Q4L) anschließen, tauschen Sie die Drahtbrücke gegen die Kabel des Sicherheitsthermostats aus.

- S4S** Smart Grid-Impulszähler (optional)  
**①/S10S** Smart Grid-Niederspannungskontakt 1  
**②/S11S** Smart Grid-Niederspannungskontakt 2

- 1 Verschaffen Sie sich Zugang zu den elektrischen Anschlüssen. Siehe "9.3.1 Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät" [▶ 102].
- 2 Schließen Sie die Kabel wie folgt an:



- 3 Fixieren Sie die Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

### Im Fall von Smart Grid-Hochspannungskontakten

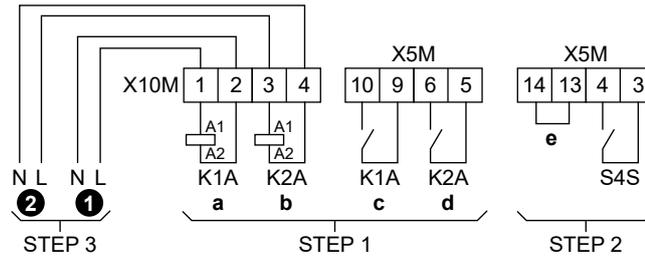


- Kabel (Smart Grid-Impulszähler): 0,5 mm<sup>2</sup>
- Kabel (Smart Grid-Hochspannungskontakte): 1 mm<sup>2</sup>



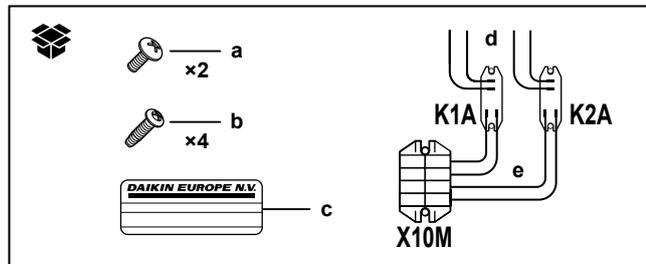
- [9.8.4]=3 (Wärmepumpentarif = Smart-Grid)
- [9.8.5] Betriebsart Smart-Grid
- [9.8.6] Elektrische Heizgeräte zulassen
- [9.8.7] Raumpufferung aktivieren
- [9.8.8] Einstellung kW beschränken

Die Verkabelung des Smart Grid ist im Fall von Hochspannungskontakten wie folgt:

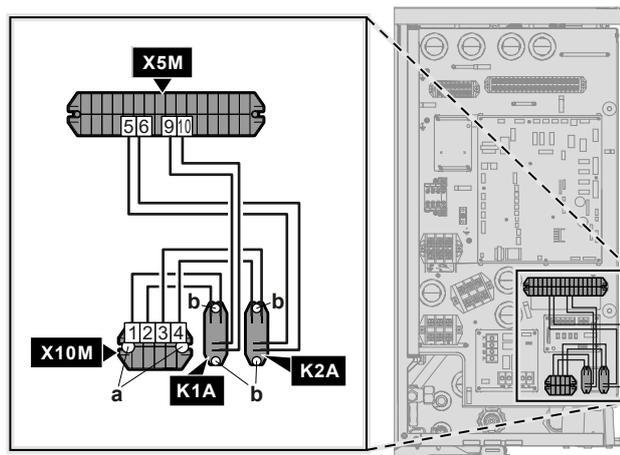


- STEP 1** Installation Smart Grid-Relaissatz
- STEP 2** Niederspannungsanschlüsse
- STEP 3** Hochspannungsanschlüsse
  - ① Smart Grid-Hochspannungskontakt 1
  - ② Smart Grid-Hochspannungskontakt 2
- K1A** Relais für Smart Grid-Kontakt 1
- K2A** Relais für Smart Grid-Kontakt 2
- a, b** Spulenseiten der Relais
- c, d** Kontaktseiten der Relais
- e** Drahtbrücke (werkseitig montiert). Wenn Sie auch ein Sicherheitsthermostat (Q4L) anschließen, tauschen Sie die Drahtbrücke gegen die Kabel des Sicherheitsthermostats aus.
- S4S** Smart Grid-Impulszähler (optional)

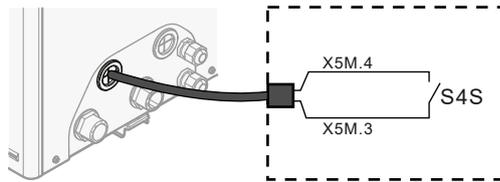
1 Installieren Sie die Komponenten des Smart Grid-Relaissatzes wie folgt:



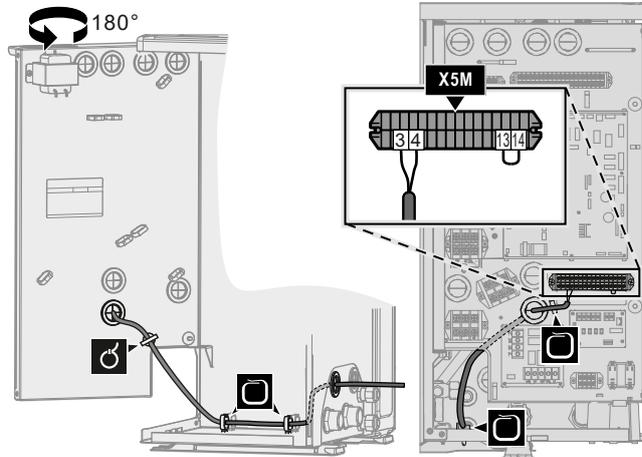
- K1A** Relais für Smart Grid-Kontakt 1
- K2A** Relais für Smart Grid-Kontakt 2
- X10M** Klemmenleiste
  - a** Schrauben für X10M
  - b** Schrauben für K1A und K2A
- c** Aufkleber zum Anbringen an den Hochspannungskabeln
- d** Kabel zwischen den Relais und X5M (AWG22 ORG)
- e** Kabel zwischen den Relais und X10M (AWG18 ROT)



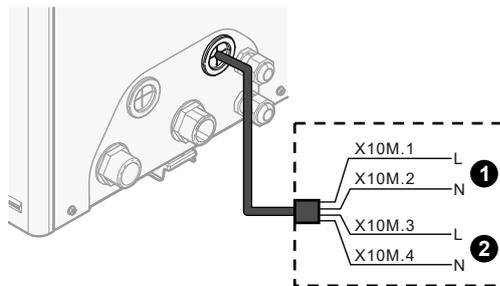
2 Schließen Sie die Niederspannungskabel wie folgt an:



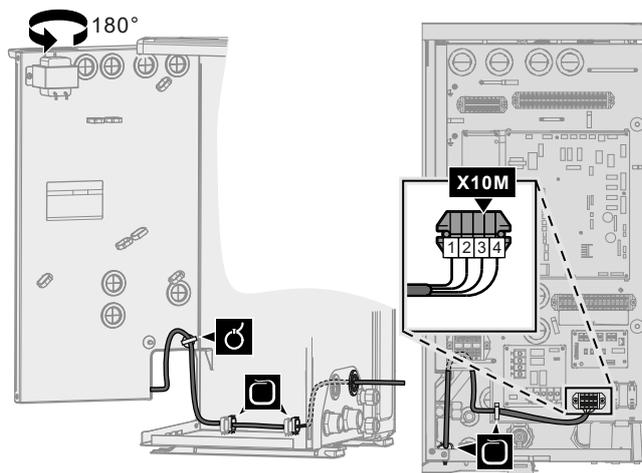
**S4S** Smart Grid-Impulszähler (optional)



**3** Schließen Sie die Hochspannungskabel wie folgt an:



- 1** Smart Grid-Hochspannungskontakt 1
- 2** Smart Grid-Hochspannungskontakt 2

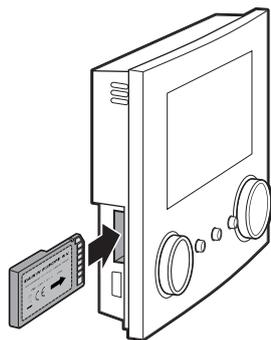


**4** Fixieren Sie die Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen. Fixieren Sie bei Bedarf überschüssige Kabellänge mit einem Kabelbinder.

### 9.3.15 So schließen Sie die WLAN-Karte an (als Zubehör geliefert)

	[D] Drahtlos-Gateway
---	----------------------

- 1 Setzen Sie die WLAN-Karte in den Kartensteckplatz am Raumbedienmodul des Innengeräts ein.



# 10 Konfiguration



## INFORMATION

Das Kühlen ist nur im Fall von umkehrbaren Modellen zutreffend.

## In diesem Kapitel

10.1	Übersicht: Konfiguration .....	129
10.1.1	So rufen Sie die am häufigsten verwendeten Befehle auf .....	130
10.1.2	So schließen Sie das PC-Kabel an den Schaltkasten an .....	132
10.2	Konfigurationsassistent .....	133
10.3	Mögliche Bildschirme .....	135
10.3.1	Mögliche Bildschirme: Überblick .....	135
10.3.2	Startbildschirm .....	136
10.3.3	Hauptmenübildschirm .....	138
10.3.4	Menübildschirm .....	139
10.3.5	Sollwert-Bildschirm .....	140
10.3.6	Detaillierter Bildschirm mit Werten .....	141
10.4	Voreinstellwerte und Programme .....	141
10.4.1	Verwenden von Voreinstellwerten .....	141
10.4.2	Verwenden und programmieren von Programmen .....	142
10.4.3	Programmbildschirm: Beispiel .....	146
10.4.4	Einstellen der Energiepreise .....	150
10.5	Witterungsgeführte Kurve .....	152
10.5.1	Was ist eine witterungsgeführte Kurve? .....	152
10.5.2	2-Punkte-Kurve .....	153
10.5.3	Steilheit-Korrektur-Kurve .....	154
10.5.4	Verwenden der witterungsgeführten Kurven .....	155
10.6	Menü "Einstellungen" .....	157
10.6.1	Fehler .....	158
10.6.2	Raum .....	158
10.6.3	Hauptzone .....	163
10.6.4	Zusatzzone .....	172
10.6.5	Raumheizung/-kühlung .....	177
10.6.6	Speicher .....	187
10.6.7	Benutzereinstellungen .....	195
10.6.8	Information .....	200
10.6.9	Monteureinstellungen .....	201
10.6.10	Inbetriebnahme .....	231
10.6.11	Benutzerprofil .....	232
10.6.12	Betrieb .....	232
10.6.13	WLAN .....	232
10.7	Menüstruktur: Übersicht über die Benutzereinstellungen .....	235
10.8	Menüstruktur: Übersicht über die Monteureinstellungen .....	236

## 10.1 Übersicht: Konfiguration

In diesem Kapitel ist beschrieben, was Sie tun und wissen müssen, um das System nach der Installation zu konfigurieren.

### Warum

Wenn Sie das System NICHT korrekt konfigurieren, arbeitet es möglicherweise NICHT erwartungsgemäß. Die Konfiguration beeinflusst folgende Punkte:

- Die Berechnungen der Software
- Die Anzeige und die Bedienmöglichkeiten an der Benutzerschnittstelle

### Wie

Sie können das System über die Bedieneinheit konfigurieren.

- **Erste Schritte – Konfigurationsassistent.** Wenn Sie das Raumbdienmodul erstmalig (über das Gerät) einschalten, wird ein Konfigurationsassistent aufgerufen, der Sie bei der Konfiguration des Systems unterstützt.
- **Starten Sie den Konfigurationsassistenten neu.** Wenn das System bereits konfiguriert wurde, können Sie den Konfigurationsassistenten neu starten. Um den Konfigurationsassistenten neu zu starten, gehen Sie zu **Monteureinstellungen > Konfigurations-Assistent**. Informationen zum Zugriff auf die **Monteureinstellungen** finden Sie unter "[10.1.1 So rufen Sie die am häufigsten verwendeten Befehle auf](#)" [[▶ 130](#)].
- **Danach.** Bei Bedarf können Sie Änderungen an der Konfiguration in der Menüstruktur oder den Überblickseinstellungen vornehmen.



#### INFORMATION

Wenn der Konfigurationsassistent beendet ist, zeigt die Bedieneinheit einen Überblicksbildschirm an und Sie werden aufgefordert, die Einstellungen zu bestätigen. Wenn sie bestätigt wurden, wird das System neu gestartet und der Startbildschirm wird angezeigt.

#### Zugriff auf die Einstellungen – Legende für Tabellen

Es gibt zwei verschiedene Möglichkeiten, um auf die Monteureinstellungen zuzugreifen. Jedoch sind NICHT alle Einstellungen über beide Möglichkeiten verfügbar. In diesem Fall ist dies durch die entsprechenden Tabellenspalten in diesem Kapitel durch "Nicht zutreffend" angegeben.

Methode	Tabellenspalte
Aufrufen der Einstellungen über die "Brotkrumen" im <b>Startmenü-Bildschirm</b> oder der <b>Menüstruktur</b> . Um Brotkrumen zu ermöglichen, drücken Sie die <b>?</b> -Taste auf dem Startbildschirm.	<b>#</b> Zum Beispiel: [2.9]
Zugriff auf Einstellungen über den Code in der <b>Übersicht über die bauseitigen Einstellungen</b> .	<b>Code</b> Beispiel: [C-07]

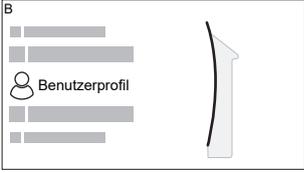
Siehe auch:

- "[So greifen Sie auf die Monteureinstellungen zu](#)" [[▶ 131](#)]
- "[10.8 Menüstruktur: Übersicht über die Monteureinstellungen](#)" [[▶ 236](#)]

### 10.1.1 So rufen Sie die am häufigsten verwendeten Befehle auf

#### So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe

Sie können die Zugriffserlaubnisstufe wie folgt ändern:

1	Gehen Sie zu [B]: <b>Benutzerprofil</b> . 	
2	Geben Sie den gültigen PIN-Code für die Zugriffserlaubnisstufe ein. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Blättern Sie durch die Liste der Ziffern und ändern Sie die ausgewählte Ziffer.</li> <li>▪ Bewegen Sie den Cursor von links nach rechts.</li> <li>▪ Bestätigen Sie den PIN-Code und fahren Sie fort.</li> </ul>	—  ○····    ····○   ····○

### Monteur-Pincode

Der **Monteur**-Pincode ist **5678**. Nun sind zusätzliche Menüelemente und Monteurereinstellungen verfügbar.



### Pincode Erweiterter Endbenutzer

Der **Erweiterter Benutzer**-Pincode ist **1234**. Nun sind zusätzliche Menüelemente für den Benutzer sichtbar.



### Benutzer-Pincode

Der **Benutzer**-Pincode ist **0000**.



### So greifen Sie auf die Monteurereinstellungen zu

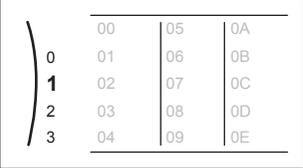
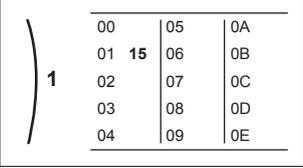
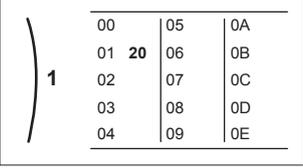
- 1 Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf **Monteur**.
- 2 Gehen Sie zu [9]: **Monteurereinstellungen**.

### Ändern einer Übersichtseinstellung

**Beispiel:** Ändern Sie [1-01] von 15 in 20.

Die meisten Einstellungen können über die Menüstruktur konfiguriert werden. Wenn Sie aus irgendeinem Grund eine Einstellung über die Überblickseinstellungen ändern müssen, können Sie die Überblickseinstellungen wie folgt aufrufen:

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf <b>Monteur</b> . Siehe " <a href="#">So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe</a> " [▶ 130].	—
---	--	---

2	Gehen Sie zu [9.]: <b>Monteureinstellungen &gt; Übersicht der Einstellungen.</b>	
3	Drehen Sie den linken Regler, um den ersten Teil der Einstellung auszuwählen, und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken des Reglers.  	
4	Drehen Sie den linken Regler zur Auswahl des zweiten Teils der Einstellung.  	
5	Drehen Sie den rechten Regler, um den Wert zwischen 15 und 20 anzupassen.  	
6	Drücken Sie den linken Regler, um die Einstellung zu bestätigen.	
7	Drücken Sie die Taste in der Mitte, um zum Startbildschirm zurückzukehren.	

 **INFORMATION**

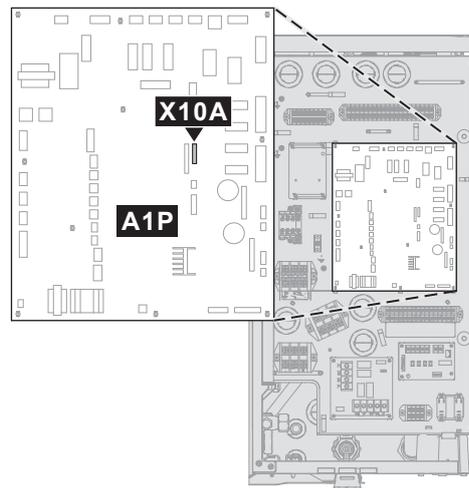
Wenn Sie die Überblickseinstellungen ändern und zum Startbildschirm zurückkehren, zeigt die Bedieneinheit eine Popup-Meldung an und fordert Sie zum Neustart des Systems auf.

Nach der Bestätigung wird das System neu gestartet und die aktuellen Änderungen werden übernommen.

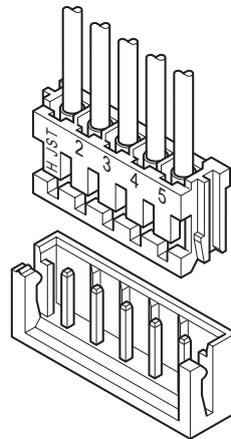
### 10.1.2 So schließen Sie das PC-Kabel an den Schaltkasten an

**Voraussetzung:** Das EKPCAB4-Kit ist erforderlich.

- 1 Schließen Sie den USB-Stecker des Kabels an den Computer an.
- 2 Schließen Sie den Stecker des Kabels an X10A am A1P (Hydro-Platine) an.



**3** Achten Sie ganz besonders auf die Position des Steckers!



## 10.2 Konfigurationsassistent

Nach dem ersten Einschalten des Systems wird auf dem Raumbdienmodul ein Konfigurationsassistent gestartet. Legen Sie über diesen Assistenten die wichtigsten Ausgangseinstellungen für den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts fest. Wenn es erforderlich ist, können Sie später weitere Einstellungen konfigurieren. Sie können alle diese Einstellungen über die Menüstruktur ändern.

Hier finden Sie einen kurzen Überblick der Einstellungen in der Konfiguration. Alle Einstellungen können auch im Einstellungsamenü angepasst werden (verwenden Sie die Brotkrumen).

Für die Einstellung...	Siehe...
Sprache [7.1]	
Zeit/Datum [7.2]	

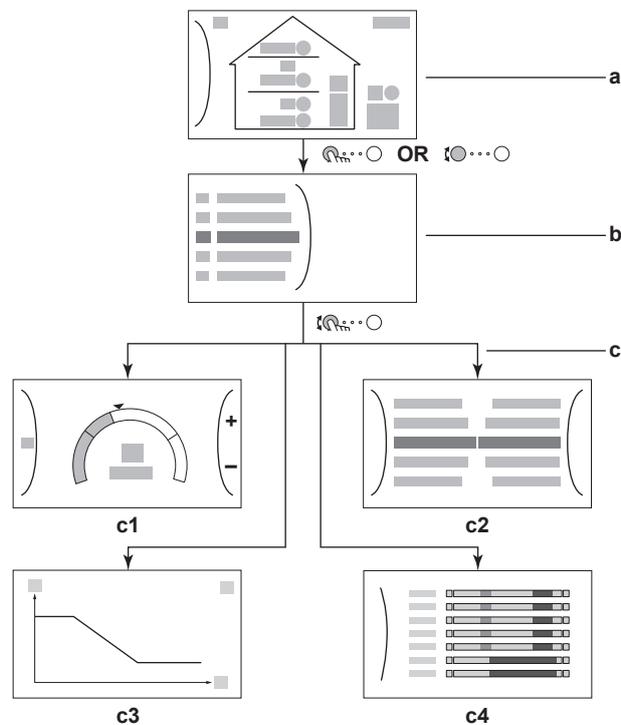
Für die Einstellung...		Siehe...
Stunden		—
Minuten		
Jahr		
Monat		
Tag		
Sommerzeit		
Format		
<b>System</b>		
Innengerätetyp (schreibgeschützt)	] "	"10.6.9 Monteurereinstellungen" [▶ 201
Reserveheizungstyp [9.3.1]		
Brauchwasser [9.2.1]		
Notbetrieb [9.5]		
Anzahl der Zonen [4.4]		"10.6.5 Raumheizung/-kühlung" [▶ 177]
Mit Glykol gefülltes System (Überblick bauseitige Einstellung [E-OD])	] "	"10.6.9 Monteurereinstellungen" [▶ 201
Leistung der Zusatzheizung [9.4.1] (falls zutreffend)		
Bivalent [9.C]		
<b>Reserveheizung (falls zutreffend)</b>		
Spannung [9.3.2]		"Reserveheizung" [▶ 204]
Konfiguration [9.3.3]		
Leistung Stufe 1 [9.3.4]		
Zusätzliche Leistung Stufe 2 [9.3.5] (falls zutreffend)		
<b>Hauptzone</b>		
Heizungssystem [2.7]		"10.6.3 Hauptzone" [▶ 163]
Steuerung [2.9]		
Sollwertmodus [2.4]		
Witterungsgeführte Heizkurve [2.5] (falls zutreffend)		
Witterungsgeführte Kühlkurve [2.6] (falls zutreffend)		
Zeitprogramm [2.1]		
Typ witterungsgeführte Kurve [2.E]		
<b>Zusatzzone (nur wenn [4.4]=1)</b>		

Für die Einstellung...	Siehe...
Heizungssystem [3.7]	"10.6.4 Zusatzzone" [▶ 172]
Steuerung (schreibgeschützt) [3.9]	
Sollwertmodus [3.4]	
Witterungsgeführte Heizkurve [3.5] (falls zutreffend)	
Witterungsgeführte Kühlkurve [3.6] (falls zutreffend)	
Zeitprogramm [3.1]	
Typ witterungsgeführte Kurve [3.C] (schreibgeschützt)	
Speicher (falls zutreffend)	
Betriebsart Heizen [5.6]	"10.6.6 Speicher" [▶ 187]
Komfort-Sollwert [5.2]	
Eco-Sollwert [5.3]	
Warmhalte-Sollwert [5.4]	
Hysterese [5.9] und [5.A]	

## 10.3 Mögliche Bildschirme

### 10.3.1 Mögliche Bildschirme: Überblick

Dies sind die gängigsten Bildschirme:

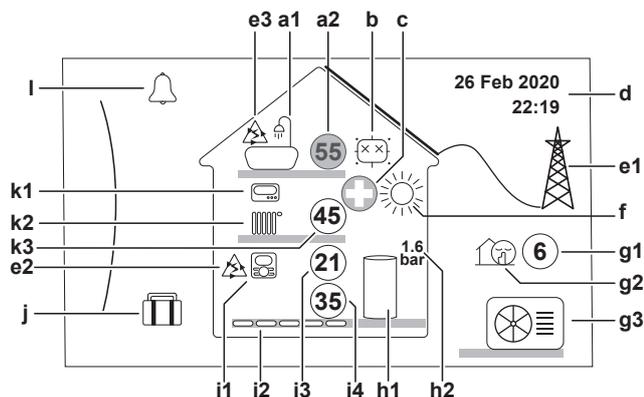


- a** Startbildschirm
- b** Hauptmenübildschirm

- c Bildschirme der unteren Ebene:
  - c1: Sollwert-Bildschirm
  - c2: Detaillierter Bildschirm mit Werten
  - c3: Detaillierter Bildschirm mit der witterungsgeführten Kurve
  - c4: Bildschirm mit Programm

### 10.3.2 Startbildschirm

Drücken Sie die Taste , um zum Startbildschirm zurückzukehren. Sie sehen einen Überblick der Gerätekonfiguration, den Raum und die Sollwert-Temperaturen. Nur Symbole, die für Ihre Konfiguration gelten, sind auf dem Startbildschirm sichtbar.



Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
	Durchlaufen Sie die Liste des Hauptmenüs.
	Gehen Sie zum Hauptmenübildschirm.
	Aktivieren/deaktivieren Sie Brotkrumen.

Posten	Beschreibung	
<b>a</b>	<b>Brauchwasser</b>	
a1		Brauchwasser
a2		Gemessene Speichertemperatur <sup>(a)</sup>
<b>b</b>	<b>Desinfektion/Leistungsstark</b>	
		Desinfektionsmodus aktiv
		Hochleistungs-Betriebsart aktiv
<b>c</b>	<b>Notfall</b>	
		Wärmepumpen-Ausfall und System läuft im <b>Notbetrieb</b> -Modus oder die Wärmepumpe wird erzwungenermaßen ausgeschaltet.
<b>d</b>	<b>Aktuelles Datum und Uhrzeit</b>	
<b>e</b>	<b>Smart Energy</b>	
e1		Smart Energy ist über Solarpanele oder Smart Grid verfügbar.
e2		Smart Energy wird derzeit für die Raumheizung verwendet.
e3		Smart Energy wird derzeit für Brauchwasser verwendet.

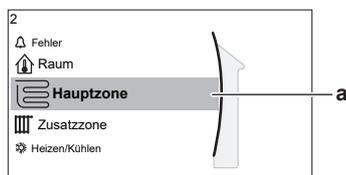
Posten		Beschreibung	
<b>f</b>	<b>Betriebsmodus</b>		
		Kühlen	
		Heizen	
<b>g</b>	<b>Außen / geräuscharmer Betrieb</b>		
	<b>g1</b>	 Gemessene Außentemperatur <sup>(a)</sup>	
	<b>g2</b>	 Geräuscharmer Betrieb aktiv	
	<b>g3</b>	 Außengerät	
<b>h</b>	<b>Brauchwasserspeicher</b>		
	<b>h1</b>	 Eigenständiger Speicher installiert	
	<b>h2</b>	 1.6 bar Wasserdruck	
<b>i</b>	<b>Hauptzone</b>		
	<b>i1</b>	Installierter Raumthermostattyp:	
			Der Gerätebetrieb wird basierend auf der von der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA, verwendet als Raumthermostat) bestimmten Umgebungstemperatur bestimmt.
			Der Gerätebetrieb wird durch den externen Raumthermostat (kabelgebunden oder drahtlos) gesteuert.
	—	Kein Raumthermostat installiert oder eingestellt. Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Vorlauftemperatur und unabhängig von der aktuellen Raumtemperatur und/oder vom Heizbedarf im Raum geregelt.	
	<b>i2</b>	Installierter Heizverteilsystem-Typ:	
			Fußbodenheizung
			Ventilator-Konvektor
		Heizkörper	
	<b>i3</b>	 Gemessene Raumtemperatur <sup>(a)</sup>	
<b>i4</b>	 Vorlauftemperatur-Sollwert <sup>(a)</sup>		
<b>j</b>	<b>Urlaubsmodus</b>		
		Urlaubsmodus aktiv	

Posten	Beschreibung
<b>k</b>	<b>Zusatzzone</b>
<b>k1</b>	Installierter Raumthermostattyp:  Der Gerätebetrieb wird durch den externen Raumthermostat (kabelgebunden oder drahtlos) gesteuert.  Kein Raumthermostat installiert oder eingestellt. Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Vorlauftemperatur und unabhängig von der aktuellen Raumtemperatur und/oder vom Heizbedarf im Raum geregelt.
<b>k2</b>	Installierter Heizverteilsystem-Typ:  <b>Fußbodenheizung</b>  <b>Ventilator-Konvektor</b>  <b>Heizkörper</b>
<b>k3</b>	 Vorlauftemperatur-Sollwert <sup>(a)</sup>
<b>l</b>	<b>Fehler</b>
	Es ist ein Fehler aufgetreten.
	Weitere Informationen dazu finden Sie unter " <a href="#">14.4.1 So zeigen Sie den Hilfetext im Fall eines Fehlers an</a> " [ <a href="#">▶ 261</a> ].

<sup>(a)</sup> Wenn der entsprechende Betrieb (z. B. die Raumheizung) nicht aktiv ist, ist der Kreis ausgegraut.

### 10.3.3 Hauptmenübildschirm

Beginnen Sie auf dem Startbildschirm und drücken () oder drehen Sie () den linken Regler, um den Hauptmenübildschirm zu öffnen. Über das Hauptmenü können Sie auf die verschiedenen Sollwertbildschirme und Untermenüs zugreifen.



**a** Ausgewähltes Untermenü

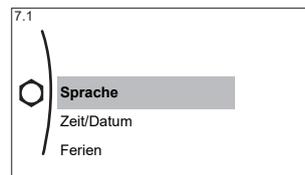
Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
	Durchlaufen Sie die Liste.
	Rufen Sie das Untermenü auf.
<b>?</b>	Aktivieren/deaktivieren Sie Brotkrumen.

Untermenü	Beschreibung
[0]  oder  Fehler	<b>Beschränkung:</b> Wird nur angezeigt, wenn es zu einem Fehler kommt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter " <a href="#">14.4.1 So zeigen Sie den Hilfetext im Fall eines Fehlers an</a> " [ <a href="#">▶ 261</a> ].

Untermenü		Beschreibung
[1]	 Raum	<b>Beschränkung:</b> Wird nur angezeigt, wenn eine spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA, verwendet als Raumthermostat) das Außengerät steuert. Legen Sie die Raumtemperatur fest.
[2]	 Hauptzone	Zeigt das zutreffende Symbol für Ihren Hauptzonen-Emittertyp an. Legen Sie die Vorlauftemperatur für die Hauptzone fest.
[3]	 Zusatzzone	<b>Beschränkung:</b> Wird nur angezeigt, wenn es zwei Vorlauftemperaturzonen gibt. Zeigt das zutreffende Symbol für Ihren Zusatzzonen-Emittertyp an. Legen Sie die Vorlauftemperatur für die Zusatzzone fest (falls vorhanden).
[4]	 Heizen/Kühlen	Zeigt das zutreffende Symbol Ihres Geräts an. Versetzen Sie das Gerät in den Heizen-Modus oder den Kühlen-Modus. Sie können den Modus bei Nur-Heizen-Modellen nicht ändern.
[5]	 Speicher	Legen Sie die Brauchwasserspeicher-Temperatur fest.
[7]	 Benutzereinstellungen	Bietet Zugriff auf die Benutzereinstellungen, wie den Urlaubsmodus und den geräuscharmen Betrieb.
[8]	 Information	Zeigt Daten und Informationen zum Außengerät an.
[9]	 Monteureinstellungen	<b>Beschränkung:</b> Nur für den Monteur. Bietet Zugriff auf die erweiterten Einstellungen.
[A]	 Inbetriebnahme	<b>Beschränkung:</b> Nur für den Monteur. Führt Tests und die Wartung durch.
[B]	 Benutzerprofil	Ändern Sie das aktive Benutzerprofil.
[C]	 Betrieb	Schalten Sie die Heizen-/Kühlen-Funktionalität und die Brauchwasserproduktion ein oder aus.
[D]	 Drahtlos-Gateway	<b>Beschränkung:</b> Wird nur angezeigt, wenn ein WLAN installiert ist. Enthält Einstellungen, die erforderlich sind, wenn die ONECTA-App konfiguriert wird.

## 10.3.4 Menübildschirm

**Beispiel:**



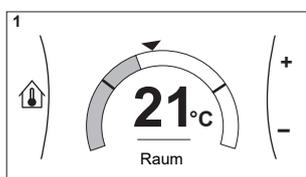
Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
	Durchlaufen Sie die Liste.
	Rufen Sie das Untermenü/die Einstellung auf.

### 10.3.5 Sollwert-Bildschirm

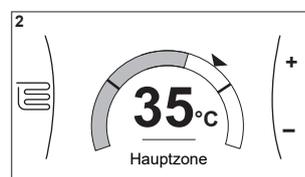
Der Sollwert-Bildschirm wird für Bildschirme angezeigt, die Systemkomponenten beschreiben, die einen Sollwert benötigen.

#### Beispiele

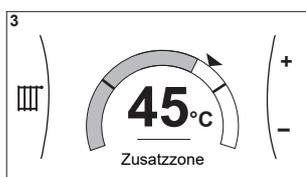
[1] Raumtemperatur-Bildschirm



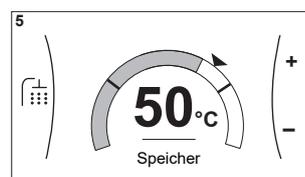
[2] Hauptzone-Bildschirm



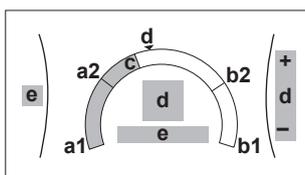
[3] Zusatzzone-Bildschirm



[5] Speichertemperatur-Bildschirm



#### Erläuterung

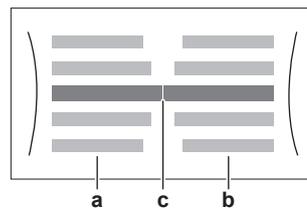


Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
	Durchlaufen Sie die Liste des Untermenüs.
	Gehen Sie zum Untermenü.
	Passen Sie die Soll-Temperatur an und übernehmen Sie sie automatisch.

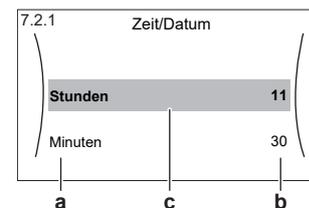
Posten	Beschreibung	
Minimale Temperaturgrenze	<b>a1</b>	Durch das Gerät festgelegt
	<b>a2</b>	Durch den Monteur beschränkt
Maximale Temperaturgrenze	<b>b1</b>	Durch das Gerät festgelegt
	<b>b2</b>	Durch den Monteur beschränkt
Aktuelle Temperatur	<b>c</b>	Durch das Gerät gemessen

Posten	Beschreibung	
Soll-Temperatur	<b>d</b>	Drehen Sie zum Erhöhen/ Verringern den rechten Regler.
Untermenü	<b>e</b>	Drehen oder drücken Sie den linken Regler, um das Untermenü aufzurufen.

### 10.3.6 Detaillierter Bildschirm mit Werten



#### Beispiel:



- a** Einstellungen
- b** Werte
- c** Ausgewählte Einstellung und Wert

Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
	Durchlaufen Sie die Liste des Einstellungen.
	Ändern Sie den Wert.
	Gehen Sie zur nächsten Einstellung.
	Bestätigen Sie die Änderungen und fahren Sie fort.

## 10.4 Voreinstellwerte und Programme

### 10.4.1 Verwenden von Voreinstellwerten

#### Über Voreinstellwerte

Bei einigen Einstellungen im System können Sie voreingestellte Werte definieren. Sie müssen diese Werte nur einmal festlegen und können die Werte dann in anderen Bildschirm wiederverwenden, zum Beispiel im Programmbildschirm. Wenn Sie einen Voreinstellwert zu einem späteren Zeitpunkt ändern möchten, müssen Sie diesen Vorgang nur an einer Stelle durchführen.

#### Mögliche Voreinstellwerte

Sie können die folgenden benutzerdefinierten Voreinstellwerte einstellen:

Voreinstellwert		Wo verwendet?
Speichertemperatur unter [5] <b>Speicher</b> <b>Beschränkung:</b> Gilt nur, wenn ein Brauchwasserspeicher vorhanden ist.	[5.2] <b>Komfort-Sollwert</b>	Sie können diese Voreinstellwerte in [5.5] <b>Zeitprogramm</b> verwenden (Wochenprogramm-Bildschirm für den Brauchwasserspeicher), wenn der Brauchwasserspeicher-Modus einer der folgenden ist:  ▪ <b>Nur Programm</b> ▪ <b>Programm + Warmhalten</b>
	[5.3] <b>Eco-Sollwert</b>	
	[5.4] <b>Warmhalte-Sollwert</b>	Die Software verwendet diesen Voreinstellwert, wenn der Brauchwasserspeicher-Modus wie folgt ist:  <b>Programm + Warmhalten.</b>
Strompreise unter [7.5] <b>Benutzereinstellungen &gt; Strompreis</b> <b>Beschränkung:</b> Nur zutreffend, wenn <b>Bivalent</b> durch den Monteur aktiviert wurde.	[7.5.1] <b>Hoch</b>	Sie können diese Voreinstellwerte in [7.5.4] <b>Zeitprogramm</b> verwenden (Wochenprogramm-Bildschirm für die Strompreise).  Siehe " <a href="#">10.4.4 Einstellen der Energiepreise</a> " [▶ 150].
	[7.5.2] <b>Mittel</b>	
	[7.5.3] <b>Niedrig</b>	

Zusätzlich zu den benutzerdefinierten Voreinstellwerten enthält das System auch einige systemdefinierte Voreinstellwerte, die Sie beim Programmieren von Programmen verwenden können.

**Beispiel:** Unter [7.4.2] **Benutzereinstellungen > Leise > Zeitprogramm** (Wochenprogramm für die Zeiten, wann das Gerät welche Stufe des geräuscharmen Betriebs verwenden soll) können Sie die folgenden systemdefinierten Voreinstellwerte verwenden: **Leise/Leiser/Am leisesten**.

## 10.4.2 Verwenden und programmieren von Programmen

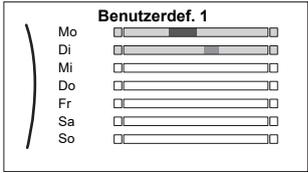
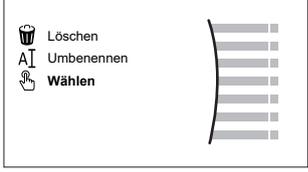
### Über Programme

Abhängig von Ihrem Systemlayout und der vom Monteur vorgenommenen Konfiguration sind Programme für verschiedene Regelungen verfügbar.

Sie können...	Siehe...
Festlegen, ob eine bestimmte Steuerung nach einem Programm agieren soll.	<b>"Aktivierungsbildschirm"</b> unter <b>"Mögliche Programme"</b> [▶ 143]
Wählen Sie aus, welches Programm Sie aktuell für eine bestimmte Steuerung verwenden möchten. Das System enthält einige vordefinierte Programme. Sie können:	

Sie können...	Siehe...
Prüfen, welches Programm derzeit ausgewählt ist.	" <b>Programm/Steuerung</b> " unter " <b>Mögliche Programme</b> " [▶ 143]
Bei Bedarf ein anderes Programm auswählen.	" <b>So wählen Sie, welches Programm Sie aktuell verwenden möchten</b> " [▶ 143]
Ihre eigenen Programme programmieren, wenn die vordefinierten Programme nicht Ihren Anforderungen entsprechen. Die programmierbaren Aktionen sind von der jeweiligen Regelung abhängig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "<b>Mögliche Aktionen</b>" unter "<b>Mögliche Programme</b>" [▶ 143]</li> <li>▪ "<b>10.4.3 Programmbildschirm: Beispiel</b>" [▶ 146]</li> </ul>

### So wählen Sie, welches Programm Sie aktuell verwenden möchten

<b>1</b>	Rufen Sie das Programm für die jeweilige Steuerung auf. Siehe " <b>Programm/Steuerung</b> " unter " <b>Mögliche Programme</b> " [▶ 143]. <b>Beispiel:</b> Für das Programm für die gewünschte Raumtemperatur im Heizmodus gehen Sie zu [1.2] <b>Raum &gt; Heizprogramm</b> .	
<b>2</b>	Wählen Sie den Namen des aktuellen Programms. 	
<b>3</b>	Wählen Sie <b>Wählen</b> . 	
<b>4</b>	Wählen Sie das Programm aus, das Sie aktuell verwenden möchten.	

### Mögliche Programme

Diese Tabelle umfasst die folgenden Informationen:

- **Programm/Steuerung:** Diese Spalte zeigt Ihnen, wo Sie das aktuell ausgewählte Programm für die jeweilige Steuerung finden. Bei Bedarf haben Sie die folgenden Optionen:
  - Wählen Sie ein anderes Programm aus. Siehe "**So wählen Sie, welches Programm Sie aktuell verwenden möchten**" [▶ 143].
  - Programmieren Sie ein eigenes Programm. Siehe "**10.4.3 Programmbildschirm: Beispiel**" [▶ 146].
- **Vordefinierte Programme:** Die Anzahl der verfügbaren vordefinierten Programme im System für die jeweilige Steuerung. Bei Bedarf können Sie Ihr eigenes Programm programmieren.

- **Aktivierungsbildschirm:** Bei den meisten Steuerungen ist ein Programm nur wirksam, wenn es über den entsprechenden Aktivierungsbildschirm aktiviert wurde. Dieser Eintrag zeigt, wo Sie es aktivieren können.
- **Mögliche Aktionen:** Aktionen, die Sie bei der Programmierung eines Programms verwenden können. Bei den meisten Programmen können Sie bis zu 6 Aktionen pro Tag programmieren.

Programm/Steuerung	Beschreibung
[1.2] Raum > Heizprogramm Programm für die gewünschte Raumtemperatur im Heizmodus.	<b>Vordefinierte Programme:</b> 3 <b>Aktivierungsbildschirm:</b> [1.1] Zeitprogramm <b>Mögliche Aktionen:</b> Temperaturen innerhalb des Bereichs.
[1.3] Raum > Kühlprogramm Programm für die gewünschte Raumtemperatur im Kühlmodus.	<b>Vordefinierte Programme:</b> 1 <b>Aktivierungsbildschirm:</b> [1.1] Zeitprogramm <b>Mögliche Aktionen:</b> Temperaturen innerhalb des Bereichs.
[2.2] Hauptzone > Heizprogramm Programm für die Soll-Vorlauftemperatur für die Hauptzone im Heizmodus.	<b>Vordefinierte Programme:</b> 3 <b>Aktivierungsbildschirm:</b> [2.1] Zeitprogramm <b>Mögliche Aktionen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Im Fall einer witterungsgeführten Option: Verschiebung der Temperaturen innerhalb des Bereichs.</li> <li>▪ Andernfalls: Temperaturen innerhalb des Bereichs</li> </ul>
[2.3] Hauptzone > Kühlprogramm Programm für die Soll-Vorlauftemperatur für die Hauptzone im Kühlmodus.	<b>Vordefinierte Programme:</b> 1 <b>Aktivierungsbildschirm:</b> [2.1] Zeitprogramm <b>Mögliche Aktionen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Im Fall einer witterungsgeführten Option: Verschiebung der Temperaturen innerhalb des Bereichs.</li> <li>▪ Andernfalls: Temperaturen innerhalb des Bereichs</li> </ul>
[3.2] Zusatzzone > Heizprogramm Programm für die Zeiten, zu denen das System die Zusatzzone im Heizmodus aufheizen darf.	<b>Vordefinierte Programme:</b> 1 <b>Aktivierungsbildschirm:</b> [3.1] Zeitprogramm <b>Mögliche Aktionen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Aus:</b> Wenn das System die Zusatzzone NICHT aufheizen darf.</li> <li>▪ <b>Ein:</b> Wenn das System die Zusatzzone aufheizen darf.</li> </ul>
[3.3] Zusatzzone > Kühlprogramm Programm für die Zeiten, zu denen das System die Zusatzzone im Kühlmodus kühlen darf.	<b>Vordefinierte Programme:</b> 1 <b>Aktivierungsbildschirm:</b> [3.1] Zeitprogramm <b>Mögliche Aktionen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Aus:</b> Wenn das System die Zusatzzone NICHT kühlen darf.</li> <li>▪ <b>Ein:</b> Wenn das System die Zusatzzone kühlen darf.</li> </ul>

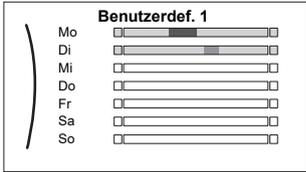
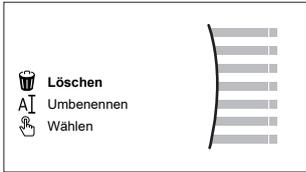
Programm/Steuerung	Beschreibung
<p>[4.2] Heizen/Kühlen &gt; Betriebsart Programm</p> <p>Programm (pro Monat) für die Zeiten, zu denen das Gerät im Heizmodus bzw. im Kühlmodus laufen soll.</p>	<p>Siehe "<a href="#">So legen Sie den Betriebsmodus fest</a>" [▶ 178].</p>
<p>[5.5] Speicher &gt; Zeitprogramm</p> <p>Programm für die Brauchwasserspeicher-Temperatur für Ihren normalen Brauchwasserbedarf.</p>	<p><b>Vordefinierte Programme:</b> 1</p> <p><b>Aktivierungsbildschirm:</b> Nicht zutreffend. Dieses Programm wird automatisch aktiviert, wenn der Brauchwassermodus einer der folgenden ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nur Programm</li> <li>▪ Programm + Warmhalten</li> </ul> <p><b>Mögliche Aktionen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Komfort:</b> Wann begonnen werden soll, den Speicher auf den benutzerdefinierten Voreinstellwert [5.2] <b>Komfort-Sollwert</b> aufzuheizen.</li> <li>▪ <b>Eco:</b> Wann begonnen werden soll, den Speicher auf den benutzerdefinierten Voreinstellwert [5.3] <b>Eco-Sollwert</b> aufzuheizen.</li> <li>▪ <b>Stop:</b> Wann das Aufheizen des Speichers gestoppt werden soll, auch wenn die gewünschte Speichertemperatur noch nicht erreicht wurde.</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Im Modus <b>Programm + Warmhalten</b> berücksichtigt das System auch den benutzerdefinierten Voreinstellwert [5.4] <b>Warmhalte-Sollwert</b>.</p>
<p>[7.4.2] Benutzereinstellungen &gt; Leise &gt; Zeitprogramm</p> <p>Programm für die Zeiten, zu denen das Gerät welche Stufe des geräuscharmen Betriebs zu verwenden hat.</p>	<p><b>Vordefinierte Programme:</b> 1</p> <p><b>Aktivierungsbildschirm:</b> [7.4.1] Aktivierung (nur für Monteure verfügbar).</p> <p><b>Mögliche Aktionen:</b> Sie können die folgenden vom System definierten Voreinstellwerte verwenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Leise</li> <li>▪ Leiser</li> <li>▪ Am leisesten</li> </ul> <p>Siehe "<a href="#">Über den geräuscharmen Betrieb</a>" [▶ 196].</p>



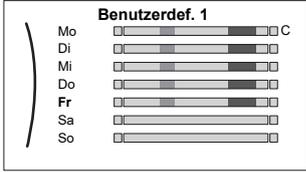
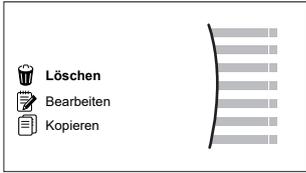
### So rufen Sie das Programm auf

1	Gehen Sie zu [1.1]: Raum > Zeitprogramm.	
2	Setzen Sie die Programmierung auf Ja.	
3	Gehen Sie zu [1.2]: Raum > Heizprogramm.	

### So löschen Sie den Inhalt des Programms für die Woche

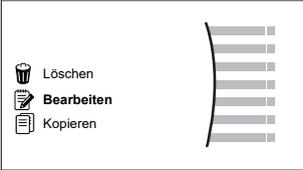
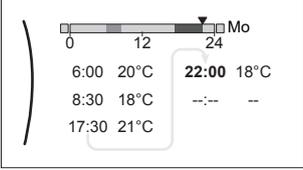
1	Wählen Sie den Namen des aktuellen Programms. 	
2	Wählen Sie Löschen. 	
3	Wählen Sie zur Bestätigung OK.	

### So löschen Sie den Inhalt des Tagesprogramms

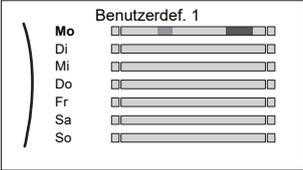
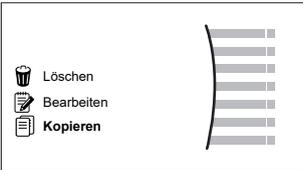
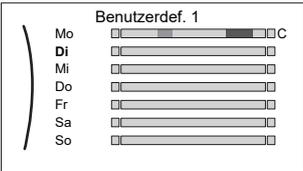
1	Wählen Sie den Tag aus, für den Sie den Inhalt löschen möchten. Zum Beispiel <b>Freitag</b> 	
2	Wählen Sie Löschen. 	
3	Wählen Sie zur Bestätigung OK.	

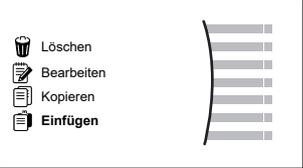
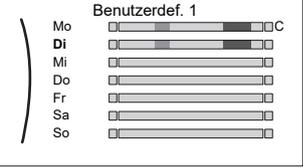
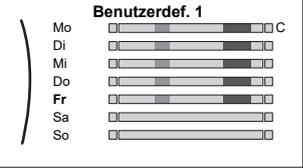
### So programmieren Sie das Programm für Montag

1	Wählen Sie Montag. 	
---	---	--

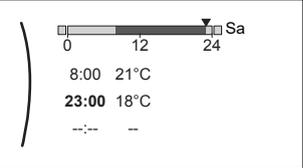
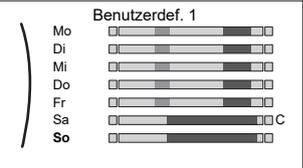
<p><b>2</b></p>	<p>Wählen Sie <b>Bearbeiten</b>.</p> 	
<p><b>3</b></p>	<p>Verwenden Sie den linken Regler, um einen Eintrag auszuwählen, und bearbeiten Sie den Eintrag mit dem rechten Regler. Sie können bis zu 6 Aktionen pro Tag programmieren. In der Leiste hat eine hohe Temperatur eine dunklere Farbe als eine niedrige Temperatur.</p>  <p><b>Hinweis:</b> Um eine Aktion zu löschen, legen Sie ihre Zeit als Zeit der vorherigen Aktion fest.</p>	 
<p><b>4</b></p>	<p>Bestätigen Sie die Änderungen.</p> <p><b>Ergebnis:</b> Das Ergebnis für Montag ist definiert. Der Wert der letzten Aktion ist bis zur nächsten programmierten Aktion gültig. In diesem Fall ist Montag der erste Tag, den Sie programmiert haben. Daher ist die letzte programmierte Aktion bis zur ersten Aktion am nächsten Montag gültig.</p>	

**So kopieren Sie das Programm für die anderen Wochentage**

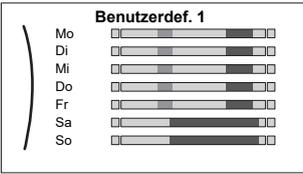
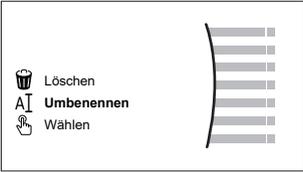
<p><b>1</b></p>	<p>Wählen Sie <b>Montag</b>.</p> 	
<p><b>2</b></p>	<p>Wählen Sie <b>Kopieren</b>.</p>  <p><b>Ergebnis:</b> Neben dem kopierten Tag wird "C" angezeigt.</p>	
<p><b>3</b></p>	<p>Wählen Sie <b>Dienstag</b>.</p> 	

4	<p>Wählen Sie Einfügen.</p>  <p><b>Ergebnis:</b></p> 	
5	<p>Wiederholen Sie diese Aktion für alle anderen Wochentage.</p> 	—

### So programmieren Sie das Programm für Samstag und kopieren es für Sonntag

1	Wählen Sie Samstag.	
2	Wählen Sie Bearbeiten.	
3	<p>Verwenden Sie den linken Regler, um einen Eintrag auszuwählen, und bearbeiten Sie den Eintrag mit dem rechten Regler.</p> 	 
4	Bestätigen Sie die Änderungen.	
5	Wählen Sie Samstag.	
6	Wählen Sie Kopieren.	
7	Wählen Sie Sonntag.	
8	<p>Wählen Sie Einfügen.</p> <p><b>Ergebnis:</b></p> 	

**So benennen Sie das Programm um**

<p><b>1</b></p>	<p>Wählen Sie den Namen des aktuellen Programms.</p> 	
<p><b>2</b></p>	<p>Wählen Sie Umbenennen.</p> 	
<p><b>3</b></p>	<p>(optional) Um den aktuellen Programmnamen zu löschen, blättern Sie durch die Zeichenliste, bis ← angezeigt wird, und drücken Sie dann darauf, um das vorherige Zeichen zu löschen. Wiederholen Sie dies für jedes Zeichen des Programmnamens.</p>	
<p><b>4</b></p>	<p>Um das aktuelle Programm zu benennen, blättern Sie durch die Zeichenliste und bestätigen Sie das ausgewählte Zeichen. Der Programmname kann bis zu 15 Zeichen enthalten.</p>	
<p><b>5</b></p>	<p>Bestätigen Sie den neuen Namen.</p>	

	<p><b>INFORMATION</b></p> <p>Nicht alle Programm können umbenannt werden.</p>
---	---

**Nutzungsbeispiel: Sie arbeiten in einem 3-Schicht-System**

Wenn Sie in einem 3-Schicht-System arbeiten, können Sie wie folgt vorgehen:

- 1** Programmieren Sie 3 Raumtemperatur-Programme und weisen Sie ihnen entsprechende Namen zu. **Beispiel:** Frühschicht, Spätschicht und Nachtschicht
- 2** Wählen Sie das Programm aus, das Sie aktuell verwenden möchten.

10.4.4 Einstellen der Energiepreise

Im System können Sie die folgenden Energiepreise festlegen:

- einen festgelegten Gastarif
- 3 Stromtarifstufen
- einen Wochentimer für Stromtarife.

**Beispiel: So stellen Sie Energiepreise an der Bedieneinheit ein**

Preis	Wert in "Brotkrumen"
Gas: 5,3 Eurocent/kWh	[7.6]=5,3
Strom: 12 Eurocent/kWh	[7.5.1]=12

**Gastarif einstellen**

<p><b>1</b></p>	<p>Gehen Sie zu [7.6]: <b>Benutzereinstellungen</b> &gt; <b>Gaspreis</b>.</p>	
<p><b>2</b></p>	<p>Wählen Sie den richtigen Gaspreis.</p>	
<p><b>3</b></p>	<p>Bestätigen Sie die Änderungen.</p>	

**INFORMATION**

Preisspanne von 0,00~990 Währungseinheit/kWh (mit 2 Kommastellen).

**Stromtarif einstellen**

1	Gehen Sie zu [7.5.1]/[7.5.2]/[7.5.3]: <b>Benutzereinstellungen &gt; Strompreis &gt; Hoch/Mittel/Niedrig.</b>	
2	Wählen Sie den richtigen Strompreis.	
3	Bestätigen Sie die Änderungen.	
4	Wiederholen Sie dies für alle drei Strompreise.	—

**INFORMATION**

Preisspanne von 0,00~990 Währungseinheit/kWh (mit 2 Kommastellen).

**INFORMATION**Wurde kein Programm eingestellt, dann wird **Hoch** für **Strompreis** berücksichtigt.**Programm-Timer für Stromtarif einstellen**

1	Gehen Sie zu [7.5.4]: <b>Benutzereinstellungen &gt; Strompreis &gt; Zeitprogramm.</b>	
2	Programmieren Sie die Auswahl über den Programm-Bildschirm. Sie können die Strompreise <b>Hoch, Mittel</b> und <b>Niedrig</b> entsprechend Ihrem Stromanbieter festlegen.	—
3	Bestätigen Sie die Änderungen.	

**INFORMATION**Die Werte für **Hoch, Mittel** und **Niedrig** entsprechen den vorher eingestellten Stromtarifwerten. Wurde kein Programm eingestellt, dann wird der Stromtarif für **Hoch** herangezogen.**Über Energiepreise im Fall einer Prämie je kWh erneuerbarer Energie**

Beim Einstellen der Strompreise kann eine Prämie in Betracht gezogen werden. Obwohl die laufenden Kosten steigen können, werden die Gesamtbetriebskosten unter Berücksichtigung der Rückerstattung optimiert.

**HINWEIS**

Stellen Sie sicher, dass die Strompreiseinstellungen nach Ablauf des Prämienzeitraums wieder geändert werden.

**Ermittlung des Gaspreises im Fall einer Prämie je kWh erneuerbarer Energie**

Berechnen Sie den Wert für den Gaspreis mit der folgenden Formel:

- Tatsächlicher Gaspreis + (Prämie/kWh×0,9)

Informationen zum Festlegen des Gaspreises finden Sie unter "[Gastarif einstellen](#)" [▶ 150].**Ermittlung des Strompreises im Fall einer Prämie je kWh erneuerbarer Energie**

Berechnen Sie den Wert für den Strompreis mit der folgenden Formel:

- Tatsächlicher Strompreis+Prämie/kWh

Informationen zum Festlegen des Strompreises finden Sie unter "[Stromtarif einstellen](#)" [▶ 151].

### Beispiel

Dies ist ein Beispiel, und die in diesem Beispiel verwendeten Preise und/oder Werte entsprechen NICHT den realen Preisen und/oder Werten.

Daten	Preis/kWh
Gaspreis	4,08
Strompreis	12,49
Prämie für erneuerbare Energie je kWh	5

#### Berechnung des Gaspreises

Gaspreis=Tatsächlicher Gaspreis + (Prämie/kWh×0,9)

Gaspreis=4,08+(5×0,9)

Gaspreis=8,58

#### Berechnung des Strompreises

Strompreis=Tatsächlicher Strompreis + Prämie/kWh

Strompreis=12,49+5

Strompreis=17,49

Preis	Wert in "Brotkrumen"
Gas: 4,08 /kWh	[7.6]=8,6
Strom: 12,49 /kWh	[7.5.1]=17

## 10.5 Witterungsgeführte Kurve

### 10.5.1 Was ist eine witterungsgeführte Kurve?

#### Witterungsgeführter Betrieb

Das Gerät läuft "witterungsgeführt", wenn die Soll-Vorlauftemperatur oder die Speichertemperatur automatisch anhand der Außentemperatur bestimmt wird. Daher ist es mit einem Temperaturfühler an der Nordwand des Gebäudes verbunden. Wenn die Außentemperatur sinkt oder steigt, gleicht das Gerät dies unmittelbar aus. So muss das Gerät nicht auf die Rückmeldung vom Thermostat warten, um die Vorlaufwassertemperatur oder Speichertemperatur zu erhöhen oder zu senken. Da es schneller reagiert, werden ein starker Anstieg oder Abfall der Innentemperatur und der Wassertemperatur an den Entnahmestellen verhindert.

#### Vorteil

Der witterungsgeführte Betrieb reduziert den Energieverbrauch.

#### Witterungsgeführte Kurve

Um die Temperaturunterschiede kompensieren zu können, ist das Gerät auf die witterungsgeführte Kurve angewiesen. Diese Kurve definiert, wie hoch die Speicher- oder Vorlaufwassertemperatur bei den verschiedenen

Außentemperaturen sein muss. Da der Abfall der Kurve von den lokalen Umständen, wie Klima und Isolierung des Gebäudes, abhängt, kann die Kurve durch einen Monteur oder den Benutzer angepasst werden.

### Arten der witterungsgeführten Kurve

Es gibt 2 Arten der witterungsgeführten Kurven:

- 2-Punkte-Kurve
- Steilheit-Korrektur-Kurve

Welche Kurvenart Sie verwenden, um Anpassungen vorzunehmen, hängt von Ihren persönlichen Vorlieben ab. Siehe "[10.5.4 Verwenden der witterungsgeführten Kurven](#)" [▶ 155].

### Verfügbarkeit

Die witterungsgeführte Kurve ist verfügbar für:

- Hauptzone – Heizung
- Hauptzone – Kühlen
- Zusatzzone – Heizung
- Zusatzzone – Kühlen
- Speicher (nur für Monteure verfügbar)



#### INFORMATION

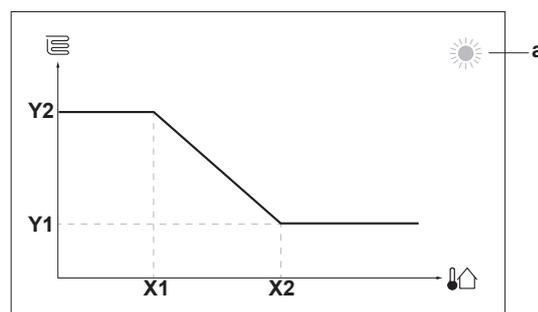
Für einen witterungsgeführten Betrieb müssen Sie den Sollwert der Hauptzone, Zusatzzone bzw. des Speichers korrekt konfigurieren. Siehe "[10.5.4 Verwenden der witterungsgeführten Kurven](#)" [▶ 155].

## 10.5.2 2-Punkte-Kurve

Definieren Sie die witterungsgeführte Kurve mit diesen beiden Sollwerten:

- Sollwert (X1, Y2)
- Sollwert (X2, Y1)

### Beispiel



Posten	Beschreibung
<b>a</b>	Ausgewählte witterungsgeführte Zone: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ☀: Heizen Hauptzone oder Zusatzzone</li> <li>▪ ❄: Kühlen Hauptzone oder Zusatzzone</li> <li>▪ 🚰: Brauchwasser</li> </ul>
<b>X1, X2</b>	Beispiel für die Außenumgebungstemperatur
<b>Y1, Y2</b>	Beispiele für die Soll-Speichertemperatur oder Soll-Vorlauftemperatur. Das Symbol entspricht dem Heizverteilsystem für diese Zone: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 🛏: Fußbodenheizung</li> <li>▪ 🌀: Ventilator-Konvektor</li> <li>▪ 🏠: Radiator</li> <li>▪ 🚰: Brauchwasserspeicher</li> </ul>
Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
🔍⋯○	Durchlaufen Sie die Temperaturen.
○⋯●	Ändern Sie die Temperatur.
○⋯🏠	Fahren Sie mit der nächsten Temperatur fort.
🏠⋯○	Bestätigen Sie die Änderungen und fahren Sie fort.

### 10.5.3 Steilheit-Korrektur-Kurve

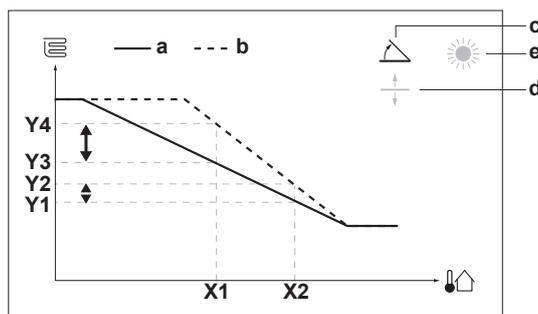
#### Steilheit und Korrektur

Definieren Sie die witterungsgeführte Kurve anhand der Steilheit und Korrektur:

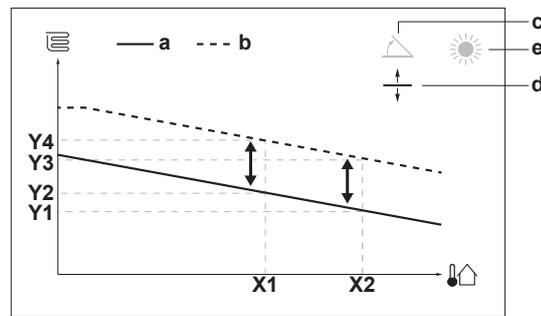
- Ändern Sie die **Steilheit**, um die Vorlauftemperatur für unterschiedliche Umgebungstemperaturen unterschiedlich zu erhöhen oder zu senken. Wenn zum Beispiel die Vorlauftemperatur im Allgemeinen in Ordnung ist, sie aber bei niedrigen Umgebungstemperaturen zu kalt ist, erhöhen Sie die Steilheit, sodass die Vorlauftemperatur entsprechend stärker aufgeheizt wird, je stärker die Umgebungstemperaturen fallen.
- Ändern Sie die **Korrektur**, um die Vorlauftemperatur für unterschiedliche Umgebungstemperaturen gleichmäßig zu erhöhen oder zu senken. Wenn zum Beispiel die Vorlauftemperatur bei unterschiedlichen Umgebungstemperaturen immer ein wenig zu kalt ist, verschieben Sie die Korrektur, um die Vorlauftemperatur für alle Umgebungstemperaturen gleichermaßen zu erhöhen.

#### Beispiele

Witterungsgeführte Kurve, wenn die Steilheit ausgewählt ist:



Witterungsgeführte Kurve, wenn die Korrektur ausgewählt ist:



Posten	Beschreibung
<b>a</b>	Witterungsgeführte Kurve vor den Änderungen.
<b>b</b>	Witterungsgeführte Kurve nach den Änderungen (als Beispiel): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wenn die Steilheit geändert wird, ist die neue bevorzugte Temperatur an X1 ungleich höher als die bevorzugte Temperatur an X2.</li> <li>▪ Wenn die Korrektur geändert wird, sind die neue bevorzugte Temperatur an X1 und die bevorzugte Temperatur an X2 gleichermaßen höher.</li> </ul>
<b>c</b>	Steilheit
<b>d</b>	Korrektur
<b>e</b>	Ausgewählte witterungsgeführte Zone: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ☀: Heizen Hauptzone oder Zusatzzone</li> <li>▪ ❄: Kühlen Hauptzone oder Zusatzzone</li> <li>▪ 🏠: Brauchwasser</li> </ul>
<b>X1, X2</b>	Beispiel für die Außenumgebungstemperatur
<b>Y1, Y2, Y3, Y4</b>	Beispiele für die Soll-Speichertemperatur oder Soll-Vorlauftemperatur. Das Symbol entspricht dem Heizverteilsystem für diese Zone: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 🏠: Fußbodenheizung</li> <li>▪ 🏠: Ventilator-Konvektor</li> <li>▪ 🏠: Radiator</li> <li>▪ 🏠: Brauchwasserspeicher</li> </ul>

Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
☑️⋯⊙	Wählen Sie die Steilheit oder die Korrektur.
⊙⋯⊙	Erhöhen oder verringern Sie die Steilheit/Korrektur.
⊙⋯🏠	Wenn die Steilheit ausgewählt ist: Legen Sie die Steilheit fest und wechseln Sie zur Korrektur. Wenn die Korrektur ausgewählt ist: Legen Sie die Korrektur fest.
🏠⋯⊙	Überprüfen Sie die Änderungen und kehren Sie zum Untermenü zurück.

#### 10.5.4 Verwenden der witterungsgeführten Kurven

Konfigurieren Sie die witterungsgeführten Kurven wie folgt:

### So definieren Sie den Sollwertmodus

Um die witterungsgeführte Kurve zu verwenden, müssen Sie den richtigen Sollwertmodus definieren:

Rufen Sie den Sollwertmodus auf ...	Stellen Sie den Sollwertmodus ein ...
<b>Hauptzone – Heizung</b>	
[2.4] Hauptzone > Sollwertmodus	Witterungsgeführtes Heizen, konstantes Kühlen ODER Witterungsgeführt
<b>Hauptzone – Kühlen</b>	
[2.4] Hauptzone > Sollwertmodus	Witterungsgeführt
<b>Zusatzzone – Heizung</b>	
[3.4] Zusatzzone > Sollwertmodus	Witterungsgeführtes Heizen, konstantes Kühlen ODER Witterungsgeführt
<b>Zusatzzone – Kühlen</b>	
[3.4] Zusatzzone > Sollwertmodus	Witterungsgeführt
<b>Speicher</b>	
[5.B] Speicher > Sollwertmodus	<b>Beschränkung:</b> Nur für Monteure verfügbar. Witterungsgeführt

### So ändern Sie die Art der witterungsgeführten Kurve

Um die Art für alle Zonen (Haupt + Zusatz) und für den Speicher zu ändern, gehen Sie zu [2.E] Hauptzone > Typ witterungsgeführte Kurve.

Sie können auch über folgende Optionen anzeigen, welche Art ausgewählt ist:

- [3.C] Zusatzzone > Typ witterungsgeführte Kurve
- [5.E] Speicher > Typ witterungsgeführte Kurve

**Beschränkung:** Nur für Monteure verfügbar.

### So ändern Sie die witterungsgeführte Kurve

Zone	Gehen Sie zu ...
<b>Hauptzone – Heizung</b>	[2.5] Hauptzone > Witterungsgeführte Heizkurve
<b>Hauptzone – Kühlen</b>	[2.6] Hauptzone > Witterungsgeführte Kühlkurve
<b>Zusatzzone – Heizung</b>	[3.5] Zusatzzone > Witterungsgeführte Heizkurve
<b>Zusatzzone – Kühlen</b>	[3.6] Zusatzzone > Witterungsgeführte Kühlkurve
<b>Speicher</b>	<b>Beschränkung:</b> Nur für Monteure verfügbar. [5.C] Speicher > Witterungsgeführte Kurve

**INFORMATION****Maximale und minimale Sollwerte**

Sie können die Kurve nicht mit Temperaturen konfigurieren, die über oder unter den festgelegten maximalen und minimalen Sollwerten für diese Zone bzw. für den Speicher liegen. Wenn der maximale oder minimale Sollwert erreicht ist, verflacht die Kurve.

**So stimmen Sie die witterungsgeführte Kurve fein ab: Steilheit-Korrektur-Kurve**

Die folgende Tabelle beschreibt, wie Sie die witterungsgeführte Kurve einer Zone oder des Speichers fein abstimmen:

Gefühl ...		Feineinstellung mit Steilheit und Korrektur:	
Bei regulären Außentemperaturen ...	Bei kalten Außentemperaturen ...	Steilheit	Korrektur
OK	Kalt	↑	—
OK	Warm	↓	—
Kalt	OK	↓	↑
Kalt	Kalt	—	↑
Kalt	Warm	↓	↑
Warm	OK	↑	↓
Warm	Kalt	↑	↓
Warm	Warm	—	↓

**So stimmen Sie die witterungsgeführte Kurve fein ab: 2-Punkt-Kurve**

Die folgende Tabelle beschreibt, wie Sie die witterungsgeführte Kurve einer Zone oder des Speichers fein abstimmen:

Gefühl ...		Feinabstimmung mit Sollwerten:			
Bei regulären Außentemperaturen ...	Bei kalten Außentemperaturen ...	Y2 <sup>(a)</sup>	Y1 <sup>(a)</sup>	X1 <sup>(a)</sup>	X2 <sup>(a)</sup>
OK	Kalt	↑	—	↑	—
OK	Warm	↓	—	↓	—
Kalt	OK	—	↑	—	↑
Kalt	Kalt	↑	↑	↑	↑
Kalt	Warm	↓	↑	↓	↑
Warm	OK	—	↓	—	↓
Warm	Kalt	↑	↓	↑	↓
Warm	Warm	↓	↓	↓	↓

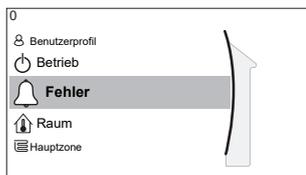
<sup>(a)</sup> Siehe "10.5.2 2-Punkte-Kurve" [▶ 153].

## 10.6 Menü "Einstellungen"

Sie können zusätzliche Einstellungen über den Hauptmenübildschirm und seine Untermenüs vornehmen. Hier werden die wichtigsten Einstellungen vorgestellt.

## 10.6.1 Fehler

Bei einem Fehler wird  oder  auf dem Startbildschirm angezeigt. Um den Fehlercode anzuzeigen, öffnen Sie den Menübildschirm und rufen Sie [0] Fehler auf. Drücken Sie , um weitere Informationen über den Fehler aufzurufen.

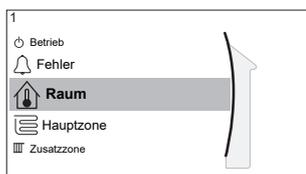


[0] Fehler

## 10.6.2 Raum

## Übersicht

Die folgenden Elemente sind im Untermenü aufgeführt:



[1] Raum

 Sollwert-Bildschirm

[1.1] Zeitprogramm

[1.2] Heizprogramm

[1.3] Kühlprogramm

[1.4] Frostschutz

[1.5] Sollwertgrenzen

[1.6] Abweichung Raumfühler

[1.7] Abweichung Raumfühler

[1.9] Komfort-Sollwert Raum

## Sollwert-Bildschirm

Steuern Sie die Raumtemperatur der Hauptzone über den Sollwert-Bildschirm [1] Raum.

Siehe "[10.3.5 Sollwert-Bildschirm](#)" [[▶ 140](#)].

## Zeitprogramm

Geben Sie an, ob die Raumtemperatur über ein Programm gesteuert wird.

#	Code	Beschreibung
[1.1]	Nicht zutreffend	<b>Zeitprogramm:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Nein:</b> Die Raumtemperatur wird direkt durch den Benutzer gesteuert.</li> <li>▪ <b>Ja:</b> Die Raumtemperatur wird über ein Programm gesteuert und kann durch den Benutzer geändert werden.</li> </ul>

## Heizprogramm

Gültig für alle Modelle.

Definieren Sie ein Heizprogramm der Raumtemperatur unter [1.2] Heizprogramm.

Siehe "[10.4.3 Programmbildschirm: Beispiel](#)" [[▶ 146](#)].

### Kühlprogramm

Gilt nur für umkehrbare Modelle.

Definieren Sie ein Kühlprogramm der Raumtemperatur unter [1.3] **Kühlprogramm**.

Siehe "10.4.3 Programmbildschirm: Beispiel" [▶ 146].

### Frostschutz

[1.4] **Frostschutz** verhindert, dass der Raum zu kalt wird. Diese Einstellung gilt, wenn [2.9] **Steuerung=Raumthermostat** eingestellt ist, bietet aber auch Funktionalität für die Vorlauftemperatur-Regelung und die Zusatz-Raumthermostat-Steuerung. In den letzteren beiden Fällen kann **Frostschutz** aktiviert werden, indem Sie die bauseitige Einstellung [2-06]=1 setzen.

Frostschutz Raum ist, wenn es aktiviert ist, nicht garantiert, wenn kein Raumthermostat vorhanden ist, der die Wärmepumpe aktivieren kann. Dies ist in folgenden Situationen der Fall:

- [2.9] **Steuerung=Externer Raumthermostat** und [C.2] **Heizen/Kühlen=Aus** oder wenn
- [2.9] **Steuerung=Vorlauf**.

In den oben aufgeführten Fällen heizt **Frostschutz** das Wasser für die Raumheizung bis auf einen reduzierten Sollwert auf, wenn die Außentemperatur unter 6°C liegt.

Hauptzoneneinheit-Steuerungsmethode [2.9]	Beschreibung
Vorlauftemperatur-Regelung ([C-07]=0)	Frostschutz Raum ist NICHT gewährleistet.
Regelung durch externen Raumthermostat ([C-07]=1)	Ermöglichen Sie, dass das externe Raumthermostat den Frostschutz für den Raum übernimmt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Setzen Sie [C.2] <b>Heizen/Kühlen=Ein</b>.</li> </ul>
Raumthermostatregelung ([C-07]=2)	Ermöglichen Sie, dass die spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA, wird als Raumthermostat verwendet) den Frostschutz Raum übernimmt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Setzen Sie Frostschutz [1.4.1] <b>Aktivierung=Ja</b>.</li> <li>▪ Legen Sie die Temperatur der Frostschutzfunktion unter [1.4.2] <b>Raumtemperatur-Sollwert</b> fest.</li> </ul>



#### HINWEIS

Wenn das System KEINE Reserveheizung umfasst, dann:

- Stellen Sie sicher, dass die Steuerung Frostschutz Raum aktiviert ist ([2-06]=1).
- Ändern Sie NICHT die Frostschutz-Standardraumtemperatur [2-05].
- Stellen sie sicher, dass der Wasserrohr-Frostschutz aktiviert ist ([4-04]≠2).



**INFORMATION**

Wenn der Fehler U4 auftritt, ist der Frostschutz für den Raum NICHT gewährleistet.



**HINWEIS**

Wenn die Raum-Frostschutz-Einstellung aktiv ist und der Fehler U4 auftritt, startet das Gerät automatisch die Frostschutz-Funktion über die Reserveheizung. Wenn die Reserveheizung während eines U4-Fehlers nicht für den Raumfrostschutz zulässig ist, MUSS die Raum-Frostschutz-Einstellung deaktiviert werden.



**HINWEIS**

**Frostschutz Raum.** Auch wenn Sie den Raumheiz-/kühlbetrieb ausschalten ([C.2]: Betrieb > Heizen/Kühlen), kann der Frostschutzbetrieb Raum aktiv werden (wenn er aktiviert wurde). Für die Vorlauftemperatur-Steuerung und die externe Raumthermostat-Steuerung wird der Schutz NICHT garantiert.

Ausführliche Informationen zum Frostschutz Raum in Bezug zur anwendbaren Gerätsteuerungsmethode finden Sie unter den unten aufgeführten Abschnitten.

**Vorlauftemperatur-Regelung ([C-07]=0)**

Unter der Vorlauftemperatur-Regelung ist der Frostschutz für den Raum NICHT gewährleistet. Wenn jedoch Frostschutz Raum [2-06] aktiviert ist, ist ein begrenzter Frostschutz durch das Gerät möglich:

Wenn...	dann...
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizen/Kühlen=Aus ist und</li> <li>▪ Außen-Umgebungstemperatur fällt unter 6°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Das Gerät versorgt die Heizverteilsysteme mit Vorlaufwasser, um den Raum wieder aufzuwärmen und</li> <li>▪ der Vorlauftemperatur-Sollwert wird gesenkt.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizen/Kühlen=Ein ist und</li> <li>▪ Betriebsart=Heizen</li> </ul>	Das Gerät versorgt die Heizverteilsysteme mit Vorlaufwasser, um den Raum gemäß der normalen Logik wieder aufzuwärmen.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizen/Kühlen=Ein ist und</li> <li>▪ Betriebsart=Kühlen</li> </ul>	Es gibt keinen Frostschutz Raum.

**Externe Raumthermostatsteuerung ([C-07]=1)**

Bei der Steuerung über den externen Raumthermostat wird der Frostschutz Raum durch den externen Raumthermostat unter den folgenden Voraussetzungen garantiert:

- [C.2] Heizen/Kühlen=Ein und
- [9.5.1] Notbetrieb=Automatisch oder Auto-SH normal/Brauchwasser aus.

Wenn jedoch [1.4.1] Frostschutz aktiviert ist, ist ein begrenzter Frostschutz durch das Gerät möglich.

Im Fall von 1 Vorlauftemperaturzone:

Wenn...	dann...
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizen/Kühlen=Aus ist und</li> <li>▪ Außen-Umgebungstemperatur fällt unter 6°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Das Gerät versorgt die Heizverteilsysteme mit Vorlaufwasser, um den Raum wieder aufzuwärmen und</li> <li>▪ der Vorlaufemperatur-Sollwert wird gesenkt.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizen/Kühlen=Ein ist und</li> <li>▪ Der externe Raumthermostat ist "Thermo AUS" und</li> <li>▪ die Außentemperatur fällt unter 6°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Das Gerät versorgt die Heizverteilsysteme mit Vorlaufwasser, um den Raum wieder aufzuwärmen und</li> <li>▪ der Vorlaufemperatur-Sollwert wird gesenkt.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizen/Kühlen=Ein ist und</li> <li>▪ Der externe Raumthermostat ist "Thermo EIN" und</li> </ul>	Der Frostschutz Raum wird durch die normale Logik garantiert.

Im Fall von 2 Vorlaufemperaturzonen:

Wenn...	dann...
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizen/Kühlen=Aus ist und</li> <li>▪ Außen-Umgebungstemperatur fällt unter 6°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Das Gerät versorgt die Heizverteilsysteme mit Vorlaufwasser, um den Raum wieder aufzuwärmen und</li> <li>▪ der Vorlaufemperatur-Sollwert wird gesenkt.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizen/Kühlen=Ein ist und</li> <li>▪ Betriebsart=Heizen ist und</li> <li>▪ Der externe Raumthermostat ist "Thermo AUS" und</li> <li>▪ die Außentemperatur fällt unter 6°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Das Gerät versorgt die Heizverteilsysteme mit Vorlaufwasser, um den Raum wieder aufzuwärmen und</li> <li>▪ der Vorlaufemperatur-Sollwert wird gesenkt.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizen/Kühlen=Ein ist und</li> <li>▪ Betriebsart=Kühlen</li> </ul>	Es gibt keinen Frostschutz Raum.

### Raumthermostatsteuerung ([C-07]=2)

Während der Raumthermostatsteuerung ist der Frostschutz Raum [2-06] garantiert, wenn er aktiviert ist. Ist dies der Fall und die Raumtemperatur fällt unter die Raumfrostschutztemperatur [2-05], versorgt das Gerät die Heizverteilsysteme mit Vorlaufwasser, um den Raum wieder aufzuwärmen.

#	Code	Beschreibung
[1.4.1]	[2-06]	<b>Aktivierung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 Nein: Die Frostschutzfunktionalität ist AUS.</li> <li>▪ 1 Ja: Die Frostschutzfunktionalität ist an.</li> </ul>
[1.4.2]	[2-05]	<b>Raumtemperatur-Sollwert:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4°C~16°C</li> </ul>

**INFORMATION**

Wenn die spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA, wird als Raumthermostat verwendet) getrennt ist (aufgrund einer falschen Verkabelung oder einer Beschädigung des Kabels), ist der Frostschutz für den Raum NICHT gewährleistet.

**HINWEIS**

Wenn **Notbetrieb** auf **Manuell** eingestellt ist ([9.5.1]=0) und beim Gerät der Start des Notbetriebs ausgelöst wird, stoppt das Gerät und muss manuell über die Bedieneinheit zurückgesetzt werden. Um den Rückgewinnungsvorgang manuell durchzuführen, rufen Sie den **Fehler**-Hauptmenübildschirm auf und bestätigen vor dem Start den Notbetrieb.

Die Funktion "Frostschutz Raum" ist auch dann aktiv, wenn der Benutzer den Notbetrieb nicht bestätigt.

**Sollwertgrenzen**

Gilt nur für die Raumthermostatregelung.

Sie können Energie sparen, indem Sie ein Überhitzen oder Unterkühlen vermeiden. Dazu können Sie den Temperaturbereich der Raumtemperatur für den Heiz- und/oder Kühlbetrieb begrenzen.

**HINWEIS**

Beim Anpassen der Raumtemperaturbereiche werden alle Soll-Raumtemperaturen ebenfalls angepasst, um sicherzustellen, dass diese sich innerhalb der Grenzwerte befinden.

#	Code	Beschreibung
[1.5.1]	[3-07]	Heizen Minimum
[1.5.2]	[3-06]	Heizen Maximum
[1.5.3]	[3-09]	Kühlen Minimum
[1.5.4]	[3-08]	Kühlen Maximum

**Abweichung Raumfühler**

Gilt nur für die Raumthermostatregelung.

Um den (externen) Raumtemperaturfühler zu kalibrieren, geben Sie einen Korrekturwert für den von der Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA, wird als Raumthermostat verwendet) oder einem externen Raumfühler gemessenen Raumthermistorwert ein. Die Einstellung kann genutzt werden, um Situationen auszugleichen, in denen die Komfort-Benutzerschnittstelle oder der externe Raumfühler nicht am idealen Installationsort installiert werden können.

Siehe "6.7 Einstellen eines externen Temperaturfühlers" [▶ 61].

#	Code	Beschreibung
[1.6]	[2-0A]	<b>Abweichung Raumfühler</b> (Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA, wird als Raumthermostat verwendet)): Korrekturwert der tatsächlichen Raumtemperatur wird von der Komfort-Benutzerschnittstelle gemessen. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>-5^{\circ}\text{C} \sim 5^{\circ}\text{C}</math>, Schritt <math>0,5^{\circ}\text{C}</math></li> </ul>

#	Code	Beschreibung
[1.7]	[2-09]	<b>Abweichung Raumfühler</b> (externe Raumfühleroption): Nur anwendbar, wenn die externe Raumfühleroption installiert und konfiguriert ist. <ul style="list-style-type: none"> <li>-5°C~5°C, Schritt 0,5°C</li> </ul>

### Komfort-Sollwert Raum

**Beschränkung:** Nur zutreffend, wenn:

- Smart Grid aktiviert ist ([9.8.4]=**Smart-Grid**) und
- Raumpufferung aktiviert ist ([9.8.7]=**Ja**)

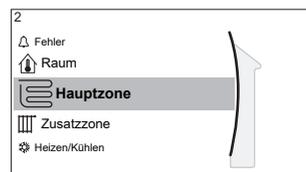
Wenn die Raumpufferung aktiviert ist, wird die zusätzliche Energie der Photovoltaikpaneele im Brauchwasserspeicher und im Raumheizungs-/kühlkreislauf (d. h. zum Aufheizen bzw. Abkühlen des Raums) gepuffert. Mit den Raum-Komfort-Sollwerten (Kühlen/Heizen) können Sie die maximalen/minimalen Sollwerte verändern, die verwendet werden, wenn die zusätzliche Energie im Raumheizungs-/kühlkreislauf gepuffert wird.

#	Code	Beschreibung
[1.9.1]	[9-0A]	<b>Komfort-Sollwert Heizen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>[3-07]~[3-06]°C</li> </ul>
[1.9.2]	[9-0B]	<b>Komfort-Sollwert Kühlen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>[3-09]~[3-08]°C</li> </ul>

## 10.6.3 Hauptzone

### Übersicht

Die folgenden Elemente sind im Untermenü aufgeführt:



#### [2] Hauptzone

[2] Sollwert-Bildschirm

[2.1] Zeitprogramm

[2.2] Heizprogramm

[2.3] Kühlprogramm

[2.4] Sollwertmodus

[2.5] Witterungsgeführte Heizkurve

[2.6] Witterungsgeführte Kühlkurve

[2.7] Heizungssystem

[2.8] Sollwertgrenzen

[2.9] Steuerung

[2.A] Externer Thermostattyp

[2.B] Delta T

[2.C] Modulation

[2.E] Typ witterungsgeführte Kurve

### Sollwert-Bildschirm

Steuern Sie die Vorlauftemperatur der Hauptzone über den Sollwert-Bildschirm [2] **Hauptzone**.

Siehe "10.3.5 Sollwert-Bildschirm" [▶ 140].

### Zeitprogramm

Geben Sie an, ob die Vorlauftemperatur über ein Programm definiert wird.

Der Einfluss des VLT-Sollwertmodus [2.4] ist wie folgt:

- Im VLT-Sollwertmodus **Konstant** können die programmierten Aktionen für die Soll-Vorlauftemperatur voreingestellt oder benutzerdefiniert sein.
- Im VLT-Sollwertmodus **Witterungsgeführt** sind die programmierten Aktionen die gewünschten Verstellaktionen, entweder voreingestellt oder benutzerdefiniert.

#	Code	Beschreibung
[2.1]	Nicht zutreffend	Zeitprogramm: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Nein</li> <li>▪ 1: Ja</li> </ul>

### Heizen-Programm

Definieren Sie ein Heiztemperturprogramm für die Hauptzone über [2.2] **Heizprogramm**.

Siehe "10.4.3 Programmbildschirm: Beispiel" [▶ 146].

### Kühlen-Programm

Definieren Sie ein Kühltemperturprogramm für die Hauptzone über [2.3] **Kühlprogramm**.

Siehe "10.4.3 Programmbildschirm: Beispiel" [▶ 146].

### Sollwertmodus

Definieren Sie den Sollwertmodus:

- **Konstant:** Die Soll-Vorlauftemperatur hängt nicht von der Außen-Umgebungstemperatur ab.
- Im Modus **Witterungsgeführtes Heizen, konstantes Kühlen** gilt für die Soll-Vorlauftemperatur:
  - Sie hängt beim Heizen von der Außen-Umgebungstemperatur ab
  - Sie hängt beim Kühlen NICHT von der Außen-Umgebungstemperatur ab
- Im Modus **Witterungsgeführt** hängt die Soll-Vorlauftemperatur von der Außen-Umgebungstemperatur ab.

#	Code	Beschreibung
[2.4]	Nicht zutreffend	Sollwertmodus: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konstant</li> <li>▪ Witterungsgeführtes Heizen, konstantes Kühlen</li> <li>▪ Witterungsgeführt</li> </ul>

Wenn der witterungsgeführte Betrieb aktiv ist, wird das Wasser bei niedrigen Außentemperaturen stärker erwärmt und umgekehrt. Während des witterungsgeführten Betriebs kann der Benutzer die Wassertemperatur um maximal 10°C nach oben oder unten verstellen.

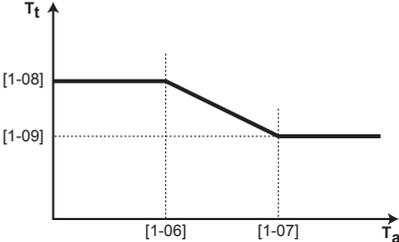
### Witterungsgeführte Heizkurve

Legen Sie das witterungsgeführte Heizen für die Hauptzone fest (wenn [2.4]=1 oder 2):

#	Code	Beschreibung
[2.5]	[1-00] [1-01] [1-02] [1-03]	<p>Witterungsgeführtes Heizen einstellen:</p> <p><b>Hinweis:</b> Es gibt 2 Methoden, um die witterungsgeführte Kurve festzulegen. Siehe "<a href="#">10.5.2 2-Punkte-Kurve</a>" [▶ 153] und "<a href="#">10.5.3 Steilheit-Korrektur-Kurve</a>" [▶ 154]. Beide Kurventypen erfordern 4 bauseitige Einstellungen, die entsprechend der folgenden Darstellung konfiguriert werden müssen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>T_t</math>: Soll-Vorlauftemperatur (Hauptzone)</li> <li>▪ <math>T_a</math>: Außentemperatur</li> <li>▪ [1-00]: Niedrige Außenumgebungstemperatur. <math>-40^{\circ}\text{C}\sim+5^{\circ}\text{C}</math></li> <li>▪ [1-01]: Hohe Außenumgebungstemperatur. <math>10^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}</math></li> <li>▪ [1-02]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist. <math>[9-01]^{\circ}\text{C}\sim[9-00]^{\circ}\text{C}</math></li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Dieser Wert sollte höher sein als [1-03], da das Wasser bei niedrigen Außentemperaturen wärmer sein muss.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [1-03]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der hohen Umgebungstemperatur entspricht oder höher ist. <math>[9-01]^{\circ}\text{C}\sim\min(45, [9-00])^{\circ}\text{C}</math></li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Dieser Wert sollte niedriger sein als [1-02], da das Wasser bei hohen Außentemperaturen weniger warm sein muss.</p>

### Witterungsgeführte Kühlkurve

Legen Sie das witterungsgeführte Kühlen für die Hauptzone fest (wenn [2.4]=2):

#	Code	Beschreibung
[2.6]	[1-06] [1-07] [1-08] [1-09]	<p>Witterungsgeführtes Kühlen einstellen:</p> <p><b>Hinweis:</b> Es gibt 2 Methoden, um die witterungsgeführte Kurve festzulegen. Siehe "<a href="#">10.5.2 2-Punkte-Kurve</a>" [▶ 153] und "<a href="#">10.5.3 Steilheit-Korrektur-Kurve</a>" [▶ 154]. Beide Kurventypen erfordern 4 bauseitige Einstellungen, die entsprechend der folgenden Darstellung konfiguriert werden müssen.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>T_t</math>: Soll-Vorlauftemperatur (Hauptzone)</li> <li>▪ <math>T_a</math>: Außentemperatur</li> <li>▪ [1-06]: Niedrige Außenumgebungstemperatur. 10°C~25°C</li> <li>▪ [1-07]: Hohe Außenumgebungstemperatur. 25°C~43°C</li> <li>▪ [1-08]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist. [9-03]°C~[9-02]°C</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Dieser Wert sollte höher sein als [1-09], da bei niedrigen Außentemperaturen weniger kaltes Wasser erforderlich ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [1-09]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der hohen Umgebungstemperatur entspricht oder höher ist. [9-03]°C~[9-02]°C</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Dieser Wert sollte niedriger sein als [1-08], da das Wasser bei hohen Außentemperaturen kälter sein muss.</p>

### Heizungssystem

Das Aufheizen oder Abkühlen der Hauptzone kann länger dauern. Das ist abhängig von:

- Der Wassermenge im System
- Dem Heizemittertyp der Hauptzone

Die Einstellung **Heizungssystem** kann einen Ausgleich für ein langsames oder schnelles Heiz-/Kühlsystem während des Aufwärm-/Abkühlzyklus schaffen. Bei der Steuerung des Raumthermostats beeinflusst **Heizungssystem** die maximale Modulation der Soll-Vorlauftemperatur und die Möglichkeit zur Nutzung der automatischen Umstellung zwischen Kühlung und Heizung je nach Innenumgebungstemperatur.

Es ist wichtig, **Heizungssystem** korrekt und in Einklang mit Ihrem Systemlayout vorzunehmen. Der Ziel-Delta T für die Hauptzone hängt davon ab.

#	Code	Beschreibung
[2.7]	[2-0C]	<b>Heizungssystem:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Fußbodenheizung</li> <li>▪ 1: Ventilator-Konvektor</li> <li>▪ 2: Heizkörper</li> </ul>

Die Einstellung **Heizungssystem** hat wie folgt Einfluss auf den Raumheizungs-Sollwertbereich und den Ziel-Delta T beim Heizen:

Beschreibung	Raumheizungs-Sollwertbereich	Ziel-Delta-T beim Heizen
0: Fußbodenheizung	Maximal 55°C	Variabel (siehe [2.B.1])
1: Ventilator-Konvektor	Maximal 55°C	Variabel (siehe [2.B.1])
2: Heizkörper	Maximal 65°C	Variabel (siehe [2.B.1])



#### HINWEIS

Der maximale Sollwert bei der Raumheizung hängt vom Verteilertyp ab, wie in der Tabelle oben zu sehen ist. Wenn es 2 Wassertemperaturzonen gibt, ist der maximale Sollwert das Maximum der 2 Zonen.



#### HINWEIS

Wenn das System NICHT auf diese Art konfiguriert wird, könnte es zu Schäden am Heizverteilsystem kommen. Wenn es 2 Zonen gibt, muss beim Heizen auf folgende Punkte geachtet werden:

- Die Zone mit der niedrigsten Wassertemperatur ist als Hauptzone konfiguriert.
- Die Zone mit der höchsten Wassertemperatur ist als Zusatzzone konfiguriert.



#### HINWEIS

Wenn 2 Zonen vorliegen und die Verteilertypen falsch konfiguriert sind, kann Wasser mit hoher Temperatur an einen Verteiler mit niedriger Temperatur geleitet werden (Fußbodenheizung). Um das zu vermeiden:

- Installieren Sie ein Aquastat-/Thermostat-Ventil, um zu hohe Temperaturen an einen Verteiler mit niedriger Temperatur zu verhindern.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die Verteilertypen für die Hauptzone [2.7] und für die Zusatzzone [3.7] korrekt entsprechend dem verbundenen Verteiler festlegen.



#### HINWEIS

**Durchschnittliche Emmitter-Temperatur** = Vorlauftemperatur – (Delta T)/2

Das bedeutet, dass beim gleichen Vorlauftemperatur-Sollwert die durchschnittliche Emmitter-Temperatur des Heizkörpers niedriger als die der Fußbodenheizung ist, da Delta T größer ist.

Beispiel-Heizkörper:  $40 - 10/2 = 35^\circ\text{C}$

Beispiel Fußbodenheizung:  $40 - 5/2 = 37,5^\circ\text{C}$

Zum Ausgleich haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Die witterungsgeführte Kurve der Soll-Temperaturen [2.5] erhöhen.
- Eine Vorlauftemperatur-Modulation ermöglichen und die maximale Modulation [2.C] erhöhen.

### Sollwertgrenzen

Um eine falsche Vorlauftemperatur für die Haupt-Vorlauftemperaturzone zu verhindern (d. h. zu heiß oder zu kalt), beschränken Sie den Temperaturbereich.



#### HINWEIS

Bei einer Bodenheizung, ist es wichtig, die folgenden Temperaturen zu begrenzen:

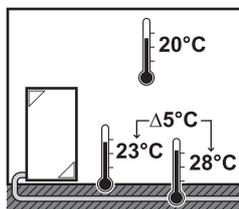
- maximale Vorlauftemperatur beim Heizbetrieb gemäß den Spezifikationen der Bodenheizungsanlage.
- die Mindest-Vorlauftemperatur im Kühlbetrieb auf 18~20°C, um Kondensatbildung auf dem Boden zu vermeiden.



#### HINWEIS

- Beim Anpassen der Vorlauftemperaturbereiche werden auch alle Soll-Vorlauftemperaturen angepasst, um sicherzustellen, dass diese sich innerhalb der Grenzwerte befinden.
- Stellen Sie immer eine Balance zwischen der Soll-Vorlauftemperatur und der Soll-Raumtemperatur und/oder der Leistung (entsprechend der Anordnung und der Wahl der Wärme-Emitter) her. Die Soll-Vorlauftemperatur ist das Ergebnis mehrerer Einstellungen (Voreinstellwerte, Verstellwerte, AT-geführte Kurven, Modulation). Infolgedessen könnten zu hohe oder zu niedrige Vorlauftemperaturen vorkommen, die zu Übertemperaturen oder Kapazitätsengpässen führen. Durch die Begrenzung des Vorlauftemperaturbereiches auf geeignete Werte (je nach Wärme-Emitter) können solche Situationen vermieden werden.

**Beispiel:** Im Heizbetrieb müssen die Vorlauftemperaturen ausreichend höher als die Raumtemperaturen sein. Um zu verhindern, dass sich der Raum nicht wie gewünscht aufheizen kann, setzen Sie die minimale Vorlauftemperatur auf 28°C.



#	Code	Beschreibung
Vorlauftemperaturbereich für die Vorlauftemperatur-Hauptzone (= die Vorlauftemperaturzone mit der niedrigsten Vorlauftemperatur im Heizbetrieb und der höchsten Vorlauftemperatur im Kühlbetrieb)		
[2.8.1]	[9-01]	<b>Heizen Minimum:</b> ▪ 15°C~37°C
[2.8.2]	[9-00]	<b>Heizen Maximum:</b> ▪ [2-0C]=2 (Verteilertyp Hauptzone = Radiator) 37°C~60°C ▪ Andernfalls: 37°C~55°C
[2.8.3]	[9-03]	<b>Kühlen Minimum:</b> ▪ 5°C~18°C
[2.8.4]	[9-02]	<b>Kühlen Maximum:</b> ▪ 18°C~22°C

## Steuerung

Definieren Sie, wie der Betrieb des Geräts gesteuert wird.

Steuerung	Bei dieser Steuerung...
Vorlauf	Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Vorlauftemperatur und unabhängig von der aktuellen Raumtemperatur und/oder vom Heiz- oder Kühlbedarf im Raum geregelt.
Externer Raumthermostat	Der Betrieb des Geräts wird vom externen Thermostat oder einer entsprechenden Vorrichtung (z. B. Wärmepumpen-Konvektor) geregelt.
Raumthermostat	Der Gerätebetrieb wird basierend auf der von der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA, verwendet als Raumthermostat) bestimmten Umgebungstemperatur bestimmt.

#	Code	Beschreibung
[2.9]	[C-07]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Vorlauf</li> <li>▪ 1: Externer Raumthermostat</li> <li>▪ 2: Raumthermostat</li> </ul>

## Externer Thermostattyp

Gilt nur für die externe Raumthermostatregelung.



### HINWEIS

Bei Einsatz eines externen Raumthermostats, steuert der externe Raumthermostat die Einstellung für "Frostschutz Raum". Die Funktion Frostschutz Raum ist aber nur möglich, wenn [C.2] Heizen/Kühlen=Ein ist.

#	Code	Beschreibung
[2.A]	[C-05]	<p>Externer Raumthermostattyp für die Hauptzone:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1: <b>1 Kontakt:</b> Der verwendete externe Raumthermostat kann nur eine Thermo-EIN/AUS-Bedingung senden. Es besteht keine Trennung zwischen Heiz- oder Kühlbedarf. Der Raumthermostat ist nur an 1 Digitaleingang angeschlossen (X2M/35). Wählen Sie diesen Wert bei einer Verbindung mit einem Wärmepumpen-Konvektor (FWXV).</li> <li>▪ 2: <b>2 Kontakte:</b> Der verwendete externe Raumthermostat kann eine separate Heizen/Kühlen-Thermo-EIN/AUS-Bedingung senden. Der Raumthermostat ist an 2 Digitaleingänge angeschlossen (X2M/35 und X2M/34). Wählen Sie diesen Wert bei einer Verbindung mit einer verkabelten Steuerung für mehrere Zonen (siehe "<a href="#">5.2.1 Mögliche Optionen für das Außengerät</a>" [▶ 21]), verkabelten Raumthermostaten (EKRTWA) oder Funk-Raumthermostaten (EKRTTB).</li> </ul>

### Vorlauftemperatur: Delta T

Beim Heizen für die Hauptzone hängt der Ziel-Delta T (Temperaturunterschied) vom ausgewählten Emittertyp für die Hauptzone ab.

Delta T ist der absolute Wert der Temperaturdifferenz zwischen der Vorlauftemperatur und der Rücklauftemperatur.

Das Gerät ist auf den Betrieb mit Fußbodenheizungskreisläufen ausgelegt. Bei Fußbodenheizungskreisläufen wird eine Vorlauftemperatur von 35°C empfohlen. In diesem Fall setzt das Gerät eine Temperaturdifferenz von 5°C um, was bedeutet, dass die Wassereintrittstemperatur des Geräts ungefähr 30°C beträgt.

Je nach installierten Heizverteilsystemen (Radiatoren, Wärmepumpen-Konvektor, Fußbodenheizungskreisläufe) bzw. der Situation kann die Differenz zwischen Rücklauftemperatur und Vorlauftemperatur geändert werden.

**Hinweis:** Beachten Sie, dass die Pumpe ihren Fluss reguliert, um den Delta T beizubehalten. In einigen Sonderfällen kann der gemessene Delta T vom Einstellwert abweichen.



#### INFORMATION

Wenn beim Heizen nur die Reserveheizung aktiv ist, wird der Delta T entsprechend der festen Kapazität der Reserveheizung gesteuert. Es ist möglich, dass dieser Delta T vom ausgewählten Ziel-Delta T abweicht.



#### INFORMATION

Beim Heizen wird der Ziel-Delta T aufgrund der großen Differenz zwischen dem Vorlauftemperatur-Sollwert und der Einlasstemperatur beim Start nur nach einer gewissen Betriebszeit erreicht, wenn der Sollwert erreicht wird.



#### INFORMATION

Wenn die Hauptzone oder die Zusatzzone Heizbedarf hat und diese Zone mit Radiatoren ausgestattet ist, entspricht der Ziel-Delta-T, den das Gerät beim Heizbetrieb verwendet, gleich der unter [2.B] eingestellten Temperatur.

Wenn die Zonen nicht mit Radiatoren ausgestattet sind, gibt das Gerät beim Heizen dem Ziel-Delta T für die Zusatzzone Priorität, wenn Heizbedarf in der Zusatzzone besteht.

Beim Kühlen gibt das Gerät dem Ziel-Delta T für die Zusatzzone Priorität, wenn Kühlbedarf in der Zusatzzone besteht.

#	Code	Beschreibung
[2.B.1]	[1-0B]	<b>Delta-T Heizen:</b> Ein minimaler Temperaturunterschied ist für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Heizverteilsysteme im Heizmodus erforderlich. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wenn [2-0C]=2: 10°C~12°C</li> <li>- Andernfalls: 3°C~ 12°C</li> </ul>
[2.B.2]	[1-0D]	<b>Delta-T Kühlen:</b> Ein minimaler Temperaturunterschied ist für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Heizverteilsysteme im Kühlmodus erforderlich. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3°C~10°C</li> </ul>

### Vorlauftemperatur: Modulation

Gilt nur bei Raumthermostatregelung.

Bei Verwendung der Raumthermostatregelung muss der Kunde die gewünschte Raumtemperatur einstellen. Das Gerät leitet warmes Wasser an die Wärmeüberträger und der Raum wird geheizt.

Zusätzlich muss die Soll-Vorlauftemperatur konfiguriert werden: Wenn **Modulation** aktiviert ist, berechnet das Gerät automatisch die Soll-Vorlauftemperatur. Diese Berechnungen basieren auf:

- den voreingestellten Temperaturen oder
- den witterungsgeführten Soll-Temperaturen (wenn die witterungsgeführte Option aktiviert ist).

Außerdem wird bei aktivierter **Modulation**-Option die Soll-Vorlauftemperatur je nach Soll-Raumtemperatur und der Differenz zwischen Ist- und Soll-Raumtemperatur gesenkt oder erhöht. Ergebnis:

- konstante Raumtemperaturen, die genau der Soll-Temperatur entsprechen (höherer Komfort)
- weniger Ein/Aus-Zyklen (geringerer Geräuschpegel, höherer Komfort und höhere Effizienz)
- niedrigstmögliche Wassertemperaturen, um die Soll-Temperatur zu erzielen (höhere Effizienz)

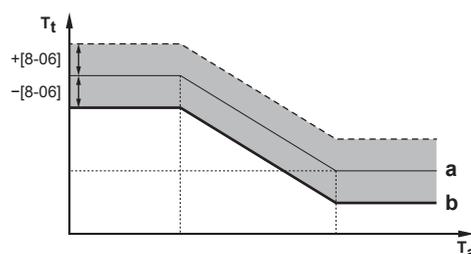
Wenn **Modulation** deaktiviert ist, legen Sie die Soll-Vorlauftemperatur über [2] Hauptzone fest.

#	Code	Beschreibung
[2.C.1]	[8-05]	<b>Modulation:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 Nein (deaktiviert)</li> <li>▪ 1 Ja (aktiviert)</li> </ul> <b>Hinweis:</b> Die Soll-Vorlauftemperatur kann nur an der Bedieneinheit ausgelesen werden.
[2.C.2]	[8-06]	<b>Max. Modulation:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0°C~10°C</li> </ul> Dies ist der Temperaturwert, um den die Soll-Vorlauftemperatur erhöht oder verringert wird.



#### INFORMATION

Wenn die Modulation der Vorlauftemperatur aktiviert ist, muss die witterungsgeführte Kurve auf eine höhere Position als [8-06] plus den Sollwert der minimalen Vorlauftemperatur, der erforderlich ist, um einen stabilen Zustand am Komfort-Sollwert für den Raum zu erreichen, gesetzt werden. Um die Effizienz zu erhöhen, kann die Modulation den Sollwert der Vorlauftemperatur senken. Durch Einstellen der witterungsgeführten Kurve auf eine höhere Position kann er nicht unter den minimalen Sollwert fallen. Siehe Abbildung unten.



- a** Witterungsgeführte Kurve
- b** Minimaler Vorlauftemperatur-Sollwert, der erforderlich ist, um einen stabilen Zustand am Komfort-Sollwert für den Raum zu erreichen.

### Typ witterungsgeführte Kurve

Die witterungsgeführte Kurve kann mit der Methode **2-Punkt** oder der Methode **Steigung-Verschiebung** definiert werden.

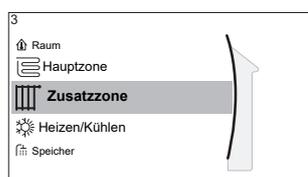
Siehe "[10.5.2 2-Punkt-Kurve](#)" [▶ 153] und "[10.5.3 Steilheit-Korrektur-Kurve](#)" [▶ 154].

#	Code	Beschreibung
[2.E]	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2-Punkt</li> <li>▪ Steigung-Verschiebung</li> </ul>

## 10.6.4 Zusatzzone

### Übersicht

Die folgenden Elemente sind im Untermenü aufgeführt:



### [3] Zusatzzone

Sollwert-Bildschirm

[3.1] Zeitprogramm

[3.2] Heizprogramm

[3.3] Kühlprogramm

[3.4] Sollwertmodus

[3.5] Witterungsgeführte Heizkurve

[3.6] Witterungsgeführte Kühlkurve

[3.7] Heizungssystem

[3.8] Sollwertgrenzen

[3.9] Steuerung

[3.A] Externer Thermostattyp

[3.B] Delta T

[3.C] Typ witterungsgeführte Kurve

### Sollwert-Bildschirm

Steuern Sie die Vorlauftemperatur der Zusatzzone über den Sollwert-Bildschirm [3] **Zusatzzone**.

Siehe "[10.3.5 Sollwert-Bildschirm](#)" [▶ 140].

### Zeitprogramm

Gibt an, ob die Soll-Vorlauftemperatur einem Programm entspricht.

Siehe "[10.6.3 Hauptzone](#)" [▶ 163].

#	Code	Beschreibung
[3.1]	Nicht zutreffend	<b>Zeitprogramm:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nein</li> <li>▪ Ja</li> </ul>

### Heizen-Programm

Definieren Sie ein Heiztemperturprogramm für die Zusatzzone über [3.2] **Heizprogramm**.

Siehe "[10.4.3 Programmbildschirm: Beispiel](#)" [▶ 146].

### Kühlen-Programm

Definieren Sie ein Kühltemperturprogramm für die Zusatzzone über [3.3] Kühlprogramm.

Siehe "10.4.3 Programmbildschirm: Beispiel" [▶ 146].

### Sollwertmodus

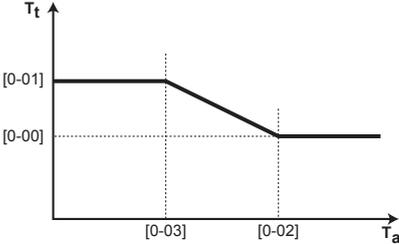
Der Sollwertmodus der Zusatzzone kann unabhängig vom Sollwertmodus der Hauptzone eingestellt werden.

Siehe "Sollwertmodus" [▶ 164].

#	Code	Beschreibung
[3.4]	Nicht zutreffend	Sollwertmodus: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konstant</li> <li>▪ Witterungsgeführtes konstantes Kühlen</li> <li>▪ Witterungsgeführt</li> </ul> Heizen,

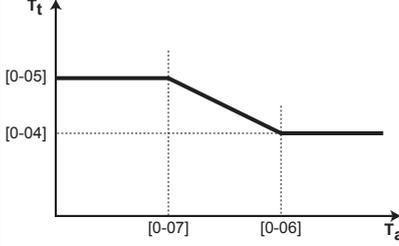
### Witterungsgeführte Heizkurve

Legen Sie das witterungsgeführte Heizen für die Zusatzzone fest (wenn [3.4]=1 oder 2):

#	Code	Beschreibung
[3.5]	[0-00] [0-01] [0-02] [0-03]	<p>Witterungsgeführtes Heizen einstellen:</p> <p><b>Hinweis:</b> Es gibt 2 Methoden, um die witterungsgeführte Kurve festzulegen. Siehe "10.5.2 2-Punkte-Kurve" [▶ 153] und "10.5.3 Steilheit-Korrektur-Kurve" [▶ 154]. Beide Kurventypen erfordern 4 bauseitige Einstellungen, die entsprechend der folgenden Darstellung konfiguriert werden müssen.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>T_t</math>: Soll-Vorlauftemperatur (Zusatzzone)</li> <li>▪ <math>T_a</math>: Außentemperatur</li> <li>▪ [0-03]: Niedrige Außenumgebungstemperatur. <math>-40^{\circ}\text{C}\sim+5^{\circ}\text{C}</math></li> <li>▪ [0-02]: Hohe Außenumgebungstemperatur. <math>10^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}</math></li> <li>▪ [0-01]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist. <math>[9-05]^{\circ}\text{C}\sim[9-06]^{\circ}\text{C}</math></li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Dieser Wert sollte höher sein als [0-00], da das Wasser bei niedrigen Außentemperaturen wärmer sein muss.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [0-00]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der hohen Umgebungstemperatur entspricht oder höher ist. <math>[9-05]\sim\min(45, [9-06])^{\circ}\text{C}</math></li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Dieser Wert sollte niedriger sein als [0-01], da das Wasser bei hohen Außentemperaturen weniger warm sein muss.</p>

### Witterungsgeführte Kühlkurve

Legen Sie das witterungsgeführte Kühlen für die Zusatzzone fest (wenn [3.4]=2):

#	Code	Beschreibung
[3.6]	[0-04] [0-05] [0-06] [0-07]	<p>Witterungsgeführtes Kühlen einstellen:</p> <p><b>Hinweis:</b> Es gibt 2 Methoden, um die witterungsgeführte Kurve festzulegen. Siehe "<a href="#">10.5.2 2-Punkte-Kurve</a>" [▶ 153] und "<a href="#">10.5.3 Steilheit-Korrektur-Kurve</a>" [▶ 154]. Beide Kurventypen erfordern 4 bauseitige Einstellungen, die entsprechend der folgenden Darstellung konfiguriert werden müssen.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>T_t</math>: Soll-Vorlauftemperatur (Zusatzzone)</li> <li>▪ <math>T_a</math>: Außentemperatur</li> <li>▪ [0-07]: Niedrige Außenumgebungstemperatur. 10°C~25°C</li> <li>▪ [0-06]: Hohe Außenumgebungstemperatur. 25°C~43°C</li> <li>▪ [0-05]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist. [9-07]°C~[9-08]°C</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Dieser Wert sollte höher sein als [0-04], da bei niedrigen Außentemperaturen weniger kaltes Wasser erforderlich ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [0-04]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der hohen Umgebungstemperatur entspricht oder höher ist. [9-07]°C~[9-08]°C</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Dieser Wert sollte niedriger sein als [0-05], da das Wasser bei hohen Außentemperaturen kälter sein muss.</p>

### Heizungssystem

Ausführliche Informationen zu **Heizungssystem** finden Sie unter "[10.6.3 Hauptzone](#)" [▶ 163].

#	Code	Beschreibung
[3.7]	[2-0D]	<p>Heizungssystem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Fußbodenheizung</li> <li>▪ 1: Ventilator-Konvektor</li> <li>▪ 2: Heizkörper</li> </ul>

Die Einstellung des Emittertyps hat wie folgt Einfluss auf den Raumheizungs-Sollwertbereich und den Ziel-Delta-T beim Heizen:

Heizungssystem Zusatzzone	Raumheizungs-Sollwertbereich [9-05]~[9-06]	Ziel-Delta-T beim Heizen [1-0C]
0: Fußbodenheizung	Maximal 55°C	Variabel (siehe [3.B.1])
1: Ventilator-Konvektor	Maximal 55°C	Variabel (siehe [3.B.1])
2: Heizkörper	Maximal 65°C	Variabel (siehe [3.B.1])

### Sollwertgrenzen

Ausführliche Informationen zu Sollwertgrenzen finden Sie unter "[10.6.3 Hauptzone](#)" [▶ 163].

#	Code	Beschreibung
Vorlauftemperaturbereich für die Vorlauftemperatur-Zusatzzone (= die Vorlauftemperaturzone mit der höchsten Vorlauftemperatur im Heizbetrieb und der niedrigsten Vorlauftemperatur im Kühlbetrieb)		
[3.8.1]	[9-05]	<b>Heizen Minimum:</b> 15°C~37°C
[3.8.2]	[9-06]	<b>Heizen Maximum</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [2-0D]=2 (Verteilertyp Zusatzzone = Radiator) 37°C~60°C</li> <li>▪ Andernfalls: 37°C~55°C</li> </ul>
[3.8.3]	[9-07]	<b>Kühlen Minimum</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5°C~18°C</li> </ul>
[3.8.4]	[9-08]	<b>Kühlen Maximum</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 18°C~22°C</li> </ul>

### Steuerung

Die Steuerungsart der Zusatzzone ist schreibgeschützt. Er wird durch den Steuerungstyp der Hauptzone festgelegt.

Siehe "[10.6.3 Hauptzone](#)" [▶ 163].

#	Code	Beschreibung
[3.9]	Nicht zutreffend	<b>Steuerung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Vorlauf</b>, wenn der Steuerungstyp der Hauptzone <b>Vorlauf</b> ist.</li> <li>▪ <b>Externer Raumthermostat</b>, wenn der Steuerungstyp der Hauptzone wie folgt ist: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Externer Raumthermostat oder</li> <li>- Raumthermostat.</li> </ul> </li> </ul>

### Externer Thermostattyp

Gilt nur für die externe Raumthermostatregelung.

Beachten Sie auch "[10.6.3 Hauptzone](#)" [▶ 163].

#	Code	Beschreibung
[3.A]	[C-06]	Externer Raumthermostattyp für die Zusatzzone: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1: <b>1 Kontakt.</b> Nur mit 1 Digitaleingang verbunden (X2M/35a)</li> <li>▪ 2: <b>2 Kontakte.</b> Mit 2 Digitaleingängen verbunden (X2M/34a und X2M/35a)</li> </ul>

### Vorlauftemperatur: Delta T

Weitere Informationen dazu finden Sie unter "[10.6.3 Hauptzone](#)" [▶ 163].

#	Code	Beschreibung
[3.B.1]	[1-0C]	<b>Delta-T Heizen:</b> Ein minimaler Temperaturunterschied ist für einen guten Betrieb der Heizverteilsysteme im Heizmodus erforderlich. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wenn [2-0C]=2: 10°C~12°C</li> <li>- Andernfalls: 3°C~ 12°C</li> </ul>
[3.B.2]	[1-0E]	<b>Delta-T Kühlen:</b> Ein minimaler Temperaturunterschied ist für einen guten Betrieb der Heizverteilsysteme im Kühlmodus erforderlich. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3°C~10°C</li> </ul>

### Typ witterungsgeführte Kurve

Es gibt 2 Methoden, um die witterungsgeführte Kurven zu definieren:

- **2-Punkt** (siehe "[10.5.2 2-Punkte-Kurve](#)" [▶ 153])
- **Steigung-Verschiebung** (siehe "[10.5.3 Steilheit-Korrektur-Kurve](#)" [▶ 154])

Unter [2.E] **Typ witterungsgeführte Kurve** können Sie wählen, welche Methode Sie verwenden möchten.

Unter [3.C] **Typ witterungsgeführte Kurve** wird die gewählte Methode schreibgeschützt angezeigt (gleicher Wert wie [2.E]).

#	Code	Beschreibung
[2.E] / [3.C]	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>2-Punkt</b></li> <li>▪ <b>Steigung-Verschiebung</b></li> </ul>

## 10.6.5 Raumheizung/-kühlung



### INFORMATION

Das Kühlen ist nur im Fall von umkehrbaren Modellen zutreffend.

### Übersicht

Die folgenden Elemente sind im Untermenü aufgeführt:



**[4] Heizen/Kühlen**

- [4.1] Betriebsart
- [4.2] Betriebsart Programm
- [4.3] Betriebsbereich
- [4.4] Anzahl der Zonen
- [4.5] Betriebsart Pumpe
- [4.6] Gerätetyp
- [4.7] oder [4.8] Pumpenbegrenzung
- [4.9] Pumpe außerhalb des Bereichs
- [4.A] Erhöhung etwa 0°C
- [4.B] Überschreitung
- [4.C] Frostschutz

**Über die Betriebsmodi**

Ihr Gerät kann ein Heiz- oder ein Heizen/Kühlen-Modell sein:

- Wenn Ihr Gerät ein Heizmodell ist, kann es einen Raum aufheizen.
- Wenn Ihr Gerät ein Heizen/Kühlen-Modell ist, kann es einen Raum aufheizen und abkühlen. Sie müssen dem System angeben, welche Betriebsart genutzt werden soll.

**So ermitteln Sie, ob ein Wärmepumpenmodell zum Heizen/Kühlen installiert ist**

<b>1</b>	Gehen Sie zu [4]: <b>Heizen/Kühlen</b> .	
<b>2</b>	Prüfen Sie, ob [4.1] <b>Betriebsart</b> aufgeführt ist und bearbeitet werden kann. Wenn Ja, ist ein Wärmepumpenmodell zum Heizen/Kühlen installiert.	

Um dem System anzugeben, welcher Betriebsmodus genutzt werden soll, können Sie:

Sie können...	Position
Überprüfen, welcher Betriebsmodus aktuell verwendet wird.	Startbildschirm
Dauerhaftes Festlegen des Betriebsmodus.	Hauptmenü
Beschränken der automatischen Umschaltung entsprechend einem monatlichen Programm.	

**So überprüfen Sie, welcher Betriebsmodus aktuell verwendet wird**

Die Betriebsart wird auf dem Startbildschirm angezeigt:

- Wenn sich das Gerät im Heizenmodus befindet, wird das Symbol angezeigt.
- Wenn sich das Gerät im Kühlenmodus befindet, wird das Symbol angezeigt.

Die Statusanzeige zeigt an, ob das Gerät derzeit in Betrieb ist:

- Wenn das Gerät nicht in Betrieb ist, zeigt die Statusanzeige eine mit einem Intervall von ungefähr 5 Sekunden blau pulsierende Anzeige.
- Wenn das Gerät in Betrieb ist, leuchtet die Statusanzeige dauerhaft blau.

**So legen Sie den Betriebsmodus fest**

<b>1</b>	Gehen Sie zu [4.1]: <b>Heizen/Kühlen &gt; Betriebsart</b> .	
----------	---	--

<b>2</b>	Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Heizen:</b> Nur Heizen-Modus</li> <li>▪ <b>Kühlen:</b> Nur Kühlen-Modus</li> <li>▪ <b>Automatisch:</b> Die Betriebsart ändert sich automatisch auf Grundlage der Außentemperatur zwischen Heizen und Kühlen. Sie wird entsprechend <b>Betriebsart Programm</b> [4.2] pro Monat beschränkt.</li> </ul>	
----------	---	---

Wenn **Automatisch** gewählt wurde, schaltet das Gerät die Betriebsart basierend auf **Betriebsart Programm** [4.2] um. In diesem Programm gibt der Endbenutzer an, welcher Betrieb für welchen Monat zulässig ist.

### So beschränken Sie die automatische Umschaltung entsprechend einem Programm

**Bedingungen:** Legen Sie den Betriebsmodus auf **Automatisch** fest.

<b>1</b>	Gehen Sie zu [4.2]: <b>Heizen/Kühlen &gt; Betriebsart Programm</b> .	
<b>2</b>	Wählen Sie einen Monat aus.	
<b>3</b>	Wählen Sie für jeden Monat eine Option: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Umschaltbar:</b> Keine Einschränkungen</li> <li>▪ <b>Nur Heizen:</b> Einschränkungen</li> <li>▪ <b>Nur Kühlen:</b> Einschränkungen</li> </ul>	
<b>4</b>	Bestätigen Sie die Änderungen.	

### Beispiel: Beschränkungen der Umschaltung

Wenn	Einschränkung
Während der kalten Jahreszeit. <b>Beispiel:</b> Oktober, November, Dezember, Januar, Februar und März.	Nur Heizen
Während der warmen Jahreszeit. <b>Beispiel:</b> Juni, Juli und August.	Nur Kühlen
Dazwischen. <b>Beispiel:</b> April, Mai und September.	Umschaltbar

Das Gerät bestimmt die Betriebsart anhand der Außentemperatur, wenn:

- **Betriebsart=Automatisch** ist und
- **Betriebsart Programm=Umschaltbar**.

Das Gerät bestimmt die Betriebsart so, dass die folgenden Betriebsbereiche immer eingehalten werden:

- **Ausschalttemperatur Heizen**
- **Ausschalttemperatur Kühlen**

Für die Außentemperatur wird ein zeitlicher Durchschnitt ermittelt. Wenn die Außentemperatur sinkt, wechselt die Betriebsart zu Heizbetrieb und umgekehrt.

Wenn die Außentemperatur zwischen der **Ausschalttemperatur Heizen** und der **Ausschalttemperatur Kühlen** liegt, bleibt die Betriebsart unverändert.

### Betriebsbereich

Je nach durchschnittlicher Außentemperatur ist der Betrieb des Geräts im Raumheizungs- oder Raumkühlungsbetrieb gesperrt.

#	Code	Beschreibung
[4.3.1]	[4-02]	<b>Ausschalttemperatur Heizen:</b> Wenn die gemittelte Außentemperatur diesen Wert übersteigt, wird die Raumheizung ausgeschaltet. <sup>(a)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>14°C~35°C</li> </ul>
[4.3.2]	[F-01]	<b>Ausschalttemperatur Kühlen:</b> Wenn die gemittelte Außentemperatur unter diesen Wert fällt, wird die Raumkühlung ausgeschaltet. <sup>(a)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>10°C~35°C</li> </ul>

<sup>(a)</sup> Diese Einstellung wird auch beim automatischen Umschalten zwischen Heizen/Kühlen verwendet.



#### HINWEIS

**Höchstwert [4-02].** Für Modelle ohne integrierte Reserveheizung:

- Der Standardwert ist [4-02]=22°C. Sie können diesen Wert ändern, aber NICHT den maximalen Wert überschreiten.
- Wenn der externe Reserveheizungs-Bausatz installiert ist: Maximalwert [4-02]=35°C
- Wenn der externe Reserveheizungs-Bausatz NICHT installiert ist: Maximalwert [4-02]=25°C

**Ausnahme:** Wenn das System in der Raumthermostatsteuerung mit einer Vorlauftemperaturzone und Schnellheizverteilern konfiguriert ist, wechselt die Betriebsart basierend auf der gemessenen Innentemperatur. Neben der Soll-Raumtemperatur für das Heizen/Kühlen stellt der Monteur einen Hysteresewert (im Heizbetrieb z. B. bezieht sich dieser Wert auf die Soll-Temperatur für den Kühlbetrieb) und einen Korrekturwert (im Heizbetrieb z. B. bezieht sich dieser Wert auf die Soll-Temperatur für den Heizbetrieb) ein.

**Beispiel:** Ein Gerät ist wie folgt konfiguriert:

- Soll-Raumtemperatur im Heizmodus: 22°C
- Soll-Raumtemperatur im Kühlmodus: 24°C
- Hysteresewert: 1°C
- Korrektur: 4°C

Die Umschaltung von Heizen zu Kühlen erfolgt, wenn die Raumtemperatur über die maximale Soll-Kühltemperatur plus dem Hysteresewert (also  $24+1=25^{\circ}\text{C}$ ) und die Soll-Heiztemperatur plus Korrekturwert (also  $22+4=26^{\circ}\text{C}$ ) steigt.

Umgekehrt erfolgt die Umschaltung von Kühlen auf Heizen, wenn die Raumtemperatur unter die minimale Soll-Temperatur für den Heizbetrieb minus Hysteresewert (also  $22-1=21^{\circ}\text{C}$ ) und die Soll-Temperatur für den Kühlbetrieb minus Korrekturwert (also  $24-4=20^{\circ}\text{C}$ ) fällt.

Überwachungsuhr, um ein zu häufiges Umschalten vom Kühl- auf den Heizbetrieb und umgekehrt zu vermeiden.

#	Code	Beschreibung
		Umschalteinstellungen bezogen auf die Innentemperatur. Gilt nur, wenn <b>Automatisch</b> ausgewählt ist und das System auf Raumthermostatregelung mit 1 Vorlauftemperatur-Zone und Schnellheizverteiler konfiguriert ist.
Nicht zutreffend	[4-0B]	Hysterese: Stellt sicher, dass die Einheit nur bei Bedarf umschaltet.  Der Betriebsmodus wechselt nur dann von Heizen zu Kühlen, wenn die Raumtemperatur über die Soll-Temperatur für den Kühlbetrieb plus Hysteresewert steigt.  ▪ Bereich: 1°C~10°C
Nicht zutreffend	[4-0D]	Korrekturwert: Stellt sicher, dass die aktivierte Soll-Raumtemperatur immer erreicht werden kann.  Im Heizmodus ändert sich der Betriebsmodus nur, wenn die Raumtemperatur über die Soll-Heiztemperatur plus den Korrekturwert steigt.  ▪ Bereich: 1°C~10°C

### Anzahl der Zonen

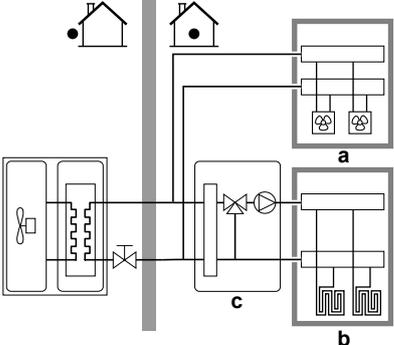
Das System kann Wasser in bis zu 2 Wassertemperaturzonen einspeisen. Während der Konfiguration muss die Anzahl der Wasserzonen eingestellt werden.



#### INFORMATION

**Mischstation.** Wenn Ihr Systemlayout 2 VLT-Zonen enthält, müssen Sie vor der VLT-Hauptzone eine Mischstation installieren.

#	Code	Beschreibung
[4.4]	[7-02]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: <b>Einzelne Zone</b></li> </ul> <p>Nur eine Vorlauftemperaturzone:</p> <p>a VLT-Hauptzone</p>

#	Code	Beschreibung
[4.4]	[7-02]	<p>▪ <b>1: Duale Zone</b></p> <p>Zwei Vorlauftemperaturzonen. In der Vorlauftemperatur-Hauptzone befinden sich Heizverteilsysteme mit höherer Heizlast und eine Mischstation, um die Soll-Vorlauftemperatur zu erzielen. Beim Heizen:</p>  <p><b>a</b> VLT-Zusatzzone: Höchste Temperatur  <b>b</b> VLT-Hauptzone: Niedrigste Temperatur  <b>c</b> Mischstation</p>

**HINWEIS**

Wenn das System NICHT auf diese Art konfiguriert wird, könnte es zu Schäden am Heizverteilsystem kommen. Wenn es 2 Zonen gibt, muss beim Heizen auf folgende Punkte geachtet werden:

- Die Zone mit der niedrigsten Wassertemperatur ist als Hauptzone konfiguriert.
- Die Zone mit der höchsten Wassertemperatur ist als Zusatzzone konfiguriert.

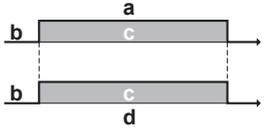
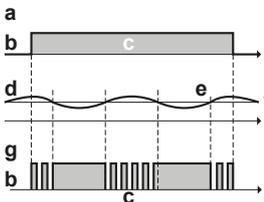
**HINWEIS**

Wenn 2 Zonen vorliegen und die Verteilertypen falsch konfiguriert sind, kann Wasser mit hoher Temperatur an einen Verteiler mit niedriger Temperatur geleitet werden (Fußbodenheizung). Um das zu vermeiden:

- Installieren Sie ein Aquastat-/Thermostat-Ventil, um zu hohe Temperaturen an einen Verteiler mit niedriger Temperatur zu verhindern.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die Verteilertypen für die Hauptzone [2.7] und für die Zusatzzone [3.7] korrekt entsprechend dem verbundenen Verteiler festlegen.

**Betriebsart Pumpe**

Wenn der Betrieb Raumheizung/-kühlung ausgeschaltet ist, ist die Pumpe immer ausgeschaltet. Wenn der Betrieb Raumheizung/-kühlung eingeschaltet ist, haben Sie die Wahl zwischen diesen Betriebsarten:

#	Code	Beschreibung
[4.5]	[F-0D]	<p><b>Betriebsart Pumpe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 <b>Kontinuierlich:</b> Kontinuierlicher Pumpenbetrieb unabhängig vom Zustand des Thermostats (Thermo EIN/AUS). <b>Hinweis:</b> Beim kontinuierlichen Pumpenbetrieb wird mehr Energie verbraucht als beim Pumpenbetrieb nach Abtastung oder Anforderung.</li> </ul>  <p><b>a</b> Regelung der Raumheizung/-kühlung  <b>b</b> Aus  <b>c</b> Ein  <b>d</b> Pumpenbetriebsart</p>
[4.5]	[F-0D]	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 <b>Abfrage:</b> Die Pumpe ist eingeschaltet, wenn Heiz- oder Kühlbedarf besteht, da die Vorlauftemperatur noch nicht der Soll-Temperatur entspricht. Wenn die Bedingung "Thermo AUS" auftritt, läuft die Pumpe alle 3 Minuten und die Wassertemperatur wird überprüft, um festzustellen, ob Heiz- oder Kühlbedarf besteht. <b>Hinweis:</b> Abtastung steht NUR bei Regelung durch Vorlauftemperatur zur Verfügung.</li> </ul>  <p><b>a</b> Regelung der Raumheizung/-kühlung  <b>b</b> Aus  <b>c</b> Ein  <b>d</b> Vorlauftemperatur  <b>e</b> Ist  <b>f</b> Soll  <b>g</b> Pumpenbetrieb</p>

#	Code	Beschreibung
[4.5]	[F-0D]	<p>▪ 2 <b>Anforderung:</b> Pumpenbetrieb bedarfsgesteuert. <b>Beispiel:</b> Die Verwendung eines Raumthermostats und Thermostats führt zu einer Thermo EIN/AUS-Bedingung. <b>Hinweis:</b> steht bei Regelung durch Vorlauftemperatur NICHT zur Verfügung.</p> <p>The diagram shows three horizontal timelines. The top timeline (a) shows a long grey bar representing 'Regelung der Raumheizung/-kühlung'. The middle timeline (e) shows two grey bars representing 'Pumpenbetrieb'. The bottom timeline (b, c) shows a sequence of states: a grey bar for 'c' (Ein), followed by a gap, then a grey bar for 'b' (Aus), followed by a gap, then another grey bar for 'c' (Ein). Vertical dashed lines connect the start and end of the pump operation bars to the corresponding transitions in the thermostat state sequence.</p> <p><b>a</b> Regelung der Raumheizung/-kühlung  <b>b</b> Aus  <b>c</b> Ein  <b>d</b> Heiz-Anforderung (durch externen Raumthermostat oder Raumthermostat)  <b>e</b> Pumpenbetrieb</p>

### Gerätetyp

In diesem Teil des Menüs kann ausgelesen werden, welcher Gerätetyp verwendet wird:

#	Code	Beschreibung
[4.6]	[E-02]	<p><b>Gerätetyp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 Umschaltbar</li> <li>▪ 1 Nur Heizen</li> </ul>

### Pumpenbegrenzung

Die Begrenzung der Pumpendrehzahl [9-0D] legt die maximale Pumpendrehzahl fest. Unter normalen Bedingungen sollte die Standardeinstellung NICHT geändert werden. Die Begrenzung der Pumpendrehzahl wird übergangen, wenn sich die Durchflussmenge im Bereich des minimalen Durchflusses befindet (Fehler 7H).

In den meisten Fällen können Sie statt der Verwendung von [9-0D] Fließgeräusche durch die Ausführung des Hydraulikausgleichs vermeiden.

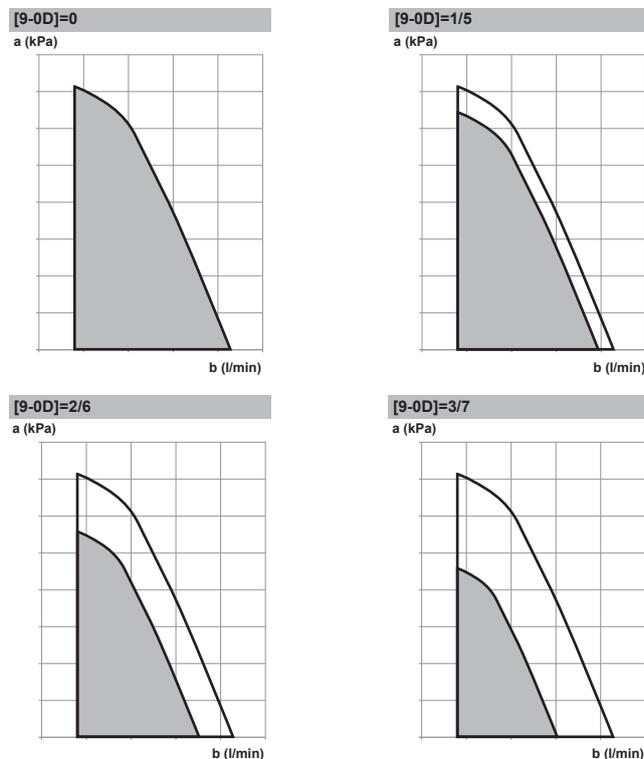
#	Code	Beschreibung
[4.7]	[9-0D]	<p><b>Pumpenbegrenzung</b>  Mögliche Werte: siehe unten.</p>

Possible values:

Wert	Beschreibung
0	Keine Begrenzung

Wert	Beschreibung
1~4	<p>Allgemeine Begrenzung. Unter allen Bedingungen liegt eine Begrenzung vor. Die erforderliche Delta-T-Regelung und der Komfort sind NICHT gewährleistet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1: 90% Pumpendrehzahl</li> <li>▪ 2: 80% Pumpendrehzahl</li> <li>▪ 3: 70% Pumpendrehzahl</li> <li>▪ 4: 60% Pumpendrehzahl</li> </ul>
5~8	<p>Begrenzung, wenn keine Aktoren vorhanden sind. Wenn kein Heizausgang vorhanden ist, wird die Begrenzung der Pumpendrehzahl angewandt. Wenn ein Heizausgang vorhanden ist, wird die Begrenzung der Pumpendrehzahl nur durch Delta T in Relation zur geforderten Kapazität bestimmt. Bei diesem Begrenzungsbereich ist Delta T möglich und der Komfort ist gewährleistet.</p> <p>Während des Probenahmevorgangs läuft die Pumpe eine kurze Zeit, um die Wassertemperaturen zu messen, die vorgeben, ob der Vorgang erforderlich ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5: 90% Pumpendrehzahl im Abfragebetrieb</li> <li>▪ 6: 80% Pumpendrehzahl im Abfragebetrieb</li> <li>▪ 7: 70% Pumpendrehzahl im Abfragebetrieb</li> <li>▪ 8: 60% Pumpendrehzahl im Abfragebetrieb</li> </ul>

Die maximalen Werte hängen vom Gerätetyp ab:



[9-0D]=4/8



- a** Externer statischer Druck
- b** Wasserdurchflussmenge

### Pumpe außerhalb des Bereichs

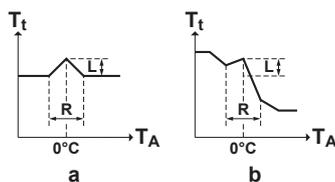
Ist die Pumpenbetriebsart deaktiviert, stellt die Pumpe ihren Betrieb ein, wenn die Außentemperatur über den durch **Ausschaltemperatur Heizen** [4-02] festgelegten Wert steigt oder unter den durch **Ausschaltemperatur Kühlen** [F-01] festgelegten Wert sinkt. Ist die Pumpenfunktion aktiviert, kann die Pumpe bei allen Außentemperaturen arbeiten.

#	Code	Beschreibung
[4.9]	[F-00]	Pumpenbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Deaktiviert, wenn die Außentemperatur höher als [4-02] oder niedriger als [F-01] ist, je nach Betriebsart für den Heiz-/Kühlbetrieb.</li> <li>▪ 1: Bei allen Außentemperaturen möglich.</li> </ul>

### Erhöhung etwa 0°C

Verwenden Sie diese Einstellung, um mögliche Wärmeverluste des Gebäudes aufgrund der Verdunstung von geschmolzenem Eis oder Schnee auszugleichen. (z. B. in Ländern in kälteren Regionen).

Im Heizbetrieb wird die Soll-Vorlauftemperatur lokal bei einer Außentemperatur von etwa 0°C erhöht. Dieser Abgleich kann gewählt werden, wenn eine absolute oder eine witterungsgeführte Soll-Temperatur verwendet wird (siehe nachfolgende Abbildung).



- a** Absolute Soll-Vorlauftemperatur
- b** Witterungsgeführte Soll-Vorlauftemperatur

#	Code	Beschreibung
[4.A]	[D-03]	Erhöhung etwa 0°C: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Nein</li> <li>▪ 1: Erhöhung 2°C, Steigung 4°C</li> <li>▪ 2: Erhöhung 4°C, Steigung 4°C</li> <li>▪ 3: Erhöhung 2°C, Steigung 8°C</li> <li>▪ 4: Erhöhung 4°C, Steigung 8°C</li> </ul>

### Überschreitung

**Beschränkung:** Diese Funktion ist nur für den Heizmodus zutreffend.

Diese Funktion legt fest, wie hoch die Wassertemperatur über die Soll-Vorlauftemperatur steigen darf, bevor der Verdichter gestoppt wird. Der Verdichter nimmt den Betrieb wieder auf, wenn die Vorlauftemperatur unter die Soll-Vorlauftemperatur fällt.

#	Code	Beschreibung
[4.B]	[9-04]	Überschreitung: ▪ 1°C~4°C

### Unterschreitung

**Beschränkung:** Diese Funktion ist nur für den Kühlmodus während des Verdichterstarts zutreffend. Sie ist NICHT für den stabilen Betrieb zutreffend.

Diese Funktion legt fest, wie tief die Wassertemperatur unter die Soll-Vorlauftemperatur fallen darf, bevor der Verdichter gestoppt wird. Der Verdichter nimmt den Betrieb wieder auf, wenn die Vorlauftemperatur über die Soll-Vorlauftemperatur steigt.

#	Code	Beschreibung
Nicht zutreffend	[9-09]	Unterschreitung: ▪ 1°C~18°C

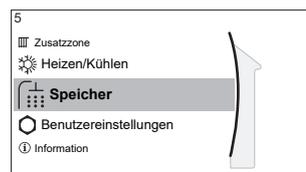
### Frostschutz

**Frostschutz** [1.4] oder [4.C] verhindert, dass der Raum zu kalt wird. Ausführliche Informationen zum Frostschutz Raum finden Sie unter "[10.6.2 Raum](#)" [▶ 158].

## 10.6.6 Speicher

### Übersicht

Die folgenden Elemente sind im Untermenü aufgeführt:



#### [5] Speicher

[5] Sollwert-Bildschirm

[5.1] Hochleistungsbetrieb

[5.2] Komfort-Sollwert

[5.3] Eco-Sollwert

[5.4] Warmhalte-Sollwert

[5.5] Zeitprogramm

[5.6] Betriebsart Heizen

[5.7] Desinfektion

[5.8] Maximum

[5.9] Hysterese

[5.A] Hysterese

[5.B] Sollwertmodus

[5.C] Witterungsgeführte Kurve

[5.D] Marge

[5.E] Typ witterungsgeführte Kurve

### Speichersollwert-Bildschirm

Sie können die Brauchwasser-Temperatur über den Sollwert-Bildschirm festlegen. Ausführliche Informationen dazu finden Sie unter "[10.3.5 Sollwert-Bildschirm](#)" [▶ 140].

### Hochleistungsbetrieb

Sie können den Hochleistungsbetrieb verwenden, um das Aufheizen des Wassers auf den voreingestellten Wert sofort zu starten (Speicher-Komfort). Dies verbraucht jedoch zusätzliche Energie. Wenn der Hochleistungsbetrieb aktiv ist, wird  im Startbildschirm angezeigt.

#### So aktivieren Sie den Hochleistungsbetrieb

Aktivieren oder deaktivieren Sie **Hochleistungsbetrieb** wie folgt:

<b>1</b>	Gehen Sie zu [5.1]: <b>Speicher &gt; Hochleistungsbetrieb</b> .	
<b>2</b>	Schalten Sie den Hochleistungsbetrieb auf <b>Aus</b> oder <b>Ein</b> .	

Nutzungsbeispiel: Sie benötigen sofort mehr Warmwasser

Sie befinden sich in folgender Situation:

- Sie haben fast das gesamte Warmwasser verbraucht.
- Sie können nicht bis zur nächsten programmierten Aktion warten, um den Brauchwasserspeicher aufzuheizen.

Dann können Sie den Brauchwasser-Hochleistungsbetrieb aktivieren.

**Vorteil:** Der Brauchwasserspeicher beginnt sofort mit dem Heizen des Wassers bis zum Voreinstellwert (Speicher-Komfort).



#### INFORMATION

Bei aktiviertem Hochleistungsbetrieb besteht ein beträchtliches Risiko auf Komfort- und Leistungsprobleme für die Raumheizung/-kühlung. Bei regelmäßiger Brauchwasserbereitung können wiederholte und längere Unterbrechung der Raumheizung/-kühlung auftreten.

### Komfort-Sollwert

Gilt nur, wenn für die Brauchwasserbereitung **Nur Programm** oder **Programm + Warmhalten** eingestellt ist. Beim Programmieren des Timers können Sie den Komfort-Sollwert als Voreinstellwert verwenden. Wenn Sie einen Speicher-Sollwert zu einem späteren Zeitpunkt ändern möchten, müssen Sie diesen Vorgang nur an einer Stelle durchführen.

Der Speicher wird erwärmt, bis die **Speicher-Komforttemperatur** erreicht wurde. Dabei handelt es sich um die höhere Soll-Temperatur bei einer programmierten Speicher-Komfort-Aktion.

Außerdem kann ein Speicherstopp programmiert werden. Diese Funktion stoppt auch dann das Aufwärmen des Speichers, wenn der Sollwert noch NICHT erreicht wurde. Programmieren Sie einen Speicherpunkt nur, wenn das Aufwärmen des Speichers absolut unerwünscht ist.

#	Code	Beschreibung
[5.2]	[6-0A]	<b>Komfort-Sollwert:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 30°C~[6-0E]°C</li> </ul>

### Eco-Sollwert

Die **Speicher-Eco-Temperatur** gibt die niedrigere Soll-Speichertemperatur an. Dabei handelt es sich um die Soll-Temperatur bei einer programmierten Speicher-Eco-Aktion (vorzugsweise tagsüber).

#	Code	Beschreibung
[5.3]	[6-0B]	Eco-Sollwert: <ul style="list-style-type: none"> <li>30°C~min(50,[6-0E])°C</li> </ul>

### Warmhalte-Sollwert

Die **Warmhalten-Soll-Speichertemperatur** wird folgendermaßen verwendet:

- Im Modus **Programm + Warmhalten**, im Warmhalten-Modus: Die garantierte minimale Speichertemperatur wird durch den **Warmhalte-Sollwert** abzüglich der Warmhaltehysterese festgelegt. Wenn die Speichertemperatur unter diesen Wert fällt, wird der Speicher beheizt.
- bei Speicher Komfort zur Priorisierung der Brauchwasserbereitung. Wenn die Speichertemperatur über diesen Wert steigt, werden Brauchwasserbereitung und Raumheizung/-kühlung nacheinander ausgeführt.

#	Code	Beschreibung
[5.4]	[6-0C]	Warmhalte-Sollwert: <ul style="list-style-type: none"> <li>30°C~min(50,[6-0E])°C</li> </ul>

### Zeitprogramm

Sie können das Speichertemperaturprogramm über den Programm-Bildschirm festlegen. Ausführliche Informationen zu diesem Bildschirm finden Sie unter "[10.4.3 Programmbildschirm: Beispiel](#)" [▶ 146].

### Betriebsart Heizen

Es gibt 3 verschiedene Arten der Brauchwasserbereitung. Sie unterscheiden sich in der Art, wie die Soll-Speichertemperatur eingestellt wird und wie das Gerät darauf reagiert.

#	Code	Beschreibung
[5.6]	[6-0D]	Betriebsart Heizen: <ul style="list-style-type: none"> <li>0: <b>Nur Warmhalten</b>: Nur Warmhalten-Betrieb zulässig.</li> <li>1: <b>Programm + Warmhalten</b>: Der Brauchwasserspeicher wird gemäß einem Programm und zwischen den programmierten Warmhaltezyklen geheizt, wenn Warmhalten aktiviert ist.</li> <li>2: <b>Nur Programm</b>: Der Brauchwasserspeicher kann NUR über ein Programm geheizt werden.</li> </ul>

Weitere Informationen dazu finden Sie in der Betriebsanleitung.



#### INFORMATION

Gefahr eines Raumheizung-Leistungseingpasses für den Brauchwasser-Speicher ohne interne Zusatzheizung: Bei einem häufigen Brauchwasserbetrieb kommt es zu häufigen und langfristigen Raumheizung-/Kühlunterbrechungen, wenn Sie Folgendes auswählen:

Speicher > Betriebsart Heizen > Nur Warmhalten.

## Desinfektion

Gilt nur für Anlagen mit Brauchwasserspeicher.

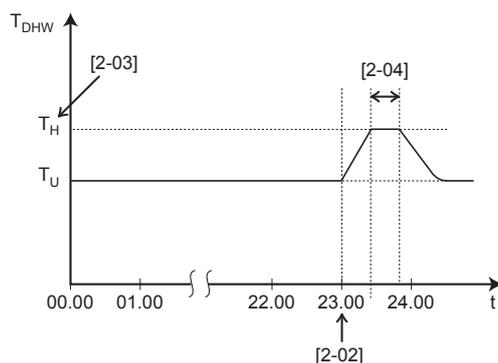
Die Desinfektionsfunktion dient zum Desinfizieren des Brauchwasserspeichers. Das geschieht, indem in bestimmten Zeitabständen das Wasser im Speicher auf eine bestimmte Temperatur aufgeheizt wird.



### VORSICHT

Die Einstellungen für die Desinfektionsfunktion MÜSSEN vom Monteur gemäß der gültigen Gesetzgebung festgelegt werden.

#	Code	Beschreibung
[5.7.1]	[2-01]	<b>Aktivierung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Nein</li> <li>▪ 1: Ja</li> </ul>
[5.7.2]	[2-00]	<b>Betriebstag:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: täglich</li> <li>▪ 1: Montag</li> <li>▪ 2: Dienstag</li> <li>▪ 3: Mittwoch</li> <li>▪ 4: Donnerstag</li> <li>▪ 5: Freitag</li> <li>▪ 6: Samstag</li> <li>▪ 7: Sonntag</li> </ul>
[5.7.3]	[2-02]	<b>Startzeit</b>
[5.7.4]	[2-03]	<b>Speichertemperatur-Sollwert:</b> 55°C~75°C
[5.7.5]	[2-04]	<b>Dauer:</b> 5~60 Minuten



$T_{DHW}$  Brauchwassertemperatur  
 $T_U$  Benutzerdefinierter Temperatur-Sollwert  
 $T_H$  Hoher Temperatur-Sollwert [2-03]  
 $t$  Zeit

**WARNUNG**

Denken Sie daran, dass nach Durchführung der Desinfektion die Temperatur des Warmwassers, das aus einem Warmwasserhahn entnommen wird, so heiß ist, dass seine Temperatur dem Wert entspricht, der durch die bauseitige Einstellung [2-03] festgelegt ist.

Falls das Warmwasser aus dem Brauchwasserspeicher so heiß sein könnte, dass für Menschen Verbrühungsgefahr besteht, sollte ein Mischventil (bauseitig zu liefern) am Auslasswasserhahn des Brauchwasserspeichers installiert werden. Dieses Mischventil sollte dann dafür sorgen, dass die Temperatur des aus dem Warmwasserhahn entnommenen Wassers niemals höher sein kann als eine vorher eingestellte Maximaltemperatur. Die Maximaltemperatur muss gemäß der gültigen Gesetzgebung festgelegt werden.

**VORSICHT**

Stellen Sie sicher, dass die Startzeit der Desinfektionsfunktion [5.7.3] mit festgelegter Dauer [5.7.5] NICHT durch einen möglichen Brauchwasserbedarf unterbrochen wird.

**VORSICHT**

ZH **Aktivierungsprogramm** [9.4.2] wird verwendet, um den Betrieb der Zusatzheizung basierend auf einem Wochenprogramm einzuschränken oder zu ermöglichen. Ratschlag: Um eine erfolglose Ausführung der Desinfektionsfunktion zu vermeiden, aktivieren Sie zumindest die Zusatzheizung (über das wöchentliche Programm) für mindestens 4 Stunden ab dem programmierten Beginn der Desinfektion. Wenn der Betrieb der Zusatzheizung während der Desinfektion eingeschränkt ist, wird diese Funktion NICHT erfolgreich ausgeführt, und die entsprechende Warnung AH wird ausgegeben.

**HINWEIS**

**Desinfektionsmodus.** Auch wenn Sie den Heizbetrieb ausschalten ([C.3]: **Betrieb** > **Speicher**), bleibt der Desinfektionsmodus aktiv. Wenn Sie aber die Desinfektion während der Ausführung ausschalten, kommt es zu einem AH-Fehler.

**INFORMATION**

Bei Anzeige des Fehlercodes AH und nicht erfolgter Unterbrechung der Desinfektionsfunktion aufgrund der Brauchwassernutzung, sollte folgendes Verfahren durchgeführt werden:

- Wenn der Modus **Nur Warmhalten** oder **Programm + Warmhalten** ausgewählt ist, wird empfohlen, den Start der Desinfektionsfunktion mindestens 4 Stunden später als die letzte erwartete große Brauchwasserentnahme zu programmieren. Dieser Start kann über die Monteurereinstellungen (Desinfektionsfunktion) konfiguriert werden.
- Wenn der Modus **Nur Programm** ausgewählt ist, wird empfohlen, eine Eco-Aktion 3 Stunden vor dem programmierten Start der Desinfektionsfunktion zu programmieren, um den Speicher vorzuheizen.

**INFORMATION**

Die Desinfektionsfunktion wird neu gestartet, wenn die Brauchwassertemperatur während der Dauer 5°C unter die Desinfektions-Solltemperatur fällt.

**Maximaler Sollwert für die Brauchwassertemperatur**

Die maximale Temperatur, die Benutzer für das Brauchwasser wählen können. Sie können diese Einstellung verwenden, um die Temperaturen an den Warmwasserhähnen zu beschränken.

**INFORMATION**

Während der Desinfektion des Brauchwasserspeichers kann die Brauchwassertemperatur diesen Maximalwert überschreiten.

**INFORMATION**

Beschränken Sie die maximale Temperatur für das Brauchwasser gemäß der geltenden Gesetzgebung.

#	Code	Beschreibung
[5.8]	[6-0E]	<b>Maximum:</b> Die maximale Temperatur, die Benutzer für das Brauchwasser wählen können. Sie können diese Einstellung verwenden, um die Temperatur an den Warmwasserhähnen zu beschränken.  Die maximale Temperatur gilt NICHT während der Desinfektionsfunktion. Siehe Desinfektionsfunktion.

**Hysterese (EIN-Hysterese der Wärmepumpe)**

Gilt, wenn für die Brauchwasserbereitung nur Warmhalten eingestellt ist. Wenn die Speichertemperatur unter die Warmhalten-Temperatur minus der EIN-Hysteresetemperatur der Wärmepumpe fällt, erwärmt sich der Speicher bis zur Warmhaltentemperatur.

Die minimale EIN-Temperatur ist 20°C, auch wenn die Sollwert-Hysterese geringer als 20°C ist.

#	Code	Beschreibung
[5.9]	[6-00]	EIN-Hysterese der Wärmepumpe <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2°C~40°C</li> </ul>

**Hysterese (Warmhaltehysterese)**

Gilt, wenn für die Brauchwasserbereitung Programm+Warmhalten eingestellt ist. Wenn die Speichertemperatur unter die Warmhalten-Temperatur minus der Warmhalten-Hysteresetemperatur fällt, erwärmt sich der Speicher bis zur Warmhaltentemperatur.

#	Code	Beschreibung
[5.A]	[6-08]	Warmhaltehysterese <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2°C~20°C</li> </ul>

**Sollwertmodus**

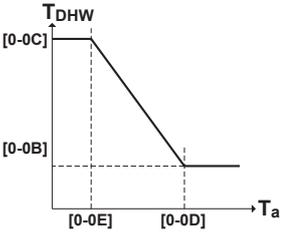
#	Code	Beschreibung
[5.B]	Nicht zutreffend	<b>Sollwertmodus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konstant</li> <li>▪ Witterungsgeführt</li> </ul>

### Witterungsgeführte Kurve

Bei witterungsgeführtem Betrieb wird die Soll-Speichertemperatur automatisch je nach durchschnittlicher Außentemperatur bestimmt: Bei niedrigen Außentemperaturen steigen die Soll-Speichertemperaturen aufgrund von kälterem Wasser am Kaltwasserhahn und umgekehrt.

Wenn für die Brauchwasserbereitung **Nur Programm** oder **Programm + Warmhalten** eingestellt ist, ist die Speicher-Komfort-Temperatur witterungsgeführt (gemäß der witterungsgeführten Kurve), aber die Speicher-Eco- und die Warmhalten-Temperatur sind NICHT witterungsgeführt.

Wenn **Nur Warmhalten** für die Brauchwasserbereitung eingestellt ist, ist die Soll-Speichertemperatur witterungsgeführt (gemäß der witterungsgeführten Kurve). Während des witterungsgeführten Betriebs kann der Endbenutzer die Soll-Speichertemperatur an der Bedieneinheit nicht einstellen. Beachten Sie auch "[10.5 Witterungsgeführte Kurve](#)" [▶ 152].

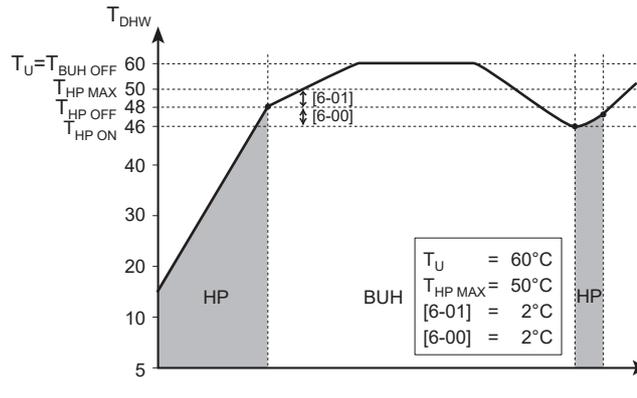
#	Code	Beschreibung
[5.C]	[0-OE] [0-OD] [0-OC] [0-OB]	<p><b>Witterungsgeführte Kurve:</b></p> <p><b>Hinweis:</b> Es gibt 2 Methoden, um die witterungsgeführte Kurve festzulegen. Weitere Informationen zu den verschiedenen Kurventypen finden Sie unter "<a href="#">10.5.2 2-Punkte-Kurve</a>" [▶ 153] und "<a href="#">10.5.3 Steilheit-Korrektur-Kurve</a>" [▶ 154]. Beide Kurventypen erfordern 4 bauseitige Einstellungen, die entsprechend der folgenden Darstellung konfiguriert werden müssen.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>T_{DHW}</math>: Die Soll-Speichertemperatur.</li> <li>▪ <math>T_a</math>: Die (durchschnittliche) Außenumgebungstemperatur</li> <li>▪ [0-OE]: niedrige Außenumgebungstemperatur: <math>-40^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}</math></li> <li>▪ [0-OD]: hohe Außenumgebungstemperatur: <math>10^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}</math></li> <li>▪ [0-OC]: Soll-Speichertemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist: <math>45^{\circ}\text{C}\sim [6-0E]^{\circ}\text{C}</math></li> <li>▪ [0-OB]: Soll-Speichertemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder höher ist: <math>35^{\circ}\text{C}\sim [6-0E]^{\circ}\text{C}</math></li> </ul>

**Marge**

Im Betrieb zur Brauchwasserbereitung kann der folgende Hysteresewert für den Wärmepumpenbetrieb eingestellt werden:

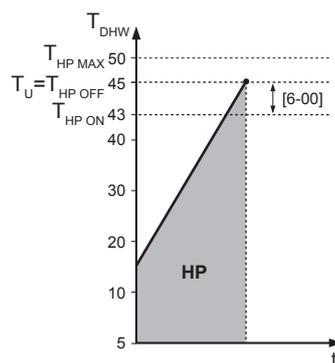
#	Code	Beschreibung
[5.D]	[6-01]	Der Temperaturunterschied, durch den die AUS-Temperatur der Wärmepumpe bestimmt wird. Bereich: 0°C~10°C

Beispiel: Sollwert ( $T_U$ ) > maximale Wärmepumpentemperatur-[6-01] ( $T_{HP\ MAX}$ -[6-01])



- BUH** Reserveheizung
- HP** Wärmepumpe. Wenn die Aufwärmzeit durch die Wärmepumpe zu lange dauert, kann zusätzliche Erwärmung durch die Reserveheizung erfolgen.
- $T_{BUH\ OFF}$**  AUS-Temperatur der Reserveheizung ( $T_U$ )
- $T_{HP\ MAX}$**  Maximale Temperatur durch Wärmepumpe am Sensor im Brauchwasserspeicher
- $T_{HP\ OFF}$**  AUS-Temperatur der Wärmepumpe ( $T_{HP\ MAX}$ -[6-01])
- $T_{HP\ ON}$**  EIN-Temperatur der Wärmepumpe ( $T_{HP\ OFF}$ -[6-00])
- $T_{DHW}$**  Brauchwassertemperatur
- $T_U$**  Benutzerdefinierter Temperatur-Sollwert (am Raumbdienmodul festgelegt)
- t** Zeit

Beispiel: Sollwert ( $T_U$ ) ≤ maximale Wärmepumpentemperatur-[6-01] ( $T_{HP\ MAX}$ -[6-01])



- HP** Wärmepumpe. Wenn die Aufwärmzeit durch die Wärmepumpe zu lange dauert, kann zusätzliche Erwärmung durch die Reserveheizung erfolgen.
- $T_{HP\ MAX}$**  Maximale Temperatur durch Wärmepumpe am Sensor im Brauchwasserspeicher
- $T_{HP\ OFF}$**  AUS-Temperatur der Wärmepumpe ( $T_{HP\ MAX}$ -[6-01])
- $T_{HP\ ON}$**  EIN-Temperatur der Wärmepumpe ( $T_{HP\ OFF}$ -[6-00])
- $T_{DHW}$**  Brauchwassertemperatur
- $T_U$**  Benutzerdefinierter Temperatur-Sollwert (am Raumbdienmodul festgelegt)
- t** Zeit

**INFORMATION**

Die maximale Wärmepumpentemperatur hängt von der Umgebungstemperatur ab. Für weitere Informationen siehe Betriebsbereich.

**Typ witterungsgeführte Kurve**

Es gibt 2 Methoden, um die witterungsgeführte Kurven zu definieren:

- 2-Punkt (siehe "10.5.2 2-Punkte-Kurve" [▶ 153])
- Steigung-Verschiebung (siehe "10.5.3 Steilheit-Korrektur-Kurve" [▶ 154])

Unter [2.E] **Typ witterungsgeführte Kurve** können Sie wählen, welche Methode Sie verwenden möchten.

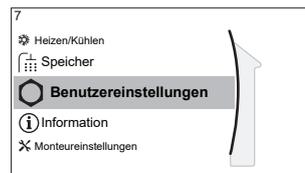
Unter [5.E] **Typ witterungsgeführte Kurve** wird die gewählte Methode schreibgeschützt angezeigt (gleicher Wert wie [2.E]).

#	Code	Beschreibung
[2.E] / [5.E]	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: 2-Punkt</li> <li>▪ 1: Steigung-Verschiebung</li> </ul>

## 10.6.7 Benutzereinstellungen

**Übersicht**

Die folgenden Elemente sind im Untermenü aufgeführt:

**[7] Benutzereinstellungen**

[7.1] Sprache

[7.2] Zeit/Datum

[7.3] Ferien

[7.4] Leise

[7.5] Strompreis

[7.6] Gaspreis

**Sprache**

#	Code	Beschreibung
[7.1]	Nicht zutreffend	Sprache

**Zeit/Datum**

#	Code	Beschreibung
[7.2]	Nicht zutreffend	Einstellen der lokalen Uhrzeit und des Datums

**INFORMATION**

Standardmäßig ist die Sommerzeit aktiviert und das Uhrzeitformat ist auf 24 Stunden eingestellt. Diese Einstellungen können nur während der Erstkonfiguration oder über die Menüstruktur [7.2]: **Benutzereinstellungen** > **Zeit/Datum** geändert werden.

## Ruhetag

### Über den Ferienbetrieb

Während Ihrer Ferien können Sie den Ferienbetrieb verwenden, um die normalen Programme zu umgehen, ohne sie ändern zu müssen. Während der Urlaubsbetrieb aktiv ist, werden der Raumheizung-/Kühlenbetrieb und der Brauchwasserbetrieb ausgeschaltet. Der Frostschutz Raum, der Wasserrohr-Frostschutz und der Desinfektionsbetrieb bleiben aktiv.

### Typischer Ablauf

Die Verwendung des Ferienbetriebs umfasst normalerweise die folgenden Schritte:

- 1 Aktivieren des Ferienbetriebs.
- 2 Einstellen des Startdatums und Enddatums des Urlaubs.

### So überprüfen Sie, ob der Ferienbetrieb aktiviert ist und/oder ausgeführt wird

Wenn  auf dem Startbildschirm angezeigt wird, ist der Urlaubsmodus aktiv.

### So konfigurieren Sie den Urlaub

<b>1</b>	Aktivieren Sie den Ferienbetrieb.	—
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gehen Sie zu [7.3.1]: <b>Benutzereinstellungen &gt; Ferien &gt; Aktivierung</b>.</li> </ul> 	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wählen Sie <b>Ein</b>.</li> </ul>	
<b>2</b>	Legen Sie den ersten Tag Ihres Urlaubs fest.	—
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gehen Sie zu [7.3.2]: <b>Von</b>.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wählen Sie ein Datum aus.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bestätigen Sie die Änderungen.</li> </ul>	
<b>3</b>	Legen Sie den letzten Tag Ihres Urlaubs fest.	—
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gehen Sie zu [7.3.3]: <b>Bis</b>.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wählen Sie ein Datum aus.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bestätigen Sie die Änderungen.</li> </ul>	

## Geräuscharm

### Über den geräuscharmen Betrieb

Sie können den geräuscharmen Betrieb nutzen, um die Betriebsgeräusche des Außengeräts zu verringern. Hierdurch wird jedoch auch die Heiz-/Kühlleistung des Systems verringert. Es gibt mehrere Stufen des geräuscharmen Betriebs.

Der Monteur kann:

- Den geräuscharmen Betrieb komplett deaktivieren
- Eine Stufe des geräuscharmen Betriebs manuell aktivieren

- Dem Benutzer ermöglichen, einen Zeitplan für den geräuscharmen Betrieb zu programmieren

Wenn dies durch den Monteur aktiviert wurde, kann der Benutzer einen Zeitplan für den geräuscharmen Betrieb programmieren.



#### INFORMATION

Wenn die Außentemperatur unter Null liegt, empfehlen wir, NICHT die niedrigste Stufe geräuscharmer Betrieb zu verwenden.

#### So überprüfen Sie, ob der geräuscharme Betrieb aktiv ist

Wenn  im Startbildschirm angezeigt wird, ist Geräuscharm aktiv.

#### So verwenden Sie den geräuscharmen Betrieb

<b>1</b>	Gehen Sie zu [7.4.1]: <b>Benutzereinstellungen &gt; Leise &gt; Modus.</b>	
<b>2</b>	Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:	—

Wenn Sie folgende Aktion ausführen möchten...	dann...	
Den geräuscharmen Betrieb komplett deaktivieren	Wählen Sie <b>Aus</b> . <b>Ergebnis:</b> Das Gerät läuft nie im geräuscharmen Betrieb. Der Benutzer kann dies nicht ändern.	
Eine Stufe des geräuscharmen Betriebs manuell aktivieren	Wählen Sie <b>Manuell</b> .	
	Rufen Sie [7.4.3] <b>Stufe</b> auf und wählen Sie die anwendbare Stufe für den geräuscharmen Betrieb. <b>Beispiel: Am leisesten.</b> <b>Ergebnis:</b> Das Gerät läuft immer mit der ausgewählten Stufe für den geräuscharmen Betrieb. Der Benutzer kann dies nicht ändern.	
Dem Benutzer ermöglichen, einen Zeitplan für den geräuscharmen Betrieb zu programmieren	Wählen Sie <b>Automatisch</b> . <b>Ergebnis:</b> Das Gerät läuft entsprechend dem Zeitplan im geräuscharmen Betrieb. Der Benutzer (oder Sie) kann den Zeitplan unter [7.4.2] <b>Zeitprogramm</b> programmieren. Ausführliche Informationen zur Programmierung finden Sie unter " <a href="#">10.4.3 Programmbildschirm: Beispiel</a> " [▶ 146].	

#### Elektrizitätspreise und Gaspreise

Nur geltende in Kombination mit der Bivalent-Funktion. Siehe auch "[Bivalent](#)" [▶ 223].

#	Code	Beschreibung
[7.5.1]	Nicht zutreffend	Strompreis > Hoch

#	Code	Beschreibung
[7.5.2]	Nicht zutreffend	Strompreis > Mittel
[7.5.3]	Nicht zutreffend	Strompreis > Niedrig
[7.6]	Nicht zutreffend	Gaspreis

**INFORMATION**

Der Strompreis kann nur eingestellt werden, wenn Bivalent auf EIN gesetzt ist ([9.C.1] oder [C-02]). Diese Werte können nur in der Menüstruktur [7.5.1], [7.5.2] und [7.5.3] eingestellt werden. Verwenden Sie KEINE Übersichtseinstellungen.

**Gastarif einstellen**

1	Gehen Sie zu [7.6]: <b>Benutzereinstellungen &gt; Gaspreis.</b>	
2	Wählen Sie den richtigen Gaspreis.	
3	Bestätigen Sie die Änderungen.	

**INFORMATION**

Preisspanne von 0,00~990 Währungseinheit/kWh (mit 2 Kommastellen).

**Stromtarif einstellen**

1	Gehen Sie zu [7.5.1]/[7.5.2]/[7.5.3]: <b>Benutzereinstellungen &gt; Strompreis &gt; Hoch/Mittel/Niedrig.</b>	
2	Wählen Sie den richtigen Strompreis.	
3	Bestätigen Sie die Änderungen.	
4	Wiederholen Sie dies für alle drei Strompreise.	—

**INFORMATION**

Preisspanne von 0,00~990 Währungseinheit/kWh (mit 2 Kommastellen).

**INFORMATION**

Wurde kein Programm eingestellt, dann wird **Hoch** für **Strompreis** berücksichtigt.

**Programm-Timer für Stromtarif einstellen**

1	Gehen Sie zu [7.5.4]: <b>Benutzereinstellungen &gt; Strompreis &gt; Zeitprogramm.</b>	
2	Programmieren Sie die Auswahl über den Programm-Bildschirm. Sie können die Strompreise <b>Hoch, Mittel</b> und <b>Niedrig</b> entsprechend Ihrem Stromanbieter festlegen.	—
3	Bestätigen Sie die Änderungen.	

**INFORMATION**

Die Werte für **Hoch**, **Mittel** und **Niedrig** entsprechen den vorher eingestellten Stromtarifwerten. Wurde kein Programm eingestellt, dann wird der Stromtarif für **Hoch** herangezogen.

**Über Energiepreise im Fall einer Prämie je kWh erneuerbarer Energie**

Beim Einstellen der Strompreise kann eine Prämie in Betracht gezogen werden. Obwohl die laufenden Kosten steigen können, werden die Gesamtbetriebskosten unter Berücksichtigung der Rückerstattung optimiert.

**HINWEIS**

Stellen Sie sicher, dass die Strompreiseinstellungen nach Ablauf des Prämienzeitraums wieder geändert werden.

**Ermittlung des Gaspreises im Fall einer Prämie je kWh erneuerbarer Energie**

Berechnen Sie den Wert für den Gaspreis mit der folgenden Formel:

- Tatsächlicher Gaspreis + (Prämie/kWh×0,9)

Informationen zum Festlegen des Gaspreises finden Sie unter "[Gastarif einstellen](#)" [▶ 198].

**Ermittlung des Strompreises im Fall einer Prämie je kWh erneuerbarer Energie**

Berechnen Sie den Wert für den Strompreis mit der folgenden Formel:

- Tatsächlicher Strompreis+Prämie/kWh

Informationen zum Festlegen des Strompreises finden Sie unter "[Stromtarif einstellen](#)" [▶ 198].

**Beispiel**

Dies ist ein Beispiel, und die in diesem Beispiel verwendeten Preise und/oder Werte entsprechen NICHT den realen Preisen und/oder Werten.

Daten	Preis/kWh
Gaspreis	4,08
Strompreis	12,49
Prämie für erneuerbare Energie je kWh	5

**Berechnung des Gaspreises**

Gaspreis=Tatsächlicher Gaspreis + (Prämie/kWh×0,9)

Gaspreis=4,08+(5×0,9)

Gaspreis=8,58

**Berechnung des Strompreises**

Strompreis=Tatsächlicher Strompreis + Prämie/kWh

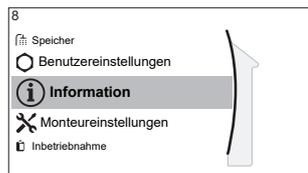
Strompreis=12,49+5

Strompreis=17,49

Preis	Wert in "Brotkrumen"
Gas: 4,08 /kWh	[7.6]=8,6
Strom: 12,49 /kWh	[7.5.1]=17

## Übersicht

Die folgenden Elemente sind im Untermenü aufgeführt:



### [8] Information

- [8.1] Energiedaten
- [8.2] Fehlerübersicht
- [8.3] Händlerinformation
- [8.4] Sensoren
- [8.5] Aktoren
- [8.6] Betriebsarten
- [8.7] Info
- [8.8] Verbindungsstatus
- [8.9] Betriebsstunden
- [8.A] Zurücksetzen

## Händlerinformation

Der Monteur kann hier seine Kontaktnummer eintragen.

#	Code	Beschreibung
[8.3]	Nicht zutreffend	Nummer, die die Benutzer bei Problemen anrufen können.

## Zurücksetzen

Setzen Sie die Konfigurationseinstellungen zurück, die im MMI (als Zubehör gelieferte Raumbdienmodul) gespeichert sind.

**Beispiel:** Energiemessungen, Ferieneinstellungen.



### INFORMATION

Damit werden nicht die Konfigurationseinstellungen und bauseitigen Einstellungen des Hydromoduls des Außengeräts zurückgesetzt.

#	Code	Beschreibung
[8.A]	Nicht zutreffend	Zurücksetzen des MMI-EEPROM auf die werkseitigen Einstellungen

## Mögliche auslesbare Informationen

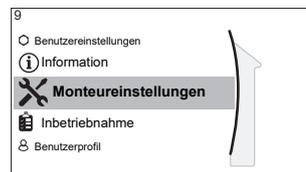
Im Menü...	können Sie Folgendes auslesen...
[8.1] Energiedaten	Wärme erzeugt, Stromverbrauch und Gasverbrauch
[8.2] Fehlerübersicht	Fehler-Liste
[8.3] Händlerinformation	Kontakt/Helpdesk-Nr.
[8.4] Sensoren	Raum-, Außen- und Vorlauftemperatur...

Im Menü...	können Sie Folgendes auslesen...
[8.5] Aktoren	Status/Modus jedes Aktors <b>Beispiel:</b> Gerätepumpe EIN/Aus
[8.6] Betriebsarten	Aktuelle Betriebsart <b>Beispiel:</b> Abtau-/Ölrückführungsmodus
[8.7] Info	Versionsinformationen über das System
[8.8] Verbindungsstatus	Informationen zum Verbindungsstatus des Geräts, des Raumthermostats und des WLAN.
[8.9] Betriebsstunden	Betriebsstunden bestimmter Systemkomponenten

## 10.6.9 Monteureinstellungen

### Übersicht

Die folgenden Elemente sind im Untermenü aufgeführt:



### [9] Monteureinstellungen

- [9.1] Konfigurations-Assistent
- [9.2] Brauchwasser
- [9.3] Reserveheizung
- [9.4] Zusatzheizung
- [9.5] Notbetrieb
- [9.6] Ausgleichen
- [9.7] Wasserrohr-Frostschutz
- [9.8] Wärmepumpentarif
- [9.9] Stromverbrauchskontrolle
- [9.A] Stromverbrauchsmess.
- [9.B] Sensoren
- [9.C] Bivalent
- [9.D] Alarmausgang
- [9.E] Automatischer Neustart
- [9.F] Stromsparfunktion
- [9.G] Schutz deaktivieren
- [9.H] Zwangsabtauung
- [9.I] Übersicht der Einstellungen
- [9.N] MMI-Einstellungen exportieren
- [9.P] Mischstation

### Konfigurationsassistent

Nach dem ersten Einschalten des Systems leitet das Raumbedienmodul Sie durch die Verwendung des Konfigurationsassistenten. Auf diese Art können Sie die wichtigsten Ausgangseinstellungen vornehmen. Auf diese Art kann das Gerät ordnungsgemäß laufen. Danach können detailliertere Einstellungen bei Bedarf über die Menüstruktur vorgenommen werden.

Um den Konfigurationsassistenten neu zu starten, gehen Sie zu **Monteureinstellungen > Konfigurations-Assistent** [9.1].

## Brauchwasser

Dieser Teil ist nur bei Systemen mit installiertem optionalem Brauchwasserspeicher relevant.

### Brauchwasser

Die folgende Einstellung bestimmt, ob das System Brauchwasser bereiten kann und welcher Speicher verwendet wird. Legen Sie die Einstellung entsprechend der tatsächlichen Installation fest.

#	Code	Beschreibung
[9.2.1]	[E-05] <sup>(a)</sup> [E-06] <sup>(a)</sup> [E-07] <sup>(a)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Kein BW</b> Kein Speicher installiert.</li> <li>▪ <b>EKHWS/E, kleines Volumen</b> Speicher mit an der Seite des Speichers installierter Zusatzheizung mit einer Volumen von 150 l oder 180 l.</li> <li>▪ <b>EKHWS/E, großes Volumen</b> Speicher mit an der Seite des Speichers installierter Zusatzheizung mit einer Volumen von 200 l, 250 l oder 300 l.</li> <li>▪ <b>EKHWP/HYC</b> Speicher mit an der Oberseite des Speichers installierter optionaler Zusatzheizung.</li> <li>▪ <b>Drittanbieter, kleiner Wärmetauscher</b> Drittanbieter-Speicher mit einer Windungsgröße von mehr als 1,05 m<sup>2</sup>.</li> <li>▪ <b>Drittanbieter, großer Wärmetauscher</b> Drittanbieter-Speicher mit einer Windungsgröße von mehr als 1,80 m<sup>2</sup>.</li> </ul>

<sup>(a)</sup> Verwenden Sie die Menüstruktur anstelle der Überblickseinstellungen. Menüstruktur-Einstellung [9.2.1] ersetzt die folgenden 3 Überblickseinstellungen:

- [E-05]: Kann das System Brauchwasser bereiten?
- [E-06]: Ist ein Brauchwasserspeicher im System installiert?
- [E-07]: Welche Art von Brauchwasserspeicher ist installiert?

Im Fall des EKHWP empfehlen wir die Verwendung der folgenden Einstellungen:

#	Code	Posten	EKHWP
[9.2.1]	[E-07]	Speichertyp	5: EKHWP/HYC
Nicht zutreffend	[4-05]	Thermistor-Typ	0: Automatisch
[5.8]	[6-0E]	Maximale Speichertemperatur	≤70°C

Im Fall des EKHWS\*D\* / EKHWSU\*D\* empfehlen wir die Verwendung der folgenden Einstellungen:

#	Code	Posten	EKHWS*D*/EKHWSU*D*	
			150/180	200/250/300
[9.2.1]	[E-07]	Speichertyp	0: EKHWS/E, kleines Volumen	3: EKHWS/E, großes Volumen
Nicht zutreff end	[4-05]	Thermistor-Typ	0: Automatisch	
[5.8]	[6-0E]	Maximale Speichertempera tur	≤60°C	≤75°C

Im Fall eines Drittanbieter-Speichers empfehlen wir die Verwendung der folgenden Einstellungen:

#	Code	Posten	Drittanbieterspeicher	
			Rohrschlange≥1,05 m <sup>2</sup>	Rohrschlange≥1,8 m <sup>2</sup>
[9.2.1]	[E-07]	Speichertyp	7: Drittanbieter, kleiner Wärmetauscher	8: Drittanbieter, großer Wärmetauscher
Nicht zutreff end	[4-05]	Thermistor-Typ	0: Automatisch	
[5.8]	[6-0E]	Maximale Speichertempera tur	≤60°C	≤75°C

**BW-Pumpe**

#	Code	Beschreibung
[9.2.2]	[D-02]	<b>BW-Pumpe:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: <b>Keine BW-Pumpe:</b> NICHT installiert</li> <li>▪ 1: <b>Sofortiges Warmwasser:</b> Installiert für sofortiges Warmwasser bei Wasserentnahme. Der Benutzer legt die Betriebszeit der Brauchwasserpumpe anhand des Programms fest. Diese Pumpe kann über die Bedieneinheit geregelt werden.</li> <li>▪ 2 <b>Desinfektion:</b> Installiert für Desinfektion. Die Pumpe ist in Betrieb, wenn die Desinfektionsfunktion des Brauchwasserspeichers ausgeführt wird. Es sind keine weiteren Einstellungen erforderlich.</li> <li>▪ 3 <b>Zirkulation:</b> Installiert zum Vorwärmen des Speichers. Erforderlich für Systeme ohne Reserveheizung. Die Pumpe läuft, wenn der Brauchwasserspeicher vorgeheizt wird. Es sind keine weiteren Einstellungen erforderlich.</li> <li>▪ 4 <b>Zirkulation und Desinfektion:</b> Kombination aus 2 und 3. Die Pumpe läuft, wenn die Desinfektionsfunktion des Brauchwasserspeichers läuft oder wenn der Brauchwasserspeicher vorgeheizt wird. Es sind keine weiteren Einstellungen erforderlich.</li> </ul>

Siehe auch:

- ["6.4.4 Brauchwasser-Pumpe für sofortiges Warmwasser" \[▶ 47\]](#)
- ["6.4.5 Brauchwasser-Pumpe für Desinfektion" \[▶ 48\]](#)
- ["6.4.6 Brauchwasserpumpe DHW zum Vorwärmen des Speichers" \[▶ 49\]](#)

**BW Pumpenprogramm**

Programmieren Sie ein Programm für die Brauchwasserpumpe **(nur für bauseitig zu liefernde Brauchwasserpumpe für Sekundärrückführung)**.

**Programmieren Sie ein Brauchwasserpumpen-Programm**, um festzulegen, wann die Pumpe ein- bzw. ausgeschaltet wird.

Wenn die Pumpe eingeschaltet ist, läuft sie und stellt somit sicher, dass am Wasserhahn sofort Warmwasser verfügbar ist. Um Energie zu sparen, schalten Sie die Pumpe nur zu den Tageszeiten ein, an denen Warmwasser benötigt wird.

**Reserveheizung**

Neben der Art der Reserveheizung müssen die Spannung, Konfiguration und Leistung über die Bedieneinheit festgelegt werden.

Die Leistung für die unterschiedlichen Stufen der Reserveheizung muss eingestellt sein, damit die Stromverbrauchsmessung und/oder Stromverbrauchsfunktion ordnungsgemäß funktioniert. Wenn der Widerstandswert der einzelnen Heizungen gemessen wird, können Sie die genaue Heizungsleistung einstellen. Dadurch wird die Genauigkeit der Stromdaten erhöht.

### Reserveheizungstyp

- Für Modelle mit integrierter Reserveheizung ist dies fest auf **3V** eingestellt.
- Für andere Modelle kann es auf **Keine Heizung** oder **Externe Heizung** eingestellt werden (d. h. wenn der optionale externe Reserveheizungs-Bausatz installiert ist).

#	Code	Beschreibung
[9.3.1]	[E-03]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Keine Heizung</li> <li>▪ 1: Externe Heizung</li> <li>▪ 2: 3V</li> </ul>

### Spannung

- Für ein 3V-Modell liegt diese fest bei **230 V, 1phasig**.
- Die optionale externe Reserveheizung kann auf **230 V, 1phasig** oder **400 V, 3phasig** eingestellt werden.

#	Code	Beschreibung
[9.3.2]	[5-0D]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: 230 V, 1phasig</li> <li>▪ 2: 400 V, 3phasig</li> </ul>

### Konfiguration

Die Reserveheizung kann auf verschiedene Arten konfiguriert werden. Sie können festlegen, dass Sie eine Reserveheizung mit nur 1 Stufe haben oder eine Reserveheizung mit 2 Stufen. Bei 2 Stufen hängt die Kapazität der zweiten Stufe von dieser Einstellung ab. Sie kann auch so gewählt werden, dass sie im Notfall eine höhere Kapazität der zweiten Stufe hat.

- Für ein 3V-Modell liegt diese fest bei Relais 1.
- Die optionale externe Reserveheizung kann auf folgende Einstellungen eingestellt werden:

#	Code	Beschreibung
[9.3.3]	[4-0A]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Relais 1</li> <li>▪ 1: Relais 1 / Relais 1+2</li> <li>▪ 2: Relais 1 / Relais 2</li> <li>▪ 3: Relais 1 / Relais 2 <b>Notbetrieb</b>-Relais 1+2</li> </ul>



#### INFORMATION

Die Einstellungen [9.3.3] und [9.3.5] sind verknüpft. Das Ändern der einen Einstellung beeinflusst die andere. Wenn Sie eine ändern, prüfen Sie, ob die andere noch wie gewünscht eingestellt ist.



#### INFORMATION

Während des normalen Betriebs entspricht die Kapazität der zweiten Stufe der Reserveheizung bei Nennspannung [6-03]+[6-04].



#### INFORMATION

Wenn [4-0A]=3 und der Notbetrieb aktiv ist, ist der Stromverbrauch der Reserveheizung maximal und entspricht  $2 \times [6-03] + [6-04]$ .

**Leistung Stufe 1**

#	Code	Beschreibung
[9.3.4]	[6-03]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Leistung der ersten Stufe der Reserveheizung bei Nennspannung.</li> </ul>

**Zusätzliche Leistung Stufe 2**

**Beschränkung:** Gilt nur, wenn der externe Reserveheizungs-Bausatz installiert ist.

#	Code	Beschreibung
[9.3.5]	[6-04]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Leistungsunterschied zwischen der zweiten und ersten Stufe der Reserveheizung bei Nennspannung. Der Nennwert hängt von der Konfiguration der Reserveheizung ab.</li> </ul>

**Equilibrium**

#	Code	Beschreibung
[9.3.6]	[5-00]	<p><b>Equilibrium:</b> Deaktivieren Sie die Reserveheizung (oder die externe Reserve-Wärmequelle im Fall eines Bivalenzsystems) oberhalb der Freigabetemperatur für die Raumheizung?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Nein</li> <li>1: Ja</li> </ul>
[9.3.7]	[5-01]	<p><b>Equilibrium Temperatur:</b> Die Außentemperatur unterhalb derer der Betrieb der Reserveheizung (oder der externen Reserve-Wärmequelle im Fall eines Bivalenzsystem) zulässig ist.</p> <p>Bereich: <math>-15^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}</math></p>

**INFORMATION**

Gilt für [5-00]=1:

Über einer Umgebungstemperatur von  $10^{\circ}\text{C}$  läuft die Wärmepumpe bis  $55^{\circ}\text{C}$ . Wenn Sie einen höheren Sollwert mit einer Umgebungstemperatur konfigurieren, die höher als die festgelegte Freigabetemperatur ist, verhindert dies die Unterstützung durch die Reserveheizung. Die Reserveheizung unterstützt den Betrieb NUR, wenn Sie die Freigabetemperatur [5-01] auf die erforderliche Umgebungstemperatur erhöhen, die Sie benötigen, um den höheren Sollwert zu erzielen.

**Betrieb**

#	Code	Beschreibung
[9.3.8]	[4-00]	<p>Betrieb der Reserveheizung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Eingeschränkt</li> <li>1: Zulässig</li> <li>2: Nur BW.: Der Reserveheizungsbetrieb ist für Brauchwasser aktiviert, für Raumheizung deaktiviert.</li> </ul>

**INFORMATION**

Wenn das Brauchwasser-Heizen durch die Wärmepumpe zu langsam ist, kann sich dies auf den angenehmen Betrieb des Raumheizungs-/kühlkreislaufs auswirken. Lassen Sie in diesem Fall eine Unterstützung durch die Reserveheizung während des Brauchwasserbetriebs zu, indem Sie [4-00]=1 oder 2 einstellen.

**Zusatzheizung****Leistung/Leistung der Zusatzheizung**

Die Leistung der Zusatzheizung muss eingestellt sein, damit die Stromverbrauchsmessung und/oder Stromverbrauchskontrolle ordnungsgemäß funktioniert. Wenn der Widerstandswert der Zusatzheizung gemessen wird, können Sie die genaue Heizungsleistung einstellen. Dadurch wird die Genauigkeit der Stromdaten erhöht.

#	Code	Beschreibung
[9.4.1]	[6-02]	<b>Leistung/Leistung der Zusatzheizung</b> [kW]. Gilt nur für Brauchwasserspeicher mit interner Zusatzheizung. Die Leistung der Zusatzheizung bei Nennspannung. Bereich: 0~10 kW

**ZH Aktivierungsprogramm**

Programmieren, wann die Zusatzheizung betrieben werden kann. Hier können Sie über den Programmbildschirm ein Programm für die Zusatzheizung festlegen. Zwei Aktionen pro Tag sind in einem Wochenprogramm zulässig. Weitere Informationen siehe "[10.4.3 Programmbildschirm: Beispiel](#)" [▶ 146].

**Beispiel:** Ermöglichen Sie den Betrieb der Zusatzheizung nur nachts.

**ZH Eco-Timer**

#	Code	Beschreibung
[9.4.3]	[8-03]	<p>Verzögerungs-Timer für Zusatzheizung.</p> <p>Verzögerungs-Timer für Start der Zusatzheizung, wenn der Brauchwassermodus aktiv ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wenn der Brauchwassermodus NICHT aktiv ist, beträgt die Verzögerungszeit 20 Minuten.</li> <li>▪ Der Verzögerungszeit beginnt, wenn die EIN-Temperatur der Zusatzheizung erreicht ist.</li> <li>▪ Durch Anpassung der Verzögerungszeit der Zusatzheizung an die maximale Laufzeit kann eine optimale Balance zwischen Energieeffizienz und Aufwärmzeit erzielt werden.</li> <li>▪ Wenn die Verzögerungszeit für die Zusatzheizung auf einen zu hohen Wert eingestellt ist, kann es lange dauern, bis die Brauchwassertemperatur den eingestellten Sollwert erreicht.</li> <li>▪ Die Einstellung [8-03] hat nur Bedeutung bei Einstellung [4-03]=1. Die Einstellung [4-03]=0/2/3/4 begrenzt den Betrieb der Zusatzheizung automatisch in Relation zur Betriebszeit der Wärmepumpe, wenn diese im Brauchwasser-Heizmodus arbeitet.</li> <li>▪ Achten Sie darauf, dass [8-03] immer in Relation zur maximalen Laufzeit [8-01] steht.</li> </ul> <p>Bereich: 20~95 Minuten</p>

**Betrieb**

#	Code	Beschreibung
[9.4.4]	[4-03]	<p>Legt die Betriebsbedingungen für die Zusatzheizung je nach Umgebungstemperatur, Brauchwassertemperatur oder Betriebsmodus der Wärmepumpe fest. Diese Einstellung gilt nur im Warmhaltebetrieb für Installationen mit separatem Brauchwasserspeicher. Bei der Einstellung [4-03]=1/2/3/4 kann der Zusatzheizungsbetrieb dennoch vom Zusatzheizungs-Aktivierungsprogramm eingeschränkt sein.</p>

#	Code	Beschreibung
[9.4.4]	[4-03]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>0 Eingeschränkt:</b> Der Zusatzheizungsbetrieb ist NICHT zulässig außer für "Desinfektionsfunktion" und "Leistungsfähiger Brauchwasser-Heizbetrieb".</li> </ul> <p>Verwenden Sie diese Einstellung nur, wenn die Leistung der Wärmepumpe für den Heizbedarf des Gebäudes und für das Brauchwasser während der gesamten Heizperiode ausreichend ist.</p> <p>Der Betrieb der Zusatzheizung ist nicht zulässig, wenn <math>T_a &lt; [5-03]</math> und <math>[5-02]=1</math> ist. Die Brauchwassertemperatur ist maximal so hoch wie die AUS-Temperatur der Wärmepumpe.</p>
[9.4.4]	[4-03]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>1 Zulässig:</b> Zusatzheizungsbetrieb ist bei Bedarf zulässig.</li> </ul>
[9.4.4]	[4-03]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>2 Überlappung:</b> Der Betrieb der Zusatzheizung ist außerhalb des Betriebsbereichs der Wärmepumpe zur Brauchwasserbereitung zulässig.</li> </ul> <p>Der Zusatzheizungsbetrieb ist nur in folgenden Fällen zulässig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Umgebungstemperatur liegt nicht im Betriebsbereich: <math>T_a &lt; [5-03]</math> oder <math>T_a &gt; 35^\circ\text{C}</math></li> </ul> <p>Der Betrieb der Zusatzheizung ist nur zulässig, wenn <math>T_a &lt; [5-03]</math> ist, wenn die Raumheizungspriorität aktiviert ist (<math>[5-02]=1</math>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Brauchwassertemperatur liegt <math>2^\circ\text{C}</math> unter der AUS-Temperatur der Wärmepumpe.</li> </ul> <p>Wenn der bivalente Betrieb aktiviert (<math>[C-02]=1</math>) und das Erlaubnissignal für den zusätzlichen Kessel auf EIN eingestellt ist, wird der Betrieb der Zusatzheizung eingeschränkt, auch wenn <math>T_a &lt; [5-03]</math> ist.</p>
9.4.4	[4-03]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>3 Verdichter aus:</b> Die Zusatzheizung kann betrieben werden, wenn die Wärmepumpe NICHT aktiv im Brauchwassermodus arbeitet.</li> </ul> <p>Wie Einstellung 1, allerdings sind der Betrieb der Wärmepumpe zur Brauchwasserbereitung und der Zusatzheizungsbetrieb nicht gleichzeitig zulässig.</p>

#	Code	Beschreibung
9.4.4	[4-03]	<p>▪ 4 <b>Nur Desinfektion:</b> Der Zusatzheizungsbetrieb ist mit Ausnahme der "Desinfektionsfunktion" NICHT zulässig.</p> <p>Verwenden Sie diese Einstellung nur, wenn die Leistung der Wärmepumpe für den Heizbedarf des Gebäudes und für das Brauchwasser während der gesamten Heizperiode ausreichend ist.</p> <p>Der Betrieb der Zusatzheizung ist nicht zulässig, wenn <math>T_a &lt; [5-03]</math> und <math>[5-02]=1</math> ist. Die Brauchwassertemperatur ist maximal so hoch wie die AUS-Temperatur der Wärmepumpe.</p>

## Notfall

### Notbetrieb

Wenn die Wärmepumpe nicht läuft, können die Reserveheizung und/oder Zusatzheizung als Notfallheizung dienen. Sie übernimmt dann entweder automatisch oder durch manuellen Eingriff die Heizlast.

- Wenn **Notbetrieb** auf **Automatisch** gestellt ist und die Wärmepumpe ausfällt, übernimmt die Reserveheizung automatisch den gesamten Heizbedarf und die Zusatzheizung des optionalen Speichers übernimmt automatisch die Brauchwasserproduktion.
- Wenn **Notbetrieb** auf **Manuell** gestellt ist und die Wärmepumpe ausfällt, stoppen die Brauchwasserproduktion und die Raumheizung.

Um eine manuelle Wiederherstellung über die Bedieneinheit vorzunehmen, rufen Sie den **Fehler**-Hauptmenübildschirm auf und prüfen, ob die Reserveheizung und/oder die Zusatzheizung den gesamten Heizbedarf übernehmen kann.

- Alternativ, wenn **Notbetrieb** wie folgt eingestellt ist:
  - **Auto-SH reduziert/Brauchwasser ein:** Die Raumheizung ist reduziert, aber Brauchwasser ist noch verfügbar.
  - **Auto-SH reduziert/Brauchwasser aus:** Die Raumheizung ist reduziert und Brauchwasser ist NICHT verfügbar.
  - **Auto-SH normal/Brauchwasser aus:** Die Raumheizung läuft normal, aber Brauchwasser ist NICHT verfügbar.

Ähnlich wie im **Manuell**-Modus kann das Gerät die vollständige Last mit der Reserveheizung und/oder Zusatzheizung bewältigen, wenn der Benutzer dies über den **Fehler**-Hauptmenübildschirm aktiviert.

Um den Energiebedarf niedrig zu halten, empfehlen wir, **Notbetrieb** auf **Auto-SH reduziert/Brauchwasser aus** zu setzen, wenn das Haus über längere Zeit unbeaufsichtigt ist.

#	Code	Beschreibung
[9.5.1]	[4-06]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Manuell</li> <li>▪ 1: Automatisch</li> <li>▪ 2: Auto-SH reduziert/Brauchwasser ein</li> <li>▪ 3: Auto-SH reduziert/Brauchwasser aus</li> <li>▪ 4: Auto-SH normal/Brauchwasser aus</li> </ul>

**INFORMATION**

Die Einstellung der Notfallautomatik kann nur in der Menüstruktur der Bedieneinheit eingestellt werden.

**INFORMATION**

Wenn eine Wärmepumpe ausfällt und **Notbetrieb** auf **Manuell** eingestellt ist, bleiben die folgenden Funktionen auch dann aktiv, wenn der Benutzer den Notbetrieb NICHT bestätigt:

- Frostschutz Raum
- Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung
- Wasserrohr-Frostschutz

Die Desinfektionsfunktion wird aber NUR aktiviert, wenn der Benutzer den Notfallbetrieb über das Raumbdienmodul bestätigt.

### Zwangsabschaltung Verdichter

Der **Zwangsabschaltung Verdichter**-Modus kann aktiviert werden, damit nur die Reserveheizung Brauchwasser und Raumheizung liefern kann. Wenn dieser Modus aktiviert ist:

- Der Wärmepumpenbetrieb ist NICHT möglich
- Kühlen ist NICHT möglich

#	Code	Beschreibung
[9.5.2]	[7-06]	Aktivierung des Modus <b>Zwangsabschaltung Verdichter</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: deaktiviert</li> <li>▪ 1: aktiviert</li> </ul>

## Mit Glykol gefülltes System

### Mit Glykol gefülltes System

Diese Einstellung bietet dem Monteur die Option anzugeben, ob das System mit Glykol oder Wasser gefüllt ist. Dies ist wichtig für den Fall, dass Glykol verwendet wird, um den Wasserkreislauf vor dem Einfrieren zu schützen. Wenn diese Einstellung NICHT korrekt vorgenommen wird, kann die Flüssigkeit in der Rohrleitung einfrieren.

#	Code	Beschreibung
Nicht zutreffend	[E-0D]	<b>Mit Glykol gefülltes System:</b> Ist das System mit Glykol gefüllt? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Nein</li> <li>▪ 1: Ja</li> </ul>

**HINWEIS**

Wenn Sie Glykol zum Wasser hinzufügen, müssen Sie auch einen Flussschalter (EKFLSW2) installieren.

**Ausgleich****Prioritäten**

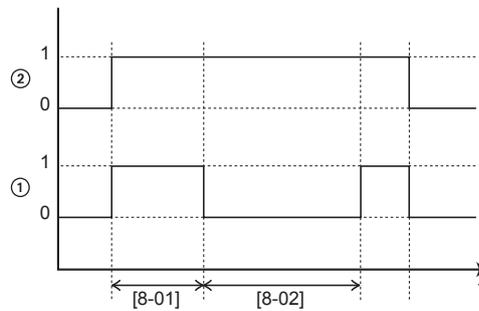
Für Systeme mit einem separaten Brauchwasserspeicher.

#	Code	Beschreibung
[9.6.1]	[5-02]	<p><b>Priorität für Heizen:</b> Legt fest, dass Brauchwasser nur durch die Zusatzheizung erwärmt wird, wenn die Außentemperatur unter der Prioritätstemperatur der Raumheizung liegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: <b>Aus</b> (Standardwert)</li> <li>▪ 1: <b>Ein</b></li> </ul> <p>Ändern Sie NICHT den Standardwert.</p> <p>[5-01] Freigabetemperatur und [5-03] Prioritätstemperatur der Raumheizung beziehen sich auf die Reserveheizung. Daher müssen Sie [5-03] gleich oder ein paar Grad höher als [5-01] einstellen.</p>
[9.6.2]	[5-03]	<p><b>Prioritätstemperatur:</b> Legt die Außentemperatur fest, unter der das Brauchwasser nur durch die Zusatzheizung erwärmt wird.</p> <p>Ändern Sie NICHT den Standardwert.</p> <p>Bereich: <math>-15^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}</math></p>
[9.6.3]	[5-04]	<p><b>Korrekturwert Zusatzheizung:</b> Sollwert-Korrektur für die Brauchwassertemperatur: Sollwert-Korrektur für die gewünschte Brauchwassertemperatur: Diese Einstellung tritt bei niedrigen Außentemperaturen in Kraft, wenn die Funktion "Priorität der Raumheizung" aktiviert ist. Der korrigierte (höhere) Sollwert stellt sicher, dass die gesamte Wärmekapazität des Wassers im Speicher in etwa unverändert bleibt, indem im Speicher die kälteren unteren Wasserschichten (da die Wärmetauscher-Rohrschlange nicht in Betrieb ist) mit den wärmeren oberen Schichten aufgewogen werden.</p> <p>Bereich: <math>0^{\circ}\text{C}\sim 20^{\circ}\text{C}</math></p>

**Timer**

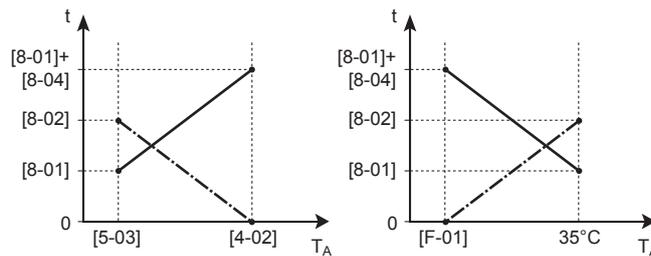
Für Anforderung des simultanen Raumheizungs- und Brauchwasserbereitungsmodus.

[8-02]: **Wiederanlauf-Timer**



- 1 Brauchwasser-Heizmodus der Wärmepumpe (1=aktiv, 0=inaktiv)
- 2 Anforderung Brauchwassererwärmung an Wärmepumpe (1=Anforderung, 0=keine Anforderung)
- t Zeit

[8-04]: Zusätzlicher Timer bei [4-02]/[F-01]



- $T_A$  Umgebungstemperatur (außen)
- t Zeit
- Wiederanlauf-Timer
- Höchstdauer des Betriebs zur Brauchwasserbereitung

#	Code	Beschreibung
[9.6.4]	[8-02]	<b>Wiederanlauf-Timer:</b> Mindestdauer zwischen zwei Zyklen zur Brauchwasserbereitung. Die tatsächliche Wiederanlaufzeit hängt auch von der Einstellung [8-04] ab. Bereich: 0~10 Stunden <b>Hinweis:</b> Die minimale Zeit ist 0,5 Stunden, sogar wenn der ausgewählte Wert 0 ist.
[9.6.5]	[8-00]	<b>Mindest-Laufzeit-Timer:</b> NICHT ändern.

#	Code	Beschreibung
[9.6.6]	[8-01]	<p><b>Maximal-Laufzeit-Timer</b> für Brauchwasserbereitung. Die Brauchwassererwärmung stoppt, auch wenn die Soll-Temperatur für das Brauchwasser noch NICHT erreicht wurde. Die tatsächliche Höchstdauer hängt auch von der Einstellung [8-04] ab.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei <b>Steuerung=Raumthermostat</b>: Dieser Voreinstellwert wird nur bei Bedarf an Raumheizung oder -kühlung berücksichtigt. Besteht KEIN Bedarf an Raumheizung/-kühlung, wird der Speicher erwärmt, bis der Sollwert erreicht ist.</li> <li>Wenn <b>Steuerung≠Raumthermostat</b>: Dieser voreingestellte Wert wird immer berücksichtigt.</li> </ul> <p>Bereich: 5~95 Minuten</p> <p><b>Hinweis:</b> Es ist NICHT zulässig, [8-01] auf einen Wert unter 10 Minuten zu setzen.</p>
[9.6.7]	[8-04]	<p><b>Zusätzlicher Timer</b>: Zusätzliche Laufzeit zur maximalen Laufzeit je nach Außentemperatur [4-02] oder [F-01].</p> <p>Bereich: 0~95 Minuten</p>

### Wasserrohr-Frostschutz

Nur relevant für Installationen mit Wasserrohren im Freien. Diese Funktion versucht, Wasserrohre im Freien vor dem Einfrieren zu schützen.

#	Code	Beschreibung
[9.7]	[4-04]	<p><b>Wasserrohr-Frostschutz</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Kontinuierlicher Pumpenbetrieb. NICHT verwenden.</li> <li>1: Nicht kontinuierlicher Pumpenbetrieb</li> <li>2: Aus</li> </ul>



#### HINWEIS

Wenn das System KEINE Reserveheizung umfasst, dann:

- Stellen Sie sicher, dass die Steuerung Frostschutz Raum aktiviert ist ([2-06]=1).
- Ändern Sie NICHT die Frostschutz-Standardraumtemperatur [2-05].
- Stellen sie sicher, dass der Wasserrohr-Frostschutz aktiviert ist ([4-04]≠2).



#### HINWEIS

**Wasserrohr-Frostschutz.** Auch wenn Sie den Raumheiz-/kühlbetrieb ausschalten ([C.2]: **Betrieb** > **Heizen/Kühlen**), bleibt der Wasserrohr-Frostschutz aktiv, wenn er aktiviert wurde.

**HINWEIS**

Deaktivieren Sie den Frostschutz für Wasserrohre NUR, wenn Glykol verwendet wird. Ausführliche Informationen zum Frostschutz durch Glykol finden Sie unter "[8.2.4 So schützen Sie den Wasserkreislauf vor dem Einfrieren](#)" [▶ 85].

**Niedertarif-Netzanschluss**

#	Code	Beschreibung
[9.8.2]	[D-00]	<p><b>Beschränkung:</b> Nur gültig, wenn [9.8.4] NICHT auf <b>Smart-Grid</b> eingestellt ist.</p> <p><b>Reserveheizung zulassen:</b> Welche Heizungen werden für den Betrieb bei Stromversorgung mit Wärmepumpentarif zugelassen?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 <b>Nein:</b> Keine</li> <li>▪ 1 <b>Nur ZH:</b> Nur Zusatzheizung</li> <li>▪ 2 <b>Nur RH:</b> Nur Reserveheizung</li> <li>▪ 3 <b>Alle:</b> Alle Heizungen</li> </ul> <p>Beachten Sie auch die Tabelle unten (zulässige Heizgeräte während des Wärmepumpentarif-Netzanschlusses).</p> <p>Die Einstellung 2 ist nur von Bedeutung, wenn es sich beim Wärmepumpentarif-Netzanschluss um einen Anschluss des Typs 1 handelt oder das Hydromodul an einen separaten Normaltarif-Netzanschluss (über X2M/5-6) angeschlossen ist und die Reserveheizung NICHT an den Wärmepumpentarif-Netzanschluss angeschlossen ist.</p>
[9.8.3]	[D-05]	<p><b>Beschränkung:</b> Nur gültig, wenn [9.8.4] NICHT auf <b>Smart-Grid</b> eingestellt ist.</p> <p><b>Pumpe zulassen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 <b>Nein:</b> Pumpe ist zwangsweise ausgeschaltet</li> <li>▪ 1 <b>Ja:</b> Keine Beschränkung</li> </ul>

#	Code	Beschreibung
[9.8.4]	[D-01]	<p>Verbindung zu einem <b>Wärmepumpentarif</b> oder <b>Smart-Grid</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>0 Nein:</b> Das Außengerät ist an einen normalen Netzanschluss angeschlossen.</li> <li>▪ <b>1 Offen:</b> Das Außengerät ist an einen Wärmepumpentarif-Netzanschluss angeschlossen. Wenn das Wärmepumpentarifsignal vom Elektrizitätsversorgungsunternehmen gesendet wird, wird der Kontakt geöffnet und das Gerät wird auf "Zwangs-AUS" geschaltet. Wird das Signal erneut gegeben, wird der spannungsfreie Kontakt geschlossen und das Gerät nimmt wieder ihren Betrieb auf. Aktivieren Sie daher immer die Funktion "Automatischer Neustart".</li> <li>▪ <b>2 Geschlossen:</b> Das Außengerät ist an einen Wärmepumpentarif-Netzanschluss angeschlossen. Wenn das Wärmepumpentarifsignal vom Elektrizitätsversorgungsunternehmen gesendet wird, wird der Kontakt geschlossen und das Gerät wird auf "Zwangs-AUS" geschaltet. Wird das Signal erneut gegeben, wird der spannungsfreie Kontakt geöffnet und das Gerät nimmt wieder seinen Betrieb auf. Aktivieren Sie daher immer die Funktion "Automatischer Neustart".</li> <li>▪ <b>3 Smart-Grid:</b> Ein Smart Grid ist mit dem System verbunden</li> </ul>
[9.8.5]	Nicht zutreffend	<p><b>Beschränkung:</b> Gilt nur, wenn [9.8.4]=<b>Smart-Grid</b> ist.</p> <p>Zeigt die Smart Grid-Betriebsart an, die von den 2 eingehenden Smart Grid-Kontakten gesendet wurde.</p> <p><b>Betriebsart Smart-Grid:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Freier Betrieb</li> <li>▪ Zwangsabschaltung</li> <li>▪ Empfehlung ein</li> <li>▪ Erzwungen ein</li> </ul> <p>Beachten Sie auch die folgende Tabelle (Smart Grid-Betriebsarten).</p>

#	Code	Beschreibung
[9.8.6]	Nicht zutreffend	<p><b>Beschränkung:</b> Gilt nur, wenn [9.8.4]=<b>Smart-Grid</b> ist.</p> <p>Diese Einstellung muss vorgenommen werden, wenn elektrische Heizgeräte zulässig sind.</p> <p><b>Elektrische Heizgeräte zulassen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Nein</b></li> <li>▪ <b>Ja</b></li> </ul>
[9.8.7]	Nicht zutreffend	<p><b>Beschränkung:</b> Gilt nur bei Raumthermostatregelung und wenn [9.8.4]=<b>Smart-Grid</b> ist.</p> <p>Diese Einstellung muss vorgenommen werden, wenn die Raumpufferung aktiviert wird.</p> <p><b>Raumpufferung aktivieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Nein:</b> Die zusätzliche Energie der Photovoltaikpaneele wird nur im Brauchwasserspeicher gepuffert (d. h. der Brauchwasserspeicher wird aufgewärmt).</li> <li>▪ <b>Ja:</b> Die zusätzliche Energie der Photovoltaikpaneele wird im Brauchwasserspeicher und im Raumheizungs-/kühlkreislauf gepuffert (d. h. zum Aufheizen oder Abkühlen des Raums).</li> </ul>
[9.8.8]	Nicht zutreffend	<p><b>Einstellung kW beschränken</b></p> <p><b>Beschränkung:</b> Nur zutreffend, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [9.8.4]=<b>Smart-Grid</b>.</li> <li>▪ Es ist kein Impulszähler (Wattmeter) für die Photovoltaikpaneele verfügbar ([9.A.2] <b>Stromzähler 2 = Keine</b>)</li> </ul> <p>Wenn ein Impulszähler vorhanden ist, geschieht normalerweise Folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der Impulszähler misst den von den Photovoltaikpanelen erzeugten Strom.</li> <li>▪ Das Gerät beschränkt den Stromverbrauch im Modus "Empfohlen EIN" des Smart Grid, sodass nur der Strom verbraucht wird, der von den Photovoltaikpanelen geliefert wird.</li> </ul> <p>Wenn aber der Impulszähler nicht verfügbar ist, können Sie mit dieser Einstellung (<b>Einstellung kW beschränken</b>) dennoch den Stromverbrauch des Geräts beschränken. Das verhindert einen übermäßigen Verbrauch und damit die Verwendung von Strom aus dem Netz.</p>

### Zulässige Heizgeräte während des Wärmepumpentarif-Netzanschlusses

[D-00]	Zusatzheizung	Reserveheizung	Verdichter
0	Erzwungene ABSCHALTUNG	Erzwungene ABSCHALTUNG	Erzwungene ABSCHALTUNG
1	Zulässig		
2	Erzwungene ABSCHALTUNG	Zulässig	
3	Zulässig		

### Smart Grid-Betriebsarten

Die 2 eingehenden Smart Grid-Kontakte (siehe "9.3.14 So stellen Sie die Verbindung zu einem Smart Grid her" [▶ 124]) können die folgenden Smart Grid-Modi aktivieren:

Smart Grid-Kontakt		[9.8.5] Betriebsart Smart-Grid
①	②	
0	0	Freier Betrieb
0	1	Zwangsabschaltung
1	0	Empfehlung ein
1	1	Erzwingen ein

#### Freier Betrieb:

Die Smart Grid-Funktion ist NICHT aktiv.

#### Zwangsabschaltung:

- Das Gerät erzwingt die Ausschaltung des Verdichters und der Heizungen (Reserveheizung, Zusatzheizung).
- Die Schutzfunktionen (Frostschutz für Wasserrohre, Ablaufschutz, Raumfrostschutz, Speicherdesinfektion) und der Abtaubetrieb werden NICHT außer Kraft gesetzt (die Kapazität wird für diese Funktionen nicht beschränkt)

#### Empfehlung ein:

- Falls die Raumheizung/-kühlung-Anforderung AUS ist und der Speichertemperatur-Sollwert erreicht ist, kann das Gerät die Energie der Photovoltaikpaneele im Raum (nur im Fall der Raumthermostat-Steuerung) oder im Brauchwasserspeicher puffern statt den Strom der Photovoltaikpaneele in das Netz einzuspeisen.

Im Fall einer Raumpufferung wird der Raum bis zum Komfort-Sollwert aufgeheizt oder abgekühlt. Im Fall einer Speicherpufferung wird der Speicher bis zur maximalen Speichertemperatur aufgeheizt.

- Das Ziel besteht darin, den Strom der Photovoltaikpaneele zu puffern. Daher ist die Kapazität des Geräts auf den Strom beschränkt, den die Photovoltaikpaneele liefern:

Wird der Smart Grid-Impulszähler ...	Dann wird die Grenze ...
Verfügbar	Über das Gerät auf Grundlage der Einspeisung vom Smart Grid-Impulszähler entschieden.
Nicht verfügbar	Über [9.8.8] Einstellung kW beschränken entschieden

- Die Schutzfunktionen (Frostschutz für Wasserrohre, Ablaufschutz, Raumfrostschutz, Speicherdesinfektion) und der Abtaubetrieb werden NICHT außer Kraft gesetzt (die Kapazität wird für diese Funktionen nicht beschränkt)

#### Erzungen ein:

Ähnlich **Empfehlung ein**, aber es gibt keine Kapazitätsbeschränkung. Das Ziel besteht darin, das Netz NICHT so viel wie möglich zu nutzen.

**Notfallbetrieb.** Wenn der Notfallbetrieb aktiv ist, ist eine Pufferung mit den elektrischen Heizgeräten in den Betriebsarten **Erzungen ein** und **Empfehlung ein** NICHT möglich.

### Stromverbrauchskontrolle

#### Stromverbrauchskontrolle

Weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie unter "6 Anwendungsrichtlinien" [▶ 27].

#	Code	Beschreibung
[9.9.1]	[4-08]	<b>Stromverbrauchskontrolle:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 <b>Nein:</b> Deaktiviert.</li> <li>1 <b>Kontinuierlich:</b> Aktiviert: Sie können einen Wert für die Leistungsbegrenzung (in A oder kW) einstellen, auf den der Stromverbrauch des Systems ständig begrenzt wird.</li> <li>2 <b>Eingänge:</b> Aktiviert: Sie können bis zu vier verschiedene Werte für die Leistungsbegrenzung (in A oder kW) einstellen, auf die der Stromverbrauch des Systems begrenzt wird, wenn der entsprechende Digitaleingang dies vorgibt.</li> </ul>
[9.9.2]	[4-09]	<b>Typ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 <b>Amp:</b> Die Werte für die Leistungsbegrenzung werden in A eingestellt.</li> <li>1 <b>kW:</b> Die Werte für die Leistungsbegrenzung werden in kW eingestellt.</li> </ul>

Beschränkung, wenn [9.9.1]=**Kontinuierlich** und [9.9.2]=**Amp**:

#	Code	Beschreibung
[9.9.3]	[5-05]	<b>Limit:</b> Gilt nur bei ständiger Aktivierung des Spannungsbegrenzungs-Modus. 0 A~50 A

Beschränkungen, wenn [9.9.1]=**Eingänge** und [9.9.2]=**Amp**:

#	Code	Beschreibung
[9.9.4]	[5-05]	<b>Limit 1:</b> 0 A~50 A
[9.9.5]	[5-06]	<b>Limit 2:</b> 0 A~50 A
[9.9.6]	[5-07]	<b>Limit 3:</b> 0 A~50 A
[9.9.7]	[5-08]	<b>Limit 4:</b> 0 A~50 A

Beschränkung, wenn [9.9.1]=**Kontinuierlich** und [9.9.2]=**kW**:

#	Code	Beschreibung
[9.9.8]	[5-09]	<b>Limit:</b> Gilt nur bei ständiger Aktivierung des Leistungsbegrenzungs-Modus. 0 kW~20 kW

Beschränkungen, wenn [9.9.1]=Eingänge und [9.9.2]=kW:

#	Code	Beschreibung
[9.9.9]	[5-09]	<b>Limit 1:</b> 0 kW~20 kW
[9.9.A]	[5-0A]	<b>Limit 2:</b> 0 kW~20 kW
[9.9.B]	[5-0B]	<b>Limit 3:</b> 0 kW~20 kW
[9.9.C]	[5-0C]	<b>Limit 4:</b> 0 kW~20 kW

### Prioritätsheizung

#	Code	Beschreibung
[9.9.D]	[4-01]	<p><b>Stromverbrauchskontrolle DEAKTIVIERT</b> <b>[4-08]=0</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 <b>Keine:</b> Reserveheizung und Zusatzheizung können gleichzeitig betrieben werden.</li> <li>▪ 1 <b>Zusatzheizung:</b> Die Zusatzheizung hat Priorität.</li> <li>▪ 2 <b>Reserveheizung:</b> Die Reserveheizung hat Priorität.</li> </ul> <p><b>Stromverbrauchskontrolle AKTIVIERT</b> <b>[4-08]=1/2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 <b>Keine:</b> Abhängig von der Leistungsbegrenzungsstufe wird zunächst die Zusatzheizung eingeschränkt, bevor die Reserveheizung eingeschränkt wird.</li> <li>▪ 1 <b>Zusatzheizung:</b> Abhängig von der Leistungsbegrenzungsstufe wird zunächst die Reserveheizung eingeschränkt, bevor die Zusatzheizung eingeschränkt wird.</li> <li>▪ 2 <b>Reserveheizung:</b> Abhängig von der Leistungsbegrenzungsstufe wird zunächst die Zusatzheizung eingeschränkt, bevor die Reserveheizung eingeschränkt wird.</li> </ul>

**Hinweis:** Falls die Stromverbrauchskontrolle DEAKTIVIERT ist (für alle Modelle), legt die Einstellung [4-01] fest, ob die Reserveheizung und die Zusatzheizung simultan betrieben werden können oder ob die Zusatzheizung/Reserveheizung Vorrang vor der Reserveheizung/Zusatzheizung hat.

Falls die Stromverbrauchskontrolle AKTIVIERT ist, legt die Einstellung [4-01] die Priorität der elektrischen Heizungen abhängig von der geltenden Einschränkung fest.

### BBR16

Weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie unter "[6.6.4 BBR16 Leistungsbegrenzung](#)" [▶ 60].

**INFORMATION**

**Beschränkung:** BBR16-Einstellungen sind nur sichtbar, wenn die Sprache der Bedieneinheit auf Schwedisch eingestellt ist.

**HINWEIS**

**2 Wochen zur Änderung.** Nachdem Sie BBR16 aktiviert haben, haben Sie nur 2 Wochen Zeit, um die Einstellungen zu ändern (**BBR16-Aktivierung** und **BBR16-Leistungsbeschränkung**). Nach 2 Wochen sperrt das Gerät diese Einstellungen.

**Hinweis:** Dies unterscheidet sich von der dauerhaften Leistungsbegrenzung, die jederzeit geändert werden kann.

**BBR16-Aktivierung**

#	Code	Beschreibung
[9.9.F]	[7-07]	<b>BBR16-Aktivierung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: deaktiviert</li> <li>▪ 1: aktiviert</li> </ul>

**BBR16-Leistungsbeschränkung**

#	Code	Beschreibung
[9.9.G]	[N/A]	<b>BBR16-Leistungsbeschränkung:</b> Diese Einstellung kann nur über die Menüstruktur geändert werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 kW~25 kW, Schritt: 0,1 kW</li> </ul>

**Stromverbrauchsmessung****Stromverbrauchsmess.**

Wenn die Stromverbrauchsmessung mithilfe externer Strommessgeräte erfolgt, konfigurieren Sie die Einstellungen wie im Folgenden beschrieben. Wählen Sie die Impulsfrequenz Ausgabe der einzelnen Strommessgeräte gemäß den Spezifikationen des Strommessgeräts. Sie können bis zu 2 Strommessgeräte mit unterschiedlichen Impulsfrequenzen anschließen. Wenn nur 1 oder kein Strommessgerät verwendet wird, geben Sie durch Auswahl von **Keine** an, dass der entsprechende Impulseingang NICHT verwendet wird.

#	Code	Beschreibung
[9.A.1]	[D-08]	<b>Stromzähler 1:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 Keine: NICHT installiert</li> <li>▪ 1 1/10kWh: Installiert</li> <li>▪ 2 1/kWh: Installiert</li> <li>▪ 3 10/kWh: Installiert</li> <li>▪ 4 100/kWh: Installiert</li> <li>▪ 5 1000/kWh: Installiert</li> </ul>

#	Code	Beschreibung
[9.A.2]	[D-09]	<b>Stromzähler 2:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 <b>Keine:</b> NICHT installiert</li> <li>▪ 1 <b>1/10kWh:</b> Installiert</li> <li>▪ 2 <b>1/kWh:</b> Installiert</li> <li>▪ 3 <b>10/kWh:</b> Installiert</li> <li>▪ 4 <b>100/kWh:</b> Installiert</li> <li>▪ 5 <b>1000/kWh:</b> Installiert</li> </ul> Im Fall des Impulszählers für Photovoltaikpaneele: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 6 <b>100/kWh für PV-Panel:</b> Installiert</li> <li>▪ 7 <b>1000/kWh für PV-Panel:</b> Installiert</li> </ul>

## Fühler

### Externer Fühler

#	Code	Beschreibung
[9.B.1]	[C-08]	<b>Externer Fühler:</b> Wenn ein optionaler externer Umgebungstemperaturfühler angeschlossen wird, muss der Fühlertyp eingestellt werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 <b>Keine:</b> NICHT installiert. Der Fühler in der Bedieneinheit und im Außengerät werden zum Messen eingesetzt.</li> <li>▪ 1 <b>Außen:</b> Angeschlossen an die Hydro-Platine des Außengeräts, die die <b>Außentemperatur</b> misst. <b>Hinweis:</b> Für einige Funktionen wird der Temperaturfühler im Außengerät noch verwendet.</li> <li>▪ 2 <b>Raum:</b> Angeschlossen an die Hydro-Platine des Außengeräts, die die <b>Innentemperatur</b> misst. Der Temperaturfühler in der Bedieneinheit wird NICHT mehr verwendet. <b>Hinweis:</b> Dieser Wert ist nur bei Raumthermostatregelung relevant.</li> </ul>

### Abweichung ext. ATFühl.

Gilt NUR, wenn ein externer Außentemperaturfühler angeschlossen und konfiguriert ist.

Sie können den externen Außentemperaturfühler kalibrieren. Sie können für den vom Fühler erfassten Wert einen Korrekturwert bestimmen. Diese Einstellung kann genutzt werden, um Situationen auszugleichen, in denen der externe Außentemperaturfühler nicht am idealen Installationsort installiert werden kann.

#	Code	Beschreibung
[9.B.2]	[2-0B]	<b>Abweichung ext. ATFühl1.:</b> Korrektur der Umgebungstemperatur gemessen am externen Außentemperaturfühler. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ -5°C~5°C, Schritt 0,5°C</li> </ul>

### Zeitspanne f. Mittelwertbildung

Der Timer für die Durchschnittstemperaturwerte korrigiert den Einfluss von Abweichungen in der Umgebungstemperatur. Die witterungsgeführte Sollwertberechnung erfolgt auf Basis der durchschnittlichen Außentemperatur.

Die Außentemperatur wird über die ausgewählte Zeitspanne gemittelt.

#	Code	Beschreibung
[9.B.3]	[1-0A]	<b>Zeitspanne f. Mittelwertbildung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Keine Mittelung</li> <li>▪ 1: 12 Stunden</li> <li>▪ 2: 24 Stunden</li> <li>▪ 3: 48 Stunden</li> <li>▪ 4: 72 Stunden</li> </ul>



#### INFORMATION

Wenn die Stromsparfunktion aktiviert ist (siehe [E08]), ist die Berechnung der durchschnittlichen Außentemperatur nur möglich, wenn der externe Außentemperaturfühler verwendet wird. Siehe "[6.7 Einstellen eines externen Temperaturfühlers](#)" [▶ 61].

## Bivalent

### Bivalent

Gilt nur im Fall des zusätzlichen Kessels.



#### HINWEIS

Der bivalente Betrieb ist nur unter den folgenden Bedingungen möglich:

- Die Raumheizung ist eingeschaltet und
- der Brauchwasserspeicher-Betrieb ist ausgeschaltet.



#### INFORMATION

Bivalent ist nur möglich, wenn 1 Vorlauftemperatur-Zone mit folgenden Elementen vorhanden ist:

- Raumthermostatregelung ODER
- Regelung durch externen Raumthermostat.

### Informationen zur Bivalent-Funktion

Diese Funktion dient dazu, dass entschieden wird, welche Heizquelle für die Raumheizung herangezogen wird/herangezogen werden kann, entweder das Wärmepumpensystem oder der zusätzliche Kessel.

#	Code	Beschreibung
[9.C.1]	[C-02]	<p><b>Bivalent:</b> Gibt an, ob die Raumheizung auch über eine andere Wärmequelle als über das System erfolgt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 <b>Nein:</b> Nicht installiert</li> <li>1 <b>Ja:</b> Installiert. Der Zusatzkessel (Gasheizkessel, Ölbrenner) ist bei niedriger Außenumgebungstemperatur für die Raumheizung in Betrieb. Im bivalenten Betrieb läuft die Wärmepumpe im Brauchwasserbetrieb, wenn das Aufwärmen des Speichers erforderlich ist, oder ist ausgeschaltet. Stellen Sie diesen Wert ein, wenn ein zusätzlicher Kessel verwendet wird.</li> </ul>

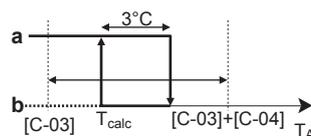
- Wenn **Bivalent** aktiviert ist: Wenn die Außentemperatur unter die Bivalent-Ein-Temperatur fällt (fest oder variabel, basierend auf den Energiepreisen), stoppt die Raumheizung durch die Wärmepumpe automatisch und das Erlaubnissignal für den Zusatzkessel ist aktiv.
- Wenn **Bivalent** deaktiviert ist: Die Raumheizung erfolgt nur über die Wärmepumpe innerhalb des Betriebsbereichs. Das Erlaubnissignal für den zusätzlichen Kessel ist immer inaktiv.

Die Umschaltung zwischen dem Wärmepumpensystem und dem zusätzlichen Kessel basiert auf den folgenden Einstellungen:

- [C-03] und [C-04]
- Strompreis: [7.5.1], [7.5.2], [7.5.3]
- Gaspreis: [7.6]

**[C-03], [C-04] und  $T_{calc}$**

Basierend auf den oben aufgeführten Einstellungen berechnet das Wärmepumpensystem einen Wert  $T_{calc}$ , der zwischen [C-03] und [C-03]+[C-04] schwankt.



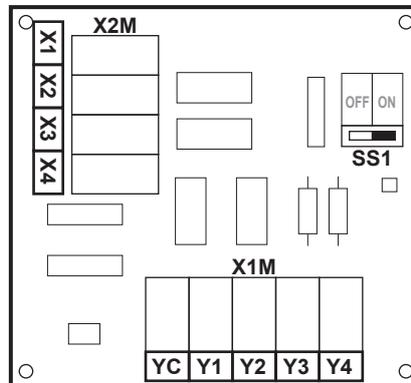
- $T_A$  Außentemperatur
- $T_{calc}$  Bivalent-EIN-Temperatur (variabel). Unter dieser Temperatur ist der zusätzliche Kessel immer EIN.  $T_{calc}$  kann nie unter [C-03] sinken oder über [C-03]+[C-04] steigen.
- 3°C** Feste Hysterese, um ein zu häufiges Umschalten zwischen dem Wärmepumpensystem und dem zusätzlichen Kessel zu verhindern
- a** Zusätzlicher Kessel aktiv
- b** Zusätzlicher Kessel inaktiv

Wenn die Außentemperatur...	dann...	
	Raumheizung über das Wärmepumpensystem...	Bivalent-Signal für zusätzlichen Kessel ist...
Unter $T_{calc}$ fällt	Stoppt	Aktiv
Über $T_{calc} + 3°C$ steigt	Startet	Inaktiv



**INFORMATION**

Das Erlaubnissignal für den zusätzlichen Kessel ist auf der EKRP1HBAA (digitale E/A-Platine) angesiedelt. Bei Aktivierung sind die Kontakte X1, X2 geschlossen, bei Deaktivierung offen. Die Schemazeichnung unten zeigt, wo sich dieser Kontakt befindet.



#	Code	Beschreibung
9.C.3	[C-03]	Bereich: -25°C~25°C (Schritt: 1°C)
9.C.4	[C-04]	Bereich: 2°C~10°C (Schritt: 1°C) Je höher der Wert von [C-04] ist, desto höher ist die Genauigkeit der Umschaltung zwischen dem Wärmepumpensystem und dem zusätzlichen Kessel.

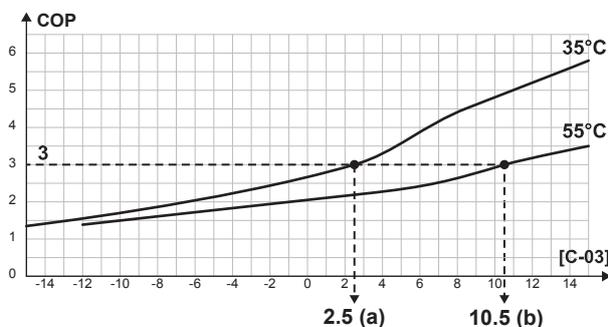
Um den Wert von [C-03] zu bestimmen, gehen Sie wie folgt vor:

- Bestimmen Sie den COP (= Leistungskoeffizient) mit dieser Formel:

Formel	Beispiel
$\text{COP} = (\text{Strompreis} / \text{Gaspreis})^{(a)} \times \text{Kesseleffizienz}$	Wenn: <ul style="list-style-type: none"> <li>Strompreis: 20 c€/kWh</li> <li>Gaspreis: 6 c€/kWh</li> <li>Kesseleffizienz: 0,9</li> </ul> Dann: $\text{COP} = (20/6) \times 0,9 = 3$

<sup>(a)</sup> Stellen Sie sicher, dass Sie die gleichen Maßeinheiten für den Strompreis und den Gaspreis verwenden (Beispiel: beide c€/kWh).

- Bestimmen Sie den Wert von [C-03] anhand dieses Diagramms. Beachten Sie für ein Beispiel die Legende der Tabelle.



- [C-03]=2,5 im Fall von COP=3 und VLT=35°C
- [C-03]=10,5 im Fall von COP=3 und VLT=55°C

**HINWEIS**

Stellen Sie sicher, dass Sie den Wert von [5-01] mindestens 1°C höher als den Wert von [C-03] einstellen.

**Strom- und Gaspreise****INFORMATION**

Verwenden Sie zum Festlegen der Strom- und Gaspreiswerte NICHT die Übersichtseinstellungen. Legen Sie sie vielmehr in der Menüstruktur fest ([7.5.1], [7.5.2], [7.5.3] und [7.6]). Ausführliche Informationen zum Festlegen der Strompreise finden Sie in der Betriebsanleitung und dem Referenzhandbuch für den Benutzer.

**INFORMATION**

**Sonnenkollektoren.** Wenn Sonnenkollektoren verwendet werden, legen Sie den Stromtarifwert sehr niedrig fest, um die Verwendung der Wärmepumpe zu fördern.

#	Code	Beschreibung
[7.5.1]	Nicht zutreffend	Benutzereinstellungen > Strompreis > Hoch
[7.5.2]	Nicht zutreffend	Benutzereinstellungen > Strompreis > Mittel
[7.5.3]	Nicht zutreffend	Benutzereinstellungen > Strompreis > Niedrig
[7.6]	Nicht zutreffend	Benutzereinstellungen > Gaspreis

**Kesselwirkungsgrad**

Abhängig vom verwendeten Kessel sollte dies wie folgt gewählt werden:

#	Code	Beschreibung
[9.C.2]	[7-05]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Sehr hoch</li> <li>▪ 1: Hoch</li> <li>▪ 2: Mittel</li> <li>▪ 3: Niedrig</li> <li>▪ 4: Sehr niedrig</li> </ul>

## Alarmausgang

### Alarmausgang

#	Code	Beschreibung
[9.D]	[C-09]	<p><b>Alarmausgang:</b> Gibt die Logik der Alarmausgabe an die digitale E/A-Platine während einer Innengerät-Fehlfunktion der höheren Ebene an. Fehler der unteren Ebene (Achtung/Warnung) werden NICHT an den Alarmausgang übertragen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>0 Abnormal:</b> Der Alarmausgang wird aktiviert, wenn ein Alarm auftritt. Indem Sie diesen Wert festlegen, wird die Unterscheidung zwischen der Erkennung eines Alarmzustandes und der Erkennung eines Stromausfalls ermöglicht.</li> <li>▪ <b>1 Normal:</b> Der Alarmausgang wird NICHT aktiviert, wenn ein Alarm auftritt.</li> </ul> <p>Siehe auch Tabelle unten (Logik des Alarmausgangs).</p>

### Logik des Alarmausgangs

[C-09]	Alarm	Kein Alarm	Das Gerät wird nicht mit Strom versorgt
0	Kontakt für Ausgabe geschlossen	Kontakt für Ausgabe geöffnet	Kontakt für Ausgabe geöffnet
1	Kontakt für Ausgabe geöffnet	Kontakt für Ausgabe geschlossen	

## Automatischer Neustart

### Automatischer Neustart

Wenn nach einem Stromausfall die Stromversorgung wieder hergestellt wird, werden durch die Funktion automatischer Neustart die über die Benutzerschnittstelle festgelegten Einstellungen wieder in Kraft gesetzt, wie sie zum Zeitpunkt des Stromausfalls bestanden haben. Darum wird empfohlen, diese Funktion immer zu aktivieren.

Wird bei dieser Art Wärmepumpentarif die Stromversorgung unterbrochen, muss die Funktion "Automatischer Neustart" aktiviert sein. Die kontinuierliche Steuerung des Hydromoduls kann unabhängig vom Status des Wärmepumpentarif-Netzanschlusses gewährleistet werden, indem das Hydromodul an einen separaten Normaltarif-Netzanschluss angeschlossen wird.

#	Code	Beschreibung
[9.E]	[3-00]	<p><b>Automatischer Neustart:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Manuell</li> <li>▪ 1: Automatisch</li> </ul>

## Stromsparfunktion

### Stromsparfunktion

Legt fest, ob die Stromversorgung des Verdichtermoduls während eines Stillstands (weder Raumheizung/-kühlung noch Brauchwasserbedarf) unterbrochen werden kann (intern über die Steuerung des Hydromoduls). Die abschließende Entscheidung über eine Unterbrechung der Stromversorgung des Verdichtermoduls während eines Stillstands richtet sich nach der Umgebungstemperatur, den Betriebsbedingungen des Verdichters und den eingestellten Mindestlaufzeiten der internen Timer.

Um die Stromsparfunktion-Einstellung zu aktivieren, muss [E-08] über die Bedieneinheit aktiviert werden.

#	Code	Beschreibung
[9.F]	[E-08]	<b>Stromsparfunktion</b> für Verdichtermodul: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Nein</li> <li>▪ 1: Ja</li> </ul>

## Schutz deaktivieren



### INFORMATION

**Schutzfunktionen – "Modus Monteur vor Ort".** Die Software ist mit Schutzfunktionen ausgestattet, wie zum Beispiel dem Raum-Frostschutz. Das Gerät führt diese Funktionen immer bei Bedarf automatisch aus.

Während der Installation oder der Wartung ist dieses Verhalten aber nicht erwünscht. Daher können die Schutzfunktionen deaktiviert werden:

- **Beim ersten Einschalten:** Die Schutzfunktionen sind standardmäßig deaktiviert. Nach 12 Stunden werden sie automatisch aktiviert.
- **Danach:** Ein Monteur kann die Schutzfunktionen manuell deaktivieren, indem er [9.G]: **Schutz deaktivieren=Ja** einstellt. Nachdem er seine Arbeit beendet hat, kann er die Schutzfunktionen aktivieren, indem er [9.G]: **Schutz deaktivieren=Nein** einstellt.

#	Code	Beschreibung
[9.G]	Nicht zutreffend	<b>Schutz deaktivieren:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Nein</li> <li>▪ 1: Ja</li> </ul>

## Zwangsabtauung

### Zwangsabtauung

Starten Sie manuell den Abtaubetrieb. Die Zwangsabtauung wird nur gestartet, wenn mindestens die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Das Gerät befindet sich im Heizbetrieb und läuft seit einigen Minuten
- Die Außenumgebungstemperatur ist ausreichend niedrig
- Die Temperatur an der Wärmetauscher-Rohrschlange des Außengeräts ist ausreichend niedrig

#	Code	Beschreibung
[9.H]	Nicht zutreffend	Möchten Sie den Abtaubetrieb starten? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zurück</li> <li>▪ OK</li> </ul>

**HINWEIS**

**Erzwungene Inbetriebnahme Entfrosten** Sie können das erzwungene Entfrosten nur starten, wenn der Heizbetrieb bereits eine Weile gelaufen ist.

**Überblick der bauseitigen Einstellungen**

Fast alle Einstellungen können über die Menüstruktur vorgenommen werden. Wenn Sie aus irgendeinem Grund eine Einstellung über die Überblickseinstellungen ändern müssen, können Sie die Überblickseinstellungen wie folgt im Überblick der bauseitigen Einstellungen [9.I] aufrufen. Siehe "[Ändern einer Übersichtseinstellung](#)" [▶ 131].

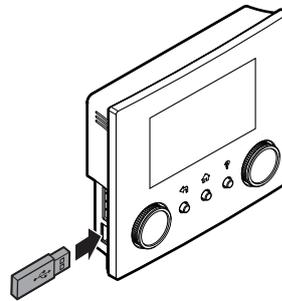
**MMI-Einstellungen exportieren****Informationen zum Exportieren der Konfigurationseinstellungen**

Exportieren Sie die Konfigurationseinstellungen des Geräts über die MMI (das als Zubehör geliefert Raumbedienmodul) auf einen USB-Stick. Bei der Problembehebung können Sie diese Einstellungen unserer Serviceabteilung zur Verfügung stellen.

#	Code	Beschreibung
[9.N]	Nicht zutreffend	Ihre MMI-Einstellungen werden auf das angeschlossene Speichergerät exportiert.: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zurück</li> <li>▪ OK</li> </ul>

**So exportieren Sie die MMI-Einstellungen**

<b>1</b>	Setzen Sie einen USB-Stick in das Raumbedienmodul ein.	—
<b>2</b>	Rufen Sie bei der Bedieneinheit [9.N] <b>MMI-Einstellungen exportieren</b> auf.	
<b>3</b>	Wählen Sie <b>OK</b> .	
<b>4</b>	Entfernen Sie den USB-Stick.	—

**Bizone-Bausatz**

Zusätzlich zu den unten aufgeführten Einstellungen müssen Sie auch sicherstellen, dass Sie [7-02]=1 (d. h. [4.4] **Anzahl der Zonen = Duale Zone**) einstellen, wenn ein Bizone-Bausatz installiert ist.

Beachten Sie auch "[6.2.3 Mehrere Räume – Zwei Vorlauftemperaturzonen](#)" [▶ 38] und "[Anzahl der Zonen](#)" [▶ 181].

**Bizone-Bausatz ist installiert**

#	Code	Beschreibung
[9.P.1]	[E-OB]	<p>Mischstation installiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 Nein: Das System hat nur eine Hauptzone.</li> <li>1 Nicht zutreffend</li> <li>2 (Ja): Ein Bizone-Bausatz ist installiert, um eine Zusatz-Temperaturzone zu ergänzen.</li> </ul>

**Bizone-Bausatz-Systemtyp**

#	Code	Beschreibung
[9.P.2]	[E-OC]	<p>Mischzonen-System</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 Ohne hydraulische Weiche/keine Zusatzzonen-Pumpe</li> <li>1 Mit hydraulischer Weiche/keine Zusatzzonen-Pumpe</li> <li>2 Mit hydraulischer Weiche/mit Zusatzzonen-Pumpe</li> </ul> <p>a: Innengerät; b: Mischstation; c: Hydraulikseparator; d: Direktpumpe</p>

**Zusatzzonenpumpe feste PWM**

Die Drehzahl der Zusatzzonenpumpe kann mit dieser Einstellung festgelegt werden.

#	Code	Beschreibung
[9.P.3]	[7-0A]	<b>Zusatzzonen-Pumpe - konstante Drehzahl:</b> Feste Pumpendrehzahl für die Zusatzzone (Direktzone). <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 20~95% (Standard: 95)</li> </ul>

#### Hauptzonenpumpe feste PWM

Die Drehzahl der Hauptzonenpumpe kann mit dieser Einstellung festgelegt werden.

#	Code	Beschreibung
[9.P.4]	[7-0B]	<b>Hauptzonen-Pumpe - konstante Drehzahl:</b> Feste Pumpendrehzahl für die Hauptzone (Mischzone). <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 20~95% (Standard: 95)</li> </ul>

#### Drehzeit Mischventil

Wenn ein Drittanbieter-Mischventil in Kombination mit der Steuerung EKMIPPOA installiert wird, muss die Ventildrehzeit entsprechend festgelegt werden.

Für diese Einstellung MÜSSEN Raumheizung/-kühlung und Speicherbetrieb ausgeschaltet sein: [C.2] **Heizen/Kühlen=0 (Aus)** und [C.3] **Speicher=0 (Aus)**. Siehe "10.6.12 Betrieb" [► 232].

#	Code	Beschreibung
[9.P.5]	[7-0C]	<b>Umschaltzeit Mischventil:</b> Zeit in Sekunden für die Drehung des Mischventils von einer Seite zur anderen. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 20~300 Sek. (Standard: 125)</li> </ul>

#### Wenn ein Bizone-Bausatz installiert ist, Blockierungsvermeidung der Bausatzpumpe(n) und des Bausatz-Mischventils

#	Code	Beschreibung
[9.1]	[3-0D]	Wenn ein Bizone-Bausatz installiert ist, Blockierungsvermeidung der Bausatzpumpe(n) und des Bausatz-Mischventils <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: <b>deaktiviert</b></li> <li>▪ 1: <b>aktiviert</b></li> </ul>



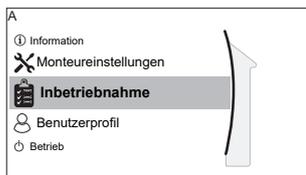
#### HINWEIS

Das Gerät startet neu, sobald ein Bizone-Bausatz angeschlossen wurde. Nach dem Neustart des Geräts empfehlen wir die Einstellung [3-0D]=1.

## 10.6.10 Inbetriebnahme

### Übersicht

Die folgenden Elemente sind im Untermenü aufgeführt:



[A] Inbetriebnahme

[A.1] Testlauf Heizbetrieb

[A.2] Aktuator Testlauf

[A.3] Entlüftung

[A.4] Estrich-Trocknung

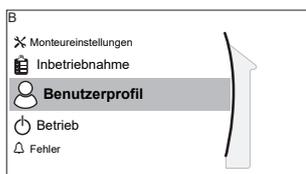
[A.5] Pumpe ausgeschaltet

Informationen zur Inbetriebnahme

Siehe "11 Inbetriebnahme" [▶ 237]

10.6.11 Benutzerprofil

[B] Benutzerprofil: Siehe "So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe" [▶ 130].

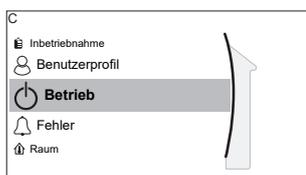


[B] Benutzerprofil

10.6.12 Betrieb

Übersicht

Die folgenden Elemente sind im Untermenü aufgeführt:



[C] Betrieb

[C.2] Heizen/Kühlen

[C.3] Speicher

So aktivieren oder deaktivieren Sie Funktionen

Im Betriebsmenü können Sie Funktionen des Geräts getrennt aktivieren oder deaktivieren.

#	Code	Beschreibung
[C.2]	Nicht zutreffend	<b>Heizen/Kühlen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Aus</li> <li>▪ 1: Ein</li> </ul>
[C.3]	Nicht zutreffend	<b>Speicher:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Aus</li> <li>▪ 1: Ein</li> </ul>

10.6.13 WLAN

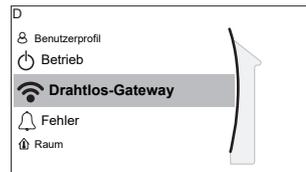


**INFORMATION**

**Beschränkung:** WLAN-Einstellungen sind nur sichtbar, wenn eine WLAN-Karte in das Raumbedienmodul eingesetzt ist.

## Übersicht

Die folgenden Elemente sind im Untermenü aufgeführt:



### [D] Drahtlos-Gateway

[D.1] Modus

[D.2] Neu starten

[D.3] WPS

[D.4] Aus Cloud entfernen

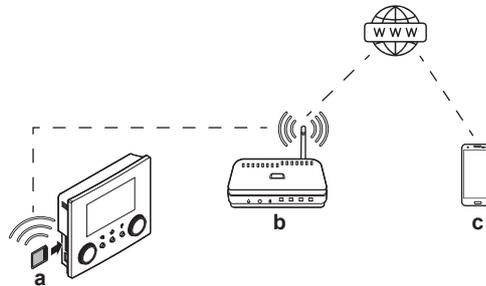
[D.5] Heim-Netzwerkverbindung

[D.6] Cloud-Verbindung

## Informationen zur WLAN-Karte

Über die WLAN-Karte verbindet sich das System mit dem Internet. Der Benutzer kann dann das System über die App ONECTA steuern.

Dafür sind die folgenden Komponenten erforderlich:



<b>a</b>	WLAN-Karte	Die WLAN-Karte muss in das Raumbdienmodul eingesteckt werden. Siehe Installationsanleitung der WLAN-Karte.
<b>b</b>	Router	Bauseitig zu liefern.
<b>c</b>	Smartphone + App	Die App ONECTA muss auf dem Smartphone des Benutzers installiert sein. Siehe: <a href="http://www.onlinecontroller.daikineurope.com/">http://www.onlinecontroller.daikineurope.com/</a>



## Konfiguration

Um die App ONECTA zu konfigurieren, befolgen Sie die Anweisungen in der App. Dafür müssen die folgenden Aktionen am Raumbdienmodul durchgeführt und die folgenden Informationen bereitgestellt werden:

**Modus:** Aktivieren Sie den AP-Modus (= WLAN-Adapter als Zugangspunkt aktiv) oder deaktivieren Sie ihn.

#	Code	Beschreibung
[D.1]	Nicht zutreffend	AP-Modus aktivieren: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nein</li> <li>▪ Ja</li> </ul>

**Neu starten:** Starten Sie die WLAN-Karte neu.

#	Code	Beschreibung
[D.2]	Nicht zutreffend	Gateway neu starten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zurück</li> <li>▪ OK</li> </ul>

**WPS:** Verbinden Sie die WLAN-Karte mit dem Router.

#	Code	Beschreibung
[D.3]	Nicht zutreffend	WPS: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nein</li> <li>▪ Ja</li> </ul>



#### INFORMATION

Sie können diese Funktion nur verwenden, wenn sie von der Software-Version des WLAN und der Software-Version der ONECTA-App unterstützt wird.

**Aus Cloud entfernen:** Entfernen Sie die WLAN-Karte aus der Cloud.

#	Code	Beschreibung
[D.4]	Nicht zutreffend	Aus Cloud entfernen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nein</li> <li>▪ Ja</li> </ul>

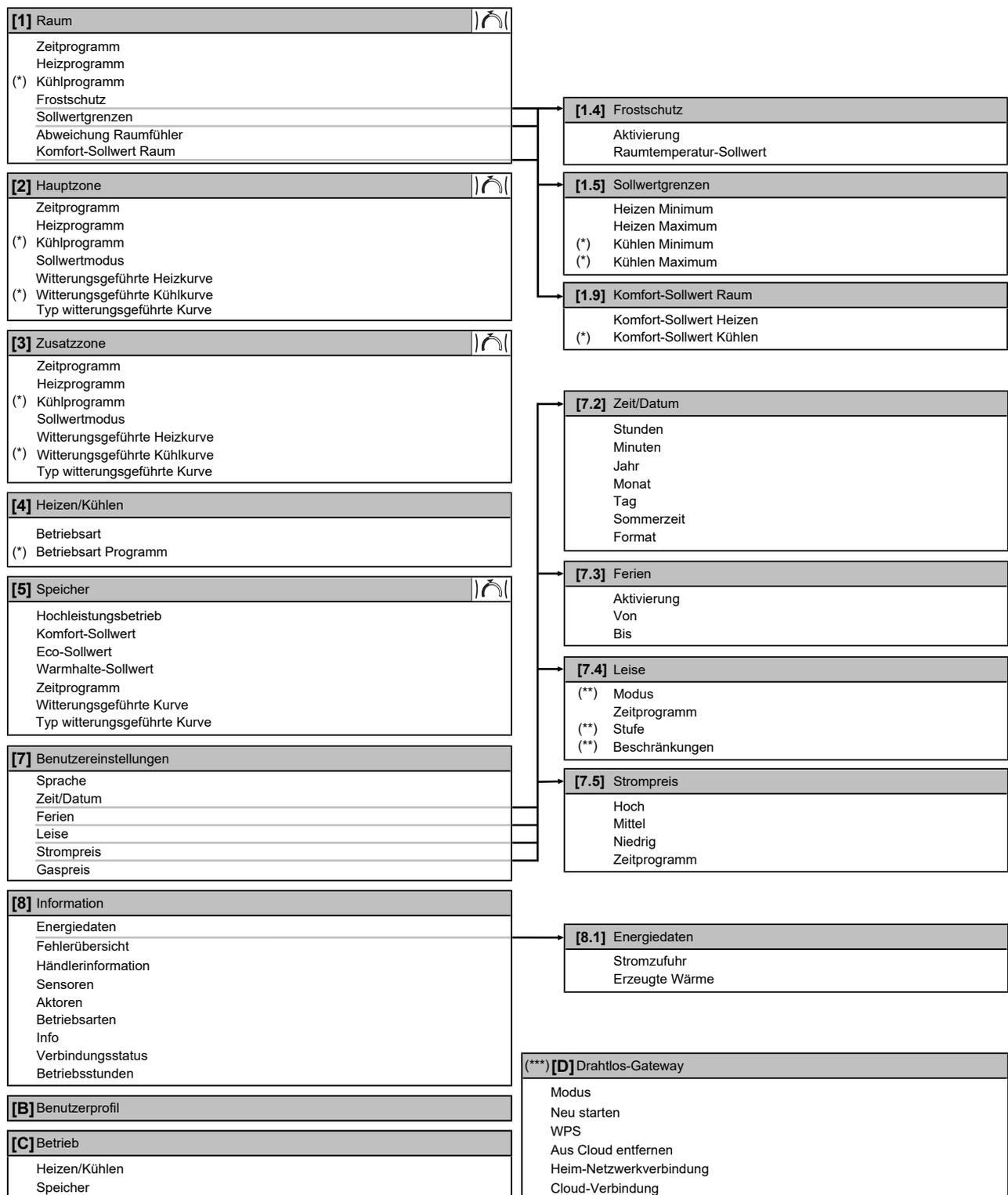
**Heim-Netzwerkverbindung:** Lesen Sie den Status der Verbindung mit dem Heimnetzwerk aus.

#	Code	Beschreibung
[D.5]	Nicht zutreffend	Heim-Netzwerkverbindung: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Getrennt von [WLAN_SSID]</li> <li>▪ Angeschlossen an [WLAN_SSID]</li> </ul>

**Cloud-Verbindung:** Lesen Sie den Status der Verbindung mit der Cloud aus.

#	Code	Beschreibung
[D.6]	Nicht zutreffend	Cloud-Verbindung: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nicht verbunden</li> <li>▪ Verbunden</li> </ul>

## 10.7 Menüstruktur: Übersicht über die Benutzereinstellungen



Sollwert-Bildschirm

(\*) Nur zutreffend für Modelle, bei denen ein Kühlbetrieb möglich ist

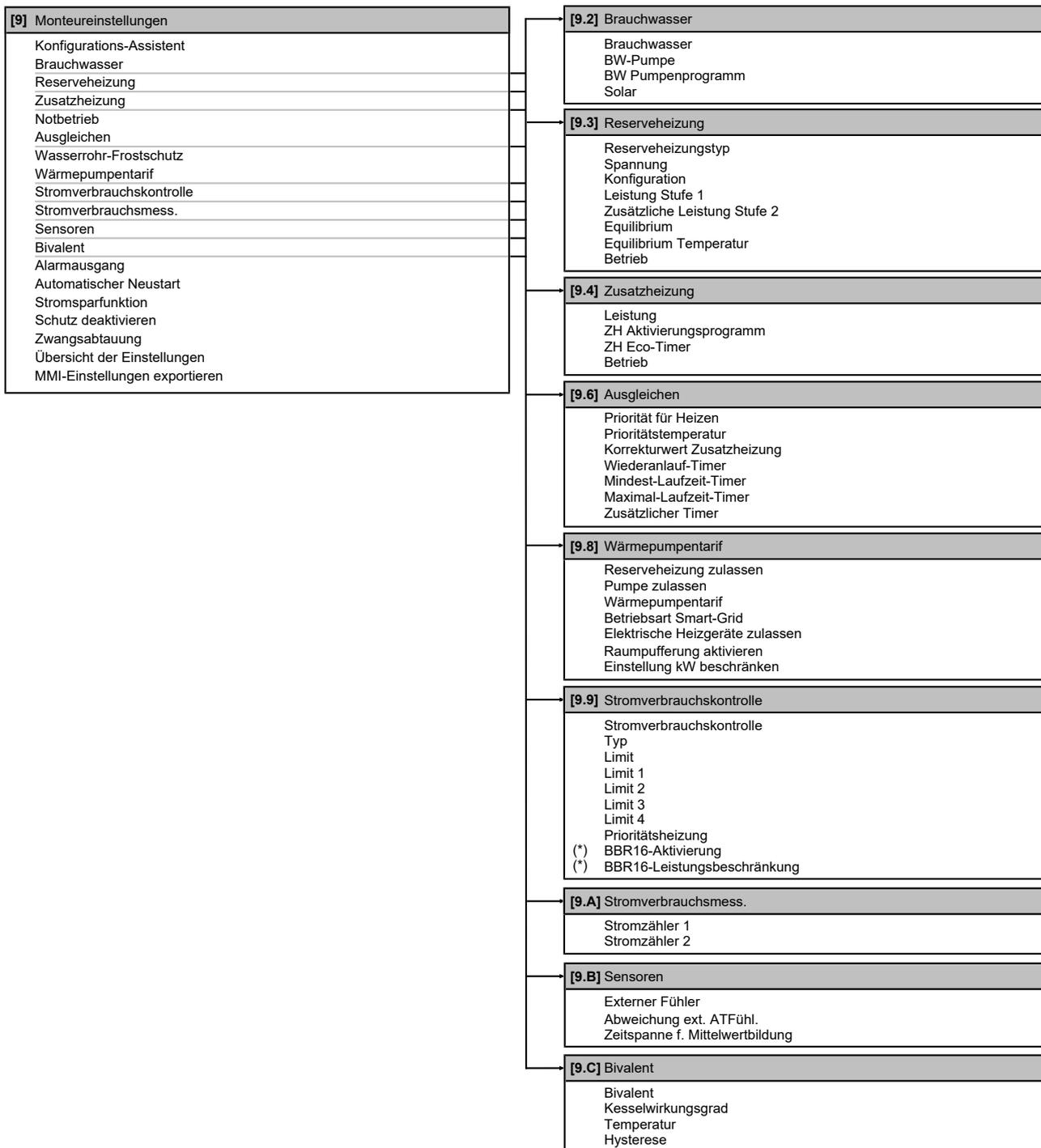
(\*\*) Nur für den Monteur zugänglich

(\*\*\*) Nur zutreffend, wenn WLAN installiert wurde

**INFORMATION**

Abhängig von den gewählten Monteurereinstellungen und dem Gerätetyp sind die Einstellungen sichtbar/ausgeblendet.

## 10.8 Menüstruktur: Übersicht über die Monteurereinstellungen



(\*) Gilt nur für die schwedische Sprache.



### INFORMATION

Abhängig von den gewählten Monteurereinstellungen und dem Gerätetyp sind die Einstellungen sichtbar/ausgeblendet.

# 11 Inbetriebnahme



## HINWEIS

**Allgemeine Checkliste für die Inbetriebnahme.** Neben den Anweisungen zur Inbetriebnahme in diesem Kapitel ist auch eine allgemeine Checkliste für die Inbetriebnahme im Daikin Business Portal verfügbar (Authentifizierung erforderlich).

Die allgemeine Checkliste für die Inbetriebnahme soll die Anweisungen in diesem Kapitel ergänzen und kann als Richtlinie und Vorlage für die Berichterstellung während der Inbetriebnahme und Übergabe an den Benutzer verwendet werden.



## HINWEIS

Das Gerät ist mit einem automatischen Entlüftungsventil ausgestattet. Stellen Sie sicher, dass es geöffnet ist. Alle automatischen Entlüftungsventile im System (im Gerät und den bauseitigen Rohrleitungen, wenn vorhanden) müssen nach der Inbetriebnahme offen bleiben.



## INFORMATION

**Schutzfunktionen – "Modus Monteur vor Ort".** Die Software ist mit Schutzfunktionen ausgestattet, wie zum Beispiel dem Raum-Frostschutz. Das Gerät führt diese Funktionen immer bei Bedarf automatisch aus.

Während der Installation oder der Wartung ist dieses Verhalten aber nicht erwünscht. Daher können die Schutzfunktionen deaktiviert werden:

- **Beim ersten Einschalten:** Die Schutzfunktionen sind standardmäßig deaktiviert. Nach 12 Stunden werden sie automatisch aktiviert.
- **Danach:** Ein Monteur kann die Schutzfunktionen manuell deaktivieren, indem er [9.G]: **Schutz deaktivieren=Ja** einstellt. Nachdem er seine Arbeit beendet hat, kann er die Schutzfunktionen aktivieren, indem er [9.G]: **Schutz deaktivieren=Nein** einstellt.

## In diesem Kapitel

11.1	Übersicht: Inbetriebnahme .....	237
11.2	Vorsichtsmaßnahmen bei der Inbetriebnahme .....	238
11.3	Checkliste vor Inbetriebnahme .....	238
11.4	Checkliste während der Inbetriebnahme .....	239
11.4.1	Minimale Durchflussmenge .....	239
11.4.2	Entlüftungsfunktion .....	240
11.4.3	Betriebstestlauf .....	242
11.4.4	Aktor-Testlauf .....	243
11.4.5	Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung .....	244

## 11.1 Übersicht: Inbetriebnahme

In diesem Kapitel ist beschrieben, was Sie tun und wissen müssen, um das System nach der Installation und Konfiguration in Betrieb zu nehmen.

### Typischer Ablauf

Die Inbetriebnahme umfasst normalerweise die folgenden Schritte:

- 1 Überprüfen der "Checkliste vor der Inbetriebnahme".
- 2 Durchführen einer Entlüftung
- 3 Durchführen eines Testlaufs für das System
- 4 Erforderlichenfalls Durchführen eines Testlaufs für einen oder mehrere Aktoren
- 5 Erforderlichenfalls Durchführen einer Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung

## 11.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Inbetriebnahme



### INFORMATION

Beim ersten Einsatz des Geräts kann die erforderliche Leistung höher als auf dem Typenschild des Geräts angegeben sein. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der Verdichter eine Einlaufzeit von 50 Stunden absolviert haben muss, bevor er einen gleichmäßigen Betrieb und eine konstante Leistungsaufnahme erreicht.



### HINWEIS

Vor der Inbetriebnahme des Systems MUSS das Gerät mindestens 6 Stunden lang eingeschaltet sein. Bei negativen Umgebungstemperaturen muss das Verdichteröl aufgewärmt werden, um einen Ölmenge und den Ausfall des Verdichters während der Inbetriebnahme zu vermeiden.



### HINWEIS

Betreiben Sie das Gerät IMMER mit Thermistoren und/oder Drucksensoren/-schaltern. Die Missachtung dieses Hinweises kann zu einem Brand des Verdichters führen.

## 11.3 Checkliste vor Inbetriebnahme

- 1 Überprüfen Sie die unten aufgeführten Punkte, nachdem die Einheit installiert worden ist.
- 2 Die Einheit schließen.
- 3 Die Einheit einschalten.

<input type="checkbox"/>	Sie haben die vollständigen Installationsanweisungen wie im <b>Monteur-Referenzhandbuch</b> aufgeführt, gelesen.
<input type="checkbox"/>	Das <b>Außengerät</b> ist ordnungsgemäß montiert.
<input type="checkbox"/>	Der Schaltkasten wurde zurückgedreht und ist korrekt in der Schaltkastenhalterung eingerastet.
<input type="checkbox"/>	<b>Bauseitige Verkabelung</b> Überprüfen Sie, ob die bauseitige Verkabelung gemäß den in Kapitel "9 Elektroinstallation" [▶ 91] angegebenen Anweisungen, gemäß den Elektroschaltplänen und gemäß der geltenden nationalen Verkabelungsvorschriften durchgeführt wurde.
<input type="checkbox"/>	Vergewissern Sie sich, dass das System ordnungsgemäß <b>geerdet</b> ist und die Erdungsanschlüsse festgezogen sind.

<input type="checkbox"/>	Größe und Ausführung der <b>Sicherungen</b> oder der vor Ort installierten Schutzvorrichtungen entsprechen den Angaben in diesem Dokument und sind bei der Prüfung NICHT ausgelassen worden.
<input type="checkbox"/>	Die <b>Spannung der Stromversorgung</b> muss mit der auf dem Typenschild der Einheit angegebenen Spannung übereinstimmen.
<input type="checkbox"/>	Es gibt KEINE <b>losen Anschlüsse</b> oder beschädigte elektrische Komponenten im Schaltkasten.
<input type="checkbox"/>	Es gibt KEINE <b>beschädigten Komponenten</b> oder <b>zusammengedrückte Rohrleitungen</b> im Außengerät.
<input type="checkbox"/>	Nur für Modelle mit integrierter Reserveheizung (F1B: bauseitig zu liefern) oder wenn der externe Reserveheizungs-Bausatz (F1B: werkseitig im Reserveheizungs-Bausatz montiert) installiert ist: Der <b>Trennschalter der Reserveheizung</b> F1B ist eingeschaltet.
<input type="checkbox"/>	Nur für Speicher mit integrierter Zusatzheizung: Der <b>Trennschalter der Zusatzheizung</b> F2B (bauseitig zu liefern) ist eingeschaltet.
<input type="checkbox"/>	Es ist die richtige Rohrgröße installiert und die <b>Rohre</b> sind ordnungsgemäß isoliert.
<input type="checkbox"/>	Es gibt KEINE <b>Wasser-Leckagen</b> im Innern des Außengeräts.
<input type="checkbox"/>	Die <b>Absperrventile</b> sind ordnungsgemäß installiert und vollständig geöffnet.
<input type="checkbox"/>	Das <b>automatische Entlüftungsventil</b> ist offen.
<input type="checkbox"/>	Aus dem <b>Druckentlastungsventil</b> (Raumheizungskreislauf) entweicht im geöffneten Zustand Wasser. Es MUSS sauberes Wasser herauskommen.
<input type="checkbox"/>	Die <b>minimale Wassermenge</b> ist unter allen Bedingungen gewährleistet. Siehe "Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" unter " <a href="#">8.1 Vorbereiten der Wasserleitungen</a> " [▶ 75].
<input type="checkbox"/>	(wenn zutreffend) Der <b>Brauchwasserspeicher</b> ist vollständig aufgefüllt.

## 11.4 Checkliste während der Inbetriebnahme

<input type="checkbox"/>	Die <b>minimale Durchflussmenge</b> ist unter allen Bedingungen gewährleistet. Siehe "Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" unter " <a href="#">8.1 Vorbereiten der Wasserleitungen</a> " [▶ 75].
<input type="checkbox"/>	So führen Sie eine <b>Entlüftung</b> durch
<input type="checkbox"/>	So führen Sie einen <b>Testlauf</b> durch
<input type="checkbox"/>	So führen Sie einen <b>Aktor-Testlauf</b> durch
<input type="checkbox"/>	<b>Unterboden-Estrich-Austrocknung</b> Die Unterboden-Estrich-Austrocknung wird gestartet (falls erforderlich).

### 11.4.1 Minimale Durchflussmenge

#### Zweck

Damit das Gerät korrekt läuft, ist es wichtig zu prüfen, dass die minimale Durchflussmenge erreicht wird. Passen Sie bei Bedarf die Einstellung des Bypass-Ventils an.

Wenn der Betrieb ist...	Dann liegt die minimal erforderliche Durchflussmenge bei...
Kühlen	10 l/min
Heizen	6 l/min
Reserveheizungsbetrieb	12 l/min
Heizen Abtauen	12 l/min
Brauchwasser	25 l/min

### So prüfen Sie die minimale Durchflussmenge

<b>1</b>	Prüfen Sie die Hydraulik-Konfiguration, um festzustellen, welche Raumheizungsschleifen mittels mechanischer, elektronischer oder anderer Ventile geschlossen werden können.	—
<b>2</b>	Schließen Sie alle Raumheizungsschleifen, die geschlossen werden können.	—
<b>3</b>	Starten Sie den Pumpen-Testlauf (siehe "11.4.4 Aktor-Testlauf" [▶ 243]).	—
<b>4</b>	Lesen Sie die Durchflussmenge <sup>(a)</sup> aus und ändern Sie die Einstellungen des Bypass-Ventils, um die minimal erforderliche Durchflussmenge + 2 l/min. zu erreichen.	—

<sup>(a)</sup> Während des Pumpen-Testlaufs kann das Gerät unter der minimal erforderlichen Durchflussmenge betrieben werden.

## 11.4.2 Entlüftungsfunktion

### Zweck

Nach der Installation und bei erstmaliger Inbetriebnahme ist es sehr wichtig, dafür zu sorgen, dass alle Luft aus dem Wasserkreislauf entfernt wird. Bei Ausführung der Entlüftungsfunktion arbeitet die Pumpe ohne eigentlichen Betrieb des Geräts, und die Entlüftung des Wasserkreislaufs beginnt.



#### HINWEIS

Öffnen Sie vor dem Start der Entlüftung das Sicherheitsventil und überprüfen Sie, ob der Kreislauf ausreichend mit Wasser gefüllt ist. Sie können den Entlüftungsvorgang nur dann starten, wenn nach dem Öffnen Wasser aus dem Ventil austritt.

### Manuell oder automatisch

Es gibt 2 Entlüftungsmodi:

- **Manuell:** Sie können die Pumpendrehzahl auf niedrig oder hoch einstellen. Sie können den Kreislauf (die Position des 3-Wege-Ventils) auf Raum oder Speicher einstellen. Die Entlüftung muss für die Raumheizungs- und Speicherkreisläufe (Brauchwasser) durchgeführt werden.
- **Automatisch:** Das Gerät ändert automatisch die Pumpendrehzahl und schaltet die Position des 3-Wege-Ventils zwischen Raumheizungs- und Brauchwasser-Kreislauf um.

### Typischer Ablauf

Die Entlüftung des Systems umfasst folgende Schritte:

- 1 Durchführen einer manuelle Entlüftung
- 2 Durchführen einer automatischen Entlüftung



#### HINWEIS

Wenn Sie eine Entlüftung mittels des manuellen Entlüftungsventils des Geräts durchführen, fangen Sie jegliche aus dem Ventil austretende Flüssigkeiten auf. Wenn diese Flüssigkeit NICHT aufgefangen wird, kann sie auf interne Komponenten tropfen und das Gerät beschädigen.



#### INFORMATION

- Verwenden Sie zum Entlüften alle im System vorhandenen Entlüftungsventile. Hierzu gehören auch das automatische oder manuelle Entlüftungsventil des Außengeräts sowie sämtliche bauseitig bereitgestellte Ventile.
- Wenn das System einen Reserveheizungs-Bausatz umfasst, verwenden Sie auch das Entlüftungsventil der Reserveheizung.
- Wenn das System den Ventilsatz EKMBHBP1 umfasst, muss – während der Entlüftung – die Position des 3-Wege-Ventils des Ventilkits manuell durch Drehen des Knebels geändert werden, um zu verhindern, dass Luft im Bypass verbleibt. Weitere Informationen siehe "9.3.4 Externer Reserveheizungs-Bausatz" [▶ 107].



#### INFORMATION

Beginnen Sie mit einer manuelle Entlüftung. Wenn fast alle Luft entwichen ist, führen Sie eine automatische Entlüftung durch. Wiederholen Sie bei Bedarf die automatische Entlüftung, bis Sie sicher sind, dass sämtliche Luft aus dem System entwichen ist. Während der Entlüftung ist die Funktion zur Begrenzung der Pumpendrehzahl [9-0D] NICHT verfügbar.

Die Entlüftungsfunktion stoppt automatisch nach 30 Minuten.



#### INFORMATION

Um optimale Ergebnisse zu erzielen, erfolgt die Entlüftung der Kreisläufe getrennt voneinander.

### So führen Sie eine manuelle Entlüftung durch

**Bedingungen:** Stellen Sie sicher, dass alle Bedienvorgänge deaktiviert sind. Rufen Sie [C]: **Betrieb** auf und deaktivieren Sie den **Heizen/Kühlen-** und **Speicher-**Betrieb.

<b>1</b>	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf <b>Monteur</b> . Siehe " <a href="#">So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe</a> " [▶ 130].	—
<b>2</b>	Gehen Sie zu [A.3]: <b>Inbetriebnahme &gt; Entlüftung</b> .	
<b>3</b>	Setzen Sie im Menü <b>Typ = Manuell</b> .	
<b>4</b>	Wählen Sie <b>Entlüftung starten</b> .	
<b>5</b>	Wählen Sie zur Bestätigung <b>OK</b> . <b>Ergebnis:</b> Die Entlüftung beginnt. Sie wird nach Abschluss des Vorgangs automatisch gestoppt.	

6	Während des manuellen Betriebs:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sie können die Pumpendrehzahl ändern.</li> <li>Sie müssen den Schaltkreis ändern.</li> </ul> <p>Um diese Einstellungen während der Entlüftung zu ändern, öffnen Sie das Menü und rufen [A.3.1.5]: <b>Einstellungen</b> auf.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blättern Sie zu <b>Kreis</b> und setzen Sie es auf <b>Raum/Speicher</b>.</li> </ul>	 
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blättern Sie zu <b>Pumpendrehzahl</b> und setzen Sie es auf <b>Niedrig/Hoch</b>.</li> </ul>	 
7	So stoppen Sie die Entlüftung manuell:	—
	1 Öffnen Sie das Menü und rufen Sie <b>Entlüftung stoppen</b> auf.	
	2 Wählen Sie zur Bestätigung <b>OK</b> .	

### So führen Sie eine automatische Entlüftung durch

**Bedingungen:** Stellen Sie sicher, dass alle Bedienvorgänge deaktiviert sind. Rufen Sie [C]: **Betrieb** auf und deaktivieren Sie den **Heizen/Kühlen-** und **Speicher-**Betrieb.

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf <b>Monteur</b> . Siehe " <a href="#">So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe</a> " [▶ 130].	—
2	Gehen Sie zu [A.3]: <b>Inbetriebnahme &gt; Entlüftung</b> .	
3	Setzen Sie im Menü <b>Typ = Automatisch</b> .	
4	Wählen Sie <b>Entlüftung starten</b> .	
5	Wählen Sie zur Bestätigung <b>OK</b> . <b>Ergebnis:</b> Die Entlüftung beginnt. Sie wird nach Abschluss des Vorgangs automatisch gestoppt.	
6	So stoppen Sie die Entlüftung manuell:	—
	1 Rufen Sie im Menü <b>Entlüftung stoppen</b> auf.	
	2 Wählen Sie zur Bestätigung <b>OK</b> .	

### 11.4.3 Betriebstestlauf

#### Zweck

Führen Sie einen Testlauf des Geräts durch und überwachen Sie die Vorlauf- und Speichertemperaturen, um zu prüfen, ob das Gerät korrekt funktioniert. Die folgenden Testläufe sollten durchgeführt werden:

- Heizen
- Kühlen (wenn zutreffend)
- Speicher

#### So führen Sie einen Betriebstestlauf durch

**Bedingungen:** Stellen Sie sicher, dass alle Bedienvorgänge deaktiviert sind. Rufen Sie [C]: **Betrieb** auf und deaktivieren Sie den **Heizen/Kühlen-** und **Speicher-**Betrieb.

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf <b>Monteur</b> . Siehe " <a href="#">So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe</a> " [▶ 130].	—
2	Gehen Sie zu [A.1]: <b>Inbetriebnahme &gt; Testlauf Heizbetrieb</b> .	
3	Wählen Sie einen Test aus der Liste aus. <b>Beispiel: Heizen</b> .	
4	Wählen Sie zur Bestätigung <b>OK</b> . <b>Ergebnis:</b> Der Testlauf beginnt. Er wird nach Abschluss des Vorgangs automatisch gestoppt (±30 Min).	
	So stoppen Sie den Testlauf manuell:	—
1	Rufen Sie im Menü <b>Stopp Testlauf</b> auf.	
2	Wählen Sie zur Bestätigung <b>OK</b> .	



#### INFORMATION

Liegt die Außentemperatur außerhalb des Betriebsbereichs, kann es sein, dass das Gerät NICHT funktioniert oder NICHT die erforderliche Leistung erbringt.

#### So überwachen Sie die Vorlauf- und Speichertemperaturen

Während des Probelaufs kann die korrekte Funktionsweise des Geräts durch Überwachung der Vorlauftemperatur (Heiz-/Kühlmodus) und der Speichertemperatur (Brauchwassermodus) überprüft werden.

So überwachen Sie die Temperaturen:

1	Rufen Sie im Menü <b>Sensoren</b> auf.	
2	Wählen Sie die Temperaturinformationen aus.	

#### 11.4.4 Aktor-Testlauf

##### Zweck

Führen Sie einen Aktortest durch, um den Betrieb der verschiedenen Aktoren zu überprüfen. Wenn Sie zum Beispiel **Pumpe** auswählen, wird ein Testlauf der Pumpe gestartet.

##### So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch

**Bedingungen:** Stellen Sie sicher, dass alle Bedienvorgänge deaktiviert sind. Rufen Sie [C]: **Betrieb** auf und deaktivieren Sie den **Heizen/Kühlen-** und **Speicher-**Betrieb.

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur". Siehe " <a href="#">So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe</a> " [▶ 130].	—
2	Gehen Sie zu [A.2]: <b>Inbetriebnahme &gt; Aktuator Testlauf</b> .	
3	Wählen Sie einen Test aus der Liste aus. <b>Beispiel: Pumpe</b> .	

<b>4</b>	Wählen Sie zur Bestätigung <b>OK</b> .	
	<b>Ergebnis:</b> Der Akteur-Testlauf beginnt. Er wird nach Abschluss des Vorgangs automatisch gestoppt ( $\pm 30$ Min).	
	So stoppen Sie den Testlauf manuell:	—
<b>1</b>	Rufen Sie im Menü <b>Stopp Testlauf</b> auf.	
<b>2</b>	Wählen Sie zur Bestätigung <b>OK</b> .	

### Mögliche Akteur-Testläufe

- Zusatzheizung-Test
- Reserveheizung 1-Test
- Reserveheizung 2-Test
- Pumpe-Test



#### INFORMATION

Stellen Sie sicher, dass das gesamte System vor der Durchführung des Testlaufs entlüftet wird. Vermeiden Sie außerdem Störungen im Wasserkreislauf während des Testlaufs.

- Umleitventil-Test (3-Wege-Ventil zur Umschaltung zwischen Raumheizung und Speicherheizung)
- Bivalenz-Signal-Test
- Alarmausgang-Test
- K/H-Signal-Test
- BW-Pumpe-Test

## 11.4.5 Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung

### Informationen zur Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung

#### Zweck

Die Funktion Estrich-Austrocknung mittels Fußbodenheizung wird verwendet, um den Estrich eines Fußbodenheizungssystems während des Gebäudebaus zu trocknen.



#### HINWEIS

Der Monteur ist für folgende Punkte verantwortlich:

- Kontaktaufnahme zum Estrichhersteller zur maximal zulässigen Wassertemperatur, um Risse des Estrichs zu vermeiden
- Programmierung des Programms zur Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung gemäß den ursprünglichen Heizanweisungen des Estrichherstellers
- Regelmäßige Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion der Konfiguration
- Durchführung des korrekten, mit dem verwendeten Estrich übereinstimmenden Programms

### Estrich-Austrocknung mittels Fußbodenheizung nach der Installation des Außengeräts

Wenn die Außenumgebungstemperatur und die Einstellung [4-02] > 25°C ist, führt die Reserveheizung die Estrich-Austrocknung durch und liefert den Vorlauf ohne Betrieb der Wärmepumpe.

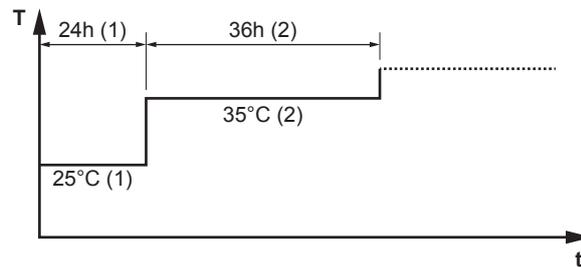
#### So programmieren Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung

##### Dauer und Temperatur

Der Monteur kann bis zu 20 Schritte programmieren. Für jeden Schritt muss er Folgendes eingeben:

- 1 Dauer in Stunden, bis zu 72 Stunden
- 2 Die Soll-Vorlauftemperatur, bis zu 55°C.

##### Beispiel:



- T Soll-Vorlauftemperatur (15~55°C)  
t Dauer (1~72 Std.)  
(1) Aktionsschritt 1  
(2) Aktionsschritt 2

##### Stufen

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf <b>Monteur</b> . Siehe " <a href="#">So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe</a> " [▶ 130].	—
2	Rufen Sie [A.4.2] <b>Inbetriebnahme &gt; Estrich-Trocknung &gt; Programm</b> auf.	
3	Programmieren Sie das Programm: Um einen neuen Schritt hinzuzufügen, wählen Sie die nächste leere Zeile aus und ändern ihren Wert. Um einen Schritt und alle Schritte darunter zu löschen, verringern Sie die Dauer auf "_".	—
	▪ Scrollen Sie durch das Programm.	
	▪ Passen Sie die Dauer (zwischen 1 und 72 Stunden) und die Temperaturen (zwischen 15°C und 55°C) an.	
4	Drücken Sie den linken Regler, um das Programm zu speichern.	

**So führen Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung durch**

**i** **INFORMATION**

- Wenn **Notbetrieb** auf **Manuell** ([9.5]=0) eingestellt ist und beim Gerät der Start im Notbetrieb ausgelöst wird, fordert Sie die Bedieneinheit vor dem Start zu einer Bestätigung auf. Die Funktion "Estrich-Aufheiz" mittels der Unterbodenheizung ist auch dann aktiv, wenn der Benutzer den Notbetrieb NICHT bestätigt.
- Während der Estrich-Aufheizung mittels der Unterbodenheizung ist die Funktion zur Begrenzung der Pumpendrehzahl [9-0D] NICHT verfügbar.

**!** **HINWEIS**

Um eine Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung durchzuführen, muss "Frostschutz Raum" deaktiviert werden ([2-06]=0). Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert ([2-06]=1). Aufgrund des Modus "Monteur-vor-Ort" (siehe "Inbetriebnahme"), wird jedoch "Frostschutz Raum" automatisch für 12 Stunden nach der Erstinbetriebnahme deaktiviert.

Wenn nach den ersten 12 Stunden nach der Inbetriebnahme weiterhin eine Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung durchgeführt werden muss, deaktivieren Sie "Frostschutz Raum" manuell, indem Sie [2-06] auf "0" setzen, und LASSEN Sie diese Funktion deaktiviert, bis die Estrich-Austrocknung abgeschlossen ist. Die Missachtung dieses Hinweises führt zu Rissen im Estrich.

**!** **HINWEIS**

Damit die Estrich-Aufheizung mittels der Unterbodenheizung gestartet werden kann, stellen Sie sicher, dass die folgenden Einstellungen vorgenommen wurden:

- [4-00]=1
- [C-02]=0
- [D-01]=0
- [4-08]=0
- [4-01]≠1

**Stufen**

**Bedingungen:** Ein Zeitplan für die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung wurde programmiert. Siehe ["So programmieren Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung"](#) [▶ 245].

**Bedingungen:** Stellen Sie sicher, dass alle Bedienvorgänge deaktiviert sind. Rufen Sie [C]: **Betrieb** auf und deaktivieren Sie den **Heizen/Kühlen-** und **Speicher-**Betrieb.

<b>1</b>	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf <b>Monteur</b> . Siehe <a href="#">"So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe"</a> [▶ 130].	—
<b>2</b>	Gehen Sie zu [A.4]: <b>Inbetriebnahme &gt; Estrich-Trocknung</b> .	
<b>3</b>	Wählen Sie <b>Estrich-Trocknung starten</b> .	
<b>4</b>	Wählen Sie zur Bestätigung <b>OK</b> . <b>Ergebnis:</b> Die Funktion "Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung" beginnt. Sie wird nach Abschluss des Vorgangs automatisch gestoppt.	

<b>5</b>	So stoppen Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung manuell:	—
	<b>1</b> Öffnen Sie das Menü und rufen Sie <b>Estrich-Trocknung stoppen</b> auf.	
	<b>2</b> Wählen Sie zur Bestätigung OK.	

### So lesen Sie den Status der Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung aus

**Bedingungen:** Sie führen eine Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung aus.

<b>1</b>	Drücken Sie die Zurück-Taste. <b>Ergebnis:</b> Ein Diagramm wird angezeigt, das den aktuellen Schritt des Programms Estrich-Austrocknung, die verbleibende Gesamtzeit und die aktuelle Soll-Vorlauftemperatur hervorhebt.	
	<b>2</b> Drücken Sie den linken Regler, um die Menüstruktur zu öffnen und wie folgt vorzugehen:	
<b>1</b>	Zeigen Sie den Status der Fühler und Aktoren an.	—
<b>2</b>	Passen Sie das aktuelle Programm an.	—

### So stoppen Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung

#### U3-Fehler

Wenn das Programm durch einen Fehler oder eine Ausschaltung während des Betriebs beendet wird, dann wird der Fehler U3 an der Bedieneinheit angezeigt. Zur Bedeutung von Fehlercodes siehe "[14.4 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes](#)" [▶ 261].

Bei einem Stromausfall wird der Fehler U3 nicht generiert. Wenn die Stromversorgung wiederhergestellt wird, startet das Gerät automatisch den letzten Schritt neu und setzt das Programm fort.

#### Stoppen der Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung

So stoppen Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung manuell:

<b>1</b>	Gehen Sie zu [A.4.3]: <b>Inbetriebnahme &gt; Estrich-Trocknung</b>	—
<b>2</b>	Wählen Sie <b>Estrich-Trocknung stoppen</b> .	
<b>3</b>	Wählen Sie zur Bestätigung OK. <b>Ergebnis:</b> Die Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung wird gestoppt.	

#### Ablesen des Status der Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung

Wenn das Programm durch einen Fehler oder eine Ausschaltung während des Betriebs oder einen Stromausfall beendet wird, können Sie den Status der Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung auslesen:

<b>1</b>	Gehen Sie zu [A.4.3]: <b>Inbetriebnahme &gt; Estrich-Trocknung &gt; Status</b>	
<b>2</b>	Sie können den Wert hier auslesen: <b>Gestoppt bei +</b> der Schritt, als die Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung gestoppt wurde.	—

<b>3</b>	Ändern Sie das Programm und starten Sie die Programmausführung neu <sup>(a)</sup> .	—
----------	---	---

<sup>(a)</sup> Wenn das Programm zur Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung aufgrund eines Stromausfalls gestoppt wurde und die Stromversorgung wiederhergestellt wird, startet das Programm automatisch den zuletzt implementierten Schritt neu.

## 12 Übergabe an den Benutzer

Wenn der Testlauf abgeschlossen ist und das Gerät ordnungsgemäß funktioniert, führen Sie folgende Punkte aus:

- Füllen Sie die Tabelle der Monteurereinstellungen (in der Bedienungsanleitung) mit den gewählten Einstellungen aus.
- Stellen Sie sicher, dass der Benutzer über die gedruckte Dokumentation verfügt und bitten Sie ihn, diese als Nachschlagewerk aufzubewahren. Teilen Sie dem Benutzer mit, dass die vollständige Dokumentation im Internet unter der weiter vorne in dieser Anleitung aufgeführten URL zu finden ist.
- Erläutern Sie dem Benutzer den ordnungsgemäßen Betrieb des Systems sowie die Vorgehensweise bei Auftreten von Problemen.
- Zeigen Sie dem Benutzer, welche Aufgaben im Zusammenhang mit der Wartung des Geräts auszuführen sind.
- Erläutern Sie dem Benutzer die Tipps zum Energiesparen, wie sie in der Betriebsanleitung aufgeführt sind.

# 13 Instandhaltung und Wartung



## HINWEIS

**Allgemeine Prüfliste für die Wartung/Inspektion.** Neben den Anweisungen zur Wartung in diesem Kapitel ist auch eine allgemeine Checkliste für die Wartung im Daikin Business Portal verfügbar (Authentifizierung erforderlich).

Die allgemeine Checkliste für die Wartung soll die Anweisungen in diesem Kapitel ergänzen und kann als Richtlinie und Vorlage für die Berichterstellung während der Wartung verwendet werden.



## HINWEIS

Wartungsarbeiten **DÜRFEN NUR** von einem autorisierten Installateur oder Service-Mitarbeiter durchgeführt werden.

Wir empfehlen, mindestens einmal pro Jahr die Einheit zu warten. Gesetzliche Vorschriften können aber kürzere Wartungsintervalle fordern.

## In diesem Kapitel

13.1	Sicherheitsvorkehrungen für die Wartung .....	250
13.2	Jährliche Wartung.....	250
13.2.1	Jährliche Wartung des Außengeräts: Übersicht .....	250
13.2.2	Jährliche Wartung des Außengeräts: Anweisungen.....	251

## 13.1 Sicherheitsvorkehrungen für die Wartung



### GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



### GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN



### HINWEIS: Gefahr elektrostatischer Entladung

Vor der Durchführung jeglicher Wartungsarbeiten sollten elektrostatische Aufladungen beseitigt werden. Berühren Sie dazu ein Metallteil des Geräts. Dadurch wird die Platine geschützt.

## 13.2 Jährliche Wartung

### 13.2.1 Jährliche Wartung des Außengeräts: Übersicht

Überprüfen Sie mindestens einmal jährlich die folgenden Punkte:

- Wärmetauscher
- Wasserfilter
- Wasserdruck
- Wasser-Druckentlastungsventil
- Druckentlastungsventil des Brauchwasserspeichers
- Schaltkasten

## 13.2.2 Jährliche Wartung des Außengeräts: Anweisungen

**Wärmetauscher**

Der Wärmetauscher der Außeneinheit kann durch Staub, Schmutz, Blätter etc. blockiert werden. Es wird empfohlen, den Wärmetauscher jedes Jahr zu reinigen. Ein blockierter Wärmetauscher kann zu einem zu niedrigen Druck oder zu hohem Druck führen, was eine Beeinträchtigung der Leistung zur Folge hat.

**Wasserfilter**

Schließen Sie das Ventil. Reinigen und spülen Sie den Wasserfilter.

**HINWEIS**

Behandeln Sie den Filter vorsichtig. Um Schäden am Netz des Filters zu vermeiden, verwenden Sie KEINE übermäßige Kraft, wenn Sie ihn wieder einsetzen.

**Wasserdruck**

Halten Sie den Wasserdruck über 1 Bar. Wenn er geringer ist, fügen Sie Wasser hinzu.

**Wasser-Druckentlastungsventil**

Öffnen Sie das Ventil und überprüfen Sie dessen ordnungsgemäßen Betrieb. **Das Wasser kann sehr heiß sein!**

Nachfolgend sind die zu prüfenden Punkte aufgeführt:

- Der vom Druckentlastungsventil kommende Wasserdurchfluss ist hoch genug, es ist von keiner Verstopfung des Ventils oder der Rohrleitungen auszugehen.
- Es kommt schmutziges Wasser aus dem Druckentlastungsventil:
  - Öffnen Sie das Ventil, bis das abgelassene Wasser KEINEN Schmutz mehr enthält.
  - Spülen Sie das System.

Es wird empfohlen, diesen Wartungsvorgang häufiger durchzuführen.

**Druckentlastungsventil am Brauchwasserspeicher (bauseitig zu liefern)**

Öffnen Sie das Ventil.

**VORSICHT**

Das Wasser, das aus dem Ventil austritt, kann sehr heiß sein.

- Überprüfen Sie, ob das Wasser im Ventil oder in der Leitung durch etwas blockiert wird. Der Wasserdurchfluss, der aus dem Entlastungsventil kommt, muss ausreichend hoch sein.

- Überprüfen Sie, ob das Wasser, das aus dem Entlastungsventil kommt, sauber ist. Wenn sie Teile oder Schmutz enthält:
  - Öffnen Sie das Ventil, bis das abgelassene Wasser keinen Schmutz bzw. keine Teile mehr enthält.
  - Spülen und reinigen Sie den kompletten Speicher einschließlich der Rohrleitungen zwischen dem Druckentlastungsventil und dem Kaltwassereinlass.

Um sicherzustellen, dass dieses Wasser aus dem Speicher stammt, führen Sie die Überprüfung nach dem Speicheraufwärmvorgang durch.



### INFORMATION

Es wird empfohlen, diesen Wartungsvorgang häufiger als einmal jährlich durchzuführen.

### Schaltkasten

- Führen Sie eine gründliche Sichtprüfung des Schaltkastens durch und suchen Sie nach offensichtlichen Defekten wie zum Beispiel lose Anschlüsse oder defekte Verkabelung.
- Überprüfen Sie mittels eines Widerstandsmessgeräts den ordnungsgemäßen Betrieb der Schaltschütze K1M, K2M, K3M und K5M (abhängig von Ihrer Installation). Alle Kontakte dieser Schaltschütze müssen in geöffneter Stellung sein, wenn die Stromzufuhr ausgeschaltet ist.



### WARNUNG

Bei Beschädigungen der internen Verdrahtung muss dieses vom Hersteller, dessen Kundendienstvertreter oder einer entsprechend qualifizierten Fachkraft ausgewechselt werden.

# 14 Fehlerdiagnose und -behebung

In diesem Kapitel

14.1	Überblick: Fehlerdiagnose und -beseitigung .....	253
14.2	Sicherheitsvorkehrungen bei der Fehlerdiagnose und -beseitigung.....	253
14.3	Symptombasierte Problemlösung .....	254
14.3.1	Symptom: Das Gerät heizt oder kühlt NICHT wie erwartet .....	254
14.3.2	Symptom: Warmwasser erreicht NICHT die Soll-Temperatur .....	255
14.3.3	Symptom: Der Verdichter startet NICHT (Raumheizung oder Brauchwasseraufbereitung).....	255
14.3.4	Symptom: Das Gerät macht nach der Inbetriebnahme gurgelnde Geräusche .....	256
14.3.5	Symptom: Die Pumpe ist blockiert .....	257
14.3.6	Symptom: Die Pumpe gibt Geräusche von sich (Kavitation).....	257
14.3.7	Symptom: Das Wasser-Druckentlastungsventil öffnet sich .....	258
14.3.8	Symptom: Das Wasser-Druckentlastungsventil ist undicht .....	258
14.3.9	Symptom: Der Raum wird bei niedrigen Außentemperaturen NICHT ausreichend geheizt.....	259
14.3.10	Symptom: Der Druck am Entnahmepunkt ist zeitweise ungewöhnlich hoch.....	260
14.3.11	Symptom: Speicherdesinfektionsfunktion NICHT richtig abgeschlossen (AH-Fehler).....	260
14.4	Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes .....	261
14.4.1	So zeigen Sie den Hilfetext im Fall eines Fehlers an.....	261
14.4.2	Fehlercodes des Geräts.....	262

## 14.1 Überblick: Fehlerdiagnose und -beseitigung

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie im Falle von Problemen vorgehen müssen.

Hier finden Sie folgende Informationen:

- Symptombasierte Problemlösung
- Fehlercode-basierte Problemlösung

### Vor Fehlerdiagnose und -beseitigung

Unterziehen Sie die Einheit einer gründlichen Sichtprüfung und suchen Sie nach offensichtlichen Defekten, wie zum Beispiel lose Anschlüsse oder defekte Verkabelung.

## 14.2 Sicherheitsvorkehrungen bei der Fehlerdiagnose und -beseitigung



**GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR**



**GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN**



**WARNUNG**

- Achten Sie **IMMER** darauf, dass das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist, bevor Sie eine Inspektion des Schaltkastens durchführen. Schalten Sie den entsprechenden Trennschalter der Stromversorgung aus.
- Wurde eine Sicherheitseinrichtung ausgelöst, schalten Sie das Gerät ab und stellen Sie die Ursache fest, bevor Sie die Zurücksetzung (Reset) vornehmen. Die Schutzvorrichtungen dürfen **AUF KEINEN FALL** kaltgestellt werden. Ferner dürfen ihre werksseitigen Einstellungen nicht geändert werden. Kann die Störungsursache nicht gefunden werden, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.



**WARNUNG**

Um Gefahren durch versehentliches Zurücksetzen des Thermoschutz-Ausschalters zu vermeiden, darf dieses Gerät NICHT über ein externes Schaltgerät, wie zum Beispiel eine Zeitsteuerung, angeschlossen werden oder mit einem Stromkreis verbunden sein, der regelmäßig vom Stromversorger auf EIN und AUS geschaltet wird.

## 14.3 Symptombasierte Problemlösung

### 14.3.1 Symptom: Das Gerät heizt oder kühlt NICHT wie erwartet

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Die Temperatureinstellung ist NICHT korrekt	Überprüfen Sie die Temperatureinstellung an der Fernbedienung. Siehe Betriebsanleitung.
Der Wasserdurchfluss ist zu gering.	<p>Überprüfen Sie die folgenden Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sind alle Absperrventile des Wasserkreislaufs vollständig geöffnet?</li> <li>▪ Ist der Wasserfilter sauber? Reinigen Sie sie bei Bedarf.</li> <li>▪ Befindet sich Luft im System? Entlüften Sie ggf. das System. Sie können es manuell entlüften (siehe "So führen Sie eine manuelle Entlüftung durch" [▶ 241]) oder die automatische Entlüftungsfunktion verwenden (siehe "So führen Sie eine automatische Entlüftung durch" [▶ 242]).</li> <li>▪ Liegt der Wasserdruck bei &gt;1 Bar?</li> <li>▪ Das Ausdehnungsgefäß ist NICHT defekt.</li> <li>▪ Der Widerstand im Wasserkreislauf ist NICHT zu hoch für die Pumpe (siehe ESP-Kurve).</li> </ul> <p>Wenn das Problem weiterhin besteht, nachdem Sie alle oben aufgeführten Überprüfungen durchgeführt haben, wenden Sie sich an Ihren Händler. In einigen Fällen ist es normal, dass das Gerät einen niedrigen Wasserdurchfluss nutzt.</p>
Die Wassermenge in der Anlage ist zu niedrig	Achten Sie darauf, dass die Wassermenge in der Anlage über dem erforderlichen Mindestwert liegt (siehe "8.1.3 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" [▶ 78]).

## 14.3.2 Symptom: Warmwasser erreicht NICHT die Soll-Temperatur

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Einer der Speichertemperaturfühler ist beschädigt.	Beachten Sie das Servicehandbuch des Geräts für entsprechende Korrekturmaßnahmen.

## 14.3.3 Symptom: Der Verdichter startet NICHT (Raumheizung oder Brauchwasseraufbereitung)

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Um das Gerät starten zu können, müssen die Bedingungen für den zulässigen Betriebsbereich erfüllt sein. (Die Wassertemperatur ist zu niedrig)	<p><b>Wenn das System eine Reserveheizung umfasst:</b></p> <p>Bei zu niedriger Wassertemperatur verwendet das Gerät die Reserveheizung, um zunächst beim Wasser die Mindesttemperatur herzustellen (15°C).</p> <p>Überprüfen Sie die folgenden Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ist die Reserveheizung ordnungsgemäß mit der Stromversorgung verkabelt?</li> <li>▪ Ist der Thermoschutz der Reserveheizung aktiviert?</li> <li>▪ Sind die Schaltschütze der Reserveheizung in Ordnung?</li> </ul> <p><b>Wenn das System KEINE Reserveheizung umfasst:</b></p> <p>Es kann erforderlich sein, mit einer geringen Wassermenge zu beginnen. Öffnen Sie hierzu schrittweise das Heizverteilsystem. Folglich wird die Wassertemperatur schrittweise steigen. Überwachen Sie die Wasser-Eintrittstemperatur und stellen Sie sicher, dass sie NICHT unter 25°C fällt.</p> <p>Wenn das Problem weiterhin besteht, nachdem Sie alle oben aufgeführten Überprüfungen durchgeführt haben, wenden Sie sich an Ihren Händler.</p>
Die Einstellungen hinsichtlich des Wärmepumpentarif-Netzanschlusses und die elektrischen Anschlüsse stimmen NICHT überein	<p>Diese Einstellungen müssen mit den Anschlüssen wie im Folgenden erläutert übereinstimmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "9.3.2 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an" [▶ 102]</li> <li>▪ "9.1.4 Informationen zum Wärmepumpentarif-Netzanschluss" [▶ 94]</li> <li>▪ "9.1.5 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse mit Ausnahme der externen Aktoren" [▶ 94]</li> </ul>

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Das Elektrizitätsversorgungsunternehmen hat das Wärmepumpentarifsignal ausgesendet	Rufen Sie über die Bedieneinheit des Geräts [8.5.B] <b>Information &gt; Aktoren &gt; EVU Abschaltung</b> auf. Wenn <b>EVU Abschaltung</b> auf <b>Ein</b> eingestellt ist, läuft das Gerät mit dem Wärmepumpentarif. Warten Sie darauf, dass die Stromversorgung wieder aufgenommen wird (maximal 2 Stunden).
Brauchwasser- (einschließlich Desinfektion) und Raumheizungsbetrieb sollen laut Programm zur gleichen Zeit starten.	Ändern Sie das Programm, um nicht beide Betriebsmodi gleichzeitig zu starten.

14.3.4 Symptom: Das Gerät macht nach der Inbetriebnahme gurgelnde Geräusche

Mögliche Ursache	Abhilfe
Es befindet sich Luft im System.	Entlüften Sie das System. <sup>(a)</sup>
Fehlerhafter hydraulischer Ausgleich.	Durch den Monteur durchzuführen: 1 Führen Sie einen Hydraulikausgleich durch, um sicherzustellen, dass der Fluss korrekt zwischen den Emittlern verteilt wird. 2 Wenn der Hydraulikausgleich nicht ausreichend ist, ändern Sie die Grenzwerteinstellungen für die Pumpe ([9-0D] und [9-0E] bei Bedarf).
Verschieden Fehlfunktionen.	Überprüfen Sie, ob  oder  auf der Startseite der Bedieneinheit angezeigt wird. Weitere Informationen zur Fehlfunktion siehe "14.4.1 So zeigen Sie den Hilfetext im Fall eines Fehlers an" [▶ 261].

<sup>(a)</sup> Wir empfehlen, eine Entlüftung über die Entlüftungsfunktion des Geräts durchzuführen (vom Monteur durchzuführen). Wenn Sie das Heizverteilsystem oder die Kollektoren entlüften, beachten Sie Folgendes:

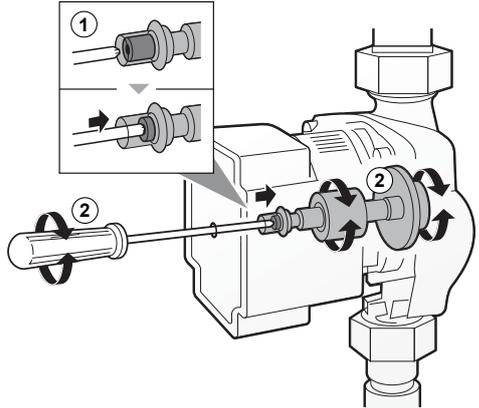


**WARNUNG**

**Entlüftung der Heizverteilsysteme oder Kollektoren.** Bevor Sie die Heizverteilsysteme oder Kollektoren entlüften, überprüfen Sie, ob  oder  auf der Startseite der Bedieneinheit angezeigt wird.

- Ist dies nicht der Fall, können Sie sie sofort entlüften.
- Ist dies der Fall, stellen Sie sicher, dass der Raum, in dem Sie die Entlüftung durchführen möchten, ausreichend belüftet ist. **Grund:** Kältemittel kann durch eine Undichtigkeit in den Wasserkreislauf und nachfolgend in den Raum gelangen, wenn Sie die Heizverteilsysteme oder Kollektoren entlüften.

## 14.3.5 Symptom: Die Pumpe ist blockiert

Mögliche Ursachen	Abhilfemaßnahme
War das Gerät längere Zeit ausgeschaltet, kann Kalk den Rotor der Pumpe blockieren.	<p>Verwenden Sie einen Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2, um die Deblockierungsschraube des Rotors hineinzudrücken (0,5 cm). Drehen Sie dann die Deblockierungsschraube vor und zurück, bis der Rotor deblockiert ist.<sup>(a)</sup></p> <p><b>Hinweis:</b> KEINE übermäßiges Kraft aufwenden.</p> 

<sup>(a)</sup> Wenn Sie die Blockierung des Rotors der Pumpe mit diesem Verfahren nicht beheben können, müssen Sie die Pumpe auseinander bauen und den Rotor mit der Hand drehen.

## 14.3.6 Symptom: Die Pumpe gibt Geräusche von sich (Kavitation)

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Es befindet sich Luft im System	Entlüften Sie das System manuell (siehe <a href="#">"So führen Sie eine manuelle Entlüftung durch"</a> [▶ 241]) oder verwenden Sie die automatische Entlüftungsfunktion (siehe <a href="#">"So führen Sie eine automatische Entlüftung durch"</a> [▶ 242]).
Der Wasserdruck am Pumpeneinlass ist zu niedrig.	Überprüfen Sie die folgenden Punkte: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Liegt der Wasserdruck bei &gt;1 Bar?</li> <li>▪ Der Wasserdruckfühler ist NICHT defekt.</li> <li>▪ Das Ausdehnungsgefäß ist NICHT defekt.</li> <li>▪ Ist die Vordruckeinstellung des Ausdehnungsgefäßes korrekt (siehe <a href="#">"8.1.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes"</a> [▶ 82])?</li> </ul>

14.3.7 Symptom: 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 "8.1.3 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" [▶ 78] und "8.1.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes" [▶ 82]).
Der Kopf des Wasserkreislaufs ist zu hoch	Als "Kopf des Wasserkreislaufs" wird der Höhenunterschied zwischen dem höchsten Punkt des Wasserkreislaufs und dem Außengerät bezeichnet. Wenn sich das Außengerät am höchsten Punkt der Anlage befindet, wird die Höhe der Anlage als 0 m betrachtet. Der maximale Höhenunterschied beträgt 5 m.  Ziehen Sie Anforderungen an die Installation zu Rate.

14.3.8 Symptom: Das Wasser-Druckentlastungsventil ist undicht

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Der Auslass des Wasser-Druckentlastungsventils wird durch Schmutz blockiert.	Überprüfen Sie das Druckentlastungsventil auf ordnungsgemäße Funktionsweise. Drehen Sie dazu den roten Knopf auf dem Ventil gegen den Uhrzeigersinn. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falls Sie KEIN Klack-Geräusch hören, wenden Sie sich an Ihren Händler.</li> <li>▪ Falls das Wasser weiterhin aus dem Gerät herausläuft, schließen Sie die Absperrventile am Einlass und Auslass. Wenden Sie sich dann an Ihren Händler.</li> </ul>

## 14.3.9 Symptom: Der Raum wird bei niedrigen Außentemperaturen NICHT ausreichend geheizt

Mögliche Ursachen	Abhilfe
<p>Wenn das System eine Reserveheizung umfasst: Der Betrieb der Reserveheizung ist nicht aktiviert</p>	<p>Überprüfen Sie Folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ist der Reserveheizungsmodus aktiviert? Rufen Sie [9.3.8]: <b>Monteureinstellungen &gt; Reserveheizung &gt; Betrieb [4-00]</b> auf.</li> <li>▪ Der Überstrom-Schutzschalter der Reserveheizung ist aktiviert. Ist dies nicht der Fall, schalten Sie ihn wieder ein.</li> <li>▪ Der Thermoschutz der Reserveheizung wurde NICHT aktiviert. Falls doch, überprüfen Sie die folgenden Punkte und drücken dann die Reset-Taste im Schaltkasten: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wasserdruck</li> <li>- Befindet sich Luft im System?</li> <li>- Entlüftungsbetrieb</li> </ul> </li> </ul>
<p>Wenn das System eine Reserveheizung umfasst: Die Freigabetemperatur der Reserveheizung wurde nicht richtig konfiguriert</p>	<p>Erhöhen Sie die "Freigabetemperatur", um den Betrieb der Reserveheizung bei einer höheren Außentemperatur zu aktivieren. Rufen Sie [9.3.7]: <b>Monteureinstellungen &gt; Reserveheizung &gt; Equilibrium Temperatur [5-01]</b> auf.</p>
<p>Es befindet sich Luft im System.</p>	<p>Entlüften Sie das Gerät manuell oder automatisch. Beachten Sie die Entlüftungsfunktion im Kapitel "<a href="#">11 Inbetriebnahme</a>" [▶ 237].</p>

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Ein zu großer Anteil der Leistung der Wärmepumpe wird für die Erwärmung des Brauchwassers verwendet (bei Anlagen mit Brauchwasserspeicher)	<p>Prüfen Sie, ob die Einstellungen für <b>Priorität für Heizen</b> korrekt konfiguriert wurden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stellen Sie sicher, dass <b>Priorität für Heizen</b> aktiviert wurde.</li> </ul> <p>Gehen Sie zu [9.6.1]:  <b>Monteureinstellungen</b> &gt; <b>Ausgleichen</b> &gt; <b>Priorität für Heizen</b> [5-02]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhen Sie die "Prioritätstemperatur der Raumheizung", um den Betrieb der Reserveheizung bei einer höheren Außentemperatur zu aktivieren.</li> </ul> <p>Gehen Sie zu [9.6.3]:  <b>Monteureinstellungen</b> &gt; <b>Ausgleichen</b> &gt; <b>Korrekturwert Zusatzheizung</b> [5-03]</p>

14.3.10 Symptom: Der Druck am Entnahmepunkt ist zeitweise ungewöhnlich hoch

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Defektes oder verstopftes Druckentlastungsventil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spülen und reinigen Sie den kompletten Speicher einschließlich der Rohrleitungen zwischen dem Druckentlastungsventil und dem Kaltwassereinlass.</li> <li>Wechseln Sie das Druckentlastungsventil aus.</li> </ul>

14.3.11 Symptom: Speicherdesinfektionsfunktion NICHT richtig abgeschlossen (AH-Fehler)

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Die Desinfektionsfunktion wurde durch eine Brauchwasserentnahme unterbrochen.	<p>Programmieren Sie den Start der Desinfektionsfunktion für einen Zeitpunkt, wenn in den kommenden 4 Stunden KEINE Brauchwasserentnahme zu erwarten ist.</p>

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Kurz vor dem programmierten Start der Desinfektionsfunktion wurde eine große Menge Brauchwasser entnommen.	<p>Wenn unter [5.6] <b>Speicher</b> &gt; <b>Betriebsart Heizen</b> der Modus <b>Nur Warmhalten</b> oder <b>Programm + Warmhalten</b> ausgewählt ist, wird empfohlen, den Start der Desinfektionsfunktion mindestens 4 Stunden später als die letzte erwartete große Brauchwasserentnahme zu programmieren. Dieser Start kann über die Monteurereinstellungen (Desinfektionsfunktion) konfiguriert werden.</p> <p>Wenn unter [5.6] <b>Speicher</b> &gt; <b>Betriebsart Heizen</b> der Modus <b>Nur Programm</b> ausgewählt ist, wird empfohlen, eine <b>Eco-Aktion</b> 3 Stunden vor dem programmierten Start der Desinfektionsfunktion zu programmieren, um den Speicher vorzuheizen.</p>
Der Desinfektionsbetrieb wurde manuell gestoppt: [C.3] <b>Betrieb</b> > <b>Speicher</b> wurde während der Desinfektion ausgeschaltet.	Stoppen Sie den Speicherbetrieb NICHT während der Desinfektion.

## 14.4 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes

Falls bei der Einheit ein Fehler auftritt, zeigt die Benutzerschnittstelle einen Fehlercode an. Es ist wichtig, das Problem zu verstehen und Maßnahmen zu dessen Beseitigung zu treffen, bevor Sie den Fehlercode zurücksetzen. Das sollte durch einen lizenzierten Installateur oder Ihren Händler vor Ort durchgeführt werden.

In diesem Kapitel erhalten Sie einen Überblick über die wahrscheinlichsten Fehlercodes und ihre Beschreibungen, wie sie auf der Benutzerschnittstelle angezeigt werden können.



### INFORMATION

Siehe Wartungshandbuch für:

- Die vollständige Liste aller Fehlercodes
- Für jeden Fehler eine detailliertere Beschreibung von Abhilfemaßnahmen

### 14.4.1 So zeigen Sie den Hilfetext im Fall eines Fehlers an

Im Fall eines Fehlers wird Folgendes abhängig von der Schwere auf dem Startbildschirm angezeigt:

- : Störung
- : Fehler

Sie können wie folgt eine kurze und lange Beschreibung des Fehlers aufrufen:

<b>1</b>	Drücken Sie den linken Regler, um das Hauptmenü zu öffnen und rufen Sie <b>Fehler</b> auf. <b>Ergebnis:</b> Eine kurze Beschreibung der Störung und der Fehlercode werden auf dem Bildschirm angezeigt.	
<b>2</b>	Drücken Sie <b>?</b> auf dem Störungsbildschirm. <b>Ergebnis:</b> Eine lange Beschreibung der Störung wird auf dem Bildschirm angezeigt.	<b>?</b>

## 14.4.2 Fehlercodes des Geräts

 = Verdichtermodul,  = Hydromodul

Fehlercode	Beschreibung	
7H-01		Wasserdurchfluss-Problem
7H-04		Wasserdurchfluss-Problem während Brauchwasserbereitung
7H-05		Wasserdurchfluss-Problem im Heiz-/ Abfragebetrieb
7H-06		Wasserdurchfluss-Problem während Kühlen/ Abtauen
7H-07		Wasserdurchfluss-Problem. Pumpe im Antiblockiermodus
7H-08		Pumpen-Unregelmäßigkeit während des Betriebs (Pumpen-Rückmeldung)
80-00		Fehler Rücklauftemperaturfühler
81-00		Fehler Vorlauftemperaturfühler
81-01		Fehler Mischwassertemperaturfühler
89-01		Wärmetauscher-Frostschutz beim Abtauen aktiviert (Fehler)
89-02		Wärmetauscher-Frostschutz beim Heizen/ Brauchwasser aktiviert. (Warnung)
89-03		Wärmetauscher-Frostschutz beim Abtauen aktiviert (Warnung)
89-05		Wärmetauscher-Frostschutz beim Kühlbetrieb aktiviert. (Fehler)
89-06		Wärmetauscher-Frostschutz beim Kühlbetrieb aktiviert. (Warnung)
8F-00		Abnormaler Anstieg der Wasser-Austrittstemperatur (Brauchwasser)
8H-00		Abnormaler Anstieg der Wasser-Austrittstemperatur
8H-01		Überhitzung Mischwasserkreis
8H-02		Überhitzung Mischwasserkreis (Thermostat)

Fehlercode	Beschreibung	
8H-03		Überhitzung Wasserkreis (Thermostat)
A1-00		Nulldurchgang nicht erkannt
A5-00		AG: Problem Hochdruck-Peak-Cut/Frostschutz
AA-01		Reserveheizung überhitzt oder RH-Netzkabel nicht verbunden
AC-00		Zusatzheizung überhitzt
AH-00		Speicherdesinfektionsfunktion nicht richtig abgeschlossen
AJ-03		Zu lange Brauchwasser-Aufheizzeit erforderlich
C0-00		Fehler Durchfluss-Sensor
C0-01		Fehler Durchfluss-Sensor
C0-02		Fehler Durchfluss-Sensor
C4-00		Fehler Wärmetauscher-Temperaturfühler
C5-00		Fehler Wärmetauscherfühler
CJ-02		Fehler Raumtemperaturfühler
E1-00		OU: Platine defekt
E2-00		Kriechstrom-Erkennungsfehler
E3-00		OU: Aktivierung des Hochdruckschalters (HPS)
E3-24		Unregelmäßigkeit Hochdrucksensor
E4-00		Fehler Saugdruck
E5-00		OU: Überhitzen des Inverter-Verdichtermotors
E6-00		OU: Fehler Verdichter-Anlauf
E7-00		OU: Fehler Außengerät-Lüftermotor
E8-00		OU: Überspannung Leistungsaufnahme
E9-00		Fehler elektronisch geregeltes Expansionsventil
EA-00		OU: Problem Kühlen/Heizen-Umschaltung
EC-00		Abnormales Ansteigen der Speichertemperatur
EC-04		Speichervorwärmung
F3-00		OU: Fehler Auslassleitungstemperatur
F6-00		OU: Abnormal hoher Druck beim Kühlen
FA-00		OU: Abnormal hoher Druck, Aktivierung des HPS
H0-00		OU: Fehler Spannungs-/Stromsensor
H1-00		Fehler externer Temperaturfühler

Fehlercode	Beschreibung
H3-00	 OU: Fehler Hochdruckschalter (HPS)
H5-00	 Fehler Verdichterüberlastschutz
H6-00	 OU: Fehler Positionserfassungssensor
H8-00	 OU: Fehler Verdichtereingang (CT)-System
H9-00	 OU: Fehler Außentemperaturfühler
HC-00	 Fehler Speichertemperaturfühler
HC-01	 Fehler zweiter Speichertemperaturfühler
HJ-10	 Fehler Wasserdruckfühler
J3-00	 OU: Fehler Auslassleitungsfühler
J6-00	 OU: Fehler Wärmetauscherfühler
J6-07	 OU: Fehler Wärmetauscherfühler
J8-00	 Fehler Temperaturfühler flüssiges Kältemittel
JA-00	 OU: Fehler Hochdrucksensor
JA-17	 Fehler Kältemitteldruckfühler
L1-00	 Fehler Inverter-Platine
L3-00	 OU: Fehler Temperaturanstieg im Schaltkasten
L4-00	 OU: Fehler Temperaturanstieg an Inverter-Kühlrippen
L5-00	 OU: Inverter Überstrom detektiert (DC)
L8-00	 Fehlfunktion ausgelöst durch Thermoschutz in der Inverter-Platine
L9-00	 Schutz durch Verdichtersperre
LC-00	 Fehler Kommunikationssystem des Außengeräts
P1-00	 Ungleichgewicht offene Phase Stromversorgung
P3-00	 Abnormaler Gleichstrom
P4-00	 OU: Fehler Kühlrippen-Temperaturfühler
PJ-00	 Nichtübereinstimmung Leistungseinstellung
U0-00	 OU: Kältemittelmangel
U1-00	 Fehlfunktion durch Umkehrphase/offene Phase
U2-00	 OU: Defekt der Netzanschluss-Spannung
U3-00	 Fußbodenheizung Estrich-Austrocknungsfunktion nicht korrekt abgeschlossen
U4-00	 Kommunikationsproblem Innen-/Außengerät
U5-00	 Kommunikationsproblem Bedieneinheit

Fehlercode	Beschreibung	
U7-00		OU: Störung der Übertragung zwischen Haupt-CPU und INV-CPU
U8-02		Verbindung zum Raumthermostat unterbrochen
U8-03		Keine Verbindung zum Raumthermostat
U8-04		Unbekanntes USB-Gerät
U8-05		Dateifehler
U8-06		Kommunikationsproblem MMI/Mischstation
U8-07		P1P2-Kommunikationsfehler
U8-09		MMI-Softwareversion {version_MMI_software} / Kompatibilitätsfehler Innengerät [version_IU_modelname]
U8-11		Verbindung mit dem Drahtlos-Gateway unterbrochen
UA-00		Unzulässige Kombination Innengerät, Außengerät
UA-17		Problem Speichertyp
UF-00		Erkennung umgekehrte Rohre oder fehlerhafte Kommunikationsverkabelung.



#### INFORMATION

Bei Anzeige des Fehlercodes AH und nicht erfolgter Unterbrechung der Desinfektionsfunktion aufgrund der Brauchwassernutzung, sollte folgendes Verfahren durchgeführt werden:

- Wenn der Modus **Nur Warmhalten** oder **Programm + Warmhalten** ausgewählt ist, wird empfohlen, den Start der Desinfektionsfunktion mindestens 4 Stunden später als die letzte erwartete große Brauchwasserentnahme zu programmieren. Dieser Start kann über die Monteureinstellungen (Desinfektionsfunktion) konfiguriert werden.
- Wenn der Modus **Nur Programm** ausgewählt ist, wird empfohlen, eine **Eco-Aktion** 3 Stunden vor dem programmierten Start der Desinfektionsfunktion zu programmieren, um den Speicher vorzuheizen.



#### HINWEIS

Wenn der minimale Wasserdurchfluss geringer als in der Tabelle unten beschrieben ist, stoppt das Gerät vorübergehend den Betrieb und an der Bedieneinheit wird der Fehler 7H-01 angezeigt. Nach einiger Zeit wird dieser Fehler automatisch zurückgesetzt und das Gerät nimmt den Betrieb wieder auf.

Wenn der Betrieb ist...	Dann liegt die minimal erforderliche Durchflussmenge bei...
Kühlen	10 l/min
Heizen	6 l/min
Reserveheizungsbetrieb	12 l/min
Heizen Abtauen	12 l/min
Brauchwasser	25 l/min

**INFORMATION**

Wenn der Fehler 89-05 oder 89-06 auftritt, prüfen Sie das minimale Wasservolumen beim Kühlen.

**INFORMATION**

Der Fehler AJ-03 wird automatisch in dem Moment zurückgesetzt, wenn eine normale Aufwärmung des Speichers erfolgt.

**INFORMATION**

Wenn der Fehler U8-04 auftritt, kann der Fehler nach einer erfolgreichen Aktualisierung der Software zurückgesetzt werden. Wenn die Software nicht erfolgreich aktualisiert wird, müssen Sie sicherstellen, dass Ihr USB-Gerät als FAT32 formatiert ist.

**INFORMATION**

Fehler EC-04 wird automatisch ab dem Moment zurückgesetzt, in dem der Brauchwasserspeicher auf eine ausreichend hohe Temperatur vorgeheizt wurde.

**INFORMATION**

Wenn die Zusatzheizung überhitzt und durch die Thermostatsicherung deaktiviert wird, gibt das Gerät nicht direkt einen Fehler aus. Prüfen Sie, ob die Zusatzheizung noch läuft, wenn Sie einen oder mehrere der folgenden Fehler bemerken:

- Das Erwärmen im Hochleistungsbetrieb dauert sehr lange und der Fehlercode AJ-03 wird angezeigt.
- Während des Anti-Legionellen-Betriebs (wöchentlich) wird der Fehlercode AH-00 angezeigt, da das Gerät die angeforderte Temperatur, die für die Speicherdesinfektion erforderlich ist, nicht erreichen kann.

**INFORMATION**

Ein Fehler der Zusatzheizung hat Auswirkungen auf die Stromverbrauchsmessung und die Stromverbrauchskontrolle.

**INFORMATION**

Das Raumbedienmodul zeigt an, wie ein Fehlercode zurückgesetzt wird.

# 15 Entsorgung



## HINWEIS

Versuchen Sie auf KEINEN Fall, das System selber auseinander zu nehmen. Die Demontage des Systems sowie die Handhabung von Kältemittel, Öl und weiteren Teilen MUSS in Übereinstimmung mit den entsprechenden Vorschriften erfolgen. Einheiten MÜSSEN bei einer Einrichtung aufbereitet werden, die auf Wiederverwendung, Recycling und Wiederverwertung spezialisiert ist.

## In diesem Kapitel

15.1	Überblick: Entsorgung .....	267
15.2	Auspumpen .....	267

## 15.1 Überblick: Entsorgung

### Typischer Ablauf

Die Entsorgung des Systems umfasst üblicherweise die folgenden Schritte:

- 1 System auspumpen.
- 2 Das System zu einer fachkundigen Einrichtung für Wiederverwendung bringen.



## INFORMATION

Weitere Informationen finden Sie im Wartungshandbuch.

## 15.2 Auspumpen

**Beispiel:** Um die Umwelt zu schützen, führen Sie einen Abpumpvorgang durch, wenn Sie das Gerät an einem anderen Ort aufstellen oder entsorgen möchten.



## GEFAHR: EXPLOSIONSGEFAHR

**Auspumpen – Kältemittelaustritt.** Falls es Leckage im Kältemittelkreislauf gibt und Sie das System auspumpen wollen:

- NICHT die Funktion zum automatischen Auspumpen benutzen, mit der das gesamte Kältemittel aus dem System in der Außeneinheit gesammelt werden kann. **Mögliche Folge:** Selbstentzündung und Explosion des Verdichters, weil Luft in den arbeitenden Verdichter gelangt.
- Benutzen Sie ein separates Rückgewinnungssystem, sodass der Verdichter der Einheit NICHT in Betrieb sein muss.



## HINWEIS

Schalten Sie beim Abpumpen den Verdichter aus, bevor Sie die Kältemittelleitungen entfernen. Wenn der Verdichter beim Abpumpen noch arbeitet und das Absperrventil geöffnet ist, wird Luft vom System angesaugt. Dies kann aufgrund des ungewöhnlichen Drucks im Kältemittelkreislauf zu einer Beschädigung des Verdichters oder zu Schäden am System führen.

**HINWEIS**

**Vor dem Abpumpen.** Nehmen Sie folgende Einstellungen vor, bevor Sie die automatische Abpumpfunktion des Geräts nutzen:

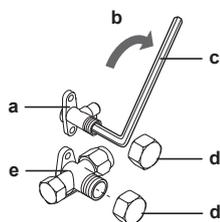
- Stellen Sie [7-02]=1 ein (oder [4.4]: **Heizen/Kühlen > Anzahl der Zonen = Duale Zone**)
- Stellen Sie [C-07]=0 ein (oder [2.9]: **Hauptzone > Steuerung = Vorlauf**)
- Stellen Sie [E-08]=0 ein (oder [9.F] **Monteureinstellungen > Stromsparfunktion = Nein**)

Beim Abpumpen wird das gesamte Kältemittel aus dem System in das Außengerät abgepumpt.

- 1 Entfernen Sie den Ventildeckel vom Absperrventil der Flüssigkeitsleitung und der Gasleitung.
- 2 Installieren Sie ein Manometer am Gasabsperrventil.
- 3 Starten Sie den Abpumpvorgang über das in das Innengerät integrierte Raumbedienmodul:

<b>1</b>	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf <b>Monteur</b> . Siehe " <a href="#">So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe</a> " [▶ 130].	—
<b>2</b>	Gehen Sie zu [A.5]: <b>Inbetriebnahme &gt; Pumpe ausgeschaltet</b> .	
<b>3</b>	Wählen Sie <b>Pumpe ausgeschaltet</b> .	
<b>4</b>	Wählen Sie zur Bestätigung <b>OK</b> . <b>Ergebnis:</b> Der Abpumpvorgang wird gestartet. Sie wird nach Abschluss des Vorgangs automatisch gestoppt.	
	So stoppen Sie den Abpumpvorgang manuell:	—
<b>1</b>	Rufen Sie im Menü <b>Abpumpen stoppen</b> auf.	
<b>2</b>	Wählen Sie zur Bestätigung <b>OK</b> .	

- 4 Schließen Sie nach 5 bis 10 Minuten (nach 1 oder 2 Minuten bei sehr niedrigen Umgebungstemperaturen (<math>-10^{\circ}\text{C}</math>)) das Flüssigkeitsabsperrventil mit einem Sechskantschlüssel.
- 5 Überprüfen Sie anhand des Manometers, ob das Vakuum erreicht wurde.
- 6 Schließen Sie nach 2-3 Minuten das Gasleitungs-Absperrventil und stoppen Sie den Abpumpvorgang.



- a Flüssigkeitsleitungs-Absperrventil
- b Schließrichtung
- c Sechskantschlüssel
- d Ventildeckel
- e Absperrventil der Gasleitung

# 16 Technische Daten

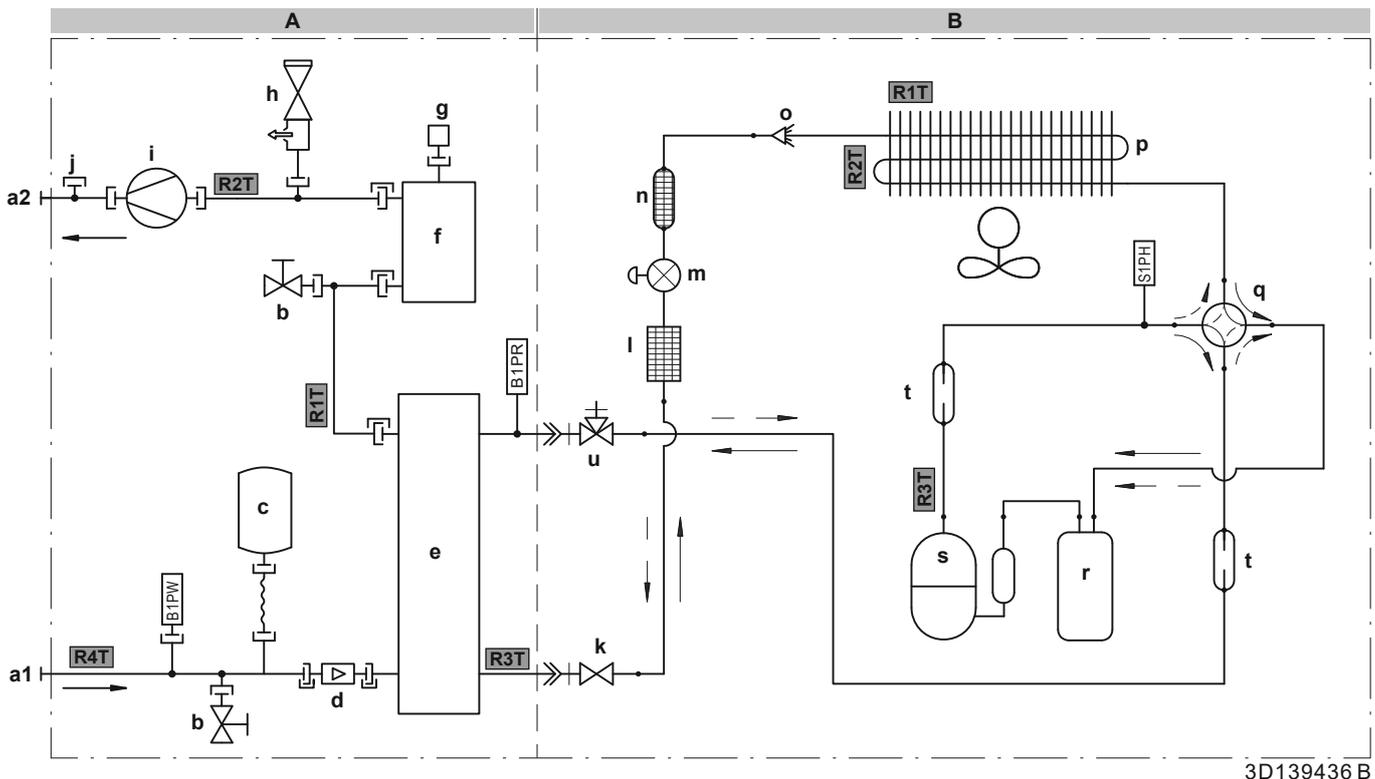
Ein **Teil** der aktuellen technischen Daten ist auf der regionalen Daikin-Website verfügbar (öffentlich zugänglich). Die **vollständigen** technischen Daten sind über das Daikin Business Portal verfügbar (Authentifizierung erforderlich).

## In diesem Kapitel

16.1	Rohrleitungsplan: Außengerät .....	270
16.2	Elektroschaltplan: Außengerät .....	272
16.3	ESP-Kurve: Außengerät .....	281

## 16.1 Rohrleitungsplan: Außengerät

EBLA04~08E23V3, EDLA04~08E23V3



**A Hydromodul**  
**B Verdichtermodule**

- A1** WASSEREINLASS (Schraubverbindung, Stecker, 1")
- A2** WASSERAUSLASS (Schraubverbindung, Stecker, 1")
- b** Ablassventil (Wasserkreislauf)
- c** Ausdehnungsgefäß
- d** Flusssensor
- e** Platten-Wärmetauscher
- f** Reserveheizung
- g** Ventil für automatische Entlüftung
- h** Sicherheitsventil
- i** Pumpe
- j** Anschluss für optionalen Flussschalter
- k** Flüssigkeitsleitungs-Absperrventil
- l** Filter
- m** Elektronisches Expansionsventil
- n** Dämpfer mit Filter
- o** Verteiler
- p** Wärmetauscher
- q** 4-Wege-Ventil
- r** Akkumulator
- s** Verdichter
- t** Dämpfer
- u** Gasleitungs-Absperrventil mit Wartungsanschluss

- B1PW** Raumheizungswasserdruckfühler
- B1PR** Kältemittel-Drucksensor
- S1PH** Hochdruckschalter

**Thermistoren (Hydromodul):**

- R1T** Wärmetauscher am Wasseraustritt
- R3T** Kältemittel auf der Flüssigkeitsseite
- R4T** Wasserzufluss

**Thermistoren (Verdichtermodule):**

- R1T** Außenluft
- R2T** Luftwärmetauscher
- R3T** Verdichterauslass

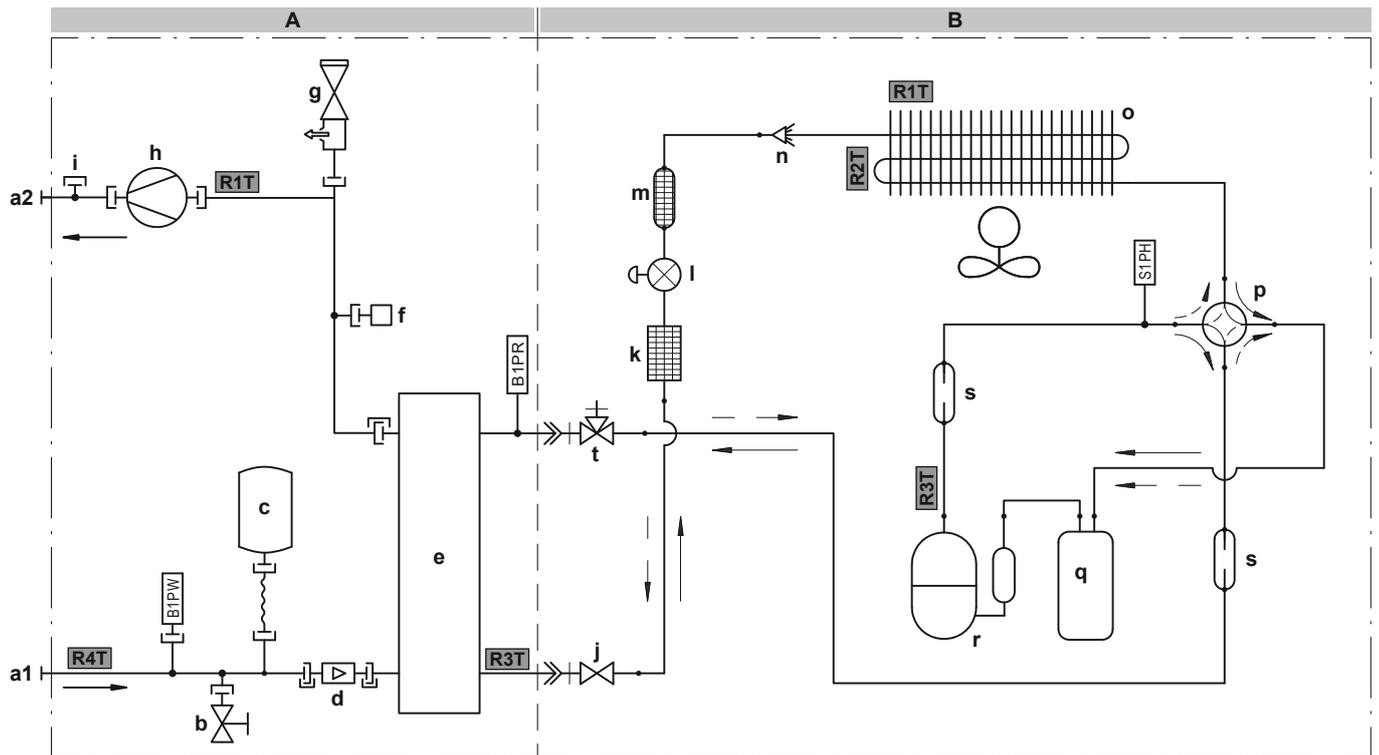
**Kältemittelfluss:**

- Heizen
- ⇝ Kühlen

**Anschlüsse:**

- ⊥ Schraubverbindung
- ⇝ Bördelanschluss
- ⊥ Schnellkupplung
- Hart gelötete Verbindung

## EBLA04~08E2V3, EDLA04~08E2V3



3D139353 B

**A Hydromodul****B Verdichtermodule**

- a1** WASSEREINLASS (Schraubverbindung, Stecker, 1")  
**a2** WASSERAUSLASS (Schraubverbindung, Stecker, 1")  
**b** Ablassventil (Wasserkreislauf)  
**c** Ausdehnungsgefäß  
**d** Flusssensor  
**e** Platten-Wärmetauscher  
**f** Ventil für automatische Entlüftung  
**g** Sicherheitsventil  
**h** Pumpe  
**i** Anschluss für optionalen Flussschalter  
**j** Flüssigkeitsleitungs-Absperrventil  
**k** Filter  
**l** Elektronisches Expansionsventil  
**m** Dämpfer mit Filter  
**n** Verteiler  
**o** Wärmetauscher  
**p** 4-Wege-Ventil  
**q** Akkumulator  
**r** Verdichter  
**s** Dämpfer  
**t** Gasleitungs-Absperrventil mit Wartungsanschluss

**B1PW** Raumheizungswasserdruckfühler**B1PR** Kältemittel-Drucksensor**S1PH** Hochdruckschalter**Thermistoren (Hydromodul):****R1T** Wärmetauscher am Wasseraustritt**R3T** Kältemittel auf der Flüssigkeitsseite**R4T** Wasserzufluss**Thermistoren (Verdichtermodule):****R1T** Außenluft**R2T** Verdichterauslass**R3T** Saugverdichter**Kältemittelfluss:**

→ Heizen

- - - Kühlen

**Anschlüsse:**

⊥ Schraubverbindung

≧≧ Bördelanschluss

⊥ Schnellkupplung

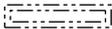
● Hart gelötete Verbindung

## 16.2 Elektroschaltplan: Außengerät

### Verdichtermodul

Siehe den mit dem Gerät mitgelieferten internen Schaltplan (Innenseite der Frontblende). Nachfolgend sind die verwendeten Abkürzungen aufgeführt:

Übersetzung des Texts des Elektroschaltplans:

Englisch	Übersetzung
(1) Connection diagram	(1) Anschlussdiagramm
Outdoor	Außen
Hydro	Hydromodul
(2) Notes	(2) Hinweise
	Anschluss
X1M	Hauptklemme
-----	Erdungsdraht
-----	Bauseitig zu liefern
	Option
	Modellabhängige Verkabelung
	Schaltkasten
	Platine
	Schutzleiter
	Bauseitige Verkabelung
(3) Legend	(3) Legende
	*: Optional; #: bauseitige Bereitstellung
A1P	Hauptplatine Hydroset
AL*	Stecker
C*	Kondensator
DB*	Gleichrichterbrücke
DC*	Stecker
DP*	Stecker
E*	Stecker
F1U	Sicherung T 6,3 A 250 V
FU1, FU2	Sicherung T 3,15 A 250 V
FU3	Sicherung T 30 A 250 V
H*	Stecker
IPM*	Intelligentes Stromversorgungsmodul
L	Stecker
LED A	Kontrolllampe
L*	Drosselspule
M1C	Verdichtermotor

Englisch		Übersetzung
M1F		Lüftermotor
MR*		Magnetrelais
N		Stecker
PCB1		Platine (Haupt)
PS		Stromversorgung für Schaltkreis
Q1L		Thermoschutz
Q1DI	#	Fehlerstrom-Schutzschalter
Q*		Bipolartransistor mit isoliertem Gate (IGBT)
R1T		Fühler (Luft)
R2T		Fühler (Wärmetauscher)
R3T		Fühler (Auslass)
RTH2		Widerstand
S		Stecker
S1PH		Hochdruckschalter
S2~80		Stecker
SA1		Überspannungsschutz
SHM		Feste Platte mit Anschlussleiste
U, V, W		Stecker
V3, V4, V401		Varistor
X*A		Stecker
X*M		Anschlussleiste
Y1E		Elektronisches Expansionsventil
Y1S		Magnetventil (4-Wege-Ventil)
Z*C		Entstörfilter (Ferritkern)
Z*F		Entstörfilter

## ANMERKUNGEN:

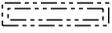
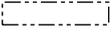
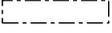
- 1 Schließen Sie beim Betrieb nicht die Schutzeinrichtungen S1PH und Q1L kurz.
- 2 Farben: BLK: schwarz; RED: rot; BLU: blau; WHT: weiß; GRN: grün; YLW: gelb

### Hydromodul

Der Schaltplan ist im Lieferumfang des Geräts enthalten und befindet sich an der Innenseite der Wartungsabdeckung.

Übersetzung des Texts des Elektroschaltplans:

Englisch	Übersetzung
(1) Connection diagram	(1) Anschlussdiagramm
Hydro	Hydromodul
Outdoor	Außen
1N~, 230 V, 3/6 kW	1N~, 230 V, 3 kW oder 6 kW
3N~, 400 V, 6/9 kW	3N~, 400 V, 6 kW oder 9 kW
2-point SPST valve	2-Punkt-SPST-Ventil
Booster heater power supply	Stromversorgung für Zusatzheizung
Compressor switch box	Verdichter-Schaltkasten
External BUH	Externe Reserveheizung
For DHW tank option (only *** )	Für Brauchwasserspeicher-Option (nur *** )
For external BUH option	Für externe Reserveheizung-Option
For normal power supply (standard)	Für normale Stromversorgung (Standard)
For preferential kWh rate power supply (outdoor)	Für Wärmepumpentarif-Netzanschluss (außen)
Hydro SWB power supplied from compressor SWB	Hydro-Schaltkasten-Stromversorgung über Verdichter-Schaltkasten
Normal kWh rate power supply	Normaltarif-Netzanschluss
SWB	Schaltkasten
Use normal kWh rate power supply for hydro SWB	Normaltarif-Netzanschluss für den Hydro-Schaltkasten verwenden
(2) Hydro SWB layout	(2) Hydro-Schaltkasten-Layout
For external BUH model	Für externes Reserveheizungsmodell
For internal BUH model	Für internes Reserveheizungsmodell
Rear	Rückseite
(3) Notes	(3) Hinweise
X1M	Hauptklemme
X2M	Klemmleiste für bauseitige Verkabelung für Wechselstrom
X3M	Klemme für externe Reserveheizung
X4M	Klemme für Stromversorgung für Zusatzheizung
X5M	Klemmleiste für bauseitige Verkabelung für Gleichstrom

Englisch	Übersetzung
X9M	Klemme für Stromversorgung für interne Reserveheizung
X10M	Smart Grid-Klemme
-----	Erdungsdraht
-----	Bauseitig zu liefern
①	Mehrere Verkabelungsmöglichkeiten
	Option
	Modellabhängige Verkabelung
	Schaltkasten
	Platine
Legend	(4) Legende
	*: Optional; #: bauseitige Bereitstellung
A1P	Hauptplatine
A2P	* EIN/AUS-Thermostat (PC=Stromkreis)
A3P	* Wärmepumpen-Konvektor
A4P	* Digitale E/A-Platine
A8P	* Platine zur Anforderungsverarbeitung
A11P	MMI (= eigenständiges Raumbedienmodul, geliefert als Zubehör) – Hauptplatine
A13P	* LAN-Adapter
A14P	* Benutzerschnittstellen-Platine
A15P	* Empfänger-Platine (drahtloses EIN/AUS-Thermostat)
CN* (A4P)	* Stecker
DS1 (A8P)	* DIP-Schalter
E*P (A9P)	Anzeige-LED
F1B	# Überstromsicherung für Reserveheizung
F2B	Überstromsicherung für Zusatzheizung
F1U, F2U (A4P)	* Sicherung 5 A 250 V für Digitale E/A-Platine
K1A, K2A	* Smart Grid-Hochspannungsrelais
K1M	Schalterschütz der Reserveheizung
K3M	* Schalterschütz Zusatzheizung
K*R (A4P)	Relais auf Platine
M2P	# Brauchwasserpumpe
M2S	# 2-Wege-Ventil für Kühlbetrieb
M3S	* 3-Wege-Ventil für Bodenheizung/ Brauchwasser

Englisch		Übersetzung
M4S	*	Ventil-Kit
PC (A15P)	*	Starkstromleitung
PHC1 (A4P)	*	Optokoppler-Eingangsschaltkreis
Q2L	*	Thermoschutz Zusatzheizung
Q4L	#	Sicherheitsthermostat
Q*DI	#	Fehlerstrom-Schutzschalter
R1H (A2P)	*	Feuchtigkeitsfühler
R1T (A2P)	*	Umgebungstemperaturfühler des EIN/ AUS-Thermostats
R1T (A14P)	*	Umgebungstemperaturfühler der Bedieneinheit
R2T (A2P)	*	Externer Fühler (Boden- oder Umgebungstemperatur)
R5T	*	Brauchwasserfühler
R6T	*	Externer Innen- oder Außentemperatur- Thermistor
S1L	*	Flussschalter
S1S	#	Wärmepumpentarif- Netzanschlusskontakt
S2S	#	Impulseingang 1 des Stromzählers
S3S	#	Impulseingang 2 des Stromzählers
S4S	#	Smart Grid-Versorgung
S6S~S9S	*	Digitaleingänge für Leistungsbeschränkung
S10S, S11S	#	Smart Grid-Niederspannungskontakt
SS1 (A4P)	*	Wahlschalter
TR1		Stromversorgungstransformator
X4M	*	Anschlussleiste (Stromversorgung für Zusatzheizung)
X8M	#	Anschlussleiste (Stromversorgung auf Client-Seite)
X9M		Anschlussleiste (Stromversorgung der integrierten Reserveheizung)
X10M	*	Anschlussleiste (Smart Grid- Stromversorgung)
X*, X*A, X*Y		Stecker
X*M		Anschlussleiste
Z*C		Entstörfilter (Ferritkern)
(5) Option PCBs		(5) Optionen-Platinen
Alarm output		Alarmausgang

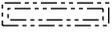
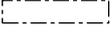
Englisch	Übersetzung
Changeover to ext. heat source	Umschalter zur externen Wärmequelle
For demand PCB option	Für die Option Platine zur Anforderungsverarbeitung
For digital I/O PCB option	Für die optionale digitale E/A-Platine
Max. load	Maximale Belastung
Min. load	Minimale Belastung
Power limitation digital inputs: 12 V DC / 12 mA detection (voltage supplied by PCB)	Digitaleingänge für Leistungsbeschränkung: 12 V Gleichstrom / 12 mA Demodulation (Spannungsversorgung durch Platine)
Options: ext. heat source output, alarm output	Optionen: externe Wärmequellenausgabe, Alarmausgang
Options: On/OFF output	Optionen: Ausgang für EIN/AUS
Space C/H On/OFF output	Ausgang für Raumkühlung/-heizung EIN/AUS
SWB	Schaltkasten
(6) Options	(6) Optionen
230 V AC Control Device	Steuerungsgerät mit 230 V Wechselstrom
Continuous	Dauerstrom
DHW pump output	Auslass der Brauchwasserpumpe
Electric pulse meter input: 12 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	Impulseingang des Stromzählers: 12 V Gleichstrom Impulserkennung (Spannung wird durch Platine geliefert)
Ext. ambient sensor option (indoor or outdoor)	Option für ext. Umgebungsfühler (innen oder außen)
For cooling mode	Für Kühlmodus
For HP tariff	Für Wärmepumpen-Tarif
For HV smartgrid	Für Hochspannungs-Smart Grid
For LV smartgrid	Für Niederspannungs-Smart Grid
For safety thermostat	Für Sicherheitsthermostat
For smartgrid	Für Smart Grid
For ***	Für ***
Inrush	Einschaltstrom
NO valve	Normal offen Ventil
Only for LAN adapter	Nur für LAN-Adapter
Optional for ***	Optional für ***

Englisch	Übersetzung
Preferential kWh rate power supply contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt: 16 V DC-Erkennung (Spannungsversorgung durch Platine)
Remote user interface	Dezentrale Bedieneinheit
Safety thermostat contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Sicherheitsthermostat-Kontakt: 16 V Gleichstrom-Erkennung (Spannungsversorgung durch Platine)
Smartgrid contacts	Smart Grid-Kontakte
Smartgrid PV power pulse meter	Smart Grid-Photovoltaikleistung-Impulszähler
SWB	Schaltkasten
(7) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(7) Externer Thermostat/Wärmepumpen-Konvektor Ein/AUS
Additional LWT zone	Zusatz-Vorlauftemperaturzone
Main LWT zone	Haupt-Vorlauftemperaturzone
Only for ext. sensor (floor or ambient)	Nur für externen Fühler (Boden oder Umgebungstemperatur)
Only for heat pump convector	Nur für Wärmepumpen-Konvektor
Only for wired On/OFF thermostat	Nur für verkabelten EIN/AUS-Thermostat
Only for wireless On/OFF thermostat	Nur für kabellosen EIN/AUS-Thermostat
Only for ***	Nur für ***

### Hydromodul – interne Reserveheizung

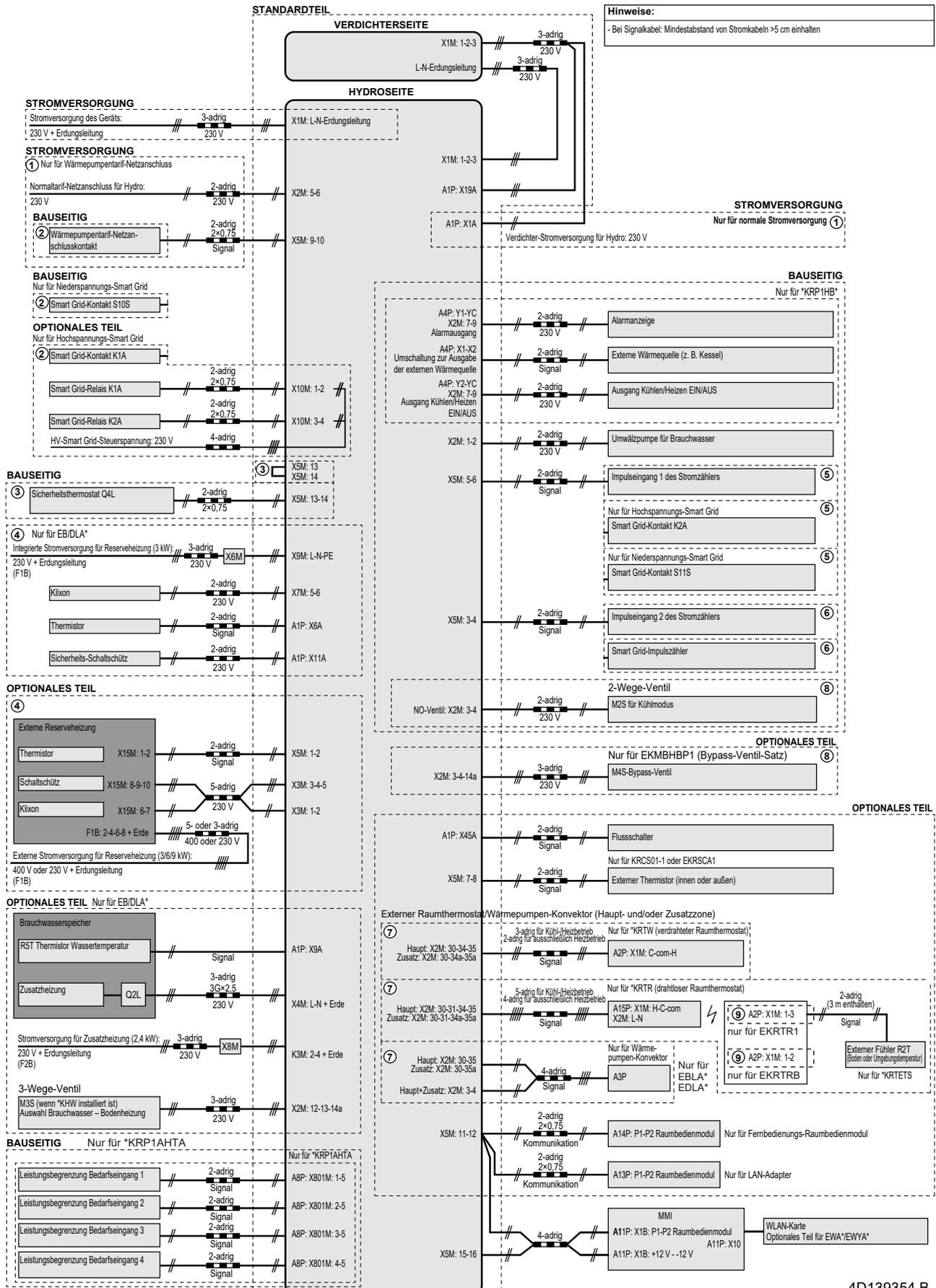
Übersetzung des Texts des Elektroschaltplans:

Englisch	Übersetzung
(1) Connection diagram	(1) Anschlussdiagramm
For internal BUH option	Für Modelle mit integrierter Reserveheizung
Hydro	Hydromodul
Outdoor	Außen
SWB	Hydro-Schaltkasten
(2) Notes	(2) Hinweise
X1M	Klemme (Haupt)
X2M	Klemme (bauseitige Verkabelung für Wechselstrom)
X4M	Klemme (Stromversorgung für Zusatzheizung)
X5M	Klemme (bauseitige Verkabelung für Gleichstrom)

Englisch	Übersetzung
X9M	Klemme (Stromversorgung der integrierten Reserveheizung)
X10M	Klemme (Smart Grid)
-----	Erdungsdraht
-----	Bauseitig zu liefern
①	Mehrere Verkabelungsmöglichkeiten
	Option
	Modellabhängige Verkabelung
	Schaltkasten
	Platine
(3) BUH switch box	(3) Reserveheizungs-Schaltkasten
Rear	Rückseite
(4) Legend	(4) Legende
	*: Optional; #: bauseitige Bereitstellung
A1P	Hauptplatine
A4P	* Digitale E/A-Platine
A8P	* Platine zur Anforderungsverarbeitung
F1B	# Überstromsicherung für Reserveheizung
K1A, K2A	* Smart Grid-Hochspannungsrelais
K1M	Sicherheits-Schalterschütz der Reserveheizung
K3M	* Schaltschütz Zusatzheizung
Q1DI	# Fehlerstrom-Schutzschalter
TR1	Stromversorgungstransformator
X4M	* Anschlussleiste (Stromversorgung für Zusatzheizung)
X6M	# Anschlussleiste (Stromversorgung auf Client-Seite)
X9M	Anschlussleiste (Stromversorgung der integrierten Reserveheizung)
X10M	* Klemme (Hochspannungs-Smart Grid)
X*A	Stecker
X*M	Anschlussleiste

Schaltplan

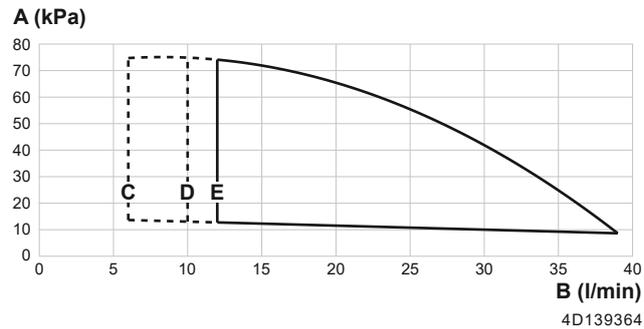
Weitere Details siehe Geräteverkabelung.



4D139354 B

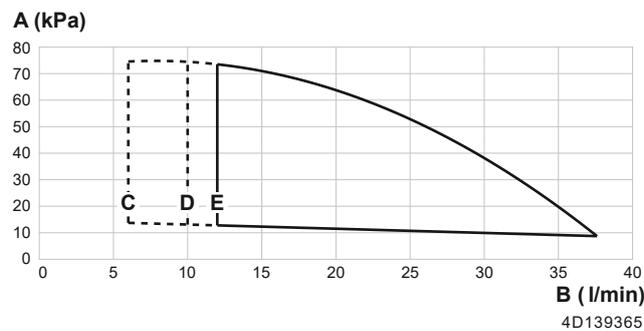
## 16.3 ESP-Kurve: Außengerät

**Hinweis:** Falls die minimale Wasserdurchflussmenge nicht erreicht wird, wird ein Flussfehler ausgegeben.



- A** Externer statischer Druck
- B** Wasserdurchflussmenge
- C** Mindestdurchfluss im normalen Betrieb
- D** Mindestdurchfluss im Kühlbetrieb
- E** Mindestdurchfluss beim Abtaubetrieb und Betrieb der Reserveheizung

Mit integrierter Reserveheizung:



- A** Externer statischer Druck
- B** Wasserdurchflussmenge
- C** Mindestdurchfluss im normalen Betrieb
- D** Mindestdurchfluss im Kühlbetrieb
- E** Mindestdurchfluss beim Abtaubetrieb und Betrieb der Reserveheizung

### Hinweise:

- Die Auswahl eines außerhalb des Betriebsbereichs liegenden Durchflusses kann zur Beschädigung oder zu einer Fehlfunktion des Geräts führen. Siehe auch zulässiger Mindest- und Höchstwert des Wasserflussbereichs bei den technischen Daten.
- Die Wasserqualität muss der EU-Richtlinie 2020/2184 entsprechen.

# 17 Glossar

**Händler**

Vertriebspartner für das Produkt.

**Autorisierter Installateur**

Technisch ausgebildete Person, die dazu qualifiziert ist, das Produkt zu installieren.

**Benutzer**

Person, der das Produkt gehört und/oder die das Produkt betreibt.

**Geltende gesetzliche Vorschriften**

Alle international, in Europa, auf Staatsebene und lokal geltende Richtlinien, Gesetze, Vorschriften und/oder Kodizes, die für ein bestimmtes Produkt oder einen Bereich wichtig und anzuwenden sind.

**Dienstleistungsunternehmen**

Qualifiziertes Unternehmen, das für die Produkt den erforderlichen Service liefern oder koordinieren kann.

**Installationsanleitung**

Anleitung zu einem bestimmten Produkt oder einer bestimmten Anwendung; sie beschreibt, wie es installiert, konfiguriert und gewartet wird.

**Betriebsanleitung**

Anleitung zu einem bestimmten Produkt oder einer bestimmten Anwendung; sie beschreibt, wie es betrieben und bedient wird.

**Wartungsanleitung**

Anleitung zu einem bestimmten Produkt oder einer bestimmten Anwendung; sie beschreibt (sofern erforderlich), wie es installiert, konfiguriert, betrieben und/oder gewartet wird.

**Zubehör**

Kennzeichnungen, Handbücher, Informationsblätter und Ausstattungen, die zusammen mit der Produkt geliefert sind und die gemäß den Instruktionen in der begleitenden Dokumentation installiert werden müssen.

**Optionale Ausstattung**

Ausstattung, die von Daikin hergestellt oder zugelassen ist, und die gemäß den Instruktionen in der begleitenden Dokumentation mit dem Produkt kombiniert werden kann.

**Bauseitig zu liefern**

Ausstattung, die NICHT von Daikin hergestellt ist, die gemäß den Instruktionen in der begleitenden Dokumentation mit dem Produkt kombiniert werden kann.

## Tabelle bauseitiger Einstellungen

### Anwendbare Geräte

EBLA04E23V3  
EDLA04E23V3  
EBLA06E23V3  
EDLA06E23V3  
EBLA08E23V3  
EDLA08E23V3  
EBLA04E2V3  
EDLA04E2V3  
EBLA06E2V3  
EDLA06E2V3  
EBLA08E2V3  
EDLA08E2V3

### Hinweise

- (\*1) EBLA\*
- (\*2) EDLA\*
- (\*3) \*23V3
- (\*4) \*2V3

Tabelle bauseitiger Einstellungen				Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Einstellungsname	Bereich, Schritt	Standardwert	Datum	Wert
<b>Raum</b>					
└─ Frostschutz					
1.4.1	[2-06]	Aktivierung	R/W	0: Nein 1: Ja	
1.4.2	[2-05]	Raumtemperatur-Sollwert	R/W	4~16°C, Schritt: 1°C 12°C	
└─ Sollwertgrenzen					
1.5.1	[3-07]	Heizen Minimum	R/W	12~18°C, Schritt: 1°C 12°C	
1.5.2	[3-06]	Heizen Maximum	R/W	18~30°C, Schritt: 1°C 30°C	
1.5.3	[3-09]	Kühlen Minimum	R/W	15~25°C, Schritt: 1°C 15°C	
1.5.4	[3-08]	Kühlen Maximum	R/W	25~35°C, Schritt: 1°C 35°C	
<b>Raum</b>					
1.6	[2-09]	Abweichung Raumfühler	R/W	-5~5°C, Schritt: 0,5°C 0°C	
1.7	[2-0A]	Abweichung Raumfühler	R/W	-5~5°C, Schritt: 0,5°C 0°C	
└─ Raum Komfort-Sollwert					
1.9.1	[9-0A]	Heizen Komfort-Sollwert	R/W	[3-07]~[3-06]°C, Schritt: 0,5°C 23°C	
1.9.2	[9-0B]	Kühlen Komfort-Sollwert	R/W	[3-09]~[3-08]°C, Schritt: 0,5°C 23°C	
<b>Hauptzone</b>					
2.4		Sollwertmodus		0: Absolut 1: Witterungsgeführtes Heizen, Absolutes Kühlen 2: Witterungsgeführt	
└─ Witterungsgeführte Heizkurve					
2.5	[1-00]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	-40~5°C, Schritt: 1°C -10°C	
2.5	[1-01]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	10~25°C, Schritt: 1°C 15°C	
2.5	[1-02]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-01]~[9-00], Schritt: 1°C [2-0C]=0 35°C [2-0C]=1 45°C [2-0C]=2 50°C	
2.5	[1-03]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-01]~Min.(45, [9-00])°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 25°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 40°C	
└─ Witterungsgeführte Kühlkurve					
2.6	[1-06]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	10~25°C, Schritt: 1°C 20°C	
2.6	[1-07]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	25~43°C, Schritt: 1°C 35°C	
2.6	[1-08]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 22°C [2-0C]=1 15°C [2-0C]=2 22°C	
2.6	[1-09]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 18°C [2-0C]=1 7°C [2-0C]=2 18°C	
<b>Hauptzone</b>					
2.7	[2-0C]	Typ Wärmeübertrager	R/W	0: Fußbodenheizung 1: Ventilator-Konvektor 2: Heizkörper	
└─ Sollwertgrenzen					
2.8.1	[9-01]	Heizen Minimum	R/W	15~37°C, Schritt: 1°C 25°C	
2.8.2	[9-00]	Heizen Maximum	R/W ([2-0C] ≠ 2) R/O ([2-0C] = 2)	[2-0C]=2: 37~70, Schritt: 1°C 65°C [2-0C]≠2: 37~55, Schritt: 1°C 55°C	
2.8.3	[9-03]	Kühlen Minimum	R/W	5~18°C, Schritt: 1°C 5°C	
2.8.4	[9-02]	Kühlen Maximum	R/W	18~22°C, Schritt: 1°C 22°C	
<b>Hauptzone</b>					
2.9	[C-07]	Steuerung	R/W	0: Vorlauftemp. 1: Externer Raumthermostat 2: Raumthermostat	
2.A	[C-05]	Typ mit externem Thermostat	R/W	1: 1 Kontakt 2: 2 Kontakte	
└─ Delta T					
2.B.1	[1-0B]	Delta-T Heizen	R/W ([2-0C] ≠ 2) R/O ([2-0C] = 2)	3~10°C, Schritt: 1°C [2-0C] ≠ 2 (Heizkörper) 5°C [2-0C] = 2 (Heizkörper) 10°C	

Tabelle bauseitiger Einstellungen				Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert		
Brotkrumen	Einstellungsname		Bereich, Schritt Standardwert	Datum	Wert	
2.B.2	[1-0D]	Delta-T Kühlen	R/W	3~10°C, Schritt: 1°C <b>5°C</b>		
└─ Modulation						
2.C.1	[8-05]	Modulation	R/W	<b>0: Nein</b> 1: Ja		
2.C.2	[8-06]	Max. Modulation	R/W	0~10°C, Schritt: 1°C <b>5°C</b>		
Hauptzone						
2.E		Typ witterungsgeführte Kurve	R/W	0: 2 Punkte <b>1: Steilheit-Korrektur</b>		
Zusatzzone						
3.4		Sollwertmodus		0: Absolut 1: Witterungsgeführtes Heizen, Absolutes Kühlen <b>2: Witterungsgeführt</b>		
└─ Witterungsgeführte Heizkurve						
3.5	[0-00]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-05]~Min.(45, [9-06])°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 <b>25°C</b> [2-0C]=1 <b>35°C</b> [2-0C]=2 <b>40°C</b>		
3.5	[0-01]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 <b>35°C</b> [2-0C]=1 <b>45°C</b> [2-0C]=2 <b>60°C</b>		
3.5	[0-02]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	10~25°C, Schritt: 1°C <b>15°C</b>		
3.5	[0-03]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	-40~5°C, Schritt: 1°C <b>-10°C</b>		
└─ Witterungsgeführte Kühlkurve						
3.6	[0-04]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 <b>18°C</b> [2-0C]=1 <b>7°C</b> [2-0C]=2 <b>18°C</b>		
3.6	[0-05]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 <b>22°C</b> [2-0C]=1 <b>15°C</b> [2-0C]=2 <b>22°C</b>		
3.6	[0-06]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	25~43°C, Schritt: 1°C <b>35°C</b>		
3.6	[0-07]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	10~25°C, Schritt: 1°C <b>20°C</b>		
Zusatzzone						
3.7	[2-0D]	Typ Wärmeübertrager	R/O	0: Fußbodenheizung 1: Ventilator-Konvektor <b>2: Heizkörper</b>		
└─ Sollwertgrenzen						
3.8.1	[9-05]	Heizen Minimum	R/W	15~37°C, Schritt: 1°C <b>25°C</b>		
3.8.2	[9-06]	Heizen Maximum	R/W ([2-0C] ≠ 2) R/O ([2-0C] = 2)	[2-0C]=2: 37~70, Schritt: 1°C <b>65°C</b> [2-0C]≠2: 37~55, Schritt: 1°C <b>55°C</b>		
3.8.3	[9-07]	Kühlen Minimum	R/W	5~18°C, Schritt: 1°C <b>7°C</b>		
3.8.4	[9-08]	Kühlen Maximum	R/W	18~22°C, Schritt: 1°C <b>22°C</b>		
Zusatzzone						
3.A	[C-06]	Thermostattyp	R/W	1: 1 Kontakt <b>2: 2 Kontakte</b>		
└─ Delta T						
3.B.1	[1-0C]	Delta-T Heizen	[2-0D] ≠ 2 R/W [2-0D] = 2 R/O	[2-0D] ≠ 2 (Heizkörper) 3~10°C, Schritt: 1°C <b>5°C</b> [2-0D] = 2 (Heizkörper) <b>10°C</b>		
3.B.2	[1-0E]	Delta-T Kühlen	R/W	3~10°C, Schritt: 1°C <b>5°C</b>		
Zusatzzone						
3.C		Typ witterungsgeführte Kurve	R/O	0: 2 Punkte <b>1: Steilheit-Korrektur</b>		
Raumheizung/-Kühlung						
└─ Betriebsbereich						
4.3.1	[4-02]	Raumheizung AUS-Temp.	R/W	14~35°C, Schritt: 1°C <b>22°C</b>		
4.3.2	[F-01]	Raumkühlung AUS-Temp.	R/W	10~35°C, Schritt: 1°C <b>20°C</b>		
Raumheizung/-Kühlung						
4.4	[7-02]	Anzahl der Zonen	R/W	<b>0: Einzelne Zone</b> 1: Duale Zone		
4.5	[F-0D]	Pumpenbetriebsart	R/W	0: Kontinuierlich <b>1: Abtastung</b> 2: Anforderung		
4.6	[E-02]	Gerätetyp	R/W (*1) R/O (*2)	<b>0: Heiz- und Kühlbetrieb (*1)</b> <b>1: Nur Heizen (*2)</b>		

Tabelle bauseitiger Einstellungen				Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert			
Brotkrumen	Einstellungsname		Bereich, Schritt Standardwert	Datum	Wert		
4.7	[9-0D]	Pumpendrehzahlbeschränkung	R/W	0-8, Stufe:1 0: Keine Begrenzung 1-4: 90-60% Pumpendrehzahl 5-8: 90-60% Pumpendrehzahl während Abtastbetrieb <b>6 80% Pumpendrehzahl</b>			
<b>Raumheizung/-kühlung</b>							
4.9	[F-00]	Pumpe außerhalb des Bereichs	R/W	<b>0: Eingeschränkt</b> 1: Zulässig			
4.A	[D-03]	Erhöhung etwa 0°C	R/W	0: Nein <b>1: Erhöhung 2°C, Steigung 4°C</b> 2: Erhöhung 4°C, Steigung 4°C 3: Erhöhung 2°C, Steigung 8°C 4: Erhöhung 4°C, Steigung 8°C			
4.B	[9-04]	Überschreitung	R/W	1-4°C, Schritt: 1°C <b>1°C</b>			
4.C	[2-06]	Frostschutz	R/W	0: Nein <b>1: Ja</b>			
<b>Speich.</b>							
5.2	[6-0A]	Komfort-Sollwert	R/W	30-[6-0E]°C, Schritt: 1°C <b>60°C</b>			
5.3	[6-0B]	Eco-Sollwert	R/W	30-Min.(50, [6-0E])°C, Schritt: 1°C <b>45°C</b>			
5.4	[6-0C]	Warmhalte-Sollwert	R/W	30-Min.(50, [6-0E])°C, Schritt: 1°C <b>45°C</b>			
5.6	[6-0D]	Betriebsart Heizen	R/W	0: Nur Warmhalten <b>1: Programm + Warmhalten</b> 2: Nur Programm			
<b>Desinfektion</b>							
5.7.1	[2-01]	Aktivierung	R/W	0: Nein <b>1: Ja</b>			
5.7.2	[2-00]	Betriebstag	R/W	0: Jeden Tag 1: Montag 2: Dienstag 3: Mittwoch 4: Donnerstag <b>5: Freitag</b> 6: Samstag 7: Sonntag			
5.7.3	[2-02]	Startzeit	R/W	0-23 Stunden, Schritt: 1 Stunde <b>1</b>			
5.7.4	[2-03]	Speicher-Sollwert	R/W	60°C <b>60°C</b>			
5.7.5	[2-04]	Dauer	R/W	40-60 Min., Schritt: 5 Min. <b>10 Min.</b>			
<b>Speich.</b>							
5.8	[6-0E]	Maximum	R/W	E-07 = 0 40- 60°C, Schritt: 1°C <b>60°C</b> E-07 = 3 40- 75°C, Schritt: 1°C <b>75°C</b> E-07 = 5 40- 80°C, Schritt: 1°C <b>80°C</b> E-07 = 7 40- 60°C, Schritt: 1°C <b>60°C</b> E-07 = 8 40- 75°C, Schritt: 1°C <b>75°C</b>			
5.9	[6-00]	Hysterese	R/W	2-40°C, Schritt: 1°C <b>8°C</b>			
5.A	[6-08]	Warmhalte-Hysterese	R/W	2-20°C, Schritt: 1°C <b>10°C</b>			
5.B		Sollwertmodus	R/W	<b>0: Absolut</b> 1: Witterungsgeführt			
<b>Witterungsgeführte Kurve</b>							
5.C	[0-0B]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	35-[6-0E]°C, Schritt: 1°C <b>55°C</b>			
5.C	[0-0C]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	Min (45-[6-0E])~[6-0E]°C, Schritt: 1°C <b>60°C</b>			
5.C	[0-0D]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	10-25°C, Schritt: 1°C <b>15°C</b>			
5.C	[0-0E]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	-40-5°C, Schritt: 1°C <b>-10°C</b>			
<b>Speich.</b>							
5.D	[6-01]	Marge	R/W	0-10°C, Schritt: 1°C <b>2°C</b>			
5.E		Typ witterungsgeführte Kurve	R/O	0: 2 Punkte <b>1: Steilheit-Korrektur</b>			
<b>Benutzereinstellungen</b>							
<b>Leise</b>							
7.4.1		Modus	R/W	<b>0: AUS</b> 1: Manuell 2: Automatisch			
7.4.3		Stufe	R/W	<b>0: Leise</b> 1: Leiser 2: Am leisesten			
<b>Strompreis</b>							
7.5.1		Hoch	R/W	0,00-990/kWh <b>1/kWh</b>			
7.5.2		Mittel	R/W	0,00-990/kWh <b>1/kWh</b>			
7.5.3		Niedrig	R/W	0,00-990/kWh <b>1/kWh</b>			
<b>Benutzereinstellungen</b>							
7.6		Gaspreis	R/W	0,00-990/kWh 0,00-290/MBtu <b>1,0/kWh</b>			

Tabelle bauseitiger Einstellungen			Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert		
Brotkrumen	Einstellungsname	Bereich, Schritt Standardwert	Datum	Wert	
Monteureinstellungen					
└ Konfigurations-Assistent					
└ System					
9.1.3.2	[E-03]	Reserveveh.-Typ	R/O (*3) R/W (*4)	<b>0: Keine Heizung (*4)</b> 1: Externe Heizung <b>2: 3V (*3)</b>	
9.1.3.3	[E-05] [E-06] [E-07]	Brauchwasser	R/W	E-05=0 <b>Kein BW</b> E-07 = 0 <b>EKHWS/E, geringes Volumen</b> E-07 = 3 <b>EKHWS/E, großes Volumen</b> E-07 = 5 <b>EKHWP/HYC</b> E-07 = 7 <b>Drittanbieter, kleine Windung</b> E-07 = 8 <b>Drittanbieter, große Windung</b>	
9.1.3.4	[4-06]	Notfall	R/W	<b>0: Manuell</b> 1: Automatisch 2: Automatische SH red./BW EIN 3: Automatische SH red./BW AUS 4: Automatische SH normal/BW AUS	
9.1.3.5	[7-02]	Anzahl der Zonen	R/W	<b>0: Einzelne Zone</b> 1: Duale Zone	
9.1.3.6	[E-0D]	Mit Glykol befülltes System	R/W	<b>0: Nein</b> 1: Ja	
9.1.3.7	[6-02]	Zusatzheizung-Leistung	R/W	0~10 kW, Schritt: 0,2 kW <b>3 kW</b>	
9.1.3.8	[C-02]	Bivalent	R/W	<b>0: NEIN</b> 1: Ja	
9.2.4	[D-07]	Solar	R/W	<b>0: Nein</b> 1: Ja (BW)	
└ Reserveheizung					
9.1.4.1	[5-0D]	Spannung	R/O(*3) R/W(*4)	<b>0: 230V, 1~ (*3)</b> 1: 230 V, 3~ 2: 400 V, 3~	
9.1.4.2	[4-0A]	Erweiterte-Funktion	R/W	<b>0: 1</b> 1: 1/1+2 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 im Notfall	
9.1.4.3	[6-03]	Leistung Schritt 1	R/W	0~10 kW, Schritt: 0,2 kW <b>0 kW (*4)</b> <b>3 kW (*3)</b>	
9.1.4.4	[6-04]	Zusätzliche Leistung Schritt 2	R/W (*4) R/O (*3)	0~10 kW, Schritt: 0,2 kW <b>0kW (*3)</b>	
└ Hauptzone					
9.1.5.1	[2-0C]	Typ Wärmeübertrager	R/W	<b>0: Fußbodenheizung</b> 1: Ventilator-Konvektor 2: Heizkörper	
9.1.5.2	[C-07]	Steuerung	R/W	<b>0: Vorlauftemp.</b> 1: Externer Raumthermostat 2: Raumthermostat	
9.1.5.3		Sollwertmodus	R/W	0: Absolut 1: Witterungsgeführtes Heizen, Absolutes Kühlen <b>2: Witterungsgeführt</b>	
9.1.5.4		Zeitprogramm	R/W	<b>0: Nein</b> 1: Ja	
9.1.5.5		Typ witterungsgeführte Kurve	R/W	0: 2 Punkte <b>1: Steilheit-Korrektur</b>	
9.1.6	[1-00]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	-40~5°C, Schritt: 1°C <b>-10°C</b>	
9.1.6	[1-01]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	10~25°C, Schritt: 1°C <b>15°C</b>	
9.1.6	[1-02]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-01]~[9-00], Schritt: 1°C [2-0C]=0 <b>35°C</b> [2-0C]=1 <b>45°C</b> [2-0C]=2 <b>60°C</b>	
9.1.6	[1-03]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-01]~Min.(45, [9-00])°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 <b>25°C</b> [2-0C]=1 <b>35°C</b> [2-0C]=2 <b>40°C</b>	
9.1.7	[1-06]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	10~25°C, Schritt: 1°C <b>20°C</b>	
9.1.7	[1-07]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	25~43°C, Schritt: 1°C <b>35°C</b>	
9.1.7	[1-08]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 <b>22°C</b> [2-0C]=1 <b>15°C</b> [2-0C]=2 <b>22°C</b>	
9.1.7	[1-09]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 <b>18°C</b> [2-0C]=1 <b>7°C</b> [2-0C]=2 <b>18°C</b>	
└ Zusatzzone					

Tabelle bauseitiger Einstellungen				Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert		
Brotkrumen	Einstellungsname		Bereich, Schritt Standardwert	Datum	Wert	
9.1.8.1	[2-0D]	Typ Wärmeübertrager	R/W 0: Fußbodenheizung 1: Ventilator-Konvektor <b>2: Heizkörper</b>			
9.1.8.3		Sollwertmodus	R/W 0: Absolut 1: Witterungsgeführtes Heizen, Absolutes Kühlen <b>2: Witterungsgeführt</b>			
9.1.8.4		Zeitprogramm	R/W <b>0: Nein</b> 1: Ja			
9.1.9	[0-00]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W [9-05]-Min.(45, [9-06])°C, Schritt: 1°C <b>25°C</b> [2-0C]=0 <b>35°C</b> [2-0C]=1 <b>40°C</b> [2-0C]=2			
9.1.9	[0-01]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W [9-05]-[9-06]°C, Schritt: 1°C <b>35°C</b> [2-0C]=0 <b>45°C</b> [2-0C]=1 <b>60°C</b> [2-0C]=2			
9.1.9	[0-02]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W 10-25°C, Schritt: 1°C <b>15°C</b>			
9.1.9	[0-03]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W -40-5°C, Schritt: 1°C <b>-10°C</b>			
9.1.A	[0-04]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W [9-07]-[9-08]°C, Schritt: 1°C <b>18°C</b> [2-0C]=0 <b>7°C</b> [2-0C]=1 <b>18°C</b> [2-0C]=2			
9.1.A	[0-05]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W [9-07]-[9-08]°C, Schritt: 1°C <b>22°C</b> [2-0C]=0 <b>15°C</b> [2-0C]=1 <b>22°C</b> [2-0C]=2			
9.1.A	[0-06]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W 25-43°C, Schritt: 1°C <b>35°C</b>			
9.1.A	[0-07]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W 10-25°C, Schritt: 1°C <b>20°C</b>			
└ Speich.						
9.1.B.1	[6-0D]	Betriebsart Heizen	R/W 0: Nur Warmhalten <b>1: Programm + Warmhalten</b> 2: Nur Programm			
9.1.B.2	[6-0A]	Komfort-Sollwert	R/W 30-[6-0E]°C, Schritt: 1°C <b>60°C</b>			
9.1.B.3	[6-0B]	Eco-Sollwert	R/W 30-Min.(50, [6-0E])°C, Schritt: 1°C <b>45°C</b>			
9.1.B.4	[6-0C]	Warmhalte-Sollwert	R/W 30-Min.(50, [6-0E])°C, Schritt: 1°C <b>45°C</b>			
9.1.B.5	[6-08]	Warmhalte-Hysterese	R/W 2-20°C, Schritt: 1°C <b>10°C</b>			
└ Brauchwasser						
9.2.1	[E-05] [E-06] [E-07]	Brauchwasser	R/W E-05=0 <b>Kein BW</b> E-07 = 0 <b>EKHWS/E, geringes Volumen</b> E-07 = 3 <b>EKHWS/E, großes Volumen</b> E-07 = 5 <b>EKHWP/HYC</b> E-07 = 7 <b>Drittanbieter, kleine Windung</b> E-07 = 8 <b>Drittanbieter, große Windung</b>			
9.2.2	[D-02]	Brauchwasserpumpe	R/W <b>0: Keine BW-Pumpe</b> 1: Sofortiges Warmwasser 2: Desinfektion 3: Zirkulation 4: Zirkulation und Desinfektion			
9.2.4	[D-07]	Solar	R/W <b>0: Nein</b> 1: Ja (BW)			
└ Reserveheizung						
9.3.1	[E-03]	Reserveh.-Typ	R/O (*3) R/W (*4) <b>0: Keine Heizung (*4)</b> 1: Externe Heizung <b>2: 3V (*3)</b>			
9.3.2	[5-0D]	Spannung	R/O(*3) R/W(*4) <b>0: 230V, 1- (*3)</b> 1: 230 V, 3- 2: 400 V, 3-			
9.3.3	[4-0A]	Erweiterte-Funktion	R/W <b>0: 1</b> 1: 1/1+2 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 im Notfall			
9.3.4	[6-03]	Leistung Schritt 1	R/W 0-10 kW, Schritt: 0.2 kW <b>0 kW (*4)</b> <b>3 kW (*3)</b>			
9.3.5	[6-04]	Zusätzliche Leistung Schritt 2	R/W (*4) R/O (*3) 0-10 kW, Schritt: 0.2 kW <b>0kW (*3)</b>			
9.3.6	[5-00]	Freigabe: Reserveheizung (oder externe Reservewärmequelle im Fall eines Bivalentensystems) oberhalb der Freigabetemperatur für die Raumheizung deaktivieren?	R/W 0: Nein <b>1: Ja</b>			
9.3.7	[5-01]	Freigabetemperatur	R/W -15-35°C, Schritt: 1°C <b>0°C</b>			

Tabelle bauseitiger Einstellungen				Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert			
Brotkrumen	Einstellungsname		Bereich, Schritt Standardwert	Datum	Wert		
9.3.8	[4-00]	Betrieb	R/W	0: Eingeschränkt 1: <b>Zulässig</b> 2: Nur Brauchwasser			
└ Zusatzheizung							
9.4.1	[6-02]	Leistung	R/W	0~10 kW, Schritt: 0,2 kW <b>3 kW</b>			
9.4.3	[8-03]	Zusatzh. Eco-Timer	R/W	20~95 Min., Schritt: 5 Min. <b>50 Min.</b>			
9.4.4	[4-03]	Betrieb	R/W	0: Eingeschränkt 1: Zulässig 2: Überlappung 3: <b>Verdichter aus</b> 4: Nur Legionellen			
└ Notfall							
9.5.1	[4-06]	Notfall	R/W	<b>0: Manuell</b> 1: Automatisch 2: Automatische SH red./BW EIN 3: Automatische SH red./BW AUS 4: Automatische SH normal/BW AUS			
9.5.2	[7-06]	Hochdruck-Zwangsabsch.	R/W	<b>0: Deaktiviert</b> 1: Aktiviert			
└ Ausgleichen							
9.6.1	[5-02]	Priorität der Raumheizung	R/W	<b>0: AUS</b> 1: EIN			
9.6.2	[5-03]	Prioritätstemperatur	R/W	-15~35°C, Schritt: 1°C <b>0°C</b>			
9.6.3	[5-04]	Korrekturwert Zusatzheizung	R/W	0~20°C, Schritt: 1°C <b>10°C</b>			
9.6.4	[8-02]	Wiederanlauf-Timer	R/W	0~10 Stunden, Schritt: 0,5 Stunde 3 Stunden			
9.6.5	[8-00]	Mindest-Laufzeit-Timer	R/W	0~20 Min., Schritt 1 Min. <b>1 Min.</b>			
9.6.6	[8-01]	Maximaler Laufzeit-Timer	R/W	5~95 Min., Schritt: 5 Min. <b>30 Min.</b>			
9.6.7	[8-04]	Zusätzlicher Timer	R/W	0~95 Min., Schritt: 5 Min. <b>95 Min.</b>			
Monteureinstellungen							
9.7	[4-04]	Wasserrohr-Frostschutz	R/W	<b>0: Kontinuierlicher Pumpbetrieb</b> 1: nicht kontinuierlicher Pumpbetrieb 2: AUS			
└ Wärmepumpentarif							
9.8.2	[D-00]	Reserveheizung zulassen	R/W	<b>0: Nein</b> 1: Nur ZH 2: Nur RH 3: Alle			
9.8.3	[D-05]	Pumpe zulassen	R/W	0: Nein <b>1: Ja</b>			
9.8.4	[D-01]	Wärmepumpentarif	R/W	<b>0: Nein</b> 1: Offen 2: Geschlossen 3: Smart Grid			
9.8.6		Elektrische Heizungen zulassen	R/W	<b>0: Nein</b> 1: Ja			
9.8.7		Raumpufferung aktivieren	R/W	<b>0: Nein</b> 1: Ja			
9.8.8		Begrenzungseinstellung kW	R/W	0~20 kW, Schritt: 0,5 kW <b>2 kW</b>			
└ Stromverbrauchskontrolle							
9.9.1	[4-08]	Stromverbrauchskontrolle	R/W	<b>0: Nein</b> 1: Kontinuierlich 2: Eingänge 3: Stromaufnahme sensoren			
9.9.2	[4-09]	Typ	R/W	0: Amp <b>1: kW</b>			
9.9.3	[5-05]	Limit	R/W	0~50 A, Schritt: 1 A <b>50 A</b>			
9.9.4	[5-05]	Limit 1	R/W	0~50 A, Schritt: 1 A <b>50 A</b>			
9.9.5	[5-06]	Limit 2	R/W	0~50 A, Schritt: 1 A <b>50 A</b>			
9.9.6	[5-07]	Limit 3	R/W	0~50 A, Schritt: 1 A <b>50 A</b>			
9.9.7	[5-08]	Limit 4	R/W	0~50 A, Schritt: 1 A <b>50 A</b>			
9.9.8	[5-09]	Limit	R/W	0~20 kW, Schritt: 0,5 kW <b>20 kW</b>			
9.9.9	[5-09]	Limit 1	R/W	0~20 kW, Schritt: 0,5 kW <b>20 kW</b>			
9.9.A	[5-0A]	Limit 2	R/W	0~20 kW, Schritt: 0,5 kW <b>20 kW</b>			
9.9.B	[5-0B]	Limit 3	R/W	0~20 kW, Schritt: 0,5 kW <b>20 kW</b>			
9.9.C	[5-0C]	Limit 4	R/W	0~20 kW, Schritt: 0,5 kW <b>20 kW</b>			
9.9.D	[4-01]	Prioritätsheizung	R/W	<b>0: Keine</b> 1: Zusatzheizung 2: Reserveheizung			
9.9.F	[7-07]	BBR16 Aktivierung* *BBR16-Einstellungen sind nur sichtbar, wenn die Sprache der Benutzerschnittstellen auf Schwedisch eingestellt ist.	R/W	<b>0: Nein</b> 1: Ja			
└ Stromverbrauchsmess.							
9.A.1	[D-08]	Stromzähler 1	R/W	<b>0: Nein</b> 1: 0,1 Impuls/kWh 2: 1 Impuls/kWh 3: 10 Impuls/kWh 4: 100 Impuls/kWh 5: 1000 Impuls/kWh			

Tabelle bauseitiger Einstellungen				Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert			
Brotkrumen	Einstellungsname		Bereich, Schritt Standardwert	Datum	Wert		
9.A.2	[D-09]	Stromzähler 2 / PV-Meter	R/W	<b>0: Nein</b> 1: 0,1 Impuls/kWh 2: 1 Impuls/kWh 3: 10 Impuls/kWh 4: 100 Impuls/kWh 5: 1000 Impuls/kWh 6: 100 Impuls/kWh (PV-Meter) 7: 1000 Impuls/kWh (PV-Meter)			
<b>↳ Sensoren</b>							
9.B.1	[C-08]	Externer Fühler	R/W	<b>0: Nein</b> 1: Außen 2: Raum			
9.B.2	[2-0B]	Korrektur ext. ATFühl.	R/W	-5~5°C, Schritt: 0,5°C <b>0°C</b>			
9.B.3	[1-0A]	Durchschnittliche Zeitspanne	R/W	<b>0: Nein</b> 1: 12 Std. 2: 24 Std. 3: 48 Std. 4: 72 Std.			
<b>↳ Bivalent</b>							
9.C.1	[C-02]	Bivalent	R/W	<b>0: NEIN</b> 1: Ja			
9.C.2	[7-05]	Kesselwirk.grad	R/W	<b>0: Sehr hoch</b> 1: Hoch 2: Mittel 3: Niedrig 4: Sehr niedrig			
9.C.3	[C-03]	Temperatur	R/W	-25~25°C, Schritt: 1°C <b>0°C</b>			
9.C.4	[C-04]	Hysterese	R/W	2~10°C, Stufe: 1°C <b>3°C</b>			
<b>Monteureinstellungen</b>							
9.D	[C-09]	Alarmausgang	R/W	<b>0: Abnormal</b> 1: Normal			
9.E	[3-00]	Automatischer Neustart	R/W	0: Manuell <b>1: Automatisch</b>			
9.F	[E-08]	Stromsparfunktion	R/W	0: Nein <b>1: Ja</b>			
9.G		Schutz deaktivieren	R/W	<b>0: Nein</b> 1: Ja			
<b>↳ Übersicht der Einstellungen</b>							
9.I	[0-00]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-05]~Min.(45, [9-06])°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 <b>25°C</b> [2-0C]=1 <b>35°C</b> [2-0C]=2 <b>40°C</b>			
9.I	[0-01]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 <b>35°C</b> [2-0C]=1 <b>45°C</b> [2-0C]=2 <b>60°C</b>			
9.I	[0-02]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	10~25°C, Schritt: 1°C <b>15°C</b>			
9.I	[0-03]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	-40~5°C, Schritt: 1°C <b>-10°C</b>			
9.I	[0-04]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 <b>18°C</b> [2-0C]=1 <b>7°C</b> [2-0C]=2 <b>18°C</b>			
9.I	[0-05]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 <b>22°C</b> [2-0C]=1 <b>15°C</b> [2-0C]=2 <b>22°C</b>			
9.I	[0-06]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	25~43°C, Schritt: 1°C <b>35°C</b>			
9.I	[0-07]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	10~25°C, Schritt: 1°C <b>20°C</b>			
9.I	[0-0B]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	35~[6-0E]°C, Schritt: 1°C <b>55°C</b>			
9.I	[0-0C]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	Min (45~[6-0E])~[6-0E]°C, Schritt: 1°C <b>60°C</b>			
9.I	[0-0D]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	10~25°C, Schritt: 1°C <b>15°C</b>			
9.I	[0-0E]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	-40~5°C, Schritt: 1°C <b>-10°C</b>			
9.I	[1-00]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	-40~5°C, Schritt: 1°C <b>-10°C</b>			
9.I	[1-01]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	10~25°C, Schritt: 1°C <b>15°C</b>			
9.I	[1-02]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-01]~[9-00], Schritt: 1°C [2-0C]=0 <b>35°C</b> [2-0C]=1 <b>45°C</b> [2-0C]=2 <b>60°C</b>			

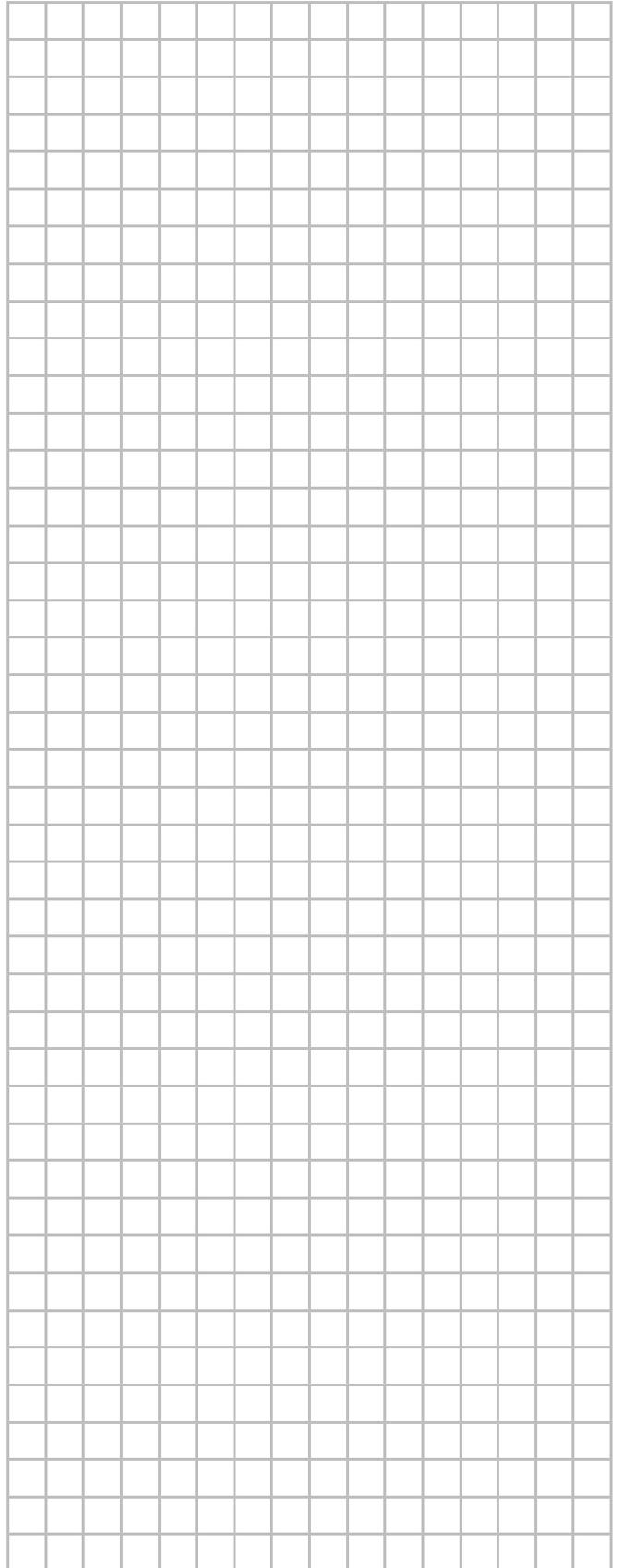
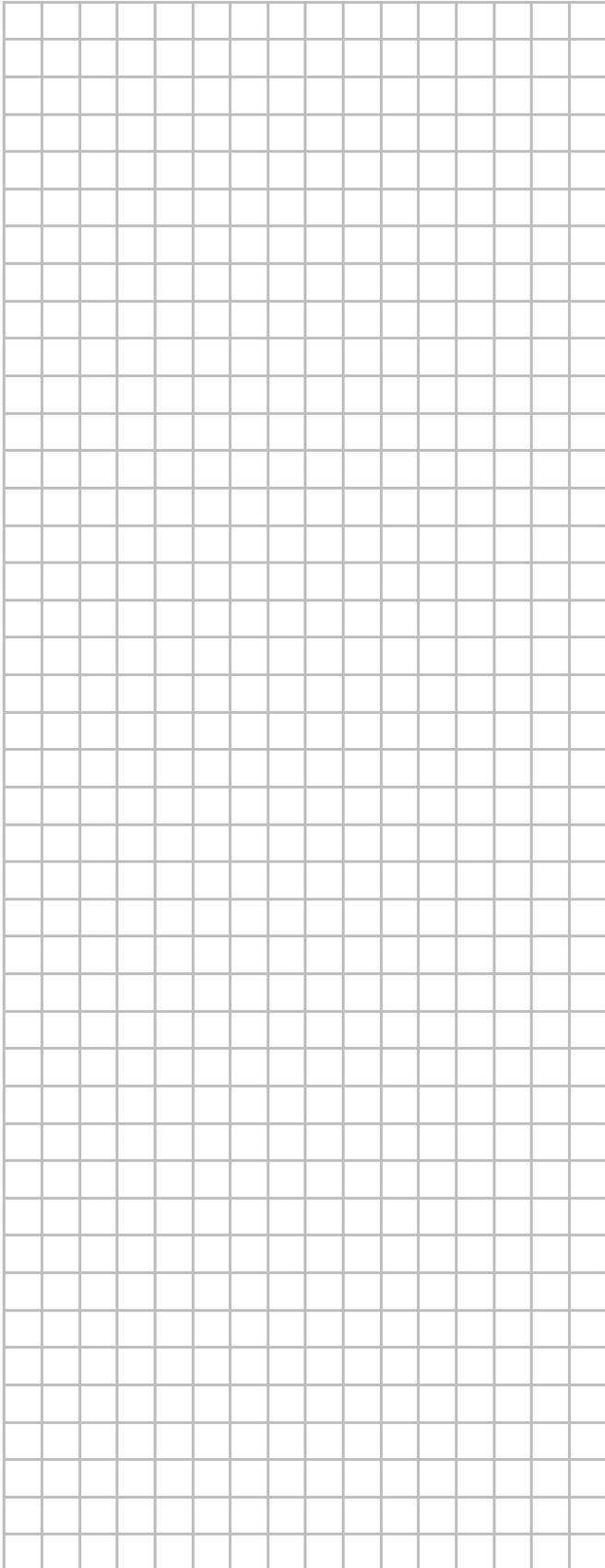
Tabelle bauseitiger Einstellungen					Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Einstellungsname	Bereich, Schritt	Standardwert	Datum	Wert	
9.I	[1-03]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-01]-Min.(45, [9-00])°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 25°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 40°C		
9.I	[1-04]	Witterungsabhängige Kühlung der Vorlauftemperatur-Hauptzone.	R/W	0: Deaktiviert <b>1: Aktiviert</b>		
9.I	[1-05]	Witterungsabhängige Kühlung der Vorlauftemperatur-Zusatzzone	R/W	0: Deaktiviert <b>1: Aktiviert</b>		
9.I	[1-06]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	10-25°C, Schritt: 1°C <b>20°C</b>		
9.I	[1-07]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	25-43°C, Schritt: 1°C <b>35°C</b>		
9.I	[1-08]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-03]-[9-02]°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 <b>22°C</b> [2-0C]=1 <b>15°C</b> [2-0C]=2 <b>22°C</b>		
9.I	[1-09]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-03]-[9-02]°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 <b>18°C</b> [2-0C]=1 <b>7°C</b> [2-0C]=2 <b>18°C</b>		
9.I	[1-0A]	Durchschnittliche Zeitspanne für die Außentemperatur?	R/W	<b>0: Nein</b> 1: 12 Std. 2: 24 Std. 3: 48 Std. 4: 72 Std.		
9.I	[1-0B]	Gewünschtes Delta-T im Heizbetrieb für die Hauptzone?	R/W ([2-0C] ≠ 2) R/O ([2-0C] = 2)	3-10°C, Schritt: 1°C [2-0C] ≠ 2 (Heizkörper) <b>5°C</b> [2-0C] = 2 (Heizkörper) <b>10°C</b>		
9.I	[1-0C]	Gewünschtes Delta-T im Heizbetrieb für die Zusatzzone?	[2-0D] ≠ 2 R/W [2-0D] = 2 R/O	[2-0D] ≠ 2 (Heizkörper) 3-10°C, Schritt: 1°C <b>5°C</b> [2-0D] = 2 (Heizkörper) <b>10°C</b>		
9.I	[1-0D]	Gewünschtes Delta-T im Kühlbetrieb für die Hauptzone?	R/W	3-10°C, Schritt: 1°C <b>5°C</b>		
9.I	[1-0E]	Gewünschtes Delta-T im Kühlbetrieb für die Zusatzzone?	R/W	3-10°C, Schritt: 1°C <b>5°C</b>		
9.I	[2-00]	Wann soll die Desinfektionsfunktion ausgeführt werden?	R/W	0: Jeden Tag 1: Montag 2: Dienstag 3: Mittwoch 4: Donnerstag <b>5: Freitag</b> 6: Samstag 7: Sonntag		
9.I	[2-01]	Soll die Desinfektionsfunktion ausgeführt werden?	R/W	0: Nein <b>1: Ja</b>		
9.I	[2-02]	Wann soll die Desinfektionsfunktion gestartet werden?	R/W	0-23 Stunden, Schritt: 1 Stunde <b>1</b>		
9.I	[2-03]	Desinfektions-Zieltemperatur?	R/W	60°C <b>60°C</b>		
9.I	[2-04]	Wie lange muss die Speichertemperatur gehalten werden?	R/W	40-60 Min., Schritt: 5 Min. <b>10 Min.</b>		
9.I	[2-05]	Frostschutz-Raumtemperatur	R/W	4-16°C, Schritt: 1°C <b>12°C</b>		
9.I	[2-06]	Frostschutz Raum	R/W	0: Nein <b>1: Ja</b>		
9.I	[2-09]	Heizkurve an der gemessenen Raumtemperatur anpassen	R/W	-5-5°C, Schritt: 0,5°C <b>0°C</b>		
9.I	[2-0A]	Heizkurve an der gemessenen Raumtemperatur anpassen	R/W	-5-5°C, Schritt: 0,5°C <b>0°C</b>		
9.I	[2-0B]	Erforderl. Korrektur an der gemessenen Außentemperatur?	R/W	-5-5°C, Schritt: 0,5°C <b>0°C</b>		
9.I	[2-0C]	An die Haupt-VLT-Zone angeschl. Wärmeübertrager?	R/W	<b>0: Fußbodenheizung</b> 1: Ventilator-Konvektor 2: Heizkörper		
9.I	[2-0D]	An die Zusatz-Vorlauftemperatur-Zone angeschl. Wärmeerzeuger?	R/W	0: Fußbodenheizung 1: Ventilator-Konvektor <b>2: Heizkörper</b>		
9.I	[2-0E]	Wie hoch ist die maximal zulässige Stromstärke über die Wärmepumpe?	R/W	20-50 A, Schritt: 1 A <b>50 A</b>		
9.I	[3-00]	Autom. Neustart des Geräts zulässig?	R/W	0: Manuell <b>1: Automatisch</b>		
9.I	[3-01]	--	R/W	<b>0</b>		
9.I	[3-02]	--	R/W	<b>1</b>		
9.I	[3-03]	--	R/W	<b>4</b>		
9.I	[3-04]	--	R/W	<b>2</b>		
9.I	[3-05]	--	R/W	<b>1</b>		
9.I	[3-06]	Maximal gewünschte Raumtemp. im Heizbetrieb?	R/W	18-30°C, Schritt: 1°C <b>30°C</b>		
9.I	[3-07]	Minimal gewünschte Raumtemp. im Heizbetrieb?	R/W	12-18°C, Schritt: 1°C <b>12°C</b>		
9.I	[3-08]	Maximal gewünschte Raumtemp. im Kühlbetrieb?	R/W	25-35°C, Schritt: 1°C <b>35°C</b>		
9.I	[3-09]	Minimal gewünschte Raumtemp. im Kühlbetrieb?	R/W	15-25°C, Schritt: 0,5 1°C <b>15°C</b>		

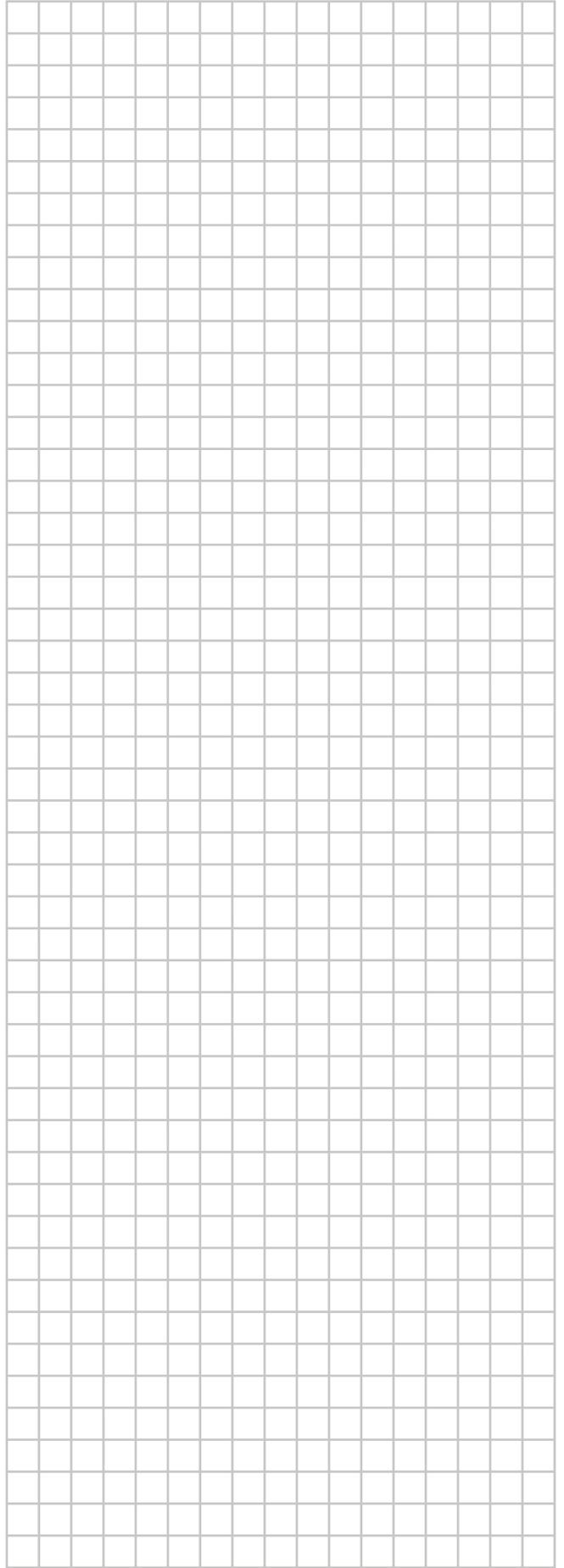
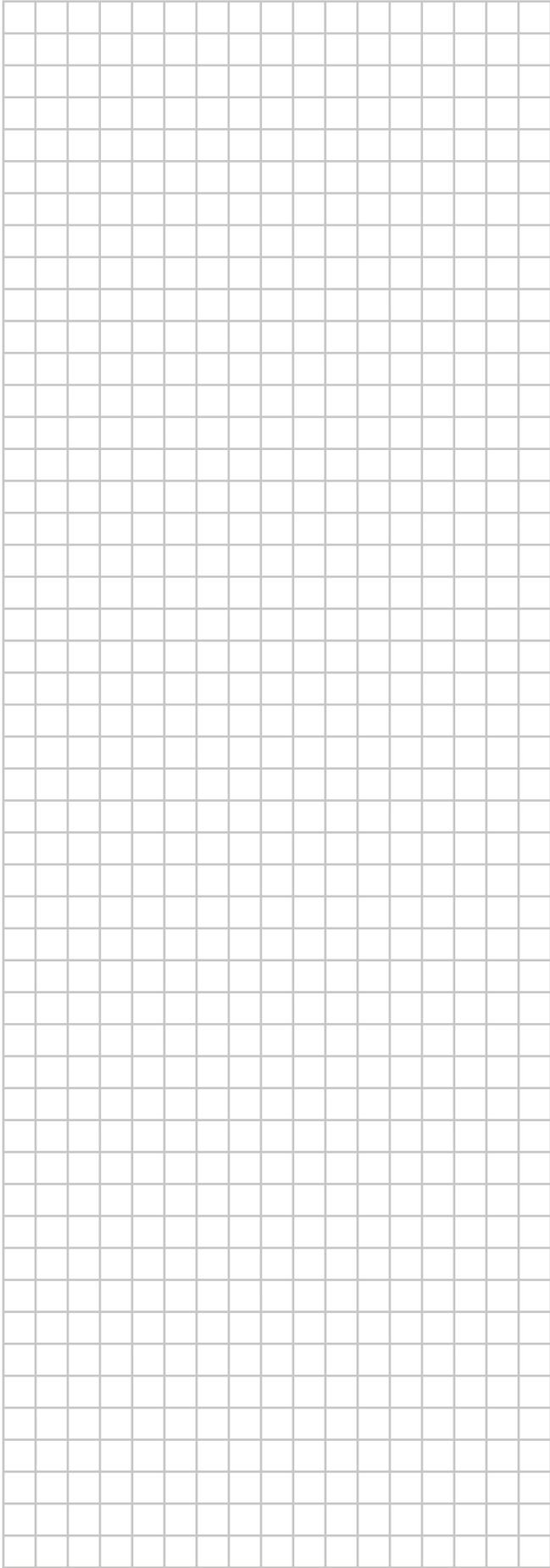
Tabelle bauseitiger Einstellungen				Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert		
Brotkrumen	Einstellungsname	Bereich, Schritt Standardwert	Datum	Wert		
9.1	[3-0A]	Wie lautet das Pumpenmodell	R/O	<b>0: Pumpenmodell 0</b> 1: Pumpenmodell 1		
9.1	[4-00]	Reserveheizungs-Betriebsart?	R/W	0: Eingeschränkt <b>1: Zulässig</b> 2: Nur Brauchwasser		
9.1	[4-01]	Welche elektrische Heizung hat Priorität?	R/W	<b>0: Keine</b> 1: Zusatzheizung 2: Reserveheizung		
9.1	[4-02]	Unter welcher Außentemperatur ist Heizen zulässig?	R/W	14~35°C, Schritt: 1°C <b>22°C</b>		
9.1	[4-03]	Betriebslaubnis der Zusatzheizung.	R/W	0: Eingeschränkt 1: Zulässig 2: Überlappung <b>3: Verdichter aus</b> 4: Nur Legionellen		
9.1	[4-04]	Wasserrohr-Frostschutz	R/W	<b>0: Kontinuierlicher Pumpbetrieb</b> 1: nicht kontinuierlicher Pumpbetrieb 2: AUS		
9.1	[4-05]	--		<b>0</b>		
9.1	[4-06]	Notfall	R/W	<b>0: Manuell</b> 1: Automatisch 2: Automatische SH red./BW EIN 3: Automatische SH red./BW AUS 4: Automatische SH normal/BW AUS		
9.1	[4-07]	--		<b>3</b>		
9.1	[4-08]	Welcher Strombegrenzungsmodus ist im System erforderlich?	R/W	<b>0: Nein</b> 1: Kontinuierlich 2: Eingänge 3: Stromaufnahme sensoren		
9.1	[4-09]	Welcher Strombegrenzungstyp ist erforderlich?	R/W	0: Amp <b>1: kW</b>		
9.1	[4-0A]	Konfiguration Reserveheizung	R/W	<b>0: 1</b> 1: 1/1+2 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 im Notfall		
9.1	[4-0B]	Hysterese des automatischen Wechsels zwischen Kühlen/Heizen.	R/W	1~10°C, Schritt: 0,5°C <b>1°C</b>		
9.1	[4-0D]	Versatz des automatischen Wechsels zwischen Kühlen/Heizen.	R/W	1~10°C, Schritt: 0,5°C <b>3°C</b>		
9.1	[4-0E]	--		<b>6</b>		
9.1	[5-00]	Freigabe: Reserveheizung (oder externe Reservewärmequelle im Fall eines Bivalentensystems) oberhalb der Freigabetemperatur für die Raumheizung deaktivieren?	R/W	0: Nein <b>1: Ja</b>		
9.1	[5-01]	Bivalenttemp. für das Gebäude?	R/W	-15~35°C, Schritt: 1°C <b>0°C</b>		
9.1	[5-02]	Raumheizung Priorität.	R/W	<b>0: AUS</b> 1: EIN		
9.1	[5-03]	Raumheizung-Prioritätstemperatur.	R/W	-15~35°C, Schritt: 1°C <b>0°C</b>		
9.1	[5-04]	Sollwertkorrektur für Brauchwassertemperatur.	R/W	0~20°C, Schritt: 1°C <b>10°C</b>		
9.1	[5-05]	Grenzwert für Digitaleingang 1?	R/W	0~50 A, Schritt: 1 A <b>50 A</b>		
9.1	[5-06]	Grenzwert für Digitaleingang 2?	R/W	0~50 A, Schritt: 1 A <b>50 A</b>		
9.1	[5-07]	Grenzwert für Digitaleingang 3?	R/W	0~50 A, Schritt: 1 A <b>50 A</b>		
9.1	[5-08]	Grenzwert für Digitaleingang 4?	R/W	0~50 A, Schritt: 1 A <b>50 A</b>		
9.1	[5-09]	Grenzwert für Digitaleingang 1?	R/W	0~20 kW, Schritt: 0,5 kW <b>20 kW</b>		
9.1	[5-0A]	Grenzwert für Digitaleingang 2?	R/W	0~20 kW, Schritt: 0,5 kW <b>20 kW</b>		
9.1	[5-0B]	Grenzwert für Digitaleingang 3?	R/W	0~20 kW, Schritt: 0,5 kW <b>20 kW</b>		
9.1	[5-0C]	Grenzwert für Digitaleingang 4?	R/W	0~20 kW, Schritt: 0,5 kW <b>20 kW</b>		
9.1	[5-0D]	Spannung Reserveheizung	R/O(*3) R/W(*4)	<b>0: 230V, 1~ (*3)</b> 1: 230 V, 3~ 2: 400 V, 3~		
9.1	[5-0E]	--		<b>1</b>		
9.1	[6-00]	Temperaturunterschied, der die Einschalttemperatur der Wärmepumpe bestimmt.	R/W	2~40°C, Schritt: 1°C <b>8°C</b>		
9.1	[6-01]	Temperaturunterschied, der die Ausschalttemperatur der Wärmepumpe bestimmt.	R/W	0~10°C, Schritt: 1°C <b>2°C</b>		
9.1	[6-02]	Leistung der Zusatzheizung?	R/W	0~10 kW, Schritt: 0,2 kW <b>3 kW</b>		
9.1	[6-03]	Leistung der Stufe 1 der Reserveheizung?	R/W	0~10 kW, Schritt: 0,2 kW <b>0 kW (*4)</b> <b>3 kW (*3)</b>		
9.1	[6-04]	Leistung der Stufe 2 der Reserveheizung?	R/W (*4) R/O (*3)	0~10 kW, Schritt: 0,2 kW <b>0kW (*3)</b>		
9.1	[6-07]	--		<b>0</b>		
9.1	[6-08]	Im Warmhaltemodus zu verwendende Hysterese?	R/W	2~20°C, Schritt: 1°C <b>10°C</b>		
9.1	[6-09]	--		<b>0</b>		
9.1	[6-0A]	Gewünschte Komfort-Speichertemperatur?	R/W	30~[6-0E]°C, Schritt: 1°C <b>60°C</b>		
9.1	[6-0B]	Gewünschte Eco Speichertemperatur?	R/W	30~Min.(50, [6-0E])°C, Schritt: 1°C <b>45°C</b>		
9.1	[6-0C]	Gewünschte Warmhalte-Speichertemperatur?	R/W	30~Min.(50, [6-0E])°C, Schritt: 1°C <b>45°C</b>		
9.1	[6-0D]	Gewünschter Sollwertmodus für die Brauchwasserbereitung?	R/W	0: Nur Warmhalten <b>1: Programm + Warmhalten</b> 2: Nur Programm		

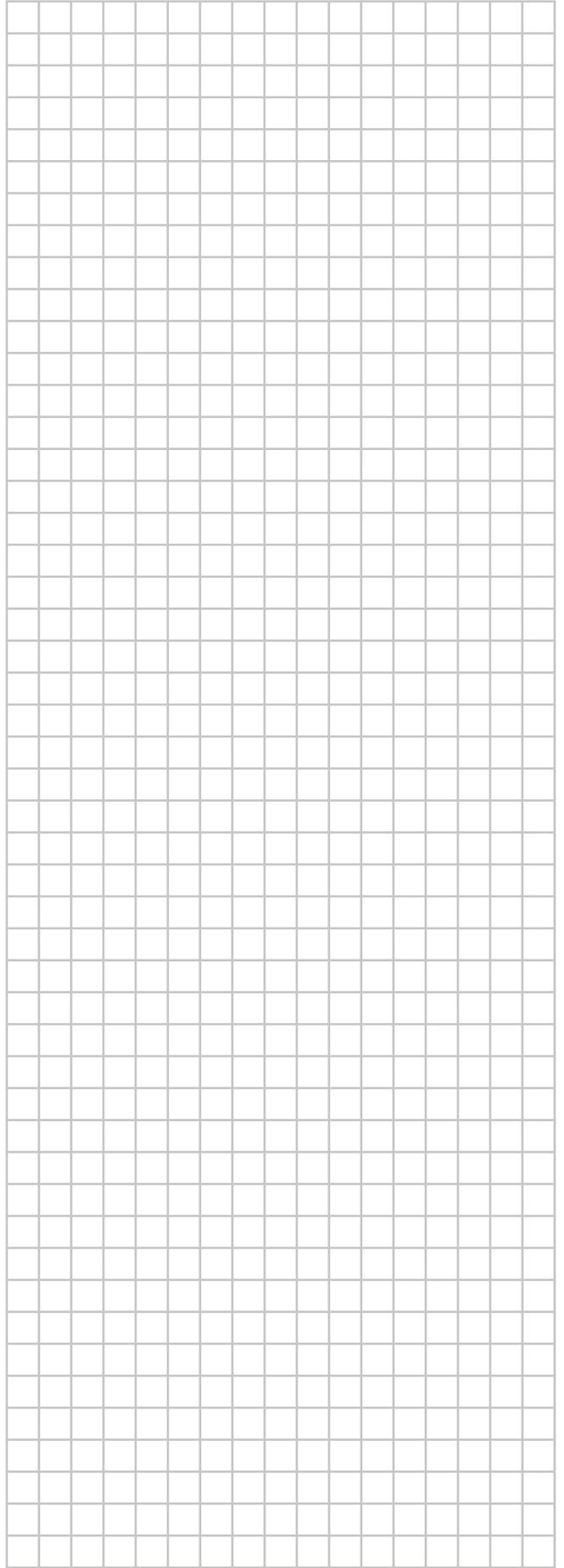
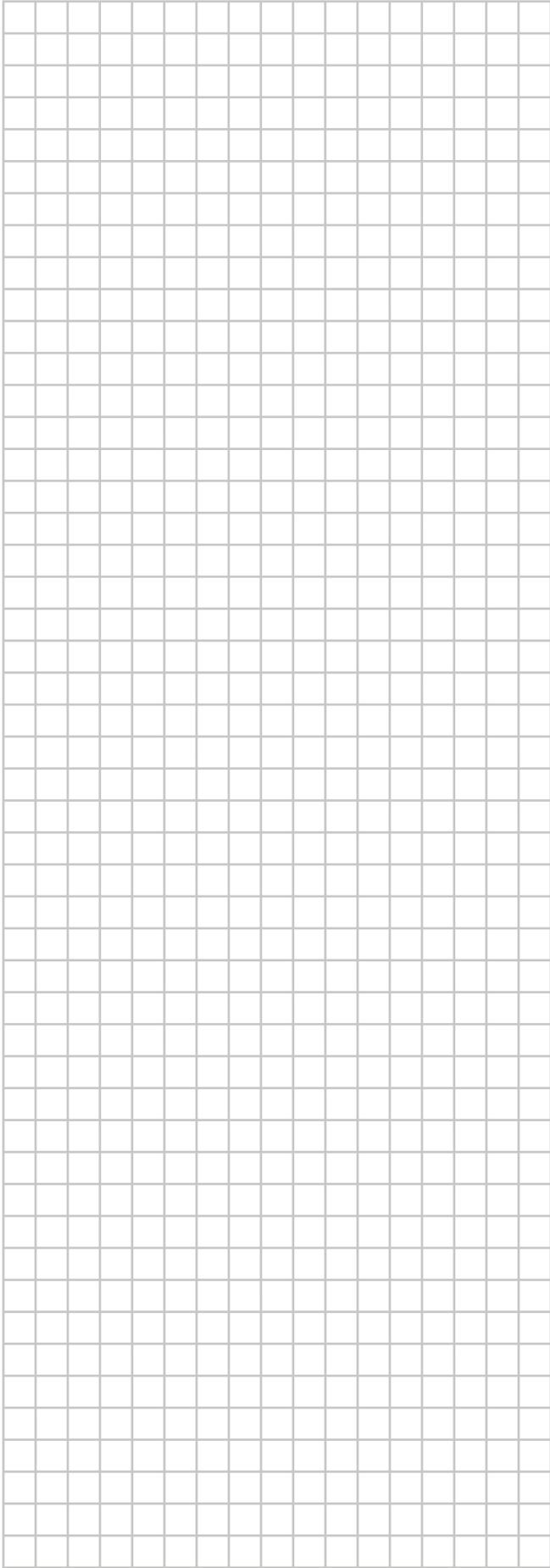
Tabelle bauseitiger Einstellungen				Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert			
Brotkrumen	Einstellungsname		Bereich, Schritt Standardwert	Datum	Wert		
9.1	[6-0E]	Max. Temperatur-Sollwert?	R/W	E-07 = 0 40~ 60°C, Schritt: 1°C <b>60°C</b> E-07 = 3 40~ 75°C, Schritt: 1°C <b>75°C</b> E-07 = 5 40~ 80°C, Schritt: 1°C <b>80°C</b> E-07 = 7 40~ 60°C, Schritt: 1°C <b>60°C</b> E-07 = 8 40~ 75°C, Schritt: 1°C <b>75°C</b>			
9.1	[7-00]	Überschreitungstemperatur der Brauchwasser-Zusatzheizung.	R/W	0~4°C, Schritt: 1°C <b>0°C</b>			
9.1	[7-01]	Hysterese der Brauchwasser-Zusatzheizung.	R/W	2~40°C, Schritt: 1°C <b>2°C</b>			
9.1	[7-02]	Anzahl der Vorlauftemperaturzonen?	R/W	<b>0: Einzelne Zone</b> 1: Duale Zone			
9.1	[7-03]	--		<b>2.5</b>			
9.1	[7-04]	--		<b>0</b>			
9.1	[7-05]	Kesselwirk.grad	R/W	<b>0: Sehr hoch</b> 1: Hoch 2: Mittel 3: Niedrig 4: Sehr niedrig			
9.1	[7-06]	Hochdruck-Zwangsabsch.	R/W	<b>0: Deaktiviert</b> 1: Aktiviert			
9.1	[7-07]	BBR16 Aktivierung* *BBR16-Einstellungen sind nur sichtbar, wenn die Sprache der Benutzerschnittstellen auf Schwedisch eingestellt ist.	R/W	<b>0: Nein</b> 1: Ja			
9.1	[7-09]	Wie hoch ist der PWM-Minimalwert der Pumpe?	R/W	<b>20%</b>			
9.1	[7-0A]	Zusatzzone, fester Pumpen-PWM, falls ein Bizone-Bausatz installiert ist.	R/W	20~95%, Schritt 5% <b>95%</b>			
9.1	[7-0B]	Hauptzone, fester Pumpen-PWM, falls ein Bizone-Bausatz installiert ist.	R/W	20~95%, Schritt 5% <b>95%</b>			
9.1	[7-0C]	Für das Mischventil erforderliche Zeit für die Drehung von einer Seite zur anderen, falls ein Bizone-Bausatz installiert ist.	R/W	20~300 Sekunden, Schritt 5 Sek. <b>125 Sekunden</b>			
9.1	[8-00]	Minimale Laufzeit der Brauchwasseraufbereitung.	R/W	0~20 Min., Schritt 1 Min. <b>1 Min.</b>			
9.1	[8-01]	Maximale Laufzeit der Brauchwasseraufbereitung.	R/W	5~95 Min., Schritt: 5 Min. <b>30 Min.</b>			
9.1	[8-02]	Wiederanlaufzeit.	R/W	0~10 Stunden, Schritt: 0,5 Stunde <b>3 Stunden</b>			
9.1	[8-03]	Verzögerungs-Timer für Zusatzheizung.	R/W	20~95 Min., Schritt: 5 Min. <b>50 Min.</b>			
9.1	[8-04]	Zusätzliche Laufzeit zur maximalen Laufzeit.	R/W	0~95 Min., Schritt: 5 Min. <b>95 Min.</b>			
9.1	[8-05]	Anpassung der VLT zur Raumsteuerung zulassen?	R/W	<b>0: Nein</b> 1: Ja			
9.1	[8-06]	Maximale Modulation der Vorlauftemperatur.	R/W	0~10°C, Schritt: 1°C <b>5°C</b>			
9.1	[8-07]	Gewünschte Komfort-Haupt-VLT im Kühlmodus?	R/W	[9-03]~[9-02], Schritt: 1°C <b>18°C</b>			
9.1	[8-08]	Gewünschte Eco-Haupt-VLT im Kühlmodus?	R/W	[9-03]~[9-02], Schritt: 1°C <b>20°C</b>			
9.1	[8-09]	Gewünschte Komfort-Haupt-VLT im Heizmodus?	R/W	[9-01]~[9-00], Schritt: 1°C <b>35°C</b>			
9.1	[8-0A]	Gewünschte Eco-Haupt-VLT im Heizmodus?	R/W	[9-01]~[9-00], Schritt: 1°C <b>33°C</b>			
9.1	[8-0B]	--		<b>13</b>			
9.1	[8-0C]	--		<b>10</b>			
9.1	[8-0D]	--		<b>16</b>			
9.1	[9-00]	Gewünschte maximale VLT für die Hauptzone im Heizbetrieb?	R/W ([2-0C] ≠ 2) R/O ([2-0C] = 2)	[2-0C]=2: 37~70, Schritt: 1°C <b>65°C</b> [2-0C]≠2: 37~55, Schritt: 1°C <b>55°C</b>			
9.1	[9-01]	Gewünschte minimale VLT für die Hauptzone im Heizbetrieb?	R/W	15~37°C, Schritt: 1°C <b>25°C</b>			
9.1	[9-02]	Gewünschte maximale VLT für die Hauptzone im Kühlbetrieb?	R/W	18~22°C, Schritt: 1°C <b>22°C</b>			
9.1	[9-03]	Gewünschte minimale VLT für die Hauptzone im Kühlbetrieb?	R/W	5~18°C, Schritt: 1°C <b>5°C</b>			
9.1	[9-04]	Temperaturüberschreitung Vorlauftemperatur.	R/W	1~4°C, Schritt: 1°C <b>1°C</b>			
9.1	[9-05]	Gewünschte minimale VLT für die Zusatzzone im Heizbetrieb?	R/W	15~37°C, Schritt: 1°C <b>25°C</b>			
9.1	[9-06]	Gewünschte maximale VLT für die Zusatzzone im Heizbetrieb?	R/W ([2-0C] ≠ 2) R/O ([2-0C] = 2)	[2-0C]=2: 37~70, Schritt: 1°C <b>65°C</b> [2-0C]≠2: 37~55, Schritt: 1°C <b>55°C</b>			
9.1	[9-07]	Gewünschte minimale VLT für die Zusatzzone im Kühlbetrieb?	R/W	5~18°C, Schritt: 1°C <b>7°C</b>			
9.1	[9-08]	Gewünschte maximale VLT für die Zusatzzone im Kühlbetrieb?	R/W	18~22°C, Schritt: 1°C <b>22°C</b>			
9.1	[9-09]	Was ist die zulässige Vorlauftemperatur-Unterschreitung beim Kühlstart?	R/W	1~18°C, Schritt: 1°C <b>18°C</b>			
9.1	[9-0A]	Raumpuffertemperatur im Heizbetrieb?	R/W	[3-07]~[3-06]°C, Schritt: 0,5°C <b>23°C</b>			
9.1	[9-0B]	Raumpuffertemperatur im Kühlbetrieb?	R/W	[3-09]~[3-08]°C, Schritt: 0,5°C <b>23°C</b>			

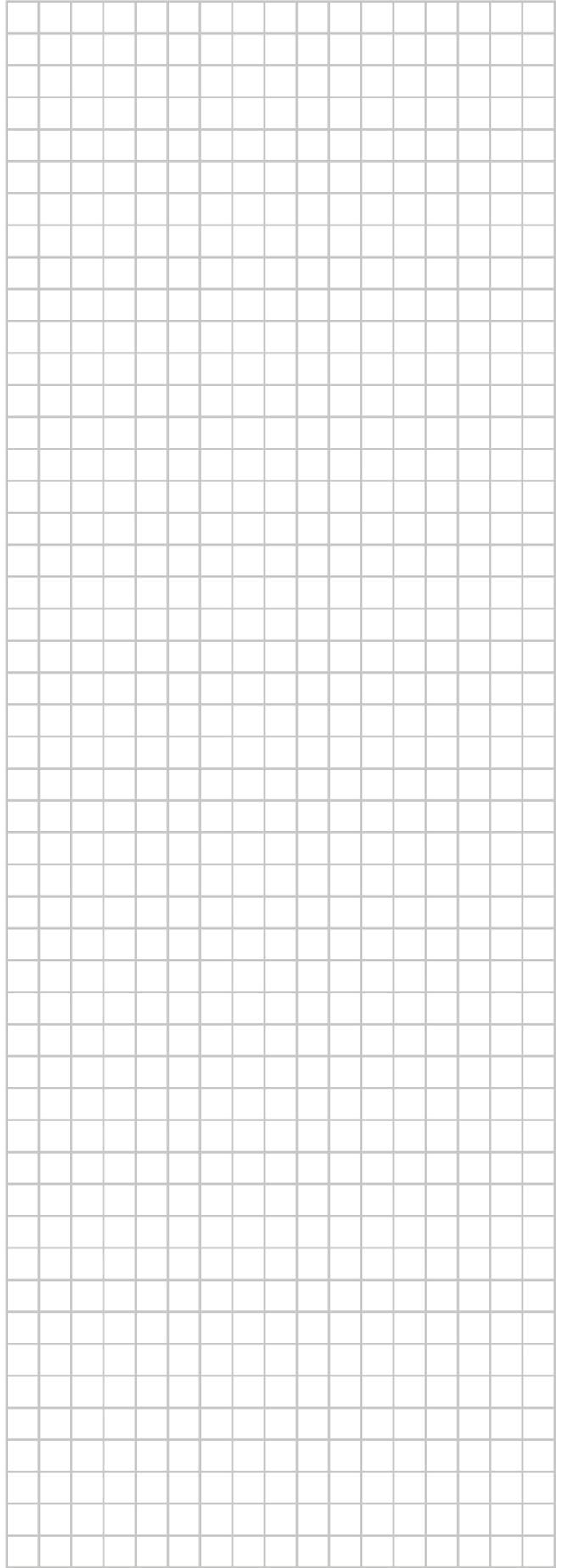
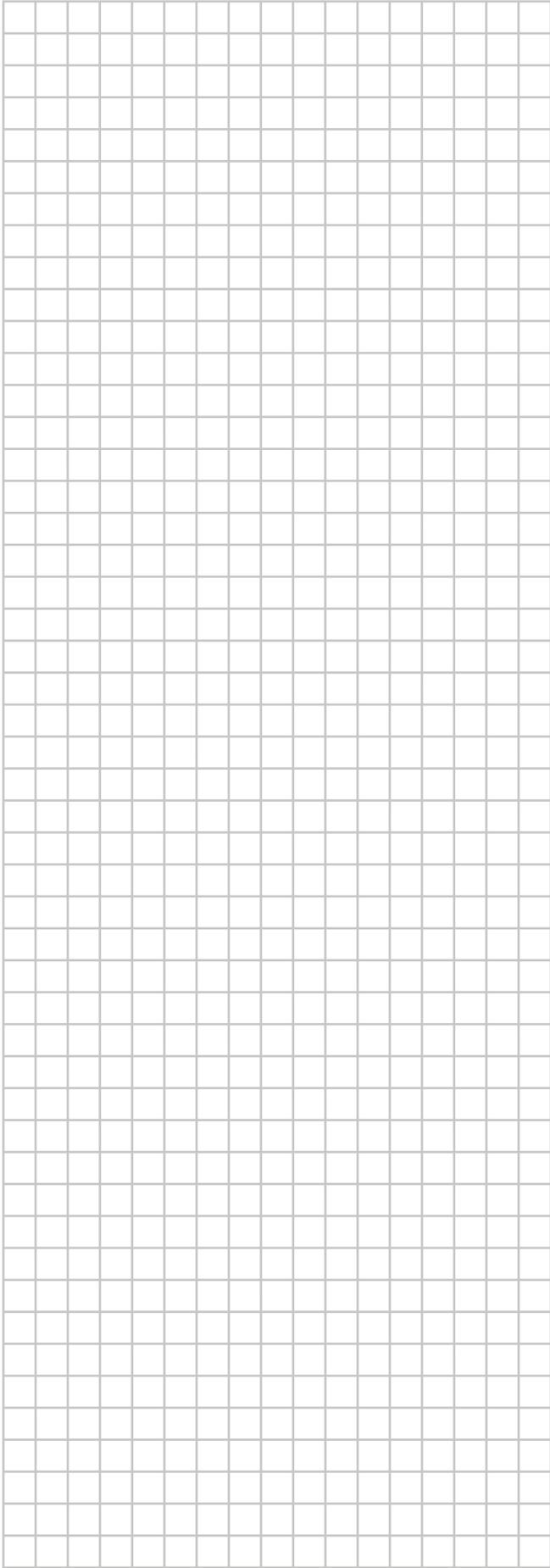
Tabelle bauseitiger Einstellungen				Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Einstellungsname	Bereich, Schritt Standardwert	Datum	Wert	
9.I	[9-0C]	Hysterese der Raumtemperatur.	R/W	1-6°C, Schritt: 0,5°C <b>1 °C</b>	
9.I	[9-0D]	Pumpendrehzahlbeschränkung	R/W	0-8, Stufe:1 0: Keine Begrenzung 1-4: 90-60% Pumpendrehzahl 5-8: 90-60% Pumpendrehzahl während Abtastbetrieb <b>6 80% Pumpendrehzahl</b>	
9.I	[9-0E]	--		<b>6</b>	
9.I	[C-00]	Priorität Warmwasserbereitung.	R/W	0: Priorität Solar <b>1: Priorität Wärmepumpe</b>	
9.I	[C-01]	--		<b>0</b>	
9.I	[C-02]	Externe Reserveheizungsquelle angeschlossen?	R/W	<b>0: NEIN</b> 1: Ja	
9.I	[C-03]	Aktivierungstemperatur für Wechselbetrieb.	R/W	-25-25°C, Schritt: 1°C <b>0°C</b>	
9.I	[C-04]	Hysteresetemperatur für Wechselbetrieb.	R/W	2-10°C, Stufe: 1°C <b>3°C</b>	
9.I	[C-05]	Schaltsignal Thermoanforderung in der Hauptzone?	R/W	1: 1 Kontakt <b>2: 2 Kontakte</b>	
9.I	[C-06]	Schaltsignal Thermoanforderung in der Zusatzzone?	R/W	1: 1 Kontakt <b>2: 2 Kontakte</b>	
9.I	[C-07]	Wie lautet der Steuertyp im Betriebsmodus?	R/W	<b>0: Vorlauftemp.</b> 1: Externer Raumthermostat 2: Raumthermostat	
9.I	[C-08]	Installierter ext. Fühlertyp?	R/W	<b>0: Nein</b> 1: Außen 2: Raum	
9.I	[C-09]	Alarmanzeigeart?	R/W	<b>0: Abnormal</b> 1: Normal	
9.I	[C-0A]	--		<b>0</b>	
9.I	[C-0B]	--		<b>0</b>	
9.I	[C-0C]	--		<b>0</b>	
9.I	[C-0D]	--		<b>0</b>	
9.I	[C-0E]	--		<b>0</b>	
9.I	[D-00]	Zulässige Heizungen bei EVU Sperre?	R/W	<b>0: Nein</b> 1: Nur ZH 2: Nur RH 3: Alle	
9.I	[D-01]	Schaltsignal EVU Sperre?	R/W	<b>0: Nein</b> 1: Offen 2: Geschlossen 3: Smart Grid	
9.I	[D-02]	Installierter Brauchwasser-Pumpentyp?	R/W	<b>0: Keine BW-Pumpe</b> 1: Sofortiges Warmwasser 2: Desinfektion 3: Zirkulation 4: Zirkulation und Desinfektion	
9.I	[D-03]	Vorlauftemperatur-Abgleich um 0°C.	R/W	0: Nein <b>1: Erhöhung 2°C, Steigung 4°C</b> 2: Erhöhung 4°C, Steigung 4°C 3: Erhöhung 2°C, Steigung 8°C 4: Erhöhung 4°C, Steigung 8°C	
9.I	[D-04]	Zus.-Platine angeschlossen?	R/W	<b>0: Nein</b> 1: Stromver.kontr.	
9.I	[D-05]	Darf Pumpe laufen, wenn EVU Sperre aktiv?	R/W	0: Nein <b>1: Ja</b>	
9.I	[D-07]	Solar-Kit angeschlossen?	R/W	<b>0: Nein</b> 1: Ja (BW)	
9.I	[D-08]	Wird ein ext. kWh-Messgerät für die Leistungsmessung verwendet?	R/W	<b>0: Nein</b> 1: 0,1 Impuls/kWh 2: 1 Impuls/kWh 3: 10 Impuls/kWh 4: 100 Impuls/kWh 5: 1000 Impuls/kWh	
9.I	[D-09]	Wird ein ext. kWh-Messgerät für die Leistungsmessung verwendet, ein kWh-Meter für Smart Grid?	R/W	<b>0: Nein</b> 1: 0,1 Impuls/kWh 2: 1 Impuls/kWh 3: 10 Impuls/kWh 4: 100 Impuls/kWh 5: 1000 Impuls/kWh 6: 100 Impuls/kWh (PV-Meter) 7: 1000 Impuls/kWh (PV-Meter)	
9.I	[D-0A]	--		<b>2</b>	
9.I	[D-0B]	--		<b>2</b>	
9.I	[D-0C]	--		<b>0</b>	
9.I	[D-0D]	--		<b>0</b>	
9.I	[D-0E]	--		<b>0</b>	
9.I	[E-00]	Welcher Gerätetyp ist installiert?	R/O	0-5 <b>2: Monobloc</b>	
9.I	[E-01]	Welcher Verdichtertyp ist installiert?	R/O	<b>0</b>	
9.I	[E-02]	Wie lautet der Softwaretyp des Innengeräts?	R/W (*1) R/O (*2)	<b>0: Heiz- und Kühlbetrieb (*1)</b> <b>1: Nur Heizen (*2)</b>	
9.I	[E-03]	Anzahl der Stufen der Reserveheizung?	R/O (*3) R/W (*4)	<b>0: Keine Heizung (*4)</b> 1: Externe Heizung <b>2: 3V (*3)</b>	
9.I	[E-04]	Ist die Stromsparfunktion am Außengerät verfügbar?	R/O	0: Nein <b>1: Ja</b>	
9.I	[E-05]	Kann das System Brauchwasser aufbereiten?	R/W	<b>0: Nein</b> 1: Ja	
9.I	[E-06]	--		<b>1</b>	

Tabelle bauseitiger Einstellungen				Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert			
Brotkrumen	Einstellungsname		Bereich, Schritt Standardwert	Datum	Wert		
9.I	[E-07]	Welcher Brauchwasserspeichertyp ist installiert?	R/W	0-8 <b>0 OSO-Speicher 150/180</b> 1 FS mit Reserveheizung 2 FS mit Zusatzheizung 3 OSO-Speicher 200/250/300 4 Rotex ohne Zusatzheizung (HYB) 5 Rotex mit Zusatzheizung 6 Drittanbieter-Speicher für HYB 7 Drittanbieter-Speicher, Windung >= 1,05m2 8 Drittanbieter-Speicher, Windung >= 1,8m2			
9.I	[E-08]	Stromsparfunktion für das Außengerät.	R/W	0: Nein <b>1: Ja</b>			
9.I	[E-09]	--		<b>1</b>			
9.I	[E-0B]	2-Zonen-Kit installiert?	R/W	<b>0: nicht installiert</b> 1: - 2: Bizone-Bausatz installiert			
9.I	[E-0C]	Welcher Bizone-Bausatz-Systemtyp ist installiert?	R/W	<b>0: Ohne Hydraulikseparator / keine Direktpumpe</b> 1: Mit Hydraulikseparator / keine Direktpumpe 2: Mit Hydraulikseparator / mit Direktpumpe			
9.I	[E-0D]	Wurde das System mit Glykol gefüllt?	R/W	<b>0: Nein</b> 1: Ja			
9.I	[E-0E]	--		<b>0</b>			
9.I	[F-00]	Pumpenbetrieb außerhalb des Bereichs zulässig.	R/W	<b>0: Eingeschränkt</b> 1: Zulässig			
9.I	[F-01]	Über welcher Außentemperatur ist Kühlen zulässig?	R/W	10-35°C, Schritt: 1°C <b>20°C</b>			
9.I	[F-02]	--		<b>3</b>			
9.I	[F-03]	--		<b>5</b>			
9.I	[F-04]	--		<b>0</b>			
9.I	[F-05]	--		<b>0</b>			
9.I	[F-09]	Pumpenbetrieb während Fehlern im Durchflussverhalten.	R/W	<b>0: Deaktiviert</b> 1: Aktiviert			
9.I	[F-0A]	--		<b>0</b>			
9.I	[F-0B]	--	R/W	0			
9.I	[F-0C]	--	R/W	1			
9.I	[F-0D]	Wie lautet die Pumpenbetriebsart?	R/W	0: Kontinuierlich <b>1: Abtastung</b> 2: Anforderung			
<b>2-Zonen-Kit-Einstellungen</b>							
9.P.1	[E-0B]	2-Zonen-Kit installiert	R/W	<b>0: nicht installiert</b> 1: - 2: Bizone-Bausatz installiert			
9.P.2	[E-0C]	Bizone-Bausatz-Systemtyp	R/W	<b>0: Ohne Hydraulikseparator / keine Direktpumpe</b> 1: Mit Hydraulikseparator / keine Direktpumpe 2: Mit Hydraulikseparator / mit Direktpumpe			
9.P.3	[7-0A]	Zusatzonenpumpe, fester PWM	R/W	20-95%, Schritt 5% <b>95%</b>			
9.P.4	[7-0B]	Hauptzonenpumpe, fester PWM	R/W	20-95%, Schritt 5% <b>95%</b>			
9.P.5	[7-0C]	Mischventil Drehzeit	R/W	20-300 Sek., Schritt 5 Sek. <b>125 Sek.</b>			









ERC