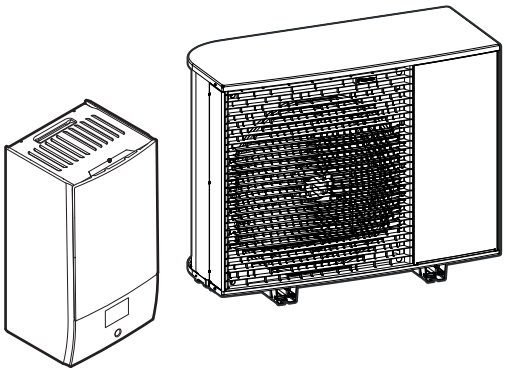
Referenzhandbuch für den Monteur

Daikin Altherma 4 H W



https://daikintechnicaldatahub.eu

EPSKS04A▲V3▼
EPSKS06A▲V3▼
EPSKS07A▲V3▼

EPBX(U)07A▲4V▼

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

Inhaltsverzeichnis

1 Informationen zu diesem Dokument 6
1.1 Bedeutung der Warnhinweise und Symbole 7
1.2 Monteur-Referenzhandbuch auf einen Blick 8

2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen 10
2.1 Für den Monteur 10
2.1.1 Allgemein 10
2.1.2 Installationsort 11
2.1.3 Kältemittel – im Falle von R290 11
2.1.4 Wasser 14
2.1.5 Elektrik 15

3 Besondere Sicherheitshinweise für Installateure 17
3.1 Sicherheitscheckliste vor Arbeiten an R290-Geräten 22

4 Über das Paket 24
4.1 Außengerät 24
4.1.1 So bewegen Sie das Außengerät 24
4.1.2 So packen Sie das Außengerät aus 25
4.1.3 So entfernen Sie das Zubehör vom Außengerät 27
4.2 Innengerät 27
4.2.1 So packen Sie das Innengerät aus 27
4.2.2 So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät 27

5 Über die Einheiten und Optionen 29
5.1 Kennzeichnung 29
5.1.1 Typenschild: Außengerät 29
5.1.2 Typenschild: Innengerät 30
5.2 Einheiten kombinieren und Optionen 30
5.2.1 Mögliche Innen- und Außengerätekombinationen 30
5.2.2 Mögliche Kombinationen von Innengerät und Brauchwasserspeicher 30
5.2.3 Mögliche Optionen für das Außengerät 31
5.2.4 Mögliche Optionen für das Innengerät 32

6 Anwendungsrichtlinien 36
6.1 Übersicht: Anwendungsrichtlinien 36
6.2 Einstellen des Raumheizungs-/-kühlsystems 37
6.2.1 Einzelner Raum 38
6.2.2 Mehrere Räume – eine Vorlauftemperaturzone 43
6.2.3 Mehrere Räume – Zwei Vorlauftemperaturzonen 55
6.3 Einstellen einer zusätzlichen Wärmequelle für die Raumheizung 60
6.4 Einstellen des Brauchwasserspeichers 64
6.4.1 Systemlayout – Unabhängiger Brauchwasserspeicher 64
6.4.2 Auswählen des Volumens und der Soll-Temperatur für den Brauchwasserspeicher 64
6.4.3 Einstellung und Konfiguration – Brauchwasserspeicher 66
6.4.4 Brauchwasser-Pumpe für sofortiges Warmwasser 67
6.4.5 Brauchwasser-Pumpe für Desinfektion 68
6.4.6 Brauchwasserpumpe für sofortiges Warmwasser und Desinfektion 69
6.5 Einstellen der Stromverbrauchskontrolle 70
6.5.1 Leistungsbegrenzung durch Smart-Messgerät 71
6.6 Einstellen eines externen Temperaturfühlers 72

7 Installation der Einheit 74
7.1 Den Ort der Installation vorbereiten 74
7.1.1 Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts 75
7.1.2 Zusätzliche Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts in kalten Klimazonen 77
7.1.3 Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts 77
7.2 Öffnen und Schließen der Geräte 78
7.2.1 Über das Öffnen der Geräte 78
7.2.2 So öffnen Sie das Außengerät 79
7.2.3 So entfernen Sie die Transportsicherung (Schraube) (+ Unterlegscheibe) 80
7.2.4 So schließen Sie das Außengerät 80
7.2.5 So öffnen Sie das Innengerät 81
7.2.6 So schließen Sie das Innengerät 83
7.3 Montieren des Außengeräts 83
7.3.1 Informationen zur Montage des Außengeräts 83

7.3.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage des Außengeräts ... 84
7.3.3 So bereiten Sie den Installationsort vor ... 84
7.3.4 So installieren Sie das Außengerät ... 85
7.3.5 So sorgen Sie für einen Ablauf ... 86
7.4 Montieren des Innengeräts ... 88
7.4.1 Über die Montage des Innengeräts ... 88
7.4.2 So installieren Sie das Innengerät ... 88
7.4.3 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an ... 89

8 Rohrinstallation 91

8.1 Vorbereiten der Wasserleitungen ... 91
8.1.1 Anforderungen an den Wasserkreislauf ... 91
8.1.2 Formel zur Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes ... 95
8.1.3 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge ... 95
8.1.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes ... 97
8.1.5 So überprüfen Sie das Wasservolumen: Beispiele ... 98
8.2 Anschließen der Wasserleitungen ... 98
8.2.1 Über den Anschluss der Wasserleitung ... 98
8.2.2 Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Wasserleitungen ... 99
8.2.3 So schließen Sie die Wasserleitungen an ... 99
8.2.4 So befüllen Sie den Wasserkreislauf ... 101
8.2.5 So schützen Sie den Wasserkreislauf vor dem Einfrieren ... 102
8.2.6 So füllen Sie den Brauchwasserspeicher ... 104
8.2.7 So isolieren Sie die Wasserleitungen ... 104

9 Elektroinstallation 106

9.1 Über das Anschließen der elektrischen Leitungen ... 106
9.1.1 Vorsichtshinweise zum Anschließen der elektrischen Leitungen ... 106
9.1.2 Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen ... 108
9.1.3 Über die elektrische Konformität ... 109
9.1.4 Informationen zum Wärmepumpentarif-Netzanschluss ... 109
9.1.5 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse mit Ausnahme der externen Aktoren ... 110
9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen ... 111
9.2 Anschlüsse am Außengerät ... 115
9.2.1 Technische Daten von elektrischen Leitungen ... 115
9.2.2 Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät ... 116
9.2.3 So bringen Sie die Aufkleber "Schutzschalter NICHT AUSSCHALTEN" an ... 117
9.2.4 So positionieren Sie den Außenluftfühler am Außengerät um ... 118
9.3 Anschlüsse am Innengerät ... 118
9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen ... 123
9.3.2 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an ... 125
9.3.3 So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an ... 127
9.3.4 Zum Anschließen des Öffner-Absperrventils (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass) ... 131
9.3.5 So schließen Sie das Absperrventil an ... 131
9.3.6 So schließen Sie die Pumpen an (Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen) ... 133
9.3.7 So schließen Sie den Alarmausgang an ... 134
9.3.8 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an ... 134
9.3.9 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an ... 135
9.3.10 So schließen Sie das Bivalent-Bypass-Ventil an ... 135
9.3.11 So schließen Sie die Stromzähler an ... 136
9.3.12 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an ... 137
9.3.13 Smart Grid ... 138
9.3.14 So schließen Sie die WLAN-Karte an (als Zubehör geliefert) ... 142
9.3.15 So schließen Sie das Ethernet (Modbus)-Kabel an ... 143

10 Konfiguration 144

10.1 `Konfigurations-Assistent` ... 145
[10.1] `Standort und Sprache` ... 146
[10.2] `Zeitzone` ... 146
[10.3] `Zeit/Datum` ... 147
[10.4] `System` 1/4 ... 147
[10.5] `System` 2/4 ... 149
[10.6] `System` 3/4 ... 149
[10.7] `System` 4/4 ... 149
[10.8] `Reserveheizung` ... 150
[10.9] `Hauptzone` 1/4 ... 151
[10.10] `Hauptzone` 2/4 ... 153
[10.11] `Hauptzone` 3/4 (`Witterungsgeführte Heizkurve`) ... 153
[10.12] `Hauptzone` 4/4 (`Witterungsgeführte Kühlkurve`) ... 153
[10.13] `Zusatzzone` 1/4 ... 153

[10.14] Zusatzzone 2/4 ... 154
[10.15] Zusatzzone 3/4 (Witterungsgeführte Heizkurve) ... 154
[10.16] Zusatzzone 4/4 (Witterungsgeführte Kühlkurve) ... 155
[10.17] Konfigurations-Assistent – BW 1/2 ... 155
[10.18] Konfigurations-Assistent – BW 2/2 ... 156
[10.19] Konfigurations-Assistent ... 157
10.2 Witterungsgeführte Kurve ... 157
10.2.1 Was ist eine witterungsgeführte Kurve? ... 157
10.2.2 Verwenden der witterungsgeführten Kurven ... 157
10.3 Menüstruktur: Übersicht über die Monteureinstellungen ... 160

11 Inbetriebnahme 162
11.1 Übersicht: Inbetriebnahme ... 164
11.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Inbetriebnahme ... 164
11.3 Checkliste vor Inbetriebnahme ... 164
11.4 Checkliste während der Inbetriebnahme ... 166
11.4.1 So entriegeln Sie das Außengerät (Verdichter) ... 166
11.4.2 So öffnen Sie das Absperrventil des Kältemittelbehälters des Außengeräts ... 170
11.4.3 So aktualisieren Sie die Software des Raumbedienmoduls ... 172
11.4.4 So prüfen Sie die minimale Durchflussmenge ... 172
11.4.5 So führen Sie eine Entlüftung durch ... 174
11.4.6 So führen Sie einen Betriebstestlauf durch ... 176
11.4.7 So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch ... 178
11.4.8 So führen Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung durch ... 180

12 Übergabe an den Benutzer 184

13 Instandhaltung und Wartung 185
13.1 Sicherheitsvorkehrungen für die Wartung ... 185
13.2 Jährliche Wartung ... 185
13.2.1 Jährliche Wartung des Außengeräts: Übersicht ... 185
13.2.2 Jährliche Wartung des Außengeräts: Anweisungen ... 186
13.2.3 Jährliche Wartung des Innengeräts: Übersicht ... 186
13.2.4 Jährliche Wartung des Innengeräts: Anweisungen ... 186
13.3 Informationen zur Reinigung des Wasserfilters bei Problemen ... 188
13.3.1 So entfernen Sie den Wasserfilter ... 188
13.3.2 So reinigen Sie den Wasserfilter bei Problemen ... 189
13.3.3 So installieren Sie den Wasserfilter ... 190

14 Fehlerdiagnose und -beseitigung 192
14.1 Überblick: Fehlerdiagnose und -beseitigung ... 192
14.2 Sicherheitsvorkehrungen bei der Fehlerdiagnose und -beseitigung ... 193
14.3 Symptombasierte Problemlösung ... 193
14.3.1 Symptom: Das Gerät heizt oder kühlt NICHT wie erwartet ... 193
14.3.2 Symptom: Warmwasser erreicht NICHT die Soll-Temperatur ... 195
14.3.3 Symptom: Der Verdichter startet NICHT (Raumheizung oder Brauchwasseraufbereitung) ... 195
14.3.4 Symptom: Das Gerät macht nach der Inbetriebnahme gurgelnde Geräusche ... 196
14.3.5 Symptom: Die Pumpe gibt Geräusche von sich (Kavitation) ... 197
14.3.6 Symptom: Das Wasser-Druckentlastungsventil öffnet sich ... 197
14.3.7 Symptom: Das Wasser-Druckentlastungsventil ist undicht ... 198
14.3.8 Symptom: Der Raum wird bei niedrigen Außentemperaturen NICHT ausreichend geheizt ... 199
14.3.9 Symptom: Der Druck am Entnahmepunkt ist zeitweise ungewöhnlich hoch ... 200
14.3.10 Symptom: Speicherdesinfektionsfunktion NICHT richtig abgeschlossen (AH-Fehler) ... 201
14.4 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes ... 201
14.4.1 So zeigen Sie den Hilfetext im Fall eines Fehlers an ... 201
14.4.2 So prüfen Sie den Fehlfunktionsspeicher ... 202
14.4.3 Fehlercodes des Geräts ... 202

15 Entsorgung 226
15.1 So gewinnen Sie Kältemittel zurück ... 226
15.1.1 So öffnen Sie die elektronischen Expansionsventile manuell ... 228

16 Technische Daten 230
16.1 Platzbedarf für Wartungsarbeiten: Außeneinheit ... 231
16.2 Schutzzone: Außengerät ... 233
16.3 Rohrleitungsplan: Außengerät ... 236
16.4 Rohrleitungsplan: Innengerät ... 237
16.5 Elektroschaltplan: Außengerät ... 238
16.6 Elektroschaltplan: Innengerät ... 241
16.7 ESP-Kurve: Innengerät ... 248

17 Glossar **249**

18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen **250**

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 Innengeräts enthalten)
- **Betriebsanleitung:**
  - Kurzanleitung mit Hinweisen zur grundlegenden Nutzung
  - Format: Papier (im Lieferumfang des Innengeräts 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 – Außengerät:**
  - Installationsanleitung
  - Format: Papier (im Lieferumfang des Außengeräts enthalten)
- **Installationsanleitung – Innengerät:**
  - Installationsanleitung
  - Format: Papier (im Lieferumfang des Innengeräts 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.
- **Referenzhandbuch für die Konfiguration:**
  - Konfiguration des Systems.
  - 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 Innengeräts enthalten) + digitale Dateien unter https://www.daikin.eu. Verwenden Sie die Suchfunktion 🔍, um Ihr Modell zu finden.

Die jüngste Überarbeitung der gelieferten Dokumentation ist verfügbar auf der regionalen Website von Daikin oder bei Ihrem Fachhändler.

Die Original-Anleitungen sind in Englisch abgefasst. Bei den Anleitungen in allen 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://daikintechnicaldatahub.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.
  - Verwenden Sie die folgenden QR-Codes, um die Mobil-App für iOS- oder Android-Geräte herunterzuladen. 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. **Beispiel:** "▲ 1–3 Titel Abbildung" bedeutet "Abbildung 3 in Kapitel 1".
	Kennzeichnet den Titel einer Tabelle oder den Verweis darauf. **Beispiel:** "▦ 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	

Kapitel	Beschreibung
Über die Verpackung	So packen Sie die Geräte aus und entfernen die Zubehörteile
Über die Geräte und Optionen	▪ So erkennen Sie die Geräte ▪ Mögliche Gerätekombinationen und Optionen
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
Konfiguration	Was Sie tun und wissen müssen, um das System nach der Installation zu konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie im Konfiguration-Referenzhandbuch.
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	Vom Monteur auszufüllende und zum späteren Nachschlagen aufzubewahrende Tabelle **Hinweis:** Im Referenzhandbuch für den Monteur gibt es ebenfalls eine Tabellen mit den Monteureinstellungen. Diese Tabelle muss vom Monteur ausgefüllt und an den Benutzer übergeben werden.

2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

In diesem Kapitel

2.1 Für den Monteur 10
2.1.1 Allgemein 10
2.1.2 Installationsort 11
2.1.3 Kältemittel – im Falle von R290 11
2.1.4 Wasser 14
2.1.5 Elektrik 15

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.

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

Verpackungsbeutel aus Plastik zerreißen und entsorgen, damit niemand – vor allem kein Kind – mit ihnen spielen kann. **Mögliche Folge:** Ersticken.

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 Ausrüstungen auf das Gerät legen.
- NICHT auf das Gerät klettern und nicht darauf 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 Falle von R290

INFORMATION

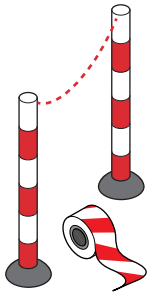
Weitere Informationen über "Systeme mit R290-Kältemittel" finden Sie im entsprechenden Wartungshandbuch ESIE22-02 (verfügbar unter https://my.daikin.eu).

R290 (Propan C3H8) ist ein Kältemittel, das Luft verdrängt, ein farb- und geruchloses Gas ist und mit Luft brennbare/explosive Gemische bildet.

Vor Beginn der Arbeiten an Geräten, die mit R290 befüllt sind, MÜSSEN die folgenden spezifischen Sicherheitsmaßnahmen ergriffen werden, um zu

vermeiden, dass im Falle eines Kältemittellecks eine explosive Atmosphäre entsteht:

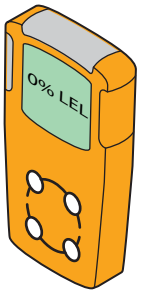
1. Prüfen Sie, ob eine Arbeitserlaubnis erforderlich ist.
2. Prüfen Sie, ob alle beteiligten Personen geschult wurden und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung tragen. Die Monteure müssen antistatische Kleidung tragen: Hose, Jacke, Pullover, T-Shirt, Schuhe.
3. Sichern Sie den Arbeitsbereich, indem Sie sicherstellen, dass niemand im Umkreis von 2 Metern Zugang hat (z. B. Absperrkette). Installieren Sie Beschilderung mit Warnhinweisen (z. B. Rauchverbot).



4. Vergewissern Sie sich, dass im Arbeitsbereich keine brennbaren Materialien gelagert werden und dass sich im Arbeitsbereich keine Zündquellen (z. B. Elektrowerkzeuge, Computer, Handys) befinden.

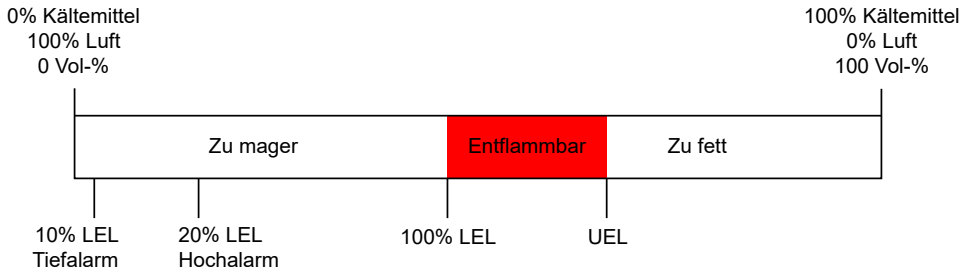
5. Prüfen Sie, ob geeignete Werkzeuge und Geräte vorhanden sind. Es ist darauf zu achten, dass handelsübliche Handwerkzeuge (Schraubendreher, Gabelschlüssel, Rohrschneider usw.) KEINE Zündquelle darstellen. Für einige spezielle Werkzeuge ist eine ATEX-Zertifizierung erforderlich. ATEX ist die europäische Richtlinie für Explosionssicherheit. Die Abkürzung kommt von den französischen Worten ATmosphere EXplosible. Explosionsgeschützte Werkzeuge und Geräte sind mit einem Symbol und einer Kennzeichnung versehen, die den Schutzgrad angeben.

6. Tragen Sie immer ein persönliches Gaswarnsystem bei sich, das für R290 geeignet ist, und stellen Sie sicher, dass es aktiviert ist. Legen Sie es auf den Boden in der Nähe des Geräts. Um eine Explosionsgefahr erkennen zu können, ist ein UEG-Detektor (untere Explosionsgrenze, UEG oder LEL) erforderlich.



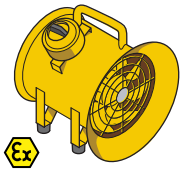
Ein UEG-Detektor misst, ob ein Brennstoff (z. B. R290) vorhanden ist und welche Menge in der Luft vorhanden ist (Vol.-%). Wenn das Gemisch zwischen UEG und OEG liegt und ein Funke entsteht, kann es zu einer Explosion kommen.

- Ein erster Alarm wird bei 10% des UEG-Wertes ausgelöst. Dies ist ein Hinweis für Monteure, dass Kältemittel vorhanden ist und Explosionsgefahr besteht. Sofortiges Handeln ist erforderlich: Lokalisieren und beseitigen Sie das Leck.
- Ein zweiter Alarm wird bei 20% des UEG-Wertes ausgelöst. Dies ist ein Hinweis für Monteure, dass das Vorhandensein von Kältemitteln zunimmt. Ab diesem Zeitpunkt ist es sehr gefährlich, an dem System zu arbeiten.



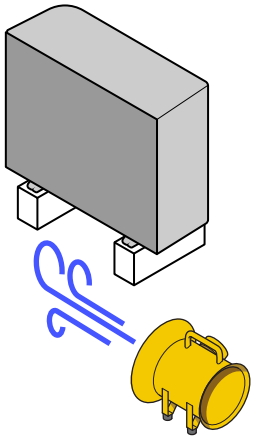
Einige Gaswarnsysteme bieten einstellbare Alarmgrenzen, z. B. 10% und 20% oder 15% und 40% der unteren Explosionsgrenze (UEG).

7 Nehmen Sie ein tragbares Lüftungsgerät mit und stellen Sie sicher, dass es aktiviert ist (außer bei Verwendung eines elektronischen Gaslecksuchgeräts).



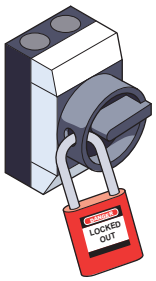
Das Lüftungsgerät sollte in der Nähe des Arbeitsbereichs aufgestellt und in eine Richtung gerichtet werden, die austretendes Kältemittel vom Arbeitsbereich und vom Monteur wegführt.

Standard-Lüftungsgeräte können nicht verwendet werden, da die EIN/AUS-Taste und der Lüftermotor eine potenzielle Zündquelle darstellen. Daher sollte ein explosionsgeschütztes (ATEX) Lüftungsgerät verwendet werden. Zusätzlich sollte das Lüftungsgerät mit einem Stromversorgungskabel von mindestens 3 Metern Länge ausgestattet sein. Auf diese Weise kann das Gerät von außerhalb des Arbeitsbereichs eingesteckt werden. Vergewissern Sie sich, dass kein Kältemittel austritt, bevor Sie den Stecker einstecken oder abziehen.

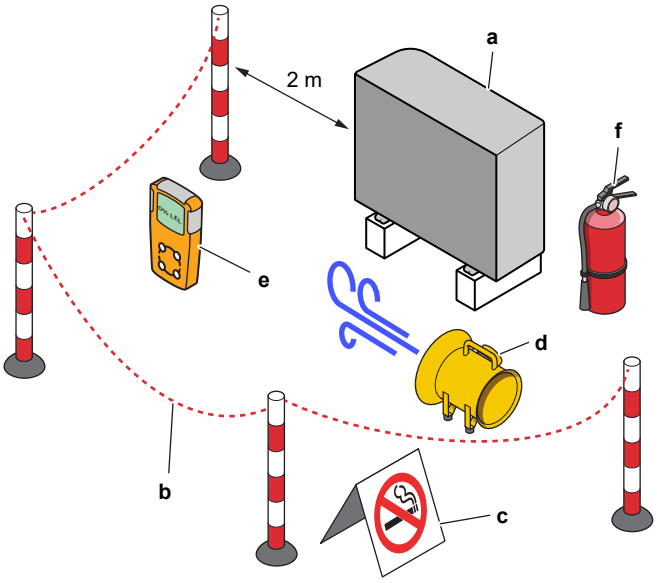


8 Halten Sie einen Feuerlöscher bereit (ABC-Trockenpulver- oder CO_2-Feuerlöscher, mindestens 2 kg).

9 Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung. Bringen Sie eine Wartungssicherung (LOTO) am Hauptschalter oder an der Sicherung an, um zu verhindern, dass das Gerät während der Wartungsarbeiten versehentlich eingeschaltet wird.



10 Führen Sie eine Last-Minute-Risikoanalyse vor Ort durch.



a Gerät
b Barriere
c VORSICHT-Beschilderung
d Lüftungsanlage
e Gaswarnsystem
f Feuerlöscher

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.
- Vergewissern Sie sich, dass die bauseitige Verkabelung den nationalen Verkabelungsvorschriften entspricht.
- Die gesamte Verkabelung MUSS gemäß dem mit dem Produkt mitgelieferten Elektroschaltplan erfolgen.
- Quetschen Sie NIEMALS Kabel und Kabelbündel. Achten Sie darauf, dass Kabel NIEMALS mit Rohren oder scharfen Kanten in Berührung kommen. Sorgen Sie dafür, dass auf die Kabelanschlüsse kein zusätzlicher Druck von außen ausgeübt wird.
- Achten Sie auf eine korrekte Erdung. Erden Sie das Gerät NICHT über ein Versorgungsrohr, einen Überspannungsableiter oder ein Telefon. Bei unzureichender oder falscher Erdung besteht Stromschlaggefahr.
- Es muss eine eigene Netzleitung vorhanden sein. 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 Schaltkastens 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 stromführenden 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 Stromversorgungsklemmenleiste 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 Klemmenschrauben. Mit einem zu kleinen Schraubenzieher wird der Schraubenkopf beschädigt und die Schraube kann nicht ordnungsgemäß festgedreht werden.
- Wenn die Klemmenschrauben 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.

!!Vor Beginn der Installation unbedingt lesen!!

Schulung

- Absolvieren Sie die Daikin L1-Sicherheitsschulung (siehe QR-Code), bevor Sie mit der Installation beginnen. Ohne diese Schulung können Sie das Außengerät nicht entsperren (über die e-Care App und das Raumbedienmodul des Innengeräts) und das Gerät nicht in Betrieb nehmen.

Werkzeuge zum Schutz der eigenen Sicherheit

- Stellen Sie sicher, dass geeignete Werkzeuge und Arbeitsmaterialien zur Verfügung stehen.

Installationsort

- Bringen Sie das Gerät auf seiner Palette so nah wie möglich (≤10 m) an den Aufstellungsort. Verwenden Sie die Hebegurte nur, um das Gerät von der Palette zu heben und es in die endgültige Installationsposition zu bringen.
- Beachten Sie die Richtlinien zum Installationsort.
- Beachten Sie den Schutzbereich des Außengeräts (keine Zündquellen).
- Machen Sie ein Foto des installierten Außengeräts und seiner Umgebung. Sie müssen dieses während des Entsperrvorgangs des Außengeräts hochladen.

Übergabe an den Benutzer

- Erklären Sie dem Benutzer, wie er die R290-Wärmepumpe sicher verwenden kann.
- Erklären Sie dem Benutzer, dass er die Schutzschalter der Geräte NICHT AUSSCHALTEN darf, damit die Schutzfunktion aktiviert bleibt.

Wasserqualität

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

Fehlerstrom-Schutzschalter

- Installieren Sie unbedingt einen Fehlerstrom-Schutzschalter.

Handhabung des Geräts (siehe "4 Über das Paket" [▸ 24])

VORSICHT

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

WARNUNG

Darauf achten, dass Installation, Servicearbeiten, Wartungsarbeiten und Reparaturen NUR von entsprechend autorisierten Fachleuten gemäß den Instruktionen in Daikin und gemäß den vor Ort geltenden gesetzlichen Vorschriften (z. B. den landesweit geltenden Gas-Vorschriften) ausgeführt werden.

Installationsort (siehe "7.1 Den Ort der Installation vorbereiten" [▸ 74])

WARNUNG

Beachten Sie die für die Wartung erforderlichen Abstände in dieser Anleitung, um das Gerät richtig zu installieren.

- Außengerät: Siehe "16.1 Platzbedarf für Wartungsarbeiten: Außeneinheit" [▸ 231].
- Innengerät: Siehe "7.1.3 Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts" [▸ 77].

WARNUNG

Das Gerät muss in einem Raum ohne Zündquellen (weder dauerhaft noch kurzfristig vorhandene Zündquellen) (Beispiel: offene Flammen, ein in Betrieb befindliches gasbetriebenes Gerät oder eine in Betrieb befindliche elektrische Heizung) gelagert werden.

WARNUNG

Das Gerät muss in einem Bereich ohne Zündquellen (weder dauerhaft noch kurzfristig vorhandene Zündquellen) (Beispiel: offene Flammen, ein in Betrieb befindliches gasbetriebenes Gerät oder eine in Betrieb befindliche elektrische Heizung) installiert werden.

WARNUNG

Darauf achten, dass Installation, Servicearbeiten, Wartungsarbeiten und Reparaturen NUR von entsprechend autorisierten Fachleuten gemäß den Instruktionen in Daikin und gemäß den vor Ort geltenden gesetzlichen Vorschriften (z. B. den landesweit geltenden Gas-Vorschriften) ausgeführt werden.

Öffnen und Schließen der Geräte (siehe "7.2 Öffnen und Schließen der Geräte" [▸ 78])

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

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

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN

Montieren des Außengeräts (siehe "7.3 Montieren des Außengeräts" [▸ 83])

WARNUNG

Das Verfahren für die Montage des Außengeräts MUSS den Anweisungen in dieser Anleitung entsprechen. Siehe "7.3 Montieren des Außengeräts" [▸ 83].

VORSICHT

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

Montieren des Innengeräts (siehe "7.4 Montieren des Innengeräts" [▶ 88])

WARNUNG

Die Installation des Innengeräts MUSS in Übereinstimmung mit den Anweisungen in diesem Handbuch erfolgen. Siehe "7.4 Montieren des Innengeräts" [▶ 88].

Installation der Rohrleitungen (siehe "8 Rohrinstallation" [▶ 91])

WARNUNG

Die bauseitigen Rohrleitungen MÜSSEN den Anweisungen in dieser Anleitung entsprechen. Siehe "8 Rohrinstallation" [▶ 91].

WARNUNG

Das Hinzufügen von Frostschutzmitteln (z. B. Glykol) zum Wasser ist NICHT erlaubt.

Installation der elektrischen Leitungen (siehe "9 Elektroinstallation" [▶ 106])

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

WARNUNG

Die elektrische Verkabelung MUSS in Einklang mit den Anweisungen in den folgenden Dokumenten erfolgen:

- Diese Anleitung. Siehe "9 Elektroinstallation" [▶ 106].
- Der Schaltplan des Außengeräts, der im Lieferumfang des Geräts enthalten ist und sich unter der oberen Platte der Schaltkastenabdeckung befindet. Eine Erläuterung der Legende finden Sie unter "16.5 Elektroschaltplan: Außengerät" [▶ 238].
- Der Schaltplan des Innengeräts, der im Lieferumfang des Geräts enthalten ist und sich an der Innenseite der Schaltkastenabdeckung des Innengeräts befindet. Eine Erläuterung der Legende finden Sie unter "16.6 Elektroschaltplan: Innengerät" [▶ 241].

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.

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 oder falscher 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-Kondensator, da dieses Gerät mit einem Inverter ausgestattet ist. Ein Phasenschieber-Kondensator verringert die Leistung und kann zu Unfällen führen.

VORSICHT

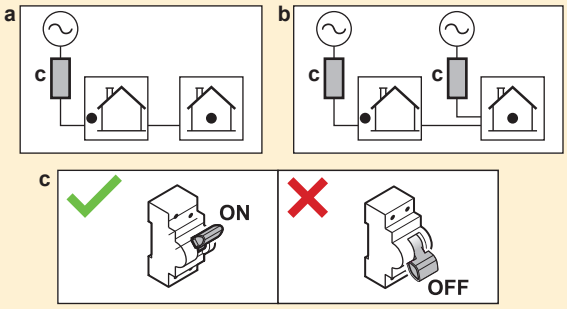
Schieben Sie KEINE überflüssigen Kabellängen in das Gerät.

WARNUNG

Bei Beschädigungen des Stromversorgungskabels MUSS dieses vom Hersteller, dessen Vertreter oder einer entsprechend qualifizierten Fachkraft ausgewechselt werden, um Gefährdungsrisiken auszuschließen.

WARNUNG

Schalten Sie nach der Inbetriebnahme die Schutzschalter (**c**) an den Geräten NICHT aus, damit der Schutz aktiviert bleibt. Bei Normaltarif-Netzanschluss (**a**) gibt es einen Schutzschalter. Bei einem Wärmepumpentarif-Netzanschluss (**b**) gibt es zwei.



WARNUNG

Die Reserveheizung MUSS über eine dedizierte Stromversorgung verfügen und MUSS durch die Sicherheitsmaßnahmen geschützte 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.

VORSICHT

Wenn das Innengerät über einen separaten Speicher mit integrierter elektrischer Zusatzheizung verfügt, verwenden Sie eine separate Stromeinspeisung für die Reserveheizung und die Zusatzheizung. Benutzen Sie auf KEINEN Fall einen Stromkreis, an dem bereits andere Geräte angeschlossen sind. Dieser Stromkreislauf MUSS mit den erforderlichen Sicherheitsvorrichtungen gemäß der gültigen Gesetzgebung geschützt werden.

INFORMATION

Ausführliche Informationen zu den Sicherungseinstufungen, den Sicherungsarten und den Schutzschalter-Einstufungen finden Sie unter "9 Elektroinstallation" [▸ 106].

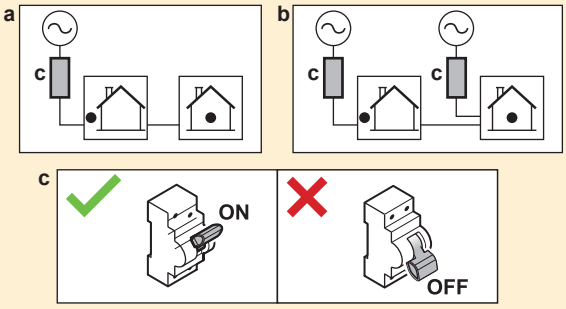
Inbetriebnahme (siehe "11 Inbetriebnahme" [▸ 162])

WARNUNG

Die Inbetriebnahme MUSS den Anweisungen in dieser Anleitung entsprechen. Siehe "11 Inbetriebnahme" [▸ 162].

WARNUNG

Schalten Sie nach der Inbetriebnahme die Schutzschalter (**c**) an den Geräten NICHT aus, damit der Schutz aktiviert bleibt. Bei Normaltarif-Netzanschluss (**a**) gibt es einen Schutzschalter. Bei einem Wärmepumpentarif-Netzanschluss (**b**) gibt es zwei.



Instandhaltung und Wartung (siehe "13 Instandhaltung und Wartung" [▸ 185])

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN

VORSICHT

Das Wasser, das aus dem Ventil austritt, kann sehr heiß sein.

WARNUNG

Bei Beschädigungen der internen Verdrahtung muss dieses vom Hersteller, dessen Kundendienstvertreter oder einer entsprechend qualifizierten Fachkraft ausgewechselt werden.

Problembehebung (siehe "14 Fehlerdiagnose und -beseitigung" [▸ 192])

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.

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:** Bei einem Ausfall kann Kältemittel in den Wasserkreislauf und nachfolgend in den Raum gelangen, wenn Sie die Heizverteilsysteme oder Kollektoren entlüften.

3.1 Sicherheitscheckliste vor Arbeiten an R290-Geräten

INFORMATION

- Eine ausführlichere Beschreibung der Sicherheitspunkte in dieser Checkliste finden Sie in den Allgemeinen Sicherheitsvorkehrungen.
- Weitere Informationen über "Systeme mit R290-Kältemittel" finden Sie im entsprechenden Wartungshandbuch ESIE22-02 (verfügbar unter https://my.daikin.eu).

Das Außengerät enthält das Kältemittel R290. Bevor Sie mit den Arbeiten an diesem Gerät beginnen, überprüfen Sie die folgenden Sicherheitspunkte:

☐	Eine Arbeitserlaubnis wurde, falls erforderlich, eingeholt.
☐	Alle beteiligten Personen wurden geschult und tragen die erforderliche persönliche Schutzausrüstung.
☐	Der Arbeitsbereich wurde abgesperrt und mit WARNSCHILDERN versehen.
☐	Zündquellen wurden entfernt ▪ Entfernen Sie alle Elektrowerkzeuge, Computer, Handys und andere potenzielle Zündquellen, die Funken erzeugen können, aus dem Arbeitsbereich. ▪ Ergreifen Sie Schutzmaßnahmen zur Vermeidung statischer Entladungen, wie z. B. Erdung und antistatische Kleidung.

☐	Geeignete Werkzeuge und Arbeitsmaterialien verfügbar ▪ Einschließlich ATEX-Werkzeuge (explosionsgeschützt), ausreichend Stickstoff und erforderliche Ersatzteile.
☐	Überprüfen Sie, ob eine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist, indem Sie ein persönliches Gasmesssystem in der Nähe des Geräts auf den Boden stellen. ▪ Geeignet für R290 ▪ Kalibriert ▪ Funktionstest ▪ Alarmschwellen ▪ Akku geladen
☐	Ausreichende Belüftung ▪ Stellen Sie ein tragbares Lüftungsgerät auf, um eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten. ▪ Das Lüftungsgerät muss explosionsgeschützt sein.
☐	Feuerlöscher griffbereit ▪ ABC-Pulver- oder CO_2-Feuerlöscher, mindestens 2 kg.
☐	Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung und sichern Sie es. ▪ Lockout-Tagout (LOTO) durchführen.
☐	Führen Sie eine Last-Minute-Risikoanalyse (LMRA) durch.

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 24
4.1.1 So bewegen Sie das Außengerät 24
4.1.2 So packen Sie das Außengerät aus 25
4.1.3 So entfernen Sie das Zubehör vom Außengerät 27
4.2 Innengerät 27
4.2.1 So packen Sie das Innengerät aus 27
4.2.2 So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät 27

4.1 Außengerät

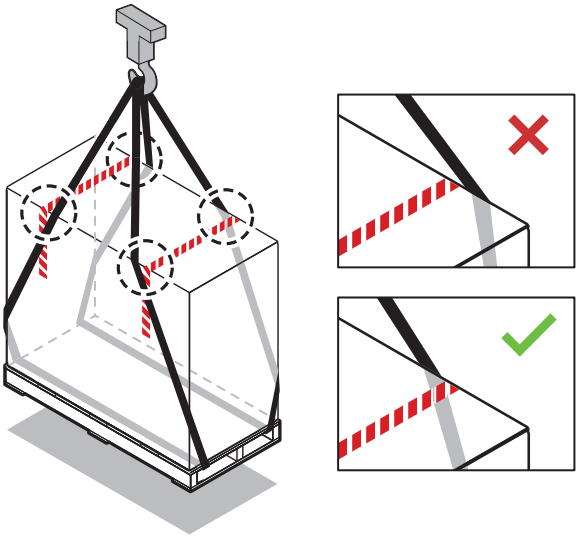
4.1.1 So bewegen Sie das Außengerät

VORSICHT

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

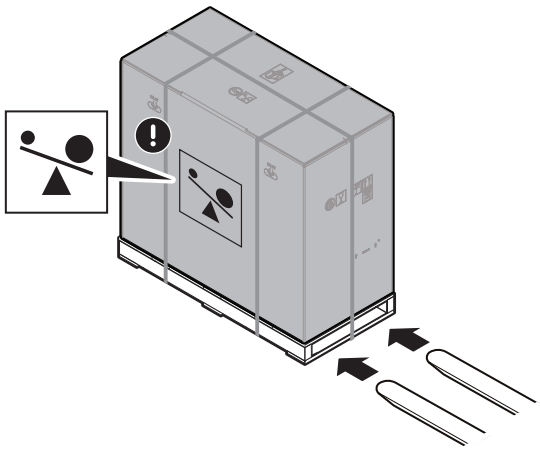
Kran

Sorgen Sie dafür, dass sich die Tragriemen immer in dem gekennzeichneten Bereich befinden, damit das Gerät nicht beschädigt wird.



Gabelstapler oder Hubwagen

Laden Sie die Palette von der schweren Seite auf.

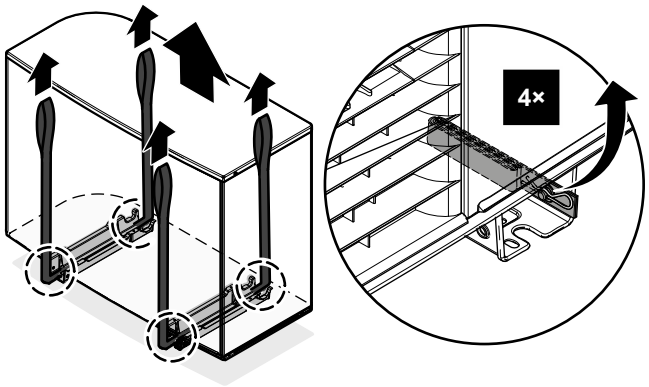


Manuell

Tragen Sie das Gerät nach dem Auspacken mit den Tragriemen, die am Gerät angebracht sind.

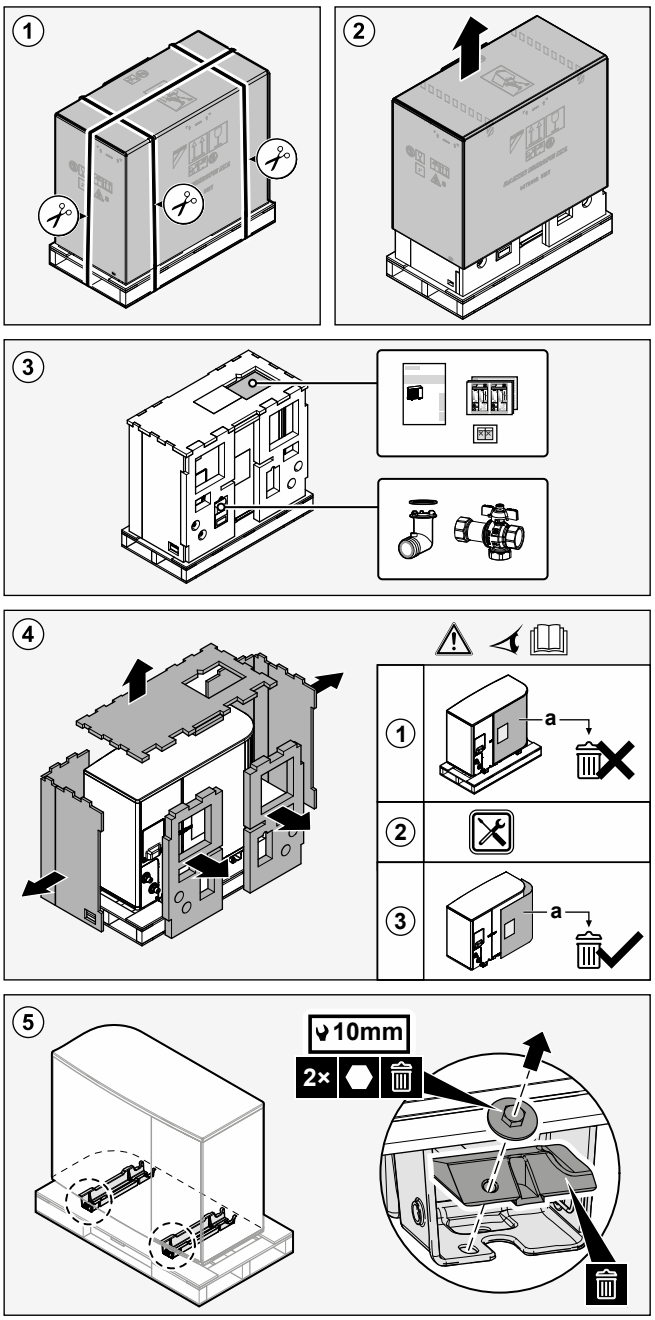
Siehe auch:

- "4.1.2 So packen Sie das Außengerät aus" [▶ 25]
- "7.3.4 So installieren Sie das Außengerät" [▶ 85]



4.1.2 So packen Sie das Außengerät aus

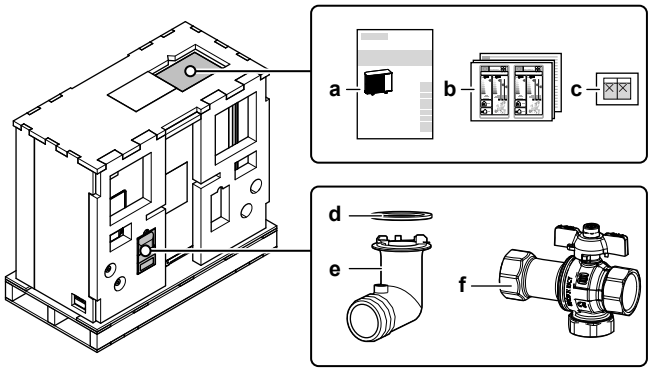
Zu Schritt 3 siehe "4.1.3 So entfernen Sie das Zubehör vom Außengerät" [▶ 27].



WARNUNG

Darauf achten, dass Installation, Servicearbeiten, Wartungsarbeiten und Reparaturen NUR von entsprechend autorisierten Fachleuten gemäß den Instruktionen in Daikin und gemäß den vor Ort geltenden gesetzlichen Vorschriften (z. B. den landesweit geltenden Gas-Vorschriften) ausgeführt werden.

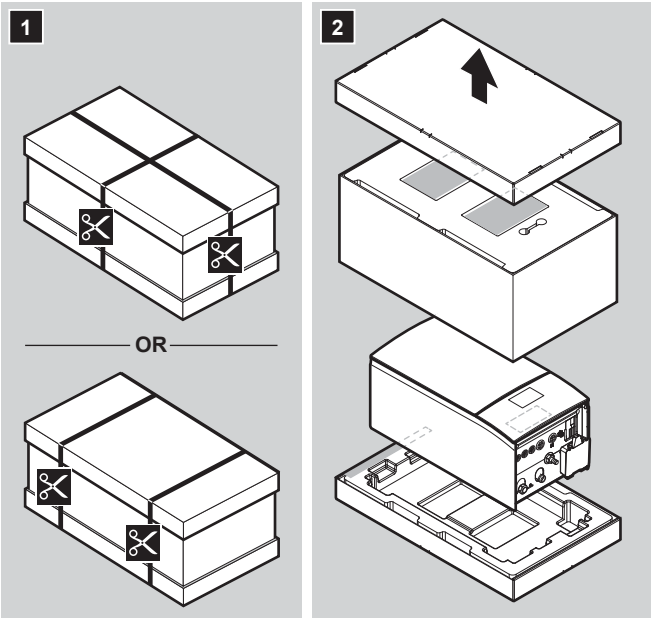
4.1.3 So entfernen Sie das Zubehör vom Außengerät



a Installationsanleitung – Außengerät
b Energieverbrauchskennzeichnung
c Aufkleber "Schutzschalter NICHT AUSSCHALTEN"
d O-Ring für Ablaufstopfen
e Ablassanschluss
f Absperrventil (mit integriertem Filter und Rückschlagventil)

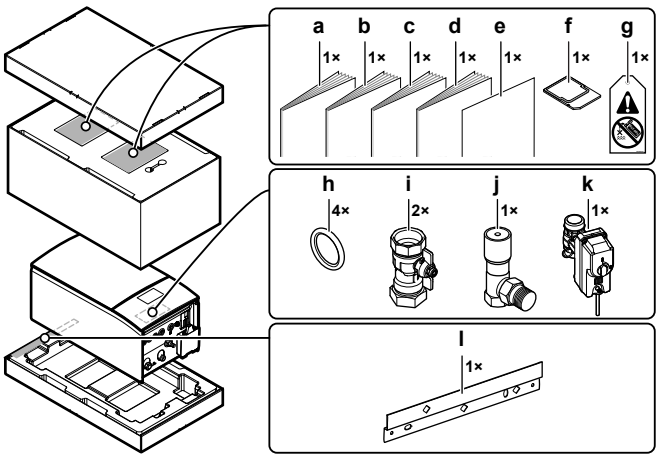
4.2 Innengerät

4.2.1 So packen Sie das Innengerät aus



4.2.2 So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät

Ein Teil des Zubehörs befindet sich im Gerät. Ausführliche Informationen zum Öffnen des Geräts finden Sie unter "7.2.5 So öffnen Sie das Innengerät" [▸ 81].



a Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen
b Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
c Installationsanleitung für das Innengerät
d Betriebsanleitung
e Ergänzung – Aktualisierung der BRC1HH*-Firmware
f WLAN-Karte
g Schild "Kein Glykol" (zur Anbringung an den bauseitigen Leitungen in der Nähe der Einfüllstelle)
h Dichtungsring für Absperrventil
i Absperrventil
j Differenzialdruck-Bypass-Ventil
k Öffner-Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)
l Wandhalterung

5 Über die Einheiten und Optionen

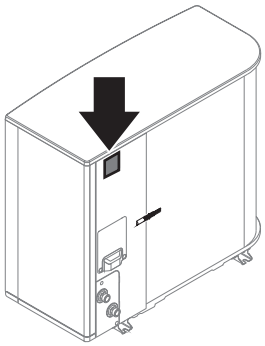
In diesem Kapitel

5.1 Kennzeichnung 29
5.1.1 Typenschild: Außengerät 29
5.1.2 Typenschild: Innengerät 30
5.2 Einheiten kombinieren und Optionen 30
5.2.1 Mögliche Innen- und Außengerätekombinationen 30
5.2.2 Mögliche Kombinationen von Innengerät und Brauchwasserspeicher 30
5.2.3 Mögliche Optionen für das Außengerät 31
5.2.4 Mögliche Optionen für das Innengerät 32

5.1 Kennzeichnung

5.1.1 Typenschild: Außengerät

Ort



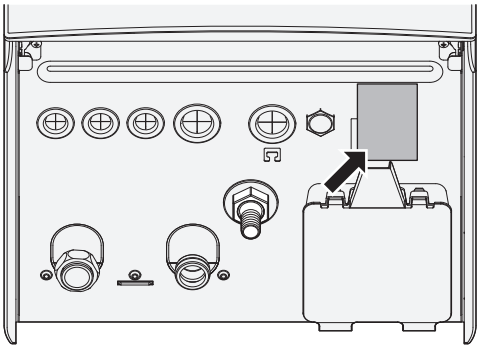
Modellkennung

Beispiel: EP S K (S) 06 AR V3

Code	Erläuterung
EP	Geteiltes Hydro-Paar für den Außenbereich für Europa, umkehrbar
S	Hohe Wassertemperatur – Umgebungsbereich 2 – geräuscharm
K	Kältemittel R290
(S)	Kleine Gehäusegröße
06	Kapazitätsklasse
AR	Modellserie
V3	Stromversorgung

5.1.2 Typenschild: Innengerät

Ort



Modellkennung

Beispiel: E PB X 10 AF4V

Code	Beschreibung
E	Europäisches Modell
PB	Wandmontiertes Innengerät (geteiltes Hydrogerät) mit separatem Speicher
X	Umkehrbar bei Heizen/Kühlen
10	Kapazitätsklasse
AF	Modellserie
4V	Reserveheizungsmodell

5.2 Einheiten kombinieren und Optionen

INFORMATION

In Ihrem Land sind bestimmte Optionen möglicherweise NICHT verfügbar.

5.2.1 Mögliche Innen- und Außengerätekombinationen

Innengerät	Außengerät
	EPSKS04~07A*
EPBX07	O

5.2.2 Mögliche Kombinationen von Innengerät und Brauchwasserspeicher

Kombinationstabelle

Innengerät	Brauchwasserspeicher			
	EKHWS*D*	EKHWSU*D*	EKHWP	Drittanbieterspeicher
EPBX*	O	O	O	O[(a)]

[(a)] Wenn Sie einen Drittanbieter-Speicher verwenden, stellen Sie sicher, dass er den Mindestanforderungen entspricht (siehe "Anforderungen für Drittanbieterspeicher" [▸ 31]).

Anforderungen für Drittanbieterspeicher

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

- Die Wärmetauscher-Rohrschlange des Speichers ist ≥1,05 m² und ≤3,7 m².
- Der Speicherfühler muss sich über der Wärmetauscherspirale befinden.
- Die Zusatzheizung muss sich über der Wärmetauscherspirale befinden.

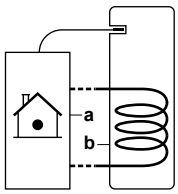
HINWEIS

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

HINWEIS

Konfiguration. Die Konfiguration eines Drittanbieter-Speichers hängt von der Größe der Wärmetauscher-Rohrschlange des Speichers ab. Weitere Informationen finden Sie im Konfiguration-Referenzhandbuch.

Wenn Sie einen Speicher haben, in den Sie einen Thermistor einsetzen können, verwenden Sie den Anschluss-Bausatz EKHY3PART. Ausführliche Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung des Anschluss-Bausatzes zu entnehmen.



a Innengerät
b Speicher

5.2.3 Mögliche Optionen für das Außengerät

Montageständer (EKMST5)

In kälteren Regionen, in denen es zu starkem Schneefall kommen kann, wird empfohlen, das Außengerät in einem Montagegestellt zu installieren. Verwenden Sie das folgende Modell:

- EKMST5 mit Gummifüßen: zur Installation des Außengeräts auf einem Fundament, in dem nicht gebohrt werden darf oder kann, wie zum Beispiel auf Flachdächern oder auf Pflaster.

Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung des Montageständers zu entnehmen.

Abdeckung des Montageständers (EKMSTC5)

Die Abdeckung des Montageständers (EKMSTC5) kann nur in Verbindung mit dem Montageständer (EKMST5) verwendet werden.

Die ästhetische Abdeckung ist so konzipiert, dass sie den funktionalen Montageständer verdeckt und ein einheitliches Erscheinungsbild von Außengerät, Montageständer und Abdeckung schafft.

Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung für die Abdeckung des Montageständers zu entnehmen.

5.2.4 Mögliche Optionen für das Innengerät

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, EKRTRB)

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

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

Dezentraler Fühler für drahtloses Thermostat (EKRTETS)

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

Hinweise zur Installation finden Sie in der Installationsanleitung des Raumthermostats 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 (EKPCCAB4)

Das PC-Kabel bietet die Möglichkeit, die Software der Hydro-Platine zu aktualisieren. Stellen Sie mit dem PC-Kabel eine Verbindung zwischen der Hydro-Platine (A1P) des Innengeräts und einem PC her.

Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung des PC-Kabels zu entnehmen.

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

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" [▸ 55]
- [3.13] `Mischstation` im Kapitel "Einstellungen" des Referenzhandbuchs für die Konfiguration

Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA), wird als Raumthermostat verwendet

- Die als Raumthermostat verwendete Komfort-Benutzerschnittstelle kann nur in Kombination mit der Bedieneinheit verwendet werden, die mit dem Innengerät 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.

Smart Grid-Relaissatz (EKRELSG)

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

Hinweise zur Installation siehe "9.3.13 Smart Grid" [▸ 138].

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 Innengerät um.

Brauchwasserspeicher

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

Die folgenden Brauchwasserspeicher sind verfügbar:

Speicher	Remark
Edelstahlspeicher (Standard): ▪ EKHWS150D3V3 / EKHWSP150D3V3 ▪ EKHWS180D3V3 / EKHWSP180D3V3 ▪ EKHWS200D3V3 / EKHWSP200D3V3 ▪ EKHWS250D3V3 / EKHWSP250D3V3 ▪ EKHWS300D3V3 / EKHWSP300D3V3	Inklusive Zusatzheizung
Edelstahlspeicher (+ Komponenten): ▪ EKHWSU150D3V3 ▪ EKHWSU180D3V3 ▪ EKHWSU200D3V3 ▪ EKHWSU250D3V3 ▪ EKHWSU300D3V3	Inklusive: ▪ Zusatzheizung ▪ Komponenten für die Einhaltung der UK Building Regulation G3.
Polypropylenspeicher: ▪ EKHWP300B ▪ EKHWP500B	Speicher mit Drain-Back-Solarsystem. Für diese Speicher muss die Zusatzheizung-Option (EKBH3SD) installiert sein.
Polypropylenspeicher: ▪ EKHWP300PB ▪ EKHWP500PB	Speicher mit druckbeaufschlagtem Solarsystem. Für diese Speicher muss die Zusatzheizung-Option (EKBH3SD) installiert sein.

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

Daikin Home Controls

Eine Reihe von Geräten, die es ermöglichen, die Möglichkeiten eines Daikin Altherma-Geräts zu erweitern, um eine bedarfsbasierte und raumweise Steuerung der Heizung (und, falls von der Einheit unterstützt, der Kühlung) im gesamten Haus zu ermöglichen, was den Wohnkomfort erhöht. Die folgenden Geräte sind verfügbar:

- DHC Access Point (EKRACPUR1PA, EKRACPUR1PU) oder DHC Access Point 2 (EKRACPUR2PA, EKRACPUR2PU): Bietet Zugang zur ONECTA Cloud und ermöglicht die Konfiguration des Systems über die ONECTA-App.

- DHC Basic IO Box (EKRSIBDI1V3), DHC Multi IO Box (EKRMIBEV1V3): Ermöglicht den Anschluss von Daikin Altherma-Geräten an das Daikin Home Controls-Ökosystem und die bedarfsgerechte Regelung der Raumtemperatur.
- DHC-Heizkörperthermostat (EKRRVATR2BA, EKRRVATU1BA): Ermöglicht eine zeitgesteuerte Regulierung der Raumtemperatur über einen Heizplan mit individuellen Zeiten.
- DHC-Raumsensor (EKRSENDI1BA): Misst Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit und überträgt diese Werte an den DHC Access Point und die ONECTA-App.
- DHC-Steuerung für Fußbodenheizung (EKRUFHT61V3): Ermöglicht die raumweise Steuerung (bis zu 6 Zonen) von Fußbodenheizungssystemen.
- DHC-Raumthermostat (EKRCTRDI2BA, EKRCTRDI3BA): Misst die Temperatur und die relative Luftfeuchtigkeit im Raum und ermöglicht die zeitgesteuerte Regelung von konventionellen Heizkörpern mit DHC-Heizkörperthermostaten oder Fußbodenheizungen in Kombination mit DHC-Fußbodenheizungsreglern.

Installationsanweisungen und Anwendungsrichtlinien finden Sie in den Installationsanleitungen der Geräte sowie in der Anwendungsanleitung.

6 Anwendungsrichtlinien

In diesem Kapitel

6.1 Übersicht: Anwendungsrichtlinien 36
6.2 Einstellen des Raumheizungs-/-kühlsystems 37
6.2.1 Einzelner Raum 38
6.2.2 Mehrere Räume – eine Vorlauftemperaturzone 43
6.2.3 Mehrere Räume – Zwei Vorlauftemperaturzonen 55
6.3 Einstellen einer zusätzlichen Wärmequelle für die Raumheizung 60
6.4 Einstellen des Brauchwasserspeichers 64
6.4.1 Systemlayout – Unabhängiger Brauchwasserspeicher 64
6.4.2 Auswählen des Volumens und der Soll-Temperatur für den Brauchwasserspeicher 64
6.4.3 Einstellung und Konfiguration – Brauchwasserspeicher 66
6.4.4 Brauchwasser-Pumpe für sofortiges Warmwasser 67
6.4.5 Brauchwasser-Pumpe für Desinfektion 68
6.4.6 Brauchwasserpumpe für sofortiges Warmwasser und Desinfektion 69
6.5 Einstellen der Stromverbrauchskontrolle 70
6.5.1 Leistungsbegrenzung durch Smart-Messgerät 71
6.6 Einstellen eines externen Temperaturfühlers 72

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 Hyraulikabgleich sind NICHT gezeigt. Sie liegen in der Verantwortung des Monteurs.
- Weitere Informationen über die Konfigurationseinstellungen zur Optimierung des Wärmepumpenbetriebs finden Sie unter "10 Konfiguration" [▸ 144].

Dieses Kapitel enthält Anwendungsrichtlinien für folgende Vorgänge:

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

HINWEIS

Bestimmte Ventilator-Konvektoren – in diesem Dokument als "Wärmepumpen-Konvektoren" bezeichnet – können Eingangssignale des Innengerät-Betriebsmodus Kühlen oder Heizen empfangen (siehe "9.3.8 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an" [▶ 134] für Haupt- und Zusatzzone. Für diese Ein- und Ausgänge gibt es `Feld-E/A`-Verbindungen (siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▶ 111]), bei denen Sie wählen können, welche Klemmenstifte Sie verwenden möchten.) und/oder die Ausgabe des thermostatischen Zustands des Wärmepumpen-Konvektors senden. Informationen zur korrekten Referenz finden Sie im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung (Hauptzone: X42M/6 und X42M/7; für Zusatzzone: X42M/6 und X42M/3).

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 Innengeräts (Eingang zum Wärmepumpen-Konvektor): Kühl-/Heizsignal=230 V (Kühle =230 V, Heizen=0 V).
- Eingang zum Innengerät (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.

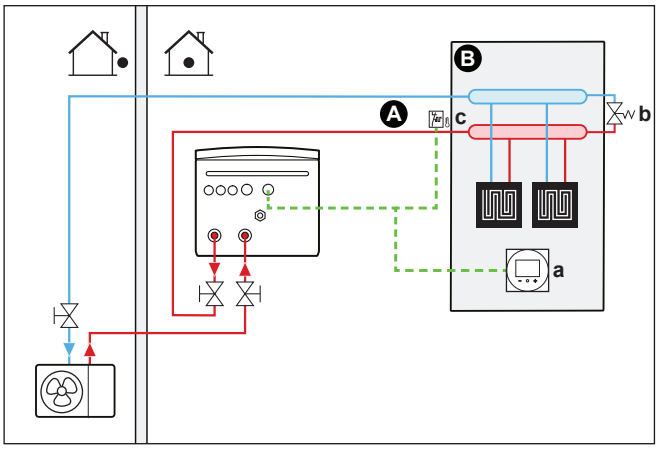
HINWEIS

Bei Einsatz eines externen Raumthermostats, steuert der externe Raumthermostat die Einstellung für "Frostschutz Raum". Der Frostschutz Raum wird jedoch nur aktiviert, wenn [3.4] `Frostschutz` aktiviert ist.

6.2.1 Einzelner Raum

Fußbodenheizung oder Radiatoren – Verdrahtetes Raumthermostat

Einrichtung



A Haupt-Vorlauftemperaturzone
B Ein einzelner Raum
a Spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA wird als Raumthermostat verwendet)
b Bypass-Ventil
c Sicherheitsthermostat (bauseitig)

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter:
  - "9.2 Anschlüsse am Außengerät" [▸ 115]
  - "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▸ 118]
- Die Fußbodenheizung oder Radiatoren werden wie folgt angeschlossen:
  - Warmwasser → Innengerät
  - Kaltwasser → Außengerät
- Die Raumtemperatur wird von der spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt (BRC1HHDA, die als Raumthermostat verwendet wird).

Konfiguration

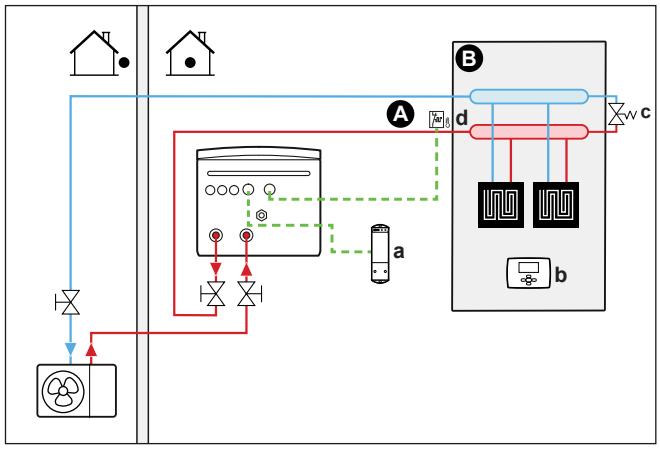
Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [1.12] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 041	2 (`Raum`): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Umgebungstemperatur der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [3.6] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 155	0 (`Zusatzzone`): Nur Hauptzone, keine Zusatzzone
Sicherheitsthermostat: ▪ #: [13] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welche Klemme und welche Stifte Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter "18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen" [▸ 250]).	9 (`Sicherheitsthermostat`) Dies ist eine `Feld-E/A`-Verbindung (siehe "9.3.12 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" [▸ 137]).

Vorteile

- **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 Empfänger für drahtloses externes Raumthermostat
b Drahtloses externes Raumthermostat
c Bypass-Ventil
d Sicherheitsthermostat (bauseitig)

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter:
  - "9.2 Anschlüsse am Außengerät" [▸ 115]
  - "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▸ 118]
- Die Fußbodenheizung oder Radiatoren werden wie folgt angeschlossen:
  - Warmwasser → Innengerät
  - Kaltwasser → Außengerät
- Die Raumtemperatur wird vom drahtlosen externen Raumthermostat geregelt (optionale Ausstattung EKRTRB).

Konfiguration

Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [1.12] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 041	1 (`Externer Raumthermostat`): Der Betrieb des Geräts wird vom externen Thermostat geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [3.6] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 155	0 (`Zusatzzone`): Nur Hauptzone, keine Zusatzzone

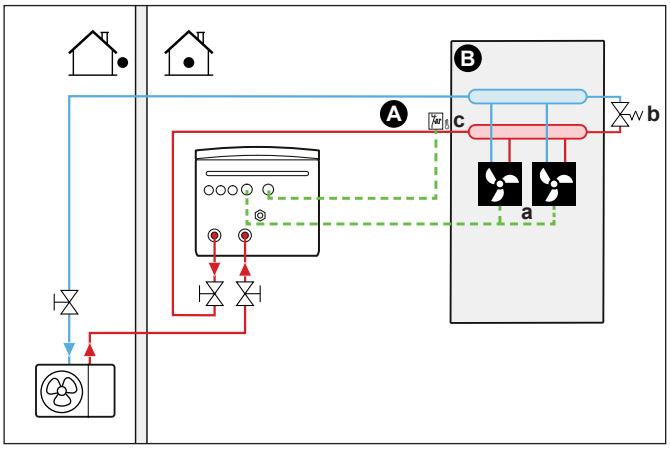
Einstellung	Wert
Externes Raumthermostat für die **Haupt**-Zone: ▪ #: [1.13] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 042	1 (`1 Kontakt`): Wenn der verwendete externe Raumthermostat oder der Wärmepumpen-Konvektor nur eine Thermo EIN/AUS-Bedingung senden kann. Keine Trennung zwischen Heiz- oder Kühlbedarf.
Sicherheitsthermostat: ▪ #: [13] Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welchen Klemme Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter "18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen" [▸ 250]).	9 (`Sicherheitsthermostat`): Dies ist eine bauseitige E/A-Verbindung, bei der Sie auswählen können, welche Klemme und Stifte Sie verwenden möchten (siehe "9.3.12 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" [▸ 137]).

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 Wärmepumpen-Konvektoren (+ Steuerungen)
b Bypass-Ventil
c Sicherheitsthermostat (bauseitig)

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter:
  - "9.2 Anschlüsse am Außengerät" [▸ 115]
  - "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▸ 118]
- Die Wärmepumpen-Konvektoren werden wie folgt angeschlossen:
  - Warmwasser → Innengerät
  - Kaltwasser → Außengerät

- 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 Raumheizen-/-kühlen-Anforderungssignal wird an einen Digitaleingang am Innengerät gesendet. Informationen zur korrekten Referenz finden Sie im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung (Hauptzone: X42M/6 und X42M/7; für Zusatzzone: X42M/6 und X42M/3).
- Der Raumbetriebsmodus wird von einem Digitalausgang am Innengerät (siehe "9.3.8 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an" [▸ 134]) an die Wärmepumpen-Konvektoren gesendet. Dies ist eine `Feld-E/A`-Verbindung (siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▸ 111]), bei der Sie auswählen können, welche Klemme und Stifte Sie verwenden möchten.

Konfiguration

Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [1.12] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 041	1 (`Externer Raumthermostat`): Der Betrieb des Geräts wird vom externen Thermostat geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [3.6] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 155	0 (`Zusatzzone`): Nur Hauptzone, keine Zusatzzone
Externes Raumthermostat für die **Haupt**-Zone: ▪ #: [1.13] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 042	1 (`1 Kontakt`): Wenn der verwendete externe Raumthermostat oder der Wärmepumpen-Konvektor nur eine Thermo EIN/AUS-Bedingung senden kann. Keine Trennung zwischen Heiz- oder Kühlbedarf.
Sicherheitsthermostat: ▪ #: [13] Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welchen Klemme Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter "18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen" [▸ 250]).	9 (`Sicherheitsthermostat`): Dies ist eine bauseitige E/A-Verbindung, bei der Sie auswählen können, welche Klemme und Stifte Sie verwenden möchten (siehe "9.3.12 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" [▸ 137]).

Vorteile

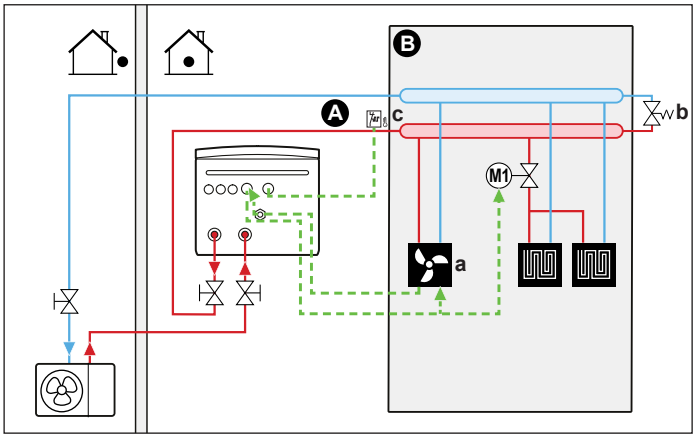
- **Kühlen.** Der Wärmepumpen-Konvektor bietet neben der Heizfunktion auch einen hervorragenden Kühlmodus.
- **Effizienz.** Optimale Energieeffizienz dank der Vernetzungsfunktion.
- **Elegant.**

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 Wärmepumpen-Konvektoren (+ Steuerungen)
b Bypass-Ventil
c Sicherheitsthermostat (bauseitig)

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter:
  - "9.2 Anschlüsse am Außengerät" [▸ 115]
  - "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▸ 118]
- Die Wärmepumpen-Konvektoren werden wie folgt angeschlossen:
  - Warmwasser → Innengerät
  - Kaltwasser → Außengerät
- 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 Raumheizen-/-kühlen-Anforderungssignal wird an einen Digitaleingang am Innengerät gesendet. Informationen zur korrekten Referenz finden Sie im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung (Hauptzone: X42M/6 und X42M/7; für Zusatzzone: X42M/6 und X42M/3).

- Die Raumbetriebsart wird von einem Digitalausgang am Innengerät (siehe "9.3.8 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an" [▶ 134]) gesendet:
  - Die Wärmepumpen-Konvektoren
  - An das Absperrventil

    Das Signal schließt das Absperrventil, um Kondensation auf dem Boden beim Kühlen zu verhindern.

  Dies ist eine `Feld-E/A`-Verbindung (siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▶ 111]), bei der Sie auswählen können, welche Klemme und Stifte Sie verwenden möchten.

Konfiguration

Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [1.12] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 041	1 (`Externer Raumthermostat`): Der Betrieb des Geräts wird vom externen Thermostat geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [3.6] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 155	0 (`Zusatzzone`): Nur Hauptzone, keine Zusatzzone
Externes Raumthermostat für die **Haupt**-Zone: ▪ #: [1.13] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 042	1 (`1 Kontakt`): Wenn der verwendete externe Raumthermostat oder der Wärmepumpen-Konvektor nur eine Thermo EIN/AUS-Bedingung senden kann. Keine Trennung zwischen Heiz- oder Kühlbedarf.
Sicherheitsthermostat: ▪ #: [13] Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welchen Klemme Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter "18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen" [▶ 250]).	9 (`Sicherheitsthermostat`): Dies ist eine bauseitige E/A-Verbindung, bei der Sie auswählen können, welche Klemme und Stifte Sie verwenden möchten (siehe "9.3.12 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" [▶ 137]).

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

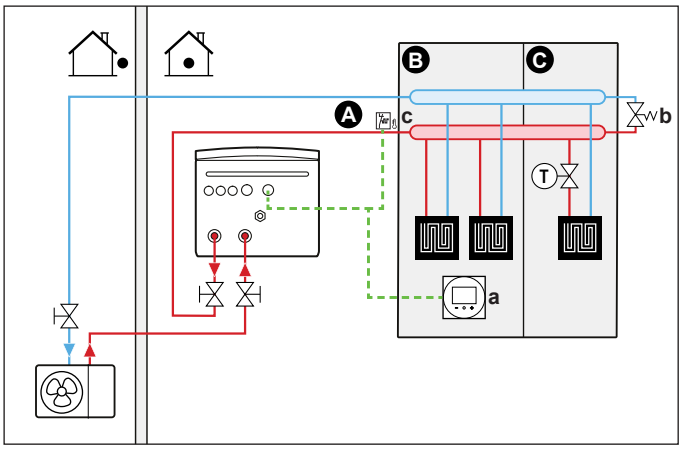
Wenn nur eine Vorlauftemperaturzone erforderlich ist, weil die nominale Vorlauftemperatur aller Wärme-Emittenten identisch ist, benötigen Sie KEINE Mischventilstation (kostengünstig).

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 Spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA wird als Raumthermostat verwendet)
b Bypass-Ventil
c Sicherheitsthermostat (bauseitig)

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter:
  - "9.2 Anschlüsse am Außengerät" [▸ 115]
  - "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▸ 118]
- Die Fußbodenheizung des Hauptraums wird wie folgt angeschlossen:
  - Warmwasser → Innengerät
  - Kaltwasser → Außengerät
- 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: ▪ #: [1.12] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 041	2 (`Raum`): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Umgebungstemperatur der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt.

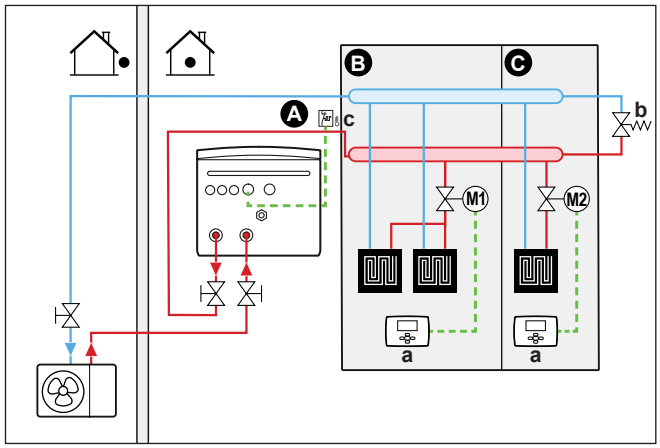
Einstellung	Wert
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [3.6] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 155	0 (`Zusatzzone`): Nur Hauptzone, keine Zusatzzone
Sicherheitsthermostat: ▪ #: [13] Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welchen Klemme Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter "18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen" [▸ 250]).	9 (`Sicherheitsthermostat`): Dies ist eine bauseitige E/A-Verbindung, bei der Sie auswählen können, welche Klemme und Stifte Sie verwenden möchten (siehe "9.3.12 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" [▸ 137]).

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 Externer Raumthermostat
b Bypass-Ventil
c Sicherheitsthermostat (bauseitig)

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter:
  - "9.2 Anschlüsse am Außengerät" [▸ 115]
  - "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▸ 118]
- 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" [▸ 91] beschrieben.
- An der in das Innengerät integrierten Bedieneinheit wird der Betriebsmodus für den Raum festgelegt. Beachten Sie, dass der Betriebsmodus an jedem Raumthermostat so eingestellt sein muss, dass er mit dem Innengerät übereinstimmt.

- Die Raumthermostate sind mit den Absperrventilen verbunden, müssen jedoch NICHT mit dem Innengerät verbunden sein. Das Innengerät liefert die ganze Zeit abfließendes Wasser. Es besteht die Möglichkeit, ein Programm für das abfließende Wasser zu programmieren.

Konfiguration

Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [1.12] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 041	0 (`Vorlauf`): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Vorlauftemperatur geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [3.6] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 155	0 (`Zusatzzone`): Nur Hauptzone, keine Zusatzzone
Sicherheitsthermostat: ▪ #: [13] Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welchen Klemme Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter "18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen" [▶ 250]).	9 (`Sicherheitsthermostat`): Dies ist eine bauseitige E/A-Verbindung, bei der Sie auswählen können, welche Klemme und Stifte Sie verwenden möchten (siehe "9.3.12 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" [▶ 137]).

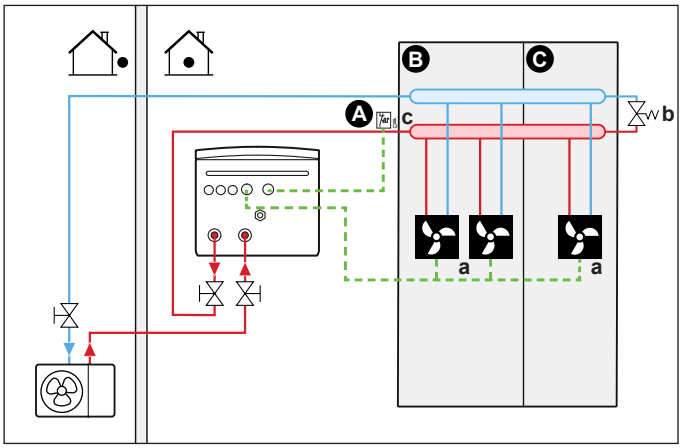
Vorteile

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 Wärmepumpen-Konvektoren (+ Steuerungen)
b Bypass-Ventil
c Sicherheitsthermostat (bauseitig)

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter:
  - "9.2 Anschlüsse am Außengerät" [▶ 115]
  - "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▶ 118]

- 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 der in das Innengerät integrierten Bedieneinheit wird der Betriebsmodus für den Raum festgelegt.
- Die Heiz- oder Kühlanforderungssignale für jeden Wärmepumpen-Konvektor werden parallel an den Digitaleingang am Innengerät angeschlossen. Informationen zur korrekten Referenz finden Sie im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung (Hauptzone: X42M/6 und X42M/7; für Zusatzzone: X42M/6 und X42M/3). Das Innengerät liefert nur Vorlauftemperatur, 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: ▪ #: [1.12] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 041	1 (`Externer Raumthermostat`): Der Betrieb des Geräts wird vom externen Thermostat geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [3.6] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 155	0 (`Zusatzzone`): Nur Hauptzone, keine Zusatzzone
Sicherheitsthermostat: ▪ #: [13] Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welchen Klemme Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter "18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen" [▶ 250]).	9 (`Sicherheitsthermostat`): Dies ist eine bauseitige E/A-Verbindung, bei der Sie auswählen können, welche Klemme und Stifte Sie verwenden möchten (siehe "9.3.12 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" [▶ 137]).

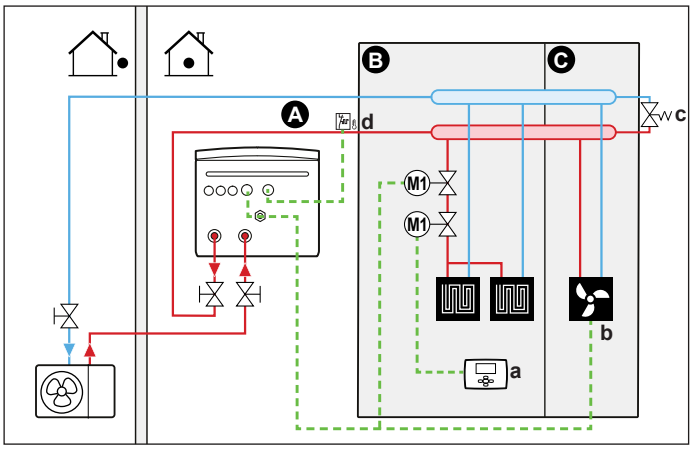
Vorteile

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 Externer Raumthermostat
b Wärmepumpen-Konvektoren (+ Steuerungen)
c Bypass-Ventil
d Sicherheitsthermostat (bauseitig)

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter:
  - "9.2 Anschlüsse am Außengerät" [▶ 115]
  - "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▶ 118]
- 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. Die Raumthermostate sind mit den Absperrventilen für den Heizbedarf verbunden, müssen jedoch NICHT mit dem Innengerät verbunden sein. Das Innengerät liefert die ganze Zeit abfließendes Wasser. Es besteht die Möglichkeit, ein Programm für das abfließende Wasser zu programmieren.
  - Ein Absperrventil, um während des Kühlbetriebs in den Räumen mit Wärmepumpen-Konvektoren Kondensationsbildung auf dem Boden zu verhindern.
- Die Raumbetriebsart wird von einem Digitalausgang am Innengerät (siehe "9.3.8 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an" [▶ 134]) gesendet:
  - Die Wärmepumpen-Konvektoren
  - An das Absperrventil

    Das Signal schließt das Absperrventil, um Kondensation auf dem Boden beim Kühlen zu verhindern.

  Dies ist eine `Feld-E/A`-Verbindung (siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▶ 111]), bei der Sie auswählen können, welche Klemme und Stifte Sie verwenden möchten.
- 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 der in das Innengerät integrierten Bedieneinheit 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 Innengerät übereinstimmt.

INFORMATION

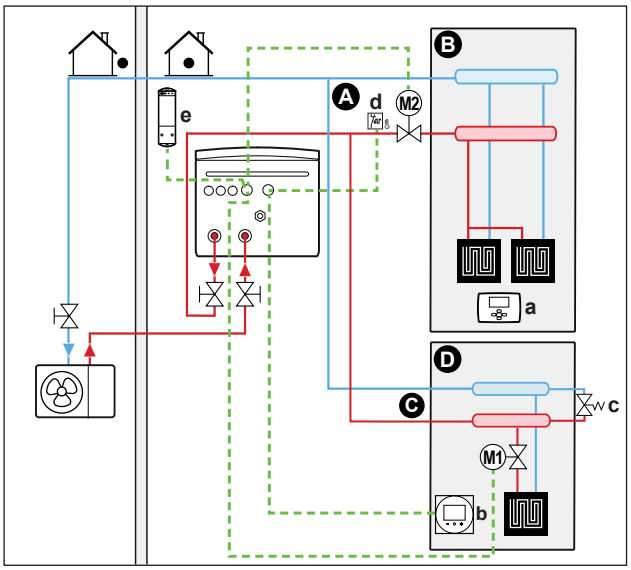
Um den Komfort und die Leistung zu steigern, empfehlen wir die Installation des Ventilsatz-Option EKVKHPC an jedem Wärmepumpen-Konvektor.

Konfiguration

Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [1.12] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 041	0 (`Vorlauf`): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Vorlauftemperatur geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [3.6] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 155	0 (`Zusatzzone`): Nur Hauptzone, keine Zusatzzone
Sicherheitsthermostat: ▪ #: [13] Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welchen Klemme Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter "18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen" [▶ 250]).	9 (`Sicherheitsthermostat`): Dies ist eine bauseitige E/A-Verbindung, bei der Sie auswählen können, welche Klemme und Stifte Sie verwenden möchten (siehe "9.3.12 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" [▶ 137]).

Zwei Zonen über Absperrventile

Einrichtung



A Zusatz-Vorlauftemperaturzone
B Raum 1
C Haupt-Vorlauftemperaturzone
D Raum 2
a Externer Raumthermostat
b Spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA wird als Raumthermostat verwendet)
c Bypass-Ventil
d Sicherheitsthermostat (bauseitig)
e Empfänger für drahtloses externes Raumthermostat

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter:
  - "9.2 Anschlüsse am Außengerät" [▸ 115]
  - "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▸ 118]
- Für jede Etage mit Fußbodenheizung: Die Soll-Raumtemperatur wird über den externen Raumthermostat (verdrahtet oder drahtlos) eingestellt.
- Die Fußbodenheizung des Hauptraums wird wie folgt angeschlossen:
  - Warmwasser → Innengerät
  - Kaltwasser → Außengerät
- 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" [▸ 91] beschrieben.
- Für die Hauptzone:
  - Die Raumtemperatur wird von der spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt (BRC1HHDA, die als Raumthermostat verwendet wird). Es wird empfohlen, den Sollwert für die Hauptzone und die Zusatzzone auf dieselbe Temperatur einzustellen und darauf zu achten, dass diese NICHT zu niedrig ist (typischerweise: 20°C).
  - Stellen Sie sicher, dass eine Wasserzirkulation in der Hauptzone möglich ist, wenn die Absperrventile geschlossen sind.

- Für die Zusatzzone:
  - Die Raumtemperatur wird vom drahtlosen externen Raumthermostat geregelt (optionale Ausstattung EKRTRB).
- Im Kühlmodus können Sie zulassen, dass die Fußbodenheizung (Haupt- oder Zusatzzone) Erfrischung (aber keine echte Kühlung) bringt oder dies NICHT zulassen.
  - **Wenn es zugelassen wird:**

    Für die Hauptzone: Installieren Sie ein Absperrventil (bauseitig zu liefern) und schließen Sie es an das Innengerät an (siehe "9.3.5 So schließen Sie das Absperrventil an" [▶ 131]). Das Absperrventil wird geschlossen, wenn die Anforderung der Hauptzone sinkt.

    Für die Zusatzzone: Installieren Sie ein Absperrventil (bauseitig zu liefern) und schließen Sie es an das Innengerät an (siehe "9.3.5 So schließen Sie das Absperrventil an" [▶ 131]). Das Absperrventil wird geschlossen, wenn die Anforderung der Zusatzzone sinkt.
  - **Falls NICHT zulässig:**

    Für die Hauptzone: Installieren Sie ein Absperrventil (bauseitig zu liefern) und schließen Sie es an das Innengerät an (siehe "9.3.5 So schließen Sie das Absperrventil an" [▶ 131]). Das Absperrventil wird geschlossen, wenn die Anforderung der Hauptzone sinkt oder wenn Kühlen angefordert wird.

    Für die Zusatzzone: Installieren Sie ein Absperrventil (bauseitig zu liefern) und schließen Sie es an das Innengerät an (siehe "9.3.5 So schließen Sie das Absperrventil an" [▶ 131]). Das Absperrventil wird geschlossen, wenn die Anforderung der Zusatzzone sinkt oder wenn Kühlen angefordert wird.

    Bei diesen Anschlüssen handelt es sich um bauseitige E/A-Verbindungen (siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▶ 111]), bei denen Sie auswählen können, welche Klemme und Stifte Sie verwenden möchten.

> **HINWEIS**
> Wenn eine Kühlenanforderung vorliegt und die Kühlvorgabe für diese Zone AUS ist, wird die Pumpe nicht betrieben. Wenn Sie jedoch das Kühlen in dieser Zone aktivieren möchten, während die Pumpe weiterläuft und nur der Emitter gesperrt wird, was keine Kühlung über das Absperrventil zulässt, müssen Sie die Heiz-/Kühlausgabe für dieses Ventil im Feld EA auswählen (siehe "9.3.8 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an" [▶ 134]).

Konfiguration

Einstellung	Wert
Gerätetemperatursteuerung Hauptzone ▪ #: [1.12] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 041	2 (`Raum`): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Umgebungstemperatur der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt.
Zusatz-Zone: ▪ #: [2.12] Bauseitiger Einstellungscode: 057	1 (`Externer Raumthermostat`): Der Betrieb des Geräts wird vom externen Thermostat geregelt.

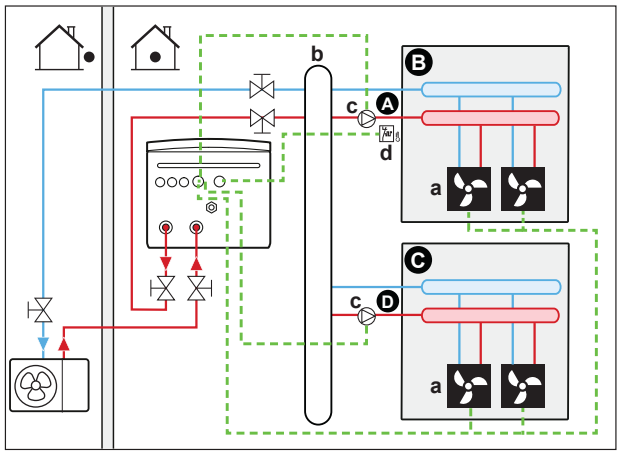
Einstellung	Wert
Bei Wärmepumpen-Konvektoren: Externer Raumthermostat für die Zusatzzone ▪ #: [2.13] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 146	1 (`1 Kontakt`): Wenn der verwendete externe Raumthermostat oder der Wärmepumpen-Konvektor nur eine Thermo EIN/AUS-Bedingung senden kann. Keine Trennung zwischen Heiz- oder Kühlbedarf. Diese Einstellung ist standardmäßig aktiv.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [3.6] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 155	1 (`Zusatzzone`): Hauptzone + Zusatzzone
Absperrventil ▪ #: [13] Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welche Klemme und welche Stifte Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter "18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen" [▸ 250]).	Hauptzone: 1 (`Hauptzonen-Absperrventil`) Zusatzzone: 2 (`Zusatzzonen-Absperrventil`) Dies ist eine `Feld-E/A`-Verbindung (siehe "9.3.5 So schließen Sie das Absperrventil an" [▸ 131]).
Absperrventil während der Kühlung: Haupt-Zone: ▪ #: [1.16] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 050 Zusatz-Zone: ▪ #: [2.33] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 147	Das Absperrventil wird beim Kühlen geschlossen oder nicht, wenn diese Einstellung für die Haupt- oder Zusatzzone auf EIN oder AUS gesetzt ist. **Falls NICHT zulässig:** 0 (`Kühlerlaubnis`): Die Kühlvorgabe ist AUS. Installieren Sie ein Absperrventil (bauseitig zu liefern) (siehe "9.3.5 So schließen Sie das Absperrventil an" [▸ 131]). **Wenn es zugelassen wird:** 1 (`Kühlerlaubnis`) Die Kühlvorgabe ist EIN.
Sicherheitsthermostat: ▪ #: [13] Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welche Klemme und welche Stifte Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter "18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen" [▸ 250]).	9 (`Sicherheitsthermostat`) Dies ist eine `Feld-E/A`-Verbindung (siehe "9.3.12 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" [▸ 137]).

Vorteile

- **Komfort.** Die Kombination dieser beiden Heizverteilersysteme bietet folgende Vorteile:
  - Hervorragender Heizkomfort über die Fußbodenheizung
  - Exzellenter Kühlkomfort über die Wärmepumpen-Konvektor
- **Effizienz.**
  - Zonen können über die Absperrventile ausgeschlossen werden, wenn der Bedarf für diese Zone fällt.

Zwei Zonen über Puffergefäß und 2 Pumpen

Einrichtung



A Zusatz-Vorlauftemperaturzone
B Raum 1
C Raum 2
D Haupt-Vorlauftemperaturzone
a Wärmepumpen-Konvektoren (+ Steuerungen)
b Puffergefäß
c Pumpe
d Sicherheitsthermostat (bauseitig)

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter:
  - "9.2 Anschlüsse am Außengerät" [▸ 115]
  - "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▸ 118]
- Installieren Sie ein Puffergefäß (bauseitig zu liefern) vor der Haupt- und Zusatzzone.
- Für die Hauptzone:
  - Installieren Sie eine externe Pumpe (bauseitig zu liefern) in der Hauptzone und schließen Sie sie an das Innengerät an (siehe "9.3.6 So schließen Sie die Pumpen an (Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen)" [▸ 133]).
  - Es wird empfohlen, den Sollwert für die Hauptzone und die Zusatzzone auf dieselbe Temperatur einzustellen und darauf zu achten, dass diese NICHT zu niedrig ist (typischerweise: 20°C).
  - 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 Innengerät angeschlossen. Informationen zur korrekten Referenz finden Sie im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung (Hauptzone: X42M/6 und X42M/7; für Zusatzzone: X42M/6 und X42M/3). Das Innengerät liefert nur zusätzliches abfließendes Wasser mit der Soll-Vorlauftemperatur, wenn tatsächlich eine Anforderung vorliegt.

- Für die Zusatzzone:
  - Installieren Sie eine externe Pumpe (bauseitig zu liefern) in der Zusatzzone und schließen Sie sie an das Innengerät an (siehe "9.3.6 So schließen Sie die Pumpen an (Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen)" [▸ 133]).
  - 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 Innengerät angeschlossen. Informationen zur korrekten Referenz finden Sie im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung (Hauptzone: X42M/6 und X42M/7; für Zusatzzone: X42M/6 und X42M/3). Das Innengerät liefert nur zusätzliches abfließendes Wasser mit der Soll-Vorlauftemperatur, wenn tatsächlich eine Anforderung vorliegt.

Konfiguration

Einstellung	Wert
Gerätetemperatursteuerung Hauptzone ▪ #: [1.12] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 041	2 (`Raum`): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Umgebungstemperatur der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt.
Zusatz-Zone: ▪ #: [2.12] Bauseitiger Einstellungscode: 057	1 (`Externer Raumthermostat`): Der Betrieb des Geräts wird vom externen Thermostat geregelt.
Bei Wärmepumpen-Konvektoren: Externer Raumthermostat für die Zusatzzone ▪ #: [2.13] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 146	1 (`1 Kontakt`): Wenn der verwendete externe Raumthermostat oder der Wärmepumpen-Konvektor nur eine Thermo EIN/AUS-Bedingung senden kann. Keine Trennung zwischen Heiz- oder Kühlbedarf. Diese Einstellung ist standardmäßig aktiv.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [3.6] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 155	1 (`Zusatzzone`): Hauptzone + Zusatzzone
Externe Pumpe Hauptzone: ▪ #: [13] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welche Klemme und welche Stifte Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter "18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen" [▸ 250]).	12 (`K/H-Pumpe ext. Haupt`) Dies ist eine `Feld-E/A`-Verbindung (siehe "9.3.6 So schließen Sie die Pumpen an (Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen)" [▸ 133]).

Einstellung	Wert
Externe Pumpe Zusatzzone: ▪ #: [13] Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welche Klemme und welche Stifte Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter "18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen" [▸ 250]).	13 (`K/H-Pumpe ext. Zusatz`) Dies ist eine `Feld-E/A`-Verbindung (siehe "9.3.6 So schließen Sie die Pumpen an (Brauchwasserpumpe und/ oder externe Pumpen)" [▸ 133]).
Bizone-Systemtyp ▪ #: [3.13.1] Bauseitiger Einstellungscode: 008	1 (`Entkoppelt`)
Sicherheitsthermostat: ▪ #: [13] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welche Klemme und welche Stifte Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter "18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen" [▸ 250]).	9 (`Sicherheitsthermostat`) Dies ist eine `Feld-E/A`-Verbindung (siehe "9.3.12 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" [▸ 137]).

HINWEIS

Wenn nur eine Pumpe enthalten ist, die üblicherweise für die Haupt- oder Zusatzzone verwendet wird, dann installieren Sie eine Pumpe (bauseitig zu liefern) und schließen Sie sie an die richtige `Feld-E/A` an ([13] - `K/H-Sekundärpumpe`). Die Pumpe wird aktiviert, wenn eine Anforderung von einer der Zonen (Haupt- oder Zusatzzone) vorliegt.

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

Typisches Beispiel:

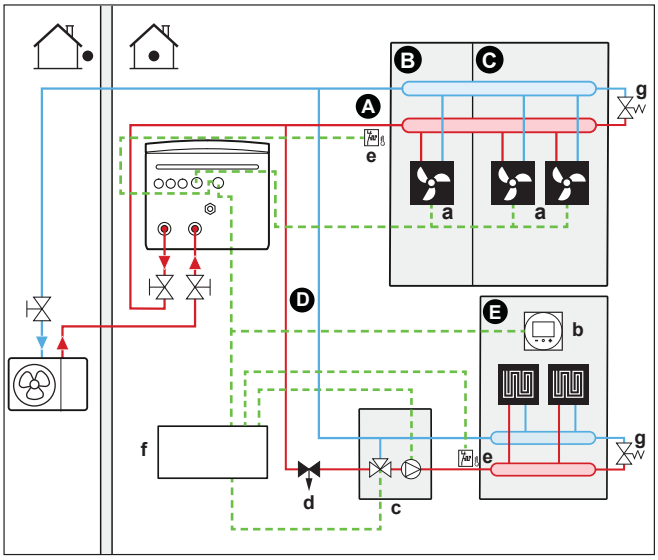
Raum (Zone)	Wärme-Emittenten: Nominale Temperatur
Wohnzimmer (Haupt-Zone)	Fußbodenheizung: ▪ Beim Heizen: 35°C ▪ Beim Kühlen[(a)]: 20°C (nur Erfrischung, kein wirkliches Kühlen zulässig)
Schlafzimmer (Zusatz-Zone)	Wärmepumpen-Konvektoren: ▪ Beim Heizen: 45°C ▪ Beim Kühlen: 12°C

[a] 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.

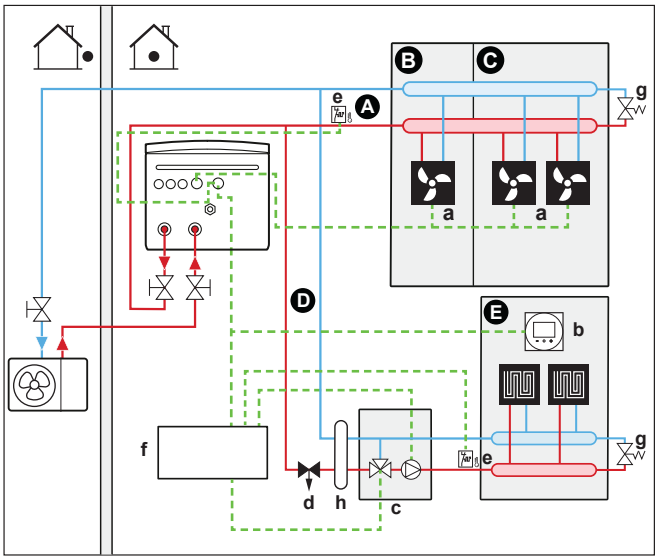
Einrichtung

Drei Bizone-Bausatz-Systemvariationen sind möglich:

1 System ohne Hydraulikseparator:

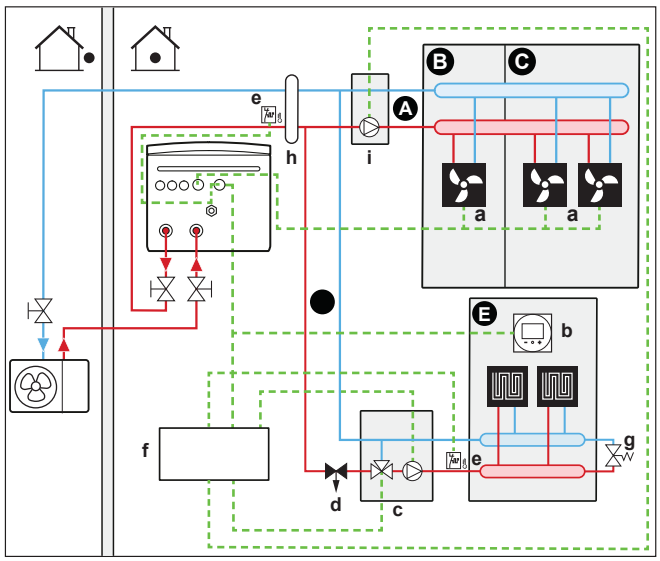


2 System mit Hydraulikseparator für Hauptzone:



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)

- 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" [▸ 91] beschrieben.
- Für die Hauptzone:
  - Die Mischventilstation (einschließlich Pumpe + Mischventil) wird vor der Fußbodenheizung installiert.
  - Die Mischventilstation wird über die Bizone-Bausatz-Steuerung (EKMIKPOA) auf Grundlage der Heizanforderung des Raums gesteuert.
  - Die Raumtemperatur wird von der spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt (BRC1HHDA, die als Raumthermostat verwendet wird).
  - Stellen Sie sicher, dass eine Wasserzirkulation in der Hauptzone möglich ist, wenn die Absperrventile geschlossen sind
- Für die Zusatzzone:
  - 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 Innengerät angeschlossen.

Informationen zur korrekten Referenz finden Sie im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung (Hauptzone: X42M/6 und X42M/7; für Zusatzzone: X42M/6 und X42M/3). Das Innengerät liefert nur zusätzliches abfließendes Wasser mit der Soll-Vorlauftemperatur, wenn tatsächlich eine Anforderung vorliegt.

- Im Kühlmodus können Sie zulassen, dass die Fußbodenheizung (Haupt- oder Zusatzzone) Erfrischung (aber keine echte Kühlung) bringt oder dies NICHT zulassen.
  - **Wenn es zugelassen wird:**

    Installieren Sie KEIN Absperrventil.
  - **Falls NICHT zulässig:**

    Für die Hauptzone: Die Pumpe des Mischsatzes arbeitet nicht, wenn die Anforderung der Hauptzone sinkt oder wenn Kühlen angefordert wird.

    Für Zusatzzone: Installieren Sie ein Absperrventil (bauseitig zu liefern), wenn keine Direktpumpe (bauseitig zu liefern) angeschlossen ist. Schließen Sie das Absperrventil an das Innengerät an (siehe "9.3.5 So schließen Sie das Absperrventil an" [▸ 131]). Das Absperrventil wird geschlossen, wenn die Anforderung der Zusatzzone sinkt oder wenn Kühlen angefordert wird. Wenn eine Direktpumpe installiert ist, wird die Pumpe gestoppt, wenn die Anforderung der Zusatzzone sinkt oder wenn Kühlen angefordert wird. Schließen Sie die Direktpumpe an den Bizone-Bausatz-Schaltkasten an (EKMIKPOA).

    Bei diesen Anschlüssen handelt es sich um bauseitige E/A-Verbindungen (siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▸ 111]), bei denen Sie auswählen können, welche Klemmenstifte Sie verwenden möchten.

> **HINWEIS**
> Bei der Verwendung von großvolumigen Puffergefäßen wird empfohlen, KEINE Schließer-Absperrventile zu verwenden. Wenn ein Kommunikationsfehler auftritt, werden Schließer-Absperrventile in eine offene Position gebracht. In diesem Fall ist es möglich, dass kaltes Wasser in den Kreislauf eindringt, was KEIN Kühlen zulässt.

Konfiguration

Einstellung	Wert
Gerätetemperatursteuerung Hauptzone ▪ #: [1.12] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 041	2 (`Raum`): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Umgebungstemperatur der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt.
Zusatz-Zone: ▪ #: [2.12] Bauseitiger Einstellungscode: 057	1 (`Externer Raumthermostat`): Der Betrieb des Geräts wird vom externen Thermostat geregelt.
Bei Wärmepumpen-Konvektoren: Externer Raumthermostat für die **Zusatzzone** ▪ #: [2.13] Bauseitiger Einstellungscode: 146	1 (`1 Kontakt`): Wenn der verwendete externe Raumthermostat oder der Wärmepumpen-Konvektor nur eine Thermo EIN/AUS-Bedingung senden kann. Keine Trennung zwischen Heiz- oder Kühlbedarf. Diese Einstellung ist standardmäßig aktiv.

Einstellung	Wert
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [3.6] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 155	1 (`Zusatzzone`): Hauptzone + Zusatzzone
`Mischstation installiert`: ▪ #: [3.13.5] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 099	1 (`Ja`)**:** Ein Bizone-Bausatz ist installiert, um eine Zusatz-Temperaturzone zu ergänzen.
`Mischzonen-System`: ▪ #: [3.13.1] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 008	0 (`Nicht entkoppelt`): Siehe die oben beschriebene Systemvariante 1 1 (`Entkoppelt`): Siehe die oben beschriebenen Systemvarianten 2 und 3
Absperrventil (wenn keine Kühlung zulässig ist) ▪ #: [13] Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welchen Klemme Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter "18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen" [▸ 250]).	Zusatzzone: 2 (`Zusatzzonen-Absperrventil`) Dies ist eine bauseitige E/A-Verbindung, bei der Sie auswählen können, welche Klemme und Stifte Sie verwenden möchten (siehe "9.3.5 So schließen Sie das Absperrventil an" [▸ 131]).
Pumpe beim Kühlen für die Hauptzone: ▪ #: [1.16] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 050 Pumpe oder Absperrventil beim Kühlen für Zusatzzone: ▪ #: [2.33] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 147	Hauptzone: Die Pumpe stoppt beim Kühlen, wenn die Kühlvorgabe für die Hauptzone AUS ist. Zusatzzone: Die Pumpe stoppt oder das Absperrventil schließt beim Kühlen, wenn die Kühlvorgabe für die Hauptzone AUS ist. **Falls NICHT zulässig:** 0 (`Kühlerlaubnis`): Die Kühlvorgabe ist AUS. **Wenn es zugelassen wird:** 1 (`Kühlerlaubnis`) Die Kühlvorgabe ist EIN.
Sicherheitsthermostat Hauptzone:	Zum Anschluss an den Schaltkasten des Bizone-Bausatzes (EKMIKPOA).
Sicherheitsthermostat Zusatzzone: ▪ #: [13] Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welchen Klemme Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter "18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen" [▸ 250]).	Zum Anschluss an das Gerät 9 (`Sicherheitsthermostat`): Dies ist eine bauseitige E/A-Verbindung, bei der Sie auswählen können, welche Klemme und Stifte Sie verwenden möchten (siehe "9.3.12 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" [▸ 137]).

Weitere Informationen zur Konfiguration des Bizone-Bausatzes finden Sie unter [3.13] `Mischstation` im Kapitel "Einstellungen" des Konfigurationshandbuchs.

Vorteile

- **Komfort.**
  - Die Kombination der beiden Heizverteilsysteme bietet einen hervorragenden Heizkomfort der Fußbodenheizung sowie einen exzellenten Kühlkomfort der Wärmepumpen-Konvektoren.

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 Innengerät
  - Einen zusätzlichen, an das System angeschlossenen Kessel (bauseitig zu liefern)
- Wenn es eine Heizanforderung gibt, starten das Innengerät oder der Zusatzkessel den Betrieb. Welches dieser Geräte läuft, hängt von der Außentemperatur ab (Status der Umschaltung zur externen Wärmequelle). Wenn das Erlaubnissignal den Betrieb des zusätzlichen Boilers zulässt, wird der Heizbetrieb durch das Innengerät automatisch AUSgeschaltet.
- Brauchwasser wird immer von dem mit dem Innengerät verbundenen Brauchwasserspeicher erzeugt.
- Der bivalente Betrieb ist möglich, wenn die Raumheizung aktiviert ist.

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.
- Vergewissern Sie sich, dass die Solltemperatur des Kessels mit der Solltemperatur des Geräts übereinstimmt, die vom Überhitzung-Sollwert abhängt.

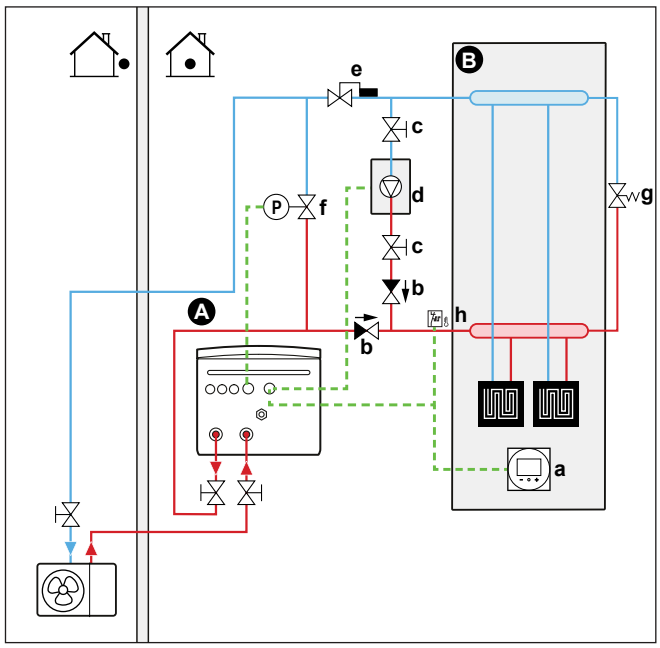
INFORMATION

Die maximale Vorlauftemperatur wird durch die Einstellung [3.12] `Überhitzungs-Sollwert` bestimmt. Dieser Grenzwert definiert den maximalen Wasseraustritt **im System**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der maximale LWT-Sollwert um 5°C reduziert, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.

Die maximale Vorlauftemperatur **in der Hauptzone** wird anhand der Einstellung [1.19] `Überhitzung Wasserkreis` bestimmt, nur wenn [3.13.5] `Mischstation installiert` aktiviert ist. Dieser Grenzwert definiert den maximalen Wasseraustritt **in der Hauptzone**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der maximale LWT-Sollwert um 5°C reduziert, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.

Einrichtung

- Integrieren Sie den zusätzlichen Boiler wie folgt:



A Haupt-Vorlauftemperaturzone
B Ein einzelner Raum
a Spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA wird als Raumthermostat verwendet)
b Rückschlagventil (bauseitig zu liefern)
c Absperrventil (bauseitig zu liefern)
d Zusätzlicher Kessel (bauseitig zu liefern)
e Aquastat-Ventil (bauseitig zu liefern)
f Bypass-Ventil gesteuert (bauseitig zu liefern)
g Bypass-Ventil mechanisch (bauseitig zu liefern)
h Sicherheitsthermostat (optional) (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 75°C NICHT überschreitet. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:
  - Stellen Sie die Soll-Wassertemperatur über die Zusatzkesselsteuerung auf maximal 75°C ein.
  - Installieren Sie ein Aquastat-Ventil im Rücklauf der Wärmepumpe. Stellen Sie das Aquastat-Ventil so ein, dass es bei über 75°C schließt und bei unter 75°C öffnet.
- Installieren Sie Rückschlagventile.
- Im Innengerät 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 ein 2-Wege-Ventil (Bypass-Ventil mit Steuerung durch das Innengerät). Siehe "9.3.10 So schließen Sie das Bivalent-Bypass-Ventil an" [▸ 135]. Dies ist eine `Feld-E/A`-Verbindung (`Bivalentes Bypass-Ventil`).

  Beim bivalenten Betrieb des Zusatzkessels und während der Nachlaufzeit der Kesselpumpe (Einstellung [5.14.6] `Timer nach der Ausführung`, achten Sie

darauf, dass diese Einstellung mit der Nachlaufzeit der Kesselpumpe übereinstimmt) öffnet das Innengerät dieses Ventil. Im geöffneten Zustand kann die Wärmepumpe den Zusatzkessel umgehen und so den für den Wasserleitungsfrostschutz erforderlichen Mindestwasserdurchfluss aufrecht erhalten.

- Die externe Wärmequelle (Zusatzkessel) wird über das EIN/AUS-Signal des Innengeräts gesteuert. Siehe "9.3.9 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an" [▸ 135]. Dies ist eine `Feld-E/A`-Verbindung (siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▸ 111]), bei der Sie auswählen können, welche Klemme und Stifte Sie verwenden möchten.
- Informationen zur Einrichtung der Wärme-Emittenten finden Sie unter "6.2 Einstellen des Raumheizungs-/-kühlsystems" [▸ 37].

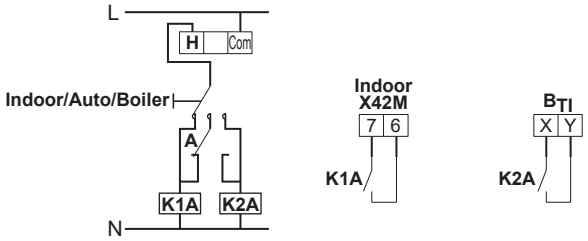
Konfiguration

Einstellung	Wert
Bivalent-Kessel: ▪ #: [5.37] Bauseitiger Einstellungscode: 093	1 (`Bivalent-Voreinstellung`): Der Bivalent-Kessel für die Raumheizung ist installiert und kann in Betrieb genommen werden.
Hysterese für die Außentemperatur: ▪ #: [5.14.4] Bauseitiger Einstellungscode: 021	3 (`Bivalent-Hysterese`): Hysterese für die Außentemperatur bei der Umschaltung von Wärmepumpe auf Bivalent-/Speicherkessel. Bereich 2~10°C, Schrittbereich 1°C
Betriebsbereich: ▪ #: [5.14.2] Bauseitiger Einstellungscode: Untere Temperaturgrenze: 024 Obere Temperaturgrenze: 023	Untere Temperaturgrenze: 0 Obere Temperaturgrenze: 5 Wählen Sie die untere und obere Außentemperaturgrenze, bei der die Wärmepumpe auf die zusätzliche Wärmequelle umschaltet. Weitere Informationen finden Sie im Konfiguration-Referenzhandbuch.

Einstellung	Wert
Nachlauftimer: ▪ #: [5.14.6] Bauseitiger Einstellungscode: 025	600 Sekunden (`Timer nach der Ausführung`): Legt die Mindestzeit fest, die die Bivalent-Kesselpumpe beim Raumheizen nach Beendigung der Anforderung eingeschaltet bleibt. Dieser Timer wird ab dem Moment ausgelöst, in dem Bivalent ausgeschaltet wird. Er verhindert, dass in einen anderen Modus gewechselt wird, solange der Timer läuft. Während dieser Zeit bleibt das Bivalent-Bypass-Ventil geöffnet, um den Überlauf des Innengeräts zu gewährleisten. **Hinweis:** Wenn zwei Pumpen in parallelen Kreisläufen arbeiten, kann es vorkommen, dass in einem der beiden Kreisläufe kein Durchfluss stattfindet. Diese Einstellung muss entsprechend dem Nachlauftimer der Kesselpumpe angepasst werden, wenn die Anforderung endet. Erkundigen Sie sich beim Hersteller des Kessels nach dem richtigen Wert. Bereich 0~1500 Sekunden, Schrittbereich 1 Sekunde
Externe Wärmequelle: ▪ #: [13] Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welche Klemme und welche Stifte Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter "18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen" [▶ 250]).	4 (`Externe Heizquelle`) Dies ist eine `Feld-E/A`-Verbindung (siehe "9.3.9 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an" [▶ 135]).
Bivalent-Bypass-Ventil: ▪ #: [13] Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welche Klemme und welche Stifte Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter "18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen" [▶ 250]).	9 (`Bivalentes Bypass-Ventil`) Dies ist eine `Feld-E/A`-Verbindung (siehe "9.3.10 So schließen Sie das Bivalent-Bypass-Ventil an" [▶ 135]).

Umschaltung zu externer Wärmequelle durch einen Hilfskontakt

- 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:



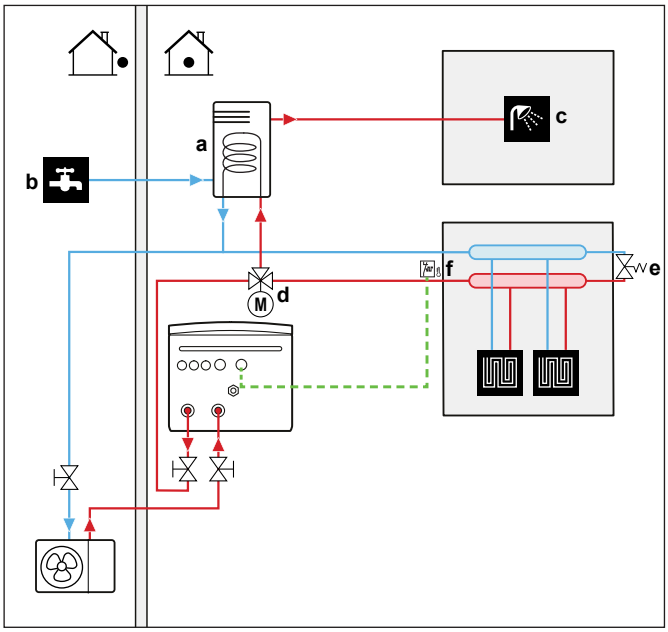
B_{TI}	Eingang Kessel-Thermostat
A	Zusätzlicher Schaltkontakt (normalerweise geschlossen)
H	Raumthermostat für Heizen-Anforderung (optional)
K1A	Zusatz-Relais zur Aktivierung des Innengeräts (bauseitig zu liefern)
K2A	Zusatz-Relais zur Kessel-Aktivierung (bauseitig zu liefern)
Indoor	Innengerät
Auto	Automatisch
Boiler	Kessel

HINWEIS

- Achten Sie darauf, dass der Hilfskontakt genügend Unterschied oder Zeitverzögerung aufweist, um ein zu häufiges Umschalten zwischen Innengerät und zusätzlichem Boiler zu verhindern.
- Wenn der Hilfskontakt ein draußen angebrachter Thermostat ist, dann installieren Sie diesen im Schatten, damit er NICHT durch direkte Sonneneinstrahlung beeinflusst wird oder aus- und eingeschaltet werden kann.
- Häufiges Umschalten kann zu Korrosionsbildung im zusätzlichen Kessel führen. Weitere Informationen erhalten Sie beim Hersteller des Kessels.

6.4 Einstellen des Brauchwasserspeichers

6.4.1 Systemlayout – Unabhängiger Brauchwasserspeicher



a	Brauchwasserspeicher
b	Kaltwassereinlass
c	Warmwasserauslass
d	Motorisiertes 3-Wege-Ventil

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
$V_1=V_2\times(T_2-T_1)/(40-T_1)$	Wenn: ▪ V_2=180 l ▪ T_2=54°C ▪ T_1=15°C Dann V_1=280 l
$V_2=V_1\times(40-T_1)/(T_2-T_1)$	Wenn: ▪ V_1=480 l ▪ T_2=54°C ▪ T_1=15°C Dann V_2=307 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	▪ 150 l ▪ 180 l ▪ 200 l ▪ 250 l ▪ 300 l ▪ 500 l

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 63°C erzeugen (57°C 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 63°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

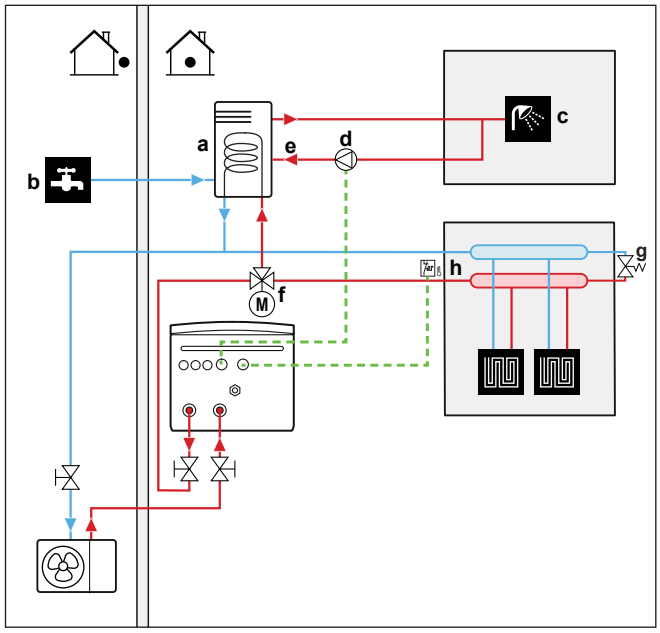
- Bei einem hohen Brauchwasserverbrauch können Sie den Brauchwasserspeicher mehrmals täglich aufheizen.
- Um den Brauchwasserspeicher auf die Brauchwasserspeicher-Solltemperatur zu heizen, können Sie folgende Energiequellen verwenden:
  - Thermodynamischer Zyklus der Wärmepumpe
  - Elektrische Zusatzheizung
- Weitere Informationen:
  - zur Optimierung des Energieverbrauchs für die Erzeugung von Brauchwasser, finden Sie unter "10 Konfiguration" [▸ 144].
  - Informationen zum Anschließen der elektrischen Kabel des unabhängigen Brauchwasserspeichers an das Innengerät finden Sie in der

Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers und dem Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung.

- zum Anschließen der Wasserrohre des unabhängigen Brauchwasserspeichers an das Innengerät, finden Sie in der Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers.

6.4.4 Brauchwasser-Pumpe für sofortiges Warmwasser

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)
g Bypass-Ventil
h Sicherheitsthermostat (bauseitig)

- 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 "9.3.6 So schließen Sie die Pumpen an (Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen)" [▶ 133].
- Weitere Informationen zum Anschluss des Rückführungsanschlusses finden Sie in der Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers.

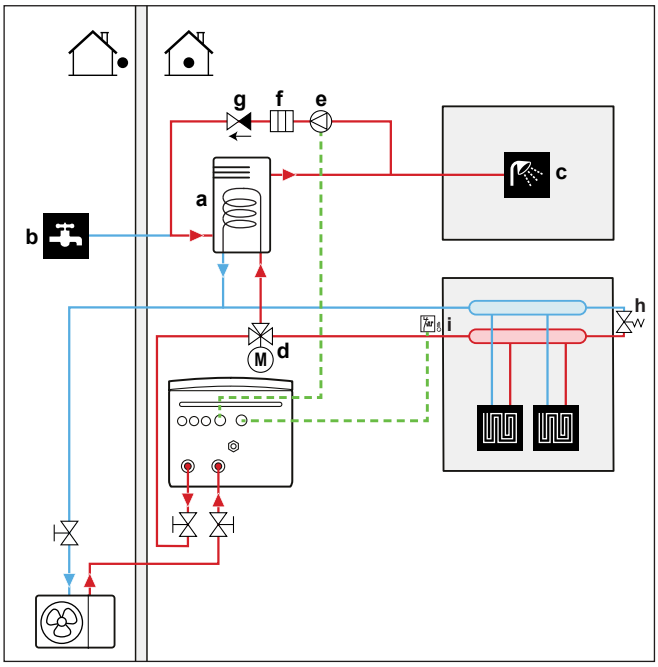
Konfiguration

Einstellung	Wert
Brauchwasserpumpe: ▪ #: [4.13] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 149	1 (`Sofortiges Warmwasser`): Die Brauchwasserpumpe beginnt zu laufen, wenn das Programm für die sofortige Warmwasserbereitung aktiv ist.

- Sie können ein Programm zur Steuerung der Brauchwasser-Pumpe über die Benutzerschnittstelle programmieren. Weitere Informationen finden Sie im Konfiguration-Referenzhandbuch.

6.4.5 Brauchwasser-Pumpe für Desinfektion

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)
- **h** Bypass-Ventil
- **i** Sicherheitsthermostat (bauseitig)

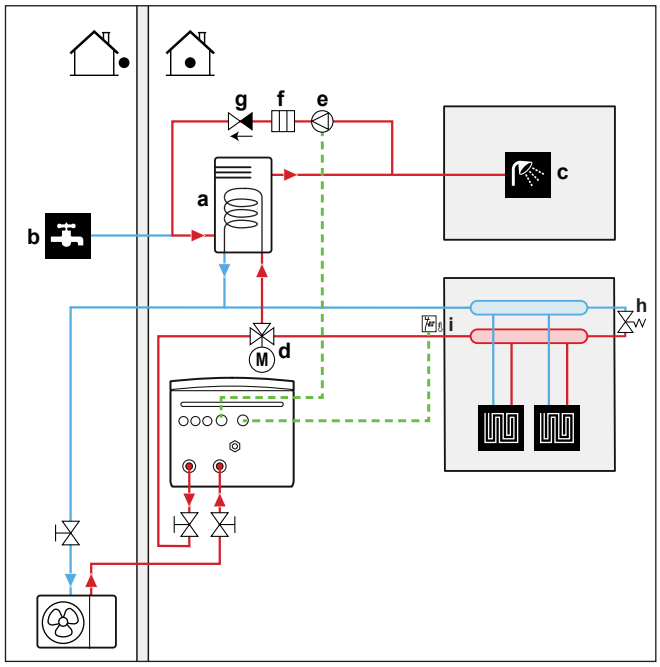
- Die Brauchwasser-Pumpe und die Installation sind bauseitig zu liefern und auszuführen. Dies liegt in der Verantwortung des Monteurs. Informationen zur elektrischen Verkabelung finden Sie unter "9.3.6 So schließen Sie die Pumpen an (Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen)" [▸ 133].
- Wenn die geltende Gesetzgebung eine höhere Temperatur als den maximalen Sollwert des Speichers während der Desinfektion erfordert (siehe bauseitige Einstellung 073), 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

Einstellung	Wert
Brauchwasserpumpe: ▪ #: [4.13] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 149	2 (`Desinfektion`): Die Brauchwasserpumpe läuft an, wenn der Desinfektionsvorgang aktiv ist.

6.4.6 Brauchwasserpumpe für sofortiges Warmwasser und Desinfektion

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)
- **h** Bypass-Ventil
- **i** Sicherheitsthermostat (bauseitig)

- 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 "9.3.6 So schließen Sie die Pumpen an (Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen)" [▶ 133].
- Wenn die geltende Gesetzgebung eine höhere Temperatur als den maximalen Sollwert des Speichers während der Desinfektion erfordert (siehe bauseitige Einstellung 073), 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

Einstellung	Wert
Brauchwasserpumpe: ▪ #: [4.13] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 149	3 (`Beide`): Die Brauchwasserpumpe beginnt zu laufen, wenn der Desinfektionsbetrieb aktiv ist oder wenn das Programm für die sofortige Warmwasserbereitung aktiv ist.

- Sie können ein Programm zur Steuerung der Brauchwasser-Pumpe über die Benutzerschnittstelle programmieren. Weitere Informationen finden Sie im Konfiguration-Referenzhandbuch.

6.5 Einstellen der Stromverbrauchskontrolle

HINWEIS

Auferlegte Leistungsgrenze. Sie können den maximalen Stromverbrauch der Wärmepumpe und der elektrischen Wärmequellen auf verschiedene Weise begrenzen.

1. Über Hardware-Kontakt:

- Installieren Sie einen Smart Grid-Zähler.

- Setzen Sie [9.14.1]= `Smart-Meter-Kontakt`.

- Definieren Sie die auferlegte Leistungsgrenze unter [9.14.7] `Smart-Meter-Beschränkung`.

2. Über Modbus:

- Verwenden Sie Halteregister 58: Auferlegte Leistungsgrenze.

3. Über die Cloud: Momentan nur für Business-to-Business-Integratoren verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter https://developer.cloud.daikineurope.com.

- Verwenden Sie die ONECTA-Cloud-API, um die auferlegte Leistungsgrenze zu definieren.

Hinweis:

- Die auferlegte Leistungsgrenze kann ignoriert werden, wenn das Gerät Schutzfunktionen ausführt (Abtauen, Verhinderung des Einfrierens von Wasserleitungen, Anfahrregelung, Wartungsmodus).

- Wenn die Leistungsgrenze zu streng ist, um einen Inbetriebnahme- oder Abtaubetrieb zu ermöglichen, funktioniert die Wärmepumpe nicht.

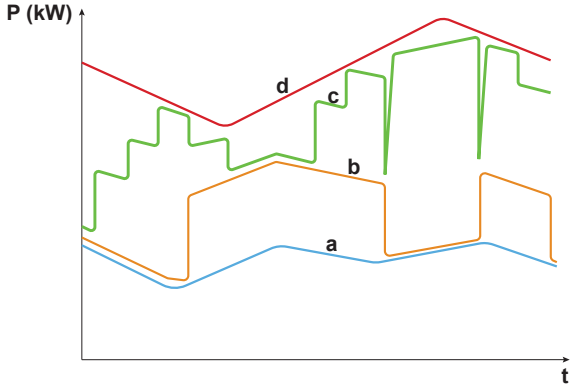
- Wenn die Leistungsgrenze nicht zu streng ist, um einen Inbetriebnahme- oder Abtaubetrieb zu ermöglichen, funktioniert die Wärmepumpe. Wird der Grenzwert jedoch in anderen Betriebsarten als der Inbetriebnahme oder dem Abtauen zu lange überschritten, schaltet sich das Gerät ab.

- Wenn die Reserveheizung aus Schutzgründen unterstützen muss, schaltet sich die Reserveheizung mit einer Leistung von mindestens 2 kW ein (um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten), selbst wenn die Leistungsgrenze überschritten würde.

Der Befehl zur auferlegten Leistungsgrenze kann von mehreren Eingängen kommen:

- Von einem Smart-Zähler-Kontakt-Steuerungssystem.
- Über einen externen Kommunikationseingang, wie Modbus oder Cloud. Diese Eingaben können z. B. von einigen EMS (Energiemanagementsystemen) stammen.

Hinweis: Der Smart-Zähler-Grenzwert und der Modbus-/Cloud-Grenzwert können nicht kombiniert werden.



a Wärmepumpe
b Zusatzheizung (falls vorhanden, nur eigenständiger Speicher)
c Reserveheizung
d Auferlegte Leistungsgrenze
t Zeit

P Leistung (kW)

Die auferlegte Leistungsgrenze wird dynamisch angewendet. In dem Moment, in dem der Grenzwert angewendet wird, wird der Stromverbrauch der verschiedenen Wärmequellen überprüft. Je nach Stromverbrauch zu diesem Zeitpunkt wird die Wärmequelle aktiviert oder deaktiviert. Alle verfügbaren Wärmequellen werden basierend auf verschiedenen Prioritätsstufen bis zum vorgegebenen Grenzwert so weit wie möglich genutzt.

- Stufe 1 (hohe Priorität) = Wärmepumpe. Diese Wärmequelle ist die effizienteste.
- Stufe 2 (mittlere Priorität) = Zusatzheizung (falls vorhanden, nur eigenständiger Speicher).
- Stufe 3 (niedrige Priorität) = Reserveheizung.

6.5.1 Leistungsbegrenzung durch Smart-Messgerät

Die Leistungsbegrenzung ist nützlich, um eine maximale Leistungsaufnahme des Systems zu gewährleisten. In einigen Ländern begrenzt die Gesetzgebung den maximalen Stromverbrauch für Raumheizen, Raumkühlen und die Brauchwasserbereitung.

Die Leistung oder der Strom des gesamten Systems wird dynamisch durch einen Digitaleingang begrenzt. Die Leistungsbegrenzungsstufe wird über das Raumbedienmodul eingestellt.

Einrichtung

- Im Falle eines Niederspannung-Smart Grid-Messgeräts sind keine zusätzlichen Geräte erforderlich.
- Im Falle von Smart Grid-Hochspannungszählern. Dies erfordert die Installation von **1 Relais** aus dem Smart Grid-Relais-Kit (EKRELSG) (siehe "9.3.13 Smart Grid" [▸ 138]).

Konfiguration

Einstellung	Wert
Betriebsart: ▪ #: [9.14.1] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 040	3 (`Smart-Meter-Kontakt`)
Grenzwert für Smart-Messgerät: ▪ #: [9.14.7] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 135	4,2 kW (`Smart-Meter-Beschränkung`): Bereich 2~20 kW, Stufenbereich 0,1 kW
Smart-Messgerät-Kontakt: ▪ #: [13] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welche Klemme und welche Stifte Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter "18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen" [▸ 250]).	3 (`Smart-Meter-Kontakt`) Dies ist eine `Feld-E/A`-Verbindung (siehe "9.3.13 Smart Grid" [▸ 138]).

6.6 Einstellen eines externen Temperaturfühlers

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

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 Innentemperaturfühlers (Option KRCS01-1).
- Einrichtung: Hinweise zur Installation finden Sie in der Installationsanleitung des dezentralen Innentemperaturfühlers und im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen.
- Konfiguration:

Einstellung	Wert
Externer Fühler für den Innenbereich: ▪ #: [13] Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welchen Klemme Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter "18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen" [▸ 250]).	2 (`Externer Raumfühler`): Dies ist eine bauseitige E/A-Verbindung, bei der Sie auswählen können, welche Klemme und Stifte Sie verwenden möchten (siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▸ 111]).
Externer Raumfühler-Versatz ▪ #: [1.33]	0°C (`Versatz externer Innenfühler`): Versatz, der auf die Raumtemperatur angewendet werden kann, die vom optionalen Fühler gemessen wird. Bereich -5°C ~ 5°C, Schrittbereich 0,5°C

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:

Einstellung	Wert
Externer Fühler für den Außenbereich: ▪ #: [13] Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welchen Klemme Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter "18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen" [▸ 250]).	1 (`Externer Außenfühler`): Dies ist eine bauseitige E/A-Verbindung, bei der Sie auswählen können, welche Klemme und Stifte Sie verwenden möchten (siehe "9.1.6 `Feld-E/A-Verbindungen`" [▸ 111]).
Externer Umgebungsfühler-Versatz ▪ #: [5.22] Bauseitiger Einstellungscode: 175	0°C (`Korrekturwert externer Außentemperaturfühler`): Versatz, der auf die Außenumgebungstemperatur angewendet werden kann, die vom optionalen Fühler gemessen wird. Bereich -5°C ~ 5°C, Schrittbereich 0,5°C

- 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 ... 74
7.1.1 Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts ... 75
7.1.2 Zusätzliche Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts in kalten Klimazonen ... 77
7.1.3 Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts ... 77
7.2 Öffnen und Schließen der Geräte ... 78
7.2.1 Über das Öffnen der Geräte ... 78
7.2.2 So öffnen Sie das Außengerät ... 79
7.2.3 So entfernen Sie die Transportsicherung (Schraube) (+ Unterlegscheibe) ... 80
7.2.4 So schließen Sie das Außengerät ... 80
7.2.5 So öffnen Sie das Innengerät ... 81
7.2.6 So schließen Sie das Innengerät ... 83
7.3 Montieren des Außengeräts ... 83
7.3.1 Informationen zur Montage des Außengeräts ... 83
7.3.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage des Außengeräts ... 84
7.3.3 So bereiten Sie den Installationsort vor ... 84
7.3.4 So installieren Sie das Außengerät ... 85
7.3.5 So sorgen Sie für einen Ablauf ... 86
7.4 Montieren des Innengeräts ... 88
7.4.1 Über die Montage des Innengeräts ... 88
7.4.2 So installieren Sie das Innengerät ... 88
7.4.3 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an ... 89

7.1 Den Ort der Installation vorbereiten

WARNUNG

Das Gerät muss in einem Raum ohne Zündquellen (weder dauerhaft noch kurzfristig vorhandene Zündquellen) (Beispiel: offene Flammen, ein in Betrieb befindliches gasbetriebenes Gerät oder eine in Betrieb befindliche elektrische Heizung) gelagert werden.

WARNUNG

Das Gerät muss in einem Bereich ohne Zündquellen (weder dauerhaft noch kurzfristig vorhandene Zündquellen) (Beispiel: offene Flammen, ein in Betrieb befindliches gasbetriebenes Gerät oder eine in Betrieb befindliche elektrische Heizung) installiert werden.

HINWEIS

Der Gasfühler im Außengerät, der für die Erkennung von R290-Kältemittel-Lecks ausgelegt ist, reagiert auch auf verschiedene andere Gase. Um eine genaue Erkennung zu gewährleisten und Störungen zu vermeiden, halten Sie die folgenden Substanzen vom Gerät fern:

- Silikonkleber, organische Lösungsmittel, Gase auf Chlorbasis, Alkalimetalle und andere anorganische Verbindungen.
- Aromatische Verbindungen wie Benzol, Toluol und o-/p-Xylol.

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

Darauf achten, dass Installation, Servicearbeiten, Wartungsarbeiten und Reparaturen NUR von entsprechend autorisierten Fachleuten gemäß den Instruktionen in Daikin und gemäß den vor Ort geltenden gesetzlichen Vorschriften (z. B. den landesweit geltenden Gas-Vorschriften) ausgeführt werden.

7.1.1 Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts

INFORMATION

Lesen Sie auch die Vorsichtsmaßnahmen und Anforderungen unter "2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen" [▶ 10].

Beachten Sie die Hinweise bezüglich der Abstände. Siehe "16.1 Platzbedarf für Wartungsarbeiten: Außeneinheit" [▶ 231].

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

Betriebsart Kühlen	10~43°C
Betriebsart Heizen	–28~25°C
Brauchwasserbereitung	Bis zu 40°C

Stellen Sie sicher, dass Sie folgende Richtlinien beachten:

- Wählen Sie einen Installationsort mit ausreichend Platz.
- Das Gerät NICHT in Räumen installieren, die oft als Arbeitsplatz benutzt werden.
- Das Gerät NICHT in der Nähe von Straßen oder Parkplätzen installieren, wo es durch vorbeifahrenden Verkehr beschädigt werden kann.
- Das Gerät NICHT in einem Untergeschoss installieren.
- Das Gerät NICHT in schallsensiblen Umgebungen installieren (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.
- Das Gerät NICHT an Standorten installieren, an denen die Atmosphäre Mineralölnebel, -spray oder -dampf enthalten kann. Kunststoffteile können sich zersetzen und abfallen oder zu Wasserlecks 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

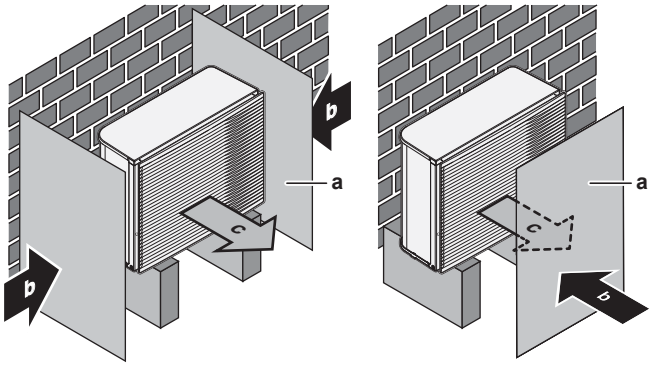
Winde, die auf den Luftein- und -auslass des Außengeräts auftreffen, führen zu einem Kurzschluss (Ansaugung der Abluft). Dies kann die nachfolgend aufgeführten Folgen haben.

- Rückgang der Betriebskapazität;
- zusätzlicher Verbrauch und Nutzung der Reserveheizung sind möglich;
- erhöhte Häufigkeit der Frostbildung am Wärmetauscher im Außenbereich;
- unzureichendes Abtauen des Wärmetauschers im Außenbereich;
- Beschädigung des Ventilators (wenn starke Winde kontinuierlich auf den Ventilator auftreffen, kann der Ventilator sehr schnell rotieren, bis er bricht).

Wenn Sie das Außengerät an einem vor Wind ungeschützten Ort (z. B. auf einem Dach) installieren, stellen Sie das Außengerät so auf, dass der Luftein- und -auslass senkrecht zur Hauptwindrichtung verläuft. Gegebenenfalls sind bauseitige Maßnahmen zum Windschutz vorzusehen, z. B. Wände, Leitbleche usw.

Bedingungen: Es ist wichtig, die Einschränkungen der Mindestabstände bei der Installation zu beachten. Siehe "16.1 Platzbedarf für Wartungsarbeiten: Außeneinheit" [▸ 231].

Im Folgenden sind zwei mögliche Beispiele für Windschutzmaßnahmen vor Ort dargestellt.

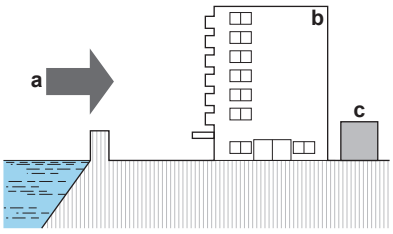


a Ablenkplatte
b Vorherrschende Windrichtung
c Luftauslass

Installation in Meeresnähe. Achten Sie darauf, dass die Außeneinheit NICHT direktem Wind vom Meer ausgesetzt ist. Durch den Salzgehalt der Luft könnte sonst die Lebenserwartung der Einheit durch Rostbildung verkürzt werden.

Die Außeneinheit so installieren, dass sie nicht direktem Wind vom Meer ausgesetzt ist.

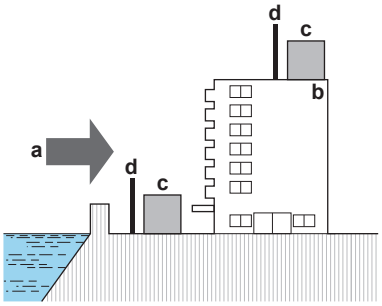
Beispiel: Hinter dem Gebäude.



a Auflandiger Wind vom Meer
b Gebäude
c Außeneinheit

Ist die Außeneinheit direktem Wind vom Meer ausgesetzt, installieren Sie einen Windschutz.

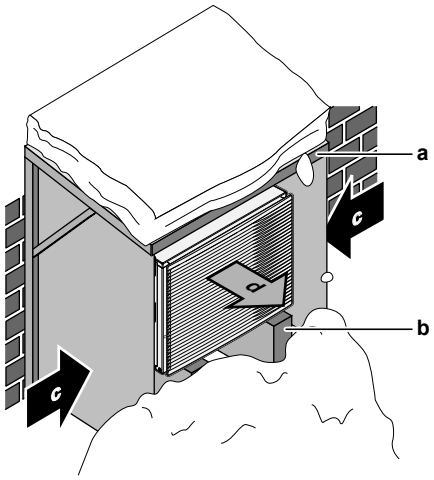
- Höhe des Windschutzes ≥1,5×Höhe der Außeneinheit
- Denken Sie an den Platzbedarf für Wartungsarbeiten, wenn Sie einen Windschutz installieren.



a Auflandiger Wind vom Meer
b Gebäude
c Außeneinheit
d Windschutz

7.1.2 Zusätzliche Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts in kalten Klimazonen

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



a Schneeabdeckung oder Unterstand
b Untergestell
c Vorherrschende Windrichtung
d Luftauslass

Lassen Sie auf alle Fälle mindestens 150 mm Freiraum unter dem Gerät. Stellen Sie zusätzlich sicher, dass das Gerät mindestens 100 mm über der maximal zu erwartenden Schneehöhe positioniert ist. Siehe "7.3 Montieren des Außengeräts" [▸ 83] 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.

7.1.3 Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts

INFORMATION

Lesen Sie auch die Vorsichtsmaßnahmen und Anforderungen unter "2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen" [▸ 10].

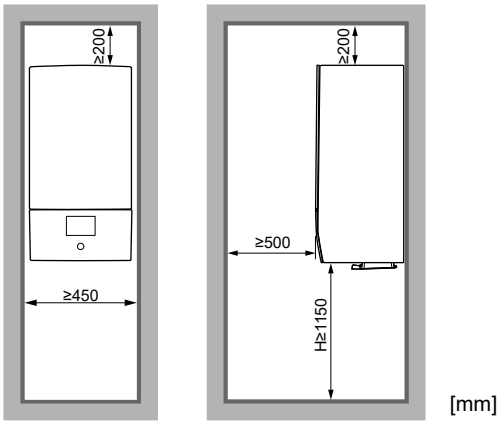
- Das Innengerät ist nur für die Inneninstallation und für die folgenden Umgebungstemperaturen konzipiert:
  - Raumheizungsbetrieb: 5~30°C
  - Raumkühlungsbetrieb: 5~35°C
  - Brauchwasserbereitung: 5~35°C
- Beachten Sie folgende Hinweise bezüglich der Maße:

Maximale Höhendifferenz zwischen Innen- und Außengerät	10 m
Maximaler Höhenunterschied zwischen dem Brauchwasserspeicher und dem Außengerät	10 m

Maximale Länge der Wasserleitung zwischen Innengerät und Brauchwasserspeicher (Leitungsdurchmesser 1"[(a)])		10 m[(a)]
Maximaler Abstand zwischen 3-Wege-Ventil und Innengerät (bei Anlagen mit Brauchwasserspeicher)		3 m
Maximale Länge der Wasserleitung (Einzelstrecke) zwischen Außengerät und Innengerät im Falle von ...		
EPSKS04+06		
	Bauseitige Rohrleitung 1"	20 m[(a)]
EPSKS07		
	Bauseitige Rohrleitung 1"	7 m[(a)]
	bauseitige Leitung 1 1/4"	20 m[(a)]

[(a)] Die genaue Wasserleitungslänge und der Durchmesser könne 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.

- Beachten Sie folgende Hinweise bezüglich der Abstände bei der Installation:



H Höhe gemessen von der Unterseite des Gehäuses bis zum Boden

Installieren Sie das Gerät NICHT an den folgenden Plätzen bzw. Orten:

- 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.
- Schallsensible Umgebungen (z. B. in der Nähe von Schlafzimmern), an denen die Betriebsgeräusche Störungen verursachen könnten.
- Orte mit hoher Feuchtigkeit (max. rel. Luftfeuchtigkeit=85%), z. B. ein Badezimmer.
- Orte, an denen es zu Frost kommen kann. Die Umgebungstemperatur rund um das Innengerät muss >5°C betragen.

7.2 Öffnen und Schließen der Geräte

7.2.1 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

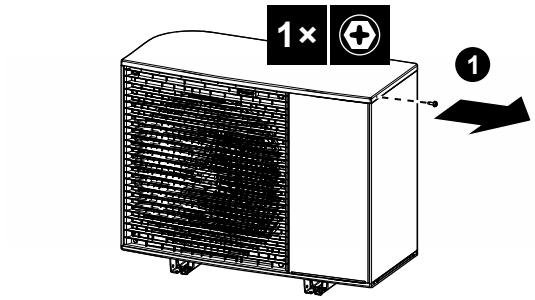
Lassen Sie das Gerät NIEMALS unbeaufsichtigt, wenn die Wartungsblende abgenommen ist.

7.2.2 So öffnen Sie das Außengerät

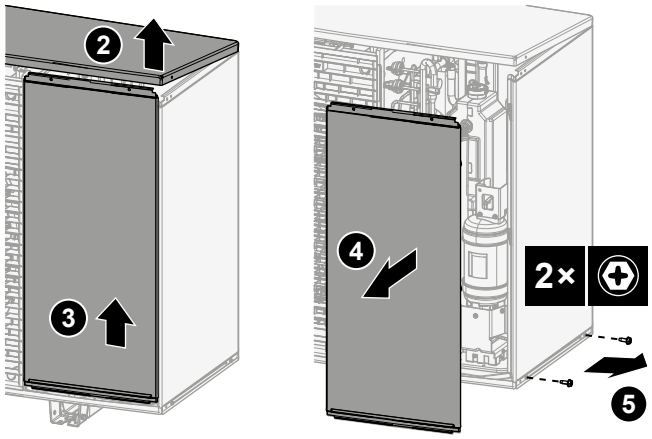
GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN

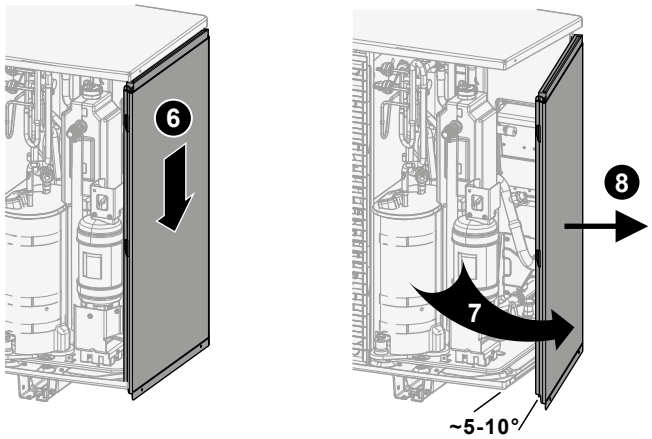
1 Öffnen Sie die Schraube an der oberen Platte.



2 Heben Sie die obere Platte leicht an, schieben Sie dann die vordere Platte heraus und entfernen Sie sie.
Öffnen Sie die Schrauben der Seitenplatte.

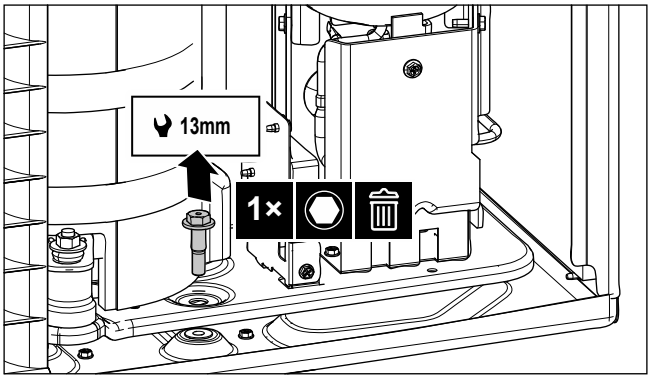


3 Schieben Sie die seitliche Abdeckplatte heraus und nehmen Sie sie ab.



7.2.3 So entfernen Sie die Transportsicherung (Schraube) (+ Unterlegscheibe)

Die Transportschraube (+ Unterlegscheibe) schützt das Gerät beim Transport. Sie muss bei der Installation entfernt (und entsorgt) werden.

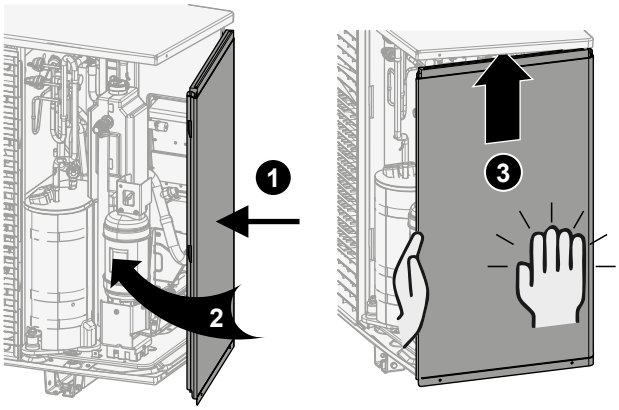


7.2.4 So schließen Sie das Außengerät

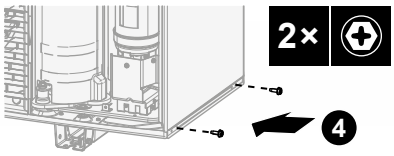
HINWEIS

Achten Sie beim Schließen der Außengeräteabdeckung darauf, das Anzugsdrehmoment von 4,1 N•m nicht zu überschreiten.

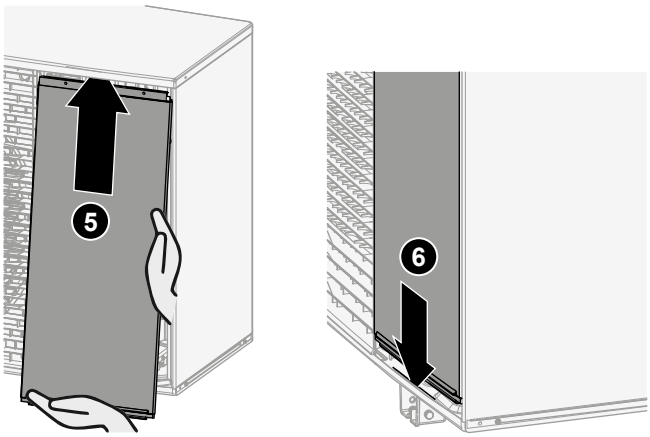
1 Schieben Sie die Seitenwand ein.



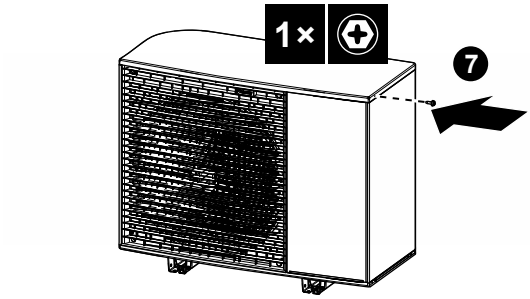
2 Schließen Sie die Schrauben der Seitenwand.



3 Schieben Sie die Frontplatte ein und schließen Sie die obere Platte.

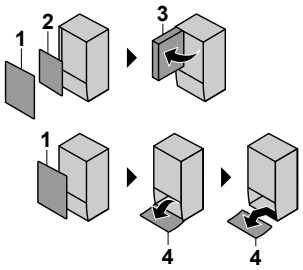


4 Schließen Sie die Schraube der oberen Platte.



7.2.5 So öffnen Sie das Innengerät

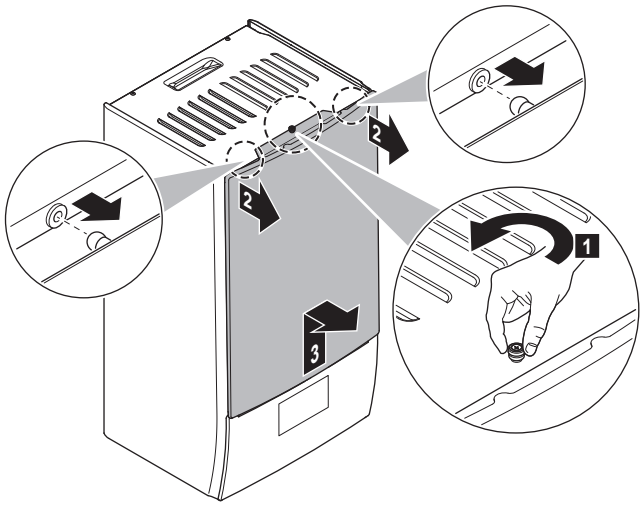
Übersicht



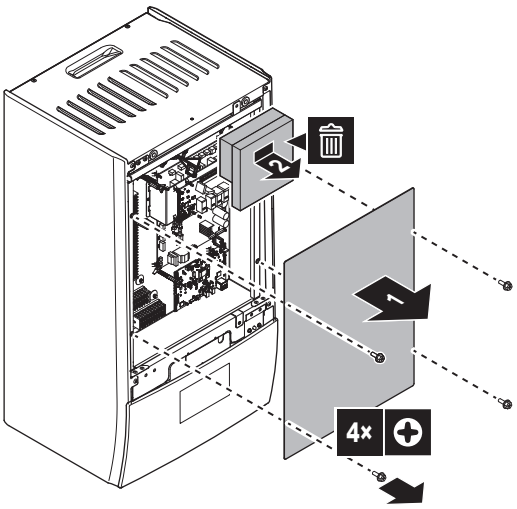
1 Frontblende
2 Schaltkastenabdeckung
3 Schaltkasten
4 Bedieneinheit-Blende

Öffnen

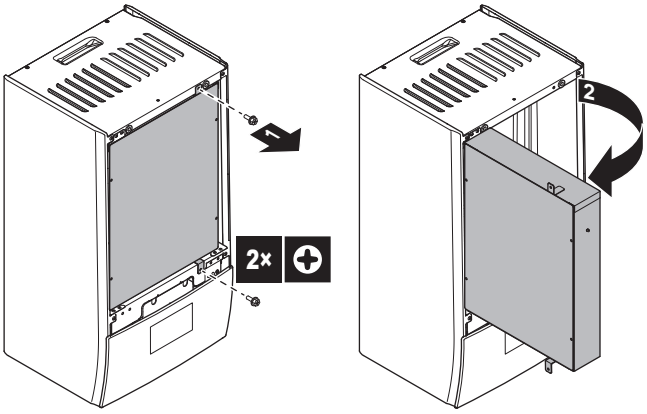
1 Entfernen Sie die Frontblende.



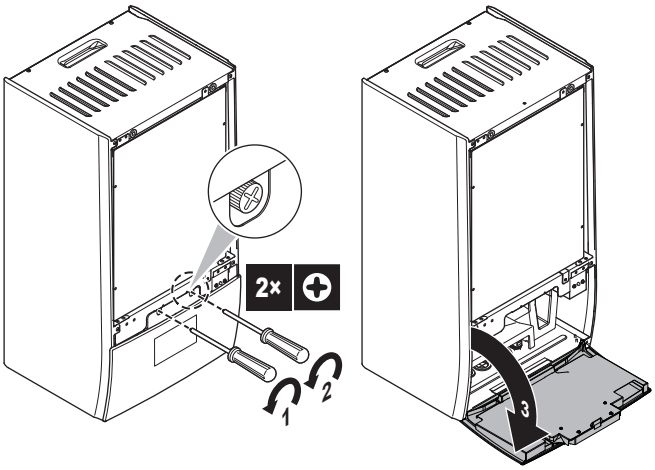
2 Wenn Sie elektrische Leitungen anschließen müssen, entfernen Sie die Abdeckung des Schaltkastens.



3 Wenn Sie hinter dem Schaltkasten arbeiten müssen, öffnen Sie den Schaltkasten.



4 Wenn Sie hinter der Blende des Raumbedienmoduls arbeiten müssen, öffnen Sie die Blende des Raumbedienmoduls.

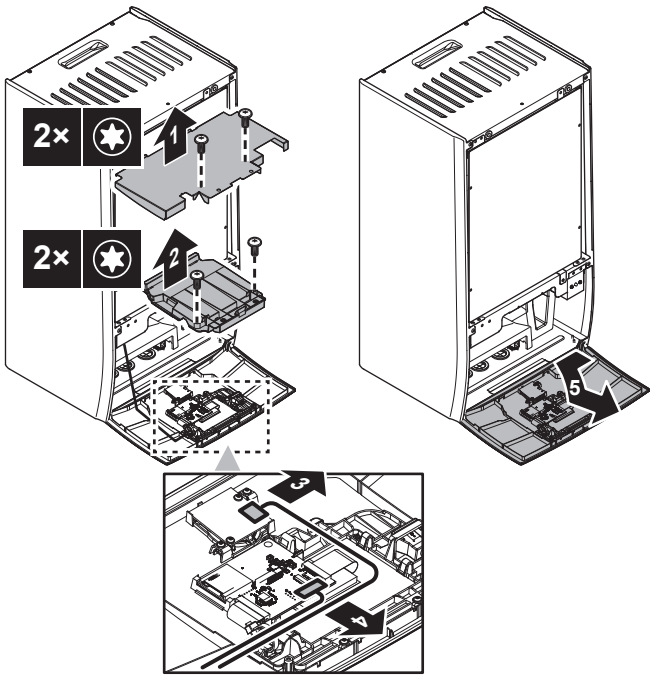


5 Optional: Entfernen Sie die Blende der Bedieneinheit.

- (1) Entfernen Sie die Abdeckung (Blech).
- (2) Entfernen Sie die Abdeckung (Rückseite des Raumbedienmoduls).
- (3)(4) Trennen Sie die Kabelsätze.
- (5) Entfernen Sie die Blende des Raumbedienmoduls.

HINWEIS

Die Kabelsätze und Stecker sind empfindlich. Gehen Sie vorsichtig damit um.

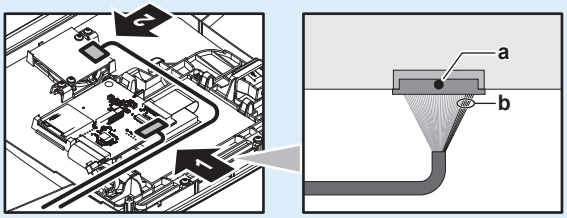


7.2.6 So schließen Sie das Innengerät

1. Bringen Sie die Blende der Bedieneinheit wieder an.
2. Bringen Sie die Schaltkasten-Abdeckung wieder an und schließen Sie den Schaltkasten.
3. Bringen Sie die Frontblende wieder an.

HINWEIS

Achten Sie beim Wiederanschließen der Kabelsätze auf deren Ausrichtung, insbesondere bei (1).



a Schwarzer Punkt auf dem Stecker = Oberseite

b 5 rote Drähte = Rechte Seite

HINWEIS

Achten Sie beim Schließen der Innengeräteabdeckung darauf, das Anzugsdrehmoment von 4,1 N•m NICHT zu überschreiten.

7.3 Montieren des Außengeräts

7.3.1 Informationen zur Montage des Außengeräts

Wenn

Sie müssen das Außen- und Innengerät 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. Schützen des Geräts vor Schnee und Eis durch Installation einer Schneeabdeckung und von Ablenkplatten. Siehe "7.1 Den Ort der Installation vorbereiten" [▸ 74].

7.3.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage des Außengeräts

INFORMATION

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

- "2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen" [▸ 10]
- "7.1 Den Ort der Installation vorbereiten" [▸ 74]

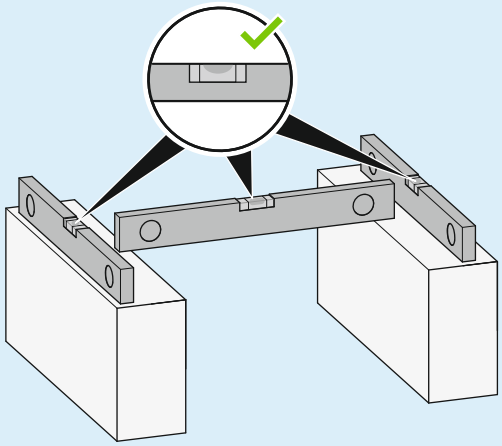
7.3.3 So bereiten Sie den Installationsort vor

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.

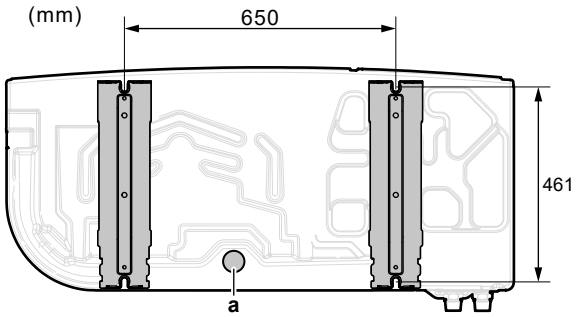
HINWEIS

Waagerechte. Stellen Sie sicher, dass das Gerät in alle Richtungen gleichmäßig ausgerichtet ist. Empfohlen:



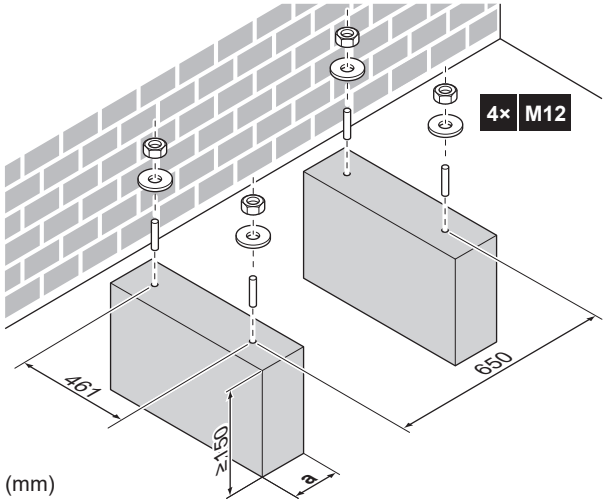
Verwenden Sie 4 Sätze mit M12-Ankerbolzen, Muttern und Unterlegscheiben. Lassen Sie mindestens 150 mm Freiraum unter dem Gerät. Stellen Sie zusätzlich sicher, dass das Gerät mindestens 100 mm über der maximal zu erwartenden Schneehöhe positioniert ist.

Ankerpunkte + Abflussloch



a Abflussloch

Untergestell



a Stellen Sie sicher, dass Sie nicht das Abflussloch in der Bodenplatte des Geräts bedecken.

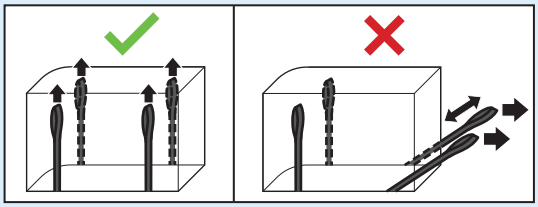
7.3.4 So installieren Sie das Außengerät

VORSICHT

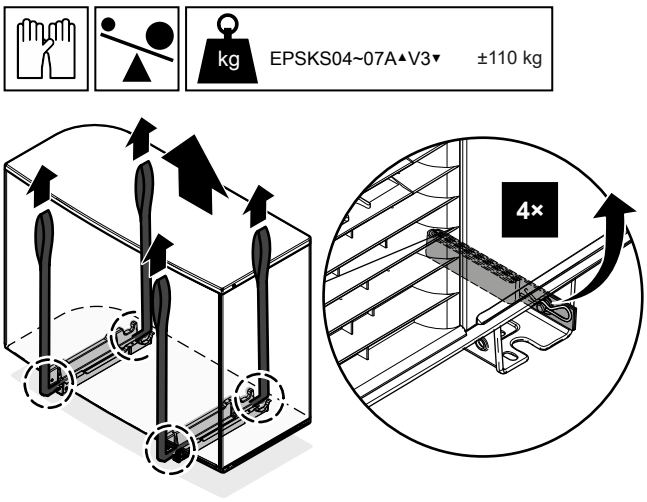
Um Verletzungen zu vermeiden, NICHT den Lufteinlass oder die Aluminiumlamellen des Geräts berühren.

HINWEIS

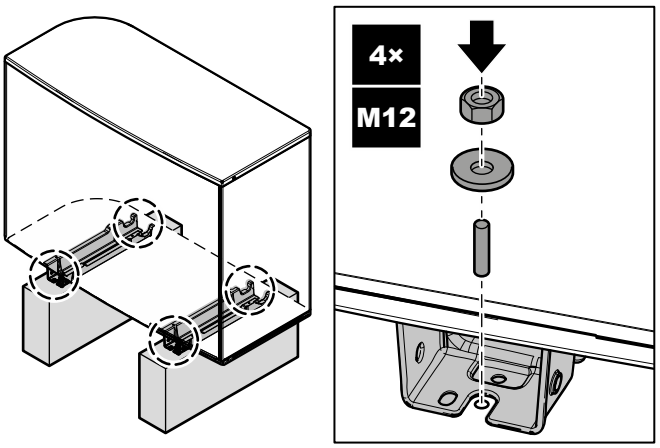
Ziehen Sie das Gerät NICHT an den Schlingen von der Seite.



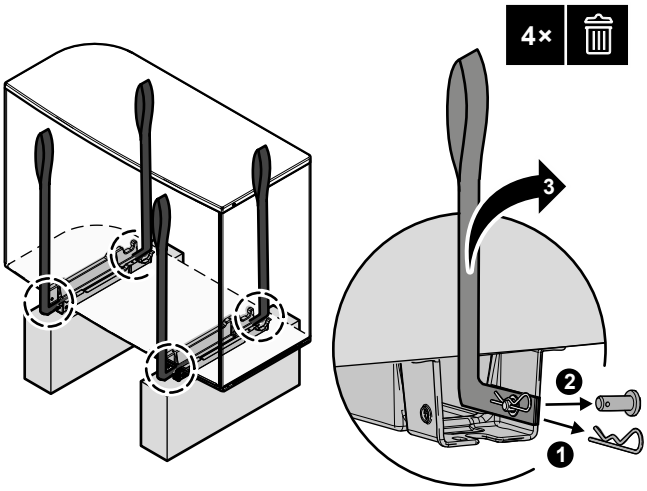
1 Tragen Sie das Gerät an den Schlingen und stellen Sie es auf die Montagestruktur.



2 Fixieren Sie das Gerät an der Montagestruktur.



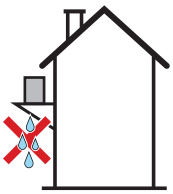
3 Entfernen Sie die Schlingen (+ Clips + Stifte) und entsorgen Sie sie.



7.3.5 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).

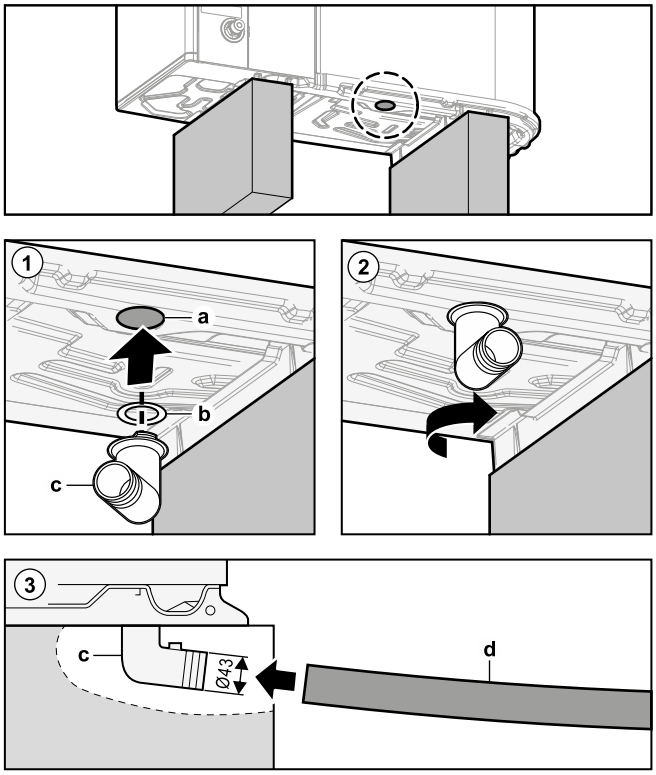


HINWEIS

Wenn das Gerät in einer kalten Klimazone installiert wird, ergreifen Sie die erforderlichen Maßnahmen, damit das abgeleitete Kondensat NICHT gefrieren kann. Wir empfehlen Folgendes:

- Isolieren Sie den Abflussschlauch.
- Installieren Sie ein Ablaufschlauchheizelement (bauseitig zu liefern). Um das Ablaufschlauchheizelement anzuschließen, lesen Sie unter "9.2.2 Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät" [▶ 116] nach.

Verwenden Sie den Ablaufstopfen (mit O-Ring) und einen Schlauch für den Ablauf.



a Abflussloch
b O-Ring (als Zubehör geliefert)
c Ablaufstopfen (als Zubehör geliefert)
d Schlauch (bauseitig zu liefern)

HINWEIS

O-Ring. Stellen Sie sicher, dass der O-Ring korrekt installiert ist, um ein Auslaufen zu vermeiden.

7.4 Montieren des Innengeräts

7.4.1 Über die Montage des Innengeräts

Wenn

Sie müssen das Außen- und Innengerät aufstellen, bevor Sie die Wasserleitung anschließen können.

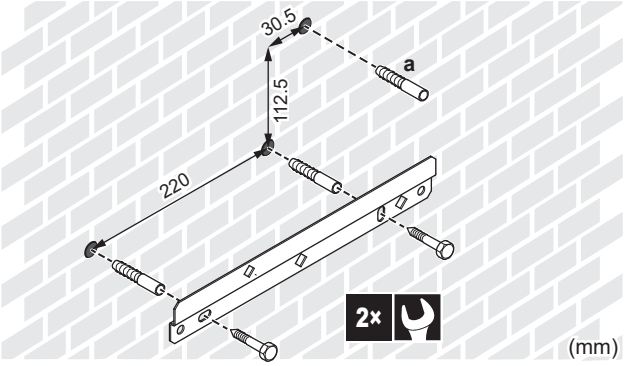
Typischer Ablauf

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

1 Installieren des Innengeräts.
2 Anschließen des Ablaufschlauch an den Ablauf.

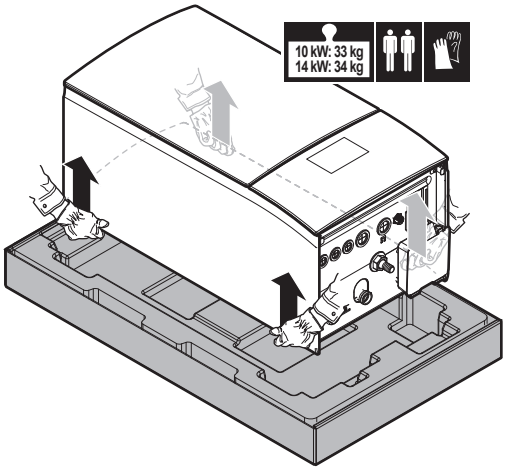
7.4.2 So installieren Sie das Innengerät

1 Befestigen Sie die Wandhalterung (Zubehör) mit 2× Ø8-mm-Schrauben an der Wand (waagerecht).



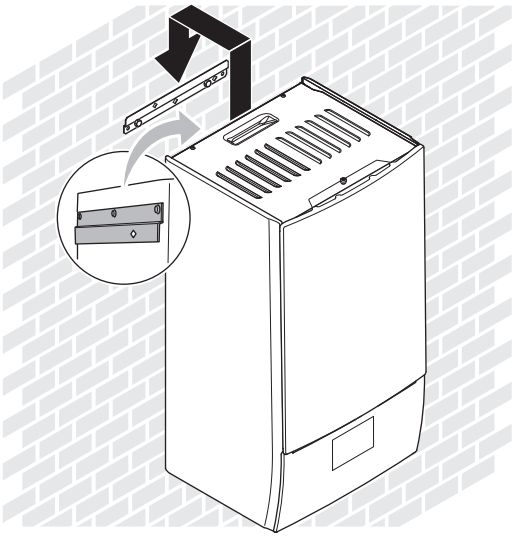
a Empfohlen: Wenn Sie das Gerät über die Innenseite des Geräts an der Wand befestigen möchten, verwenden Sie eine zusätzliche Schraubkappe.

2 Heben Sie das Gerät an.



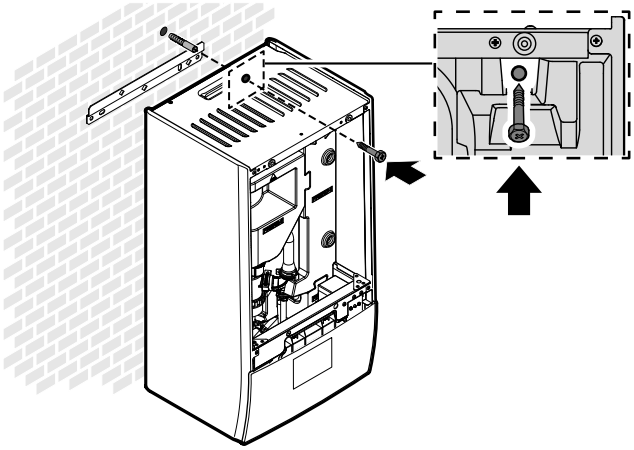
3 Bringen Sie das Gerät am Wandhalter an:

- Halten Sie das Oberteil des Geräts an der Position der Wandhalterung gegen die Wand geneigt.
- Schieben Sie den Haltebügel auf der Rückseite des Geräts über die Wandhalterung. Stellen Sie sicher, dass das Gerät richtig befestigt ist.



4 Empfohlen: Wenn Sie das Gerät über die Innenseite des Geräts an der Wand befestigen möchten:

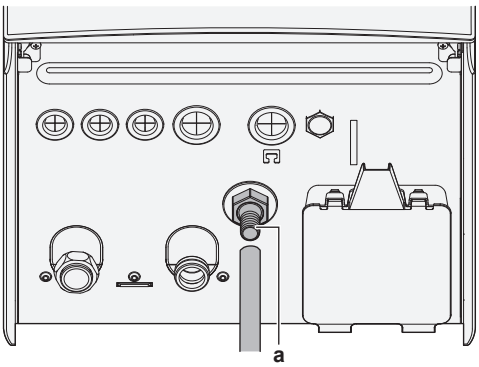
- Entfernen Sie die obere Frontblende und öffnen Sie den Schaltkasten. Siehe "7.2.5 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 81].
- Fixieren Sie das Gerät mit einer Schraube mit Ø8 mm an der Wand.



7.4.3 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an

Wasser aus dem Druckentlastungsventil sammelt sich in der Ablaufwanne. Sie müssen die Ablaufwanne an einen geeigneten Ablauf gemäß der geltenden Gesetzgebung anschließen.

1 Schließen Sie einen Ablaufschlauch (bauseitig zu liefern) wie folgt an den Anschluss der Ablaufwanne an:



a Anschluss der Ablaufwanne

Die Verwendung eines Zwischenbehälters zum Sammeln des Wassers wird empfohlen.

8 Rohrinstallation

In diesem Kapitel

8.1 Vorbereiten der Wasserleitungen ... 91
8.1.1 Anforderungen an den Wasserkreislauf ... 91
8.1.2 Formel zur Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes ... 95
8.1.3 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge ... 95
8.1.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes ... 97
8.1.5 So überprüfen Sie das Wasservolumen: Beispiele ... 98
8.2 Anschließen der Wasserleitungen ... 98
8.2.1 Über den Anschluss der Wasserleitung ... 98
8.2.2 Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Wasserleitungen ... 99
8.2.3 So schließen Sie die Wasserleitungen an ... 99
8.2.4 So befüllen Sie den Wasserkreislauf ... 101
8.2.5 So schützen Sie den Wasserkreislauf vor dem Einfrieren ... 102
8.2.6 So füllen Sie den Brauchwasserspeicher ... 104
8.2.7 So isolieren Sie die Wasserleitungen ... 104

8.1 Vorbereiten der Wasserleitungen

8.1.1 Anforderungen an den Wasserkreislauf

INFORMATION

Lesen Sie auch die Vorsichtsmaßnahmen und Anforderungen unter "2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen" [▶ 10].

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.

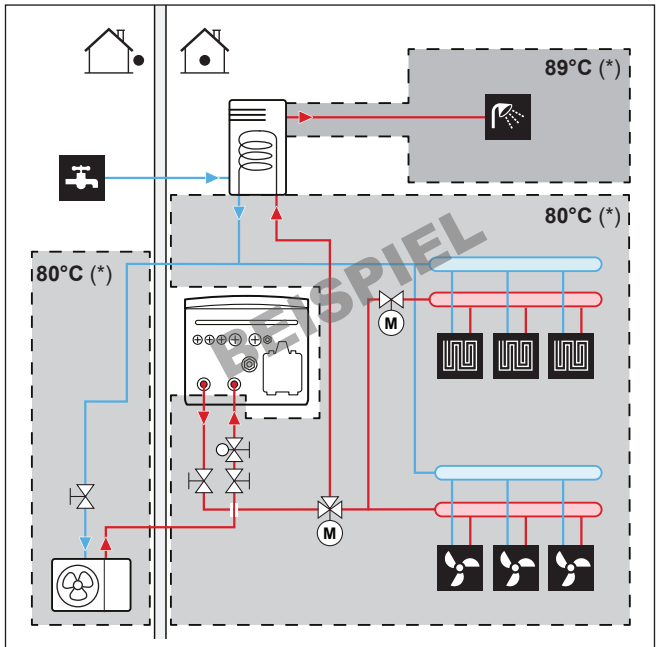
- **Anschließen der Leitungen – Luft, Feuchtigkeit, Staub.** Gelangt Luft, Feuchtigkeit oder Staub in den Kreislauf, kann es zu Störungen kommen. Ergreifen Sie folgende Maßnahmen, um dies zu verhindern:
  - Verwenden Sie NUR saubere Rohrleitungen.
  - Halten Sie beim Entgraten das Rohrende nach unten.
  - 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.
- **Isolierung.** Isolieren Sie das Gerät bis zur Basis des Wärmetauschers.
- **Einfrieren.** Schützen Sie das Gerät vor Einfrieren.
- **Geschlossener Kreislauf.** Betreiben Sie das Innengerät 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. Die Kurven für den externen statischen Druck des Innengeräts finden Sie unter "16 Technische Daten" [▸ 230].
- **Wasserdurchfluss.** Der für den Betrieb des Innengeräts minimal erforderliche Wasserdurchfluss ist in der folgenden Tabelle aufgeführt. Dieser Wasserfluss muss unter allen Umständen gewährleistet sein. Wenn der Wasserfluss geringer ist, stoppt das Innengerät den Betrieb und zeigt den Fehler 7H an.

Wenn der Betrieb ist…	Dann liegt die minimal erforderliche Durchflussmenge bei…
Kühlen-/Heizen-Inbetriebnahme/ Abtauen/Reserveheizungsbetrieb	Für EPBX07: 20 l/min
Brauchwasserbereitung	20 l/min

- **Bauseitig zu liefernde Komponenten – Wasser.** Verwenden Sie ausschließlich Materialien, die verträglich sind mit im System verwendetem Wasser und mit den im Innengerät 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 – Raumheizungs-/raumkühlungskreislauf.** Der maximale Wasserdruck beträgt 3 bar (=0,3 MPa). Bringen Sie im Wasserkreislauf geeignete Sicherheitsvorrichtungen an, um zu gewährleisten, dass der maximale Druck NICHT überschritten wird. Der minimale Wasserdruck für den Betrieb liegt bei 1 bar (=0,1 MPa).

- **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 Beispiel, das der Systemanordnung bei Ihnen möglicherweise NICHT vollständig entspricht.



(*) Maximaltemperatur für Rohrleitungen und Zubehör

> **INFORMATION**
> Die maximale Vorlauftemperatur wird durch die Einstellung [3.12] `Überhitzungs-Sollwert` bestimmt. Dieser Grenzwert definiert den maximalen Wasseraustritt **im System**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der maximale LWT-Sollwert um 5°C reduziert, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.
>
> Die maximale Vorlauftemperatur **in der Hauptzone** wird anhand der Einstellung [1.19] `Überhitzung Wasserkreis` bestimmt, nur wenn [3.13.5] `Mischstation installiert` aktiviert ist. Dieser Grenzwert definiert den maximalen Wasseraustritt **in der Hauptzone**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der maximale LWT-Sollwert um 5°C reduziert, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.

- **Wasserablauf – niedrige Punkte.** Bringen Sie an allen niedrigen Punkten des Systems Ablaufhähne an, um eine vollständige Entleerung des Kreislaufs zu ermöglichen.
- **Wasserablauf – Druckentlastungsventil.** Schließen Sie den Ablaufschlauch ordnungsgemäß an den Ablauf an, um zu verhindern, dass Wasser aus dem Gerät tropft. Siehe "7.4.3 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an" [▸ 89].
- **Entlüftungsventile.** Bringen Sie an allen hohen Punkten des Systems Entlüftungsventile an. Diese müssen zu Wartungszwecken leicht zugänglich sein.

  Wenn automatische Entlüftungsventile in den bauseitigen Leitungen installiert sind, beachten Sie die Anweisungen zur Handhabung dieser Entlüftungsventile.

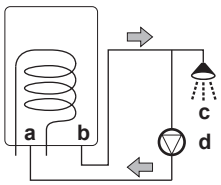
Weitere Informationen dazu finden Sie unter "8.2.4 So befüllen Sie den Wasserkreislauf" [▶ 101].

- zwischen dem Außengerät und dem Innengerät (an der Eintrittswasserleitung des Innengeräts)
- nach dem Innengerät (auf der Emitter-Seite)

Das Innengerät ist mit zwei automatischen Entlüftungsvorrichtung ausgestattet. Überprüfen Sie, dass diese Entlüftungsvorrichtungen NICHT zu fest angezogen ist. 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.
- **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 Desinfektionsfunktion des Brauchwasserspeichers finden Sie im Kapitel "Einstellungen" im Konfigurationshandbuch ([4.10] `Desinfektion` / [4.18] `Desinfektion aktivieren`).
- **Thermostat-Mischventile.** Die gültige Gesetzgebung erfordert möglicherweise die Installation von Thermostat-Mischventilen.
- **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 Rückführungsanschluss des Brauchwasserspeichers an (d. h. zwischen **c** und **a**).

  Vorschrift für Frankreich (Arrêté du 30/11/05): Wenn das Wasservolumen zwischen dem Warmwasserauslass des Speichers und der Entnahmestelle (d. h. zwischen **b** und **c**) mehr als 3 Liter beträgt, muss die Wassertemperatur im gesamten Verteilersystem bei oder über 50°C gehalten werden.



a Rückführungsanschluss
b Warmwasseranschluss
c Dusche
d Umwälzpumpe

8.1.2 Formel zur Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes

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

Pg=0,3+(H/10) (Bar)

8.1.3 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge

Das Innengerät verfügt über ein Ausdehnungsgefäß mit 10 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.

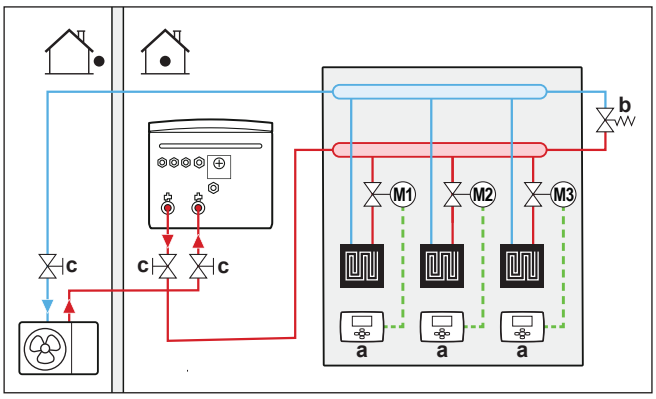
Minimales Wasservolumen

Die Installation muss so erfolgen, dass im Raumheizungs-/Kühlungskreislauf des Geräts immer eine Mindestwassermenge zur Verfügung steht (siehe Tabelle unten), auch wenn sich die verfügbare Menge zum Gerät hin durch Schließen von Ventilen (Heizverteilsysteme, Thermostatventile usw.) im Raumheizungs-/Kühlungskreislauf verringert. Das interne Wasservolumen des Außengeräts wird bei dieser Mindestwassermenge NICHT berücksichtigt.

Wenn…	Dann liegt das minimal Wasservolumen bei…
Kühlbetrieb	Für EPBX07: 13 l
Heiz-/Abtaubetrieb bei vorhandenem Brauchwasserspeicher	Für EPBX07: 13 l
Heiz-/Abtaubetrieb bei nicht vorhandenem Brauchwasserspeicher	Für EPBX07: 13 l

INFORMATION

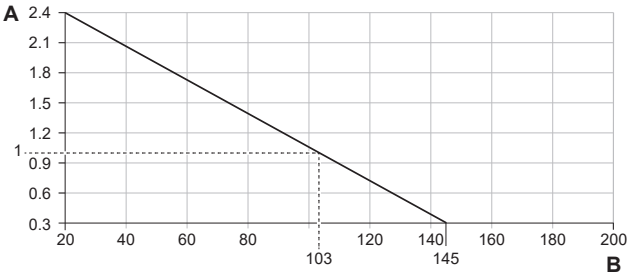
In kritischen Fällen oder bei Räumen mit hohem Heizbedarf kann eine größere Wassermenge erforderlich sein.



a Einzel-Raumthermostat (optional)
b Differenzialdruck-Bypass-Ventil (wird als Zubehör geliefert)
c Absperrventil

Maximale Wassermenge

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



A Vordruck (Bar)
B Maximale Wassermenge (l)

Beispiel: Maximale Wassermenge und Vordruck des Ausdehnungsgefäßes

Höhendifferenz in der Anlagen-Installation[(a)]	Wasservolumen	
	≤145 l	>145 l
≤7 m	Keine Anpassung des Vordrucks erforderlich.	Gehen Sie wie folgt vor: ▪ Verringern Sie den Vordruck entsprechend der erforderlichen Montagehöhendifferenz. Der Vordruck sollte pro Meter unter 7 m um 0,1 Bar verringert werden. ▪ Überprüfen Sie, dass die Wassermenge NICHT die maximal zulässige Wassermenge überschreitet.

Höhendifferenz in der Anlagen-Installation[a]	Wasservolumen	
	≤145 l	>145 l
>7 m	Gehen Sie wie folgt vor: ▪ Erhöhen Sie den Vordruck entsprechend der erforderlichen Montagehöhendifferenz. Der Vordruck sollte pro Meter über 7 m um 0,1 Bar erhöht werden. ▪ Überprüfen Sie, dass die Wassermenge NICHT die maximal zulässige Wassermenge überschreitet.	Das Ausdehnungsgefäß des Innengeräts ist zu klein für die Anlage. In diesem Fall wird die Installation eines zusätzlichen Ausdehnungsgefäßes außerhalb des Geräts empfohlen.

[a] Dies ist der Höhenunterschied (m) zwischen dem höchsten Punkt des Wasserkreislaufs und dem Innengerät. Wenn sich das Innengerät am höchsten Punkt der Anlage befindet, ist der Höhenunterschied 0 m.

Minimale Durchflussmenge

Prüfen Sie, ob die minimale Durchflussmenge in der Anlage unter allen Bedingungen gewährleistet ist. Verwenden Sie aus diesem Grund das Differenzialdruck-Bypass-Ventil im Lieferumfang des Geräts und beachten Sie die Mindestwassermenge.

Wenn der Betrieb ist…	Dann liegt die minimal erforderliche Durchflussmenge bei…
Kühlen-/Heizen-Inbetriebnahme/ Abtauen/Reserveheizungsbetrieb	Für EPBX07: 20 l/min
Brauchwasserbereitung	20 l/min

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.

Siehe empfohlenes Verfahren wie unter "11.4 Checkliste während der Inbetriebnahme" [▶ 166] beschrieben.

8.1.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes

HINWEIS

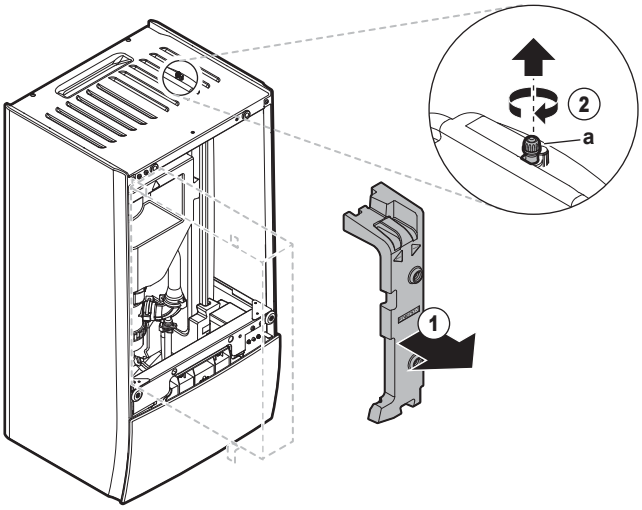
NUR ein zugelassener Monteur kann den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes anpassen.

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

Maßnahmen:

- Da die Gesamtwassermenge (250 l) über der standardmäßigen Wassermenge (200 l) liegt, muss der Vordruck verringert werden.
- Der erforderliche Vordruck beträgt:

  Pg = (0,3+(H/10)) Bar = (0,3+(0/10)) Bar = 0,3 Bar
- Die entsprechende maximale Wassermenge bei 0,3 bar beträgt 290 l. (Siehe das Diagramm unter "Maximale Wassermenge" [▸ 96]).
- Da 250 l weniger als 290 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 Außen- und Innengerät montiert sind.

Typischer Ablauf

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

1 Anschließen der Wasserleitung an das Außengerät.

2 Anschließen der Wasserleitung an das Innengerät.
3 Anschließen des Ablaufschlauch an den Ablauf.
4 Befüllen des Wasserkreislaufs.
5 Befüllen des Brauchwasserspeichers.
6 Isolieren der Wasserleitungen.

8.2.2 Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Wasserleitungen

INFORMATION

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

- "2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen" [▸ 10]
- "8.1 Vorbereiten der Wasserleitungen" [▸ 91]

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. Verformte Rohrleitungen können dazu führen, dass das Geräte nicht richtig funktioniert.

Außengerät

HINWEIS

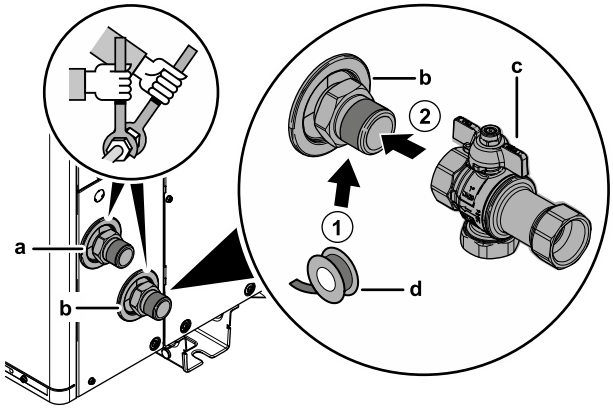
Hinweis zum Absperrventil mit integriertem Filter und Rückschlagventil (als Zubehör geliefert):

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

HINWEIS

Installieren Sie Entlüftungsventile an allen lokalen hochgelegenen Punkten.

1 Schließen Sie die O-Ringe und Absperrventile an den Außengerät-Wassereinlass an. Beachten Sie die Flussrichtung.



a WASSERAUSLASS (Schraubverbindung, Stecker, 1")
b WASSEREINLASS (Schraubverbindung, Stecker, 1")
c Absperrventil mit integriertem Filter und Rückschlagventil (als Zubehör geliefert) (Schraubverbindungen, Innengewinde 1" – Innengewinde 1")
d Gewindedichtungsmittel (bauseitig zu liefern)

2 Schließen Sie die bauseitigen Leitungen an das Absperrventil an.

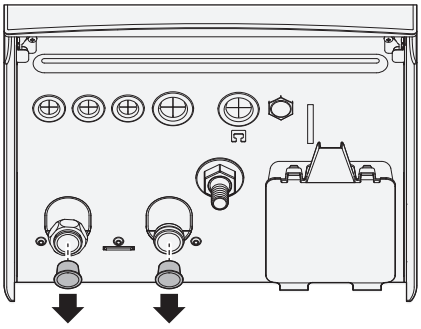
3 Schließen Sie die bauseitigen Leitungen an den Außengerät-Wasserauslass an.

Innengerät

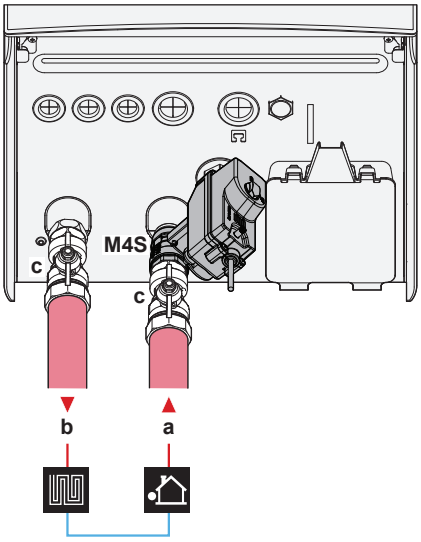
Wird als Zubehör geliefert:

1 Öffner-Absperrventil (+ Schnellverschluss)	Verhindert das Eindringen von Kältemittel in das Innengerät, wenn am Außengerät ein Kältemittelleck auftritt.
2 Absperrventile (+ O-Ringe)	Zur Erleichterung von Wartung und Instandhaltung
1 Differenzialdruck-Bypass-Ventil	Um die Mindestdurchflussmenge zu gewährleisten (und Überdruck zu vermeiden)

1 Entfernen Sie die Schutzkappen.



2 Installieren Sie das Öffner-Absperrventil (+ Schnellverschluss) und die Absperrventile (+ O-Ringe) wie folgt:



a Wassereinlass vom Außengerät (Schraubverbindung, 1")
b Wasserauslass zur Raumheizung (Schraubverbindung, 1")
c Absperrventil (+ O-Ringe) (Stecker 1" – Buchse 1")
M4S Öffner-Absperrventil (+ Schnellverschluss) (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass) (Schnellkupplung – Buchse 1")

3 Installieren Sie das Differenzialdruck-Bypass-Ventil am Wasserausgang der Raumheizung.

HINWEIS

Differenzialdruck-Bypass-Ventil (wird als Zubehör geliefert). Wir empfehlen die Installation des Differenzialdruck-Bypass-Ventils im Raumheizungs-Wasserkreislauf.

- Beachten Sie das minimale Wasservolumen, wenn Sie den Installationsort des Differenzialdruck-Bypass-Ventils auswählen (am Innengerät oder am Kollektor). Siehe "8.1.3 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" [▶ 95].
- Beachten Sie die Mindest-Durchflussmenge, wenn Sie die Einstellung des Differenzialdruck-Bypass-Ventils anpassen. Siehe "8.1.3 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" [▶ 95] und "11.4.4 So prüfen Sie die minimale Durchflussmenge" [▶ 172].

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.

HINWEIS

Gilt nur, wenn ein optionaler Brauchwasserspeicher installiert ist:

- Installieren Sie unbedingt eine Abflussvorrichtung und ein Druckminderventil am Kaltwasseranschluss des Zylinders des Brauchwasserspeichers.
- Um eine Rücksaugung zu vermeiden, wird die Installation eines Rückschlagventils am Wassereinlass des Brauchwasserspeichers in Übereinstimmung mit der gültigen Gesetzgebung empfohlen. Stellen Sie sicher, dass es sich NICHT zwischen dem Druckentlastungsventil und dem Brauchwasserspeicher befindet.
- Es wird empfohlen, ein Druckminderventil am Kaltwassereinlass in Übereinstimmung mit der gültigen Gesetzgebung zu installieren.
- Es wird empfohlen, ein Ausdehnungsgefäß am Kaltwassereinlass in Übereinstimmung mit der gültigen Gesetzgebung zu installieren.
- Es wird empfohlen, das Druckminderventil an einer höheren Position als der Brauchwasserspeicher zu installieren. Das Heizen des Brauchwasserspeichers führt zu einer Ausdehnung des Wassers, und ohne Druckminderventil kann der Wasserdruck im Speicher über den Nenndruck des Speichers steigen. Außerdem ist die an den Speicher angeschlossene bauseitige Installation (Rohrleitungen, Entnahmepunkte etc.) diesem hohen Druck ausgesetzt. Um diesen hohen Druck zu vermeiden, muss ein Druckminderventil installiert werden. Der Überdruckschutz ist von der ordnungsgemäßen Funktion des bauseitig installierten Druckentlastungsventils abhängig. Wenn dieses Ventil NICHT ordnungsgemäß funktioniert, führt der Überdruck zu einer Deformation des Speichers und möglicherweise zu einem Wasseraustritt. Um den ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, ist eine regelmäßige Wartung durchzuführen.

8.2.4 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.

Bringen Sie das als Zubehör gelieferte Schild "Kein Glykol" an den bauseitigen Rohrleitungen in der Nähe der Einfüllstelle an.

WARNUNG

Das Hinzufügen von Frostschutzmitteln (z. B. Glykol) zum Wasser ist NICHT erlaubt.

HINWEIS

Wenn automatische Entlüftungsventile in den bauseitigen Leitungen installiert sind:

- Zwischen dem Außengerät und dem Innengerät (an der Eintrittswasserleitung des Innengeräts) müssen sie nach der Inbetriebnahme verschlossen werden.
- Hinter dem Innengerät (auf der Seite des Emitters) können sie nach der Inbetriebnahme offen bleiben.

HINWEIS

Um zu verhindern, dass die Pumpe trocken läuft, schalten Sie das Gerät nur ein, wenn sich Wasser im Gerät befindet.

8.2.5 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 das Gerät mit folgenden Vorrichtungen ausgestattet:

- Die Software ist mit speziellen Frostschutzfunktionen ausgestattet, wie dem Wasserleitung-Frostschutz. Hierzu gehört auch die Aktivierung einer Pumpe bei niedrigen Temperaturen. Bei einem Stromausfall können diese Funktionen jedoch keinen Schutz gewährleisten.
- Das Außengerät ist mit zwei werkseitig montierten Frostschutzventilen ausgestattet. Frostschutzventile leiten das Wasser aus dem Außengerät ab, bevor es gefrieren und das Gerät beschädigen kann. Dadurch werden R290-Leckagen im Außengerät verhindert. **Hinweis:** Die werkseitig montierten Frostschutzventile sind für den Schutz des Außengeräts und nicht für den Schutz der bauseitigen Leitungen vorgesehen.

Um den Schutz der bauseitigen Leitungen zu gewährleisten, installieren Sie **zusätzliche Frostschutzventile** an allen tiefsten Punkten der bauseitigen Leitungen. Isolieren Sie diese in den bauseitigen Leitungen installierten Frostschutzventile ähnlich wie die Wasserleitungen, isolieren Sie aber NICHT den Ein- und Ausgang (Austritt) dieser Ventile.

Optional können Sie **normal geschlossene Ventile** installieren (im Innenbereich in der Nähe der Rohrleitungseintritts-/austrittspunkte). Diese Ventile können verhindern, dass das gesamte Wasser der Innenrohrleitungen abgelassen wird, wenn die Frostschutzventile geöffnet werden. **Hinweis:** Das normal geschlossene Absperrventil, das als Zubehör mit dem Innengerät geliefert wird und aus Sicherheitsgründen am Innengerät installiert werden muss (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass), verhindert NICHT die Entleerung der Rohrleitungen im Innenbereich, wenn die Frostschutzventile geöffnet werden. Hierfür benötigen Sie zusätzliche normal geschlossene Ventile (optional).

HINWEIS

Wenn Frostschutzventile installiert sind, stellen Sie den Mindest-Kühlsollwert (Standard=7°C) mindestens 2°C höher ein als die maximale Öffnungstemperatur der Frostschutzventile (die Öffnungstemperatur der werkseitig montierten Frostschutzventile beträgt 3°C ±1).

Wenn Sie den Mindest-Kühlsollwert auf einen Wert einstellen, der niedriger ist als der Sicherheitswert (d. h. maximale Öffnungstemperatur der Frostschutzventile + 2°C), besteht die Gefahr, dass die Frostschutzventile beim Kühlen auf den Mindest-Sollwert geöffnet werden.

INFORMATION

Die minimale Vorlauftemperatur wird durch die Einstellung [3.11] `Unterkühlung-Sollwert` bestimmt. Dieser Grenzwert definiert den minimalen Wasseraustritt **im System**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der minimale LWT-Sollwert um 4°C erhöht, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.

Die minimale Vorlauftemperatur **in der Hauptzone** wird anhand der Einstellung [1.20] `Unterkühlung Wasserkreislauf` bestimmt, nur wenn [3.13.5] `Mischstation installiert` aktiviert ist. Dieser Grenzwert definiert den minimalen Wasseraustritt **in der Hauptzone**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der minimale LWT-Sollwert um 4°C erhöht, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.

WARNUNG

Das Hinzufügen von Frostschutzmitteln (z. B. Glykol) zum Wasser ist NICHT erlaubt.

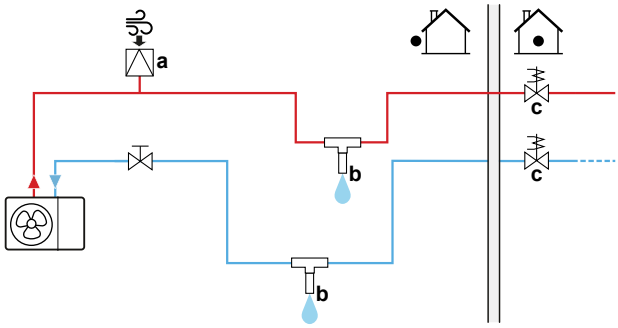
Frostschutz durch Frostschutzventile

Informationen zu Frostschutzventilen

Der Schutz der bauseitigen Leitungen vor dem Einfrieren liegt in der Verantwortung des Monteurs. Verwenden Sie Frostschutzventile an allen niedrigsten Punkten der bauseitigen Rohrleitung, um das Wasser aus dem System abzulassen, bevor es einfriert.

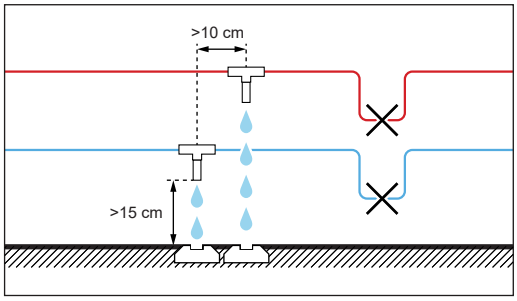
So installieren Sie Frostschutzventile

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
a	Ein automatischer Lufteinlass (für die Luftzufuhr) sollte am höchsten Punkt installiert werden. So führen Sie zum Beispiel eine automatische Entlüftung durch.

Abschnitt	Beschreibung
b	Schutz für die bauseitigen Leitungen. ▪ Installieren Sie die Frostschutzventile: - an allen niedrigsten Punkten der bauseitigen Rohrleitung. - im kältesten Teil der bauseitigen Rohrleitungen, fern von Wärmequellen. - vertikal, damit das Wasser ordnungsgemäß abfließen kann. - >15 cm über dem Boden, um zu verhindern, dass Eis den Wasserablauf blockiert. Stellen Sie sicher, dass keine Hindernisse vorhanden sind. - >10 cm von anderen Frostschutzventilen entfernt. ▪ Schützen Sie die Frostschutzventile vor Regen, Schnee und direktem Sonnenlicht. ▪ Isolieren Sie die Frostschutzventile ähnlich wie die Wasserleitungen, isolieren Sie aber NICHT die Ein- und Auslässe (Austritte) dieser Ventile. ▪ Erzeugen Sie KEINE Einschlüsse in der bauseitigen Rohrleitung. 
c	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. ▪ **Wenn es zu einer Stromunterbrechung kommt:** Das Öffner-Ventil schließt sich und isoliert das Wasser im Haus. Wenn sich das Frostschutzventil öffnet, wird nur das Wasser außerhalb des Hauses abgelassen. ▪ **Unter anderen Umständen** (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.

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 offenliegenden Rohrleitungen wird empfohlen, die Dämmung in der in der folgenden Tabelle aufgeführten Mindestdicke auszuführen (mit λ=0,039 W/(mK)).

Rohrlänge (m)	Mindestdicke Dämmung (mm)
<30	32
30~40	40
40~50	50

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

Das Tool Hydronic Piping Calculation berechnet auch die maximale Hydronik-Rohrlänge vom Innengerät zum Außengerät basierend auf dem Emitter-Druckabfall oder umgekehrt.

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 ... 106
9.1.1 Vorsichtshinweise zum Anschließen der elektrischen Leitungen ... 106
9.1.2 Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen ... 108
9.1.3 Über die elektrische Konformität ... 109
9.1.4 Informationen zum Wärmepumpentarif-Netzanschluss ... 109
9.1.5 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse mit Ausnahme der externen Aktoren ... 110
9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen ... 111
9.2 Anschlüsse am Außengerät ... 115
9.2.1 Technische Daten von elektrischen Leitungen ... 115
9.2.2 Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät ... 116
9.2.3 So bringen Sie die Aufkleber "Schutzschalter NICHT AUSSCHALTEN" an ... 117
9.2.4 So positionieren Sie den Außenluftfühler am Außengerät um ... 118
9.3 Anschlüsse am Innengerät ... 118
9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen ... 123
9.3.2 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an ... 125
9.3.3 So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an ... 127
9.3.4 Zum Anschließen des Öffner-Absperrventils (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass) ... 131
9.3.5 So schließen Sie das Absperrventil an ... 131
9.3.6 So schließen Sie die Pumpen an (Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen) ... 133
9.3.7 So schließen Sie den Alarmausgang an ... 134
9.3.8 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an ... 134
9.3.9 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an ... 135
9.3.10 So schließen Sie das Bivalent-Bypass-Ventil an ... 135
9.3.11 So schließen Sie die Stromzähler an ... 136
9.3.12 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an ... 137
9.3.13 Smart Grid ... 138
9.3.14 So schließen Sie die WLAN-Karte an (als Zubehör geliefert) ... 142
9.3.15 So schließen Sie das Ethernet (Modbus)-Kabel an ... 143

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:

- "9.2 Anschlüsse am Außengerät" [▶ 115]
- "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▶ 118]

9.1.1 Vorsichtshinweise zum Anschließen der elektrischen Leitungen

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

WARNUNG

- Alle 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" [▸ 10].

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 oder falscher 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-Kondensator, 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.

HINWEIS

Es wird empfohlen, eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit einem Ansprech-Nennfehlerstrom von NICHT mehr als 30 mA zu installieren.

INFORMATION

Planen Sie bei der Installation bauseitiger oder optionaler Kabel eine ausreichende Kabellänge ein. Hierdurch ist es möglich, während der Wartung den Schaltkasten zu öffnen und Zugriff auf andere Komponenten zu erhalten.

WARNUNG

Bei Beschädigungen des Stromversorgungskabels MUSS dieses vom Hersteller, dessen Vertreter oder einer entsprechend qualifizierten Fachkraft ausgewechselt werden, um Gefährdungsrisiken auszuschließen.

9.1.2 Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen

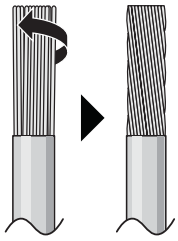
HINWEIS

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

Das Litzenkabel für die Installation vorbereiten

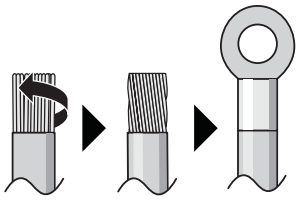
Methode 1: Verdrillte Leiter

1. Die Isolierung (20 mm) von den Drähten abstreifen.
2. Das Ende des Leiters etwas verdrillen, um eine "feste" Verbindung herzustellen.

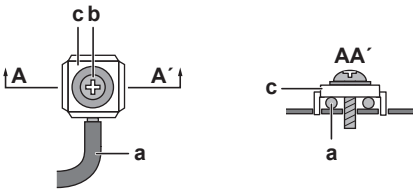


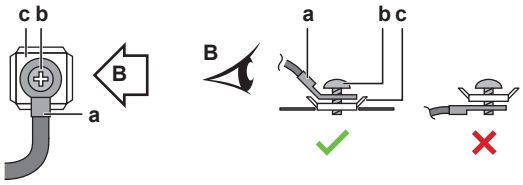
Methode 2: Runde, gecrimpte Anschlussklemme verwenden (empfohlen)

1. Die Drähte abisolieren und bei jedem Draht die Enden etwas verdrillen.
2. Am Kabelende eine runde, gecrimpte Klemme installieren. Die runden, gecrimpten Klemmen bis zum bedeckten Teil auf den Draht setzen und mit einem geeigneten Werkzeug fixieren.



Gehen Sie beim Installieren der Kabel wie folgt vor:

Kabeltyp	Installationsverfahren
Einadriges Kabel Oder Litzendraht verdrillt zu einer "massiv-ähnlichen" Verbindung	 **a** Geringeltes Kabel (einadriges oder verdrilltes Litzenkabel) **b** Schraube **c** Flache Unterlegscheibe

Kabeltyp	Installationsverfahren
Litzenkabel mit runder, gecrimpter Anschlussklemme	 **a** Anschluss **b** Schraube **c** Flache Unterlegscheibe ✓ Zulässig ✕ NICHT zulässig

Anzugsdrehmomente

Außengerät:

Posten	Anzugsdrehmoment (N•m)
X1M (M5)	2,45 ±10%
X2M (M3,5)	0,88 ±10%
M4 (Erde)	1,31 ±10%

Innengerät:

Posten	Anzugsdrehmoment (N•m)
M3,5 (X44M, X45M)	0,88 ±10%
M4 (X40M, X41M)	1,47 ±10%
M4 (Erde)	1,47 ±10%

9.1.3 Über die elektrische Konformität

Nur für EPSKS04~07A▲V3▼

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

Nur für die Reserveheizung des Innengeräts

Siehe "9.3.3 So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an" [▶ 127].

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.

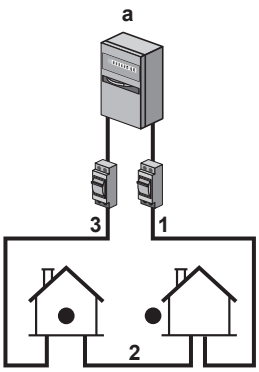
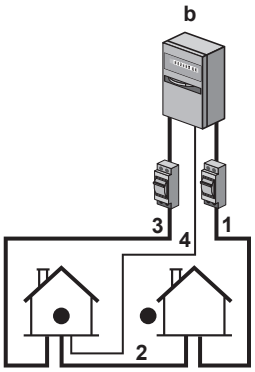
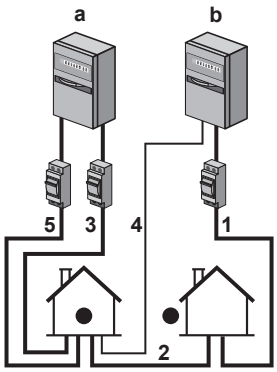
Wird die Anlage an einen Wärmepumpentarif-Netzanschluss angeschlossen, ist es möglich, dass das Elektrizitätsversorgungsunternehmen Folgendes tut:

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

Das Innengerät ist so konzipiert, dass sie 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

Normale Stromversorgung	Wärmepumpentarif-Netzanschluss	
	Stromversorgung NICHT unterbrochen	Stromversorgung unterbrochen
	 Während der Aktivierung der Wärmepumpentarif-Stromversorgung ist die Stromversorgung NICHT unterbrochen. Das Außengerät wird von der Steuerung abgeschaltet. **Anmerkung:** Das Elektrizitätsversorgungsunternehmen muss immer den Stromverbrauch des Innengeräts ermöglichen.	 Während der Aktivierung der Wärmepumpentarif-Stromversorgung wird die Stromversorgung sofort oder einige Zeit später vom Elektrizitätsversorgungsunternehmen unterbrochen. In diesem Fall muss das Innengerät von einer separaten, normalen Stromversorgung gespeist werden.

a Normale Stromversorgung

b Wärmepumpentarif-Netzanschluss

1 Stromversorgung für das Außengerät

2 Stromversorgungs- und Verbindungskabel zum Innengerät

3 Stromversorgung für Reserveheizung

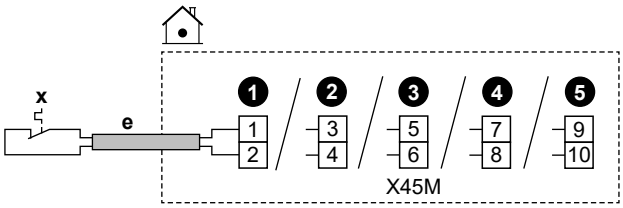
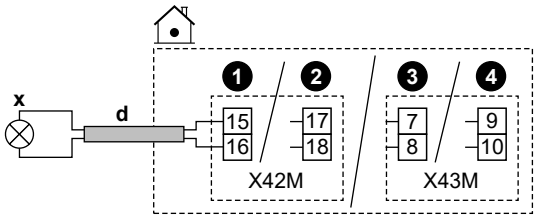
4 Wärmepumpentarif-Netzanschluss (spannungsfreier Kontakt)

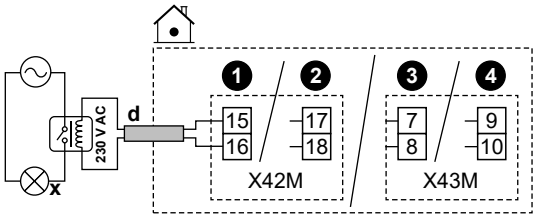
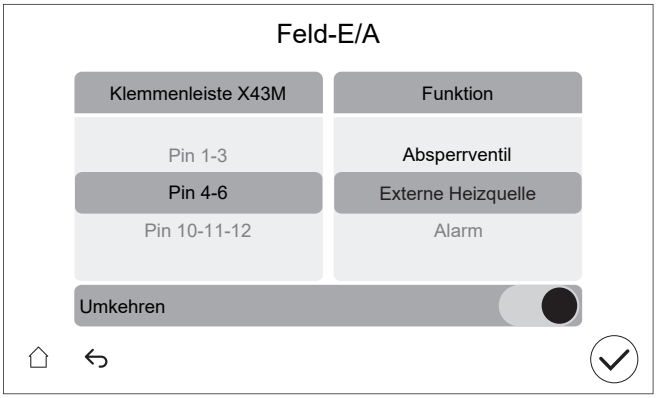
5 Stromversorgung zum normalen Tarif (zur Speisung der Platine des Innengeräts bei einer Unterbrechung der Wärmepumpentarif-Stromversorgung)

9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen

Beim Anschluss der elektrischen Leitungen können Sie für bestimmte Bauteile wählen, welche Anschlussstifte Sie verwenden möchten. Nach dem Anschluss müssen Sie dem Raumbedienmodul mitteilen, welche Klemmenstifte Sie verwendet haben, damit es zu Ihrem Systemlayout passt.

- Vorzugsweise über die Brotkrumen in [13] `Feld-E/A`.
- Alternativ können Sie auch die Feldcodes verwenden (beachten Sie die Tabelle der bauseitigen Einstellungen im Referenzhandbuch für den Monteur).

1	**Wählen Sie aus, welche Anschlussstifte für welche Komponente verwendet werden sollen.**
1a	Im Falle von `Feld-E/A`-Eingängen: Wählen Sie zwischen den Standardmöglichkeiten (❶❷❸❹❺, wie in den jeweiligen Themen von "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▸ 118] und in der Ergänzung für optionale Geräte dargestellt). Zum Beispiel: 
1b	Im Falle von `Feld-E/A`-Ausgängen: Sie haben mehrere Möglichkeiten.
1b.1	**Option 1** (**bevorzugt**; nur möglich, wenn der Betriebsstrom und/oder Einschaltstrom der angeschlossenen Komponente den maximalen Betriebsstrom und/oder Einschaltstrom der Klemmen, wie im jeweiligen Thema aufgeführt, NICHT überschreitet)**:** Wählen Sie zwischen den Standardmöglichkeiten (❶❷❸❹, wie in den jeweiligen Themen von "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▸ 118] und in der Ergänzung für optionale Geräte dargestellt). Zum Beispiel: ▪ Maximaler Betriebsstrom und/oder Einschaltstrom der jeweiligen Klemmen = 0,3 A ▪ Der maximale Betriebsstrom und/oder Einschaltstrom des angeschlossenen Bauteils liegt bei ≤0,3 A 

1b.2	**Option 2** (falls der Betriebsstrom und/oder der Einschaltstrom der angeschlossenen Komponente den maximalen Betriebsstrom und/oder den maximalen Einschaltstrom der Klemmen, wie im jeweiligen Thema aufgeführt, überschreitet): Wählen Sie zwischen den Standardmöglichkeiten (❶❷❸❹ wie in den jeweiligen Themen von "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▶ 118] und in der Ergänzung für optionale Geräte dargestellt), aber installieren Sie statt des direkten Anschlusses an die Komponente ein Relais (bauseitig bereitzustellen) mit einer externen Stromversorgung außerhalb des Schaltkastens dazwischen. Zum Beispiel: ▪ Maximaler Betriebsstrom und/oder Einschaltstrom der jeweiligen Klemmen = 0,3 A ▪ Der maximale Betriebsstrom und/oder Einschaltstrom der angeschlossenen Komponente liegt bei >0,3 A. 
1b.3	**Option 3**: Alternativ können Sie statt einer der Standardmöglichkeiten (❶❷❸❹) auch die Anschlussstifte eines der anderen `Feld-E/A`-Ausgänge verwenden. Sie müssen jedoch auch prüfen, ob der Betriebsstrom und/oder Einschaltstrom der angeschlossenen Komponente den maximalen Betriebsstrom und/oder Einschaltstrom der Klemmen, wie im jeweiligen Thema aufgeführt, überschreitet. Bei Überschreitung muss ein Relais zwischengeschaltet werden (ähnlich wie bei **Option 2**).
2	**Teilen Sie dem Raumbedienmodul mit, welche Anschlussstifte Sie für welche Komponente verwendet haben.**
2.1	Navigieren Sie zu [13] `Feld-E/A`.
2.2	Wählen Sie die verwendete Klemmleiste aus. **Ergebnis:** Der Bildschirm mit den Anschlüssen an dieser Klemmleiste wird angezeigt. Zum Beispiel: 
2.3	Wählen Sie auf der linken Seite die verwendeten Anschlussstifte aus.
2.4	Wählen Sie auf der rechten Seite die angeschlossene Komponente aus: ▪ `Feld-E/A`-Eingänge (siehe Tabelle unten) ▪ `Feld-E/A`-Ausgänge (siehe Tabelle unten)

2.5	Legen Sie fest, ob die Logik umgekehrt werden muss: **Hinweis:** Nicht alle Klemmen/angeschlossenen Optionen können umgekehrt werden. Ob die Auswahl möglich ist oder nicht, ist in [13] `Feld-E/A` ersichtlich.	
	Ist die Komponente...	**Dann stellen Sie ein...**
	Schließer	`Umkehren` = AUS
	Öffner	`Umkehren` = EIN

HINWEIS

`Umkehren` **Einstellung für Absperrventile:**

Wenn Sie das Absperrventil (Schließer oder Öffner) gemäß einer der Standardmöglichkeiten (❶❷❸❹) anschließen, dann kehren Sie in [13] `Feld-E/A` die Logik NICHT um (d. h. lassen Sie `Umkehren` = AUS).

Wenn Sie das Absperrventil entsprechend den Klemmenstiften eines beliebigen anderen `Feld-E/A`-Ausgangs anschließen, dann in [13] `Feld-E/A`:

- Bei Schließer-Absperrventilen: Kehren Sie die Logik NICHT um (d. h.lassen Sie `Umkehren` = AUS).

- Bei Öffner-Absperrventilen: Kehren Sie die Logik um (d. h. setzen Sie `Umkehren` = EIN).

Feld-E/A-Eingänge

Ist die angeschlossene Komponente...	Dann wählen Sie `Funktion` = ...
Dezentraler Außentemperaturfühler. Beachten Sie die Ergänzung für Sonderausstattungen (und "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▶ 118]).	`Externer Außenfühler`
Dezentraler Innentemperaturfühler. Beachten Sie die Ergänzung für Sonderausstattungen (und "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▶ 118]).	`Externer Raumfühler`
Smart Grid-Kontakte. Siehe "9.3.13 Smart Grid" [▶ 138].	`HV/LV Smart Grid Kontakt 1` `HV/LV Smart Grid Kontakt 2`
Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt. Siehe "9.3.2 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an" [▶ 125].	`HP-Tarifkontakt`
Sicherheitsthermostate für Gerät. Siehe "9.3.12 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" [▶ 137].	`Sicherheitsthermostat`
Smart Grid-Messgerät-Kontakt. Siehe "9.3.13 Smart Grid" [▶ 138].	`Smart-Meter-Kontakt`

Feld-E/A-Ausgänge

Ist die angeschlossene Komponente...	Dann wählen Sie Funktion = ...
Absperrventile für Hauptzone und Zusatzzone. Siehe "9.3.5 So schließen Sie das Absperrventil an" [▶ 131]	`Hauptzonen-Absperrventil`
	`Zusatzzonen-Absperrventil`
Alarmausgang. Siehe "9.3.7 So schließen Sie den Alarmausgang an" [▶ 134].	`Alarm`
Umschaltung zur externen Wärmequelle. Siehe "9.3.9 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an" [▶ 135].	`Externe Heizquelle`
Bivalent-Bypass-Ventil. Siehe "9.3.10 So schließen Sie das Bivalent-Bypass-Ventil an" [▶ 135].	`Bivalentes Bypass-Ventil`
Raumkühl-/-heizbetrieb EIN/AUS-Ausgang für die Hauptzone oder Zusatzzone. Siehe "9.3.8 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an" [▶ 134].	`Kühl-/Heizmodus`
Wärmepumpen-Konvektoren. Beachten Sie die Ergänzung für Sonderausstattungen (und "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▶ 118]).	
Brauchwasserpumpe + zusätzliche externe Pumpen. Siehe "9.3.6 So schließen Sie die Pumpen an (Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen)" [▶ 133].	`BW-Pumpe`
	`K/H-Sekundärpumpe`
	`K/H-Pumpe ext. Haupt`
	`K/H-Pumpe ext. Zusatz`
Zusatzheizung (im Falle eines Brauchwasserspeichers). Beachten Sie die Ergänzung für Sonderausstattungen (und "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▶ 118]).	`Zusatzheizung`
3-Wege-Ventil (im Falle eines Brauchwasserspeichers). Beachten Sie die Ergänzung für Sonderausstattungen (und "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▶ 118]).	`3-Wege-Ventil`

9.2 Anschlüsse am Außengerät

Posten	Beschreibung
Stromversorgung	Siehe "9.2.2 Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät" [▶ 116].
Verbindungskabel	
(Optional) Ablaufschlauchheizelement	
Aufkleber "Schutzschalter NICHT AUSSCHALTEN"	Siehe "9.2.3 So bringen Sie die Aufkleber "Schutzschalter NICHT AUSSCHALTEN" an" [▶ 117].
Luft-Thermistor	Siehe "9.2.4 So positionieren Sie den Außenluftfühler am Außengerät um" [▶ 118].

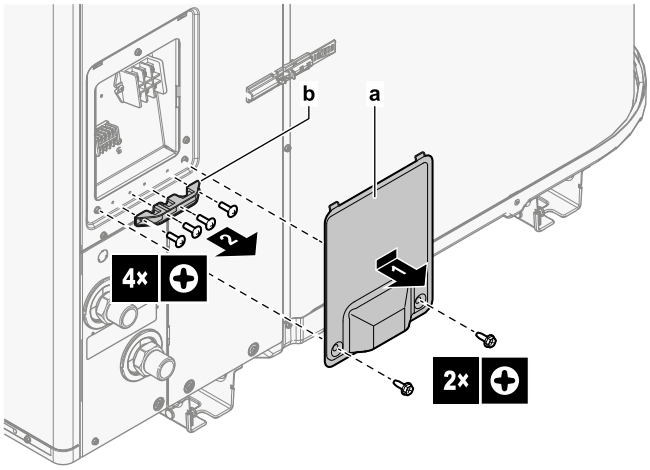
9.2.1 Technische Daten von elektrischen Leitungen

Komponente		V3
Stromversorgungskabel	MCA[(a)]	25,2 A
	Spannung	220-240 V
	Phase	1~
	Frequenz	50 Hz
	Kabelquerschnitt	MUSS den nationalen Verkabelungsvorschriften entsprechen. Kabelquerschnitt basierend auf der Stromstärke, aber nicht weniger als 2,5 mm^2
		3-adriges Kabel
Verbindungskabel (Innen ↔ Außen)	Spannung	220-240 V
	Kabelquerschnitt	Verwenden Sie nur ein harmonisiertes Kabel mit doppelter Isolierung, der für die entsprechende Spannung geeignet ist. 4-adriges Kabel Minimum 1,5 mm^2
(Optional) Ablaufschlauchheizelement-Kabel		3-adriges Kabel 0,75 mm^2 MUSS doppelt isoliert sein. Maximal zulässige Leistung für das Ablaufschlauch-Heizelement = 115 W (0,5 A) Abflussrohrheizeinheiten MÜSSEN für R290 geeignet sein (explosionsgeschützt).
Empfohlene bauseitige Sicherung		25 A, C-Kurve
Fehlerstrom-Schutzschalter		30 mA – MUSS den nationalen Verkabelungsvorschriften entsprechen MUSS mit den vom Gerät erzeugten Oberschwingungsströmen kompatibel sein

[(a)] MCA=Minimale Stromstärke. Die angegebenen Werte sind Maximalwerte (die genauen Werte finden Sie in den elektrischen Daten bei Kombination mit Innengeräten).

9.2.2 Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät

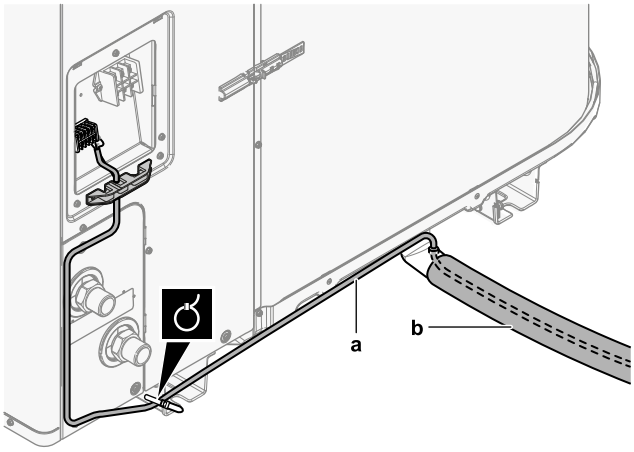
1 Entfernen Sie die Abdeckung und den Kabelhalter.



a Abdeckung
b Kabelhalter

2 Schließen Sie die Kabel an (siehe Kabelübersichten unten):

- Stromversorgung (1N~)
- Verbindungskabel (Innen ↔ Außen)
- (Optional) Ablaufschlauchheizelement. Stellen Sie sicher, dass das Heizelement des Ablaufschlauchheizelements vollständig im Ablaufschlauch verläuft. Befestigen Sie das Kabel mit einem Kabelbinder am Fuß des Geräts.

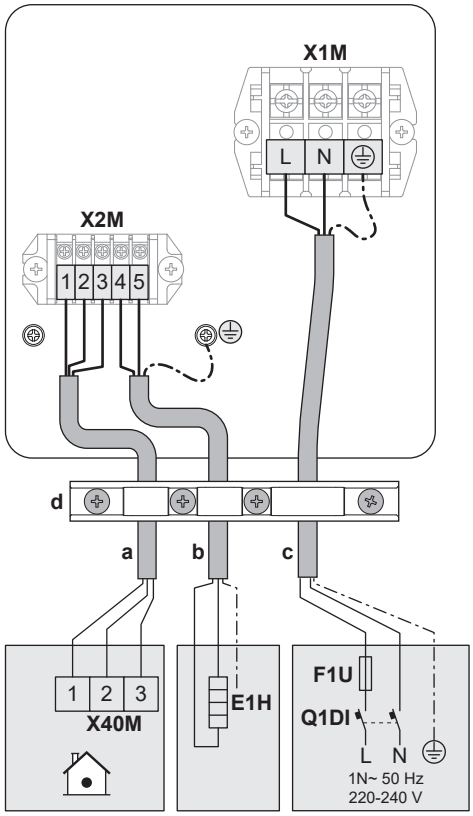


a Ablaufschlauchheizelement-Kabel
b Ablaufschlauch

3 Bringen Sie den Kabelhalter und die Abdeckung wieder an.

- Prüfen Sie durch leichtes Ziehen an den Kabel, dass diese sich NICHT lösen.
- Befestigen Sie den Kabelhalter gut, damit die Kabelanschlüsse keiner externen Belastung ausgesetzt sind.

Kabelübersicht: V3-Modelle (1N~)



Legende der Kabelübersichten

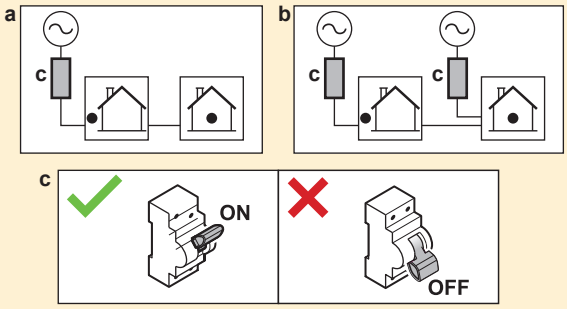
(siehe auch "9.2.1 Technische Daten von elektrischen Leitungen" [▶ 115])

a	Verbindungskabel (Innen ↔ Außen)
b	(Optional) Ablaufschlauchheizelement-Kabel
c	Stromversorgungskabel im Falle von V3-Modellen (1N~)
d	Kabelhalter
E1H	Heizer für Ablaufschlauch
F1U	Bauseitige Sicherung
Q1DI	Fehlerstrom-Schutzschalter

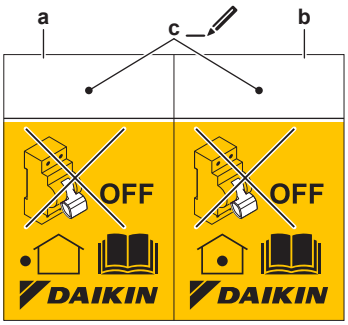
9.2.3 So bringen Sie die Aufkleber "Schutzschalter NICHT AUSSCHALTEN" an

WARNUNG

Schalten Sie nach der Inbetriebnahme die Schutzschalter (**c**) an den Geräten NICHT aus, damit der Schutz aktiviert bleibt. Bei Normaltarif-Netzanschluss (**a**) gibt es einen Schutzschalter. Bei einem Wärmepumpentarif-Netzanschluss (**b**) gibt es zwei.



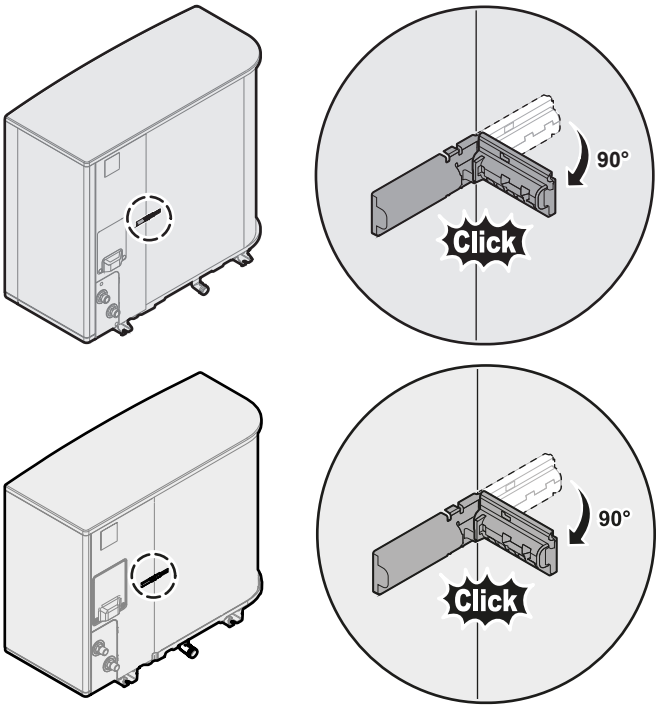
Bringen Sie zur Warnung des Benutzers die Aufkleber "Schutzschalter NICHT AUSSCHALTEN" im Schaltschrank und so nah wie möglich an den Schutzschaltern der Wärmepumpe an. Tragen Sie für größtmögliche Klarheit die Referenznummer des Schutzschalters auf dem Aufkleber ein.



- **a** Aufkleber für den Schutzschalter des Außengeräts
- **b** Aufkleber für den Schutzschalter des Innengeräts (nur bei Wärmepumpentarif-Netzanschluss)
- **c** Referenznummer des Schutzschalters im Schaltschrank

9.2.4 So positionieren Sie den Außenluftfühler am Außengerät um

Dieses Verfahren ist nur in Bereichen mit niedrigen Umgebungstemperaturen notwendig.



9.3 Anschlüsse am Innengerät

Posten	Beschreibung
Stromversorgung (Haupt)	Siehe "9.3.2 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an" [▸ 125].
Stromversorgung (Reserveheizung)	Siehe "9.3.3 So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an" [▸ 127].

Posten	Beschreibung
Öffner-Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)	Siehe "9.3.4 Zum Anschließen des Öffner-Absperrventils (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)" [▶ 131].
Absperrventil	Siehe "9.3.5 So schließen Sie das Absperrventil an" [▶ 131].
Brauchwasserpumpe oder externe Pumpen	Siehe "9.3.6 So schließen Sie die Pumpen an (Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen)" [▶ 133]
Alarmausgang	Siehe "9.3.7 So schließen Sie den Alarmausgang an" [▶ 134].
Raumkühlungs-/-heizbetriebsteuerung	Siehe "9.3.8 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an" [▶ 134].
Umschaltung zur Steuerung der externen Wärmequelle	Siehe "9.3.9 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an" [▶ 135].
Bivalent-Bypass-Ventil	Siehe "9.3.10 So schließen Sie das Bivalent-Bypass-Ventil an" [▶ 135]
Stromzähler	Siehe "9.3.11 So schließen Sie die Stromzähler an" [▶ 136].
Sicherheitsthermostat	Siehe "9.3.12 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" [▶ 137].
Smart Grid	Siehe "9.3.13 Smart Grid" [▶ 138].
WLAN-Karte	Siehe "9.3.14 So schließen Sie die WLAN-Karte an (als Zubehör geliefert)" [▶ 142].
Ethernet (Modbus)-Kabel	Siehe "9.3.15 So schließen Sie das Ethernet (Modbus)-Kabel an" [▶ 143].
Raumthermostat (kabelgebunden oder drahtlos)	Siehe folgende Tabelle.
	Kabel: 0,75 mm² Maximaler Betriebsstrom: 100 mA
	Für die Hauptzone: ▪ [1.12] `Steuerung` ▪ [1.13] `Externer Raumthermostat` Für die Zusatzzone: ▪ [2.12] `Steuerung` ▪ [2.13] `Externer Raumthermostat`

Posten	Beschreibung	
Wärmepumpen-Konvektor		Für den Wärmepumpen-Konvektor gibt es verschiedene mögliche Steuerungen und Konfigurationen. Abhängig von der Konfiguration benötigen Sie auch ein Relais (bauseitig zu liefern, siehe Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen). Weitere Informationen finden Sie unter: ▪ Installationsanleitung des Wärmepumpen-Konvektors ▪ Installationsanleitung der Wärmepumpen-Konvektor-Optionen ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
		Kabel: 0,75 mm² Maximaler Betriebsstrom: 100 mA Dies ist eine `Feld-E/A`-Ausgangsverbindung. Siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▶ 111].
	MMI	[13] `Feld-E/A` (`Kühl-/Heizmodus`) Für die Hauptzone: ▪ [1.12] `Steuerung` ▪ [1.13] `Externer Raumthermostat` Für die Zusatzzone: ▪ [2.12] `Steuerung` ▪ [2.13] `Externer Raumthermostat`
Dezentraler Außentemperaturfühler		Siehe: ▪ Installationsanleitung des dezentralen Außentemperaturfühlers ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
		Kabel: 2×0,75 mm² Dies ist eine `Feld-E/A`-Eingangsverbindung. Siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▶ 111].
	MMI	[13] `Feld-E/A` (`Externer Außenfühler`) [5.22] `Versatz externer Umgebungssensor`

Posten	Beschreibung	
Dezentraler Innentemperaturfühler		Siehe: ▪ Installationsanleitung des dezentralen Innentemperaturfühlers ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
		Kabel: 2×0,75 mm² Dies ist eine `Feld-E/A`-Eingangsverbindung. Siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▸ 111].
	MMI	[13] `Feld-E/A` (`Externer Raumfühler`) [1.33] `Versatz externer Innenfühler`
Komfort-Benutzerschnittstelle		Siehe: ▪ Installations- und Betriebsanleitung für die Komfort-Benutzerschnittstelle ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
		Kabel: 2×(0,75~1,25 mm²) Maximale Länge: 500 m
	MMI	[1.12] `Steuerung` [1.38] `Abweichung Raumfühler`
Bizone-Bausatz		Siehe: ▪ Installationsanleitung des Bizone-Bausatzes ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
		Verwenden Sie das mit dem Bizone-Bausatz gelieferte Kabel.
	MMI	[3.13.5] `Mischstation installiert`
(im Fall eines Brauchwasserspeichers) 3-Wege-Ventil		Siehe: ▪ Installationsanleitung für das 3-Wege-Ventil ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
		Kabel: 3×0,75 mm² Maximaler Betriebsstrom: 100 mA Dies ist eine `Feld-E/A`-Ausgangsverbindung. Siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▸ 111].
	MMI	[13] `Feld-E/A` (`3-Wege-Ventil`) [4] `Brauchwasser`

Posten	Beschreibung	
(im Fall eines Brauchwasserspeichers) Thermistor des Brauchwasserspeichers		Siehe: ▪ Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
		Kabel: 2 Der Thermistor und das Anschlusskabel (12 m) werden zusammen mit dem Brauchwasserspeicher geliefert.
	MMI	[4] `Brauchwasser`
(im Fall eines Brauchwasserspeichers) Stromversorgung für Zusatzheizung (vom Innengerät zum Thermoschutz der Zusatzheizung)		Siehe: ▪ Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
		Kabel: (2+GND)×2,5 mm²
	MMI	[4.14] `Zusatzheizung`
(im Fall eines Brauchwasserspeichers) Stromversorgung für Zusatzheizung (vom Netzanschluss zum Innengerät)		Siehe: ▪ Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
		Kabel: 2+GND Maximaler Betriebsstrom: 13 A
	MMI	[4.14] `Zusatzheizung`

für Raumthermostat (kabelgebunden oder drahtlos):

Bei einem...	Siehe...
Drahtloses Raumthermostat	▪ Installationsanleitung für den drahtlosen Raumthermostat ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
Kabelgebundener Raumthermostat ohne Basisgerät für mehrere Zonen	▪ Installationsanleitung für den kabelgebundenen Raumthermostat ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung

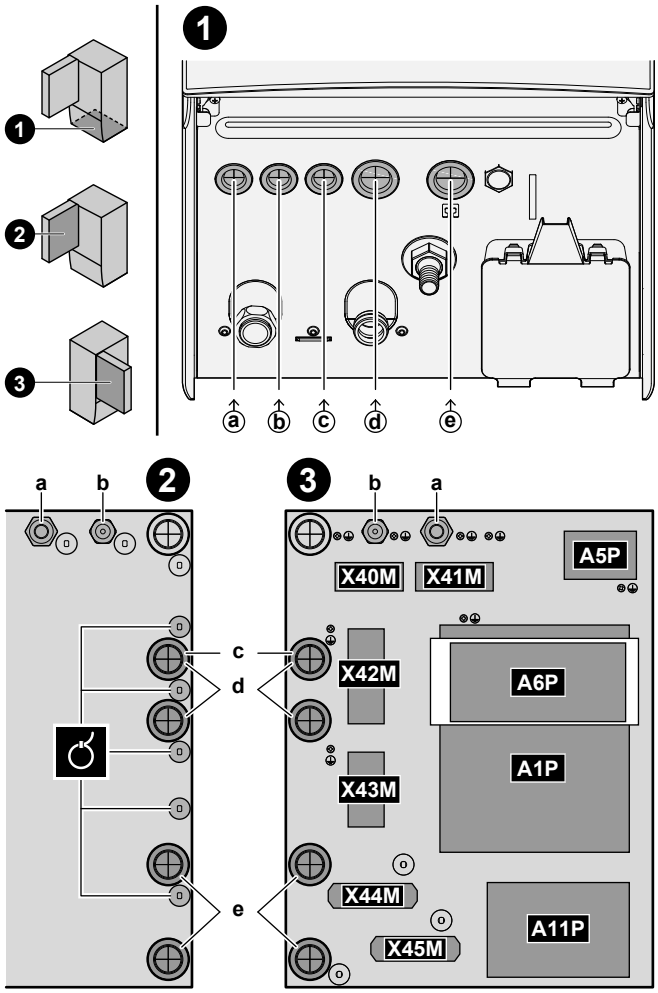
Bei einem...	Siehe...
Kabelgebundener Raumthermostat mit Basisgerät für mehrere Zonen	▪ Installationsanleitung für den kabelgebundenen Raumthermostat (digital oder analog) + Basisgerät für mehrere Zonen ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung ▪ In diesem Fall: - Sie müssen den kabelgebundenen Raumthermostat (digital oder analog) an das Basisgerät für mehrere Zonen anschließen - Sie müssen das Basisgeräts für mehrere Zonen an das Außengerät anschließen - Für den Kühl-/Heizbetrieb benötigen Sie auch ein Relais (bauseitig zu liefern, siehe Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen)

9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen

Öffnen des Geräts

Siehe "7.2.5 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 81].

Verlegung der Kabel



❶	Einlass in die Einheit (von unten)

❷	Einlass in den Schaltkasten (von hinten) + Zugentlastung (Kabelbinder oder Kabelverschraubungen)
❸	Klemmleisten und Leiterplatten (im Schaltkasten): ▪ A1P: Hydro-Platine ▪ A5P: Stromversorgungsplatine ▪ A6P: Mehrstufige Reserveheizungsplatine ▪ A11P: Schnittstellenplatine

Kabel

Hinweis: Informationen zum Ethernet (Modbus)-Kabel finden Sie unter "9.3.15 So schließen Sie das Ethernet (Modbus)-Kabel an" [▸ 143].

#	Kabel	Klemmenleiste
a	Stromversorgung für Reserveheizung	X41M
b	Verbindungskabel (= Hauptstromversorgung)	X40M
c	Normaltarif-Netzanschluss für das Innengerät (falls das Außengerät an einen Wärmepumpentarif-Netzanschluss angeschlossen ist)	X42M
d	Hochspannungsoptionen: ▪ Wärmepumpen-Konvektor (optionaler Bausatz) ▪ Raumthermostat (optionaler Bausatz) ▪ Absperrventil (bauseitig zu liefern) ▪ Brauchwasserpumpe + zusätzliche externe Pumpen (bauseitig zu liefern) ▪ Alarmausgang (bauseitig zu liefern) ▪ Umschaltung auf externe Wärmequellensteuerung (bauseitig zu liefern) ▪ Bivalent-Bypass-Durchlauf (bauseitig zu liefern) ▪ Steuerung des Raumheiz-/-kühlbetriebs (bauseitig zu liefern) ▪ Smart Grid (Hochspannungskontakte) (bauseitig zu liefern) ▪ 3-Wege-Ventil (im Falle eines Brauchwasserspeichers) ▪ Stromversorgung für Zusatzheizung (vom Netz zum Innengerät) (bei Brauchwasserspeicher) ▪ Stromversorgung für Zusatzheizung und Wärmeschutz (vom Innengerät-Brauchwasserspeicher) (bei einem Brauchwasserspeicher)	X42M+X43M

#	Kabel	Klemmenleiste
e	Niederspannungsoptionen: ▪ Bevorzugter Kontakt für die Stromversorgung (bauseitig zu liefern) ▪ Komfort-Benutzerschnittstelle (optionaler Bausatz) ▪ Außenumgebung-Temperatursensor (optionaler Bausatz) ▪ Innenumgebung-Temperatursensor (optionaler Bausatz) ▪ Stromzähler (bauseitig zu liefern) ▪ Sicherheitsthermostat (bauseitig) ▪ Smart Grid (bauseitig zu liefern) ▪ Thermistor des Brauchwasserspeichers (optionaler Bausatz) (bei Brauchwasserspeicher)	X44M+X45M

INFORMATION

Planen Sie bei der Installation bauseitiger oder optionaler Kabel eine ausreichende Kabellänge ein. Hierdurch ist es möglich, während der Wartung den Schaltkasten zu entfernen/neu zu positionieren und Zugriff auf andere Komponenten zu erhalten.

VORSICHT

Schieben Sie KEINE überflüssigen Kabellängen in das Gerät.

9.3.2 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an

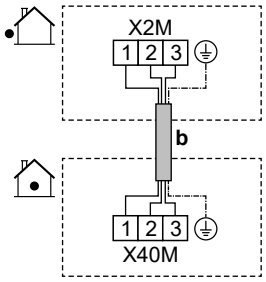
HINWEIS

Die Pumpe ist mit einer Anti-Blockade-Sicherheitsroutine ausgestattet. Das bedeutet, dass die Pumpe bei längerer Inaktivität alle 24 Stunden für kurze Zeit läuft, um zu verhindern, dass sie sich festsetzt. Um diese Funktion zu aktivieren, muss das Gerät das ganze Jahr über an die Stromversorgung angeschlossen sein.

Dieses Kapitel beschreibt 2 mögliche Arten, die Stromversorgung anzuschließen:

- Bei Normaltarif-Netzanschluss
- Bei Wärmepumpentarif-Netzanschluss

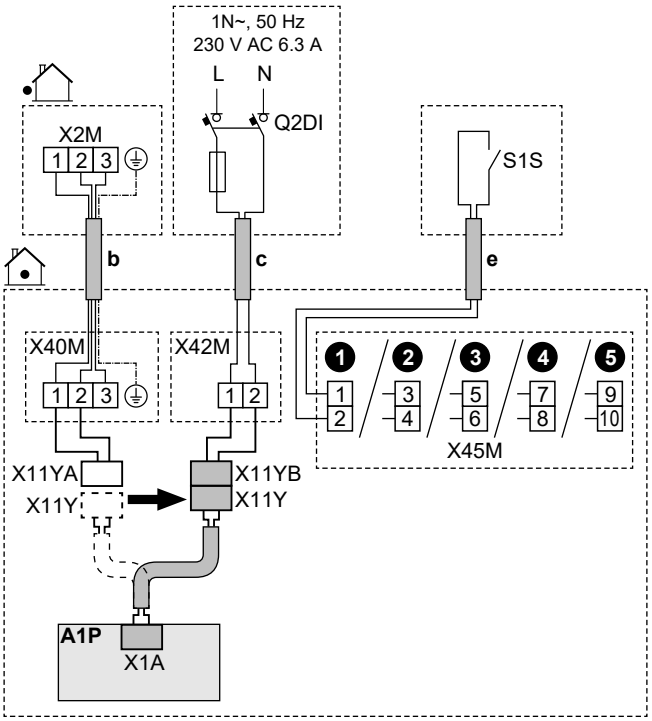
Falls das Außengerät an einen Normaltarif-Netzanschluss angeschlossen ist



	b	Verbindungskabel (= Hauptstromversorgung) (Außengerät angeschlossen an einen Normaltarif-Netzanschluss)	▪ Folgen Sie dem Kabelweg ⓑ→ unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▸ 123]. ▪ Kabel: (3+GND)×1,5 mm²

MMI	—

Das Außengerät ist an einen Wärmepumpentarif-Netzanschluss angeschlossen.



	b	Verbindungskabel (= Hauptstromversorgung) (Außengerät angeschlossen an einen Wärmepumpentarif-Netzanschluss)	▪ Folgen Sie dem Kabelweg ⓑ→ unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▸ 123]. ▪ Kabel: (3+GND)×1,5 mm²
	c	Normaltarif-Netzanschluss für das Innengerät	▪ Folgen Sie dem Kabelweg ⓒ→ unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▸ 123]. ▪ Kabel: 2×1,5 mm² ▪ Maximaler Betriebsstrom 6,3 A ▪ Q2DI: Fehlerstrom-Schutzschalter ▪ Empfohlene bauseitige Sicherung: 16 A
	e	Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt (S1S)	▪ Folgen Sie dem Kabelweg ⓔ→ unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▸ 123]. ▪ Kabel: 2×(0,75~1,25 mm²) ▪ 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. ▪ Dies ist eine `Feld-E/A`-Eingangsverbindung. Siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▸ 111].
	X11Y	▪ Trennen Sie X11Y von X11YA. ▪ Schließen Sie X11Y an X11YB an.	
MMI		▪ [13] `Feld-E/A` (`HP-Tarifkontakt`) ▪ [9.14.1] `Betriebsart` (`Wärmepumpen-Tarif`)	

9.3.3 So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an

WARNUNG

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

WARNUNG

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie eine Sicherung <10 A einbauen.

Beachten Sie die Einstellung [10.8] `Konfigurations-Assistent - Reserveheizung`, damit eine korrekte Begrenzung angewendet wird.

VORSICHT

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

VORSICHT

Wenn das Innengerät über einen separaten Speicher mit integrierter elektrischer Zusatzheizung verfügt, verwenden Sie eine separate Stromeinspeisung für die Reserveheizung und die Zusatzheizung. Benutzen Sie auf KEINEN Fall einen Stromkreis, an dem bereits andere Geräte angeschlossen sind. Dieser Stromkreislauf MUSS mit den erforderlichen Sicherheitsvorrichtungen gemäß der gültigen Gesetzgebung geschützt werden.

HINWEIS

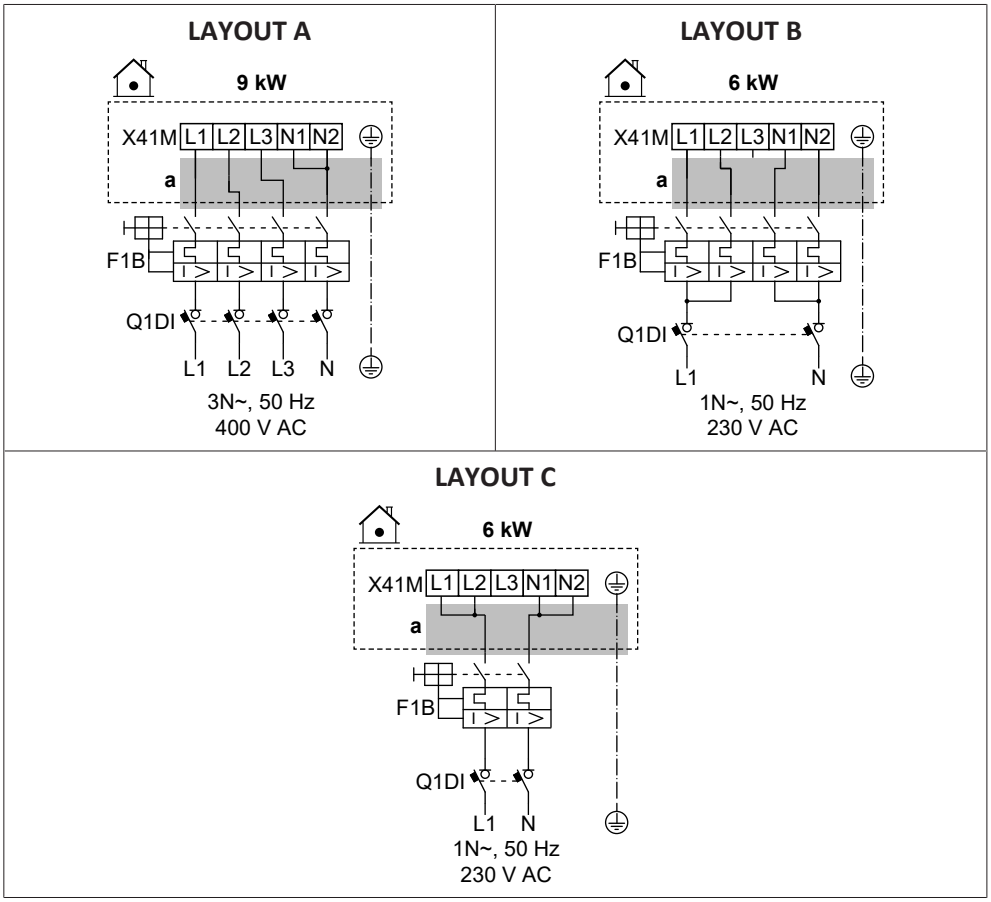
Wenn die Reserveheizung nicht mit Strom versorgt wird, dann:

- Raumheizung und Aufwärmen des Speichers sind nicht erlaubt.
- Der Fehler AA-01 (`Reserveheizung überhitzt oder Reserveheizung-Netzkabel nicht verbunden`) wird generiert.

HINWEIS

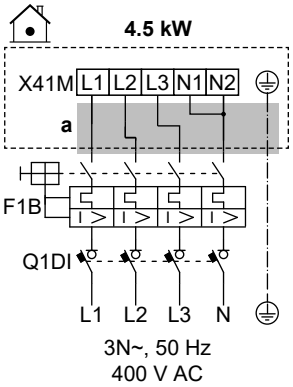
Die Leistung der Reserveheizung ist abhängig von der Verkabelung und der Auswahl im Raumbedienmodul. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung mit der Auswahl im Raumbedienmodul übereinstimmt.

Mögliche Layouts bei den 9W-Modellen (9 kW mehrstufige Reserveheizung)

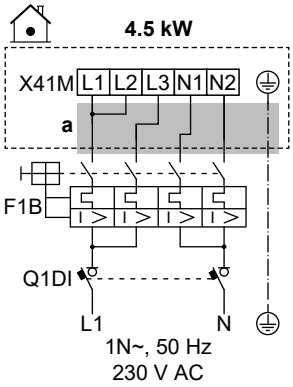


Mögliche Layouts bei den 4V-Modellen (4,5 kW mehrstufige Reserveheizung)

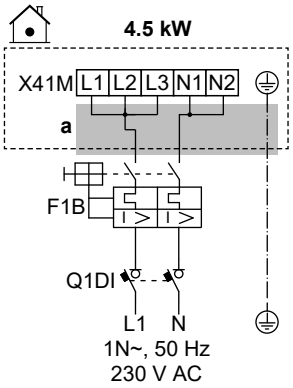
LAYOUT D



LAYOUT E

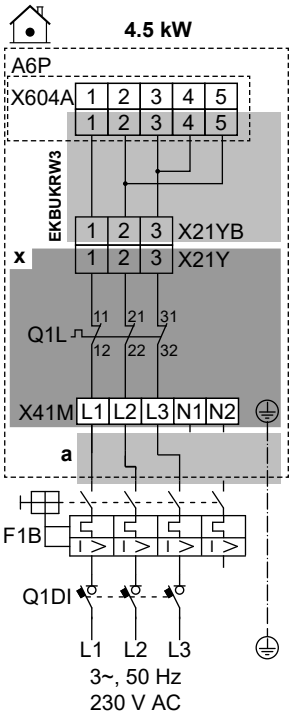


LAYOUT F



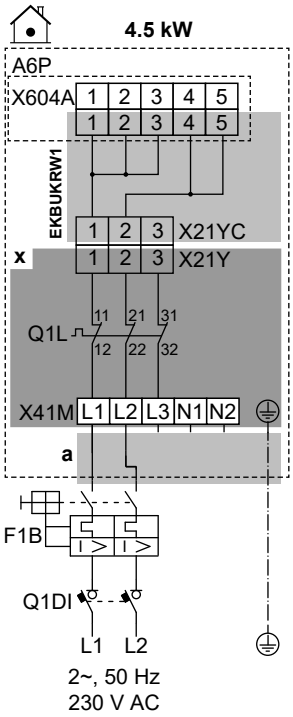
LAYOUT G

Für dieses Layout benötigen Sie den optionalen Bausatz EKBUKRW3.



LAYOUT H

Für dieses Layout benötigen Sie den optionalen Bausatz EKBUKRW1.



	a	Folgen Sie dem Kabelweg ⓐ→ unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▶ 123].
	x	Werkseitig montiert
	EKBUKRW1	Optionaler Bausatz: Reserveheizung-Kabelsatz für eine 2-phasige-Stromversorgung mit 230 V ohne N. Wird anstelle des werkseitig montierten Kabelsatzes (mit Stecker X21YA) verwendet.
	EKBUKRW3	Optionaler Bausatz: Reserveheizung-Kabelsatz für eine 3 phasige-Stromversorgung mit 230 V ohne N. Wird anstelle des werkseitig montierten Kabelsatzes (mit Stecker X21YA) verwendet.
	F1B	Überstromsicherung (bauseitig zu liefern)
	Q1DI	Fehlerstrom-Schutzschalter (bauseitig zu liefern)
	Q1L	Thermoschutz Reserveheizung
MMI	[5.5] `Reserveheizung`	

Spezifikationen der Verdrahtungskomponenten

Komponente		LAYOUT							
		A	B	C	D	E	F	G	H
Spannungsversorgung:									
	Spannung	390-410 V	220-240 V		390-410 V	220-240 V			
	Leistung	9 kW	6 kW		4,5 kW				
	Nennstrom	13 A	13 A	26,1	6,5 A	13 A	19,6	17 A[(a)]	19,6 A[(a)]
	Phase	3N~	1N~		3N~	1N~		3~	2~
	Frequenz	50 Hz							
Kabelquerschnitt		MUSS den nationalen Verkabelungsvorschriften entsprechen							
		Drahtstärke basierend auf der Stromstärke, jedoch mindestens 2,5 mm²		Min. 6 mm²	Drahtstärke basierend auf der Stromstärke, jedoch mindestens 2,5 mm²		Min. 4 mm²	Drahtstärke basierend auf der Stromstärke, jedoch mindestens 2,5 mm²	Min. 4 mm²
		5-adriges Kabel		3-adriges Kabel	5-adriges Kabel		3-adriges Kabel	4-adriges Kabel	3-adriges Kabel
		3L+N+GND	2L+2N+GND	L+N+GND	3L+N+GND	2L+2N+GND	L+N+GND	3L+GND	2L+GND
Empfohlene Überstromsicherung		4-polig, 16 A		2-polig 32 A	4-polig, 10 A	4-polig, 16 A	2-polig, 25 A	4-polig, 20 A	2-polig, 25 A
Fehlerstrom-Schutzschalter		MUSS den nationalen Verkabelungsvorschriften entsprechen							

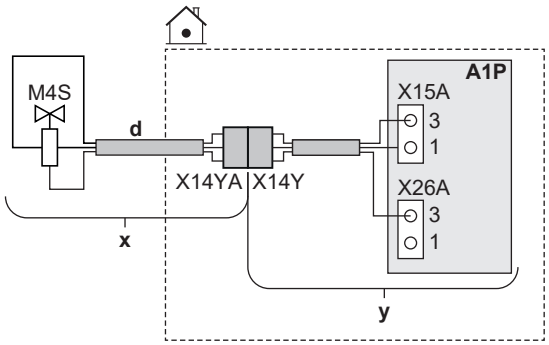
[a] Das elektrische Gerät entspricht EN/IEC 61000-3-12 (Festlegung gemäß europäischer/internationaler technischer Norm für die Grenzen von Stromoberschwingungen erzeugt von an öffentlichen Niederspannungssystemen angeschlossenen Anlagen mit Eingangsströmen von >16 A und ≤75 A pro Phase).

9.3.4 Zum Anschließen des Öffner-Absperrventils (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)

HINWEIS

Das Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass) ist mit einer Anti-Blockade-Sicherheitsroutine ausgestattet. Um diese Routine zu aktivieren, muss das Gerät das ganze Jahr über an die Stromversorgung angeschlossen sein. Diese Routine läuft alle 14 Tage nach der letzten Ausführung wie folgt ab:

- Wenn das Gerät nicht in Betrieb ist, wird die Sicherheitsroutine gegen Blockagen ausgeführt (d. h. das Ventil schließt für kurze Zeit).
- Wenn das Gerät in Betrieb ist, wird die Sicherheitsroutine gegen Blockagen um maximal 7 Tage verschoben. Wenn das Gerät nach diesen 7 Tagen immer noch in Betrieb ist, wird es vorübergehend abgeschaltet, um die Sicherheitsroutine gegen Blockagen durchzuführen.



	x	Geliefert als Zubehör
	y	Werkseitig montiert
	d	Folgen Sie dem Kabelweg ⓓ→ unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▸ 123].
	M4S	Öffner-Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)
	X14Y	Schließen Sie X14YA an X14Y an.
MMI	—	

9.3.5 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.

HINWEIS

Die Verkabelung ist bei einem NC-Ventil (Schließer) und einem NO-Ventil (Öffner) unterschiedlich.

HINWEIS

`Umkehren` **Einstellung für Absperrventile:**

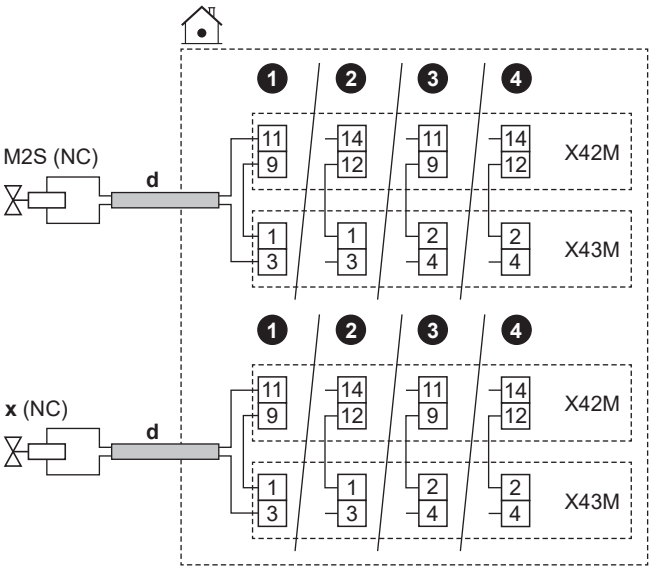
Wenn Sie das Absperrventil (Schließer oder Öffner) gemäß einer der Standardmöglichkeiten (❶❷❸❹) anschließen, dann kehren Sie in [13] `Feld-E/A` die Logik NICHT um (d. h. lassen Sie `Umkehren` = AUS).

Wenn Sie das Absperrventil entsprechend den Klemmenstiften eines beliebigen anderen `Feld-E/A`-Ausgangs anschließen, dann in [13] `Feld-E/A`:

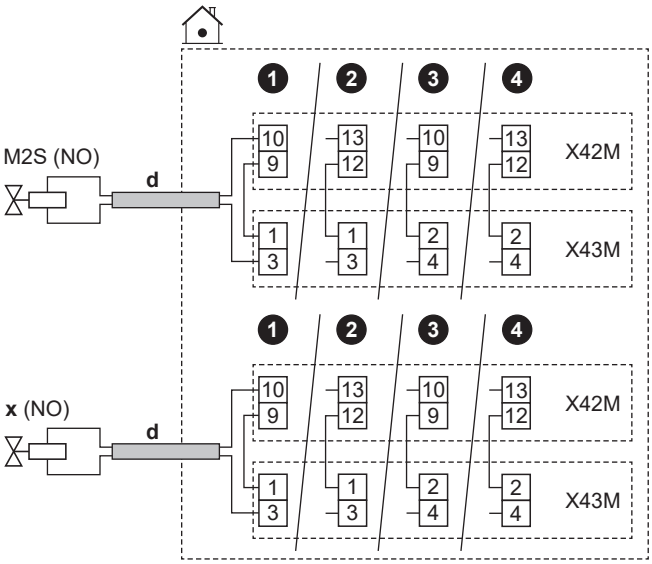
- Bei Schließer-Absperrventilen: Kehren Sie die Logik NICHT um (d. h.lassen Sie `Umkehren` = AUS).

- Bei Öffner-Absperrventilen: Kehren Sie die Logik um (d. h. setzen Sie `Umkehren` = EIN).

Bei Öffner-Absperrventilen

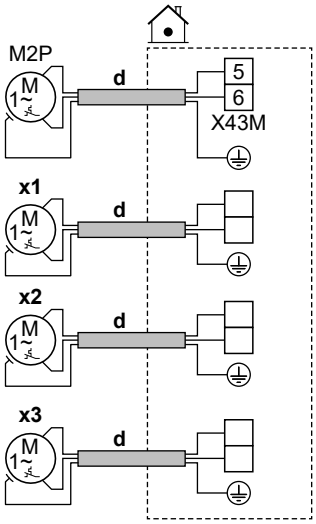


Bei Schließer-Absperrventilen



	d	▪ Folgen Sie dem Kabelweg ⓓ→ unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▸ 123]. ▪ Kabel: (2 + Brücke)×0,75 mm² ▪ Dies ist eine `Feld-E/A`-Ausgangsverbindung. Siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▸ 111].	
	M2S	Absperrventil für die Hauptzone	▪ Maximaler Betriebsstrom: 0,3 A ▪ 230 V Wechselstrom Spannungsversorgung durch Platine
	x	Absperrventil für die Zusatzzone	
	NC	Öffner	
	NO	Schließer	
MMI	▪ [13] `Feld-E/A`: - `Hauptzonen-Absperrventil` - `Zusatzzonen-Absperrventil`		

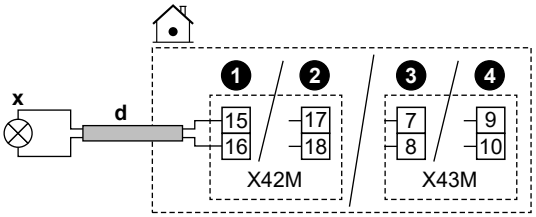
9.3.6 So schließen Sie die Pumpen an (Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen)



	d	▪ Folgen Sie dem Kabelweg ⓓ→ unter "9.3.1 So schließen Sie die elektrischen Leitungen an das Innengerät an" [▸ 123]. ▪ Kabel: (2+GND)×0,75 mm² ▪ Dies ist eine `Feld-E/A`-Ausgangsverbindung. Siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▸ 111].	
	M2P	Brauchwasserpumpe: ▪ Maximale Last: 2 A (Einschaltstrom), 230 V AC, 1 A (kontinuierlich)	
	x1	Zusätzliche externe Pumpen	Verwenden Sie die Anschlussstifte eines der anderen `Feld-E/A`-Ausgänge. Sie müssen aber auch prüfen, ob Sie ein Relais zwischenschalten müssen.
	x2		
	x3		

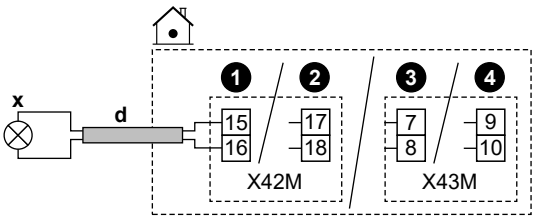
MMI	▪ [13] `Feld-E/A` - `BW-Pumpe`: Pumpe, die für den Durchlauferhitzungs- und/oder Desinfektionsbetrieb verwendet wird. In diesem Fall müssen Sie auch die Funktionalität in der Einstellung [4.13] `BW-Pumpe` angeben: * `Sofortiges Warmwasser` * `Desinfektion` * `Beide` - `K/H-Sekundärpumpe`: Die Pumpe läuft, wenn eine Anforderung von der Haupt- oder Zusatzzone vorliegt. - `K/H-Pumpe ext. Haupt`: Die Pumpe läuft, wenn eine Anforderung von der Hauptzone vorliegt. - `K/H-Pumpe ext. Zusatz`: Die Pumpe läuft, wenn eine Anforderung von der Zusatzzone vorliegt. ▪ [4.26] `Brauchwasserpumpe Zeitprogramm`

9.3.7 So schließen Sie den Alarmausgang an



	d	▪ Folgen Sie dem Kabelweg ⓓ→ unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▸ 123]. ▪ Kabel: 2×0,75 mm² ▪ Dies ist eine `Feld-E/A`-Ausgangsverbindung. Siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▸ 111].
	x	Alarmausgang: ▪ Maximale Last: 0,3 A, 250 V AC
MMI		▪ [13] `Feld-E/A` (`Alarm`)

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



	d	▪ Folgen Sie dem Kabelweg ⓓ→ unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▸ 123]. ▪ Kabel: 2×0,75 mm² ▪ Dies ist eine `Feld-E/A`-Ausgangsverbindung. Siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▸ 111].
	x	Ausgang für Raumkühlung/-heizung EIN/AUS: ▪ Maximale Last: 0,3 A, 250 V AC

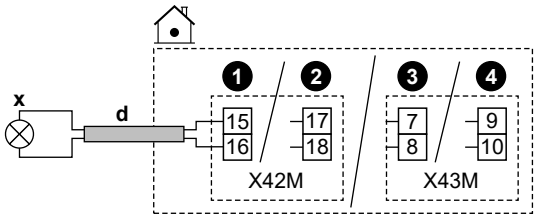
MMI	▪ [13] `Feld-E/A` (`Kühl-/Heizmodus`)

9.3.9 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an

INFORMATION

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

- Raumthermostatregelung ODER
- Regelung durch externen Raumthermostat.



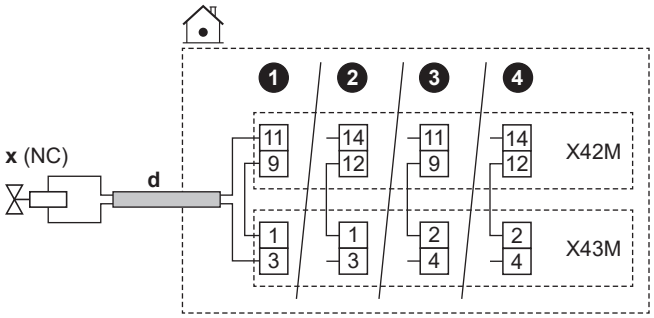
	d	▪ Folgen Sie dem Kabelweg ⓓ→ unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▸ 123]. ▪ Kabel: 2×0,75 mm² ▪ Dies ist eine `Feld-E/A`-Ausgangsverbindung. Siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▸ 111].
	x	Umschaltung zur externen Wärmequelle: ▪ Maximale Last: 0,3 A, 250 V AC ▪ Minimale Last: 20 mA, 5 V DC
MMI		▪ [13] `Feld-E/A` (`Externe Heizquelle`) ▪ [5.14] `Bivalent` ▪ [5.37] `Bivalent-Voreinstellung` (EIN)

9.3.10 So schließen Sie das Bivalent-Bypass-Ventil an

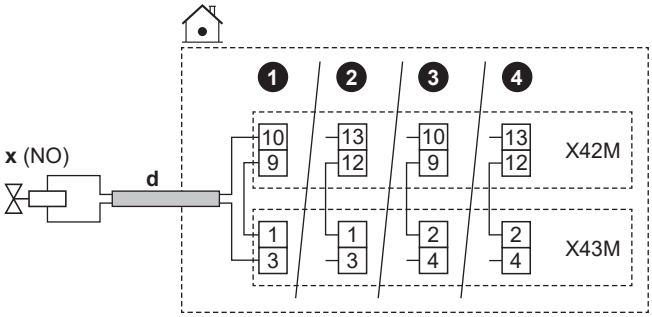
HINWEIS

Die Verkabelung ist bei einem NC-Ventil (Schließer) und einem NO-Ventil (Öffner) unterschiedlich.

Bei Bivalent-Bypass-Öffnerventilen



Bei Bivalent-Bypass-Schließerventilen

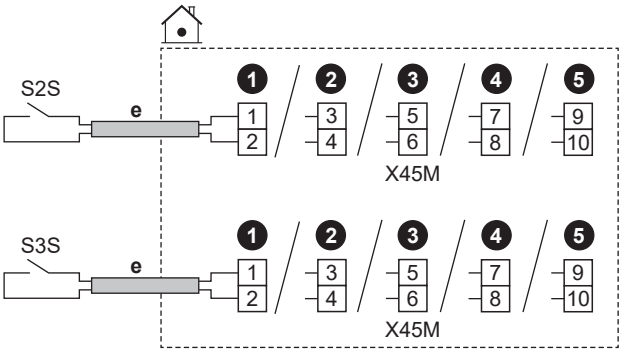


	d	▪ Folgen Sie dem Kabelweg ⓓ→ unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▸ 123]. ▪ Kabel: (2 + Brücke)×0,75 mm² ▪ Dies ist eine `Feld-E/A`-Ausgangsverbindung. Siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▸ 111].
	x	Bivalent-Bypass-Ventil (wird aktiviert, wenn Bivalent aktiv ist): ▪ Maximaler Betriebsstrom: 0,3 A ▪ 230 V Wechselstrom Spannungsversorgung durch Platine
	NC	Öffner
	NO	Schließer
MMI	▪ [13] `Feld-E/A` (`Bivalentes Bypass-Ventil`) ▪ [5.14] `Bivalent` ▪ [5.37] `Bivalent-Voreinstellung` (EIN)	

9.3.11 So schließen Sie die Stromzähler an

INFORMATION

Diese Funktionalität ist in frühen Versionen des Raumbedienmoduls NICHT verfügbar.



	e	▪ Folgen Sie dem Kabelweg ⓔ→ unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▸ 123]. ▪ Kabel: 2 (pro Meter)×0,75 mm² ▪ Dies ist eine `Feld-E/A`-Eingangsverbindung. Siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▸ 111].	
	S2S	Stromzähler 1	12 V Gleichstrom Impulserkennung (Spannung wird durch Platine geliefert)
	S3S	Stromzähler 2	

MMI	

9.3.12 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an

Schließen Sie einen Sicherheitsthermostat an das Gerät an, um zu verhindern, dass zu hohe Temperaturen die jeweilige Zone erreichen.

Bemerkung: Bei 2 VLT-Zonen mit einem Bizone-Bausatz müssen Sie einen zweiten Sicherheitsthermostat (für die Hauptzone) an den Schaltkasten des Bizone-Bausatzes (EKMIKPOA) anschließen, um zu verhindern, dass zu hohe Temperaturen die Hauptzone erreichen.

Ausführliche Informationen zum Sicherheitsthermostat für die Hauptzone finden Sie unter "6.2.3 Mehrere Räume – Zwei Vorlauftemperaturzonen" [▸ 55].

HINWEIS

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

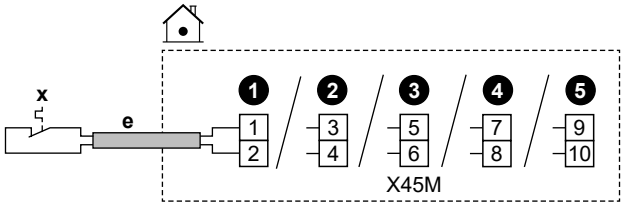
Um ein unnötiges Auslösen des Sicherheitsthermostats zu verhindern, empfehlen wir Folgendes:

- Der Sicherheitsthermostat lässt sich automatisch zurücksetzen.
- Der Sicherheitsthermostat hat eine maximale Temperaturvariationsrate von 2°C/Min.
- Der Auslösepunkt des Sicherheitsthermostats sollte in Übereinstimmung mit der Überhitzungsgrenze gewählt werden.
- Es gibt einen minimalen Abstand von 2 m zwischen dem Sicherheitsthermostat und dem motorisierten 3-Wege-Ventil, das mit dem Brauchwasserspeicher ausgeliefert wurde.

INFORMATION

Die maximale Vorlauftemperatur wird durch die Einstellung [3.12] `Überhitzungs-Sollwert` bestimmt. Dieser Grenzwert definiert den maximalen Wasseraustritt **im System**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der maximale LWT-Sollwert um 5°C reduziert, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.

Die maximale Vorlauftemperatur **in der Hauptzone** wird anhand der Einstellung [1.19] `Überhitzung Wasserkreis` bestimmt, nur wenn [3.13.5] `Mischstation installiert` aktiviert ist. Dieser Grenzwert definiert den maximalen Wasseraustritt **in der Hauptzone**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der maximale LWT-Sollwert um 5°C reduziert, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.



	e	▪ Folgen Sie dem Kabelweg ⓔ→ unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▸ 123]. ▪ Kabel: 2×0,75 mm² ▪ Maximale Länge: 50 m ▪ Dies ist eine `Feld-E/A`-Eingangsverbindung. Siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▸ 111].	
	x	Sicherheitsthermostat-Kontakt für das Gerät	16-V-Gleichstrom-Erkennung (Spannung wird durch Platine geliefert). Der spannungsfreie Kontakt sollte die minimale anwendbare Last von 15 V DC, 10 mA gewährleisten.
MMI	[13] `Feld-E/A` (`Sicherheitsthermostat`)		

9.3.13 Smart Grid

INFORMATION

Die Smart Grid-Photovoltaik-Impulsmesser-Funktionalität (S4S) ist in frühen Versionen des Raumbedienmoduls NICHT verfügbar.

Dieses Kapitel beschreibt verschiedene Arten, das Innengerät an ein Smart Grid anzuschließen:

Smart Grid-Kontakte:

- Im Falle von Smart Grid-Niederspannungskontakten.
- Im Falle von Smart Grid-Hochspannungskontakten. Hierfür ist die Installation von **2 Relais** des Smart Grid-Relaissatzes (EKRELSG) erforderlich.

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

1	2	Betriebsart
0	0	`Freier Betrieb`
0	1	`Zwangsabschaltung`
1	0	`Empfehlung ein`
1	1	`Erzwungen ein`

Smart Grid-Zähler: ▪ Im Falle von Smart Grid-Niederspannungszählern. ▪ Im Falle von Smart Grid-Hochspannungszählern. Dies erfordert die Installation von **1 Relais** aus dem Smart Grid-Relais-Kit (EKRELSG).	Wenn der Smart Grid-Zähler aktiv ist, dürfen die Wärmepumpe und die zusätzlichen elektrischen Wärmequellen betrieben werden, wenn der Grenzwert dies zulässt. **Hinweis:** ▪ Es ist möglich, dass in einigen Fällen dieser Grenzwert für die Wärmepumpe aus Gründen der Zuverlässigkeit ignoriert wird (z. B. bei der Inbetriebnahme und dem Abtauen der Wärmepumpe). ▪ Wenn die Reserveheizung aus Schutzgründen unterstützen muss, schaltet sich die Reserveheizung mit einer Leistung von mindestens 2 kW ein (um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten), selbst wenn die Leistungsgrenze überschritten würde.

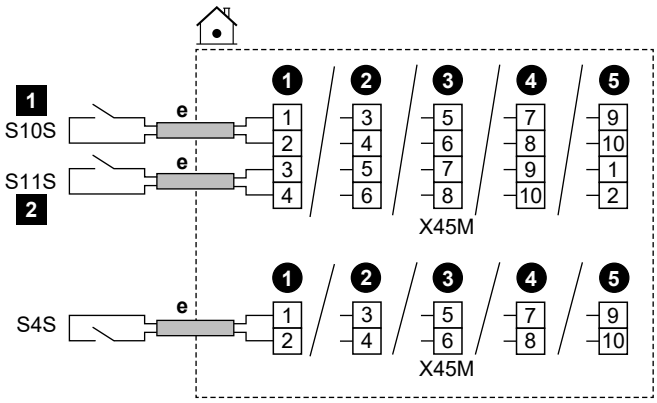
Die entsprechenden Einstellungen im Falle von **Smart Grid-Kontakten** sind wie folgt:

	▪ [13] `Feld-E/A`: - `HV/LV Smart Grid Kontakt 1` - `HV/LV Smart Grid Kontakt 2` ▪ [9.14] `Bedarfsreaktion` ▪ [9.14.1] `Betriebsart` (`Smart-Grid-fähige Kontakte`)

Die entsprechenden Einstellungen im Falle eines **Smart Grid-Zählers** sind wie folgt:

	▪ [13] `Feld-E/A` (`Smart-Meter-Kontakt`) ▪ [9.14.1] `Betriebsart` (`Smart-Meter-Kontakt`) ▪ [9.14.7] `Smart-Meter-Beschränkung`

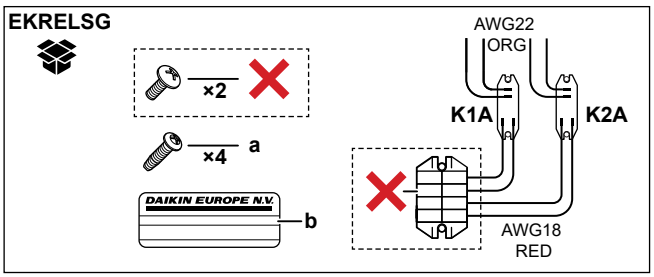
Anschlüsse im Falle von Smart Grid-Niederspannungskontakten

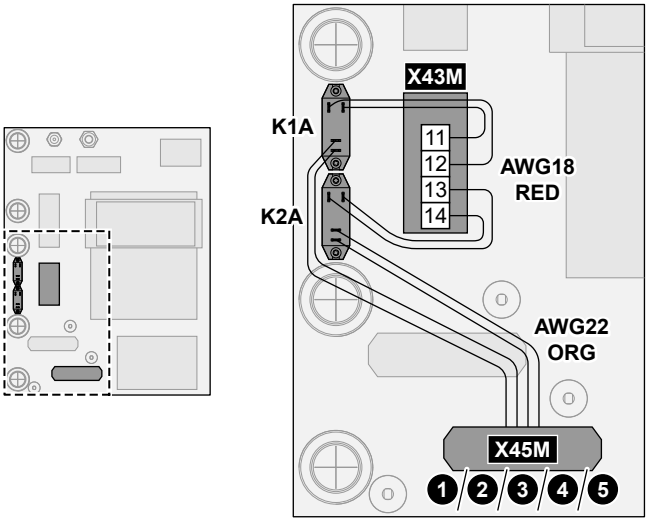


	e	▪ Folgen Sie dem Kabelweg ⓔ→ unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▸ 123]. ▪ Kabel: 0,5 mm² ▪ Dies ist eine `Feld-E/A`-Eingangsverbindung. Siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▸ 111].
	S4S	Smart Grid-Photovoltaikleistung-Impulszähler
	S10S / 1	Smart Grid-Niederspannungskontakt 1
	S11S / 2	Smart Grid-Niederspannungskontakt 2

Anschlüsse im Falle von Smart Grid-Hochspannungskontakten

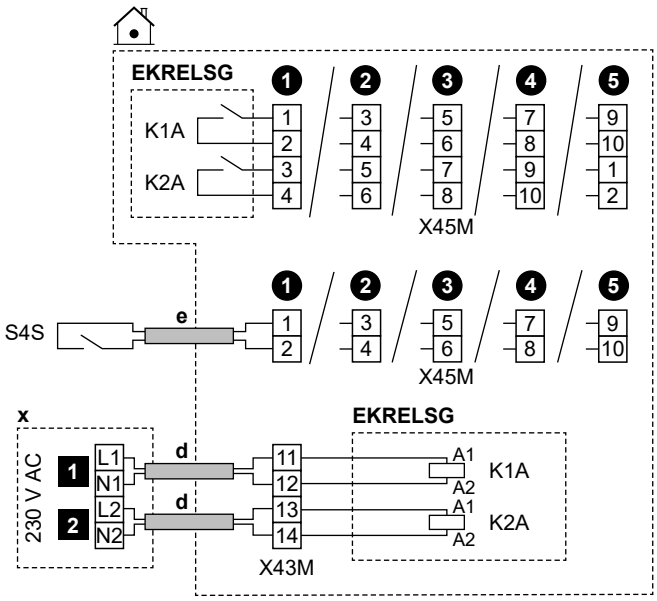
1 Installieren Sie 2 Relais aus dem Smart Grid-Relaissatz (EKRELSG) wie folgt:





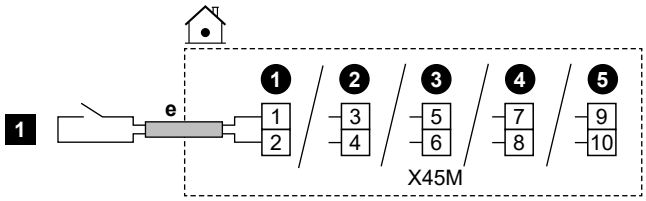
	a	Schrauben für K1A und K2A
	b	Aufkleber zum Anbringen an den Hochspannungskabeln
	AWG22 ORG	Drähte (AWG22, orange), die von den Kontaktseiten der Relais kommen; zum Anschluss an X45M
	AWG18 RED	Drähte (AWG18, rot), die von den Spulenseiten der Relais kommen; zum Anschluss an X42M
	K1A, K2A	Relais
	✕	NICHT erforderlich

2 Stellen Sie die Anschlüsse wie folgt her:



	d	▪ Folgen Sie dem Kabelweg ⓓ→ unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▸ 123]. ▪ Drähte: 1 mm²
	e	▪ Folgen Sie dem Kabelweg ⓔ→ unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▸ 123]. ▪ Kabel: 0,5 mm²
	x	Steuerungsgerät mit 230 V Wechselstrom
	EKRELSG	Smart Grid-Relais-Kit Dies ist eine `Feld-E/A`-Eingangsverbindung. Siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▸ 111].
	S4S	Smart Grid-Photovoltaikleistung-Impulszähler Dies ist eine `Feld-E/A`-Eingangsverbindung. Siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▸ 111].
	1	Smart Grid-Hochspannungskontakt 1
	2	Smart Grid-Hochspannungskontakt 2

Anschlüsse im Falle eines Smart Grid-Niederspannungszählers

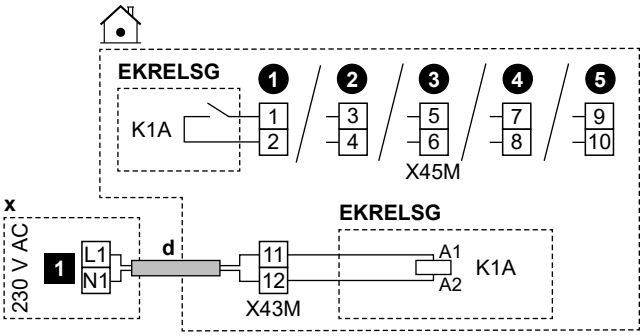


	e	▪ Folgen Sie dem Kabelweg ⓔ→ unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▸ 123]. ▪ Kabel: 0,5 mm² ▪ Dies ist eine `Feld-E/A`-Eingangsverbindung. Siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▸ 111].
	1	Smart Grid-Niederspannungszähler

Anschlüsse im Falle eines Smart Grid-Hochspannungszählers

1 Installieren Sie 1 Relais (K1A) aus dem Smart Grid-Relaissatz (EKRELSG). (siehe oben: Anschlüsse im Fall von Smart Grid-Hochspannungskontakten)

2 Stellen Sie die Anschlüsse wie folgt her:

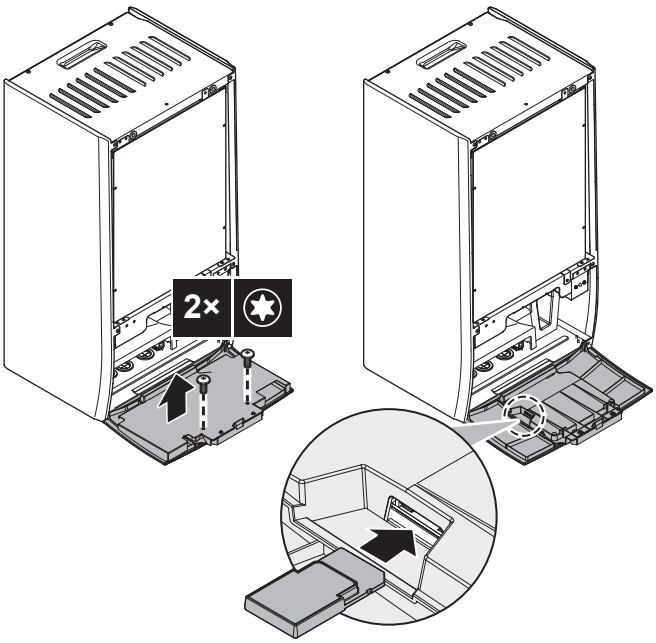


	d	▪ Folgen Sie dem Kabelweg ⓓ→ unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▸ 123]. ▪ Drähte: 1 mm²
	x	Steuerungsgerät mit 230 V Wechselstrom
	EKRELSG	Smart Grid-Relais-Kit Dies ist eine `Feld-E/A`-Eingangsverbindung. Siehe "9.1.6 `Feld-E/A`-Verbindungen" [▸ 111].
	1	Smart Grid-Hochspannungszähler

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

MMI	[8.3] `Drahtlos-Gateway`

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



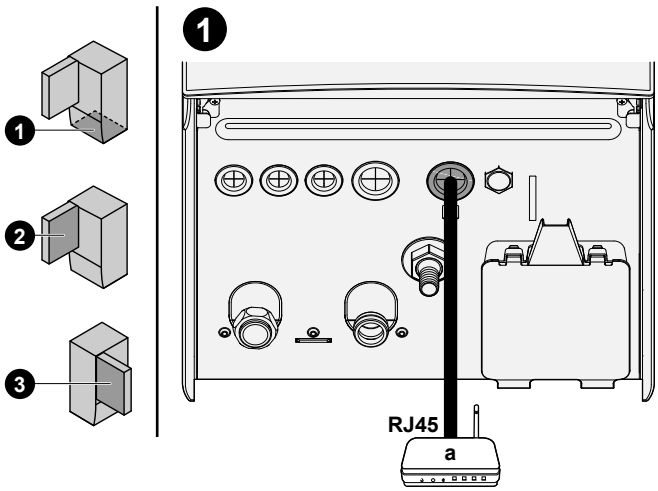
9.3.15 So schließen Sie das Ethernet (Modbus)-Kabel an

Verwenden Sie mindestens ein Ethernet-Kabel der Kategorie 6a mit den folgenden Eigenschaften:

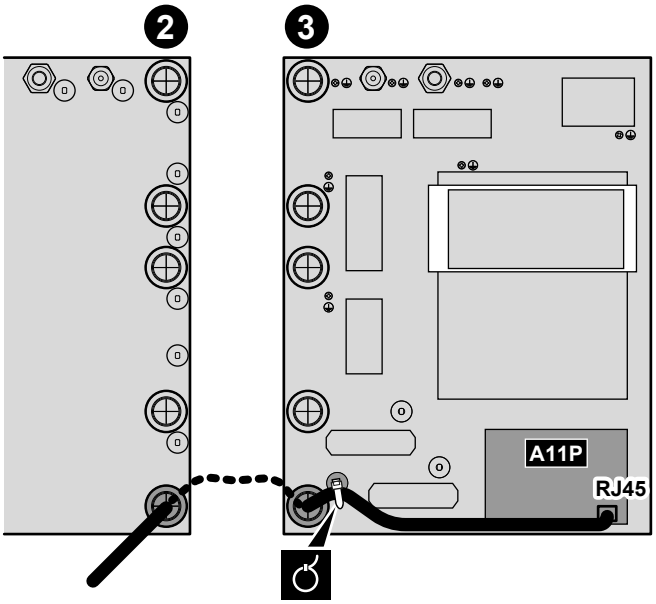
- U/UTP (= ungeschirmt)
- Stecker: RJ45-Stecker auf RJ45-Stecker

Hinweis:

- Es wird empfohlen, das Kabel mit einer (profilierten) Zugentlastung zu versehen, um Beschädigungen in engen Verlegungsräumen zu vermeiden.
- Maximale Kabellänge: 100 m.



a Heim-Router



10 Konfiguration

In diesem Kapitel wird nur die grundlegende Konfiguration mit Hilfe des Konfigurationsassistenten erläutert. Ausführlichere Erklärungen sowie Hintergrundinformationen finden Sie im Konfiguration-Referenzhandbuch.

Benutzermodus und Monteurmodus

Auf dem Startbildschirm und gegebenenfalls auf den meisten anderen Bildschirmen können Sie zwischen dem Benutzermodus und dem Monteurmodus umschalten.

	Benutzermodus
	Monteurmodus. Pin-Code: 5678

Menüstruktur und Übersicht bauseitige Einstellungen

Es gibt zwei verschiedene Möglichkeiten, um auf die Monteureinstellungen zuzugreifen. Jedoch sind NICHT alle Einstellungen über beide Möglichkeiten verfügbar.

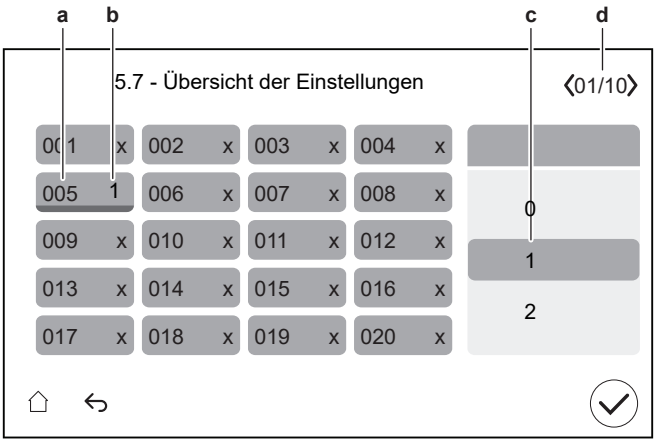
Über die Menüstruktur (mit Breadcrumbs):

1. Verwenden Sie auf dem Startbildschirm die Navigationstasten ❮ ⌂ ◦ ◦ ❯.
2. Rufen Sie eines der Menüs auf:

[1] `Hauptzone`	[8] `Konnektivität`
[2] `Zusatzzone`	[9] `Energie`
[3] `Heizen/Kühlen`	[10] `Konfigurations-Assistent`
[4] `Brauchwasser`	[11] `Fehler`
[5] `Einstellungen`	[12] NICHT VERWENDET
[6] `Information`	[13] `Feld-E/A`
[7] `Wartungsmodus`	

Über die Übersicht der bauseitigen Einstellungen:

1. Navigieren Sie zu [5.7]: `Einstellungen` > `Übersicht der Einstellungen`.
2. Rufen Sie die gewünschte bauseitigen Einstellung auf. Die Codes für die bauseitigen Einstellungen werden gegebenenfalls im Referenzhandbuch für die Konfiguration beschrieben. **Beispiel:** Navigieren Sie für die Funktion zur Verhinderung des Einfrierens von Wasserleitungen zu **005**. Nicht zutreffende bauseitige Codes sind ausgegraut.
3. Wählen Sie den gewünschten Wert.



a Bauseitiger Einstellungscode
b Ausgewählter Wert
c So wählen Sie den gewünschten Wert aus
d So blättern Sie durch die verschiedenen Seiten

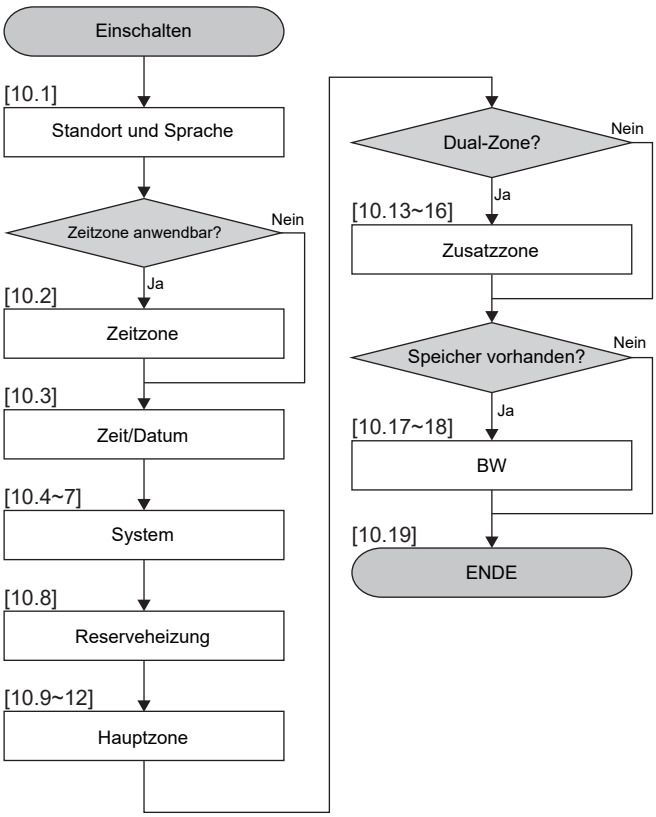
10.1 Konfigurations-Assistent

Nach dem ersten Einschalten des Systems wird auf dem Raumbedienmodul ein Konfigurationsassistent gestartet. Legen Sie über diesen Assistenten die wichtigsten Ausgangseinstellungen für den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts fest.

- Bei Bedarf können Sie den Konfigurationsassistenten über die Menüstruktur neu starten: [10] `Konfigurations-Assistent`.
- Bei Bedarf können Sie anschließend weitere Konfigurationen über die Menüstruktur vornehmen.

Konfigurationsassistent – Überblick

Abhängig von Ihrem Gerätetyp und den gewählten Einstellungen sind einige Schritte nicht sichtbar.



Nachdem Sie alle Schritte des Assistenten ausgeführt haben, zeigt das Raumbedienmodul eine Fehlermeldung an, in der Sie aufgefordert werden, Digital Key einzugeben (d. h. den Entsperrungsvorgang durchzuführen). Siehe "11.4.1 So entriegeln Sie das Außengerät (Verdichter)" [▶ 166].

[10.1] Standort und Sprache

Einstellen:

- Land (dies definiert auch die Zeitzone, wenn das ausgewählte Land nur eine Zeitzone hat)
- Sprache

[10.2] Zeitzone

Beschränkung: Dieser Bildschirm wird nur angezeigt, wenn es mehrere Zeitzonen innerhalb eines Landes gibt.

Legen Sie Zeitzone fest.

[10.3] `Zeit/Datum`

Einstellen:

- Datum
- Uhrzeitformat (24 Stunden oder AM/PM)
- Zeit
- `Sommerzeit` (EIN/AUS)

[10.4] `System` 1/4

Einstellen:

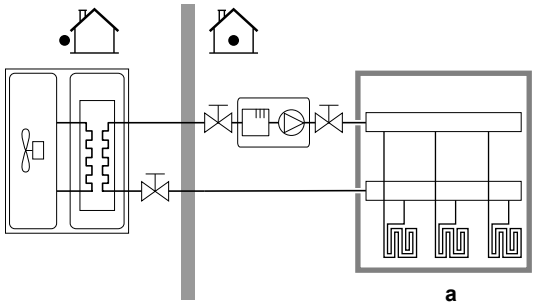
- `Anzahl der Zonen`
- `Bivalent`
- `BW-Speicher` (gilt nicht für Standgeräte)
- `BW-Speichertyp` (gilt nicht für Standgeräte)

Anzahl der Zonen

Das System kann Wasser in bis zu 2 Wassertemperaturzonen einspeisen.
Während der Konfiguration muss die Anzahl der Wasserzonen eingestellt werden.

- `Eine Zone`

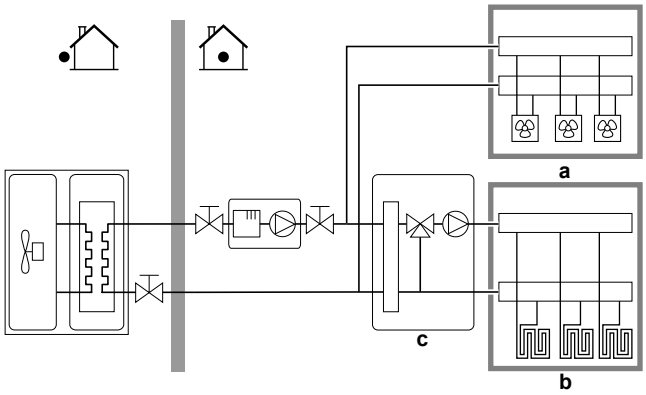
  Nur eine Vorlauftemperaturzone.



a VLT-Hauptzone

- `Zwei Zonen`

  Zwei Vorlauftemperaturzonen. Beim Heizen befinden sich in der Vorlauftemperatur-Hauptzone Heizverteilsysteme mit der niedrigsten Temperatur und eine Mischstation, um die Soll-Vorlauftemperatur zu erzielen.



a VLT-Zusatzzone: Höchste Temperatur

b VLT-Hauptzone: Niedrigste Temperatur

c Mischstation

INFORMATION

Mischstation. Wenn Ihr Systemlayout 2 VLT-Zonen enthält, können Sie vor der VLT-Hauptzone eine Mischstation installieren. Es sind aber auch andere Dual-Zonen-Anwendungen mit Absperrventilen möglich. Weitere Informationen finden Sie in den Anwendungsrichtlinien im Referenzhandbuch für den Monteur.

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 Emitter-Typen für die Hauptzone und für die Zusatzzone korrekt entsprechend dem verbundenen Emitter festlegen.

Bivalent

Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Ist eine externe Wärmequelle (bivalent) installiert? Weitere Informationen finden Sie in den Anwendungsrichtlinien im Referenzhandbuch für den Monteur und in den Einstellungen im Referenzhandbuch für die Konfiguration ([5.14] `Bivalent`).
EIN (installiert) / AUS (nicht installiert)

BW-Speicher[(a)]

Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Brauchwasserspeicher installiert?
EIN (installiert) / AUS (nicht installiert)

[(a)] Nicht erforderlich bei Standgeräten oder ECH_2O-Geräten.

BW-Speichertyp

Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Brauchwasserspeichertyp. Mit der Einstellung [4.11] können Sie die Höchsttemperatur für den Speicher festlegen.

- `EKHWS/E 150l` (EKHWS/E 150 l)

  Speicher mit an der Seite des Speichers installierter Zusatzheizung mit einer Volumen von 150 l Maximale Temperatur 60°C.
- `EKHWS/E 180l` (EKHWS/E 180 l)

  Speicher mit an der Seite des Speichers installierter Zusatzheizung mit einer Volumen von 180 l Maximale Temperatur 60°C.
- `EKHWS/E 200l` (EKHWS/E 200 l)

  Speicher mit an der Seite des Speichers installierter Zusatzheizung mit einer Volumen von 200 l Maximale Temperatur 75°C.
- `EKHWS/E 250l` (EKHWS/E 250 l)

  Speicher mit an der Seite des Speichers installierter Zusatzheizung mit einer Volumen von 250 l Maximale Temperatur 75°C.
- `EKHWS/E 300l` (EKHWS/E 300 l)

  Speicher mit an der Seite des Speichers installierter Zusatzheizung mit einer Volumen von 300 l Maximale Temperatur 75°C.
- `EKHWP/HYC mit ZH` (EKHWP/HYC mit Zusatzheizung)

  Speicher mit an der Oberseite installierter optionaler Zusatzheizung Maximale Temperatur 80°C.
- `Drittanbieter, kleine Spule`

  Drittanbieter-Speicher mit einer Windungsgröße von mehr als 1,05 m² Maximale Temperatur 60°C.
- `Drittanbieter, große Spule`

  Drittanbieter-Speicher mit einer Windungsgröße von mehr als 1,80 m² Maximale Temperatur 75°C.

[10.5] `System` 2/4

Entfällt

[10.6] `System` 3/4

Entfällt

[10.7] `System` 4/4

Legen Sie `Notbetriebauswahl` fest.

Notbetriebauswahl

Bei einem Ausfall der Wärmepumpe legt diese Einstellung (identisch mit Einstellung [5.23]) fest, ob das elektrische Heizgerät (Reserveheizung / Zusatzheizung / ggf. Speicherkessel) den Raumheizungs- und Brauchwasserbetrieb übernehmen kann.

Wenn keine automatische Vollübernahme durch das elektrische Heizgerät erfolgt, erscheint ein Pop-up-Fenster (mit demselben Inhalt wie Einstellung [5.30]), in dem Sie manuell bestätigen können, dass das elektrische Heizgerät voll übernehmen kann (d. h. Raumheizung auf normalem Sollwert und Brauchwasserbetrieb = EIN).

Wenn das Haus für längere Zeit unbewohnt ist, empfehlen wir, `Auto-SH reduziert/Brauchwasser aus` zu verwenden, um den Energieverbrauch niedrig zu halten.

[5.23]	Wenn die Wärmepumpe ausfällt, reagiert das elektrische Heizgerät wie folgt	Vollständige Übernahme
`Manuell`	Keine Übernahme: ▪ Raumheizung = AUS ▪ Brauchwasserbetrieb = AUS	Nach manueller Quittierung
`Automatisch`	Vollständige Übernahme: ▪ Raumheizung auf normalem Sollwert ▪ Brauchwasserbetrieb = EIN	Automatisch
`Auto-SH reduziert/ Brauchwasser ein`	Teilübernahme: ▪ Raumheizung auf reduziertem Sollwert ▪ Brauchwasserbetrieb = EIN	Nach manueller Quittierung
`Auto-SH reduziert/ Brauchwasser aus`	Teilübernahme: ▪ Raumheizung auf reduziertem Sollwert ▪ Brauchwasserbetrieb = AUS	Nach manueller Quittierung
`Auto-SH normal/ Brauchwasser aus`	Teilübernahme: ▪ Raumheizung auf normalem Sollwert ▪ Brauchwasserbetrieb = AUS	Nach manueller Quittierung

INFORMATION

Wenn eine Wärmepumpe ausfällt und `Notbetriebauswahl` NICHT auf `Automatisch` eingestellt ist, bleiben die folgenden Funktionen auch dann aktiv, wenn der Benutzer den Notbetrieb NICHT bestätigt:

- Frostschutz Raum
- Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung
- Wasserrohr-Frostschutz
- Desinfektion

[10.8] `Reserveheizung`

Einstellen:

- `Netzkonfiguration`:
  - `Einphasig`
  - `Dreiphasig, 3x400V+N`
  - `Dreiphasig,3x230V`
- `Maximale Leistung`:
  - Der Schieberegler ist abhängig von der Konfiguration des Netzes und der Sicherung eingeschränkt. **Hinweis:** Während des Abtaubetriebs kann die Reserveheizungsunterstützung bis zu der hier definierten Höchstleistung erfolgen. Falls erforderlich, können Sie diesen Wert begrenzen (jedoch nicht unter 2 kW, um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten).
- `Sicherung >10 A` (EIN/AUS)

Die vom Raumbedienmodul vorgeschlagene maximale Leistung basiert auf der gewählten Konfiguration des Netzes und ggf. der Größe der Sicherung. Ein

Monteur kann jedoch die maximale Leistung der Reserveheizung über die Bildlaufliste herabsetzen. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die dynamischen Maximalwerte der Bildlaufliste.

Netzkonfiguration	Sicherung >10 A	Maximale Leistung	
		4V-Modelle	9W-Modelle
Einphasig	(ausgegraut)	Begrenzt auf 4,5 kW[(a)]	Begrenzt auf 6 kW[(a)]
Dreiphasig, 3x400V+N	AUS		Begrenzt auf 4 kW[(a)]
	EIN		Begrenzt auf 9 kW[(a)]
Dreiphasig,3x230V	(ausgegraut)		Begrenzt auf 4 kW[(a)]

[(a)] Aber nicht weniger als 2 kW

[10.9] Hauptzone 1/4

Einstellen:

- Heizungssystem
- Steuerung

Heizungssystem

Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Emitter-Typ der Hauptzone
▪ Fußbodenheizung ▪ Wärmepumpen-Konvektor ▪ Heizkörper

Die Einstellung Heizungssystem beeinflusst das Soll-Delta T beim Heizen wie folgt:

Heizungssystem Hauptzone	Ziel-Delta-T beim Heizen
Fußbodenheizung	3~10°C
Wärmepumpen-Konvektor	3~10°C
Heizkörper	10~20°C

Das Aufheizen oder Abkühlen der Hauptzone kann länger dauern. Das ist abhängig von:

- Der Wassermenge im System
- Dem Heizemittertyp der Hauptzone

HINWEIS

Durchschnittliche Emitter-Temperatur = Vorlauftemperatur – (Delta T)/2

Das bedeutet, dass beim gleichen Vorlauftemperatur-Sollwert die durchschnittliche Emitter-Temperatur des Heizkörpers niedriger als die der Fußbodenheizung ist, da Delta T größer ist.

Beispiel-Heizkörper: 40–10/2=**35°C**

Beispiel Fußbodenheizung: 40–5/2=**37,5°C**

Zum Ausgleich können Sie die gewünschten Temperaturen der witterungsgeführte Kurve erhöhen.

INFORMATION

Die maximale Vorlauftemperatur wird durch die Einstellung [3.12] `Überhitzungs-Sollwert` bestimmt. Dieser Grenzwert definiert den maximalen Wasseraustritt **im System**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der maximale LWT-Sollwert um 5°C reduziert, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.

Die maximale Vorlauftemperatur **in der Hauptzone** wird anhand der Einstellung [1.19] `Überhitzung Wasserkreis` bestimmt, nur wenn [3.13.5] `Mischstation installiert` aktiviert ist. Dieser Grenzwert definiert den maximalen Wasseraustritt **in der Hauptzone**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der maximale LWT-Sollwert um 5°C reduziert, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.

Steuerung

Legt die Methode der Gerätesteuerung für die Hauptzone fest.

- `Vorlauf`: Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Vorlauftemperatur und unabhängig von der tatsächlichen 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.

Im Falle der Steuerung eines externen Raumthermostats müssen Sie auch [1.13] `Externer Raumthermostat` (`Eingangsquelle` und `Anschlusstyp`) einstellen:

`Eingangsquelle`:

Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Eingangsquelle des externen Raumthermostaten für die Hauptzone.

- `Hardware`
- `Cloud`
- `Modbus`

`Anschlusstyp`:

Beschränkung: Nur anwendbar, wenn [1.13] `Eingangsquelle` = `Hardware`.

Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Externer Raumthermostattyp für die Hauptzone

- `Ein Kontakt`: Der verwendete externe Raumthermostat kann nur eine Thermo-EIN/AUS-Bedingung senden. Es besteht keine Trennung zwischen Heiz- oder Kühlbedarf.

  Wählen Sie diesen Wert bei einer Verbindung mit einem Wärmepumpen-Konvektor (FWX*).
- `Zwei Kontakte`: Der verwendete externe Raumthermostat kann eine separate Heizen/Kühlen-Thermo-EIN/AUS-Bedingung senden.

  Wählen Sie diesen Wert bei einer Verbindung mit einer verkabelten Steuerung für mehrere Zonen, verkabelten Raumthermostaten (EKRTWA) oder Funk-Raumthermostaten (EKRTRB).

HINWEIS

Bei Einsatz eines externen Raumthermostats, steuert der externe Raumthermostat die Einstellung für "Frostschutz Raum".

[10.10] Hauptzone 2/4

Einstellen:

- Heizen-Sollwertmodus:
  - Konstant
  - Witterungsgeführt
- Kühlen-Sollwertmodus:
  - Konstant
  - Witterungsgeführt

[10.11] Hauptzone 3/4 (Witterungsgeführte Heizkurve)

Definiert die witterungsgeführte Kurve zur Bestimmung der Vorlauftemperatur der Hauptzone im Raumheizbetrieb.

Beschränkung: Die Kurve wird nur verwendet, wenn Heizen-Sollwertmodus (Hauptzone) = Witterungsgeführt.

Siehe "10.2 Witterungsgeführte Kurve" [▶ 157].

[10.12] Hauptzone 4/4 (Witterungsgeführte Kühlkurve)

Definiert die witterungsgeführte Kurve zur Bestimmung der Vorlauftemperatur der Hauptzone im Raumkühlbetrieb.

Beschränkung: Die Kurve wird nur verwendet, wenn Kühlen-Sollwertmodus (Hauptzone) = Witterungsgeführt.

Siehe "10.2 Witterungsgeführte Kurve" [▶ 157].

[10.13] Zusatzzone 1/4

Einstellen:

- Heizungssystem
- Steuerung

Heizungssystem

Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Emitter-Typ der Zusatzzone. Weitere Informationen dazu finden Sie unter " [10.9] Hauptzone 1/4" [▶ 151].
▪ Fußbodenheizung ▪ Wärmepumpen-Konvektor ▪ Heizkörper

Steuerung

Zeigt (schreibgeschützt) die Art der Gerätesteuerung für die Zusatzzone an. Sie wird durch die Art der Steuerung der Hauptzone bestimmt (siehe " [10.9] Hauptzone 1/4" [▶ 151]).

- `Vorlauf`, wenn die Gerätesteuerung für die Hauptzone `Vorlauf` ist.
- `Externer Raumthermostat`, wenn die Gerätesteuerung für die Hauptzone wie folgt ist:
  - `Externer Raumthermostat` oder
  - `Raumthermostat`

Im Falle der Steuerung eines externen Raumthermostats müssen Sie auch [2.13] `Externer Raumthermostat` (`Eingangsquelle` und `Anschlusstyp`) einstellen:

`Eingangsquelle`:

Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Eingangsquelle des externen Raumthermostaten für die Zusatzzone.

- `Hardware`
- `Cloud`
- `Modbus`

`Anschlusstyp`:

Beschränkung: Nur anwendbar, wenn [2.13] `Eingangsquelle` = `Hardware`.

Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Externer Raumthermostattyp für die Zusatzzone.

- `Ein Kontakt`: Der verwendete externe Raumthermostat kann nur eine Thermo-EIN/AUS-Bedingung senden. Es besteht keine Trennung zwischen Heiz- oder Kühlbedarf.

  Wählen Sie diesen Wert bei einer Verbindung mit einem Wärmepumpen-Konvektor (FWX*).
- `Zwei Kontakte`: Der verwendete externe Raumthermostat kann eine separate Heizen/Kühlen-Thermo-EIN/AUS-Bedingung senden.

  Wählen Sie diesen Wert bei einer Verbindung mit einer verkabelten Steuerung für mehrere Zonen, verkabelten Raumthermostaten (EKRTWA) oder Funk-Raumthermostaten (EKRTRB).

[10.14] `Zusatzzone` 2/4

Einstellen:

- `Heizen-Sollwertmodus`:
  - `Konstant`
  - `Witterungsgeführt`
- `Kühlen-Sollwertmodus`:
  - `Konstant`
  - `Witterungsgeführt`

[10.15] `Zusatzzone` 3/4 (`Witterungsgeführte Heizkurve`)

Definiert die witterungsgeführte Kurve zur Bestimmung der Vorlauftemperatur der Zusatzzone im Raumheizbetrieb.

Beschränkung: Die Kurve wird nur verwendet, wenn `Heizen-Sollwertmodus` (Zusatzzone) = `Witterungsgeführt`.

Siehe "10.2 Witterungsgeführte Kurve" [▸ 157].

[10.16] Zusatzzone 4/4 (Witterungsgeführte Kühlkurve)

Definiert die witterungsgeführte Kurve zur Bestimmung der Vorlauftemperatur der Zusatzzone im Raumkühlbetrieb.

Beschränkung: Die Kurve wird nur verwendet, wenn Kühlen-Sollwertmodus (Zusatzzone) = Witterungsgeführt.

Siehe "10.2 Witterungsgeführte Kurve" [▶ 157].

[10.17] Konfigurations-Assistent – BW 1/2

Einstellen:

- Betriebsart

Betriebsart

Legt fest, wie das Brauchwasser vorbereitet wird. Die drei Methoden unterscheiden sich in der Art, wie die Soll-Speichertemperatur eingestellt wird und wie das Gerät darauf reagiert. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Betriebsanleitung.
▪ Warmhalten Der Speicher kann NUR im Warmhalten-Betrieb (fest oder planmäßig[(a)]) beheizt werden. Verwenden Sie die folgenden Einstellungen: - [4.11] Betriebsbereich - [4.24] Warmhalten-Zeitprogramm aktivieren[(a)] - Im Fall des festen Betriebs: [4.5] Warmhalte-Sollwert - Im Falle des geplanten Betriebs: [4.25] Warmhalten-Zeitprogramm[(a)] - [4.12.1] Komfort-Hysterese - [4.19] Warmhaltenauslöser-Schwellenwert
▪ Programm und Warmhalten Der Speicher wird gemäß einem Programm und zwischen den programmierten Warmhaltezyklen geheizt, wenn Warmhalten aktiviert ist. Die Einstellungen sind die gleichen wie bei Warmhalten und bei Geplant.
▪ Geplant Der Speicher kann NUR über ein Programm geheizt werden. Verwenden Sie die folgenden Einstellungen: - [4.11] Betriebsbereich - [4.6] Einzelaufwärmen-Zeitprogramm

[(a)] Gilt nur für ECH_2O-Geräte.

Zugehörige Einstellungen:

Einstellung	Beschreibung
[4.11] Betriebsbereich	Hier können Sie die maximal zulässige Speichertemperatur einstellen. Dies ist die maximale Temperatur, die Benutzer für das Brauchwasser wählen können. Sie können diese Einstellung verwenden, um die Temperatur an den Warmwasserhähnen zu beschränken.

Einstellung	Beschreibung
[4.24] `Warmhalten-Zeitprogramm aktivieren`[(a)] (im Falle von `Warmhalten`)	Der Warmhalten-Sollwert für kann sein: ▪ Festgelegt (Standard) ▪ Programm Sie können hier zwischen beiden wechseln: ▪ AUS = Fest. Sie können nun [4.5] einstellen. ▪ EIN = Geplant. Sie können nun [4.25] einstellen.
[4.5] `Warmhalte-Sollwert` (bei festem Warmhalten-Sollwert)	Hier können Sie den festen Warmhalten-Sollwert einstellen. ▪ 20~[4.11]°C
[4.25] `Warmhalten-Zeitprogramm`[(a)] (bei geplantem Warmhalten-Sollwert)	Sie können das Warmhalten-Programm hier programmieren.
[4.12.1] `Komfort-Hysterese` (im Falle von `Warmhalten` oder `Programm und Warmhalten`)	Hier können Sie die Warmhaltehysterese einstellen. Wenn die Speichertemperatur unter die Warmhalten-Temperatur minus der Warmhalten-Hysteresetemperatur fällt, erwärmt sich der Speicher bis zur Warmhaltentemperatur. ▪ 1~40°C
[4.19] `Warmhaltenauslöser-Schwellenwert` (im Falle von `Warmhalten` oder `Programm und Warmhalten`)	Hier können Sie die Warmhalten-Auslösetemperatur des Brauchwasserspeichers einstellen, um sicherzustellen, dass genügend Energie im Speicher vorhanden ist. Diese Einstellung ist für ausreichenden Komfort optimiert. ▪ 10~85°C **Hinweis:** Achten Sie immer darauf, dass der Wert kleiner als [4.5] `Warmhalte-Sollwert` ist.
[4.6] `Einzelaufwärmen-Zeitprogramm` (im Falle von `Geplant` oder `Programm und Warmhalten`)	Hier können Sie einen Speicherplan programmieren und aktivieren.

[(a)] Gilt nur für ECH_2O-Geräte.

INFORMATION

Gefahr eines Raumheizung-Leistungsengpasses für den Brauchwasserspeicher ohne interne Zusatzheizung: Bei einem häufigen Brauchwasserbetrieb kommt es zu häufigen und langfristigen Raumheizung-/Kühlunterbrechungen, wenn Sie `Betriebsart` = `Warmhalten` auswählen (für den Speicher ist nur der Warmhalten-Betrieb zulässig).

[10.18] `Konfigurations-Assistent` – `BW` 2/2

Einstellen:

- `Speichertemperatur-Sollwert` (Wert auswählen)

- `Hysterese` (Wert auswählen)

[10.19] `Konfigurations-Assistent`

`Der Konfigurations-Assistent ist abgeschlossen!`

`Stellen Sie sicher, dass die Prüfliste für die Inbetriebnahme in e-Care ebenfalls abgeschlossen wurde.`

10.2 Witterungsgeführte Kurve

10.2.1 Was ist eine witterungsgeführte Kurve?

Witterungsgeführter Betrieb

Das Gerät läuft "witterungsgeführt", wenn die Soll-Vorlauftemperatur 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 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 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.

Art der witterungsgeführten Kurve

Der Typ der witterungsgeführten Kurve ist "2-Punkte-Kurve".

Verfügbarkeit

Die witterungsgeführte Kurve ist verfügbar für:

- Hauptzone – Heizung
- Hauptzone – Kühlen
- Zusatzzone – Heizung
- Zusatzzone – Kühlen

10.2.2 Verwenden der witterungsgeführten Kurven

Zugehörige Bildschirme

Die folgende Tabelle beschreibt:

- Wo Sie die verschiedenen witterungsgeführten Kurven definieren können
- Wann die Kurve verwendet wird (Einschränkung)

Um die Kurve zu definieren, gehen Sie zu...	Die Kurve wird verwendet, wenn...
[1.8] `Hauptzone` > `Witterungsgeführte Heizkurve`	[1.5] `Heizen-Sollwertmodus` = `Witterungsgeführt`
[1.9] `Hauptzone` > `Witterungsgeführte Kühlkurve`	[1.7] `Kühlen-Sollwertmodus` = `Witterungsgeführt`
[2.8] `Zusatzzone` > `Witterungsgeführte Heizkurve`	[2.5] `Heizen-Sollwertmodus` = `Witterungsgeführt`
[2.9] `Zusatzzone` > `Witterungsgeführte Kühlkurve`	[2.7] `Kühlen-Sollwertmodus` = `Witterungsgeführt`

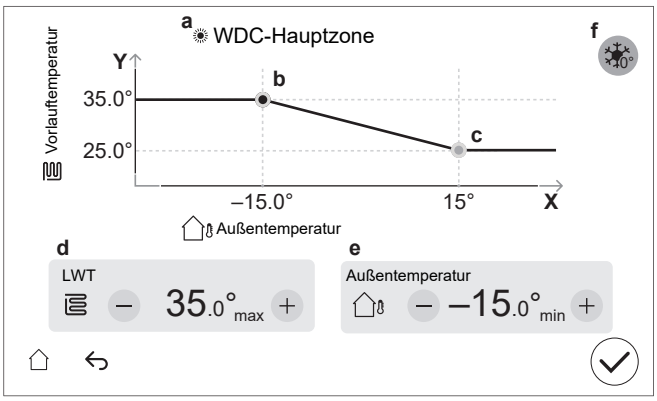
INFORMATION

Maximale und minimale Sollwerte

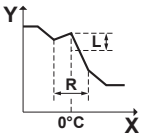
Sie können die Kurve nicht mit Temperaturen konfigurieren, die über oder unter den festgelegten maximalen und minimalen Sollwerten für diese Zone liegen. Wenn der maximale oder minimale Sollwert erreicht ist, verflacht die Kurve.

So definieren Sie eine witterungsgeführte Kurve

Definieren Sie die witterungsgeführte Kurve mit zwei Sollwerten (**b, c**). **Beispiel:**



Posten	Beschreibung
a	Ausgewählte witterungsgeführte Kurve: ▪ [1.8] Hauptzone – Heizen ( ) ▪ [1.9] Hauptzone – Kühlen ( ) ▪ [2.8] Zusatzzone – Heizen ( ) ▪ [2.9] Zusatzzone – Kühlen ( )
b, c	Sollwert 1 und Sollwert 2. Sie können sie ändern: ▪ Durch Ziehen des Sollwerts. ▪ Durch Tippen auf den Sollwert und Verwenden der Tasten – / + in **d, e**.
d, e	Werte des ausgewählten Sollwerts. Sie können die Werte mit den Tasten – / + ändern.

Posten	Beschreibung
f	**Beschränkung:** Wird nur angezeigt, wenn bereits eine Erhöhung über [1.26] für die Hauptzone oder [2.20] für die Zusatzzone ausgewählt wurde. `Erhöhung um etwa 0°C` (entspricht der Einstellung [1.26] für die Hauptzone und [2.20] für die Zusatzzone). 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 gewünschte Vorlauftemperatur lokal rund um eine Außentemperatur von 0°C erhöht.  **L**: Anstieg; **R**: Spanne; **X**: Außentemperatur; **Y**: Vorlauftemperatur Mögliche Werte: ▪ `Nein` ▪ `Erhöhung 2°C, Spanne 4°C` ▪ `Erhöhung 2°C, Spanne 8°C` ▪ `Erhöhung 4°C, Spanne 4°C` ▪ `Erhöhung 4°C, Spanne 8°C`
X-Achse	Außentemperatur.
Y-Achse	Vorlauftemperatur für die gewählte Zone. Das Symbol entspricht dem Heizverteilsystem für diese Zone: ▪ : Fußbodenheizung ▪ : Wärmepumpen-Konvektor ▪ : Heizkörper

So führen Sie eine Feinabstimmung einer witterungsgeführten Kurve durch

Die folgende Tabelle beschreibt, wie Sie die witterungsgeführte Kurve einer Zone fein abstimmen:

Sie fühlen sich…		Feinabstimmung mit Sollwerten:			
Bei regulären Außentemperaturen …	Bei kalten Außentemperaturen …	Sollwert 1 (b)		Sollwert 2 (c)	
		X	Y	X	Y
OK	Kalt	↑	↑	—	—
OK	Warm	↓	↓	—	—
Kalt	OK	—	—	↑	↑
Kalt	Kalt	↑	↑	↑	↑
Kalt	Warm	↓	↓	↑	↑
Warm	OK	—	—	↓	↓
Warm	Kalt	↑	↑	↓	↓
Warm	Warm	↓	↓	↓	↓

10.3 Menüstruktur: Übersicht über die Monteureinstellungen

HINWEIS

Wenn Sie eine Einstellung ändern, wird der Betrieb vorübergehend angehalten. Der Betrieb wird wieder aufgenommen, wenn Sie zum Startbildschirm zurückkehren.

Abhängig von Ihrem Gerätetyp und den gewählten Einstellungen sind einige Einstellungen nicht sichtbar.

[1] Hauptzone

- [1.6] Sollwertbereich
- [1.12] Steuerung
- [1.13] Externer Raumthermostat
- [1.14] Delta-T Heizen
- [1.16] Kühlerlaubnis
- [1.18] Delta-T Kühlen
- [1.19] Überhitzung Wasserkreis
- [1.20] Unterkühlung Wasserkreislauf
- [1.26] Erhöhung um etwa 0°C
- [1.31] Daikin-Raumthermostat

[2] Zusatzzone

- [2.6] Sollwertbereich
- [2.12] Steuerung
- [2.13] Externer Raumthermostat
- [2.14] Delta-T Heizen
- [2.17] Delta-T Kühlen
- [2.20] Erhöhung um etwa 0°C
- [2.33] Kühlerlaubnis

[3] Heizen/Kühlen

- [3.6] Zusatzzone
- [3.7] Max. Heizen-Überschwingung Vorlauftemperatur
- [3.8] Zeitspanne für Mittelwertbildung
- [3.9] Max. Kühlen-Unterschwingung Vorlauftemperatur
- [3.11] Unterkühlung-Sollwert
- [3.12] Überhitzungs-Sollwert
- [3.13] Mischstation
- [3.14] Raumthermostat vorhanden
- [3.15] Wärmepumpe minimale Einschaltzeit

[4] Brauchwasser

- [4.9] Desinfektionsfehler löschen
- [4.10] Desinfektion
- [4.11] Betriebsbereich
- [4.13] BW-Pumpe
- [4.14] Zusatzheizung
- [4.18] Desinfektion aktivieren
- [4.23] Korrekturwert Zusatzheizung

[5] Einstellungen

- [5.1] Zwangsabtauung
- [5.2] Geräuscharmer Betrieb
- [5.5] Reserveheizung
- [5.7] Übersicht der Einstellungen
- [5.11] Lüfter-Betriebsstunden zurücksetzen
- [5.14] Bivalent-Einstellungen
- [5.18] Systemneustart
- [5.22] Versatz externer Umgebungssensor
- [5.28] Ausgleichen
- [5.29] Kältemittel-Rückgewinnungsmodus
- [5.36] Wasserrohr-Frostschutz
- [5.37] Bivalent-Voreinstellung

[7] Wartungsmodus

- [7.1] Aktuator (Stellantrieb) Testlauf
- [7.2] Entlüftung
- [7.3] Testlauf Heizbetrieb
- [7.4] Estrich-Trocknung
- [7.7] Einstellungen Testlauf Heizbetrieb
- [7.8] Fehler

[8] Konnektivität

- [8.6] Sicheres Entfernen USB-Laufwerk

[9] Energie

- [9.11] Kesselwirkungsgrad
- [9.12] PE-Faktor
- [9.14] Bedarfsreaktion

[10] Konfigurations-Assistent

Siehe "10.1 Konfigurations-Assistent" [▶ 145].

[11] Fehler

[13] Feld-E/A

11 Inbetriebnahme

HINWEIS

Checklisten für die Inbetriebnahme Achten Sie darauf, die verschiedenen Checklisten für die Inbetriebnahme auszufüllen:

- In den Installationshandbüchern (Außengerät und Innengerät) oder im Referenzhandbuch für den Monteur
- In der App Daikin e-Care

HINWEIS

Erste Inbetriebnahme Wenn das Gerät zum ersten Mal im Heizbetrieb oder im Brauchwasserbetrieb gestartet wird, wird es kurz darauf in den Kühlbetrieb wechseln, um die Zuverlässigkeit der Wärmepumpe zu gewährleisten:

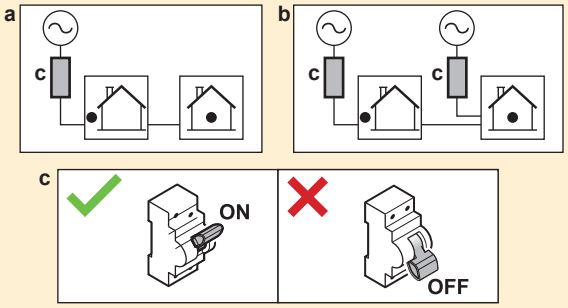
- Aus diesem Grund wird die Reserveheizung die Wassertemperatur erhöhen, damit das Gerät nicht einfriert. Je nach Wasservolumen des Systems kann dies bis zu einigen Stunden dauern. Es ist erforderlich, das erste Mal im Heiz- oder Kühlbetrieb (nicht im Brauchwasserbetrieb) zu starten, um den Verbrauch der Reserveheizung zu begrenzen. Wenn Sie beim Erstbetrieb den Brauchwasserbetrieb nutzen würden, wäre der Verbrauch der Reserveheizung voraussichtlich höher.
- Der Fehler 89-10 kann auftreten, wenn das Gerät an Tagen mit großen Temperaturschwankungen installiert wird. Um das Risiko des Auftretens des Fehlers 89-10 zu verringern, ist es vorteilhaft, nach dem Entriegeln des Geräts und dem Öffnen des Absperrventils des Außengerät-Kältemittelbehälters und vor der ersten Inbetriebnahme des Geräts ein paar Stunden zu warten. Wenn der Fehler 89-10 immer noch auftritt, wird das Gerät den Betrieb kurz unterbrechen und dann wieder aufnehmen. Das Gerät setzt den Betrieb fort, aber es dauert länger, bis das Gerät vom Kühl- zum Heizbetrieb umschaltet.

HINWEIS

Wenn die Außentemperatur unter 18°C liegt, kann beim Start im Kühlbetrieb der Fehler 89-10 auftreten. Ändern Sie die Betriebsart zu Heizen und wiederholen Sie den Vorgang

WARNUNG

Schalten Sie nach der Inbetriebnahme die Schutzschalter (**c**) an den Geräten NICHT aus, damit der Schutz aktiviert bleibt. Bei Normaltarif-Netzanschluss (**a**) gibt es einen Schutzschalter. Bei einem Wärmepumpentarif-Netzanschluss (**b**) gibt es zwei.



HINWEIS

Die Pumpe ist mit einer Anti-Blockade-Sicherheitsroutine ausgestattet. Das bedeutet, dass die Pumpe bei längerer Inaktivität alle 24 Stunden für kurze Zeit läuft, um zu verhindern, dass sie sich festsetzt. Um diese Funktion zu aktivieren, muss das Gerät das ganze Jahr über an die Stromversorgung angeschlossen sein.

HINWEIS

Wenn automatische Entlüftungsventile in den bauseitigen Leitungen installiert sind:

- Zwischen dem Außengerät und dem Innengerät (an der Eintrittswasserleitung des Innengeräts) müssen sie nach der Inbetriebnahme verschlossen werden.
- Hinter dem Innengerät (auf der Seite des Emitters) können sie nach der Inbetriebnahme offen bleiben.

HINWEIS

Bei Häusern mit einer ähnlichen Heizlast wie der auf dem Energielabel angegebenen Heizleistung wird empfohlen, [5.6.2] `Kapazitätsmangel-Einstellung` auf 2 (`Unter der Freigabe`) einzustellen und den Freigabe-Sollwert [5.6.2] `Freigabe-Sollwert` auf die angegebene Bivalent-Temperatur von -10°C abzusenken (beachten Sie das Produktdatenblatt in der Zubehörtasche oder die Online-Datenbank des Energielabels (siehe https://daikintechnicaldatahub.eu/)).

HINWEIS

Um ein EIN/AUS-Verhalten des Geräts zu vermeiden, wird empfohlen, das Gerät nicht zu überdimensionieren. Die angegebene Heizleistung finden Sie auf dem Energielabel oder in der Online-Datenbank für Energielabel: https://daikintechnicaldatahub.eu/.

INFORMATION

Wenn das Gerät eingeschaltet wird, dauert es 5 Minuten, bis das Gerät initialisiert ist. Während dieser Zeit bleibt das Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass) geschlossen, sodass der Brauchwasserbetrieb nicht aufgenommen werden kann.

INFORMATION

Schutzfunktionen – "Wartungsmodus". Die Software ist mit Schutzfunktionen ausgestattet. Das Gerät führt diese Funktionen immer bei Bedarf automatisch aus.

Schutzfunktionen: [3.4] `Frostschutz`, [5.36] `Wasserrohr-Frostschutz` und [4.18] `Desinfektion aktivieren`.

Während der Installation oder der Wartung ist dieses Verhalten aber nicht erwünscht. Deshalb:

- **Beim ersten Einschalten:** Der Wartungsmodus ist aktiv und die Schutzfunktionen sind standardmäßig deaktiviert. Nach 12 Stunden wird der Wartungsmodus deaktiviert und die Schutzfunktionen werden automatisch aktiviert.
- **Danach:** Wenn Sie [7] `Wartungsmodus` aufrufen, werden die Schutzfunktionen für 12 Stunden oder bis Sie `Wartungsmodus` verlassen, deaktiviert.

In diesem Kapitel

11.1 Übersicht: Inbetriebnahme 164
11.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Inbetriebnahme 164
11.3 Checkliste vor Inbetriebnahme 164
11.4 Checkliste während der Inbetriebnahme 166
11.4.1 So entriegeln Sie das Außengerät (Verdichter) 166
11.4.2 So öffnen Sie das Absperrventil des Kältemittelbehälters des Außengeräts 170
11.4.3 So aktualisieren Sie die Software des Raumbedienmoduls 172
11.4.4 So prüfen Sie die minimale Durchflussmenge 172
11.4.5 So führen Sie eine Entlüftung durch 174
11.4.6 So führen Sie einen Betriebstestlauf durch 176
11.4.7 So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch 178
11.4.8 So führen Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung durch 180

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. Entriegeln des Außengeräts (Verdichter)
3. Öffnen des Absperrventils des Kältemittelbehälters des Außengeräts
4. Aktualisieren der Software des Raumbedienmoduls
5. Prüfen der minimalen Durchflussmenge
6. Durchführen einer Entlüftung
7. Durchführen eines Testlaufs für das System
8. Erforderlichenfalls Durchführen eines Testlaufs für einen oder mehrere Aktoren
9. Erforderlichenfalls Durchführen einer Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung

11.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Inbetriebnahme

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 folgenden Punkte, nachdem die Einheit installiert worden ist.
2. Schließen Sie das Gerät.
3. Schalten Sie das Gerät ein.

HINWEIS

Um zu verhindern, dass die Pumpe trocken läuft, schalten Sie das Gerät nur ein, wenn sich Wasser im Gerät befindet.

Innengerät

☐	Sie haben die vollständigen Installationsanweisungen wie im **Monteur-Referenzhandbuch** aufgeführt, gelesen.
☐	Das **Innengerät** ist ordnungsgemäß montiert.

☐	Die folgende **bauseitige Verkabelung** wurde gemäß diesem Dokument und der gültigen Gesetzgebung ausgeführt: ▪ Zwischen lokaler Verteilertafel und Außengerät ▪ Zwischen Innen- und Außengerät ▪ Zwischen lokaler Verteilertafel und Innengerät ▪ Zwischen Innengerät und den Ventilen (sofern vorhanden) ▪ Zwischen Innengerät und Raumthermostat (sofern vorhanden) ▪ Zwischen Innengerät und Brauchwasserspeicher (sofern vorhanden)
☐	Das **Öffner-Absperrventil** (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass) ist ordnungsgemäß installiert.
☐	Vergewissern Sie sich, dass das System ordnungsgemäß **geerdet** ist und die Erdungsanschlüsse festgezogen sind.
☐	Größe und Ausführung der **Sicherungen** oder der vor Ort installierten Schutzvorrichtungen entsprechen den Angaben in diesem Dokument und sind bei der Prüfung NICHT ausgelassen worden.
☐	Die **Spannung der Stromversorgung** muss mit der auf dem Typenschild der Einheit angegebenen Spannung übereinstimmen.
☐	Es gibt KEINE **losen Anschlüsse** oder beschädigte elektrische Komponenten im Schaltkasten.
☐	Es gibt KEINE **beschädigten Komponenten** oder **zusammengedrückte Rohrleitungen** in den Innen- und Außengeräten.
☐	Der **Trennschalter der Reserveheizung** F1B (bauseitig zu liefern) ist eingeschaltet.
☐	Nur für Speicher mit integrierter Zusatzheizung: Der **Trennschalter der Zusatzheizung** F2B (bauseitig zu liefern) ist eingeschaltet.
☐	Es ist die richtige Rohrgröße installiert und die **Rohre** sind ordnungsgemäß isoliert.
☐	Es gibt KEINE **Wasser-Leckagen** im Innern des Innengeräts.
☐	Die **Absperrventile** sind ordnungsgemäß installiert und vollständig geöffnet.
☐	Wenn **automatische Entlüftungsventile** in den bauseitigen Leitungen installiert sind: ▪ Zwischen dem Außengerät und dem Innengerät (an der Eintrittswasserleitung des Innengeräts) müssen sie nach der Inbetriebnahme verschlossen werden. ▪ Hinter dem Innengerät (auf der Seite des Emitters) können sie nach der Inbetriebnahme offen bleiben.
☐	Aus dem **Druckentlastungsventil** (Raumheizungskreislauf) entweicht im geöffneten Zustand Wasser. Es MUSS sauberes Wasser herauskommen.
☐	Die **minimale Wassermenge** ist unter allen Bedingungen gewährleistet. Siehe "Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" unter "8.1 Vorbereiten der Wasserleitungen" [▸ 91].
☐	(wenn zutreffend) Der **Brauchwasserspeicher** ist vollständig aufgefüllt.
☐	Die **Wasserqualität** entspricht der EU-Richtlinie 2020/2184.
☐	Dem Wasser wird **kein Frostschutzmittel** (z. B. Glykol) zugesetzt.
☐	Das als Zubehör gelieferte **Schild "Kein Glykol"** ist an den bauseitigen Rohrleitungen in der Nähe der Einfüllstelle angebracht.
☐	Erklären Sie dem Benutzer, wie er die R290-Wärmepumpe sicher verwendet. Weitere Informationen hierzu finden Sie im speziellen Servicehandbuch ESIE22-02 "Systeme mit Kältemittel R290" (verfügbar unter https://my.daikin.eu).

Außengerät

☐	Vor Beginn der Arbeiten haben Sie die unter "3.1 Sicherheitscheckliste vor Arbeiten an R290-Geräten" [▸ 22] aufgeführten Punkte überprüft.

☐	Das Außengerät ist ordnungsgemäß montiert. Siehe "7.3 Montieren des Außengeräts" [▶ 83].
☐	Die Transportschraube des Außengeräts (+ Unterlegscheibe) ist entfernt. Siehe "7.2.3 So entfernen Sie die Transportsicherung (Schraube) (+ Unterlegscheibe)" [▶ 80].
☐	Das Außengerät ist an einem geeigneten Ort installiert. Siehe "7.1.1 Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts" [▶ 75].
☐	Der "Schutzbereich" des Außengeräts ist eingehalten. Siehe "7.1.1 Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts" [▶ 75].
☐	Das Absperrventil ist an den Wassereinlass des Außengeräts angeschlossen. Siehe "8.2.3 So schließen Sie die Wasserleitungen an" [▶ 99].
☐	In der Stromversorgung des Außengeräts sind eine korrekte bauseitige Sicherung und ein Fehlerstrom-Schutzschalter installiert. Siehe "9.2.1 Technische Daten von elektrischen Leitungen" [▶ 115].
☐	Die Aufkleber "Schutzschalter NICHT AUSSCHALTEN" sind im Schaltschrank angebracht. Siehe "9.2.3 So bringen Sie die Aufkleber "Schutzschalter NICHT AUSSCHALTEN" an" [▶ 117].

11.4 Checkliste während der Inbetriebnahme

☐	Entsperren Sie das **Außengerät** (Verdichter).
☐	Öffnen Sie das **Absperrventil des Kältemittelbehälters des Außengeräts**.
☐	Aktualisieren Sie die **Software des Raumbedienmoduls** auf die neueste Version.
☐	Um zu überprüfen, ob die **minimale Durchflussmenge** bei Kühlen-/Heizen-Inbetriebnahme/Abtauen/Reserveheizungsbetrieb unter allen Bedingungen gewährleistet ist. Siehe "Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" unter "8.1 Vorbereiten der Wasserleitungen" [▶ 91].
☐	So führen Sie eine **Entlüftung** durch
☐	So führen Sie einen **Aktor-Testlauf** durch
☐	So führen Sie einen **Testlauf** durch
☐	Führen Sie eine **Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung** aus (starten Sie sie) (bei Bedarf).

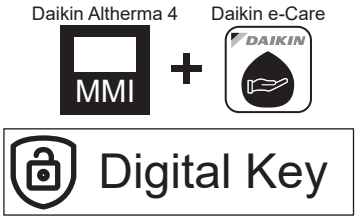
11.4.1 So entriegeln Sie das Außengerät (Verdichter)

HINWEIS

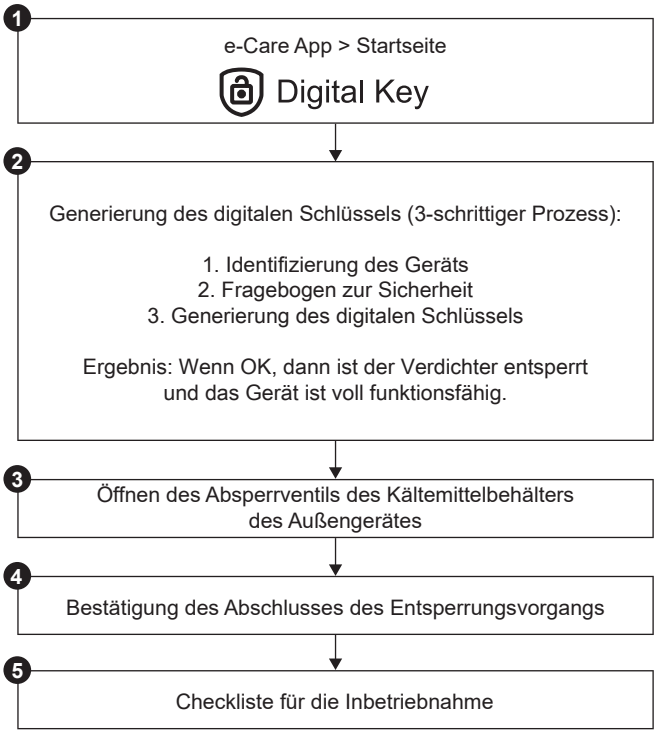
Während des gesperrten Zustands darf die Wärmepumpe NICHT betrieben werden.

Eine eingeschränkte Bedienung/Inbetriebnahme ist über die mit [5.23] `Notbetriebauswahl` verbundenen elektrischen Heizungen möglich (siehe " [10.7] `System` 4/4" [▶ 149]).

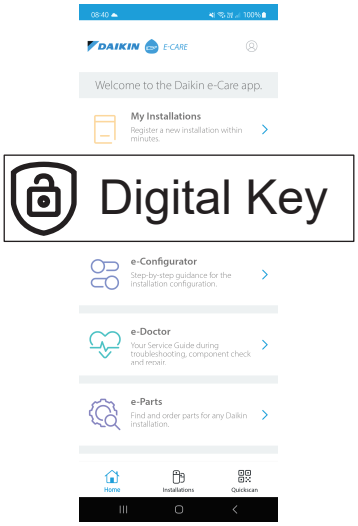
Wer	Nur geschulte Monteure mit dem erforderlichen Kompetenzniveau sind befugt, den Entsperrungsvorgang durchzuführen (d. h. den Digital Key zu generieren).

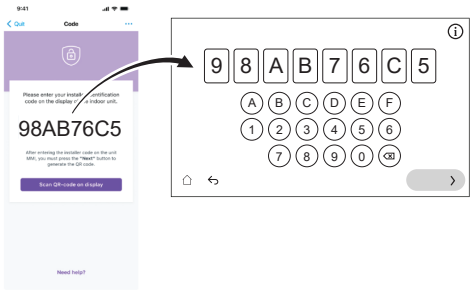
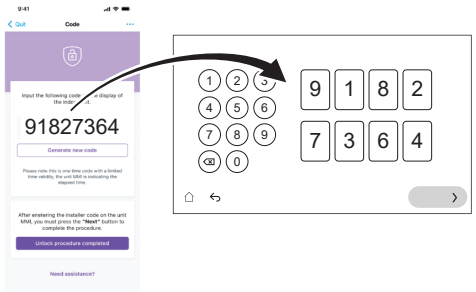
Was	Der Verdichter von Daikin Altherma 4-Wärmepumpen wird im gesperrten Zustand ausgeliefert. Bei der Inbetriebnahme muss er über die Funktion Digital Key in der App Daikin e-Care und über das Raumbedienmodul des Innengeräts entsperrt werden.  **Hinweis:** Zum Löschen bestimmter R290-bezogener Fehler (z. B. R290-Kältemittelleck, Gasfühlerfehler) müssen Sie auch die Funktion Digital Key verwenden.
Wenn	**Option 1 (Konfigurationsassistent):** Beim ersten Einschalten des Geräts startet der Konfigurationsassistent automatisch. Nachdem Sie alle Schritte des Assistenten ausgeführt haben (siehe "10.1 Konfigurations-Assistent" [▸ 145]), zeigt das Raumbedienmodul eine Fehlermeldung an, in der Sie aufgefordert werden, die Digital Key-Funktion zu starten (d. h. den Entsperrungsvorgang durchzuführen). **Option 2 (Fehler):** Wenn Fehler auftreten, die den Digital Key zur Löschung benötigen, können Sie die Funktion Digital Key über die entsprechenden Fehlermeldungen aufrufen.
Erforderlich	▪ Smartphone (iOS/Android unterstützt) mit installierter App Daikin e-Care. - Um die App herunterzuladen, beachten Sie "1 Informationen zu diesem Dokument" [▸ 6]. - Offline-Funktionalität zur Generierung des Digital Key wird unterstützt (wenn der Benutzer bereits angemeldet war). ▪ Professionelles Stand By Me-Konto (zur Anmeldung in der App) mit dem erforderlichen Kenntnisniveau für die Handhabung von R290-Einheiten.
Punkte zur Beachtung	▪ Es sind maximal 5 Entsperrversuche pro 15 Minuten erlaubt. Wird dieser Wert überschritten, lässt das Gerät 1 Stunde lang KEINE weiteren Versuche zu. ▪ Nach Eingabe des Digital Key werden die Berechtigungen für das Gerät für 6 Stunden erhöht. Es wird empfohlen, dass der Monteur beim Verlassen des Standorts wieder den Benutzermodus aktiviert.

Entriegelungsvorgang (Flussdiagramm)



Entriegelungsvorgang (detaillierte Schritte)

❶		Navigieren Sie auf der Startseite der App Daikin e-Care zu:  **Ergebnis:** Die App prüft, ob der Monteur über die erforderlichen Kompetenzen verfügt, um die Freischaltung vorzunehmen. Ist dies nicht der Fall, wird ein Fehler angezeigt und die Aktionen sind eingeschränkt.
❷		Der 3-stufige Prozess zur Erstellung des Digital Key beginnt: ▪ 2.1 Identifizierung der Einheit ▪ 2.2 Fragebogen zur Sicherheit ▪ 2.3 Erzeugung des Digital Key

2.1		**Identifizierung des Geräts** Scannen Sie den QR-Code auf dem Typenschild des Innengeräts. Die App prüft, ob dieses Gerät bereits unter Stand By Me registriert und gefunden wurde. Bei Neuinstallationen müssen Sie das Gerät registrieren, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren können.
2.2		**Fragebogen zur Sicherheit** Beantworten Sie Sicherheitsfragen. Diese kurze Liste von Fragen hilft dem Monteur zu überprüfen, ob die Mindestsicherheitsanforderungen für die Inbetriebnahme des Verdichters erfüllt sind. Wenn die Checkliste ausgefüllt ist, überprüft die App die Antworten und erstellt einen Bericht. Nur wenn alle Sicherheitsanforderungen erfüllt sind, können Sie zum nächsten Schritt wechseln.
2.3		**Erzeugung des Digital Key**
	2.3.1 MMI	Die App zeigt einen ersten Code an. Geben Sie diesen Code in das Raumbedienmodul ein. Zum Beispiel: 
	2.3.2 MMI	Das Raumbedienmodul generiert einen QR-Code. Scannen Sie diesen Code mit der App. Zum Beispiel:
	2.3.3 MMI	Die App zeigt einen zweiten Code an (= Digital Key; einmaliger Code). Geben Sie diesen Code in das Raumbedienmodul ein. Zum Beispiel: 

	Ergebnis:	Wenn alles in Ordnung ist, dann: ▪ Auf dem Raumbedienmodul wird eine Bestätigung angezeigt. ▪ Der Verdichter ist entsperrt und das Gerät ist voll funktionsfähig.
❸		Öffnen Sie auf Anweisung des Raumbedienmoduls das Absperrventil des Kältemittelbehälters des Außengeräts. Siehe "11.4.2 So öffnen Sie das Absperrventil des Kältemittelbehälters des Außengeräts" [▸ 170].
❹		Bestätigen Sie in der App den Abschluss des Entsperrvorgangs.
❺		In der App werden Sie zum Inbetriebnahme-Tool weitergeleitet, wo Sie die Inbetriebnahme-Checkliste ausfüllen können, um die detaillierte Überprüfung der Installation abzuschließen. Wenn die Inbetriebnahme abgeschlossen ist, ist das Gerät betriebsbereit.

11.4.2 So öffnen Sie das Absperrventil des Kältemittelbehälters des Außengeräts

HINWEIS

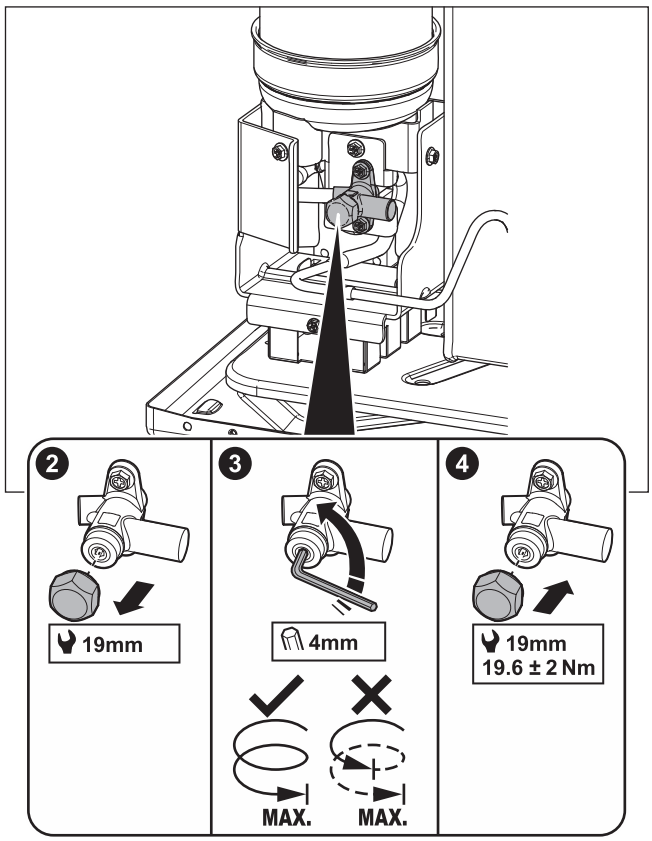
Nach dem Einbau muss das Absperrventil vollständig geöffnet bleiben, damit die Dichtung nicht beschädigt wird.

HINWEIS

Verwenden Sie beim Öffnen des Absperrventils des Kältemittelbehälters des Außengeräts geeignetes Werkzeug, um eine Beschädigung des Absperrventils zu vermeiden.

Für einen sicheren Transport wird fast das gesamte Kältemittel im Kältemittelbehälter des Außengeräts aufbewahrt. Während der Inbetriebnahme, wenn das Außengerät entsperrt wird (siehe "11.4.1 So entriegeln Sie das Außengerät (Verdichter)" [▸ 166]), muss das Absperrventil des Kältemittels vollständig geöffnet werden (wenn das Raumbedienmodul dies anweist) und vollständig geöffnet bleiben.

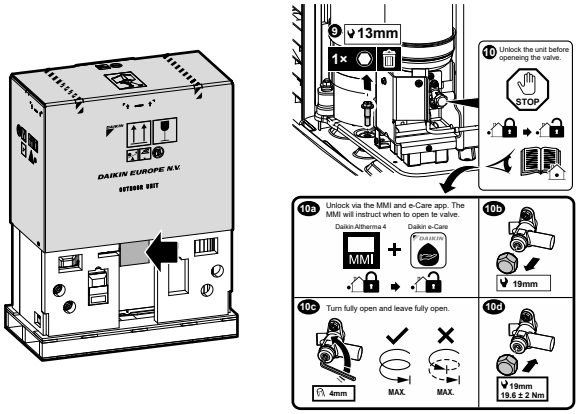
1. Vergewissern Sie sich mit einem Gaslecksuchgerät, dass im Kreislauf zwischen dem Innengerät und dem Außengerät keine Gaslecks vorhanden sind.
2. Entfernen Sie die Kappe.
3. Drehen Sie das Absperrventil ganz auf (wie gezeigt, bis es sich nicht mehr weiter drehen lässt) und lassen Sie es ganz offen.
4. Bringen Sie die Kappe wieder an, um ein Auslaufen zu verhindern.
5. Prüfen Sie erneut, dass kein Gasleck vorliegt.



Aufkleber

Der Aufkleber auf der Wartungsabdeckung des Außengeräts enthält Informationen zum Öffnen des Absperrventils des Kältemittelbehälters des Außengeräts. Einige Texte sind auf Englisch. Dies ist die Übersetzung:

#	Englisch	Übersetzung
10	Unlock the unit before opening the valve.	Entsperren Sie das Gerät, bevor Sie das Ventil öffnen.
10a	Unlock via the MMI and e-Care app. The MMI will instruct when to open the valve.	Entsperrung über das MMI (Raumbedienmodul des Innengeräts) und die e-Care App. Auf dem MMI werden Sie angewiesen, wann das Ventil geöffnet werden soll.
10c	Turn fully open and leave fully open.	Drehen Sie es ganz auf und lassen Sie es vollständig geöffnet.

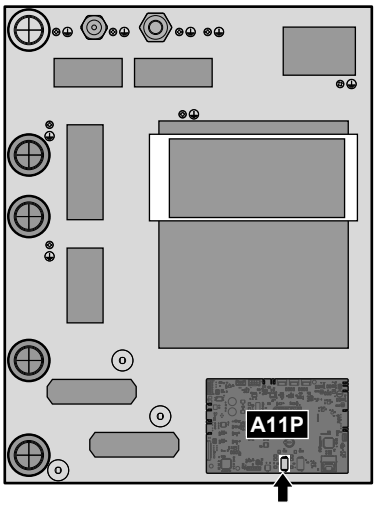


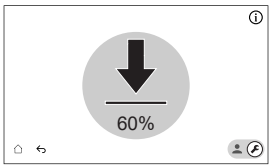
11.4.3 So aktualisieren Sie die Software des Raumbedienmoduls

Während der Inbetriebnahme ist es ratsam, die Software des Raumbedienmoduls zu aktualisieren, damit Ihnen alle aktuellen Funktionen zur Verfügung stehen.

1. Laden Sie die neueste Software für das Raumbedienmodul herunter (verfügbar unter https://my.daikin.eu; Suche über Software Finder).
2. Speichern Sie die Software auf einem USB-Stick (muss als FAT32 formatiert sein).
3. Schalten Sie das Gerät AUS.
4. Stecken Sie den USB-Stick in die USB-Buchse der Schnittstellenplatine (A11P).
5. Schalten Sie das Gerät EIN. Schalten Sie das Gerät NICHT EIN, wenn der Schaltkasten offen ist.

   Ergebnis: Die Software wird automatisch aktualisiert. Sie können den Prozess auf dem Raumbedienmodul verfolgen.





6. Schalten Sie das Gerät AUS.
7. Ziehen Sie den USB-Stick aus dem USB-Anschluss auf der Schnittstellenplatine (A11P).
8. Schalten Sie das Gerät EIN. Schalten Sie das Gerät NICHT EIN, wenn der Schaltkasten offen ist.

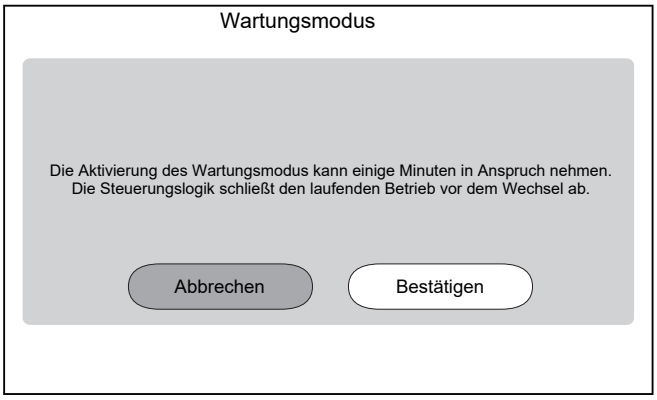
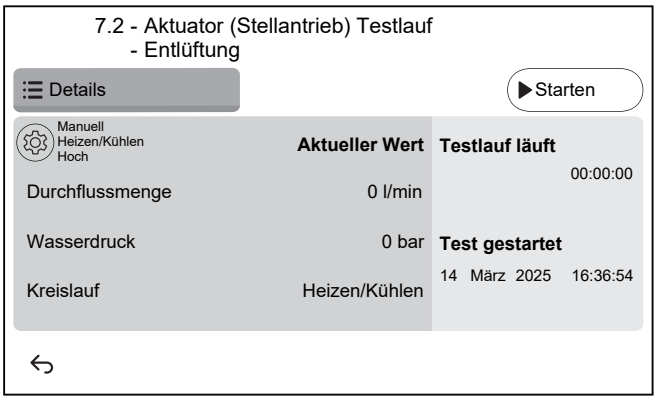
11.4.4 So prüfen Sie die minimale Durchflussmenge

So prüfen Sie die minimale Durchflussmenge für den Emitter-Kreislauf

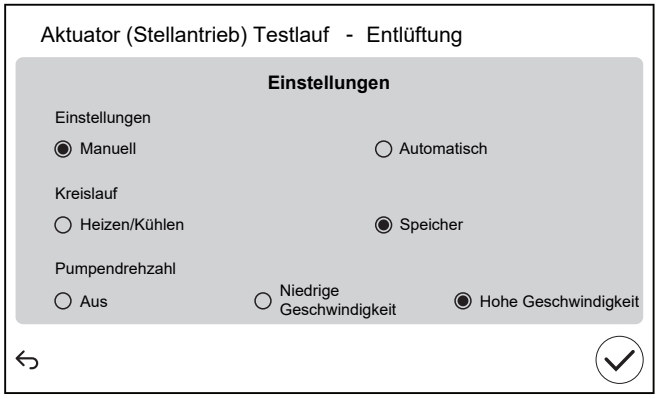
1	Prüfen Sie die Hydraulik-Konfiguration, um festzustellen, welche Raumheizungsschleifen mittels mechanischer, elektronischer oder anderer Ventile geschlossen werden können.
2	Schließen Sie alle Raumheizungsschleifen, die geschlossen werden können.
3	Starten Sie den Pumpen-Testlauf (siehe "11.4.7 So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch" [▶ 178]). ▪ Wählen Sie [7.1.4] `Gerätepumpe`. ▪ Wählen Sie die Pumpendrehzahl: `Hoch`.
4	Lesen Sie die Durchflussmenge[(a)] aus und ändern Sie die Einstellungen des Bypass-Ventils, um die minimal erforderliche Durchflussmenge + 2 l/min. zu erreichen.

[a] Während des Pumpen-Testlaufs kann das Gerät unter der minimal erforderlichen Durchflussmenge betrieben werden.

So prüfen Sie die minimale Durchflussmenge für den Speicherkreislauf

1	Wechseln Sie in den Monteurmodus. 5678
2	Navigieren Sie zu [7] `Wartungsmodus` und `Bestätigen`.  **Hinweis:** Das Aufrufen des `Wartungsmodus` kann bis zu ~15 Minuten dauern, da das Gerät laufende Vorgänge beendet, bevor es umschaltet. **Ergebnis:** Der Betrieb von `Heizen/Kühlen` und `Brauchwasser` wird automatisch ausgeschaltet.
3	Gehen Sie zu [7.2]: `Wartungsmodus` > `Entlüftung`. 

3.1	Einstellungen: Verwenden Sie die Einstellungen, um festzulegen, welche `Entlüftung` durchgeführt werden soll, und bestätigen Sie die Auswahl.



`Einstellungen`		
▪ **`Manuell`**	▪ `Automatisch`	
`Kreislauf`:		
▪ `Heizen/Kühlen`	▪ **`Speicher`**	
`Pumpendrehzahl`:		
▪ `Aus`	▪ `Niedrige Geschwindigkeit`	▪ **`Hohe Geschwindigkeit`**

4	Lesen Sie die Durchflussmenge aus.

Wenn der Betrieb ist…	Dann liegt die minimal erforderliche Durchflussmenge bei…
Kühlen-/Heizen-Inbetriebnahme/ Abtauen/Reserveheizungsbetrieb	Für EPBX07: 20 l/min
Brauchwasserbereitung	20 l/min

11.4.5 So führen Sie eine Entlüftung durch

HINWEIS

Zweite Entlüftung Wenn Sie ein zweites Mal eine Entlüftung durchführen müssen (nach 30 Minuten), müssen Sie den Wartungsmodus verlassen und ihn erneut aufrufen.

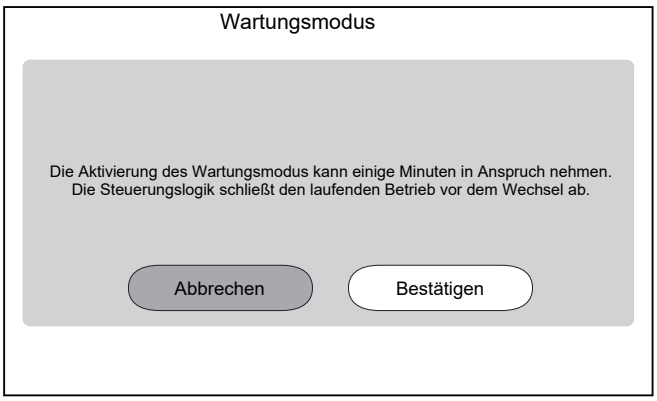
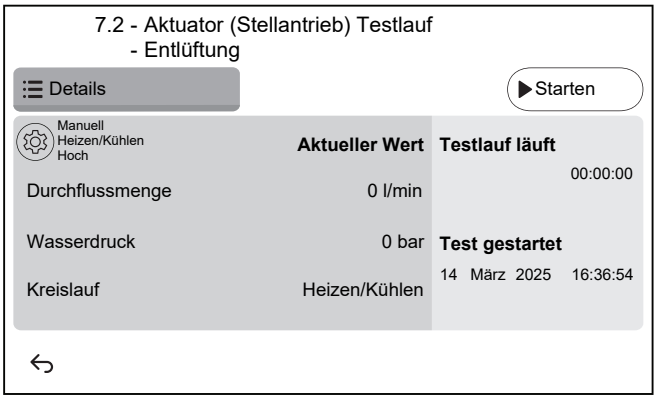
HINWEIS

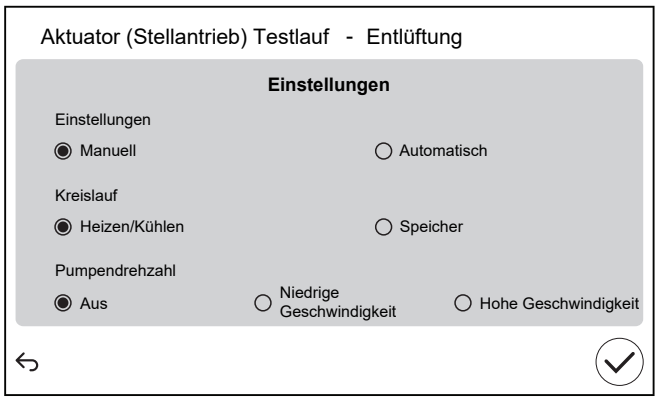
Während einer Entlüftung werden die Haupt- und Zusatzpumpen nicht eingeschaltet. Daher muss die Entlüftung des Mischkits über den Normalbetrieb aktiviert werden.

Die Pumpen werden eingeschaltet:

- durch Aktivierung des externen Thermostats für die entsprechende Zone, wodurch die Pumpe für diese Zone aktiviert wird, oder
- in der LWT-Steuerung sind beide Pumpen eingeschaltet, wenn der Heiz-/ Kühlbetrieb auf dem Startbildschirm eingeschaltet wird.

1	Wechseln Sie in den Monteurmodus. 5678

2	Navigieren Sie zu [7] `Wartungsmodus` und `Bestätigen`.  **Ergebnis:** Der Betrieb von `Heizen/Kühlen` und `Brauchwasser` wird automatisch ausgeschaltet. **Bemerkung:** Wenn sich das Gerät nach 15 Minuten immer noch im Wartungsmodus befindet, führen Sie einen Neustart durch.
3	Gehen Sie zu [7.2]: `Wartungsmodus` > `Entlüftung`. 

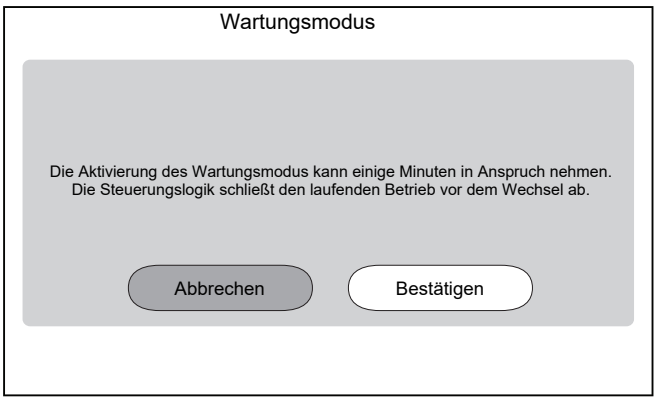
3.1	⚙ Einstellungen: Verwenden Sie die Einstellungen, um festzulegen, welche `Entlüftung` durchgeführt werden soll, und bestätigen Sie die Auswahl. 
	`Einstellungen`
	▪ `Manuell` ▪ `Automatisch`
	`Kreislauf`:
	▪ `Heizen/Kühlen` ▪ `Speicher`
	`Pumpendrehzahl`:
	▪ `Aus` ▪ `Niedrige Geschwindigkeit` ▪ `Hohe Geschwindigkeit`
3.2	Tippen Sie auf `Starten`, um die Entlüftung durchzuführen. **Ergebnis:** Die Entlüftung beginnt. Nach einiger Zeit stoppt sie automatisch.
3.3	Tippen Sie auf `Stop`, um die Entlüftung zu stoppen. **Ergebnis:** Die Entlüftung wird gestoppt.
4	Nach dem Entlüftungstest:
4.1	Wählen Sie ↩, um im Menü zurückzugehen.
4.2	Wählen Sie ⌂, um die Seite `Wartungsmodus` zu verlassen.
5	Beim Verlassen des `Wartungsmodus` stellt das Raumbedienmodul automatisch den Betrieb wieder her (`Heizen/Kühlen` und `Brauchwasser`), wie er vor dem Wechsel in den `Wartungsmodus` war. Prüfen Sie, ob alle Betriebsarten wie erwartet aktiviert sind.

11.4.6 So führen Sie einen Betriebstestlauf durch

HINWEIS

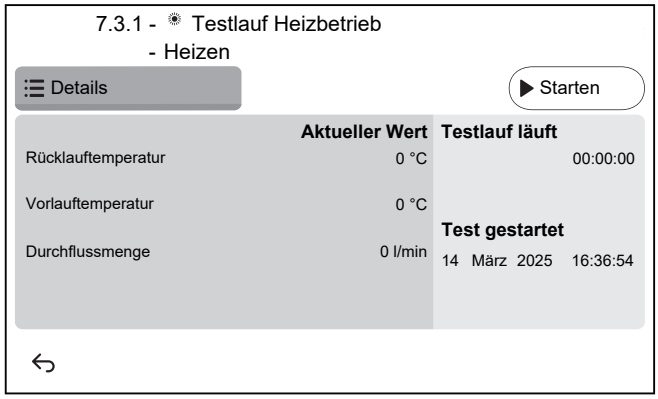
Vergewissern Sie sich vor Beginn eines Testlaufs, dass die Mindestdurchflussmenge gewährleistet ist (siehe "11.4.4 So prüfen Sie die minimale Durchflussmenge" [▸ 172]).

1	Wechseln Sie in den Monteurmodus. 5678

2	Navigieren Sie zu [7] `Wartungsmodus` und `Bestätigen`.  **Ergebnis:** Der Betrieb von `Heizen/Kühlen` und `Brauchwasser` wird automatisch ausgeschaltet. **Bemerkung:** Wenn sich das Gerät nach 15 Minuten immer noch im Wartungsmodus befindet, führen Sie einen Neustart durch.
3	Navigieren Sie zu [7.7] `Wartungsmodus` > `Einstellungen Testlauf Heizbetrieb` und legen Sie die Solltemperaturen fest, die Sie während des Betriebstestlaufs verwenden möchten.

✿[030]	[7.7.1] `Raumheizung Ziel Delta T`	Delta-T-Sollwert, der während des Testlaufs für die Raumheizung verwendet wird 2~20°C
✿[031]	[7.7.2] `Vorlaufsolltemperatur Raumheizung`	Soll-Vorlauftemperatur, die während des Testlaufs für die Raumheizung verwendet wird 5~71°C
✿[032]	[7.7.3] `Raumheizung Raum`	Soll-Raumtemperatur, die während des Testlaufs für die Raumheizung verwendet wird 5~30°C
✿[033]	[7.7.4] `Raumkühlung Ziel Delta T`	Delta-T-Sollwert, der während des Testlaufs für das Raumkühlen verwendet wird 2~10°C
✿[034]	[7.7.5] `Vorlaufsolltemperatur Raumkühlung`	Soll-Vorlauftemperatur, die während des Testlaufs für das Raumkühlen verwendet wird 5~30°C
✿[035]	[7.7.6] `Raumkühlung Raum`	Soll-Raumtemperatur, die während des Testlaufs für das Raumkühlen verwendet wird 5~30°C
✿[077]	[7.7.7] `Speichertemperatur-Sollwert`[(a)]	Soll-Speichertemperatur, die während des Testlaufs für die Speicheraufheizung verwendet wird 20~85°C

✿[145]	[7.7.9] `Speicher Ziel-ZH-Testlauf`[(b)]	Soll-Speichertemperatur, die während des Testlaufs der Zusatzheizung verwendet wird 25~60°C

4	Navigieren Sie zu [7.3] `Wartungsmodus` > `Testlauf Heizbetrieb`.
5	Wählen Sie einen Vorgang zum Testen aus. **Beispiel:** [7.3.1] `Heizen`. 
5.1	Tippen Sie auf `Starten`, um den Betriebstest durchzuführen. **Ergebnis:** Der Betriebstest startet.
5.2	Tippen Sie auf `Stop`, um den Betriebstest zu stoppen. **Hinweis:** Auch wenn der Testlauf gestoppt wurde, kann er bis zu seiner in [3.15] `Wärmepumpe minimale Einschaltzeit` festgelegten Mindestbetriebszeit fortgesetzt werden.
6	Nach dem Betriebstestlauf:
6.1	Wählen Sie ⮌, um im Menü zurückzugehen.
6.2	Wählen Sie ⌂, um die Seite `Wartungsmodus` zu verlassen.
7	Beim Verlassen des `Wartungsmodus` stellt das Raumbedienmodul automatisch den Betrieb wieder her (`Heizen/Kühlen` und `Brauchwasser`), wie er vor dem Wechsel in den `Wartungsmodus` war. Prüfen Sie, ob alle Betriebsarten wie erwartet aktiviert sind.

(a) Wenn kein Speicher angeschlossen ist, wird diese Einstellung bei wandmontierten Geräten zwar angezeigt, ist aber NICHT wirksam.

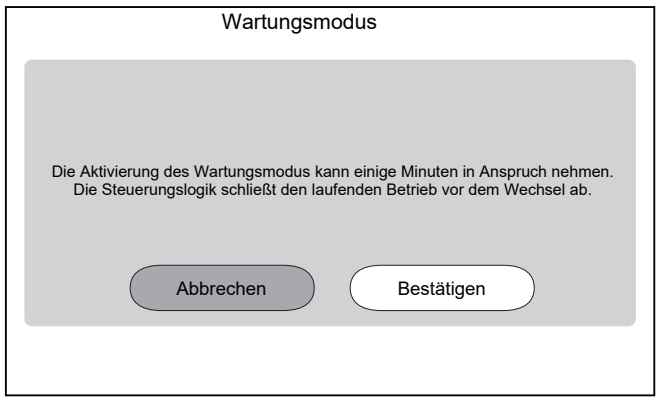
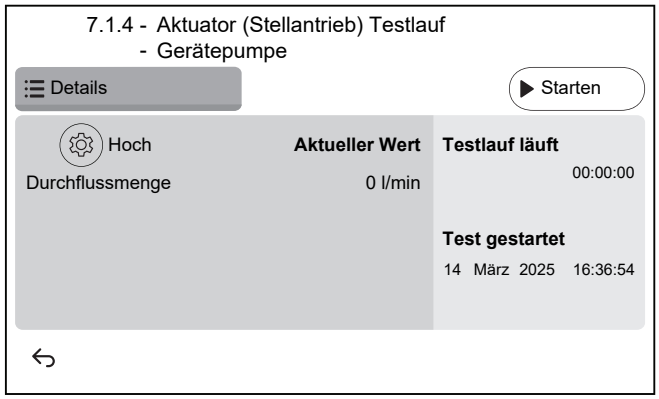
(b) Wenn kein Speicher angeschlossen ist, wird diese Einstellung bei wandmontierten Geräten NICHT angezeigt.

11.4.7 So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch

Zweck

Führen Sie einen Aktortest durch, um den Betrieb der verschiedenen Aktoren zu überprüfen. Wenn Sie zum Beispiel `Gerätepumpe` auswählen, wird ein Testlauf der Pumpe gestartet.

1	Wechseln Sie in den Monteurmodus. 5678

2	Navigieren Sie zu [7] `Wartungsmodus` und `Bestätigen`.  **Ergebnis:** Der Betrieb von `Heizen/Kühlen` und `Brauchwasser` wird automatisch ausgeschaltet. **Bemerkung:** Wenn sich das Gerät nach 15 Minuten immer noch im Wartungsmodus befindet, führen Sie einen Neustart durch.
3	Navigieren Sie zu [7.1] `Wartungsmodus` > `Aktuator (Stellantrieb) Testlauf`.
4	Wählen Sie einen Aktor zum Testen aus. **Beispiel:** [7.1.4] `Gerätepumpe` 
4.1	⚙ Einstellungen: Für bestimmte Aktoren können Sie vor der Prüfung einige Einstellungen vornehmen.
4.2	Tippen Sie auf `Starten`, um den Test durchzuführen. **Ergebnis:** ▪ Die Werte für den Aktor sind im Detailteil angegeben. ▪ Die Zeitmessung beginnt.
4,3	Tippen Sie auf `Stop`, um den Test zu beenden. **Hinweis:** Durch eine erforderliche Nachlaufzeit kann der Testlauf auch nach einem Abbruch noch eine gewisse Zeit weiterlaufen.
5	Nach dem Test des Aktors:
5.1	Wählen Sie ↩, um im Menü zurückzugehen.
5.2	Wählen Sie ⌂, um die Seite `Wartungsmodus` zu verlassen.
6	Beim Verlassen des `Wartungsmodus` stellt das Raumbedienmodul automatisch den Betrieb wieder her (`Heizen/Kühlen` und `Brauchwasser`), wie er vor dem Wechsel in den `Wartungsmodus` war. Prüfen Sie, ob alle Betriebsarten wie erwartet aktiviert sind.

Mögliche Aktor-Testläufe

Je nach Gerätetyp und gewählten Einstellungen sind einige Tests nicht sichtbar.

> **INFORMATION°**
> Bei den Tests des Aktors für `Zusatzheizung`, `Bivalent` und `Speicherkessel` wird der Sollwert nicht eingehalten. Die Komponente wird angehalten, wenn sie ihre internen Grenzen erreicht. Wenn diese Grenzen erreicht werden, wird der Aktor-Test fortgesetzt und die Komponente erneut aktiviert, wenn die Grenzen den Betrieb zulassen.

- [7.1.1] `Zusatzheizung`-Test
- [7.1.2] `Bivalent`-Test
- [7.1.3] `Speicherkessel`-Test
- [7.1.4] `Gerätepumpe`-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.

- [7.1.5] `Umschaltventil WW`-Test (3-Wege-Ventil zur Umschaltung zwischen Raumheizung und Speicherheizung)
- [7.1.6] `Reserveheizung`-Test
- [7.1.7] `Speicherventil`-Test
- [7.1.8] `Bypass-Ventil`-Test

Bizone mixing kit-Aktor-Tests

> **INFORMATION**
> Diese Funktionalität ist in frühen Versionen des Raumbedienmoduls NICHT verfügbar.

- [7.1.9] `Mischventil Mischstation`-Test
- [7.1.10] `Zusatzzonen-Pumpe Mischstation`-Test
- [7.1.11] `Hauptzonen-Pumpe Mischstation`-Test

Um einen Test des Aktors im Bizone mixing kit durchzuführen, gehen Sie zum Startbildschirm und schalten Sie den Betrieb von `Heizen/Kühlen` ein und passen Sie den Sollwert der Hauptzone an. Prüfen Sie dann visuell, ob die Pumpen funktionieren und das Mischventil sich dreht.

11.4.8 So führen Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung durch

> **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

HINWEIS

Vergewissern Sie sich vor Beginn der Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung, dass die Mindestdurchflussmenge gewährleistet ist (siehe "11.4.4 So prüfen Sie die minimale Durchflussmenge" [▶ 172]).

HINWEIS

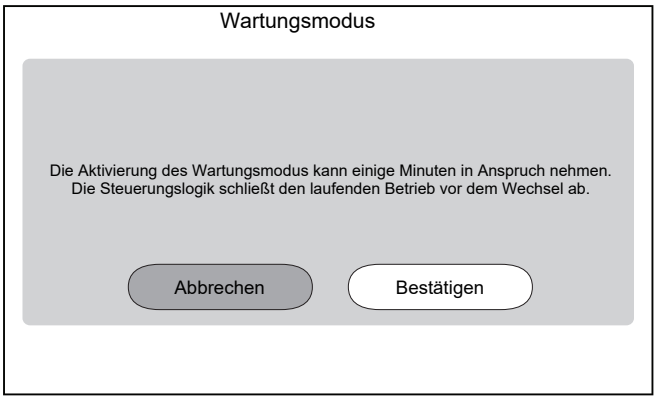
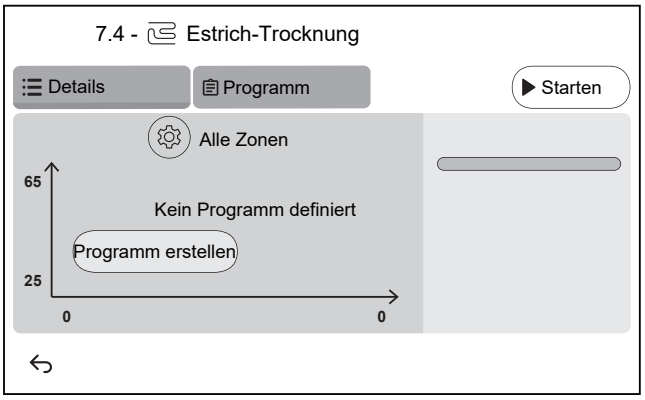
Wenn zwei Zonen ausgewählt sind, kann die Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung nur in der Hauptzone durchgeführt werden.

HINWEIS

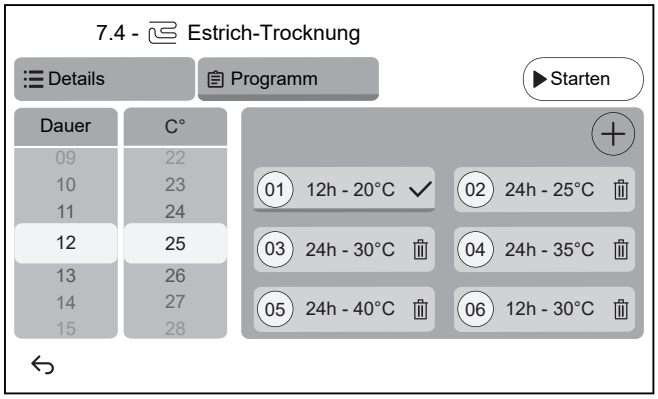
Bei einem Stromausfall wird die Estrich-Austrocknung mittels Unterbodenheizung dort fortgesetzt, wo sie im Programm Estrich-Austrocknung mittels Unterbodenheizung unterbrochen wurde.

INFORMATION

In der nachstehenden Anleitung wird darauf hingewiesen, dass Sie auf `Stop` tippen müssen, um die Funktion zu stoppen, aber die Taste `Stop` ist in frühen Versionen des Raumbedienmoduls NICHT verfügbar. Verwenden Sie stattdessen ↩ oder ⌂, um die Funktion zu stoppen.

1	Wechseln Sie in den Monteurmodus. 5678
2	Navigieren Sie zu [7] `Wartungsmodus` und `Bestätigen`.  **Ergebnis:** Der Betrieb von `Heizen/Kühlen` und `Brauchwasser` wird automatisch ausgeschaltet. **Bemerkung:** Wenn sich das Gerät nach 15 Minuten immer noch im Wartungsmodus befindet, führen Sie einen Neustart durch.
3	Navigieren Sie zu [7.4] `Wartungsmodus` > `Estrich-Trocknung`. 

3.1 Tippen Sie auf `Programm erstellen` oder tippen Sie auf `Programm` und +, um einen Programmschritt zu definieren. Ein Programm kann aus mehreren Programmschritten bzw. maximal 30 Programmschritten bestehen.



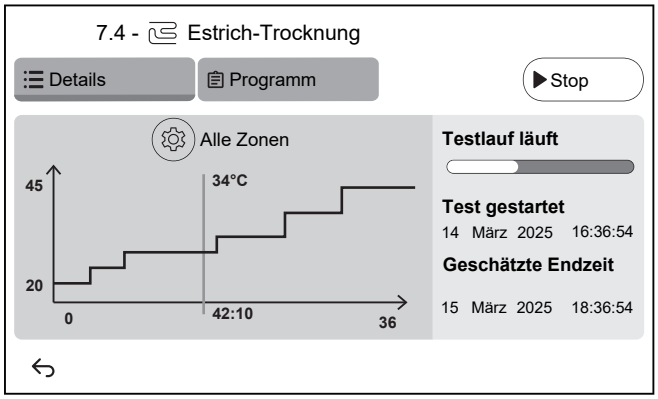
Jeder Programmschritt enthält die Ablaufnummer, die Dauer und die gewünschte Vorlauftemperatur.

3.2 ⚙

Einstellungen:

Hinweis: Diese Funktionalität ist in frühen Versionen des Raumbedienmoduls NICHT verfügbar. Die Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung kann nur in der Hauptzone durchgeführt werden.

3.3 Tippen Sie auf `Starten`, um die Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung auszuführen.



Ergebnis:

- Die Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung beginnt. Sie stoppt automatisch, wenn alle Schritte abgeschlossen sind.
- Ein Fortschrittsbalken zeigt an, wo sich das Programm gerade befindet.
- Die Startzeit und die voraussichtliche Endzeit des Programms basierend auf der aktuellen Uhrzeit und der Dauer des Programms werden angezeigt.
- Der Bildschirm der Fußbodenheizung wird bis zum Ende des Programms als Startbildschirm verwendet.

3.4 Tippen Sie auf `Stop`, um die Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung zu stoppen.

4 Nach der Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung:

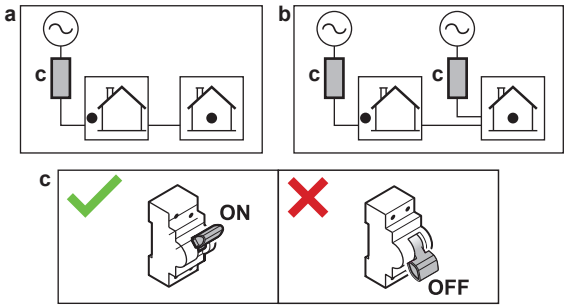
4.1 Wählen Sie ↩, um im Menü zurückzugehen.

4.2	Wählen Sie ⌂, um den `Wartungsmodus` zu verlassen.
5	Beim Verlassen des `Wartungsmodus` stellt das Raumbedienmodul automatisch den Betrieb wieder her (`Heizen/Kühlen` und `Brauchwasser`), wie er vor dem Wechsel in den `Wartungsmodus` war. Prüfen Sie, ob alle Betriebsarten wie erwartet aktiviert sind.

12 Übergabe an den Benutzer

Wenn der Probelauf abgeschlossen ist und das Gerät ordnungsgemäß funktioniert, informieren Sie den Benutzer über Folgendes:

- Füllen Sie die Tabelle der Monteureinstellungen (in der Bedienungsanleitung) mit den gewählten Einstellungen aus.
- Überzeugen Sie sich, dass der Benutzer über die gedruckte Dokumentation verfügt und bitten Sie ihn/sie, diese als Nachschlagewerk aufzubewahren. Teilen Sie dem Benutzer oder der Benutzerin mit, dass die vollständige Dokumentation im Internet unter der URL zu finden ist, die in dieser Anleitung bereits angegeben worden ist.
- Erklären Sie ihm oder ihr, wie das System ordnungsgemäß betrieben wird, und informieren Sie ihn darüber, was zu tun ist, falls Probleme auftreten.
- 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.
- Erklären Sie dem Benutzer, dass er die Schutzschalter (**c**) der Geräte NICHT AUSSCHALTEN darf, damit die Schutzfunktion aktiviert bleibt. Bei Normaltarif-Netzanschluss (**a**) gibt es einen Schutzschalter. Bei einem Wärmepumpentarif-Netzanschluss (**b**) gibt es zwei.



- Erklären Sie dem Benutzer, dass er das Gerät nicht selbst entsorgen kann, sondern sich an einen von Daikin zertifizierten Techniker wenden muss, wenn er es entsorgen möchte.
- Erklären Sie dem Benutzer, wie er die R290-Wärmepumpe sicher verwenden kann. Weitere Informationen hierzu finden Sie im speziellen Servicehandbuch ESIE22-02 "Systeme mit Kältemittel R290" (verfügbar unter https://my.daikin.eu).

13 Instandhaltung und Wartung

HINWEIS

Allgemeine Wartungs-/Inspektions-Checkliste Neben den Wartungsanweisungen in diesem Kapitel ist auch eine allgemeine Wartungs-/Inspektions-Checkliste im Daikin Business Portal verfügbar (Authentifizierung erforderlich).

Die allgemeine Wartungs-/Inspektions-Checkliste ergänzt die Anweisungen in diesem Kapitel und kann während der Wartung als Leitfaden und Berichtsvorlage 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 185
13.2 Jährliche Wartung 185
13.2.1 Jährliche Wartung des Außengeräts: Übersicht 185
13.2.2 Jährliche Wartung des Außengeräts: Anweisungen 186
13.2.3 Jährliche Wartung des Innengeräts: Übersicht 186
13.2.4 Jährliche Wartung des Innengeräts: Anweisungen 186
13.3 Informationen zur Reinigung des Wasserfilters bei Problemen 188
13.3.1 So entfernen Sie den Wasserfilter 188
13.3.2 So reinigen Sie den Wasserfilter bei Problemen 189
13.3.3 So installieren Sie den Wasserfilter 190

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

13.2.2 Jährliche Wartung des Außengeräts: Anweisungen

Wärmetauscher

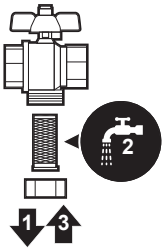
Der Wärmetauscher der Außeneinheit kann durch Staub, Schmutz, Blätter etc. blockiert werden. Es wird empfohlen, den Wärmetauscher jedes Jahr zu reinigen. Ein blockierter Wärmetauscher kann zu einem zu niedrigen Druck oder zu hohen Druck führen, was eine Beeinträchtigung der Leistung zur Folge hat.

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.



13.2.3 Jährliche Wartung des Innengeräts: Übersicht

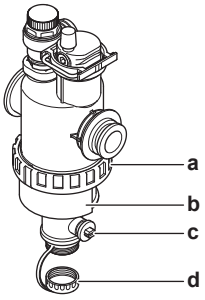
- Wasserdruck
- Magnetischer Filter/Schmutzfilter
- Wasser-Druckentlastungsventil
- Druckentlastungsventil des Brauchwasserspeichers
- Schaltkasten

13.2.4 Jährliche Wartung des Innengeräts: Anweisungen

Wasserdruck

Halten Sie den Wasserdruck über 1 Bar. Wenn er geringer ist, fügen Sie Wasser hinzu.

Magnetischer Filter/Schmutzfilter



a Schraubverbindung
b Magnetische Hülse
c Ablassventil
d Abflusskappe

Die jährliche Wartung des magnetischen Filters/Schmutzfilters besteht aus:

- Prüfung, ob beide Teile des magnetischen Filters/Schmutzfilters noch immer fest verschraubt sind (a).
- Leeren des Schmutzfilters wie folgt:

1. Nehmen Sie die magnetische Hülse ab (b).
2. Schrauben Sie die Abflusskappe (d) ab.
3. Schließen Sie den Ablaufschlauch an die Unterseite des Wasserfilters an, sodass das Wasser und der Schmutz in einem geeigneten Behälter (Flasche, Spülbecken...) gesammelt werden können.
4. Öffnen Sie einige Sekunden lang das Abflussventil (c).

   Ergebnis: Wasser und Schmutz treten aus.
5. Schließen Sie das Ablassventil.
6. Schrauben Sie die Abflusskappe wieder auf.
7. Bringen Sie die magnetische Hülse wieder an.
8. Überprüfen Sie den Druck des Wasserkreislaufs. Fügen Sie bei Bedarf Wasser hinzu.

HINWEIS

- Wenn Sie den magnetischen Filter/Schmutzfilter auf Festigkeit prüfen, halten Sie ihn fest, sodass Sie KEINE Kraft auf die Wasserrohre ausüben.
- Isolieren Sie NICHT den magnetischen Filter/Schmutzfilter, indem Sie die Absperrventile schließen. Um den Schmutzfilter ordnungsgemäß zu leeren, ist ein ausreichender Druck erforderlich.
- Um zu verhindern, dass Schmutz im Schmutzfilter verbleibt, nehmen Sie IMMER die magnetische Hülse ab.
- Schrauben Sie IMMER zuerst die Abflusskappe ab und schließen Sie einen Ablaufschlauch an die Unterseite des Wasserfilters an und öffnen Sie dann das Ablaufventil.

INFORMATION

Bei der jährlichen Wartung müssen Sie den Wasserfilter nicht vom Gerät entfernen, um ihn zu reinigen. Wenn es aber Probleme mit dem Wasserfilter gibt, müssen Sie ihn möglicherweise entfernen, sodass Sie ihn sorgfältig reinigen können. Dann müssen Sie wie folgt vorgehen:

- "13.3.1 So entfernen Sie den Wasserfilter" [▸ 188]
- "13.3.2 So reinigen Sie den Wasserfilter bei Problemen" [▸ 189]
- "13.3.3 So installieren Sie den Wasserfilter" [▸ 190]

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 des Schaltschützes K3M (abhängig von Ihrer Installation). Der Kontakt des Schaltschützes K3M muss 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.

13.3 Informationen zur Reinigung des Wasserfilters bei Problemen

INFORMATION

Bei der jährlichen Wartung müssen Sie den Wasserfilter nicht vom Gerät entfernen, um ihn zu reinigen. Wenn es aber Probleme mit dem Wasserfilter gibt, müssen Sie ihn möglicherweise entfernen, sodass Sie ihn sorgfältig reinigen können. Dann müssen Sie wie folgt vorgehen:

- "13.3.1 So entfernen Sie den Wasserfilter" [▸ 188]
- "13.3.2 So reinigen Sie den Wasserfilter bei Problemen" [▸ 189]
- "13.3.3 So installieren Sie den Wasserfilter" [▸ 190]

13.3.1 So entfernen Sie den Wasserfilter

Voraussetzung: Betrieb des Geräts über die Benutzerschnittstelle stoppen.

Voraussetzung: Entsprechenden Schutzschalter AUSSCHALTEN.

1 Der Wasserfilter befindet sich hinter dem Schaltkasten. Um darauf zuzugreifen, beachten Sie "7.2.5 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 81].

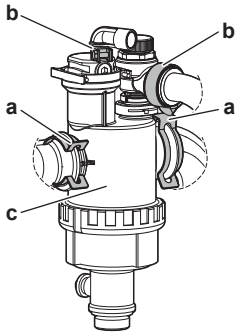
2 Schließen Sie die Absperrventile des Wasserkreislaufs.

3 Kappe an der Unterseite des Magnetfilters/Schmutzabscheiders entfernen.

4 Schließen Sie einen Ablaufschlauch an die Unterseite des Wasserfilters an.

5 Öffnen Sie das Ventil an der Unterseite des Wasserfilters, um das Wasser aus dem Wasserkreislauf ablaufen zu lassen. Sammeln Sie das abgelassene Wasser mithilfe des angebrachten Ablaufschlauchs in einer Flasche, einem Spülbecken ...

6 Entfernen Sie die 2 Clips, mit dem der Wasserfilter befestigt ist.



a Clip
b Ringklemme
c Magnetischer Filter/Schmutzfilter

7 Schrauben Sie die 2 Ringklemmen ab und entfernen Sie die 2 Schläuche zum Gasabscheiderkasten.

8 Entfernen Sie den Wasserfilter.

9 Entfernen Sie den Ablaufschlauch vom Wasserfilter.

HINWEIS

Obwohl der Wasserkreislauf geleert wurde, kann Wasser verschüttet werden, wenn der Magnetfilter/Schmutzabscheider aus dem Filtergehäuse ausgebaut wird. Verschüttetes Wasser IMMER aufwischen.

13.3.2 So reinigen Sie den Wasserfilter bei Problemen

1 Entfernen Sie den Wasserfilter aus dem Gerät. Siehe "13.3.1 So entfernen Sie den Wasserfilter" [▶ 188].

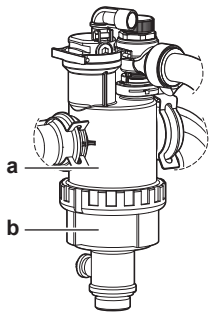
HINWEIS

Um die an den Magnetfilter/Schmutzabscheider angeschlossenen Rohrleitungen zu schützen, wird empfohlen, dieses Verfahren bei ausgebautem Magnetfilter/Schmutzabscheider durchzuführen.

2 Schrauben Sie die Unterseite des Wasserfiltergehäuses ab. Verwenden Sie bei Bedarf ein geeignetes Werkzeug.

HINWEIS

Der Magnetfilter/Schmutzabscheider-Gehäuses muss NUR im Falle einer schwerwiegenden Störung geöffnet werden. Dieser Vorgang muss hoffentlich während der gesamten Nutzungsdauer des Magnetfilters/Schmutzabscheiders niemals durchgeführt werden.

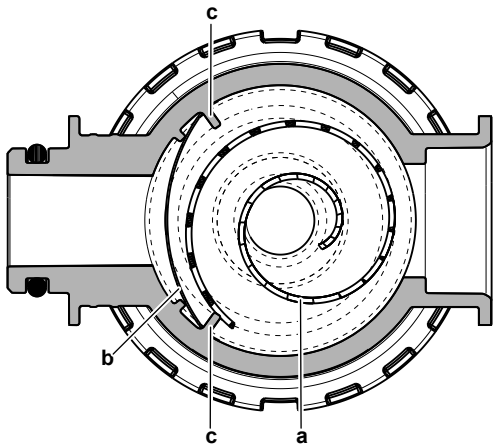


a Abzuschraubender unterer Teil
b Gehäuse des Wasserfilters

3 Entfernen Sie das Sieb und den aufgerollten Filter aus dem Gehäuse des Wasserfilters und reinigen Sie sie mit Wasser.

4 Setzen Sie den gereinigten aufgerollten Filter und das Sieb in das Gehäuse des Wasserfilters ein.

> **INFORMATION**
> Sieb mithilfe vorstehender Teile korrekt in das Magnetfilter/Schmutzabscheider-Gehäuse einsetzen.



a Zusammengerollter Filter
b Sieb
c Vorstehendes Teil

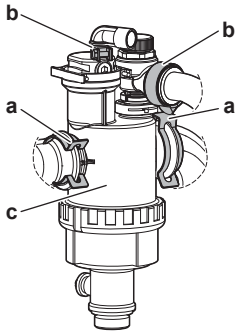
5 Installieren Sie die Unterseite des Wasserfiltergehäuses und ziehen Sie sie ordnungsgemäß fest.

13.3.3 So installieren Sie den Wasserfilter

> **HINWEIS**
> Zustand der O-Ringe überprüfen und ggf. austauschen. Vor dem Einbau Wasser oder Silikonfett auf die O-Ringe auftragen.

1 Schließen Sie die 2 Schläuche wieder an und schrauben Sie die 2 Ringklemmen an. Da die Schläuche zum Gasabscheider flexibel sind, ist es einfacher, die Ringklemmen anzuschrauben, bevor sich der Wasserfilter in seiner endgültigen Position befindet.

2 Installieren Sie den Wasserfilter an der richtigen Position.



a Clip
b Ringklemme
c Magnetischer Filter/Schmutzfilter

3 Installieren Sie die 2 Clips, um den Wasserfilter an den Wasserkreislaufrohren zu fixieren.

4 Öffnen Sie die Absperrventile und fügen Sie bei Bedarf Wasser zum Wasserkreislauf hinzu.

14 Fehlerdiagnose und -beseitigung

Kontakt

Versuchen Sie bei Auftreten der nachfolgend aufgeführten Symptome, das Problem selbst zu lösen. Wenden Sie sich bei allen anderen Problemen an Ihren Monteur. Die Kontakt/Helpdesk-Nr. kann an der Bedieneinheit angezeigt werden.

1	Navigieren Sie zu [6.2]: `Information` > `Händlerinformation`.

In diesem Kapitel

14.1 Überblick: Fehlerdiagnose und -beseitigung ... 192
14.2 Sicherheitsvorkehrungen bei der Fehlerdiagnose und -beseitigung ... 193
14.3 Symptombasierte Problemlösung ... 193
14.3.1 Symptom: Das Gerät heizt oder kühlt NICHT wie erwartet ... 193
14.3.2 Symptom: Warmwasser erreicht NICHT die Soll-Temperatur ... 195
14.3.3 Symptom: Der Verdichter startet NICHT (Raumheizung oder Brauchwasseraufbereitung) ... 195
14.3.4 Symptom: Das Gerät macht nach der Inbetriebnahme gurgelnde Geräusche ... 196
14.3.5 Symptom: Die Pumpe gibt Geräusche von sich (Kavitation) ... 197
14.3.6 Symptom: Das Wasser-Druckentlastungsventil öffnet sich ... 197
14.3.7 Symptom: Das Wasser-Druckentlastungsventil ist undicht ... 198
14.3.8 Symptom: Der Raum wird bei niedrigen Außentemperaturen NICHT ausreichend geheizt ... 199
14.3.9 Symptom: Der Druck am Entnahmepunkt ist zeitweise ungewöhnlich hoch ... 200
14.3.10 Symptom: Speicherdesinfektionsfunktion NICHT richtig abgeschlossen (AH-Fehler) ... 201
14.4 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes ... 201
14.4.1 So zeigen Sie den Hilfetext im Fall eines Fehlers an ... 201
14.4.2 So prüfen Sie den Fehlfunktionsspeicher ... 202
14.4.3 Fehlercodes des Geräts ... 202

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.

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Der Wasserdurchfluss ist zu gering.	Überprüfen Sie die folgenden Punkte: ▪ Sind alle Absperrventile des Wasserkreislaufs vollständig geöffnet? ▪ Ist der Wasserfilter sauber? Reinigen Sie sie bei Bedarf. ▪ Befindet sich Luft im System? Entlüften Sie ggf. das System. Sie können es manuell entlüften oder die automatische Entlüftungsfunktion verwenden (siehe "11.4.5 So führen Sie eine Entlüftung durch" [▸ 174]). ▪ Liegt der Wasserdruck bei >1 Bar? ▪ Das Ausdehnungsgefäß ist NICHT defekt. ▪ Der Widerstand im Wasserkreislauf ist NICHT zu hoch für die Pumpe (siehe ESP-Kurve im Kapitel "Technische Daten"). ▪ Wenn die folgenden Fehlercodes[a] angezeigt werden, kann dies dazu führen, dass bestimmte Aktoren nicht funktionieren, was dazu führen kann, dass der Betrieb in diesem Modus nicht gestartet werden kann: 7H-22, 7H-18, 7H-19. Beachten Sie die Informationen unter "11.4.4 So überprüfen Sie die minimale Durchflussmenge" [▸ 172], um die Anforderungen zu überprüfen und ggf. anzupassen. ▪ Wenn die folgenden Fehlercodes[a] angezeigt werden, bedeutet dies, dass die Mindestdurchflussanforderungen des Geräts nicht erfüllt sind: 7H-20, 7H-21. Beachten Sie die Informationen unter "11.4.4 So überprüfen Sie die minimale Durchflussmenge" [▸ 172], um die Anforderungen zu überprüfen und ggf. anzupassen. 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.
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" [▸ 95]).

[a] Weitere Informationen zu den 7H-Fehlercodes (z. B. Schaltkreisinformationen) finden Sie unter "14.4.3 Fehlercodes des Geräts" [▸ 202].

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) Unter bestimmten Bedingungen muss die Wassereintrittstemperatur über die Reserveheizung erhöht werden, um die Wärmepumpe in den Bereich zu bringen. Dies kann zum Beispiel bei kritischen Windverhältnissen und fehlendem Windschutz passieren, siehe "7.1.1 Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts" [▸ 75].	Wenn die Reserveheizung auch nicht startet, prüfen Sie die folgenden Punkte: ▪ Ist die Reserveheizung ordnungsgemäß mit der Stromversorgung verkabelt? ▪ Ist der Thermoschutz der Reserveheizung aktiviert? Wenn die Reserveheizung die erforderliche Mindesteintrittswassertemperatur nicht erreichen kann. 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 fällt. Tritt das Problem weiterhin auf, wenden Sie sich an Ihren Händler.
Die Einstellungen hinsichtlich des Wärmepumpentarif-Netzanschlusses und die elektrischen Anschlüsse stimmen NICHT überein.	Diese Einstellungen müssen mit den Anschlüssen wie im Folgenden erläutert übereinstimmen: ▪ "9.3.2 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an" [▸ 125] ▪ "9.1.4 Informationen zum Wärmepumpentarif-Netzanschluss" [▸ 109] ▪ "9.1.5 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse mit Ausnahme der externen Aktoren" [▸ 110]
Es gibt eine Bedarfsanforderung, die entweder die Leistung der Wärmepumpe begrenzen oder die Wärmepumpe zwangsweise ausschalten kann.	Siehe [9.14]: `Einstellungen` > `Bedarfsreaktion`
Brauchwasser- (einschließlich Desinfektion) und Raumheizungsbetrieb sollen laut Programm zur gleichen Zeit starten.	Ändern Sie das Programm, um nicht beide Betriebsmodi gleichzeitig zu starten.

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Der Mindestdurchfluss ist in diesem Kreislauf nicht gewährleistet, um den Betrieb zu ermöglichen.	▪ Wenn die folgenden Fehlercodes[a] angezeigt werden, kann dies dazu führen, dass bestimmte Aktoren nicht funktionieren, was dazu führen kann, dass der Betrieb in diesem Modus nicht gestartet werden kann: 7H-22, 7H-18, 7H-19. Beachten Sie die Informationen unter "11.4.4 So überprüfen Sie die minimale Durchflussmenge" [▸ 172], um die Anforderungen zu überprüfen und ggf. anzupassen. ▪ Wenn die folgenden Fehlercodes[a] angezeigt werden, bedeutet dies, dass die Mindestdurchflussanforderungen des Geräts nicht erfüllt sind: 7H-20, 7H-21. Beachten Sie die Informationen unter "11.4.4 So überprüfen Sie die minimale Durchflussmenge" [▸ 172], um die Anforderungen zu überprüfen und ggf. anzupassen.
Der Verdichter kann nicht starten, wenn die Reserveheizung nicht eingeschaltet ist.	Wenn die Reserveheizung nicht mit Strom versorgt wird, dann: ▪ Raumheizung und Aufwärmen des Speichers sind nicht erlaubt. ▪ Der Fehler AA-01 (`Reserveheizung überhitzt oder Reserveheizung-Netzkabel nicht verbunden`) wird generiert.

[a] Weitere Informationen zu den 7H-Fehlercodes (z. B. Schaltkreisinformationen) finden Sie unter "14.4.3 Fehlercodes des Geräts" [▸ 202].

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.[a]
Fehlerhafter hydraulischer Ausgleich.	Durch den Monteur durchzuführen: 1 Führen Sie einen Hydraulikausgleich durch, um sicherzustellen, dass der Fluss korrekt zwischen den Emittern verteilt wird. 2 Wenn der hydraulische Abgleich nicht ausreicht, empfiehlt es sich, den Wert `Delta-T Heizen` ([1.14] / [2.14]) zu erhöhen. 3 Wenn der hydraulische Abgleich nicht ausreicht, empfiehlt es sich, den Wert `Delta-T Kühlen` ([1.18] / [2.17]) zu erhöhen.

Mögliche Ursache	Abhilfe
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" [▶ 201].

[a] 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:** Bei einem Ausfall kann Kältemittel in den Wasserkreislauf und nachfolgend in den Raum gelangen, wenn Sie die Heizverteilsysteme oder Kollektoren entlüften.

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

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Es befindet sich Luft im System	Entlüften Sie das System manuell oder verwenden Sie die automatische Entlüftungsfunktion (siehe "11.4.5 So führen Sie eine Entlüftung durch" [▶ 174]).
Der Wasserdruck am Pumpeneinlass ist zu niedrig.	Überprüfen Sie die folgenden Punkte: ▪ Liegt der Wasserdruck bei >1 Bar? ▪ Der Wasserdruck-Fühler ist nicht defekt. ▪ Das Ausdehnungsgefäß ist NICHT defekt. ▪ Ist die Vordruckeinstellung des Ausdehnungsgefäßes korrekt (siehe "8.1.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes" [▶ 97])?

14.3.6 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" [▶ 95] und "8.1.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes" [▶ 97]).

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Der Kopf des Wasserkreislaufs ist zu hoch	Als "Kopf des Wasserkreislaufs" wird der Höhenunterschied zwischen dem höchsten Punkt des Wasserkreislaufs und dem Innengerät bezeichnet. Wenn sich das Innengerät am höchsten Punkt der Anlage befindet, wird die Höhe der Anlage als 0 m betrachtet. Der maximale Höhenunterschied beträgt 10 m. Ziehen Sie Anforderungen an die Installation zu Rate.

14.3.7 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. ▪ Falls Sie KEIN Klack-Geräusch hören, wenden Sie sich an Ihren Händler. ▪ Falls das Wasser weiterhin aus dem Gerät herausläuft, schließen Sie die Absperrventile am Einlass und Auslass.Wenden Sie sich dann an Ihren Händler.

14.3.8 Symptom: Der Raum wird bei niedrigen Außentemperaturen NICHT ausreichend geheizt

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Der Betrieb der Reserveheizung ist nicht aktiviert.	Überprüfen Sie Folgendes: ▪ Die Reserveheizung ist bei Kapazitätsengpässen zulässig. Dies wird durch [5.6.1] `Kapazitätsmangel-Einstellung` definiert: - Wenn Sie `Nie` wählen, ist die Reserveheizung bei Kapazitätsengpässen nicht zulässig. - Wenn Sie `Immer` wählen, ist die Reserveheizung unabhängig von der Umgebung für Kapazitätsengpässe zulässig. - Wenn Sie `Unter der Freigabe` wählen, hängt die Reserveheizungsvorgabe von der Umgebungstemperatur ab. ▪ Der Überstrom-Schutzschalter der Reserveheizung ist aktiviert. Ist dies nicht der Fall, schalten Sie ihn wieder ein. ▪ Der Thermoschutz der Reserveheizung wurde NICHT aktiviert. Falls doch, überprüfen Sie die folgenden Punkte und drücken dann die Reset-Taste im Schaltkasten: - Wasserdruck - Befindet sich Luft im System? - Entlüftungsbetrieb
Die Freigabetemperatur der Reserveheizung wurde nicht korrekt konfiguriert.	Erhöhen Sie die "Freigabetemperatur", um den Betrieb der Reserveheizung bei einer höheren Außentemperatur zu aktivieren. ▪ Stellen Sie sicher, dass [5.6.1] `Kapazitätsmangel-Einstellung` auf `Unter der Freigabe` eingestellt ist. ▪ Navigieren Sie zu [5.6.2] `Einstellungen` > `Kapazitätsmangel` > `Freigabe-Sollwert`, um die gewünschte Freigabetemperatur einzustellen.
Es befindet sich Luft im System.	Entlüften Sie das Gerät manuell oder automatisch. Beachten Sie die Entlüftungsfunktion im Kapitel "11 Inbetriebnahme" [▸ 162].

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Ein zu großer Anteil der Leistung der Wärmepumpe wird für die Erwärmung des Brauchwassers verwendet (bei Anlagen mit Brauchwasserspeicher)	Prüfen Sie, ob die Einstellungen für `Priorität für Reumheizung` korrekt konfiguriert wurden: ▪ Stellen Sie sicher, dass `Priorität für Reumheizung` aktiviert wurde. Navigieren Sie zu [5.28.1]: `Einstellungen` > `Ausgleichen` > `Priorität für Reumheizung`. ▪ Erhöhen Sie bei Bedarf die "Prioritätstemperatur der Raumheizung", um den Betrieb der Reserveheizung bei einer höheren Außentemperatur zu aktivieren. Navigieren Sie zu [5.28.2] `Einstellungen` > `Ausgleichen` > `Prioritätstemperaturen`. **Bemerkung:** Wenn [5.28.1] `Priorität für Reumheizung` aktiv ist, - übernimmt die Zusatzheizung das Aufheizen des Speichers, wenn es sich um ein wandmontiertes System handelt, - übernimmt der Kessel die Raumheizung, wenn [5.37] `Bivalent-Voreinstellung` aktiviert ist. ▪ Erhöhen Sie bei Bedarf die Sollwert-Korrekturtemperatur für die Zusatzheizung (`E-Heizer Sollwertüberschreitung WW`), da die Zusatzheizung nicht die volle Kapazität des Speichers abdeckt. Navigieren Sie zu [4.14.1] `Brauchwasser` > `Zusatzheizung` > `E-Heizer Sollwertüberschreitung WW`.

14.3.9 Symptom: Der Druck am Entnahmepunkt ist zeitweise ungewöhnlich hoch

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Defektes oder verstopftes Druckentlastungsventil.	▪ Spülen und reinigen Sie den kompletten Speicher einschließlich der Rohrleitungen zwischen dem Druckentlastungsventil und dem Kaltwassereinlass. ▪ Wechseln Sie das Druckentlastungsventil aus.

14.3.10 Symptom: Speicherdesinfektionsfunktion NICHT richtig abgeschlossen (AH-Fehler)

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Die Desinfektionsfunktion wurde durch eine Brauchwasserentnahme unterbrochen.	Programmieren Sie den Start der Desinfektionsfunktion für einen Zeitpunkt, wenn in den kommenden 4 Stunden KEINE Brauchwasserentnahme zu erwarten ist.
Die Desinfektionsfunktion wurde durch eine zu niedrige geräuscharme Stufe unterbrochen.	Wählen Sie eine weniger strenge geräuscharme Stufe.
Kurz vor dem programmierten Start der Desinfektionsfunktion wurde eine große Menge Brauchwasser entnommen.	Wenn unter [4.7] `Brauchwasser` > `Aufheizbetrieb` der Modus `Warmhalten` oder `Programm und 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 unter [4.7] `Brauchwasser` > `Aufheizbetrieb` der Modus `Geplant` ausgewählt ist, wird empfohlen, eine geplante Aktion 3 Stunden vor dem programmierten Start der Desinfektionsfunktion zu programmieren, um den Speicher vorzuheizen.

14.4 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes

Wenn das Gerät auf ein Problem stößt, zeigt die Bedieneinheit einen Fehlercode an. Vor dem Zurücksetzen des Fehlercodes muss das Problem erkannt und behoben werden. Wenden Sie sich an Daikin oder einen Daikin Stand-By-Me Certified Partner.

Dieses Kapitel enthält eine Übersicht über die meisten möglichen Fehlercodes und ihre Beschreibungen, wie sie an der Bedieneinheit angezeigt werden.

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 das folgende Symbol abhängig von der Schwere auf dem Startbildschirm angezeigt:

- ⚠: Störung
- 🔔: Warnung
- ⓘ: Information

Sie können wie folgt eine kurze und lange Beschreibung des Fehlers aufrufen:

1	Navigieren Sie zu [11] `Fehler`. **Ergebnis:** Die laufenden Störungen werden mit den folgenden Informationen angezeigt: ▪ Das `Stufe`-Symbol: - ⚠: `Fehler` - 🔔: `Warnung` - ⓘ: `Information` ▪ Der Fehlercode ▪ Das `Typ`-Symbol: - Ⓢ: `Sicherheit`: Dies sind kritische Fehler, die zu einer unsicheren Situation führen können (z. B. Kältemittelaustritt). - Ⓟ `Schutz`: Es handelt sich um Fehler, die den Schutz des Benutzers oder des Systems betreffen (z. B. Überhitzung/Desinfektion/Unterkühlung). - Ⓣ `Technisch`: Dies sind alle anderen Fehler, die auf ein technisches Problem des Geräts oder der Peripheriegeräte hinweisen (z. B. ungewöhnliche Anzeige des Fühlers).
2	Tippen Sie auf die Fehlermeldung im Fehlerbildschirm. **Ergebnis:** Eine lange Beschreibung der Störung wird auf dem Bildschirm angezeigt.

14.4.2 So prüfen Sie den Fehlfunktionsspeicher

Überprüfen Sie bei der Fehlersuche immer den Störungsverlauf.

Bedingungen: Die Zugriffserlaubnisstufe ist auf Erweiterter Endbenutzer gesetzt.

1	Navigieren Sie zu [11]: `Fehlerübersicht`.

Sie sehen eine Liste der letzten Fehler.

14.4.3 Fehlercodes des Geräts

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
7H-04	🏠	Wasserdurchfluss-Problem während Brauchwasserbereitung	Abweichung des Wasserdurchflusses hauptsächlich während Brauchwasserbetrieb erkannt.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
7H-05	🏠	Durchflussunregelmäßigkeit während Raumheizungsbetrieb	Der minimale Durchfluss wurde beim Raumheizungsbetrieb nicht erreicht.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
7H-06		Abnormaler Durchfluss während Kühlbetrieb	Der Minimaldurchfluss wurde beim Kühlen des Emitterkreislaufs nicht erreicht.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
7H-09		Abnormaler Durchfluss während Abtauung	Der Minimaldurchfluss wurde beim Abtauen des Emitterkreislaufs nicht erreicht.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
7H-10		Abnormaler Fluss während Speicher-Abtauung	Der Minimaldurchfluss wurde beim Abtauen des Speicherkreislaufs nicht erreicht.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
7H-11		Abnormaler Durchfluss wenn 4-Wege-Ventil im Kühlbetrieb	Der minimale Durchfluss wurde beim Kühlbetrieb des 4-Wege-Ventils nicht erreicht.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
7H-12		Hauptzonenpumpe blockiert	Hauptzonenpumpe blockiert	Die Pumpe wird angehalten.	Automatisch
7H-13		Hauptzonenpumpe elektrischer Fehler	Hauptzonenpumpe elektrischer Fehler	Die Pumpe wird angehalten.	Automatisch
7H-14		Kommunikationsfehler Zusatzzonenpumpe	Kommunikationsunregelmäßigkeit zwischen Innengerät und Zusatzzonenpumpe	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
	Sobald ein Kommunikationsfehler an der Pumpe auftritt, geht die Pumpe auf volle Drehzahl. Dies führt zu einem ineffizienten Verhalten des Geräts und möglichen Strömungsgeräuschen im Emitter-Kreislauf. **Hinweis:** Kommunikationsfehler sollten behoben werden, während der Strom ausgeschaltet ist.				
7H-15		Zusatzzonenpumpe blockiert	Zusatzzonenpumpe blockiert	Die Pumpe wird angehalten.	Automatisch
7H-16		Zusatzzonenpumpe elektrischer Fehler	Zusatzzonenpumpe elektrischer Fehler	Die Pumpe wird angehalten.	Automatisch

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
7H-17		Kommunikationsfehler Hauptzonenpumpe	Kommunikationsunregelmäßigkeit zwischen Innengerät und Hauptzonenpumpe	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
	Sobald ein Kommunikationsfehler an der Pumpe auftritt, geht die Pumpe auf volle Drehzahl. Dies führt zu einem ineffizienten Verhalten des Geräts und möglichen Strömungsgeräuschen im Emitter-Kreislauf. **Hinweis:** Kommunikationsfehler sollten behoben werden, während der Strom ausgeschaltet ist.				
7H-18		Wasserdurchfluss-Anforderungsproblem bei Raumkühlung-Anforderung	Die Minimum-Wasserdurchflussanforderung wurde bei der Raumkühlungsanforderung nicht erreicht.	Das Gerät erfordert eine minimale Durchflussmenge, um einsatzfähig zu bleiben.	Automatisch
7H-19		Wasserdurchfluss-Anforderungsproblem bei Speicheraufheizen Anforderung	Die Minimum-Wasserdurchflussanforderung wurde bei der Speicheraufheizen-Anforderung nicht erreicht.	Das Gerät erfordert eine minimale Durchflussmenge, um einsatzfähig zu bleiben.	Automatisch
7H-20		Wasserdurchfluss-Anforderungsproblem beim Emitter-Hydraulikkreislauf	Die Minimum-Wasserdurchflussanforderung wurde beim Emitter-Hydraulikkreislauf nicht erreicht.	Das Gerät erfordert eine minimale Durchflussmenge, um einsatzfähig zu bleiben.	Manuell
7H-21		Wasserdurchfluss-Anforderungsproblem beim Speicher-Hydraulikkreislauf	Die Minimum-Wasserdurchflussanforderung wurde beim Speicher-Hydraulikkreislauf nicht erreicht.	Das Gerät erfordert eine minimale Durchflussmenge, um einsatzfähig zu bleiben.	Manuell
7H-22		Wasserdurchfluss-Anforderungsproblem bei Raumheizung-Anforderung	Die Minimum-Wasserdurchflussanforderung wurde bei der Raumheizungsanforderung nicht erreicht.	Das Gerät erfordert eine minimale Durchflussmenge, um einsatzfähig zu bleiben.	Automatisch
	Der Fehler wird angezeigt, wenn der erforderliche Mindestdurchfluss bei einer Heizanforderung oder bei `Wasserrohr-Frostschutz` nicht erreicht wird.				
80-03		Unregelmäßigkeit Rücklauftemperaturfühler Hauptzone	Rücklauffühler Hauptzone weist eine Fehlfunktion auf.	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
	Hinweis: Dieser Fehler tritt nur bei einem Bizone-Gerät auf.				

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
80-04		Unregelmäßigkeit Rücklauftemperaturfühler Zusatzzone	Rücklauffühler Zusatzzone weist eine Fehlfunktion auf.	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
	Hinweis: Dieser Fehler tritt nur bei einem Bizone-Gerät auf.				
81-00		Unregelmäßigkeit Vorlauftemperaturfühler nach Reserveheizung	Vorlauftemperaturfühler nach Reserveheizung weist eine Fehlfunktion auf.	Der Wärmepumpen- und Reserveheizungsbetrieb stoppen für Raumheizung und Brauchwasser.	Automatisch
81-05		Lose hängender Speicherfühler	Lose hängender Speicherfühler erkannt	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
	▪ Für Standgeräte und ECH_2O-Innengeräte: mittlerer Speicherfühler ▪ Für wandmontierte Innengeräte: Speicherfühler				
81-06		Unregelmäßigkeit Wasser-Eintrittstemperaturfühler (Innengerät)	Rücklauftemperaturfühler (Innengerät) weist eine Fehlfunktion auf.	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
	Informationen zum Anschluss des Thermistors finden Sie unter der Elektroschaltplan-Teilenummer R1T (A1P).				
81-07		Unregelmäßigkeit Vorlauftemperaturfühler nach Speicherventil	Vorlauftemperaturfühler nach Speicherventil weist eine Fehlfunktion auf.	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
81-10		Mischwasserfühler defekt (Mischset)	Mischwasser-Temperaturfühler (Mischset) weist eine Fehlfunktion auf.	Der Raumheizung-/-kühlbetrieb stoppt für die betroffene Zone.	Automatisch
89-01		Wärmetauscher-Frostschutz beim Abtaubetrieb aktiviert.	Der Wärmetauscher-Frostschutz wurde beim Abtauen des Emitter- oder Speicherkreislaufs aktiviert.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
89-02		Das Abtauen wurde aufgrund einer zu niedrigen Wassermenge unterbrochen.	Der Plattenwärmetauscher-Frostschutz wurde beim Abtauen des Emitterkreislaufs aktiviert (Abtauung wurde mit sehr niedrigem Volumen ausgeführt). Der nächste Abtauenvorgang wird beim Speicherkreislauf durchgeführt.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
89-03		Das Abtauen wurde aufgrund einer zu niedrigen Wassermenge unterbrochen.	Der Plattenwärmetauscher-Frostschutz wurde beim Abtauen des Emitterkreislaufs aktiviert (automatischer Neuversuch).	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
89-04		Unterbrechung Abtauen während Speicher-Abtauung	Der Plattenwärmetauscher-Frostschutz wurde beim Abtauen des Speicherkreislaufs aktiviert.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
89-05		Wärmetauscher-Frostschutz beim Kühlbetrieb aktiviert. (Fehler)	Der Wärmetauscher-Frostschutz wurde beim Kühlen des Emitterkreislaufs aktiviert.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
	Dieser Fehler kann auch während des Abtaubetriebs auftreten.				
89-06		Der Wärmetauscher-Frostschutz wurde beim Kühlbetrieb aktiviert (Warnung).	Der Plattenwärmetauscher-Frostschutz wurde beim Kühlen des Emitterkreislaufs aktiviert (automatischer Neuversuch).	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
	Dieser Fehler kann auch während des Abtaubetriebs auftreten.				

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
89-09		Der Wärmetauscher-Frostschutz wurde beim Kühlbetrieb des 4-Wege-Ventils aktiviert.	Der Wärmetauscher-Frostschutz wurde beim Kühlbetrieb des 4-Wege-Ventils bei der Ausführung auf dem Emitter oder Speicherkreislauf aktiviert.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
	Dieser Fehler kann auch während des Abtaubetriebs auftreten.				
89-10		Der Wärmetauscher-Frostschutz wurde beim Kühlbetrieb des 4-Wege-Ventils aktiviert.	Der Wärmetauscher-Frostschutz wurde beim Kühlbetrieb des 4-Wege-Ventils bei der Ausführung auf dem Emitter oder Speicherkreislauf aktiviert (automatischer Neuversuch).	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
	Dieser Fehler kann auch während des Abtaubetriebs auftreten.				
8C-03		Unterkühlen des Raumkühlung-Wasserkreislaufs	Die minimale Wassertemperatur im Raumheizung-Wasserkreislauf liegt unter der Unterkühlungstemperatur.	Die Pumpe wird angehalten.	Automatisch
	Dieser Fehler wird verwendet, um zu verhindern, dass das Raumkühlwassersystem seine Betriebsgrenzen unterkühlt. Dieser allgemeine Grenzwert ist eine vom Monteur gewählte Einstellung, um die minimal zulässige Temperatur im System zu bestimmen. Die minimale Vorlauftemperatur **im System** wird anhand der Einstellung [3.11] `Unterkühlung-Sollwert` bestimmt.				

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
8C-04		Unterkühlen des Hauptzonen-Wasserkreislaufs	Die maximale Temperatur in der Hauptzone liegt unter dem Unterkühlungstemperatur-Schwellenwert.	Die Pumpe wird angehalten.	Automatisch
	Dieser Fehler wird verwendet, um zu verhindern, dass der Hauptwasserkreislauf aufgrund eines festsitzenden oder defekten Mischventils seine Betriebsgrenzen unterkühlt. Dies könnte zu niedrigen Temperaturen im Hauptkreislauf führen (z. B. Fußbodenheizung). Die Komponenten einer Fußbodenheizung müssen vor niedrigen Wassertemperaturen geschützt werden, da diese zu Kondensatbildung führen können. Die minimale Vorlauftemperatur **in der Hauptzone** wird anhand der Einstellung [1.20] `Unterkühlung Wasserkreislauf` bestimmt.				
8H-00		Überheizen des Raumheizung-Wasserkreislaufs	Die maximale Wassertemperatur im Raumheizung-Wasserkreislauf liegt über der Überheizentemperatur.	Das Gerät wird angehalten.	Automatisch
	Dieser Fehler wird verwendet, um eine Überhitzung des Raumheizung-Wassersystems zu verhindern. Dieser allgemeine Grenzwert ist eine vom Monteur gewählte Einstellung, um die maximal zulässige Temperatur im System zu bestimmen. Die maximale Vorlauftemperatur **im System** wird anhand der Einstellung [3.12] `Überhitzungs-Sollwert` bestimmt.				
8H-01		Überheizen des Hauptzonen-Wasserkreislaufs	Die maximale Temperatur in der Hauptzone liegt über dem Überheizentemperatur-Schwellenwert.	Die Pumpe wird angehalten.	Automatisch
	Dieser Fehler wird verwendet, um zu verhindern, dass der Hauptwasserkreislauf aufgrund eines festsitzenden oder defekten Mischventils seine Betriebsgrenzen überheizt. Dies könnte zu hohen Temperaturen im Hauptkreislauf führen (z. B. Fußbodenheizung). Die Bauteile einer Fußbodenheizung müssen vor hohen Wassertemperaturen geschützt werden, da Komponenten wie z. B. Estrich reißen können. Die maximale Vorlauftemperatur **in der Hauptzone** wird anhand der Einstellung [1.19] `Überhitzung Wasserkreis` bestimmt.				
8H-02		Überheizen des Hauptzonen-Wasserkreislaufthermostats	Der Thermostat des Hauptzonen-Wasserkreislaufs wurde ausgelöst.	Die Pumpe wird angehalten.	Automatisch
8H-03		Überheizen des Raumheizung-Wasserkreislaufthermostats	Der Thermostat des Raumheizung-Wasserkreislaufs wurde ausgelöst.	Die Pumpe wird angehalten.	Automatisch

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
8H-09		Erkennung Reserveheizung hängt fest läuft	Es liegt eine potentielle Fehlfunktion beim Reserveheizungsrelais vor.	Das Gerät wird angehalten.	Automatisch
8H-10		Überhitzung Mischwasserkreislauf Sicherheitsthermostat (Mischset)	Der Thermostattyp des Mischsets wurde ausgelöst.	Der Raumheizung-/-kühlbetrieb stoppt für die betroffene Zone.	Automatisch
8H-11		Überhitzung/ Unterkühlung Mischwasserkreislauf (Mischset)	Die maximale oder minimale Wassertemperatur im Raumheizung-/-kühlung-Wasserkreislauf liegt über oder unter der Überhitzung-/ Unterkühlungstemperatur.	Der Raumheizung-/-kühlbetrieb stoppt für die betroffene Zone.	Automatisch
	Dieser Fehler wird verwendet, um zu verhindern, dass der Hauptwasserkreislauf aufgrund eines festsitzenden oder defekten Mischventils seine Betriebsgrenzen überheizt oder unterkühlt. Dieser Fehler wird ausgelöst, wenn die Vorlauftemperatur den maximalen Sollwert oder den minimalen Sollwert drastisch überschreitet. Siehe [1.6] Sollwertbereich.				
A0-02		Innengerät Gassensorerkennung	Der Innengerät-Gassensor hat einen Gasaustritt erkannt.	Das Gerät wird angehalten.	Manuell
AA-01		Reserveheizung überhitzt oder Reserveheizung-Netzkabel nicht verbunden	Der Thermoschutz der Reserveheizung wurde aktiviert, da die Temperatur zu stark ansteigt. Oder das Reserveheizung-Netzkabel ist nicht verbunden.	Der Wärmepumpen- und Reserveheizungsbetrieb stoppen für Raumheizung und Brauchwasser.	Automatisch
AA-07		Das Umleiterventil ist blockiert.	Das Umleiterventil ist blockiert.	Das Gerät wird angehalten.	Manuell
AA-08		Das Mischventil ist blockiert.	Das Mischventil ist blockiert.	Das Gerät wird angehalten.	Manuell
AA-09		Das Umleiterventil ist beschädigt.	Das Umleiterventil ist beschädigt.	Das Gerät wird angehalten.	Manuell

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
AA-10		Das Mischventil ist beschädigt.	Das Mischventil ist beschädigt.	Das Gerät wird angehalten.	Manuell
AA-11		Das Speicherventil ist blockiert.	Das Speicherventil ist blockiert.	Das Gerät wird angehalten.	Manuell
AA-12		Das Bypass-Ventil ist blockiert.	Das Bypass-Ventil ist blockiert.	Das Gerät wird angehalten.	Manuell
AA-13		Das Speicherventil ist beschädigt.	Das Speicherventil ist beschädigt.	Das Gerät wird angehalten.	Manuell
AA-14		Das Bypass-Ventil ist beschädigt.	Das Bypass-Ventil ist beschädigt.	Das Gerät wird angehalten.	Manuell
AH-00		Speicherdesinfektionsfunktion nicht richtig abgeschlossen	Desinfektionssollwert wurde nicht innerhalb der erforderlichen Zeit erreicht oder nicht für die erforderliche Zeit beibehalten.	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
		Der Desinfektionsfehler AH wird nach einer erfolgreichen Desinfektion automatisch gelöscht. Sie können ihn auch manuell über [4.9] `Desinfektionsfehler löschen` löschen. `Beachten Sie, dass die Desinfektionsfunktion erst beim nächsten geplanten Desinfektionsblock wiederholt wird!`			
AJ-03		Aufheizzeit im Warmwasserbetrieb überschritten	Das Speicheraufheizen läuft ungewöhnlich lang.	Der Brauchwasserbetrieb stoppt.	Manuell
	Der Fehler AJ-03 wird zurückgesetzt, sobald der Fehler beim Raumbedienmodul zurückgesetzt wird. Beachten Sie, dass in diesem Fall keine Desinfektion durchgeführt wird.				
C0-00		Unregelmäßigkeit Durchflusslusssensor	Fehlfunktion beim Durchflusssensor	Das Gerät wird angehalten.	Automatisch
C0-14		Fehlfunktion Innengerät-Gassensor	Der Gassensor im Innengerät wurde getrennt.	Das Gerät wird angehalten.	Manuell
C0-15		Innengerät-Gassensor getrennt	Innengerät-Gassensor getrennt	Das Gerät wird angehalten.	Manuell
CJ-02		Unregelmäßigkeit Raumfühler	Messwert des Raumtemperaturfühlers der Bedieneinheit liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.	Der Raumheizung-/-kühlbetrieb stoppt für die betroffene Zone.	Automatisch

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
E0-06		Außengerät Leckerkennungsfehler	Außengerät Leckerkennungsfehler	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
E1-00		Außengerät: Platine defekt	Außengerät-Hauptplatine erkennt eine Abnormalität des EEPROM.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Aus- und Einschalten
E2-01		Kriechstrom-Erkennungsfehler	Kriechstrom-Platine hat einen Kriechstrom an der Stromleitung des Geräts erkannt.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Aus- und Einschalten
E2-06		Kriechstrom-Erkennungsfehler	Fehler fehlender Kern Kriechstrom	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Aus- und Einschalten
E3-00		Außengerät: Aktivierung des Hochdruckschalters (HDS)	Der Hochdruckschalter öffnet aufgrund eines zu hohen Kältemitteldrucks.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
E3-19		Außengerät: Aktivierung des Hochdruckschalters (HDS)	Der Hochdruckschalter öffnet aufgrund eines zu hohen Kältemitteldrucks.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
E4-00		Fehler Saugdruck	Der Saugdruck war mehrfach zu niedrig (erkannt durch den Fühler/ Drucksensor oder Niederdruckschalter).	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
E5-00		Außengerät: Überhitzen des Inverter-Verdichtermotors	Überlastung des Verdichters erkannt.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
E7-01		Außengerät: Fehler Außengerät-Lüftermotor	Sperre Lüftermotor 1	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
E7-05		Außengerät: Fehler Außengerät-Lüftermotor	Lüftermotor 1 unverzögerte Überspannung 1	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
E7-61		Außengerät: Fehler Außengerät-Lüftermotor	Lüfter startet nach EIN-Signal nicht. Es kann passieren, dass der Fehlercode aufgrund eines fehlerhaften Hall-Signals ausgelöst wird, wenn der Lüftermotor läuft.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
E7-63		Außengerät: Fehler Außengerät-Lüftermotor	Unregelmäßigkeit Lüfter	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
E9-01		Fehler elektronisch geregeltes Expansionsventil	Elektronisch geregeltes Expansionsventil ist defekt oder nicht gut angeschlossen.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Aus- und Einschalten
E9-02		Fehler elektronisch geregeltes Expansionsventil aufgrund von Feuchtigkeit	Fehler elektronisch geregeltes Expansionsventil aufgrund von Feuchtigkeit.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
E9-03		Fehler elektronisch geregeltes Expansionsventil	Elektronisch geregeltes Expansionsventil ist defekt oder nicht gut angeschlossen.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Aus- und Einschalten
EA-01		4WV-Umschaltfehler	Druckabfall und Temperaturdifferenz über 4WV zu niedrig.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Aus- und Einschalten
EC-00		Abnormales Ansteigen der Speichertemperatur	Die Temperatur des Speicher erhöht sich ungewöhnlich. Es liegt ein mögliches Problem mit einer zweiten Wärmequelle vor, die mit dem Speicher verbunden ist.	Der Brauchwasserbetrieb stoppt.	Manuell

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
F3-01		Außengerät: Fehler Auslassleitungstemperatur	Temperaturfehler Auslassleitung-Thermistor	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
F3-02		Außengerät: Fehler Auslassleitungstemperatur	Locker sitzender Auslassleitung-Thermistor	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
F3-20		Außengerät: Fehler Auslassleitungstemperatur	Temperaturfehler Verdichtergehäuse-Thermistor	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Aus- und Einschalten
F3-24		Außengerät: Fehler Auslassleitungstemperatur	Locker sitzender Verdichtergehäuse-Thermistor	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
H0-02		Außengerät Gassensorerkennung	Sensorfehlfunktion Fehler 1	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
H0-04		Außengerät Gassensortrennung	Sensortrennung Fehler 1	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
H1-00		Unregelmäßigkeit externer Temperaturfühler	Externer Temperaturfühler weist eine Fehlfunktion auf.	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
H3-01		Außengerät: Fehler Hochdruckschalter (HDS)	Der Hochdruckschalter ist aktiviert, wenn der Verdichter ausgeschaltet ist.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
H3-08		Außengerät: Fehler Hochdruckschalter (HDS)	Der Hochdruckschalter ist aktiviert, wenn der Verdichter ausgeschaltet ist.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
H7-01		Außengerät: Fehler Außengerät-Lüftermotor	Außengerät: Fehler Positionserfassungssensor	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
H7-31		Lüftermotor-Betriebsstunden	Außengerät-Lüftermotor Betriebszeit hat die Lebenszeiterwartungen überschritten. Erwägen Sie den Austausch des Lüftermotors.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
H9-00		Außengerät: Fehler Außentemperaturfühler	Messwert des Außenluftfühlers liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
H9-01		Außengerät: Fehler Außentemperaturfühler	Messwert des Außenluftfühlers liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
HC-00		Unregelmäßigkeit Speicherfühler	Problem Speichertemperaturfühler	Der Brauchwasserbetrieb stoppt.	Automatisch
HC-01		Unregelmäßigkeit oberer Speicherfühler	Problem oberer Speichertemperaturfühler	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
HC-02		Unregelmäßigkeit unterer Speicherfühler	Problem unterer Speichertemperaturfühler	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
HJ-10		Fehler Wasserdruckschalter	Messwert des Wasserdruckfühlers liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
J3-01		Fehler Temperaturfühler Heißgasleitung	Unregelmäßigkeit Fühler Heißgasleitung	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
J3-47		Fehler Temperaturfühler Heißgasleitung	Unregelmäßigkeit Fühler Heißgasleitung	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
J5-00		Fehler Temperaturfühler Ansaugleitung	Die Anzeige des Fühlers an der Ansaugleitung liegt außerhalb des Bereichs (Kurzschluss oder offene Verbindung).	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch, wenn die Einspeisung innerhalb des Bereichs liegt

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
J5-23		Fehler Temperaturfühler Ansaugleitung	Die Anzeige des Fühlers an der Ansaugleitung liegt außerhalb des Bereichs (Kurzschluss oder offene Verbindung).	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch, wenn die Einspeisung innerhalb des Bereichs liegt
J6-00		Außengerät: Fehler Wärmetauscherfühler	Messwert des Außen-Wärmetauscherfühlers ist außerhalb des zulässigen Bereichs.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch, wenn die Einspeisung innerhalb des Bereichs liegt
J6-31		Rücklauftemperaturfühler defekt	doppelt	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
J6-32		Fehler Vorlauftemperaturfühler (Außengerät)	Vorlauffühler (Außengerät) außerhalb des Bereichs.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
J6-36		OU: Fehler des Einspritzfühlers	Einspeisung des Außeneinspritzfühlers liegt außerhalb des Bereichs.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch, wenn die Einspeisung innerhalb des Bereichs liegt
J6-42		OU: Fehler des Einspritzfühlers	Einspeisung des Außeneinspritzfühlers liegt außerhalb des Bereichs.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch, wenn die Einspeisung innerhalb des Bereichs liegt
J8-00		Fehler Temperaturfühler flüssiges Kältemittel	Die Anzeige des Kältemittel-Flüssigkeitsfühlers liegt außerhalb des Bereichs (Kurzschluss oder offene Verbindung).	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch, wenn die Einspeisung innerhalb des Bereichs liegt
J9-23		Unregelmäßigkeit Wärmerohrfühler	Fehler am Wärmerohrfühler	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
JA-01		Außengerät: Fehler Hochdrucksensor	Hochdrucksensor erkennt einen abnormalen Wert.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatische Rücksetzung, wenn die ausgelesenen Werte innerhalb des Bereichs liegen

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
JC-01		Abnormaler Verdampferdruck	Abnormaler Verdampferdruck	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatische Rücksetzung, wenn die ausgelesenen Werte innerhalb des Bereichs liegen
L1-01		Fehler Inverter-Platine	Fehlfunktion Inverter-Platine: unverzögerter Überstrom (bei Ausgabe der Startwellenform)	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L1-02		Fehler Inverter-Platine	Fehlfunktion Inverter-Platine: Fehler aktueller Sensor	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L1-03		Fehler Inverter-Platine	Fehlfunktion Inverter-Platine: Fehler aktueller Versatz	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L1-04		Fehler Inverter-Platine	Fehlfunktion Inverter-Platine: IGBT-Fehler / Strommodulfehler	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L1-05		Fehler Inverter-Platine	Fehlfunktion Inverter-Platine: Überbrückungseinstellungsfehler	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L1-06		Fehler Inverter-Platine	Fehlfunktion Inverter-Platine: SP/MP-PAM Überspannung (Hardware-Erkennung)	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L1-27		Fehler Inverter-Platine	Fehlfunktion Inverter-Platine: Inverter-EEPROM-Fehler	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Aus- und Einschalten
L1-31		Fehler Inverter-Platine	Fehlfunktion Inverter-Platine: Fehler in der internen Netzanschlussausgabe	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L1-54		Fehler Inverter-Platine	Fehler Inverter-Platine	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
L1-55		Fehler Inverter-Platine	Fehlfunktion Inverter-Platine: Lüftertreiberfehler	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Aus- und Einschalten
L3-00		Außengerät: Fehler Temperaturanstieg im Schaltkasten	Schaltkastentemperatur ist zu hoch.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L4-00		Außengerät: Fehler Temperaturanstieg an Inverter-Lamellen	Überhitzung der Inverter-Heizkörperlamelle	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L4-01		Außengerät: Fehler Temperaturanstieg an Inverter-Lamellen	Überhitzung der Inverter-Heizkörperlamelle	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L4-06		Außengerät: Fehler Temperaturanstieg an Inverter-Lamellen	Überhitzung der Heizkörperlamelle von Lüfter 1	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L4-07		Außengerät: Fehler Temperaturanstieg an Inverter-Lamellen	Überhitzung der Heizkörperlamelle von Lüfter 2	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L5-00		Außengerät: Überstrom am Inverter (DC)	Bei Überprüfung des Eingangsstroms am Inverter wird ein Ausgangsüberstrom gemessen.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L8-00		Fehlfunktion ausgelöst durch Thermoschutz in der Inverter-Platine	Fehlfunktion durch Thermoschutz-Inverter-Platine	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L8-01		Fehlfunktion ausgelöst durch Thermoschutz in der Inverter-Platine	Fehlfunktion durch Thermoschutz-Inverter-Platine: elektronisch-thermisch 1	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
L8-02		Fehlfunktion ausgelöst durch Thermoschutz in der Inverter-Platine	Fehlfunktion durch Thermoschutz-Inverter-Platine: elektronisch-thermisch 2	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L8-03		Fehlfunktion ausgelöst durch Thermoschutz in der Inverter-Platine	Fehlfunktion durch Thermoschutz-Inverter-Platine: Aussteigen/ Geschwindigkeitsreduzierung	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L8-04		Fehlfunktion ausgelöst durch Thermoschutz in der Inverter-Platine	Fehlfunktion durch Thermoschutz-Inverter-Platine: Blitzerkennung	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L8-05		Fehlfunktion ausgelöst durch Thermoschutz in der Inverter-Platine	Fehlfunktion durch Thermoschutz-Inverter-Platine: zeitlich beschränkter Überstrom des Inverters	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L8-14		Fehlfunktion ausgelöst durch Thermoschutz in der Inverter-Platine	Fehlfunktion durch Thermoschutz-Inverter-Platine: Inverter niedrige Geschwindigkeit Aussteigen	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L9-01		Fehlfunktion im Übertragungssystem des Außengeräts	Blockierpräventio n (aktuelle Steigerung)	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L9-02		Fehlfunktion im Übertragungssystem des Außengeräts	Blockierpräventio n (Startfehler)	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L9-03		Fehlfunktion im Übertragungssystem des Außengeräts	Aussteigen	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L9-13		Fehlfunktion im Übertragungssystem des Außengeräts	Ausgabe offene Phase Fehler erkennt	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
LC-00		Fehler Kommunikationssystem des Außengeräts	Übertragungsfehler zwischen Inverter und Außengerät	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
LC-01		Fehler Kommunikationssystem des Außengeräts	Übertragungsfehler zwischen Inverter und Außengerät: Verkabelungsfehler	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
LC-02		Fehlfunktion im Übertragungssystem des Außengeräts	Übertragungsfehler zwischen Inverter und Außengerät: Fehler Versichter-Microcontrollerübertragung	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
LC-03		Fehlfunktion im Übertragungssystem des Außengeräts	Übertragungsfehler zwischen Inverter und Außengerät: Microcontrollerübertragungsfehler Lüfter 1	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
LC-05		Fehlfunktion im Übertragungssystem des Außengeräts	Übertragungsfehler zwischen Inverter und Außengerät: Datenfehler	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
LC-33		Fehlfunktion im Übertragungssystem des Außengeräts	Übertragungsfehler zwischen Inverter und Außengerät: Verkabelungsfehler an ACS-Platine	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
LH-01		Konverterfehler	Konverterfehler	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
P1-00		Ungleichgewicht offene Phase Stromversorgung	Fehlfunktion im Übertagungssystem im Außengerät (zwischen Steuerungs- und Inverter-Platine, zwischen Steuerungs- und ACS-Platine).	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
P3-01		Abnormaler Gleichstrom	Fehlfunktionsentscheidung durch Überschreiten des Gleichstrom-Grenzwertes.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
P3-04		Abnormaler Gleichstrom	Fehlfunktionsentscheidung durch Überschreiten des Gleichstrom-Grenzwertes.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
P4-01		Unregelmäßigkeit Lamellenfühler	Unregelmäßigkeit Lamellenfühler	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
P4-02		Unregelmäßigkeit Lamellenfühler	Lüfter 1 Lamellentemperatursensor-Fehler	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
P4-03		Unregelmäßigkeit Lamellenfühler	Lüfter 2 Lamellentemperatursensor-Fehler	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
PJ-01		Nichtübereinstimmung Leistungseinstellung	Leistungseinstellungen beim Außen- und Innengerät stimmen nicht überein. Falsche Kombination der Geräte.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Aus- und Einschalten
PJ-04		Fehlende Übereinstimmung Inverterplatine	Fehlende Übereinstimmung Inverterplatine	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
PJ-09		Keine Übereinstimmung Lüfter 1	Keine Übereinstimmung Lüfter 1	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
U0-04		Außengerät: Kältemittelmangel	Kältemittelmangel während erstmaligem Kühlbetrieb. Mögliche Verstopfung der Kältemittelleitung.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
U0-12		Kältemittel-Kühlung Taukondensationsfehler	Kältemittel-Kühlung Teilekondensationsfehler	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
U0-13		Außengerät: Kältemittelmangel	Kältemittelmangel während Heizbetrieb	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
U0-14		Außengerät: Kältemittelmangel	Kältemittelmangel während Kühlbetrieb	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
U0-23		OU: Kältemittelmangel	Blockadeerkennungsfehler	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
U0-36		Niedriger Kältemitteldruck	Sehr niedriger Kältemitteldruck. Es ist möglicherweise Kältemittel aus dem Gerät ausgetreten.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
U1-00		Fehlfunktion durch Umkehrphase/ offene Phase	Offene Phase oder Umkehrphase wird durch Inverter-Platine erkannt.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
U1-01		Fehlfunktion durch Umkehrphase/ offene Phase	Offene Phase oder Umkehrphase wird durch Inverter-Platine erkannt.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
U2-01		Fehler Versorgungsspannung	Inverter Unterspannung/ Überspannung	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
U2-02		Fehler Versorgungsspannung	Offene Phase der Stromversorgung (Unterspannung/ Überspannung während spannungsbeschränkendem Vorgang)	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
U2-03		Fehler Versorgungsspannung	PN Kurzschlussfehler	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
U2-04		Fehler Versorgungsspannung	SP-PAM Unterspannung bestätigt	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
U2-07		Fehler Versorgungsspannung	Konverterfehler	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Aus- und Einschalten
U2-31		Fehler Versorgungsspannung	Unverzügliche Überspannung	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
U2-35		Fehler Versorgungsspannung	Fehler Wechselstrom-Spannungssensor	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
U2-36		Fehler Versorgungsspannung	OU Lüfter 1 Stromversorgung Spannungsfehler	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
U2-37		Fehler Versorgungsspannung	OU Lüfter 2 Stromversorgung Spannungsfehler	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
U2-42		Fehler Versorgungsspannung	Spannungssensorfehler	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
U2-43		Fehler Versorgungsspannung	Überspannung während Betrieb	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
U2-44		Fehler Versorgungsspannung	Unterspannung während Betrieb	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
U3-00		Fußbodenheizung Estrich-Austrocknungsfunktion nicht korrekt abgeschlossen	Die Estrich-Austrocknung durch die Fußbodenheizung wurde unterbrochen.	Das Gerät wird angehalten.	Manuell
	Die Estrich-Austrocknung mittels Unterbodenheizung kann fehlschlagen, wenn ein Problem auftritt, das den weiteren Betrieb der Reserveheizung oder Wärmepumpe nicht zulässt. **Bemerkung:** Bevor ein Austrocknungsprogramm mit der Fußbodenheizung gestartet wird, muss der U3-Fehler im Wartungsmodus zurückgesetzt werden. Bei einem U3-Fehler schützt das Gerät die Rohrleitungen vor dem Einfrieren.				
U4-00		Kommunikationsproblem Innen-/Außengerät	Kommunikationsfehler zwischen Außen- und Innengerät.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
	Bemerkung: Der Fehler U4-00 könnte auf eine falsche Verdrahtung des Geräts zurückzuführen sein.				
U8-01		Verbindung zum LAN-Adapter unterbrochen	Kommunikationsunregelmäßigkeit zwischen Innengerät und Router	Das Gerät wird angehalten.	Automatisch
U8-02		Verbindung zum Raumthermostat unterbrochen	Kommunikationsfehler zwischen Innengerät und Raumthermostat, nachdem die Verbindung bereits hergestellt wurde.	Der Raumheizung-/-kühlbetrieb stoppt.	Automatisch
U8-03		Keine Verbindung zum Raumthermostat	Kommunikationsfehler zwischen Innengerät und Raumthermostat, keine Verbindung möglich.	Das Gerät wird angehalten.	Automatisch

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
U8-04		Unbekanntes USB-Gerät	Unbekanntes USB-Gerät.	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
	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.				
U8-06		Kommunikationsproblem MMI/ Mischstation	Ungewöhnliche Kommunikation zwischen MMI und Bi-Zonen-Kit-Box.	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
	Kommunikationsfehler sollten geprüft werden, während der Strom ausgeschaltet ist.				
U8-07		P1P2-Kommunikationsfehler	Es liegt ein Problem bei der P1P2-Kommunikation zwischen den Einheiten vor.	Das Gerät wird angehalten.	Automatisch
	Tritt der Fehler U8-07 bei eingeschaltetem Gerät auf, wird der Fehler angezeigt. Tritt der Fehler U8-07 bei ausgeschaltetem Gerät auf, wird der Fehler nicht angezeigt. In beiden Fällen wird der Fehler in [11] Fehlerübersicht aufgeführt.				
U8-11		Verbindung mit dem Drahtlos-Gateway unterbrochen	doppelt	Das Gerät wird angehalten.	Automatisch
U8-22		Anzeigeplatine in Bootloader	Anzeigeplatine in Bootloader	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
U8-23		Kommunikationsproblem Anzeigeplatine	Kommunikationsproblem Anzeigeplatine	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
U8-24		Anzeigeplatine in Rück-Port-Modus	Anzeigeplatine in Rück-Port-Modus	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
U8-25		Anzeigeplatine in Selbsttest-Modus	Anzeigeplatine in Selbsttest-Modus	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
U8-26		Kompatibilitätsfehler Raumthermostat-Software-Version	Am Bus wurde ein inkompatibler Raumthermostat erkannt. Aktualisieren Sie das Gerät mit der App Madoka Assistant auf die aktuelle Version.	Der Raumheizung-/-kühlbetrieb stoppt für die betroffene Zone.	Automatisch
U8-27		Verbindung mit Mehrschritt-Reserveheizungsplatine unterbrochen.	Verbindung mit Mehrschritt-Reserveheizungsplatine unterbrochen.	Das Gerät wird angehalten.	Automatisch

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
U8-28		Fehler ungültige DB	Die Datei zum EEPROM-Upload ist ungültig.	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
	Der Fehler kann nur bei einem neuen Software-Upload auftreten.				
U8-29		EEPROM mit Fehlern geladen	Der EEPROM-Speicher wurde mit Fehlern geladen.	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
	Der Fehler kann nur bei einem neuen Software-Upload auftreten.				
UA-05		Unregelmäßigkeit Innen-/ Außengerätkombination	Übertragungsfehler Innen-Außengerät	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
UA-07		Unregelmäßigkeit Innen-/ Außengerätkombination	Übertragungsfehler Innen-Außengerät	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
UA-09		Unregelmäßigkeit Innen-/ Außengerätkombination	Übertragungsfehler Innen-Außengerät	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
UA-48		Anschlussfehler Außengerät-Standby-Stromanschluss	Dieser Fehler tritt auf, wenn sich der Standby-Strom-Einstellung-Anschlussstatus ändert, während die Außen-Stromversorgung aktiviert ist.	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
UF-02		Erkennung umgekehrte Rohre oder fehlerhafte Kommunikationsverkabelung	Erkennung umgekehrte Rohre oder fehlerhafte Kommunikationsverkabelung	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
UH-17		Innengerät gesperrt (R290)	Innengerät Sperrstatus	Der Wärmepumpenbetrieb ist nicht möglich.	Automatisch
UH-18		Außengerät gesperrt (R290)	Außeneinheit gesperrt	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
UH-19		Zu viele Entsperren-Versuche	Zu viele Versuche, das Gerät zu entsperren	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
UJ-14		AF-Kommunikationsfehler	Aktivfilter-CPU kommuniziert nicht.	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
UJ-20		AF Warnung	Aktivfilter-Betrieb Warnung.	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
UJ-26		AF Vorsicht	Aktivfilter-Betrieb Vorsicht.	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch

HINWEIS

Wenn das Gerät nicht in der Lage ist, die minimal erforderlichen Durchflussmengen zu erreichen, wird auf dem Raumbedienmodul ein Fehler 7H angezeigt. Es ist wichtig, dass diese Mindestdurchflussmengen jederzeit gewährleistet sind. Wie Sie die minimale Durchflussmenge überprüfen und korrigieren können, erfahren Sie unter "8.1.3 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" [▶ 95].

HINWEIS

Wenn ein Fühler am Wärmetauscher oder der Drucksensor im Außengerät während des Betriebs, der einen Frostschutz erfordert, defekt ist, ist es möglich, dass das Raumbedienmodul aufgrund dieser Störungen den Fehler 89 anzeigt.

HINWEIS

R290-bezogene Fehler können nur außerhalb des Wartungsmodus zurückgesetzt werden.

Wenden Sie sich an einen Stand-By-Me Certified Partner, um diesen Fehler zu beheben.

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:

- Wenn der Fehler EC-00 angezeigt wird, der auf eine Überhitzung des Speichers hinweist, könnte dies auf ein klemmendes Zusatzheizung-Relais zurückzuführen sein.
- 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

Wenn Sie das Gerät entsorgen möchten, tun Sie dies NICHT selbst, sondern wenden Sie sich an einen von Daikin zertifizierten Techniker.

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.

INFORMATION

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

- "2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen" [▶ 10]
- "3.1 Sicherheitscheckliste vor Arbeiten an R290-Geräten" [▶ 22]

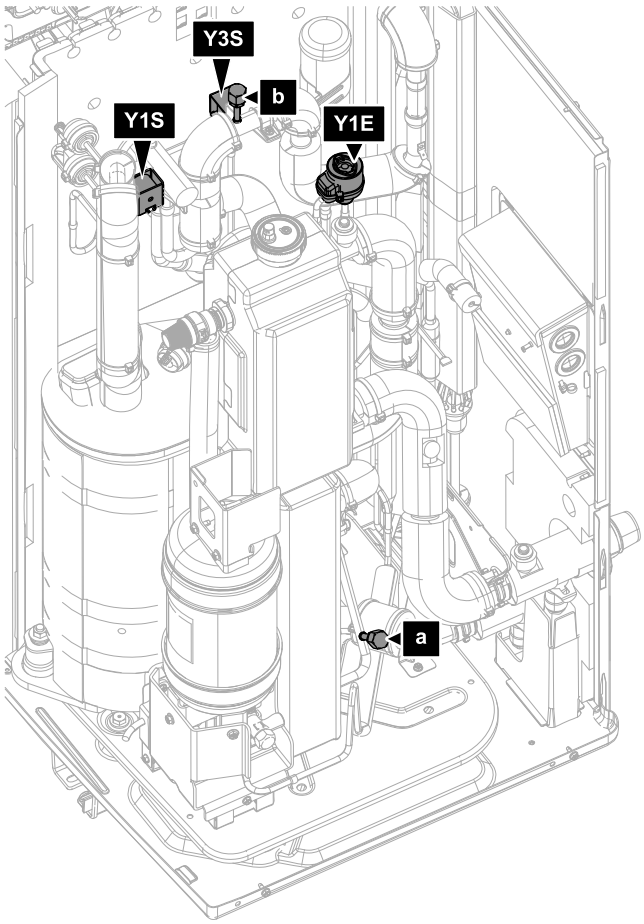
In diesem Kapitel

15.1 So gewinnen Sie Kältemittel zurück 226
15.1.1 So öffnen Sie die elektronischen Expansionsventile manuell 228

15.1 So gewinnen Sie Kältemittel zurück

Wenn Sie das Außengerät entsorgen, müssen Sie das Kältemittel zurückgewinnen.

- Verwenden Sie die Wartungsanschlüsse (**a**)(**b**), um Kältemittel zurückzugewinnen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Ventile (**Y1E**, **Y1S**, **Y3S**) geöffnet sind. Wenn sie während der Rückgewinnung des Kältemittels nicht geöffnet sind, verbleibt Kältemittel im Gerät.

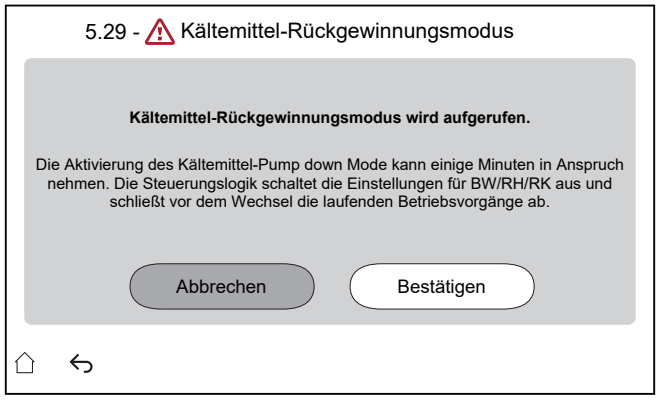


a	Wartungsanschluss, 5/16" Bördel (HP)
b	Wartungsanschluss (LP)
Y1E	Elektronisches Expansionsventil (Haupt)
Y1S	Magnetventil (4-Wege-Ventil)
Y3S	Magnetventil (Heißgas-Bypass)

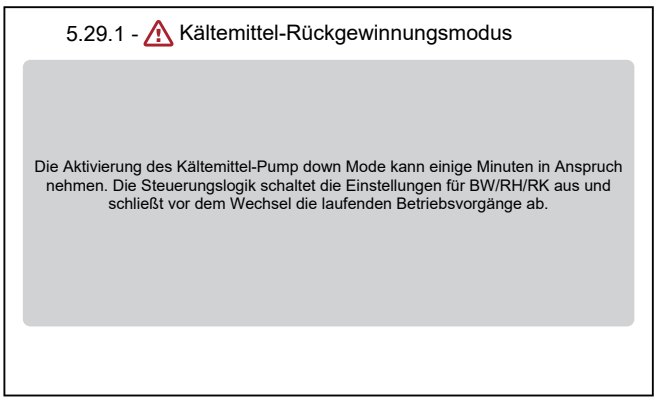
So gewinnen Sie Kältemittel zurück, wenn das Gerät eingeschaltet ist (empfohlen)

Gehen Sie wie folgt vor, um das Kältemittel vollständig und sicher aus dem Außengerät zu entfernen:

1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht läuft.
2. Navigieren Sie zu [5.29] `Kältemittel-Rückgewinnungsmodus` und bestätigen Sie die Auswahl.



Ergebnis: Das Gerät bereitet sich darauf vor, `Kältemittel-Rückgewinnungsmodus` aufzurufen. Dies kann ein paar Minuten dauern. Um den Monteur zu informieren, erscheint der folgende Bildschirm:

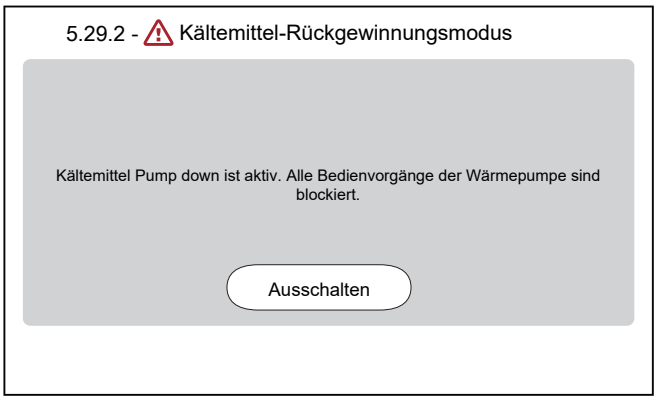


Ergebnis: Das Gerät öffnet die Ventile (**Y***).

Bemerkung: Die Schutzfunktionen bleiben während des Kältemittel-Rückgewinnungsmodus aktiv.

3 Gewinnen Sie das Kältemittel über die Wartungsanschlüsse (**a**) (**b**) zurück.

4 Solange `Kältemittel-Rückgewinnungsmodus` aktiv ist, bleibt die Benutzeroberfläche auf dem unten gezeigten Bildschirm.



5 Tippen Sie auf `Ausschalten`, um den `Kältemittel-Rückgewinnungsmodus` zu verlassen.

Ergebnis: Das Gerät führt die Ventile (**Y***) in ihren ursprünglichen Zustand zurück.

INFORMATION

Wenn es notwendig ist, das Gerät nach dem Aktivieren des Kältemittel-Rückgewinnungsmodus neu zu starten, schalten Sie das Gerät nach dem Ausschalten des Kältemittel-Rückgewinnungsmodus aus und wieder ein.

Es ist wichtig, dass Sie nach dem Ausschalten des Kältemittel-Rückgewinnungsmodus mindestens 1 Minute warten, bevor Sie das Gerät aus- und wieder einschalten.

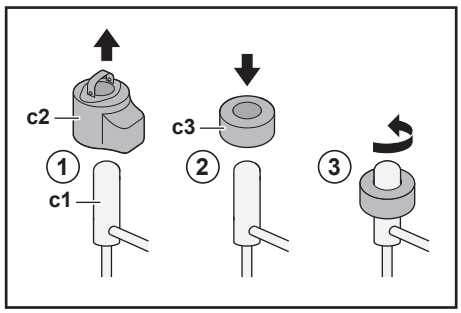
So gewinnen Sie Kältemittel zurück, wenn das Gerät ausgeschaltet ist

1 Öffnen Sie die Ventile (**Y***) manuell (siehe "15.1.1 So öffnen Sie die elektronischen Expansionsventile manuell" [▸ 228]).

2 Gewinnen Sie das Kältemittel über den Wartungsanschluss (**a**) (**b**) zurück.

15.1.1 So öffnen Sie die elektronischen Expansionsventile manuell

Bevor Sie Kältemittel zurückgewinnen können, müssen Sie sicherstellen, dass die elektronischen Expansionsventile geöffnet sind. Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, muss dies manuell erfolgen.



c1 Elektronisches Expansionsventil
c2 EEV-Spule
c3 EEV-Magnet

1. Entfernen Sie die EEV-Spule (**c2**).
2. Schieben Sie einen EEV-Magneten (**c3**) über das Expansionsventil (**c1**).
3. Drehen Sie den EEV-Magneten gegen den Uhrzeigersinn in die vollständig geöffnete Position des Ventils. Wenn Sie sich nicht sicher sind, welches die geöffnete Position ist, drehen Sie das Ventil in die mittlere Position, sodass Kältemittel passieren kann.

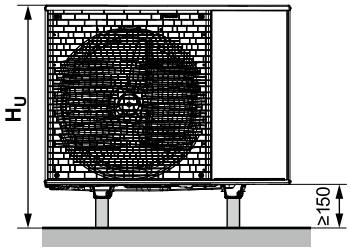
16 Technische Daten

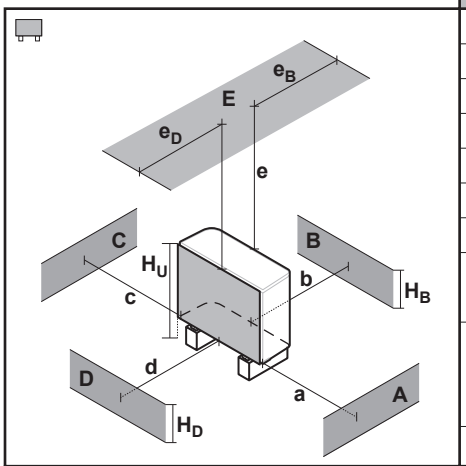
Ein **Teil** der aktuellen technischen Daten ist auf der regionalen Daikin-Website verfügbar (öffentlich zugänglich). Die **vollständigen** technischen Daten sind über das Daikin Business Portal verfügbar (Authentifizierung erforderlich).

In diesem Kapitel

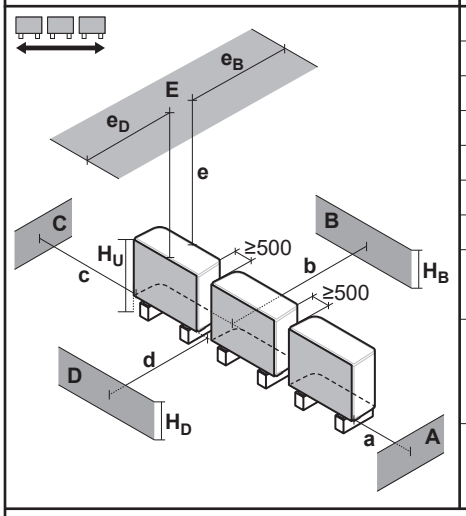
16.1 Platzbedarf für Wartungsarbeiten: Außeneinheit 231
16.2 Schutzzone: Außengerät 233
16.3 Rohrleitungsplan: Außengerät 236
16.4 Rohrleitungsplan: Innengerät 237
16.5 Elektroschaltplan: Außengerät 238
16.6 Elektroschaltplan: Innengerät 241
16.7 ESP-Kurve: Innengerät 248

16.1 Platzbedarf für Wartungsarbeiten: Außeneinheit

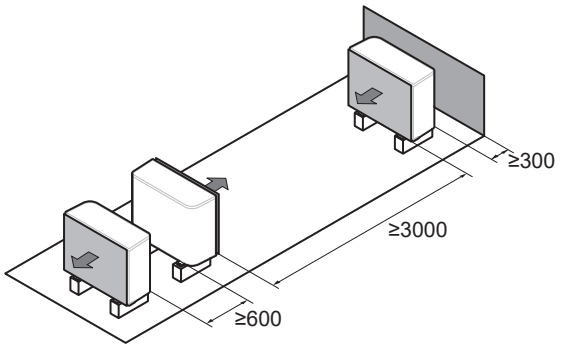




A~E	H_B H_D H_U		(mm)						
			a	b	c	d	e	e_B	e_D
B	—			≥300					
A, B, C	—		≥500	≥300	≥100				
B, E	—			≥300			≥1000		≤500
A, B, C, E	—		≥500	≥300	≥150		≥1000		≤500
D	—					≥500			
D, E	—					≥500	≥1000	≤500	
A, C	—		≥500		≥100				
B, D	(H_B OR H_D) ≤ H_U			≥300		≥500			
	(H_B AND H_D) > H_U		✕						
B, D, E	(H_B OR H_D) ≤ H_U	H_B>H_D		≥300		≥1000	≥1000		≤500
		H_B<H_D		≥300		≥1000	≥1000	≤500	
	(H_B AND H_D) > H_U		✕						
A, C, D, E	—		≥500		≥150	≥500	≥1000	≤500	



A~E	H_B H_D H_U		(mm)						
			a	b	c	d	e	e_B	e_D
B	—			≥300					
A, B, C	—		≥500	≥300	≥500				
B, E	—			≥300			≥1000		≤500
A, B, C, E	—		≥500	≥300	≥500		≥1000		≤500
D	—					≥500			
D, E	—					≥500	≥1000	≤500	
A, C	—		≥500		≥500				
B, D	(H_B OR H_D) ≤ H_U			≥300		≥500			
	(H_B AND H_D) > H_U		✕						
B, D, E	(H_B OR H_D) ≤ H_U	H_B>H_D		≥300		≥1000	≥1000		≤500
		H_B<H_D		≥300		≥1000	≥1000	≤500	
	(H_B AND H_D) > H_U		✕						
A, C, D, E	—		≥500		≥500	≥500	≥1000	≤500	

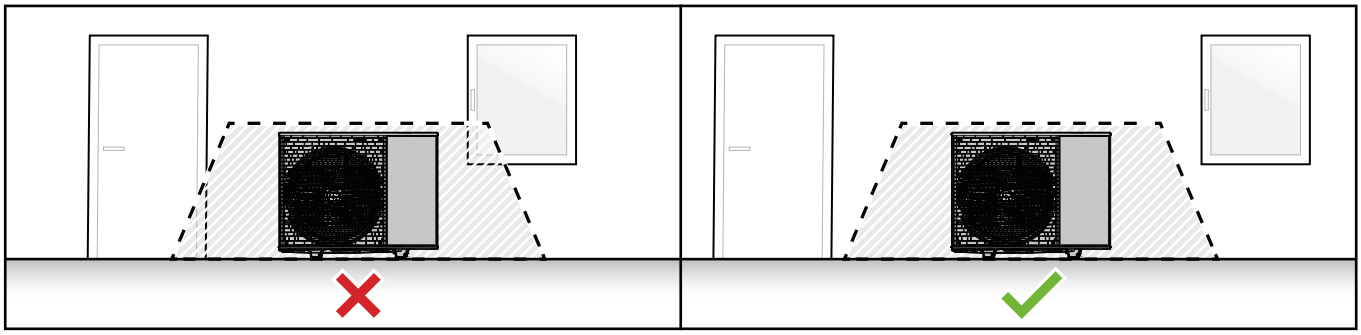


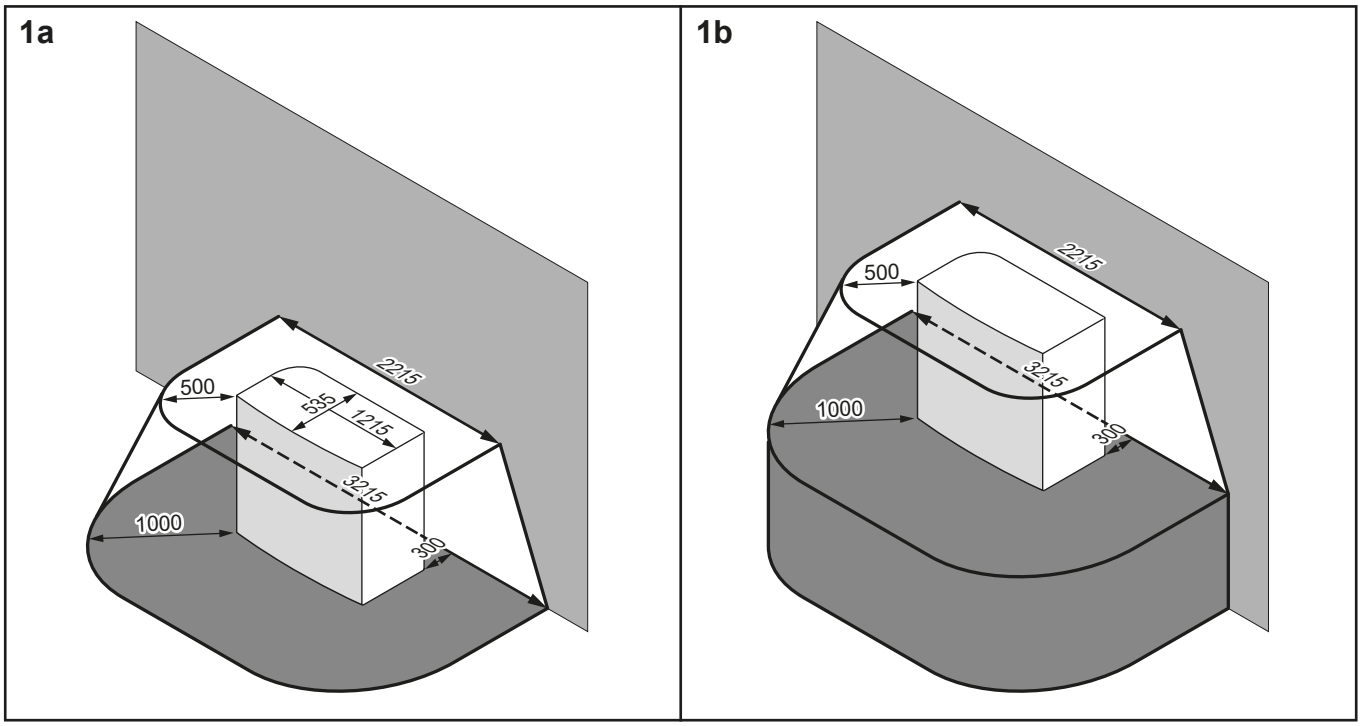
Die Symbole können wie folgt interpretiert werden:

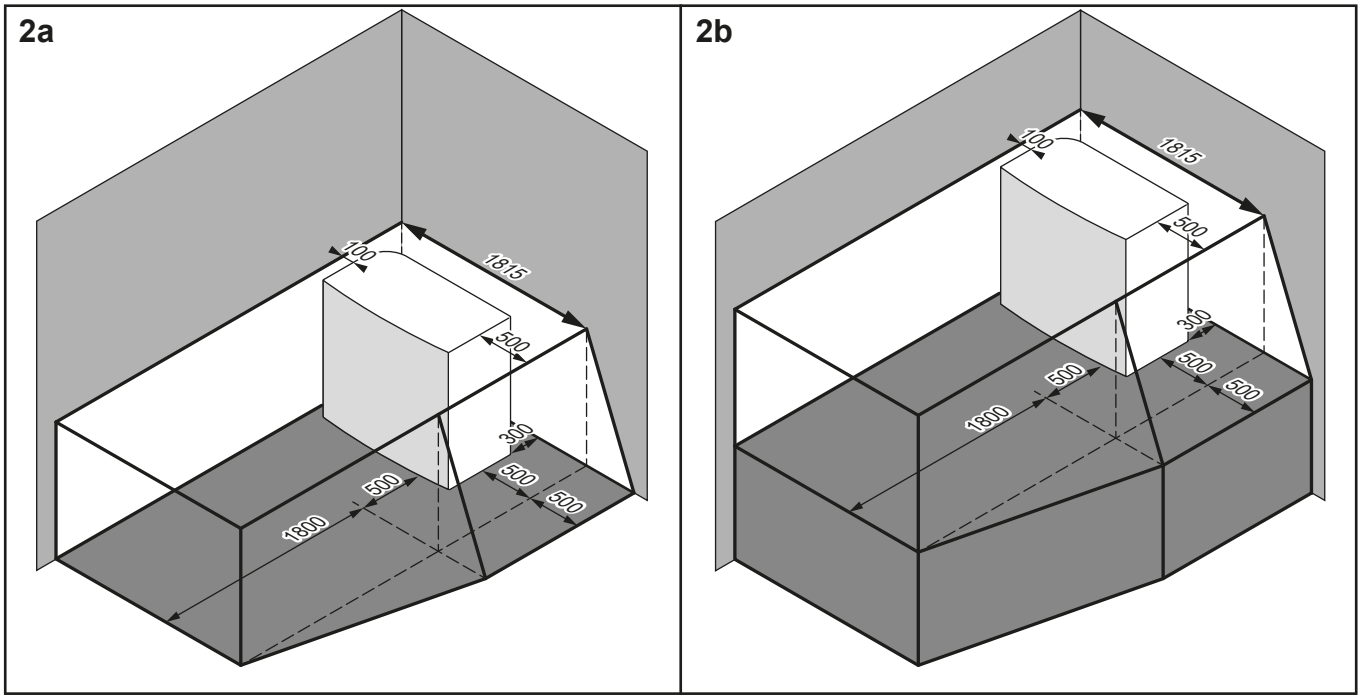
Allgemeines	Mehrere Außengeräte können wie gezeigt nebeneinander in Reihe installiert werden: ▪ (seitlich nebeneinander) ▪ (hintereinander: Vorderseite an Vorderseite/Rückseite an Rückseite) Andere Geräte dürfen jedoch nur dann im Schutzbereich Ihres Gerätes installiert werden, wenn sie vom gleichen Typ sind (siehe "Schutzbereich").
A, C	Hindernisse an der rechten und linken Seite (Wände/ Ablenkplatten)
B	Unterdruckseitiges Hindernis (Wand/Ablenkplatte)
D	Auslassseitiges Hindernis (Wand/Ablenkplatte)
E	Hindernis oben (Dach)
a,b,c,d,e	Mindestgröße Wartungsbereich zwischen dem Gerät und den Hindernissen A, B, C, D und E
$\mathbf{e}_B$	Maximaler Abstand zwischen dem Gerät und der Kante von Hindernis E in der Richtung von Hindernis B
$\mathbf{e}_D$	Maximaler Abstand zwischen dem Gerät und der Kante von Hindernis E in der Richtung von Hindernis D
$\mathbf{H}_U$	Höhe des Geräts einschließlich des Installationsorts
$\mathbf{H}_B$,$\mathbf{H}_D$	Höhe der Hindernisse B und D
✕	NICHT zulässig

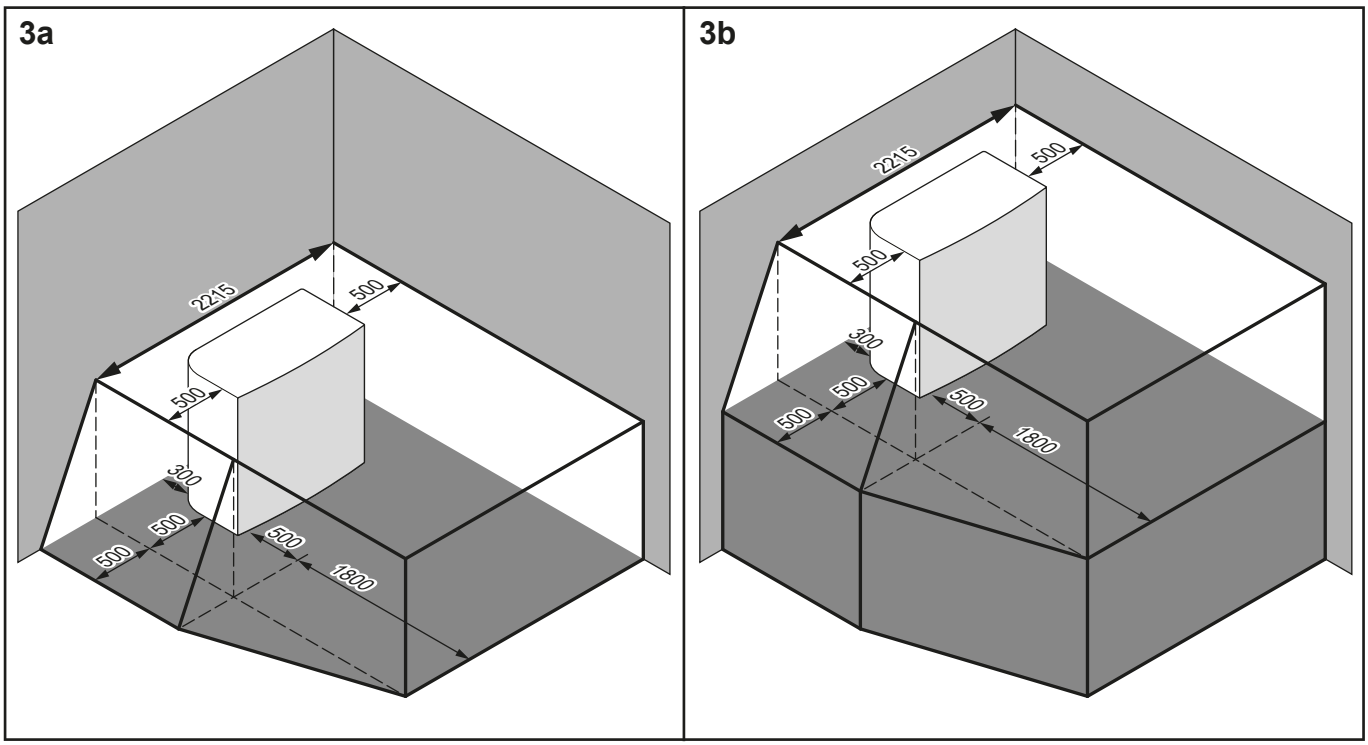
16.2 Schutzzone: Außengerät

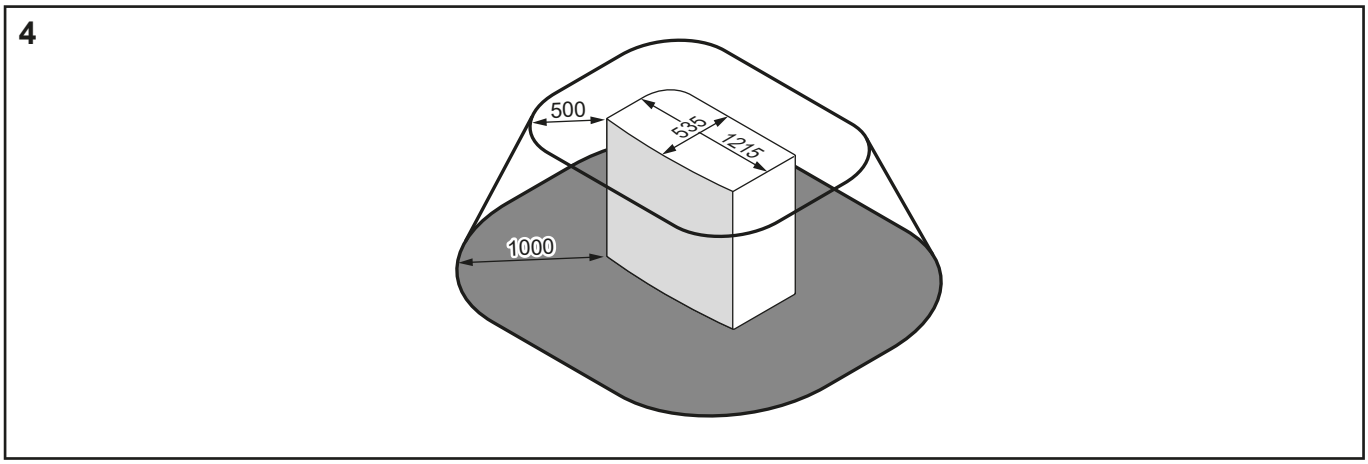
(mm)







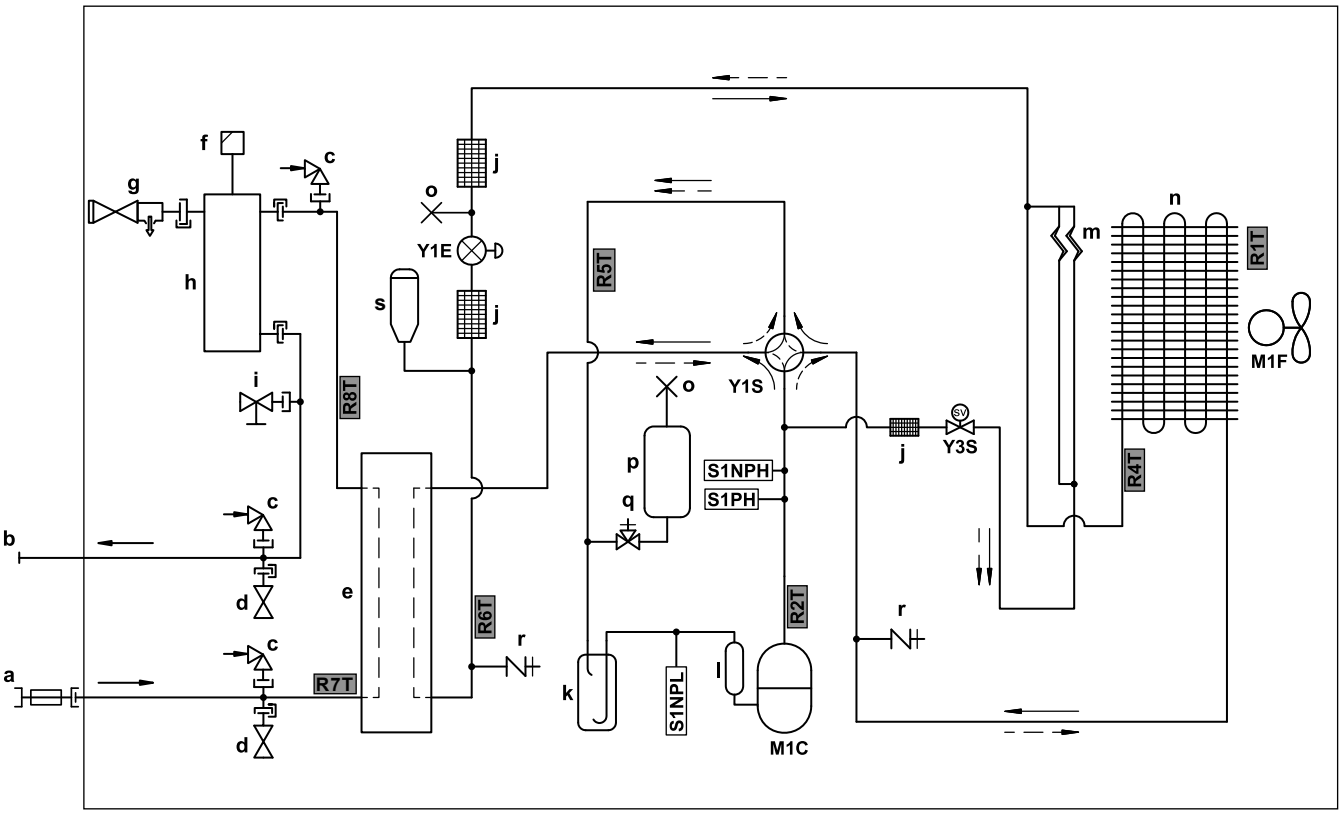

3a
2215
500
500
300
500
500
500
1800
3b
2215
500
500
300
500
500
500
1800


4
500
535
1215
1000

Die Symbole können wie folgt interpretiert werden:

Allgemeines	Das Außengerät enthält das Kältemittel R290, das zur "Sicherheitsklasse A3" gehört, wie in ISO 817 definiert und in EN 378 verwendet. Dies bedeutet, dass Sie zusätzliche Anforderungen an den Installationsort (= "Schutzbereich") erfüllen müssen, um die Sicherheit für den unwahrscheinlichen Fall, dass Kältemittel austritt, zu gewährleisten. **Anforderungen an den Schutzbereich:** ▪ Keine Öffnungen in bewohnbaren Bereichen des Gebäudes. **Beispiel:** zu öffnende Fenster, Türen, Lüftungsöffnungen oder Kellereingänge. ▪ Keine Zündquellen (weder dauerhaft noch kurzfristig vorhanden). **Beispiel:** - Offene Flammen - Elektrische Anlagen, Steckdosen, Lampen, Lichtschalter - Elektrische Hausanschlüsse - Funkenbildende Werkzeuge - Gegenstände mit hohen Oberflächentemperaturen (>360°C für R290) ▪ Der Schutzbereich darf sich NICHT auf Nachbargebäude oder öffentliche Verkehrsflächen erstrecken. ▪ Andere Geräte dürfen nur dann im Schutzbereich Ihres Gerätes installiert werden, wenn sie vom gleichen Typ sind (z. B. EPSK). Geräte eines anderen Typs, die ein anderes Kältemittel verwenden oder von einem anderen Hersteller stammen, dürfen daher NICHT im Schutzbereich Ihres Geräts aufgestellt werden. Der kombinierte Schutzbereich aller Geräte ergibt sich dann aus der Addition aller einzelnen Schutzbereich. **KEINE Anforderung an den Schutzbereich:** ▪ Komplette Freifläche vor dem Gerät.
1a/1b	Schutzbereich vor einem Gebäude: ▪ **1a**: bodenstehend ▪ **1b**: erhöht
2a/2b	Schutzbereich bei Eckaufstellung rechts: ▪ **2a**: bodenstehend ▪ **2b**: erhöht
3a/3b	Schutzbereich bei Eckaufstellung links: ▪ **3a**: bodenstehend ▪ **3b**: erhöht
4	Schutzbereich bei Dachaufstellung. **Zusätzliche Anforderung:** Keine Lüftungs- oder Oberlichtöffnungen im Schutzbereich.

16.3 Rohrleitungsplan: Außengerät



3D157908 B

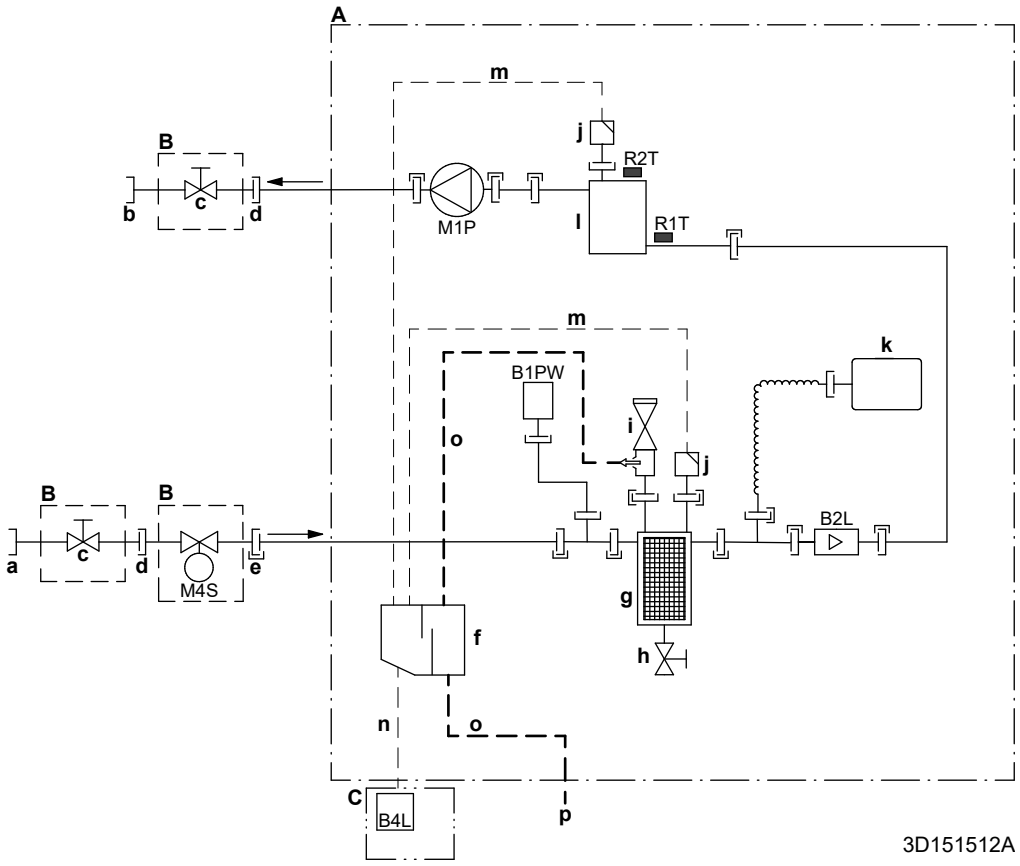
a	Wassereinlass (Kugelventil mit integriertem Rückschlagventil und Filter)	**M1C**	Verdichter
b	WASSERAUSLASS (Schraubverbindung, Stecker, 1")	**M1F**	Lüftermotor
c	Vakuumbrecher	**S1PH**	Hochdruckschalter
d	Frostschutzventil	**S1NPH**	Hochdrucksensor
e	Platten-Wärmetauscher	**S1NPL**	Niederdrucksensor
f	Automatisches Entlüftungsventil	**Y1E**	Elektronisches Expansionsventil (Haupt)
g	Druckentlastungsventil	**Y1S**	Magnetventil (4-Wege-Ventil)
h	Gasabscheider	**Y3S**	Magnetventil (Heißgas-Bypass)
i	Ablassventil		
j	Filter		
k	Akkumulator		
l	Dämpfer		**Thermistoren:**
m	Kapillarrohr	**R1T**	Außenluft
n	Luftwärmetauscher	**R2T**	Verdichterauslass
o	Gequetschtes Rohr	**R4T**	Luftwärmetauscher
p	Kältemittelbehälter	**R5T**	4-Wege-Ventil Ansaugung
q	Absperrventil	**R6T**	Flüssiges Kältemittel
r	Wartungsanschluss 5/16" Bördel	**R7T**	Wassereinlass
s	Flüssigkeitssammler	**R8T**	Wasserauslass

Kältemittelfluss:

→ Heizen

⇢ Kühlen

16.4 Rohrleitungsplan: Innengerät



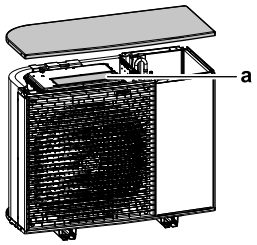
A Innengerät
B Bauseitig installiert (als Zubehör geliefert)
C Gasfühler-Box
a Wassereinlass vom Außengerät (Schraubverbindung, Innengewinde, 1")
b Wasserauslass zur Raumheizung (Schraubverbindung, Innengewinde, 1")
c Absperrventil (Stecker 1" – Buchse 1")
d Schraubverbindung, Innengewinde, 1"
e Schnellkupplung
f Gasabscheider
g Magnetischer Filter/Schmutzfilter
h Ablassventil
i Sicherheitsventil
j Entlüftung
k Ausdehnungsgefäß
l Reserveheizung
m Schlauch für die Entlüftung
n Schlauch für Gas
o Abflussschlauch für Wasser
p Abflussauslass ID18
B1PW Raumheizungswasserdruckfühler
B2L Flusssensor
B4L Gasfühler
M1P Pumpe
M4S Öffner-Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass) (Schnellkupplung – Innengewinde 1")

Thermistoren:
R1T Wasserzufluss
R2T Reserveheizung – Wasser-AUSLASS

Anschlüsse:
Schraubverbindung
Bördelanschluss
Schnellkupplung
Hart gelötete Verbindung

16.5 Elektroschaltplan: Außengerät

Der Schaltplan (nur für Servicezwecke erforderlich, nicht für die Installation) wird mit dem Gerät geliefert und befindet sich auf der oberen Platte des Schaltkastens.



a Elektroschaltplan

Englisch	Übersetzung
Back side view	Ansicht von hinten
Electronic component assembly	Baugruppe Elektronikkomponenten
Indoor	Innen
Outdoor	Außen
Position of compressor terminal	Position der Verdichterklemme
Position of elements	Position der Elemente
See note ***	Siehe Anmerkung ***
Service/Dchecker	Service / D-Prüfgerät
Top side view	Ansicht von oben

Hinweise:

1	Symbole:	
	L	Stromführend
	N	Neutralleiter
	⏚	Schutzleiter
	⏚	Fremdspannungsarme Funktionserdung
	▭▭	Anschlussleiste
	-o-	Klemme
	▭	Stecker
	-●-	Anschluss
	▮▮▮	Bauseitige Verkabelung
	=:=	Option

2	Farben:	
	BLK	Schwarz
	RED	Rot
	BLU	Blau
	WHT	Weiß
	GRN	Grün
	YLW	Gelb
	PNK	Pink
	ORG	Orange
	GRY	Grau
	BRN	Braun
3	Dieser Schaltplan gilt nur für das Außengerät.	
4	Schließen Sie beim Betrieb nicht die Schutzeinrichtung S1PH kurz.	
5	Die Anschlussverkabelung an X2Mist in der Kombinationstabelle und im Optionshandbuch beschrieben.	

Legende im Falle von V3-Modellen (1N~):

A1P	Platine (Haupt)
A4P	Platine (ACS)
E1H	Ablaufschlauchheizelement (bauseitig zu liefern)
F1U	Bauseitige Sicherung (bauseitig zu liefern)
F10U (A1P)	Sicherung (T 6,3 A/250 V)
H1P (A1P)	Leuchtdiode (Wartungsmonitor ist orange)
HAP (A1P, A4P)	LED (Wartungsmonitor ist grün)
K2R (A1P)	Magnetrelais (Y3S)
K3R (A1P)	Magnetrelais (Y2S)
M1C	Verdichtermotor
M1F	Lüftermotor
Q1DI	Fehlerstrom-Schutzschalter (30 mA) (bauseitig zu liefern)
Q1	Thermoschutz Überstrom
R1T	Thermistor (Außenluft)
R2T	Thermistor (Verdichterauslass)
R4T	Thermistor (Luftwärmetauscher)
R5T	Thermistor (4-Wege-Ventil Ansaugung)
R6T	Thermistor (Kältemittel, flüssig)
R7T	Thermistor (Verdichterummantelung)
R8T	Thermistor (Einspritzung vor Economiser)
S1NG	Gasfühler

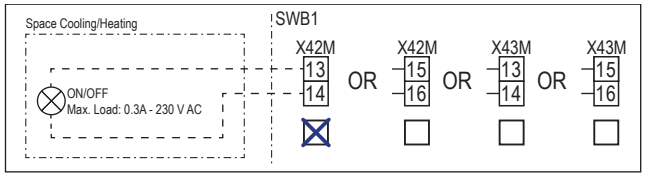
S1NPH	Hochdrucksensor
S1NPL	Niederdrucksensor
S1PH	Hochdruckschalter
T1A	Stromwandler
X*A, X*Y	Anschlüsse
X*M	Anschlussleiste
Y1E	Elektronisches Expansionsventil (Haupt)
Y1S	Magnetventil (4-Wege-Ventil)
Y3S	Magnetventil (Heißgas-Bypass)
Z*C	Entstörfilter (Ferritkern)

16.6 Elektroschaltplan: Innengerät

Siehe mitgelieferten Innen-Schaltplan (Innenseite der Abdeckung des Schaltkastens der Inneneinheit). Nachfolgend sind die verwendeten Abkürzungen aufgeführt: Auf dem internen Verdrahtungsplan sind für jeden `Feld-E/A`-Anschluss Kontrollkästchen vorhanden. Es wird empfohlen, das Kontrollkästchen für die ausgewählte Standardoption nach der Verkabelung zu aktivieren.

Kontrollkästchen interner Schaltplan: Beispiel

Dieses Beispiel zeigt, wie man ein Kontrollkästchen im internen Schaltplan markiert.



Schritte, die vor Inbetriebnahme des Geräts überprüft werden müssen

Englisch	Übersetzung
Notes to go through before starting the unit	Schritte, die vor Inbetriebnahme des Geräts überprüft werden müssen
X2M	Hauptanschluss – Außengerät
X40M	Hauptanschluss – Innengerät
X41M	Hauptanschluss – Reserveheizung
X42M, X43M	Bauseitige Verdrahtung für Hochspannung
X44M, X45M	Bauseitige Verdrahtung für SELV (Schutzkleinspannung)
X7M, X8M	Klemme für Stromversorgung für Zusatzheizung
—·—·—·	Erdungsdraht
– – – – – – –	Bauseitig zu liefern
①	Mehrere Verkabelungsmöglichkeiten
	Option
	Nicht im Schaltkasten montiert
	Modellabhängige Verkabelung
	Platine
Note 1: Connection point of the power supply for the BUH should be foreseen outside the unit.	Hinweis 1: Der Verbindungspunkt der Stromversorgung für die Reserveheizung sollte außerhalb des Geräts eingeplant werden.
Backup heater power supply	Stromversorgung für Reserveheizung
☐ 4.5 kW (1N~, 230 V)	☐ 4,5 kW (1N~, 230 V)
☐ 4.5 kW (3N~, 400 V)	☐ 4,5 kW (3N~, 400 V)
☐ 4.5 kW (3~, 230 V)	☐ 4,5 kW (3~, 230 V)
☐ 4.5 kW (2~, 230 V)	☐ 4,5 kW (2~, 230 V)

Englisch	Übersetzung
☐ 6 kW (1N~, 230 V)	☐ 6 kW (1N~, 230 V)
☐ 9 kW (3N~, 400 V)	☐ 9 kW (3N~, 400 V)
User installed options	Vom Benutzer installierte Optionen
☐ Remote user interface	☐ Spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA wird als Raumthermostat verwendet)
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Externer Innentemperatur-Thermistor
☐ Ext outdoor thermistor	☐ Externer Außentemperatur-Thermistor
☐ Safety thermostat	☐ Sicherheitsthermostat
☐ Smart Grid	☐ Smart Grid
☐ WLAN cartridge	☐ WLAN-Karte
☐ Bizone mixing kit	☐ Bizone-Mischbausatz
Main LWT	Haupt-Vorlauftemperatur
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ EIN/AUS-Thermostat (verdrahtet)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ EIN/AUS-Thermostat (drahtlos)
☐ Ext. thermistor	☐ Externer Thermistor
☐ Heat pump convector	☐ Wärmepumpen-Konvektor
Add LWT	Zusatz-Vorlauftemperatur
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ EIN/AUS-Thermostat (verdrahtet)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ EIN/AUS-Thermostat (drahtlos)
☐ Ext. thermistor	☐ Externer Thermistor
☐ Heat pump convector	☐ Wärmepumpen-Konvektor

Position im Schaltkasten

Englisch	Übersetzung
Position in switch box	Position im Schaltkasten

Beschriftung

A1P		Hydro-Platine
A2P	*	EIN/AUS-Thermostat (PC=Stromkreis)
A3P	*	Wärmepumpen-Konvektor
A5P		Stromversorgungsplatine
A6P		Mehrstufige Reserveheizungsplatine
A11P		Schnittstellenplatine
A12P		Benutzerschnittstellen-Platine
A14P	*	Platine der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA wird als Raumthermostat verwendet)
A15P	*	Empfänger-Platine (drahtloses EIN/AUS-Thermostat)
A30P	*	Bizone-Mischbausatz-Platine

F1B	#	Überstromsicherung – Reserveheizung
F2B	#	Überstromsicherung – Haupt
F3B	#	Überstromsicherung – Zusatzheizung
K1A, K2A	*	Smart Grid-Hochspannungsrelais
K*M	*	Schaltschütz Zusatzheizung
M2P	#	Brauchwasserpumpe
M2S	#	2-Wege-Ventil für Kühlbetrieb
M4S		Öffner-Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)
M5S	*	3-Wege-Ventil für Bodenheizung/Brauchwasser
P* (A14P)	*	Klemme
PC (A15P)	*	Starkstromleitung
Q*DI	#	Fehlerstrom-Schutzschalter
Q1L		Thermoschutz Reserveheizung
Q4L	#	Sicherheitsthermostat
R1H (A2P)	*	Feuchtigkeitsfühler
R1T (A2P)	*	Umgebungstemperaturfühler des EIN/AUS-Thermostats
R1T (A14P)	*	Umgebungstemperaturfühler der Bedieneinheit
R1T (A15P)	*	Umgebungstemperaturfühler der Bedieneinheit
R2T (A2P)	*	Externer Fühler (Boden- oder Umgebungstemperatur)
R5T (A1P)	*	Brauchwasserfühler
R6T	*	Externer Innen- oder Außentemperatur-Thermistor
S1S	#	Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt
S2S	#	Impulseingang 1 des Stromzählers
S3S	#	Impulseingang 2 des Stromzählers
S4S	#	Smart Grid-Einspeisung (Smart Grid-Photovoltaikleistung-Impulszähler)
S10S-S11S	#	Smart Grid-Niederspannungskontakt
ST6 (A30P)	*	Stecker
X*A, X*Y, X*Y*		Stecker
X*M		Anschlussleiste

* Optional
\# Feldversorgung

Übersetzung des Texts des Elektroschaltplans

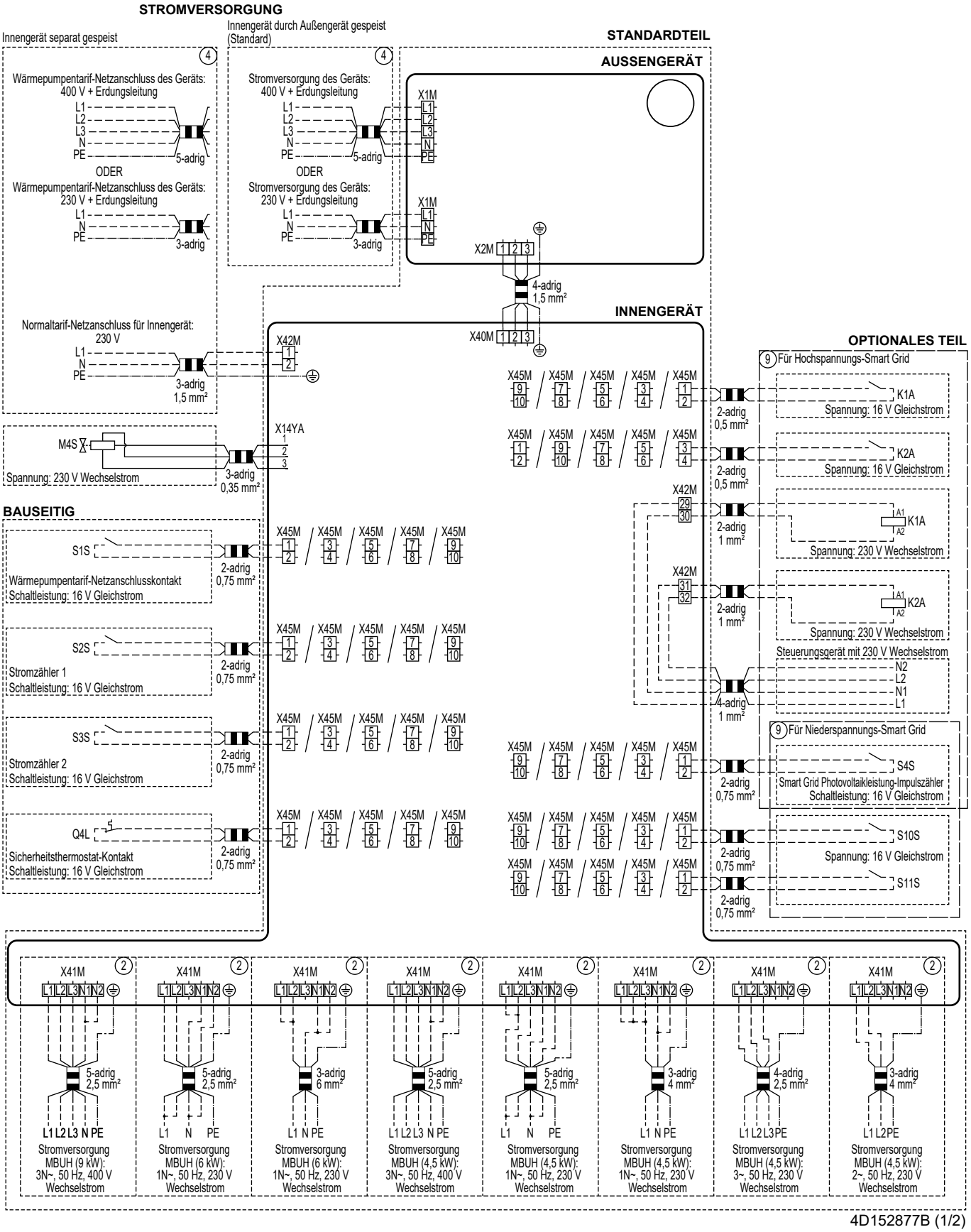
Englisch	Übersetzung
(1) Main power connection	(1) Hauptstromanschluss
2-pole fuse	2-polige Sicherung
Indoor unit supplied from outdoor	Innengerät durch Außengerät gespeist

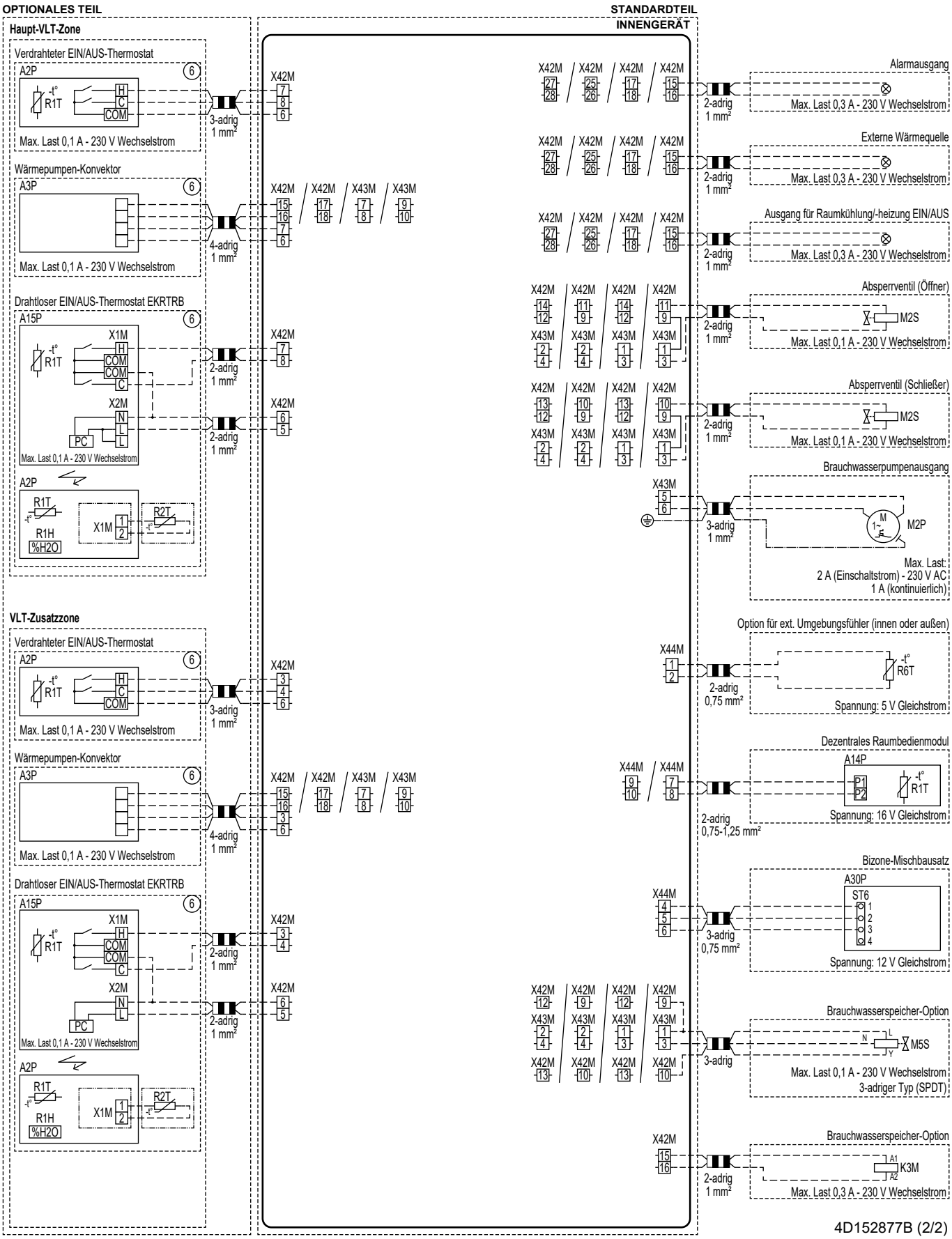
Englisch	Übersetzung
Indoor unit supplied separately	Innengerät separat gespeist
Normal kWh rate power supply	Normaltarif-Netzanschluss
Outdoor unit	Außengerät
Standard	Normal
SWB	Schaltkasten
(2) Backup heater power supply	(2) Stromversorgung für Reserveheizung
2-pole fuse	2-polige Sicherung
4-pole fuse	4-polige Sicherung
For these connections use the optional adapter wire harnesses.	Verwenden Sie für diese Anschlüsse die optionalen Adapter-Kabelsätze.
Only for 4.5 kW MBUH units	Nur für mehrstufige 4,5-kW-Reserveheizungen
Only for 9 kW MBUH units	Nur für mehrstufige 9-kW-Reserveheizungen
(3) Shut-off valve - Inlet leak stop	(3) Öffner-Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)
(4) Ext. thermistor	(4) Externer Thermistor
External ambient sensor option (indoor or outdoor)	Option für ext. Umgebungsfühler (innen oder außen)
Voltage	Spannung
(5) Domestic hot water tank	(5) Brauchwasserspeicher
3 wire type SPDT	3-adriger Typ, SPDT
For DHW tank option	Für Brauchwasserspeicher-Option
Max. load	Maximale Belastung
Only for DHW tank option	Nur für Brauchwasserspeicher-Option
Only when DHW option is installed	Nur wenn die Brauchwasseroption installiert ist
OR	ODER
(6) Field supplied options	(6) Bauseitig gelieferte Optionen
230 V AC Control Device	Steuerungsgerät mit 230 V Wechselstrom
Alarm output	Alarmausgang
Bizone mixing kit	Bizone-Mischbausatz
Contact rating	Kontaktbemessung
Continuous	Dauerstrom
DHW pump output	Auslass der Brauchwasserpumpe
DHW pump	Brauchwasserpumpe
Electric pulse meter input	Stromzähler
Ext. heat source	Externe Wärmequelle

Englisch	Übersetzung
For HV Smart Grid	Für Hochspannung-Smart Grid
For LV Smart Grid	Für Niederspannung-Smart Grid
Inrush	Einschaltstrom
Max. load	Maximale Belastung
ON/OFF output	Ausgang EIN/AUS
Preferential kWh rate power supply contact	Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt
Safety thermostat contact	Sicherheitsthermostat-Kontakt
Shut-off valve NC	Absperrventil – Öffner
Shut-off valve NO	Absperrventil – Schließer
Smart Grid PV power pulse meter	Smart Grid-Photovoltaikleistung-Impulszähler
Space cooling/heating	Ausgang für Raumkühlung/
Voltage	Spannung
(7) User interface	(7) Raumbedienmodul
3rd generation WLAN cartridge	WLAN-Karte der dritten Generation
Remote user interface	Spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA wird als Raumthermostat verwendet)
SD card	Kartensteckplatz für WLAN-Karte
Voltage	Spannung
(8) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(8) Externer Thermostat/ Wärmepumpen-Konvektor EIN/AUS
Additional LWT zone	Zusatz-Vorlauftemperaturzone
For external sensor (floor or ambient)	Für externen Fühler (Boden oder Umgebungstemperatur)
For heat pump convector	Für Wärmepumpen-Konvektor
For wired On/OFF thermostat	Für verkabelten EIN/AUS-Thermostat
For wireless On/OFF thermostat	Für kabellosen EIN/AUS-Thermostat
Main LWT zone	Haupt-Vorlauftemperaturzone
Max. load	Maximale Belastung

Schaltplan

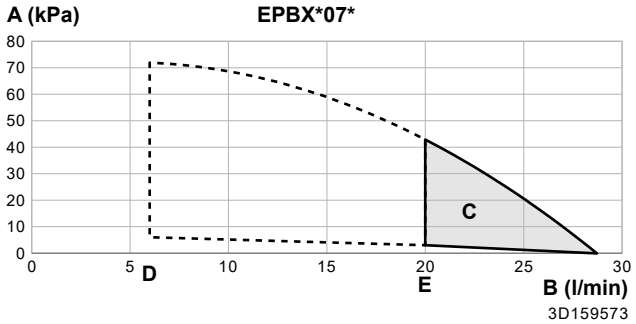
Note: Bei Signalkabel: Mindestabstand von Stromkabeln >5 cm einhalten




OPTIONALES TEIL
STANDARDTEIL
INNENGERÄT
Haupt-VLT-Zone
Verdrahteter EIN/AUS-Thermostat
A2P
R1T
H
C
COM
Max. Last 0,1 A - 230 V Wechselstrom
3-adrig 1 mm²
Wärmepumpen-Konvektor
A3P
4-adrig 1 mm²
Drahtloser EIN/AUS-Thermostat EKRTRB
A15P
X1M
X2M
PC
2-adrig 1 mm²
R1H
%H2O
R2T
VLT-Zusatzzone
X42M
X43M
Alarmausgang
Max. Last 0,3 A - 230 V Wechselstrom
Externe Wärmequelle
Ausgang für Raumkühlung/-heizung EIN/AUS
Absperrventil (Öffner)
M2S
Absperrventil (Schließer)
Brauchwasserpumpenausgang
M2P
Max. Last:
2 A (Einschaltstrom) - 230 V AC
1 A (kontinuierlich)
Option für ext. Umgebungsfühler (innen oder außen)
X44M
R6T
2-adrig 0,75 mm²
Spannung: 5 V Gleichstrom
Dezentrales Raumbedienmodul
A14P
P1
P2
2-adrig 0,75-1,25 mm²
Spannung: 16 V Gleichstrom
Bizone-Mischbausatz
A30P
ST6
3-adrig 0,75 mm²
Spannung: 12 V Gleichstrom
Brauchwasserspeicher-Option
M5S
3-adrig
Max. Last 0,1 A - 230 V Wechselstrom
3-adriger Typ (SPDT)
K3M
Max. Last 0,3 A - 230 V Wechselstrom
4D152877B (2/2)

16.7 ESP-Kurve: Innengerät

Hinweis: Falls die minimale Wasserdurchflussmenge nicht erreicht wird, wird ein Flussfehler ausgegeben.



A Externer statischer Druck im Raumheizungs-/Kühlkreislauf
B Wasser-Durchflussmenge durch das Gerät im Raumheizungs-/Kühlkreislauf
C Betriebsbereich
Hinweis: Der Betriebsbereich wird nur dann auf geringere Flussraten erweitert, wenn das Gerät nur mit einer Wärmepumpe betrieben wird (siehe gestrichelte Linien).
D Minimale Wasserdurchflussmenge im normalen Betrieb
E Minimale Wasserdurchflussmenge bei Abtau-/Reserveheizungsbetrieb

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.
- Stellen Sie sicher, dass die Wasserqualität der EU-Richtlinie 2020/2184 entspricht.
- Die Einheit "Externer statischer Druck" umfasst das Absperrventil.

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

EPBX(U)07A▲4V▼
EPBX(U)10A▲4V▼
EPBX14A▲4V▼

EPBX10A▲9W▼
EPBX(U)14A▲9W▼

EPVX07S(U)18A▲4V▼
EPVX07S(U)23A▲4V▼
EPVX10S(U)18A▲4V▼
EPVX10S(U)23A▲4V▼
EPVX14S(U)18A▲4V▼
EPVX14S(U)23A▲4V▼

EPVX07S23A▲9W▼
EPVX10S18A▲9W▼
EPVX10S23A▲9W▼
EPVX14S18A▲9W▼
EPVX14S23A▲9W▼

EPSX07P30A▲▼
EPSX07P50A▲▼
EPSX10P30A▲▼
EPSX10P50A▲▼
EPSX14P30A▲▼
EPSX14P50A▲▼

EPSXB07P30A▲▼
EPSXB07P50A▲▼
EPSXB10P30A▲▼
EPSXB10P50A▲▼
EPSXB14P30A▲▼
EPSXB14P50A▲▼

Hinweise

(*1) *4V*
(*2) *9W*
(*3) EPB*
(*4) EPV*
(*5) EPSX*
(*6) EPSXB*
(*7) *SU*

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

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Einstellungstyp	Bauseitiger Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / **Standardwert**	Datum	Wert
1 Hauptzone							
1.1	Endbenutzer	N/A	Raumtemperaturziel beim Raumkühlen in der Hauptzone.	[041]=2: Raum	12~35°C, Schritt: 0,5°C **20**		
1.1	Endbenutzer	N/A	Raumtemperaturziel beim Raumheizen in der Hauptzone.	[041]=2: Raum	12~30°C, Schritt: 0,5°C **21**		
1.2	Endbenutzer	N/A	Raumtemperaturziel-Zeitprogramm für das Raumheizen in der Hauptzone aktivieren.	[041]=2: Raum	**0: Manueller Modus** 1: Zeitprogrammmodus		
1.2	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperaturziel-Zeitprogramm ohne witterungsgeführte Kurve für das Raumheizen in der Hauptzone aktivieren.	[041]=0: Vorlauf	**0: Manueller Modus** 1: Zeitprogrammmodus		
1.3	Endbenutzer	N/A	Heizen-Zeitprogramm.	[041]=2: Raum OR [041]=0: Vorlauf	N/A		
1.4	Endbenutzer	N/A	Kühlen-Zeitprogramm.	[041]=2: Raum OR [041]=0: Vorlauf	N/A		
1.5	Erw. Endbenutzer	N/A	Vorlauf-Steuerungsmodus beim Raumheizen in der Hauptzone.	Immer	**0: Absolut** 1: Witterungsgeführt		
1.6	Monteur	[053]	Obergrenze für das Vorlauftemperaturziel beim Raumheizen in der Hauptzone.	Immer	[099]=1: Ja UND [1.11]=2: Heizkörper [054]~min([048]-5; [060]; 75) Schritt: 1°C **35°C** [099]=1: Ja UND [1.11]≠2: Heizkörper [054]~min([048]-5; [060]; 55) Schritt: 1°C **35°C** [099]=0: Nein UND [1.11]=2: Heizkörper [054]~min([015]-5; [060]; 75) Schritt: 1°C **75°C** [099]=0: Nein UND [1.11]≠2: Heizkörper [054]~min([015]-5; [060]; 55) Schritt: 1°C **55°C**		
1.6	Monteur	[054]	Untergrenze für das Vorlauftemperaturziel beim Raumheizen in der Hauptzone.	Immer	15~[053]°C, Schritt: 1°C **20**		
1.6	Monteur	[055]	Obergrenze für das Vorlauftemperaturziel beim Raumkühlen in der Hauptzone.	Immer	[056]~22°C, Schritt: 1°C **22**		
1.6	Monteur	[056]	Untergrenze für das Vorlauftemperaturziel beim Raumkühlen in der Hauptzone.	Immer	[099]=1: Ja ([049]+4)~[055], Schritt: 1°C **7°C** [099]=0: Nein ([014]+4)~[055], Schritt: 1°C **7°C**		
1.7	Erw. Endbenutzer	N/A	Vorlauf-Steuerungsmodus beim Raumkühlen in der Hauptzone.	Immer	**0: Absolut** 1: Witterungsgeführt		
1.8	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperatur witterungsgeführte Kurve für Raumheizen in der Hauptzone.	[1.5]=1: Witterungsgeführt	Umgebungsbereich: -40~25°C, Schritt: 1°C Vorlauftemperaturbereich: [054]~[053]°C, Schritt: 1°C		
1.9	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperatur witterungsgeführte Kurve für Raumkühlen in der Hauptzone.	[1.7]=1: Witterungsgeführt	Umgebungsbereich: 10~43°C, Schritt: 1°C Vorlauftemperaturbereich: [056]~[055]°C, Schritt: 1°C		
1.10	Endbenutzer	N/A	Hysterese bei Raumzieltemperatur, die zum Neustart der Anforderung zum Heizen oder Raumkühlen verwendet wird.	[041]=2: Raum	0,5~10°C, Schritt: 0,1°C **0,5**		
1.11	Endbenutzer	N/A	Wärmeüberträgertyp-Auswahl in der Hauptzone.	Immer	0: Fußbodenheizung 1: Wärmepumpe-Konvektor **2: Heizkörper**		
1.12	Monteur	[041]	Thermostatmodus in der Hauptzone.	Immer	**0: Vorlauf** 1: Externer Raum 2: Raum		
1.13	Monteur	[042]	Thermostattyp in der Hauptzone.	[041]=1: Externer Raum AND [180]=0: Hardware	0: Dualkontakt **1: Einzelkontakt**		
1.13	Monteur	[180]	Einstellung zur Bestimmung, was die Quelle für den externen Thermostat ist.	[041]=1: Externer Raum	**0: Hardware** 1: Cloud 2: Modbus		
1.14	Monteur	[169]/[170]	Ziel Delta T beim Raumheizen in der Hauptzone.	Immer	[1.11]=0: Fußbodenheizung 3~10°C, Schritt: 0,5°C **[169]=5** [1.11]=1: Wärmepumpe-Konvektor 3~10°C, Schritt: 0,5°C **[169]=5** [1.11]=2: Heizkörper 10~20°C, Schritt: 0,5°C **[170]=10**		
1.16	Monteur	[050]	Raumkühlbetrieb in der Hauptzone zulassen.	Immer	0: Nein **1: Ja**		
1.17	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperatur Steuerung EIN/AUS in der Hauptzone.	[041]=0: Vorlauf	**0: AUS** 1: Ein		
1.18	Monteur	[174]	Ziel-Delta-T beim Raumkühlen in der Hauptzone.	Immer	3~10°C, Schritt: 0,5°C **5**		
1.19	Monteur	[048]	Die absolute Obergrenze des Vorlauftemperaturziels in Bezug auf den installierten Emitter in der Hauptzone.	[099]=1: Ja	20~80°C, Schritt: 0,5°C **40**		

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Einstellungstyp	Bauseitiger Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / **Standardwert**	Datum	Wert
1.20	Monteur	[049]	Die absolute Untergrenze des Vorlauftemperaturziels in Bezug auf den installierten Emitter in der Hauptzone.	[099]=1: Ja	3~35°C, Schritt: 0,5°C **3**		
1.21	Endbenutzer	N/A	Name der Hauptzone.	Immer	Hauptzone		
1.22	Endbenutzer	N/A	Raumzieltemperatur beim Frostschutz in der Hauptzone.	[041]=2: Raum	4~16°C, Schritt: 0,5°C **8**		
1.23	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperaturziel-Zeitprogramm ohne witterungsgeführte Kurve für das Raumkühlen in der Hauptzone	[041]=0: Vorlauf	**0: Manueller Modus** 1: Zeitprogrammmodus		
1.23	Endbenutzer	N/A	Raumtemperatur-Zielzeitprogramm für das Raumkühlen in der Hauptzone aktivieren.	[041]=2: Raum	**0: Manueller Modus** 1: Zeitprogrammmodus		
1.24	Endbenutzer	N/A	Zeitprogramm der Temperaturverschiebung beim witterungsgeführten Vorlauftemperaturziel für das Raumheizen in der Hauptzone.	[041]=0: Vorlauf AND [1.5]=1: Witterungsgeführt	N/A		
1.25	Endbenutzer	N/A	Zeitprogramm der Temperaturverschiebung beim witterungsgeführten Vorlauftemperaturziel für das Raumkühlen in der Hauptzone.	[041]=0: Vorlauf AND [1.7]=1: Witterungsgeführt	N/A		
1.26	Monteur	[052]	Temperaturverschiebung des Vorlauftemperaturziels rund um den Gefrierpunkt in der Hauptzone zulassen.	Immer	**0: Keine** 1. Niedrig eng 2: Niedrig weit 3: Hoch eng 4: Hoch weit		
1.27	Endbenutzer	N/A	Temperaturverschiebung beim witterungsgeführten Vorlauftemperaturziel für das Raumheizen in der Hauptzone.	[1.5]=1: Witterungsgeführt	-10~10°C, Schritt: 1°C **0**		
1.28	Endbenutzer	N/A	Temperaturverschiebung beim witterungsgeführten Vorlauftemperaturziel für das Raumkühlen in der Hauptzone.	[1.7]=1: Witterungsgeführt	-10~10°C, Schritt: 1°C **0**		
1.29	Erw. Endbenutzer	N/A	Raumtemperaturziel beim Raumheizen in der Hauptzone zum Puffern.	[041]=2: Raum AND [040]=2: Smart-Grid-fähige Kontakte	12~30°C, Schritt: 0,5°C **23**		
1.30	Erw. Endbenutzer	N/A	Raumtemperaturziel beim Raumkühlen in der Hauptzone zum Puffern.	[041]=2: Raum AND [040]=2: Smart-Grid-fähige Kontakte	15~35°C, Schritt: 0,5°C **18**		
1.31	Monteur	[158]	Daikin-Raumthermostat verbunden.	Immer	**0: Nein** 1: Ja		
1.32	Endbenutzer	N/A	Raumtemperatur-Steuerung EIN/AUS in der Hauptzone	[041]=2: Raum	**0: AUS** 1: Ein		
1.33	Erw. Endbenutzer	N/A	Optionaler Versatz, der auf das Raumtemperaturziel angewendet werden kann, gemessen vom optionalen Sensor in der Hauptzone.	[041]=2: Raum	-5~5°C, Schritt: 0,5°C **0**		
1.34	Endbenutzer	N/A	Raumziel-Basislinien-Temperatur für das Raumzeitprogramm beim Raumheizen in der Hauptzone.	[041]=2: Raum	12~30°C, Schritt: 0,5°C **12**		
1.35	Endbenutzer	N/A	Raumziel-Basislinien-Temperatur für das Raumzeitprogramm beim Raumkühlen in der Hauptzone.	[041]=2: Raum	12~35°C, Schritt: 0,5°C **30**		
1.36	Endbenutzer	N/A	Temperaturverschiebung beim witterungsgeführten Vorlauftemperaturziel für das Raumheizen in der Hauptzone aktivieren.	[1.5]=1: Witterungsgeführt	**0: Manueller Modus** 1: Zeitprogrammmodus		
1.37	Endbenutzer	N/A	Temperaturverschiebung beim witterungsgeführten Vorlauftemperaturziel für das Raumkühlen in der Hauptzone aktivieren.	[1.7]=1: Witterungsgeführt	**0: Manueller Modus** 1: Zeitprogrammmodus		
1.38	Erw. Endbenutzer	N/A	Versatz der Raumtemperatur beim HCI in der Hauptzone.	[041]=2: Raum	-5~5°C, Schritt: 0,5°C **0**		
1.39	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperaturziel beim Raumheizen in der Hauptzone.	[1.5]=0: Absolut	[054]~[053]°C, Schritt: 1°C		
1.42	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperaturziel beim Raumkühlen in der Hauptzone.	[1.7]=0: Absolut	[056]~[055]°C, Schritt: 1°C		
2 Zusatzzone							
2.2	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperaturziel-Zeitprogramm ohne witterungsgeführte Kurve für das Raumheizen in der Zusatzzone	[057]=0: Vorlauf AND [155]=1: Ja	**0: Manueller Modus** 1: Zeitprogrammmodus		
2.3	Endbenutzer	N/A	Heizen-Zeitprogramm Zusatzzone.	[057]=0: Vorlauf OR [057]=2: Raum	N/A		
2.4	Endbenutzer	N/A	Kühlen-Zeitprogramm Zusatzzone.	[057]=0: Vorlauf OR [057]=2: Raum	N/A		
2.5	Erw. Endbenutzer	N/A	Ziel-Betriebsart beim Raumheizen in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja	**0: Absolut** 1: Witterungsgeführt		
2.6	Monteur	[060]	Obergrenze für das Vorlauftemperaturziel beim Raumheizen in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja	[2.11]=2: Heizkörper [061]~min([015]-5; 75), Schritt: 1°C **75°C** [2.11]≠2: Heizkörper [061]~min([015]-5; 55), Schritt: 1°C **55°C**		
2.6	Monteur	[061]	Untergrenze für das Vorlauftemperaturziel beim Raumheizen in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja	20~[060]°C, Schritt: 1°C **20**		

(*1) *4V*_(*2) *9W*_
(*3) EPB*_(*4) EPV*_(*5) EPSX*_(*6) EPSXB*_
(*7) *SU*

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Einstellungstyp	Bauseitiger Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / **Standardwert**	Datum	Wert
2.6	Monteur	[062]	Obergrenze für das Vorlauftemperaturziel beim Raumkühlen in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja	[063]~22°C, Schritt: 1°C **22**		
2.6	Monteur	[063]	Untergrenze für das Vorlauftemperaturziel beim Raumkühlen in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja	([014]+4)~[062], Schritt: 1°C **7°C**		
2.7	Erw. Endbenutzer	N/A	Ziel-Betriebsart beim Raumkühlen in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja	**0: Absolut** 1: Witterungsgeführt		
2.8	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperatur witterungsgeführte Kurve für Raumheizen in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja AND [2.5]=1: Witterungsgeführt	Umgebungsbereich: -40~25°C, Schritt: 1°C Vorlauftemperaturbereich: [061]~[060]°C, Schritt: 1°C		
2.9	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperatur witterungsgeführte Kurve für Raumkühlen in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja AND [2.7]=1: Witterungsgeführt	Umgebungsbereich: 10~43°C, Schritt: 1°C Vorlauftemperaturbereich: [063]~[062]°C, Schritt: 1°C		
2.11	Endbenutzer	N/A	Wärmeüberträgertyp-Auswahl in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja	0: Fußbodenheizung 1: Wärmepumpe-Konvektor **2: Heizkörper**		
2.12	Monteur	[057]	Thermostatmodus in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja	[041]=0: Vorlauf 0: Vorlauf [041]≠0: Vorlauf 1: Externer Raum		
2.13	Monteur	[146]	Thermostattyp in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja AND [057]=1: Externer Raum AND [181]=0: Hardware	0: Dualkontakt **1: Einzelkontakt**		
2.13	Monteur	[181]	Einstellung zur Bestimmung, was die Quelle für den externen Thermostat ist.	[155]=1: Ja AND [057]=1: Externer Raum	**0: Hardware** 1: Cloud 2: Modbus		
2.14	Monteur	[171]/[172]	Ziel-Delta-T beim Raumheizen in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja	[2.11]=0: Fußbodenheizung 3~10°C, Schritt: 0,5°C **[171]=5** [2.11]=1: Wärmepumpen-Konvektor 3~10°C, Schritt: 0,5°C **[171]=5** [2.11]=2: Heizkörper 10~20°C, Schritt: 0,5°C **[172]=10**		
2.15	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperatur Steuerung EIN/AUS in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja AND [057]=0: Vorlauf	**0: AUS** 1: Ein		
2.16	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
2.17	Monteur	[148]	Ziel-Delta-T in der Zusatzzone beim Raumkühlen.	[155]=1: Ja	3~10°C, Schritt: 0,5°C **5**		
2.18	Endbenutzer	N/A	Zeitprogramm der Temperaturverschiebung beim witterungsgeführten Vorlauftemperaturziel für das Raumheizen in der Zusatzzone.	[057]=0: Vorlauf AND [2.5]=1: Witterungsgeführt	N/A		
2.19	Endbenutzer	N/A	Zeitprogramm der Temperaturverschiebung beim witterungsgeführten Vorlauftemperaturziel für das Raumkühlen in der Zusatzzone.	[057]=0: Vorlauf AND [2.7]=1: Witterungsgeführt	N/A		
2.20	Monteur	[059]	Temperaturverschiebung des Vorlauftemperaturziels rund um den Gefrierpunkt in der Zusatzzone zulassen.	[155]=1: Ja	**0: Keine** 1. Niedrig eng 2: Niedrig weit 3: Hoch eng 4: Hoch weit		
2.21	Endbenutzer	N/A	Name der Zusatzzone.	[155]=1: Ja	**Zusatzzone**		
2.22	Endbenutzer	N/A	Temperaturverschiebung beim witterungsgeführten Vorlauftemperaturziel für das Raumheizen in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja AND [2.5]=1: Witterungsgeführt	-10~10°C, Schritt: 1°C **0**		
2.23	Endbenutzer	N/A	Temperaturverschiebung beim witterungsgeführten Vorlauftemperaturziel für das Raumkühlen in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja AND [2.7]=1: Witterungsgeführt	-10~10°C, Schritt: 1°C **0**		
2.27	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperaturziel-Zeitprogramm ohne witterungsgeführte Kurve für das Raumkühlen in der Zusatzzone	[057]=0: Vorlauf AND [155]=1: Ja	**0: Manueller Modus** 1: Zeitprogrammmodus		
2.30	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperaturziel beim Raumheizen in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja	[061]~[060]°C, Schritt: 1°C		
2.31	Endbenutzer	N/A	Temperaturverschiebung beim witterungsgeführten Vorlauftemperaturziel für das Raumheizen in der Zusatzzone aktivieren.	[155]=1: Ja AND [2.5]=1: Witterungsgeführt	**0: Manueller Modus** 1: Zeitprogrammmodus		
2.32	Endbenutzer	N/A	Temperaturverschiebung beim witterungsgeführten Vorlauftemperaturziel für das Raumkühlen in der Zusatzzone aktivieren.	[155]=1: Ja AND [2.7]=1: Witterungsgeführt	**0: Manueller Modus** 1: Zeitprogrammmodus		
2.33	Monteur	[147]	Raumkühlbetrieb in der Zusatzzone zulassen.	[155]=1: Ja	0: Nein **1: Ja**		
2.36	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperaturziel beim Raumkühlen in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja	[063]~[062]°C, Schritt: 1°C		
3 Raumheizen/-kühlen							
3.1	Endbenutzer	N/A	Unter dieser Außentemperatur ist der Raumheizen-Betrieb zulässig.	Immer	14~35°C, Schritt: 1°C **20**		
3.1	Endbenutzer	N/A	Über dieser Außentemperatur ist der Raumkühlen-Betrieb zulässig.	Immer	10~35°C, Schritt: 1°C **18**		

(*1) *4V*_(*2) *9W*_
(*3) EPB*_(*4) EPV*_(*5) EPSX*_(*6) EPSXB*_
(*7) *SU*

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Einstellungstyp	Bauseitiger Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / **Standardwert**	Datum	Wert
3.2	Endbenutzer	N/A	Betriebsart, die beim der Zentralsteuerung verwendet wird.	Immer	0: Heizen 1: Kühlen **2: Zeitprogramm**		
3.4	Erw. Endbenutzer	N/A	Raum-Frostschutzfunktionalität aktivieren.	Immer	0: Aus **1: Ein**		
3.5	Endbenutzer	N/A	Betriebsart-Zeitprogramm.	[3.2]=2: Automatisch	N/A		
3.6	Monteur	[155]	Einstellen, um anzugeben, ob eine Zusatzzone vorhanden ist.	Immer	**0: Nein** 1: Ja		
3.7	Monteur	[018]	Wird verwendet, um die maximale Überschreitung für die Vorlauftemperatur beim Raumheizen für den Heizkörper und den Wärmepumpen-Konvektor zu berechnen.	[1.11]≠0: Fußbodenheizung oder [2.11]≠0: Fußbodenheizung	1~10°C, Schritt: 0,5°C **5**		
3.7	Monteur	[017]	Wird verwendet, um die maximale Überschreitung für die Vorlauftemperatur beim Raumheizen für die Fußbodenheizung zu berechnen.	[1.11]=0: Fußbodenheizung oder [2.11]=0: Fußbodenheizung	1~7°C, Schritt: 0,5°C **3**		
3.8	Monteur	[007]	Funktion zur Außentemperatur-Durchschnittswertermittlung aktivieren.	Immer	**0: Kein Mitteln** 1: 12 Stunden 2: 24 Stunden 3: 48 Stunden 4: 72 Stunden		
3.9	Monteur	[004]	Wert, mit dem die maximale Überschreitung der Vorlauftemperatur beim Raumkühlen berechnet wird.	Immer	0~10°C, Schritt: 0,5°C **5**		
3.11	Monteur	[014]	Absolute Untergrenze für das Vorlauftemperaturziel beim Raumkühlen basierend auf der internen Temperaturvorgabe des Daikin Altherma-Geräts.	Immer	3~35°C, Schritt: 0,5°C **3**		
3.12	Monteur	[015]	Absolute Obergrenze für das Vorlauftemperaturziel beim Raumheizen basierend auf der internen Temperaturvorgabe des Daikin Altherma-Geräts.	Immer	20~80°C, Schritt: 1°C **80**		
3.13.1	Monteur	[008]	Einstellung zur Angabe, ob ein Puffergefäß im Hydrauliksystem	Immer	**0: Nicht entkoppelt** 1: Entkoppelt		
3.13.2	Monteur	[097]	Pumpengeschwindigkeit der externen Pumpe, wenn Fluss in der Zusatzzone angefordert wird. Gilt nur, wenn die bauseitigen E/A-Pumpen oder das Mischset verwendet werden.	Immer	0~1, Schritt: 0,01 **1**		
3.13.3	Monteur	[096]	Pumpengeschwindigkeit der externen Pumpe, wenn Fluss in der Hauptzone angefordert wird. Gilt nur, wenn die bauseitigen E/A-Pumpen oder das Mischset verwendet werden.	Immer	0~1, Schritt: 0,01 **1**		
3.13.4	Monteur	[176]	Mischsetventil Drehzeit.	Immer	20~300 Sekunden, Schritt: 1 Sekunde **125**		
3.13.5	Monteur	[099]	Einstellung zur Angabe des Vorhandenseins eines Mischsets im Hydrauliksystem.	Immer	**0: Nein** 1: Ja		
3.14	Monteur	[158]	Raumthermostat-Voreinstellung.	Immer	**0: Nein** 1: Ja		
3.15	Monteur	[016]	Minimale Zeit, für die die Wärmepumpe eingeschaltet bleibt, nachdem der Betrieb gestartet wurde.	Immer	480~1800 Sekunden, Schritt: 1 Sekunde **540**		
4 Brauchwasser							
4.1	Endbenutzer	N/A	Brauchwasserbetrieb EIN/AUS/Einzelaufwärmen-Auslöser.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder (*4) oder (*5)	**0: AUS** 1: Ein		
4.3	Endbenutzer	N/A	Brauchwasser-Zielsollwert für manuelles Aufwärmen.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder (*4) oder (*5)	20~[153]°C, Schritt: 0,5 **60**		
4.4	Endbenutzer	N/A	Brauchwasser-Zielsollwert für verstärktes Aufwärmen.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder (*4) oder (*5)	20~[153]°C, Schritt: 0,5 **60**		
4.5	Endbenutzer	N/A	Warmhalten-Temperaturziel des Brauchwasserspeichers geplant + Warmhalten-Modus oder Warmhalten-Modus.	[4.7]=0: Warmhalten oder [4.7]=1: Zeitprogramm und Warmhalten	(*3)(*4) 20~[153]°C, Schritt: 0,5 **45** (*5) 20~[153]°C, Schritt: 0,5 **48**		
4.6	Endbenutzer	N/A	Brauchwasser Einzelaufwärmen-Zeitprogramm.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor AND [4.7]≠0: Warmhalten oder (*4) AND [4.7]≠0: Warmhalten	N/A		

(*1) *4V*_(*2) *9W*_
(*3) EPB*_(*4) EPV*_(*5) EPSX*_(*6) EPSXB*_
(*7) *SU*

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Einstellungstyp	Bauseitiger Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / **Standardwert**	Datum	Wert
4.7	Endbenutzer	N/A	Brauchwasser Aufwärmmodus-Einstellung.	(*3) AND [080]=1: Einzel-Thermistor OR (*4)	**0: Warmhalten** 1: Programm und Warmhalten 2: Geplant		
4.9	Monteur	N/A	Desinfektionsfehlfunktion zurücksetzen.	Immer	**0: Nein** 1: Ja		
4.10	Monteur	[074]	Minimale Zeit, zu der die Speichertemperatur höher als die Desinfektionsziel-Speichertemperatur sein muss, bevor die Desinfektion als erfolgreich eingestuft wird.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor	(*3) 300~3600 Sekunden, Schritt: 1 Sekunde **3600** (*4)(*5) 2400~3600 Sekunden, Schritt: 1 Sekunde **2400**		
4.10	Monteur	[151]	Startzeit des Desinfektionsbetriebs. Dies sollte als Anzahl Minuten gezählt ab 00:00 festgelegt werden (in Minuten).	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder (*4) oder (*5)	0~1439 Minuten, Schritt: 1 Minute **60**		
4.10	Monteur	[152]	Tägliche Ausführung des Desinfektionsbetriebs aktivieren.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder (*4) oder (*5)	**0: AUS** 1: Ein		
4.10	Monteur	[150]	Tag für die Brauchwasserspeicher-Desinfektion (wenn nicht alle Tage ausgewählt sind)	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder (*4) oder (*5)	1~7, Schritt: 1 **5**		
4.10	Monteur	[073]	Desinfektionszieltemperatur des Brauchwasserspeichers.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder (*4) oder (*5)	(*3) 55~[153]°C, Schritt: 0,5°C **60** (*4)(*5) 60~[153]°C, Schritt: 0,5°C **65**		
4.11	Monteur	[153]	Maximal zulässiger Sollwert Brauchwasserspeicher.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder (*4) oder (*5)	(*3) [080] =1: Einzelthermistor AND [098]=0: EKHWS/E 150 l / 1: EKHWS/E 180 l / 6: Drittanbieter, kleine Windung 40~60°C, Schritt: 0,5°C **60** (*3) [080]=1: Einzel-Thermistor AND [098]=5: EKHWP/HYC mit Zusatzheizung 40~80°C, Schritt: 0,5°C **75** (*3) [080]=1: Einzel-Thermistor AND [098]=2: EKHWS/E 200 l / 3: EKHWS/E 250 l / 4: EKHWS/E 300 l / 7: Drittanbieter, große Windung 40~75°C, Schritt: 0,5°C **75** (*4) 40~65°C, Schritt: 0,5°C **65** (*5) 40~75°C, Schritt: 0,5°C **75°C** (*7) 40~60°C, Schritt: 0,5°C **60°C**		
4.12.1	Endbenutzer	N/A	Brauchwasser-Warmhalte-Hysterese für Wärmeverlust.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor AND [4.7]≠2: Geplant oder (*4) AND [4.7]≠2: Geplant oder (*5)	1~40°C, Schritt: 0,5°C **6**		
4.13	Monteur	[149]	Einstellung zur Auswahl der Funktionalität der externen Brauchwasserpumpe	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder (*4) oder (*5)	**0: Keine** 1: Sofortiges Warmwasser 2: Desinfektion 3: Beide		
4.14.1	Monteur	[173]	Thermische Kapazitätsauswahl Zusatzheizung.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor	1~4 kW, Schritt: 0,01 kW **3**		
4.14.3	Monteur	[070]	Verzögerungstimer für die Aktivierung der Zusatzwärmequell, wenn die Wärmepumpe beim Speicheraufwärmenbetrieb die einzige Wärmequelle ist.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder (*5)	0~5700 Sekunden, Schritt: 300 Sekunden **1200**		

(*1) *4V*_(*2) *9W*_
(*3) EPB*_(*4) EPV*_(*5) EPSX*_(*6) EPSXB*_
(*7) *SU*

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Einstellungstyp	Bauseitiger Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / **Standardwert**	Datum	Wert
4.14.4	Monteur	[064]	Versatz, der zur Standardziel-Speichertemperatur hinzugefügt wird, falls die Zusatzheizung während des Speicheraufwärmens die einzige verfügbar Wärmequelle ist.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor	0~20°C, Schritt: 0,5 **5**		
4.16	Endbenutzer	N/A	Eine zusätzliche Wärmequelle darf den Speicher aufwärmen, wenn die Wärmepumpe beim Raumheizen/-kühlen läuft.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder [078]=1: Ja	**0: AUS** 1: Ein		
4.17	Endbenutzer	N/A	Eine zusätzliche Wärmequelle darf die Wärmepumpe sofort während des Speicheraufwärmenbetriebs unterstützen.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder [078]=1: Ja	**0: AUS** 1: Ein		
4.18	Monteur	[072]	Desinfektionsfunktionalität aktivieren.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder (*4) oder (*5)	(*3) **1: EIN** (*4) **1: EIN** (*5) **0: AUS**		
4.19	Erw. Endbenutzer	N/A	Warmhalten-Auslösertemperatur des Brauchwasserspeichers, um sicherzustellen, dass im Speicher ausreichend Energie vorhanden ist. Diese Einstellung ist für ausreichenden Komfort optimiert.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor AND [4.7]≠2: Geplant oder (*4) AND [4.7]≠2: Geplant oder (*5) AND [4.7]≠2: Geplant	(*3) 10~85°C, Schritt: 0,5 **38** (*4) 10~85°C, Schritt: 0,5 **38** (*5) 10~85°C, Schritt: 0,5 **40**		
4.23	Monteur	[064]	Versatz, der zur Standardziel-Speichertemperatur hinzugefügt wird, falls die Zusatzheizung während des Speicheraufwärmens die einzige verfügbar Wärmequelle ist.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder [078]=1: Ja	0~20°C, Schritt: 0,5 **5**		
4.24	Endbenutzer	N/A	Änderung des Brauchwasser-Warmhalten-Sollwerts gemäß Zeitprogramm aktivieren.	(*5)	**0: AUS** 1: Ein		
4.25	Endbenutzer	N/A	Warmhalten-Zeitprogramm.	(*5)	20~[153]°C, Schritt: 0,5 **45**		
4.26	Endbenutzer	N/A	Brauchwasser-Pumpenzeitprogramm.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor AND [149]=1 oder 3: Sofortiges Warmwasser oder beides oder (*4) [149]=1 oder 3: Sofortiges Warmwasser oder beides oder	N/A		
5 Einstellungen							
5.1	Monteur	N/A	Erzwungenes Abtauen starten.	Immer	N/A		
5.2	Endbenutzer	N/A	Benutzer geräuscharmer Modus.	Immer	**0: AUS** 1: Automatisch 2: Manuell		
5.2.1	Endbenutzer	N/A	Benutzer geräuscharme Stufe.	Immer	0: Aus **1: Leise** 2: Leiser 3: Am leisesten		
5.2.2	Erw. Endbenutzer	N/A	Zeitprogramm des geräuscharmen Modus für den Benutzer.	Immer	N/A		
5.2.9	Monteur	[138]	Außerkraftsetzen der benutzerdefinierten Zeit für den Wechsel von Nacht zu Tag während des geräuscharmen Modus durch den Monteur.	Immer	0~1439 Minuten, Schritt: 1 Minute **360**		
5.2.10	Monteur	[136]	Außerkraftsetzen der benutzerdefinierten Stufe des geräuscharmen Modus im Tag-Zeitraum.	Immer	**0: AUS** 1: Leise 2: Leiser 3: Am leisesten		
5.2.11	Monteur	[139]	Außerkraftsetzen der benutzerdefinierten Zeit für den Wechsel von Tag zu Nacht während des geräuscharmen Modus durch den Monteur.	Immer	0~1439 Minuten, Schritt: 1 Minute **1320**		
5.2.12	Monteur	[137]	Außerkraftsetzen der benutzerdefinierten Stufe des geräuscharmen Modus im Nacht-Zeitraum.	Immer	**0: AUS** 1: Leise 2: Leiser 3: Am leisesten		
5.3	Endbenutzer	N/A	Zeit/Datum.	Immer	N/A		
5.3	Endbenutzer	N/A	Sommerzeit.	Immer	0: Deaktiviert **1: Aktiviert**		
5.3	Endbenutzer	N/A	Uhrzeittyp.	Immer	0: 12 Std. **1: 24 Std.**		
5.4	Endbenutzer	N/A	Brotkrumen.	Immer	**0: AUS** 1: Ein		
5.5	Monteur	[083]	Einstellung zur Auswahl des Netzverbindungstyps des Wärmepumpengeräts.	Immer	0: Einphasig **1: Dreiphasig, Stern** 2: Dreiphasig, Delta		
5.5	Monteur	[154]	Einstellung, um anzugeben, ob die Reserveheizungssicherung im Stromschaltkasten größer als 10 A ist.	(*3) [083]= 1: Dreiphasig, Stern oder (*4) [083]= 1: Dreiphasig, Stern	0: Nein **1: Ja**		

(*1) *4V*_(*2) *9W*_
(*3) EPB*_(*4) EPV*_(*5) EPSX*_(*6) EPSXB*_
(*7) *SU*

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Einstellungstyp	Bauseitiger Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / **Standardwert**	Datum	Wert
5.5	Monteur	[092]	Maximale Kapazität der Reserveheizung.	Immer	(*2)/(*5) [083]=0: 2~6 kW: Schritt: 0,5 kW **6** [083]=2 2~4 kW: Schritt: 0,5 kW **4** [083]=1 und [154]=0 2~4 kW: Schritt: 0,5 kW **4** [083]=1 und [154]=1 2~9 kW: Schritt: 0,5 kW **9** (*1) 2~4,5 kW: Schritt: 0,5 kW **4.5**		
5.6.1	Erw. Endbenutzer	N/A	Einstellung zur Aktivierung der Freigabelogik (Kapazitätsmangel)	Immer	0: Nie 1: Immer **2: Unter Freigabe**		
5.6.2	Erw. Endbenutzer	N/A	Außentemperatur-Schwellenwert, um einen potenziellen Kapazitätsmangel zuzulassen. Unterhalb dieser Außentemperatur ist ein Kapazitätsmangel möglich.	Immer	-15~35°C, Schritt: 1°C **0**		
5.7	Monteur	N/A	Übersicht der bauseitigen Einstellungen.	Immer	N/A		
5.9	Endbenutzer	N/A	Land.	Immer	0: Albanien / 1: Österreich **2: Belgien** / 3: Bosnien 4: Bulgarien / 5: Kroatien 6: Zypern / 7: Tschechische Republik 8: Dänemark / 9: Estland 10: Finnland / 11: Frankreich 12: Deutschland / 13: Griechenland 14: Ungarn / 15: Island 16: Irland / 17: Türkei 18: Italien / 19: Lettland 20: Liechtenstein / 21: Litauen 22: Luxemburg / 23: Mazedonien 24: Malta / 25: Moldawien 26: Montenegro / 27: Niederlande 28: Norwegen / 29: Polen 30: Portugal / 31: Rumänien 32: Serbien / 33: Slowakei 34: Slowenien / 35: Spanien 36: Schweden / 37: Großbritannien 38: Schweiz		
5.9	Endbenutzer	N/A	Sprache.	Immer	0: Albanisch / 1: Weißrussisch 2: Bosnisch / 3: Bulgarisch 4: Kroatisch / 5: Tschechisch 6: Dänisch / 7: Niederländisch **8: Englisch** / 9: Estonisch 10: Finnisch / 11: Französisch 12: Deutsch / 13: Griechisch 14: Ungarisch / 15: Italienisch 16: Lettisch / 17: Litauisch 18: Mazedonisch / 19: Norwegisch 20: Polnisch / 21: Portugiesisch 22: Rumänisch / 23: Russisch 24: Serbisch / 25: Slowakisch 26: Slowenisch / 27: Spanisch 28: Schwedisch / 29: Türkisch 30: Ukrainisch		
5.12	Endbenutzer	N/A	Tastaturbelegung.	Immer	**0: QWERTY** 1: AZERTY		
5.13	Endbenutzer	N/A	Benutzereinstellung, um erweiterte Einstellungen zu aktivieren.	Immer	**0: Nein** 1: Ja		
5.14.2	Monteur	[023]	Die Obergrenze der Außentemperatur des Wechselpunkts von der Wärmepumpe zum Bivalent-/Speicherkessel.	[093]=1: Ja oder [078]=1: Ja	max([024]+2; -25)~25°C, Schritt: 1°C **5**		
5.14.2	Monteur	[024]	Die Untergrenze der Außentemperatur des Wechselpunkts von der Wärmepumpe zum Bivalent-/Speicherkessel.	[093]=1: Ja oder [078]=1: Ja	-25~25°C, Schritt: 1°C **0**		
5.14.4	Monteur	[021]	Hysterese der Außentemperatur für den Wechsel von der Wärmepumpe zum Bivalent-/Speicherkessel.	[093]=1: Ja oder [078]=1: Ja	2~10°C, Schritt: 1°C **3**		
5.14.6	Monteur	[025]	Minimale Zeit, für die die Bivalent-Kesselpumpe beim Raumheizen eingeschaltet bleibt, nachdem die Anforderung verschwunden ist.	[093] =1: Ja	0~1500 Sekunden, Schritt: 1 Sekunde **600**		
5.14.9	Monteur	[002]	Proaktives Vorheizen des Brauchwasserspeichers aktivieren, um ein Abtauen des Speichers zu ermöglichen.	[078]=1: Ja	**0: AUS** 1: Ein		
5.17	Endbenutzer	N/A	Display-Bildschirmhelligkeit.	Immer	30~100%, Schritt: 1% **70**		
5.18	Monteur	N/A	Auslöser zum Neustart des Innengeräts (über die Software).	Immer	N/A		
5.22	Monteur	[175]	Versatz des externen Außentemperatursensors.	[13]=1: Externer Außensensor	-5~5°C, Schritt: 0,5°C **0**		

(*1) *4V*_(*2) *9W*_
(*3) EPB*_(*4) EPV*_(*5) EPSX*_(*6) EPSXB*_
(*7) *SU*

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Einstellungstyp	Bauseitiger Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / **Standardwert**	Datum	Wert
5.23	Endbenutzer	N/A	Notfallmodus-Auswahl.	Immer	0: Manuell 1: Automatisch 2: Automatisches Raumheizen reduziert + Brauchwasser ein **3: Automatisches Raumheizen reduziert + Brauchwasser aus** 4: Automatisches Raumheizen normal + Brauchwasser aus		
5.24	Service	N/A	Ermöglicht dem Monteur einen Vorabparametersatz für die Protokollierung abzurufen. Auf eigenes Risiko verwenden.	Immer	**0: Stufe 0** 1: Stufe 1		
5.26	Endbenutzer	N/A	Inaktivitätstimer anzeigen.	Immer	**0: Nein** 1: Ja		
5.27.1	Erw. Endbenutzer	N/A	Ferienmodus aktivieren.	Immer	**0: Nein** 1: Ja		
5.27.2	Erw. Endbenutzer	N/A	Ferienzeitraum.	Immer	N/A		
5.28.1	Monteur	[140]	Raumheizenpriorität-Funktionalität aktivieren.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder (*4) oder (*5)	**0: Nein** 1: Ja		
5.28.2	Monteur	[019]	Unter dieser Außentemperatur ist die Raumheizenpriorität-Funktion aktiviert (wenn sie aktiviert ist).	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder (*4) oder (*5)	-15~35°C, Schritt: 1°C **0**		
5.28.2	Monteur	[020]	Außentemperatur, zu der sich der Raumkühlen-Betriebstimer auf dem Maximalwert befindet.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder (*4) oder (*5)	20~50°C, Schritt: 1°C **35**		
5.28.3	Monteur	[131]	Zeit, zu der die Wärmepumpe während des Ausgleichs für den Raumheizenbetrieb reserviert ist. Ausgleich = gleichzeitige Anforderung für Raumheizen und Speicheraufwärmen.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder (*4) oder (*5)	1800~36000 Sekunden, Schritt: 60 Sekunden **3600**		
5.28.4	Monteur	[132]	Zeit, zu der die Wärmepumpe während des Ausgleichs für den Raumkühlenbetrieb reserviert ist. Ausgleich = gleichzeitige Anforderung für Raumkühlen und Speicheraufwärmen.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder (*4) oder (*5)	1800~36000 Sekunden, Schritt: 60 Sekunden **3600**		
5.28.5	Monteur	[133]	Zeit, zu der die Wärmepumpe während des Ausgleichs für den Speicheraufwärmenbetrieb reserviert ist (Untergrenze). Ausgleich = gleichzeitige Anforderung für Raumheizen/-kühlen und Speicheraufwärmen.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder (*4) oder (*5)	900~18000 Sekunden, Schritt: 60 Sekunden **2700**		
5.28.5	Monteur	[134]	Zeit, zu der die Wärmepumpe während des Ausgleichs für den Speicheraufwärmenbetrieb reserviert ist (Obergrenze). Ausgleich = gleichzeitige Anforderung für Raumheizen/-kühlen und Speicheraufwärmen.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder (*4) oder (*5)	900~18000 Sekunden, Schritt: 60 Sekunden **7500**		
5.29	Monteur	N/A	Kältemittel-Rückgewinnungsmodus.	Immer	N/A		
5.30	Endbenutzer	N/A	Kenntnisnahme Notbetrieb.	Nur für den Fall, dass eine Notbetriebsanforderung besteht	N/A		
5.31	Erw. Endbenutzer	N/A	Speicherunterstützung während Abtauen aktivieren, um den Raumheizenbedarf zu kompensieren.	(*5)	**0: Deaktiviert** 1: Optimiert 2: Kontinuierlich		
5.32	Monteur	[078]	Einstellung, um anzugeben, ob ein Speicherkessel vorhanden ist und aktiv werden kann.	(*6) und [093]=0: Nein	**0: Nein** 1: Ja		
5.33	Monteur	[012]	Speicherkessel aktivieren, damit dieser beim Raumheizen zur Hauptwärmequelle wird.	(*6)	0: Aus **1: Ein**		
5.34	Monteur	[011]	Maximal lieferbare thermische Kapazität im Raumheizen-Kreislauf durch den Brauchwasserspeicher während der Speicherunterstützung.	(*5)	4~35 kW, Schritt: 1 kW **20**		
5.36	Monteur	[005]	Einstellung Wasserrohr-Frostschutz-Modus.	Immer	0: Deaktiviert **1: Kontinuierlich** 2: Periodisch		
5.37	Monteur	[093]	Das Zusatzkesselset für das Raumheizen ist installiert und darf betrieben werden.	[078]=0: Nein	**0: Nein** 1: Ja		
5.38	Endbenutzer	N/A	Unterstützung des Raumheizenbetriebs durch den Brauchwasserspeicher zulassen, indem Kapazität zum Raumheizenkreislauf hinzugefügt wird.	(*5)	(*5) **0: AUS** (*6) **1: EIN**		
7 Wartungsmodus							
7.7.1	Monteur	[030]	Delta-T-Ziel während eines Raumheizen-Testlaufs.	Immer	2~20°C, Schritt: 0,5°C **5**		
7.7.2	Monteur	[031]	Vorlauftemperatur-Ziel während eines Raumheizen-Testlaufs.	Immer	5~71°C, Schritt: 1°C **35**		

(*1) *4V*_(*2) *9W*_
(*3) EPB*_(*4) EPV*_(*5) EPSX*_(*6) EPSXB*_
(*7) *SU*

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Einstellungstyp	Bauseitiger Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / **Standardwert**	Datum	Wert
7.7.3	Monteur	[032]	Überschriebene Ziel-Raumtemperatur, die während eines Raumheizen-Testlaufs verwendet wird.	Immer	5~30°C, Schritt: 0,5°C **20**		
7.7.4	Monteur	[033]	Delta-T-Ziel während eines Raumkühlen-Testlaufs.	Immer	2~10°C, Schritt: 0,5°C **5**		
7.7.5	Monteur	[034]	Vorlauftemperatur-Ziel während eines Raumkühlen-Testlaufs.	Immer	5~30°C, Schritt: 1°C **15**		
7.7.6	Monteur	[035]	Überschriebene Raumtemperatur, die während eines Raumkühlen-Testlaufs verwendet wird.	Immer	5~30°C, Schritt: 0,5°C **20**		
7.7.7	Monteur	[077]	Speicherzieltemperatur während eines Speicheraufwärmen-Testlaufs.	Immer	20~85°C, Schritt: 0,5°C **50**		
7.7.8	Monteur	[094]	Pumpen-PWM-Ziel (niedrig). Wird nur beim Aktortestlauf und beim Entlüften-Testlauf verwendet.	Immer	0,1~1, Schritt: 0,1 **1**		
7.7.8	Monteur	[095]	Pumpen-PWM-Ziel (hoch). Wird nur beim Aktortestlauf und beim Entlüften-Testlauf verwendet.	Immer	0,1~1, Schritt: 0,1 **0,5**		
7.7.9	Monteur	[145]	Speichertemperaturziel während eines Zusatzheizung-Testlaufs.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor	25~60°C, Schritt: 0,5°C **50**		
8 Konnektivität							
8.1	Endbenutzer	N/A	Wenn DHCP deaktiviert ist, kann die IP-Konfiguration geändert werden.	Immer	N/A		
8.2.1 - 8.2.12	Nein	N/A	Verbindungsstatusübersicht der verbundenen Peripheriegeräte.	Immer	Abhängig von der Komponente.		
8.3.1	Endbenutzer	N/A	Aktuelle Einstellung des Drahtlos-Gateway (WLAN-Dongle)	Immer	**0: Nein** 1: Ja		
8.3.2	Endbenutzer	N/A	Aktivieren Sie den AP-Modus, um den WLAN-Dongle mit dem lokalen Heimnetzwerk zu verbinden.	[8.2.9]=1: Verbunden (Ein DX-WLAN-Dongle sollte mit dem Gerät verbunden sein.)	**0: Deaktivieren** 1: Aktivieren 2: Wird ausgeführt		
8.3.3	Endbenutzer	N/A	Auslöser zum Neustart des Drahtlos-Gateway.	[8.2.9]=1: Verbunden (Ein DX-WLAN-Dongle sollte mit dem Gerät verbunden sein.)	**0: Bleiben** 1: Zurücksetzen		
8.3.4	Endbenutzer	N/A	WPS-Funktionalität des Drahtlos-Gateway aktivieren.	[8.2.9]=1: Verbunden (Ein DX-WLAN-Dongle sollte mit dem Gerät verbunden sein.)	**0: Deaktivieren** 1: Aktivieren 2: Wird ausgeführt		
8.3.5	Endbenutzer	N/A	Drahtlos-Gateway aus der Cloud entfernen.	[8.2.9]=1: Verbunden (Ein DX-WLAN-Dongle sollte mit dem Gerät verbunden sein.)	**0: Nein** 1: Ja 2: Wird ausgeführt		
8.3.7	Endbenutzer	N/A	Auslöser zum Zurücksetzen des WLAN-Dongles auf die werkseitigen Einstellungen (alle Netzwerkdaten vergessen).	[8.2.9]=1: Verbunden (Ein DX-WLAN-Dongle sollte mit dem Gerät verbunden sein.) Und das DX-WLAN verfügt über aktuelle Firmware zur Unterstützung dieser Funktion.	**0: Bleiben** 1: Zurücksetzen		
8.4.1	Endbenutzer	N/A	Aktuell zugewiesene IP-Adresse.	Immer	N/A		
8.4.2	Endbenutzer	N/A	Aktuell zugewiesene Subnetzmaske.	Immer	N/A		
8.4.3	Endbenutzer	N/A	Aktuell zugewiesene Standard-Gateway-Adresse.	Immer	N/A		
8.4.4	Endbenutzer	N/A	Aktuell zugewiesene DNS-1-Adresse.	Immer	N/A		
8.4.5	Endbenutzer	N/A	Aktuell zugewiesene DNS-2-Adresse.	Immer	N/A		
8.4.6	Endbenutzer	N/A	LAN-MAC-/UEI-Adresse der Einheit.	Immer	N/A		
8.5.1	Endbenutzer	N/A	Daikin Home Controls aktivieren.	Immer	**0: AUS** 1: Ein		
8.5.2	Endbenutzer	N/A	Einstellung Luftentfeuchter vorhanden (nach der Installation)	Immer	**0: AUS** 1: Ein		
8.5.3	Endbenutzer	N/A	Einstellung Tausensor vorhanden (nach der Installation)	[8.5.2]=1 : Ein	**0: Nein** 1: Schließer 2: Öffner		
8.5.4	Endbenutzer	N/A	Grenze Luftfeuchtigkeit.	[8.5.2]=1 : Ein	40~80%, Schritt: 1% **55**		
8.5.5	Endbenutzer	N/A	Grenze Luftfeuchtigkeit, wenn der Tausensor nicht installiert ist.	[8.5.2]=1 : Ein AND [8.5.3]=0 : Nein	41~80%, Schritt: 1% **70**		
8.6	Nein	N/A	Anforderung zum sicheren Entfernen des USB-Geräts, bevor das USB-Gerät getrennt wird.	Wenn mindestens ein USB-Anschluss aktiv verwendet wird.	**0: Nein** 1: Ja		
8.7	Endbenutzer	N/A	Aktivieren Sie Modbus-TCP/IP Nicht-TLS (Port 502).	Immer	**0: Nein** 1: Ja		
8.8	Endbenutzer	N/A	Aktivieren Sie Modbus-TCP/IP-TLS (Port 802).	Immer	**0: Nein** 1: Ja		
9 Strom							
9.1	Erw. Endbenutzer	N/A	Fester Strompreis, der vom Benutzer festgelegt wird, wenn der Strompreis sich nicht nach einem Zeitplan ändert.	[9.3]=0: Aus	1~5000 Eurocents/kWh, Schritt: 1 Cent **15**		
9.2	Erw. Endbenutzer	N/A	Basisstrompreis.	[9.3]=1: Ein	1~5000 Eurocents/kWh, Schritt: 1 Cent **5**		
9.3	Erw. Endbenutzer	N/A	Änderung des Strompreises nach einem Zeitplan aktivieren.	[093]=1: Ja oder [078]=1: Ja	**0: AUS** 1: Ein		
9.4	Endbenutzer	N/A	Strompreis-Zeitplan.	[9.3]=1: Ein	N/A		
9.5	Erw. Endbenutzer	N/A	Preis fossile Brennstoffe.	[093]=1: Ja oder [078]=1: Ja	1~5000 Eurocents/kWh, Schritt: 1 Cent **10**		
9.11	Monteur	[026]	Kesseleffizienz.	[093]=1: Ja oder [078]=1: Ja	0,1~1, Schritt: 0,01 **0.9**		
9.12	Monteur	[141]	Der Ziel-COP, der bei der Effizienzberechnung des Speicherkessels berechnet wird.	[093]=1: Ja oder [078]=1: Ja	0~6, Schritt: 0,1 **2.5**		
9.13	Erw. Endbenutzer	N/A	Wechselpunkt zwischen Wärmepumpe und Bivalent auf Basis der COP-Berechnung aktivieren, wobei der aktuelle Strompreis berücksichtigt wird.	[093]=1: Ja oder [078]=1: Ja	**0: Nein** 1: Ja		

(*1) *4V*_(*2) *9W*_
(*3) EPB*_(*4) EPV*_(*5) EPSX*_(*6) EPSXB*_
(*7) *SU*

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Einstellungstyp	Bauseitiger Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / **Standardwert**	Datum	Wert
9.14.1	Monteur	[040]	Bedarfsreaktion-Moduseinstellung.	Immer	**0: Keine** 1: Wärmepumpe-Tarif 2: Smart-Grid-fähige Kontakte 3: Smart-Meter-Kontakt		
9.14.2	Monteur	[037]	Einstellung, um die Übernahme des Raumheizenbetriebs im Bedarfsreaktionsmodus durch eine andere Wärmequelle zuzulassen = erzwungenes Aus.	[040]=1: Wärmepumpe-Tarif oder [040]=2: Smart-Grid-fähige Kontakte	**0: Keine Übernahme** 1: Fossile Brennstoffe Übernahme ([093]=1: Ja oder [078]=1: Ja) 2: Heizgerät-Übernahme		
9.14.3	Monteur	[071]	Übernahme des Speicheraufwärmbetriebs im Bedarfsreaktionsmodus durch eine andere Wärmequelle zulassen = erzwungenes Aus.	[040]=1: Wärmepumpe-Tarif oder [040]=2: Smart-Grid-fähige Kontakte	**0: Keine Übernahme** 1: Fossile Brennstoffe Übernahme ([078]=1: Ja) 2: Heizgerät-Übernahme 3: Nur Übernahme durch Zusatzheizung (*3)		
9.14.4	Monteur	[036]	Das Puffern ist beim Raumheizen zulässig.	[040]=2: Smart-Grid-fähige Kontakte	0: Aus **1: Ein**		
9.14.5	Monteur	[038]	Elektrische Wärmequellen dürfen während der Raumheizenpufferung laufen.	[040]=2: Smart-Grid-fähige Kontakte	0: Nein **1: Ja**		
9.14.6	Monteur	[039]	Elektrische Wärmequellen dürfen während der Speicherpufferung laufen.	[040]=2: Smart-Grid-fähige Kontakte	0: Nein **1: Ja**		
9.14.7	Monteur	[135]	Geltende Leistungsbeschränkung während Bedarfsreaktion Smart-Meter-Kontakt.	[040]=3: Smart-Meter-Kontakt	2~20 kW, Schritt: 0,1 kW **4.2**		
10 Konfigurationsassistent							
10.1	Endbenutzer	N/A	Land.	Immer	0: Albanien / 1: Österreich **2: Belgien** / 3: Bosnien 4: Bulgarien / 5: Kroatien 6: Zypern / 7: Tschechische Republik 8: Dänemark / 9: Estland 10: Finnland / 11: Frankreich 12: Deutschland / 13: Griechenland 14: Ungarn / 15: Island 16: Irland / 17: Türkei 18: Italien / 19: Lettland 20: Liechtenstein / 21: Litauen 22: Luxemburg / 23: Mazedonien 24: Malta / 25: Moldawien 26: Montenegro / 27: Niederlande 28: Norwegen / 29: Polen 30: Portugal / 31: Rumänien 32: Serbien / 33: Slowakei 34: Slowenien / 35: Spanien 36: Schweden / 37: Großbritannien 38: Schweiz		
10.1	Endbenutzer	N/A	Sprache.	Immer	0: Albanisch / 1: Weißrussisch 2: Bosnisch / 3: Bulgarisch 4: Kroatisch / 5: Tschechisch 6: Dänisch / 7: Niederländisch **8: Englisch** / 9: Estonisch 10: Finnisch / 11: Französisch 12: Deutsch / 13: Griechisch 14: Ungarisch / 15: Italienisch 16: Lettisch / 17: Litauisch 18: Mazedonisch / 19: Norwegisch 20: Polnisch / 21: Portugiesisch 22: Rumänisch / 23: Russisch 24: Serbisch / 25: Slowakisch 26: Slowenisch / 27: Spanisch 28: Schwedisch / 29: Türkisch 30: Ukrainisch		
10.3	Endbenutzer	N/A	Zeit/Datum.	Immer	N/A		
10.3	Endbenutzer	N/A	Sommerzeit.	Immer	0: Deaktiviert **1: Aktiviert**		
10.4	Monteur	[098]	Auswahl des nicht integrierten Brauchwasserspeichers, der mit dem Wandgerät verbunden ist.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor	**0: EKHWS/E 150 l** 1: EKHWS/E 180 l 2: EKHWS/E 200 l 3: EKHWS/E 250 l 4: EKHWS/E 300 l 5: EKHWP/HYC mit Zusatzheizung 6: Drittanbieter, kleine Windung 7: Drittanbieter, große Windung		
10.4	Monteur	[155]	Einstellen, um anzugeben, ob eine Zusatzzone vorhanden ist.	Immer	**0: Nein** 1: Ja		
10.4	Monteur	[080]	Diese Einstellung gibt an, ob ein Speicher verbunden ist.	(*3)	**0: Keine** 1: Einzel-Thermistor		
10.4	Monteur	[093]	Das Zusatzkesselset für das Raumheizen ist installiert und darf betrieben werden.	[078]=0: Nein	**0: Nein** 1: Ja		
10.6	Monteur	[012]	Speicherkessel aktivieren, damit dieser beim Raumheizen zur Hauptwärmequelle wird.	(*6)	0: Aus **1: Ein**		
10.6	Monteur	[078]	Einstellung, um anzugeben, ob ein Speicherkessel vorhanden ist und aktiv werden kann.	(*6) und [093]=0: Nein	**0: Nein** 1: Ja		
10.6	Monteur	[011]	Maximal lieferbare thermische Kapazität im Raumheizen-Kreislauf durch den Brauchwasserspeicher während der	(*5)	4~35 kW, Schritt: 1 kW **20**		

(*1) *4V*_(*2) *9W*_
(*3) EPB*_(*4) EPV*_(*5) EPSX*_(*6) EPSXB*_
(*7) *SU*

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Einstellungstyp	Bauseitiger Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / **Standardwert**	Datum	Wert
10.7	Endbenutzer	N/A	Notfallmodus-Auswahl.	Immer	0: Manuell 1: Automatisch 2: Automatisches Raumheizen reduziert + Brauchwasser ein **3: Automatisches Raumheizen reduziert + Brauchwasser aus** 4: Automatisches Raumheizen normal + Brauchwasser aus		
10.8	Monteur	[083]	Einstellung zur Auswahl des Netzverbindungstyps des Wärmepumpengeräts.	Immer	0: Einphasig **1: Dreiphasig, Stern** 2: Dreiphasig, Delta		
10.8	Monteur	[154]	Einstellung, um anzugeben, ob die Reserveheizungssicherung im Stromschaltkasten größer als 10 A ist.	(*3) [083]= 1: Dreiphasig, Stern oder (*4) [083]= 1: Dreiphasig, Stern	0: Nein **1: Ja**		
10.8	Monteur	[092]	Maximale Kapazität der Reserveheizung.	Immer	(*2)/(*5) [083]=0: 2~6 kW: Schritt: 0,5 kW **6** [083]=2 2~4 kW: Schritt: 0,5 kW **4** [083]=1 und [154]=0 2~4 kW: Schritt: 0,5 kW **4** [083]=1 und [154]=1 2~9 kW: Schritt: 0,5 kW **9** (*1) 2~4,5 kW: Schritt: 0,5 kW **4.5**		
10.9	Endbenutzer	N/A	Wärmeüberträgertyp-Auswahl in der Hauptzone.	Immer	0: Fußbodenheizung 1: Wärmepumpe-Konvektor **2: Heizkörper**		
10.9	Monteur	[041]	Thermostatmodus in der Hauptzone.	Immer	**0: Vorlauf** 1: Externer Raum 2: Raum		
10.10	Erw. Endbenutzer	N/A	Vorlauf-Steuerungsmodus beim Raumheizen in der Hauptzone.	Immer	**0: Absolut** 1: Witterungsgeführt		
10.10	Erw. Endbenutzer	N/A	Vorlauf-Steuerungsmodus beim Raumkühlen in der Hauptzone.	[10.9]=0: Fußbodenheizung oder [10.9]=1: Wärmepumpe-Konvektor	**0: Absolut** 1: Witterungsgeführt		
10.11	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperatur witterungsgeführte Kurve für Raumheizen in der Hauptzone.	[10.10]=1: Witterungsgeführt	Umgebungsbereich: -40~25°C, Schritt: 1°C Vorlauftemperaturbereich: [054]~[053]°C, Schritt: 1°C		
10.12	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperatur witterungsgeführte Kurve für Raumkühlen in der Hauptzone.	[10.10]=1: Witterungsgeführt	Umgebungsbereich: 10~43°C, Schritt: 1°C Vorlauftemperaturbereich: [056]~[055]°C, Schritt: 1°C		
10.13	Monteur	[057]	Thermostatmodus in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja	[41]=0: Vorlauf 0: Vorlauf [41]≠0: Vorlauf 1: Externer Raum		
10.13	Endbenutzer	N/A	Wärmeüberträgertyp-Auswahl in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja	0: Fußbodenheizung 1: Wärmepumpe-Konvektor **2: Heizkörper**		
10.14	Erw. Endbenutzer	N/A	Ziel-Betriebsart beim Raumheizen in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja	**0: Absolut** 1: Witterungsgeführt		
10.14	Erw. Endbenutzer	N/A	Ziel-Betriebsart beim Raumkühlen in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja AND [10.13]=0: Fußbodenheizung oder [10.13]=1: Wärmepumpenkonvektor	**0: Absolut** 1: Witterungsgeführt		
10.15	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperatur witterungsgeführte Kurve für Raumheizen in der Zusatzzone (Vorlauftemperatur-Grenzwerte)	[155]=1: Ja AND [10.14]=1: Witterungsgeführt	Umgebungsbereich: -40~25°C, Schritt: 1°C Vorlauftemperaturbereich: [061]~[060]°C, Schritt: 1°C		
10.16	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperatur witterungsgeführte Kurve für Raumkühlen in der Zusatzzone (Vorlauftemperatur-Grenzwerte)	[155]=1: Ja AND [10.14]=1: Witterungsgeführt	Umgebungsbereich: 10~43°C, Schritt: 1°C Vorlauftemperaturbereich: [063]~[062]°C, Schritt: 1°C		
10.17	Endbenutzer	N/A	Brauchwasser Aufwärmmodus-Einstellung.	(*3) AND [080]=1: Einzel-Thermistor OR (*4)	**0: Warmhalten** 1: Programm und Warmhalten 2: Geplant		
10.18	Endbenutzer	N/A	Warmhalten-Temperaturziel des Brauchwasserspeichers geplant + Warmhalten-Modus oder Warmhalten-Modus.	[4.7]=0: Warmhalten oder [4.7]=1: Zeitprogramm und Warmhalten	(*3)(*4) 20~[153]°C, Schritt: 0,5 **45** (*5) 20~[153]°C, Schritt: 0,5 **48**		

(*1) *4V*_(*2) *9W*_
(*3) EPB*_(*4) EPV*_(*5) EPSX*_(*6) EPSXB*_
(*7) *SU*

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Einstellungstyp	Bauseitiger Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / **Standardwert**	Datum	Wert
10.18	Endbenutzer	N/A	Brauchwasser-Warmhalte-Hysterese für Wärmeverlust.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor AND [4.7]≠2: Geplant oder (*4) AND [4.7]≠2: Geplant oder (*5) AND [4.7]≠2: Geplant	1~40°C, Schritt: 0,5°C **6**		
13 Bauseitige E/A							
13.1 / 13.2 / 13.5	Monteur	[100]	(*3)(*4): Klemme X42M 9-10-11 (*5): Klemme X43M 7-8-9	0: Nicht verbunden 1: Hauptzone Absperrventil 2: Zusatzzone Absperrventil 3: Alarm 4: Externe Wärmequelle 6: Kühl-/Heizmodus 7: BW bei Signal (*4)(*5) 8: 3-Wege-Ventil (*3) 9: Bivalent-Bypass-Ventil 10: Brauchwasserpumpe 11: K/H-Sekundärpumpe 12: K/H-Pumpe extern Haupt 13: K/H-Pumpe extern Zusatz	**0: Nicht verbunden (*5)** **1: Hauptzone Absperrventil (*3)(*4)** 2: Zusatzzone Absperrventil 3: Alarm 4: Externe Wärmequelle 6: Kühl-/Heizmodus 7: BW bei Signal 8: 3-Wege-Ventil 9: Bivalent-Bypass-Ventil 10: Brauchwasserpumpe 11: K/H-Sekundärpumpe 12: K/H-Pumpe extern Haupt 13: K/H-Pumpe extern Zusatz		
13.1 / 13.2 / 13.5	Monteur	[102]	Schließer/Öffner	1: Hauptzone Absperrventil 2: Zusatzzone Absperrventil 3: Alarm 6: Kühl-/Heizmodus 7: BW bei Signal (*4)(*5) 9: Bivalent-Bypass-Ventil	**0: NEIN** 1: Öffner		
13.2 / 13.3 / 13.4	Monteur	[101]	(*4): Klemme X42M 25-26 (*3): Klemme X43M 7-8 (*5): Klemme X42M 13-14	0: Nicht verbunden 1: Hauptzone Absperrventil 2: Zusatzzone Absperrventil 3: Alarm 4: Externe Wärmequelle 6: Kühl-/Heizmodus 7: BW bei Signal (*4)(*5) 9: Bivalent-Bypass-Ventil 10: Brauchwasserpumpe 11: K/H-Sekundärpumpe 12: K/H-Pumpe extern Haupt 13: K/H-Pumpe extern Zusatz	**0: Nicht verbunden** 1: Hauptzone Absperrventil 2: Zusatzzone Absperrventil 3: Alarm 4: Externe Wärmequelle 6: Kühl-/Heizmodus 7: BW bei Signal 9: Bivalent-Bypass-Ventil 10: Brauchwasserpumpe 11: K/H-Sekundärpumpe 12: K/H-Pumpe extern Haupt 13: K/H-Pumpe extern Zusatz		
13.2 / 13.3 / 13.4	Monteur	[124]	Schließer/Öffner	1: Hauptzone Absperrventil 2: Zusatzzone Absperrventil 3: Alarm 6: Kühl-/Heizmodus 7: BW bei Signal (*4)(*5) 9: Bivalent-Bypass-Ventil	**0: NEIN** 1: Öffner		
13.2 / 13.3 / 13.4	Monteur	[103]	(*4): Klemme X42M 27-28 (*3): Klemme X43M 9-10 (*5): Klemme X42M 15-16	0: Nicht verbunden 1: Hauptzone Absperrventil 2: Zusatzzone Absperrventil 3: Alarm 4: Externe Wärmequelle 6: Kühl-/Heizmodus 7: BW bei Signal (*4)(*5) 9: Bivalent-Bypass-Ventil 10: Brauchwasserpumpe 11: K/H-Sekundärpumpe 12: K/H-Pumpe extern Haupt 13: K/H-Pumpe extern Zusatz	**0: Nicht verbunden** 1: Hauptzone Absperrventil 2: Zusatzzone Absperrventil 3: Alarm 4: Externe Wärmequelle 6: Kühl-/Heizmodus 7: BW bei Signal 9: Bivalent-Bypass-Ventil 10: Brauchwasserpumpe 11: K/H-Sekundärpumpe 12: K/H-Pumpe extern Haupt 13: K/H-Pumpe extern Zusatz		
13.2 / 13.3 / 13.4	Monteur	[104]	Schließer/Öffner	1: Hauptzone Absperrventil 2: Zusatzzone Absperrventil 3: Alarm 6: Kühl-/Heizmodus 7: BW bei Signal (*4)(*5) 9: Bivalent-Bypass-Ventil	**0: NEIN** 1: Öffner		
13.2 / 13.3 / 13.4	Monteur	[105]	(*3)(*4): Klemme X42M 15-16 (*5): Klemme X43M 13-14	0: Nicht verbunden 1: Hauptzone Absperrventil 2: Zusatzzone Absperrventil 3: Alarm 4: Externe Wärmequelle 5: Zusatzheizung (*3) 6: Kühl-/Heizmodus 7: BW bei Signal (*4)(*5) 9: Bivalent-Bypass-Ventil 10: Brauchwasserpumpe 11: K/H-Sekundärpumpe 12: K/H-Pumpe extern Haupt 13: K/H-Pumpe extern Zusatz	**0: Nicht verbunden (*4)(*5)** 1: Hauptzone Absperrventil 2: Zusatzzone Absperrventil 3: Alarm 4: Externe Wärmequelle **5: Zusatzheizung (*3)** 6: Kühl-/Heizmodus 7: BW bei Signal 9: Bivalent-Bypass-Ventil 10: Brauchwasserpumpe 11: K/H-Sekundärpumpe 12: K/H-Pumpe extern Haupt 13: K/H-Pumpe extern Zusatz		
13.1 / 13.2 / 13.5	Monteur	[106]	Schließer/Öffner	1: Hauptzone Absperrventil 2: Zusatzzone Absperrventil 3: Alarm 6: Kühl-/Heizmodus 7: BW bei Signal (*4)(*5) 9: Bivalent-Bypass-Ventil	**0: NEIN** 1: Öffner		

(*1) *4V*_(*2) *9W*_
(*3) EPB*_(*4) EPV*_(*5) EPSX*_(*6) EPSXB*_
(*7) *SU*

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Einstellungstyp	Bauseitiger Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / **Standardwert**	Datum	Wert
13.1 / 13.2 / 13.5	Monteur	[107]	(*3)(*4): Klemme X42M 17-18 (*5): Klemme X43M 15-16	0: Nicht verbunden 1: Hauptzone Absperrventil 2: Zusatzzone Absperrventil 3: Alarm 4: Externe Wärmequelle 6: Kühl-/Heizmodus 7: BW bei Signal 9: Bivalent-Bypass-Ventil 10: Brauchwasserpumpe 11: K/H-Sekundärpumpe 12: K/H-Pumpe extern Haupt 13: K/H-Pumpe extern Zusatz	**0: Nicht verbunden(*5)** 1: Hauptzone Absperrventil 2: Zusatzzone Absperrventil 3: Alarm 4: Externe Wärmequelle **6: Kühl-/Heizmodus(*3)(*4)** 7: BW bei Signal 9: Bivalent-Bypass-Ventil 10: Brauchwasserpumpe 11: K/H-Sekundärpumpe 12: K/H-Pumpe extern Haupt 13: K/H-Pumpe extern Zusatz		
13.1 / 13.2 / 13.5	Monteur	[108]	Schließer/Öffner	1: Hauptzone Absperrventil 2: Zusatzzone Absperrventil 3: Alarm 6: Kühl-/Heizmodus 7: BW bei Signal (*4)(*5) 9: Bivalent-Bypass-Ventil	**0: NEIN** 1: Öffner		
13.2 / 13.3 / 13.4	Monteur	[109]	(*4): Klemme X42M 23-24 (*3): Klemme X43M 5-6 (*5): Klemme X42M 11-12	0: Nicht verbunden 1: Hauptzone Absperrventil 2: Zusatzzone Absperrventil 3: Alarm 4: Externe Wärmequelle 6: Kühl-/Heizmodus 7: BW bei Signal (*4)(*5) 9: Bivalent-Bypass-Ventil 10: Brauchwasserpumpe 11: K/H-Sekundärpumpe 12: K/H-Pumpe extern Haupt 13: K/H-Pumpe extern Zusatz	**0: Nicht verbunden (*5)** 1: Hauptzone Absperrventil 2: Zusatzzone Absperrventil 3: Alarm 4: Externe Wärmequelle 6: Kühl-/Heizmodus 7: BW bei Signal 9: Bivalent-Bypass-Ventil **10: Brauchwasserpumpe (*3)(*4)** 11: K/H-Sekundärpumpe 12: K/H-Pumpe extern Haupt 13: K/H-Pumpe extern Zusatz		
13.2 / 13.3 / 13.4	Monteur	[110]	Schließer/Öffner	1: Hauptzone Absperrventil 2: Zusatzzone Absperrventil 3: Alarm 6: Kühl-/Heizmodus 7: BW bei Signal (*4)(*5) 9: Bivalent-Bypass-Ventil	**0: NEIN** 1: Öffner		
13.1 / 13.2 / 13.5	Monteur	[111]	(*3)(*4): Klemme X42M 12-13-14 (*5): Klemme X43M 10-11-12	0: Nicht verbunden 1: Hauptzone Absperrventil 2: Zusatzzone Absperrventil 3: Alarm 4: Externe Wärmequelle 6: Kühl-/Heizmodus 7: BW bei Signal (*4)(*5) 8: 3-Wege-Ventil (*3) 9: Bivalent-Bypass-Ventil 10: Brauchwasserpumpe 11: K/H-Sekundärpumpe 12: K/H-Pumpe extern Haupt 13: K/H-Pumpe extern Zusatz	**0: Nicht verbunden (*4)(*5)** 1: Hauptzone Absperrventil 2: Zusatzzone Absperrventil 3: Alarm 4: Externe Wärmequelle 6: Kühl-/Heizmodus 7: BW bei Signal **8: 3-Wege-Ventil (*3)** 9: Bivalent-Bypass-Ventil 10: Brauchwasserpumpe 11: K/H-Sekundärpumpe 12: K/H-Pumpe extern Haupt 13: K/H-Pumpe extern Zusatz		
13.1 / 13.2 / 13.5	Monteur	[125]	Schließer/Öffner	1: Hauptzone Absperrventil 2: Zusatzzone Absperrventil 3: Alarm 6: Kühl-/Heizmodus 7: BW bei Signal (*4)(*5) 9: Bivalent-Bypass-Ventil	**0: NEIN** 1: Öffner		
13.6	Monteur	[112]	(*3)(*4): Klemme X44M 1-2	(*3)(*4) 0: Nicht verbunden 1: Externer Außensensor 2: Externer Innensensor	**0: Nicht verbunden** 1: Externer Außensensor 2: Externer Innensensor		
13.7 / 13.8	Monteur	[114]	Klemme X45M 3-4	0: Nicht verbunden 3: HV/LV Smart-Grid-Kontakt 1 4: HV/LV Smart-Grid-Kontakt 2 5: HP-Tarifkontakt 9: Sicherheitsthermostateinheit 13: Smart-Meter-Kontakt	**0: Nicht verbunden** 3: HV/LV Smart-Grid-Kontakt 1 4: HV/LV Smart-Grid-Kontakt 2 5: HP-Tarifkontakt 9: Sicherheitsthermostateinheit 13: Smart-Meter-Kontakt		
13.7 / 13.8	Monteur	[115]	Schließer/Öffner	0: Nicht verbunden 5: HP-Tarifkontakt 9: Sicherheitsthermostateinheit 13: Smart-Meter-Kontakt	**0: NEIN** 1: Öffner		
13.7 / 13.8	Monteur	[116]	Klemme X45M 5-6	0: Nicht verbunden 3: HV/LV Smart-Grid-Kontakt 1 4: HV/LV Smart-Grid-Kontakt 2 5: HP-Tarifkontakt 9: Sicherheitsthermostateinheit 13: Smart-Meter-Kontakt	**0: Nicht verbunden** 3: HV/LV Smart-Grid-Kontakt 1 4: HV/LV Smart-Grid-Kontakt 2 5: HP-Tarifkontakt 9: Sicherheitsthermostateinheit 13: Smart-Meter-Kontakt		
13.7 / 13.8	Monteur	[117]	Schließer/Öffner	0: Nicht verbunden 5: HP-Tarifkontakt 9: Sicherheitsthermostateinheit 13: Smart-Meter-Kontakt	**0: Schließer** 1: Öffner		
13.7 / 13.8	Monteur	[118]	Klemme X45M 7-8	0: Nicht verbunden 3: HV/LV Smart-Grid-Kontakt 1 4: HV/LV Smart-Grid-Kontakt 2 5: HP-Tarifkontakt 9: Sicherheitsthermostateinheit 13: Smart-Meter-Kontakt	**0: Nicht verbunden** 3: HV/LV Smart-Grid-Kontakt 1 4: HV/LV Smart-Grid-Kontakt 2 5: HP-Tarifkontakt 9: Sicherheitsthermostateinheit 13: Smart-Meter-Kontakt		
13.7 / 13.8	Monteur	[119]	Schließer/Öffner	0: Nicht verbunden 5: HP-Tarifkontakt 9: Sicherheitsthermostateinheit 13: Smart-Meter-Kontakt	**0: NEIN** 1: Öffner		

(*1) *4V*_(*2) *9W*_
(*3) EPB*_(*4) EPV*_(*5) EPSX*_(*6) EPSXB*_
(*7) *SU*

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Einstellungstyp	Bauseitiger Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / **Standardwert**	Datum	Wert
13.7 / 13.8	Monteur	[120]	Klemme X45M 9-10	0: Nicht verbunden 3: HV/LV Smart-Grid-Kontakt 1 4: HV/LV Smart-Grid-Kontakt 2 5: HP-Tarifkontakt 9: Sicherheitsthermostateinheit 13: Smart-Meter-Kontakt	**0: Nicht verbunden** 3: HV/LV Smart-Grid-Kontakt 1 4: HV/LV Smart-Grid-Kontakt 2 5: HP-Tarifkontakt 9: Sicherheitsthermostateinheit 13: Smart-Meter-Kontakt		
13.7 / 13.8	Monteur	[121]	Schließer/Öffner	0: Nicht verbunden 5: HP-Tarifkontakt 9: Sicherheitsthermostateinheit 13: Smart-Meter-Kontakt	**0: NEIN** 1: Öffner		
13.7 / 13.8	Monteur	[122]	Klemme X45M 1-2	0: Nicht verbunden 3: HV/LV Smart-Grid-Kontakt 1 4: HV/LV Smart-Grid-Kontakt 2 5: HP-Tarifkontakt 9: Sicherheitsthermostateinheit 13: Smart-Meter-Kontakt	**0: Nicht verbunden** 3: HV/LV Smart-Grid-Kontakt 1 4: HV/LV Smart-Grid-Kontakt 2 5: HP-Tarifkontakt 9: Sicherheitsthermostateinheit 13: Smart-Meter-Kontakt		
13.7	Monteur	[123]	Schließer/Öffner	0: Nicht verbunden 5: HP-Tarifkontakt 9: Sicherheitsthermostateinheit 13: Smart-Meter-Kontakt	**0: NEIN** 1: Öffner		

(*1) *4V*_(*2) *9W*_
(*3) EPB*_(*4) EPV*_(*5) EPSX*_(*6) EPSXB*_
(*7) *SU*

Copyright 2025 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P820808-1 2025.10