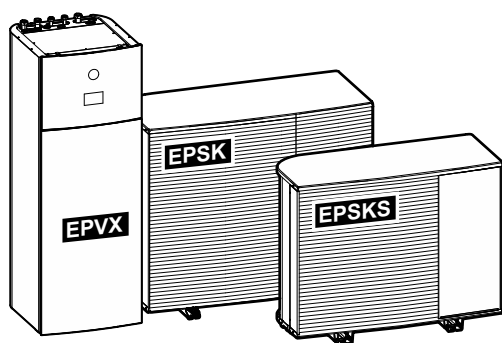


Referenzhandbuch für den Monteur Daikin Altherma 4 H F



<https://daikintechicaldatahub.eu>



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

EPSK06A▲V3▼
EPSK08A▲V3▼
EPSK10A▲V3▼

EPSK08A▲W1▼
EPSK10A▲W1▼
EPSK12A▲W1▼
EPSK14A▲W1▼

EPVX07S18+23A▲4V▼
EPVX10S18+23A▲4V▼
EPVX14S18+23A▲4V▼

EPVX07S23A▲9W▼
EPVX10S18+23A▲9W▼
EPVX14S18+23A▲9W▼

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

v3.x.x (x = 0, 1, 2, ..., 255)

Inhaltsverzeichnis

1	Informationen zu diesem Dokument	6
1.1	Bedeutung der Warnhinweise und Symbole	7
1.2	Monteur-Referenzhandbuch auf einen Blick	9
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	11
2.1	Für den Installateur	11
2.1.1	Allgemein	11
2.1.2	Installationsort	12
2.1.3	Kältemittel – im Falle von R290	12
2.1.4	Wasser	16
2.1.5	Elektro	16
3	Besondere Sicherheitshinweise für Installateure	18
3.1	Sicherheitscheckliste vor Arbeiten an R290-Geräten	23
4	Über das Paket	25
4.1	Außengerät	25
4.1.1	So bewegen Sie das Außengerät	25
4.1.2	So packen Sie das Außengerät aus	27
4.1.3	So entfernen Sie das Zubehör vom Außengerät	29
4.2	Inneneinheit	30
4.2.1	So packen Sie das Innengerät aus	30
4.2.2	So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät	30
4.2.3	So bewegen Sie das Innengerät	30
5	Über die Einheiten und Optionen	32
5.1	Kennzeichnung	32
5.1.1	Typenschild: Außengerät	32
5.1.2	Typenschild: Inneneinheit	32
5.2	Einheiten kombinieren und Optionen	33
5.2.1	Mögliche Innen- und Außengerätekombinationen	33
5.2.2	Mögliche Optionen für das Außengerät	33
5.2.3	Mögliche Optionen für die Inneneinheit	34
6	Anwendungsrichtlinien	37
6.1	Übersicht: Anwendungsrichtlinien	37
6.2	Einstellen des Raumheizungs-/kühlsystems	38
6.2.1	Einzelner Raum	38
6.2.2	Mehrere Räume – eine Vorlauftemperaturzone	44
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 – integrierter Brauchwasserspeicher	64
6.4.2	Auswählen des Volumens und der Soll-Temperatur für den Brauchwasserspeicher	65
6.4.3	Einstellung und Konfiguration – Brauchwasserspeicher	66
6.4.4	Brauchwasser-Pumpe für sofortiges Warmwasser	67
6.4.5	Brauchwasser-Pumpe für Desinfektion	67
6.4.6	Brauchwasserpumpe für sofortiges Warmwasser und Desinfektion	68
6.5	Einstellen der Stromverbrauchskontrolle	69
6.5.1	Leistungsbegrenzung durch Smart-Messgerät	71
6.6	Einstellen eines externen Temperatursensors	71
7	Installation des Aggregats	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 der Inneneinheit	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	81
7.2.5	So öffnen Sie das Innengerät	82
7.2.6	So schließen Sie das Innengerät	84
7.3	Montieren des Außengeräts	85
7.3.1	Informationen zur Montage des Außengeräts	85

7.3.2	Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage des Außengeräts	85
7.3.3	So bereiten Sie den Installationsort vor	85
7.3.4	So installieren Sie das Außengerät	87
7.3.5	So sorgen Sie für einen Ablauf.....	88
7.4	Montage der Inneneinheit	90
7.4.1	Über die Montage des Innengeräts.....	90
7.4.2	So installieren Sie das Innengerät	90
7.4.3	So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an.....	90
8	Rohrinstallation	92
8.1	Vorbereiten der Wasserleitungen	92
8.1.1	Anforderungen an den Wasserkreislauf.....	92
8.1.2	Formel zur Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes.....	96
8.1.3	Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge.....	96
8.1.4	Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes	98
8.1.5	So überprüfen Sie das Wasservolumen: Beispiele	99
8.2	Anschließen der Wasserleitungen	99
8.2.1	Über den Anschluss der Wasserleitung	99
8.2.2	Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Wasserleitungen.....	100
8.2.3	So schließen Sie die Wasserleitungen an	100
8.2.4	So schließen Sie die Rückführungsleitung an	104
8.2.5	So befüllen Sie den Wasserkreislauf.....	104
8.2.6	So schützen Sie den Wasserkreislauf vor dem Einfrieren.....	104
8.2.7	So füllen Sie den Brauchwasserspeicher	107
8.2.8	So isolieren Sie die Wasserleitungen.....	108
9	Elektroinstallation	109
9.1	Elektrokabel anschließen	109
9.1.1	Sicherheitsvorkehrungen beim Anschließen von Elektrokabeln	109
9.1.2	Leitlinien zum Anschließen von Elektrokabeln.....	111
9.1.3	Über die elektrische Konformität	112
9.1.4	Informationen zum Wärmepumpentarif-Netzanschluss.....	112
9.1.5	Übersicht über die elektrischen Anschlüsse mit Ausnahme der externen Aktoren	113
9.1.6	Feld-E/A -Verbindungen	114
9.2	Anschlüsse am Außengerät.....	117
9.2.1	Technische Daten von elektrischen Leitungen	118
9.2.2	Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät	118
9.2.3	So bringen Sie die Aufkleber "Schutzschalter NICHT AUSSCHALTEN" an.....	121
9.2.4	So positionieren Sie den Außenluftfühler am Außengerät um.....	121
9.3	Anschlüsse am Innengerät	122
9.3.1	Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen.....	125
9.3.2	So schließen Sie die Hauptstromversorgung an.....	128
9.3.3	So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an	130
9.3.4	Zum Anschließen des Öffner-Absperrventils (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)	134
9.3.5	So schließen Sie das Absperrventil an	134
9.3.6	So schließen Sie die Pumpen an (Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen)	136
9.3.7	So schließen Sie das Brauchwasser-EIN-Signal an	137
9.3.8	So schließen Sie den Alarmausgang an	137
9.3.9	So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an	138
9.3.10	So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an.....	138
9.3.11	So schließen Sie das Bivalent-Bypass-Ventil an.....	139
9.3.12	So schließen Sie die Stromzähler an.....	139
9.3.13	So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an	140
9.3.14	Smart Grid	141
9.3.15	So schließen Sie die WLAN-Karte an (als Zubehör geliefert)	145
9.3.16	So schließen Sie das Ethernet-Kabel an (Modbus / LAN).....	146
10	Konfiguration	148
10.1	Konfigurations-Assistent	149
	[10.1] Standort und Sprache	150
	[10.2] NICHT VERWENDET.....	150
	[10.3] Zeit/Datum.....	150
	[10.4] System 1/4	150
	[10.5] System 2/4	152
	[10.6] System 3/4	152
	[10.7] System 4/4	152
	[10.8] Reserveheizung.....	153
	[10.9] Hauptzone 1/4	153
	[10.10] Hauptzone 2/4	155
	[10.11] Hauptzone 3/4 (Witterungsgeführte Heizkurve).....	156

[10.12] Hauptzone 4/4 (Witterungsgeführte Kühlkurve).....	156
[10.13] Zusatzzone 1/4	156
[10.14] Zusatzzone 2/4	157
[10.15] Zusatzzone 3/4 (Witterungsgeführte Heizkurve).....	157
[10.16] Zusatzzone 4/4 (Witterungsgeführte Kühlkurve).....	157
[10.17] Konfigurations-Assistent – Brauchwasser 1/2.....	157
[10.18] Konfigurations-Assistent – Brauchwasser 2/2.....	158
[10.19] Konfigurations-Assistent	158
10.2 Witterungsgeführte Kurve	158
10.2.1 Was ist eine witterungsgeführte Kurve?	158
10.2.2 Verwenden der witterungsgeführten Kurven	159
10.3 Menüstruktur: Übersicht über die Monteurereinstellungen	161
11 Inbetriebnahme	163
11.1 Überblick: Inbetriebnahme	166
11.2 Sicherheitsvorkehrungen bei Inbetriebnahme	166
11.3 Checkliste vor Inbetriebnahme	166
11.4 Checkliste während der Inbetriebnahme	168
11.4.1 So entriegeln Sie das Außengerät (Verdichter)	168
11.4.2 So öffnen Sie das Absperrventil des Kältemittelbehälters des Außengeräts	172
11.4.3 So aktualisieren Sie die Software des Raumbedienmoduls	175
11.4.4 So prüfen Sie die minimale Durchflussmenge	175
11.4.5 So führen Sie eine Entlüftung durch	176
11.4.6 So führen Sie einen Betriebstestlauf durch	178
11.4.7 So führen Sie einen Akkor-Testlauf durch	180
11.4.8 So führen Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung durch	183
12 Übergabe an den Benutzer	186
13 Instandhaltung und Wartung	187
13.1 Sicherheitsvorkehrungen für die Wartung	187
13.2 Jährliche Wartung	187
13.2.1 Jährliche Wartung des Außengeräts: Übersicht	187
13.2.2 Jährliche Wartung des Außengeräts: Anweisungen	188
13.2.3 Jährliche Wartung des Innengeräts: Übersicht	188
13.2.4 Jährliche Wartung des Innengeräts: Anweisungen	188
13.3 Entleeren des Brauchwasserspeichers	191
13.4 Informationen zur Reinigung des Wasserfilters bei Problemen	191
13.4.1 So entfernen Sie den Wasserfilter	191
13.4.2 So reinigen Sie den Wasserfilter bei Problemen	192
13.4.3 So installieren Sie den Wasserfilter	193
14 Fehlerbeseitigung	195
14.1 Überblick: Fehlerdiagnose und -beseitigung	195
14.2 Sicherheitsvorkehrungen bei der Fehlerdiagnose und -beseitigung	195
14.3 Symptombasierte Problemlösung	196
14.3.1 Symptom: Das Gerät heizt oder kühlt NICHT wie erwartet	196
14.3.2 Symptom: Warmwasser erreicht NICHT die Soll-Temperatur	198
14.3.3 Symptom: Der Verdichter startet NICHT (Raumheizung oder Brauchwasseraufbereitung)	198
14.3.4 Symptom: Das Gerät macht nach der Inbetriebnahme gurgelnde Geräusche	199
14.3.5 Symptom: Die Pumpe gibt Geräusche von sich (Kavitation)	200
14.3.6 Symptom: Das Wasser-Druckentlastungsventil öffnet sich	200
14.3.7 Symptom: Das Wasser-Druckentlastungsventil ist undicht	201
14.3.8 Symptom: Der Raum wird bei niedrigen Außentemperaturen NICHT ausreichend geheizt	202
14.3.9 Symptom: Der Druck am Entnahmepunkt ist zeitweise ungewöhnlich hoch	203
14.3.10 Symptom: Speicherdesinfektionsfunktion NICHT richtig abgeschlossen (AH-Fehler)	203
14.4 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes	204
14.4.1 So zeigen Sie den Hilfetext im Fall eines Fehlers an	205
14.4.2 So verwenden Sie den Störungsfilter	205
14.4.3 So prüfen Sie den Fehlfunktionsspeicher	208
14.4.4 Fehlercodes des Geräts	208
15 Entsorgung	234
15.1 So gewinnen Sie Kältemittel zurück	234
15.1.1 So öffnen Sie die elektronischen Expansionsventile manuell	237
16 Technische Daten	238
16.1 Platzbedarf für Wartungsarbeiten: Außeneinheit	239
16.2 Schutzzone: Außengerät	241
16.3 Rohrleitungsplan: Außengerät	244
16.4 Rohrleitungsplan: Innengerät	246

16.5	Elektroschaltplan: Außengerät.....	248
16.6	Elektroschaltplan: Innengerät.....	252
16.7	ESP-Kurve: Innengerät.....	259
17	Glossar	261
18	Tabelle der bauseitigen Einstellungen	262

1 Informationen zu diesem Dokument

Zielgruppe

Autorisierte Monteure

Software-Version

Die Einstellungen in diesem Dokument gelten für die Raumbedienmodul-Software **v3.x.x** (x = 0, 1, 2, ..., 255). Um die Softwareversion Ihres Raumbedienmoduls anzuzeigen, navigieren Sie zu [6.6.6]: **Information > Info > Firmware-Version MMI**.

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 von Daikin (öffentlicher Zugang).
- Der **vollständige Satz** der jüngsten technischen Daten ist verfügbar auf dem Daikin Business Portal (Authentifizierung erforderlich).

Online-Tools

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

- **Daikin Technical Data Hub**
 - Zentrale Bezugsstelle für technische Daten des Geräts, praktische Tools, digitale Ressourcen und mehr.
 - Öffentlich zugänglich über <https://daikintechdatahub.eu>.
- **Heating Solutions Navigator**
 - Eine digitale Toolbox, die verschiedenen Tools bietet, um die Installation und Konfiguration von Heizsystemen zu vereinfachen.
 - Für den Zugriff auf Heating Solutions Navigator ist eine Registrierung bei der Plattform Stand By Me erforderlich. Weitere Informationen finden Sie auf der Website <https://professional.standbyme.daikin.eu>.
- **Daikin e-Care**
 - Mobil-App für Monteure und Servicetechniker, mit der sie Heizsysteme registrieren, konfigurieren und eine Problembehebung für sie durchführen können.
 - 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 zu schweren Verletzungen oder zum Tode führt.



GEFAHR: STROMSCHLAGEGEFAHR

Weist auf eine Situation hin, die zum Tod durch Stromschlag führen kann.



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 kann.



WARNUNG

Weist auf eine Situation hin, die zu schweren Verletzungen oder zum Tode führen kann.



WARNUNG: ENTZÜNDLICHES MATERIAL



VORSICHT

Weist auf eine Situation hin, die zu leichten oder moderaten Verletzungen führen kann.



HINWEIS

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



INFORMATION

Weist darauf hin, dass hier nützliche Tipps oder zusätzliche Informationen gegeben werden.

Symbole auf der Einheit:

Symbol	Erklärung
	Lesen Sie vor der Installation erst die Installations- und Betriebsanleitung sowie die Verkabelungsinstruktionen.
	Lesen Sie vor der Durchführung von Wartungs- und Servicearbeiten erst das Wartungshandbuch.
	Weitere Informationen finden Sie im Referenzhandbuch für Installateure und Benutzer.
	In der Einheit gibt es sich drehende Teile. Vorsicht bei Wartung und Prüfung der Einheit.

Symbole auf der Einheit:

Symbol	Erklärung
	Angabe einer Bildüberschrift oder einer Referenz darauf. Beispiel: "▲ 1–3 Bildüberschrift" bedeutet "Abbildung 3 in Kapitel 1".
	Angabe einer Tabellenüberschrift oder einer Referenz darauf. Beispiel: "■ 1–3 Tabellenüberschrift" bedeutet "Tabelle 3 in Kapitel 1".

1.2 Monteur-Referenzhandbuch auf einen Blick

Kapitel	Beschreibung
Über die Dokumentation	Welche Dokumentation ist für den Monteur verfügbar
Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen	Sicherheitsanweisungen, die Sie vor der Installation lesen müssen
Spezielle Sicherheitshinweise für den Monteur	
Über die Verpackung	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

Kapitel	Beschreibung
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 Monteurereinstellungen. Diese Tabelle muss vom Monteur ausgefüllt und an den Benutzer übergeben werden.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

In diesem Kapitel

2.1	Für den Installateur	11
2.1.1	Allgemein.....	11
2.1.2	Installationsort	12
2.1.3	Kältemittel – im Falle von R290	12
2.1.4	Wasser	16
2.1.5	Elektro	16

2.1 Für den Installateur

2.1.1 Allgemein

Wenn Sie NICHT sicher sind, wie die Einheit zu installieren und zu betreiben ist, wenden Sie sich an Ihren Händler.



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN

- Während des Betriebs und unmittelbar danach NICHT die Rohre für die Kälteflüssigkeit, für Wasser oder Teile im Inneren 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 und optionale Ausrüstungen und Ersatzteile, es sei denn, etwas anderes ist angegeben.



WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass die Installation, die Tests und die verwendeten Materialien den gesetzlichen Vorschriften entsprechen (und zusätzlich den Instruktionen, die in der Daikin Dokumentation gegeben werden).



WARNUNG

Zerreißen Sie Verpackungsbeutel aus Kunststoff und entsorgen Sie diese, damit niemand, insbesondere kleine Kinder, damit spielen kann. **Mögliche Folge:** Erstickungsgefahr.



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

Tragen Sie während der Installation und Wartung des Systems angemessene persönliche Schutzausrüstungen (Schutzhandschuhe, Sicherheitsbrille etc.).



VORSICHT

Berühren Sie NIEMALS den Lufteintritt oder die Aluminiumlamellen des Geräts.



VORSICHT

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



HINWEIS

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

Je nach geltenden Gesetzen muss gegebenenfalls beim Gerät ein Logbuch geführt werden, in dem zumindest die folgenden Informationen festgehalten werden: Daten zur Wartung, Reparaturen, Testergebnisse, Stand-by-Perioden, ...

Und an einem zugänglichen Platz beim System MUSS ein Schild oder eine Tafel zumindest über folgende Punkte informieren:

- Instruktionen, wie das System im Notfall heruntergefahren wird
- Name bzw. Adresse von Feuerwahr, Polizei und Hospital
- Namen und Adressen von Service-Personal mit Telefonnummern für Tag und Nacht

Die Kriterien, die solch ein Logbuch erfüllen muss, werden in Europa durch die Norm EN378 vorgegeben.

2.1.2 Installationsort

- Sorgen Sie dafür, dass um die Einheit herum genügend Raum ist für die Luftzirkulation und die Durchführung von Wartungsarbeiten.
- Überzeugen Sie sich, dass der Platz der Installation dem Gewicht und den Vibrationen der Einheit standhalten kann.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort gut belüftet ist. Ventilationsöffnungen dürfen NICHT blockiert sein.
- Darauf achten, dass die Einheit waagrecht ist.

Die Einheit NICHT an Orten wie den folgenden installieren:

- An einem Ort, wo die Atmosphäre möglicherweise explosiv sein kann
- An einem Platz mit Geräten oder Maschinen, die elektromagnetische Wellen abstrahlen. Elektromagnetische Wellen können das Steuerungssystem stören, was Funktionsstörungen der Anlage zur Folge haben kann.
- An einem Ort, wo Brandgefahr besteht, weil entflammbares Gas (zum Beispiel: Verdünner oder Benzin), Kohlefasern, entzündbarer Staub austreten könnte.
- Plätze, wo Korrosivgas (zum Beispiel Schwefelsäuregas) produziert wird. Das Korrodieren von Kupferleitungen und Lötstellen kann zu Leckagen im Kältemittelkreislauf führen.

2.1.3 Kältemittel – im Falle von R290



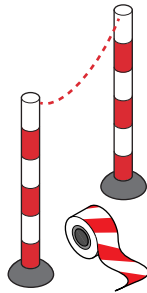
INFORMATION

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).



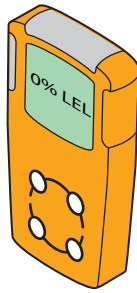
- 4 Vergewissern Sie sich, dass im Arbeitsbereich keine brennbaren Materialien gelagert werden und dass sich im Arbeitsbereich keine Zündquellen (z. B. Elektrowerkzeuge, Computer, Handys) befinden.



- 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 ATmosphäre EXplosible. Explosionsgeschützte Werkzeuge und Geräte sind mit einem Symbol und einer Kennzeichnung versehen, die den Schutzgrad angeben.

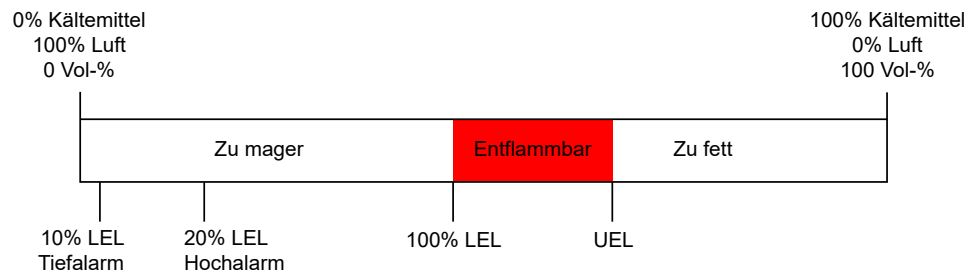


- 6 Tragen Sie immer ein persönliches Gaswarnsystem bei sich, das für R290 geeignet ist, und stellen Sie sicher, dass es aktiviert ist. Legen Sie es auf den Boden in der Nähe des Geräts. Um eine Explosionsgefahr erkennen zu können, ist ein UEG-Detektor (untere Explosionsgrenze, UEG oder LEL) erforderlich.



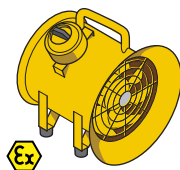
Ein UEG-Detektor misst, ob ein Brennstoff (z. B. R290) vorhanden ist und welche Menge in der Luft vorhanden ist (Vol.-%). Wenn das Gemisch zwischen UEG und OEG liegt und ein Funke entsteht, kann es zu einer Explosion kommen.

- 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.



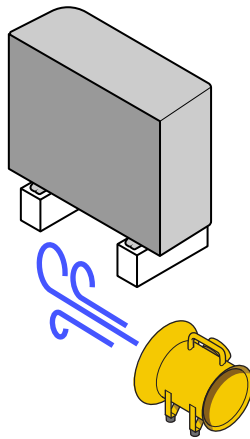
Einige Gaswarnsysteme bieten einstellbare Alarmgrenzen, z. B. 10% und 20% oder 15% und 40% der unteren Explosionsgrenze (UEG).

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

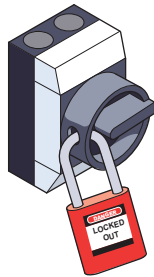


Das Lüftungsgerät sollte in der Nähe des Arbeitsbereichs aufgestellt und in eine Richtung gerichtet werden, die austretendes Kältemittel vom Arbeitsbereich und vom Monteur wegführt.

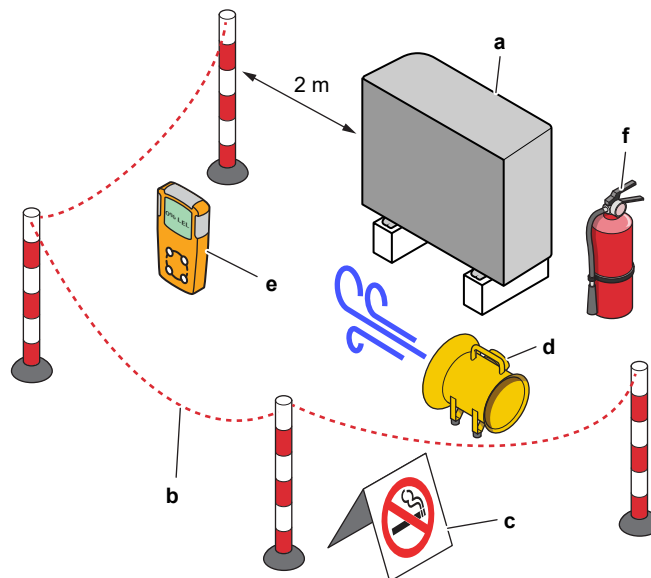
Standard-Lüftungsgeräte können nicht verwendet werden, da die EIN/AUS-Taste und der Lüftermotor eine potenzielle Zündquelle darstellen. Daher sollte ein explosionsgeschütztes (ATEX) Lüftungsgerät verwendet werden. Zusätzlich sollte das Lüftungsgerät mit einem Stromversorgungskabel von mindestens 3 Metern 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 CO₂-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 Elektro



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

- Schalten Sie unbedingt erst die gesamte Stromversorgung AUS, bevor Sie die Schaltkasten-Abdeckung entfernen, Anschlüsse herstellen oder stromführende Teile berühren.
- Die Stromversorgung für mindestens 10 Minuten unterbrechen und messen Sie die Spannung an den Klemmen der Kondensatoren des Hauptstromkreises oder an den 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 Wartungsblende abgenommen ist.



WARNUNG

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



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 Durchführung der Elektroinstallationsarbeiten überzeugen Sie sich davon, dass die Anschlüsse aller elektrischen Komponenten und die Anschlüsse innerhalb des Elektroschaltkasten ordnungsgemäß und sicher hergestellt 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 die stromführenden Kabel gestrafft sind, bevor die Straffung des Erdungskabels eintritt - für den Fall, dass sich das Stromversorgungskabel durch die Zugentlastung lockert.

**HINWEIS**

Sicherheitsvorkehrungen bei der Installation der Stromkabel:



- Schließen Sie KEINE Kabel unterschiedlicher Stärke an die Stromversorgungs-Anschlussklemmleiste an (ein lockeres Stromkabel kann zu Hitzeentwicklung führen).
- Beim Anschließen von Kabeln mit demselben Durchmesser muss so vorgegangen werden, wie es die Abbildung oben zeigt.
- Für die Verkabelung die vorgesehenen Stromkabel verwenden und diese fest anschließen. Darauf achten, dass kein mechanischer Druck von außen auf den Anschlussplatte ausgeübt wird.
- Zum Anziehen der Anschlussklemmschrauben einen geeigneten Schraubendreher verwenden. Hat der Schraubendreher einen zu kleinen Kopf, wird der Schraubenkopf überdreht, und ein ordnungsgemäßes Anziehen ist nicht möglich.
- Bei zu festem Anziehen der Anschlussklemmschrauben können diese brechen.

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 anwendbar, wenn die Stromversorgung 3-phasig ist und der Verdichter ein EIN/AUS-Startverfahren hat.

Wenn es nach einem vorübergehenden Gesamtausfall des Stroms möglicherweise zu einer Phasenumkehr kommt oder wenn es während des Betriebs bei der Stromversorgung zu kurzzeitigen Unterbrechungen kommt, dann installieren Sie vor Ort einen Phasenumkehrschutz-Schaltkreis. Wird das Gerät bei Phasenumkehr betrieben, können der Verdichter sowie 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" [► 25])



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 Anweisungen 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" [▶ 239].
- Innengerät: Siehe "7.1.3 Anforderungen an den Installationsort der Inneneinheit" [▶ 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" [▶ 85])****WARNUNG**

Das Verfahren für die Montage des Außengeräts MUSS den Anweisungen in dieser Anleitung entsprechen. Siehe "7.3 Montieren des Außengeräts" [▶ 85].

**VORSICHT**

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

Montieren des Innengeräts (siehe "7.4 Montage der Inneneinheit" [▶ 90])



WARNUNG

Die Installation des Innengeräts MUSS in Übereinstimmung mit den Anweisungen in diesem Handbuch erfolgen. Siehe "7.4 Montage der Inneneinheit" [▶ 90].

Installation der Rohrleitungen (siehe "8 Rohrinstallation" [▶ 92])



WARNUNG

Die bauseitigen Rohrleitungen MÜSSEN den Anweisungen in dieser Anleitung entsprechen. Siehe "8 Rohrinstallation" [▶ 92].



WARNUNG

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

Installation der elektrischen Leitungen (siehe "9 Elektroinstallation" [▶ 109])



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



WARNUNG

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

- Diese Anleitung. Siehe "9 Elektroinstallation" [▶ 109].
- 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" [▶ 248].
- 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" [▶ 252].



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

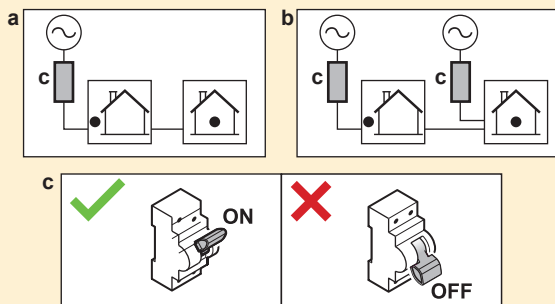
Verlängern Sie das Stromversorgungs- oder Verbindungskabel NICHT mit Kabelverbindern, Kabelverbindungsklemmen, abgeklebten Kabeln oder Verlängerungskabeln.

Das könnte zu Überhitzung, Stromschlag oder Ausbruch eines Brandes führen.



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 geschützt werden, die durch die entsprechende Gesetzgebung vorgegeben sind.



VORSICHT

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



INFORMATION

Ausführliche Informationen zu den Sicherungseinstufungen, den Sicherungsarten und den Schutzschalter-Einstufungen finden Sie unter ["9 Elektroinstallation"](#) [▶ 109].

Inbetriebnahme (siehe ["11 Inbetriebnahme"](#) [▶ 163])



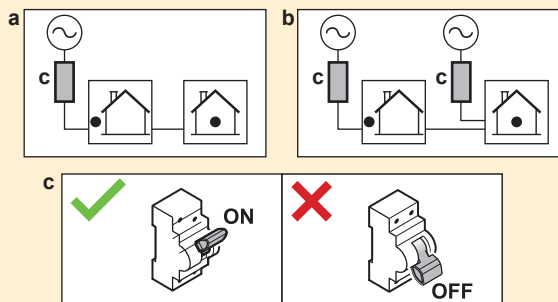
WARNUNG

Die Inbetriebnahme MUSS den Anweisungen in dieser Anleitung entsprechen. Siehe ["11 Inbetriebnahme"](#) [▶ 163].



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"](#) [▶ 187])



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 Fehlerbeseitigung"](#) [▶ 195])



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 CO₂-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 die verpackte Einheit so nahe wie möglich an den endgültigen Installationsort, 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	25
4.1.1	So bewegen Sie das Außengerät	25
4.1.2	So packen Sie das Außengerät aus	27
4.1.3	So entfernen Sie das Zubehör vom Außengerät	29
4.2	Inneneinheit	30
4.2.1	So packen Sie das Innengerät aus	30
4.2.2	So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät	30
4.2.3	So bewegen Sie das Innengerät	30

4.1 Außengerät

4.1.1 So bewegen Sie das Außengerät

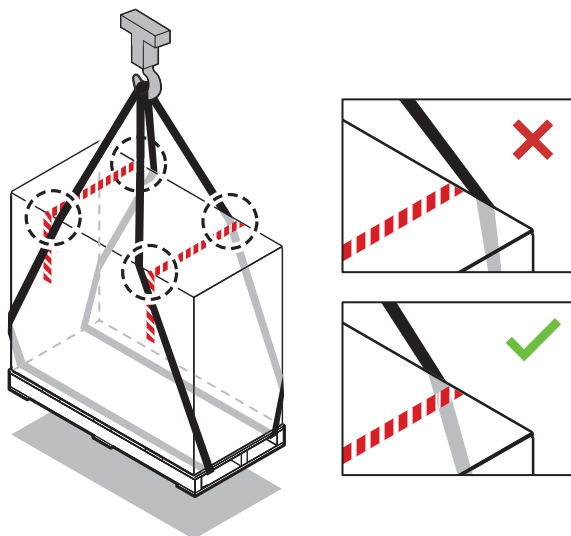


VORSICHT

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

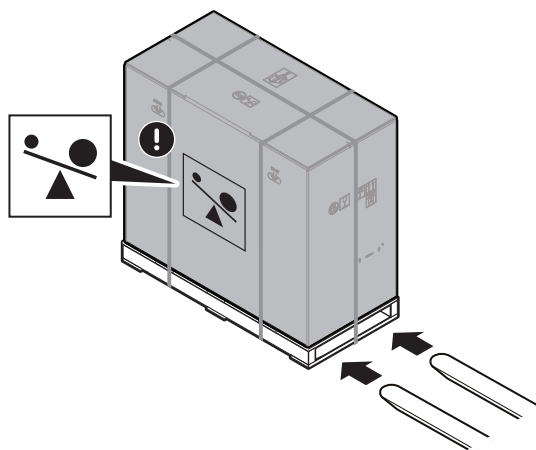
Kran

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.



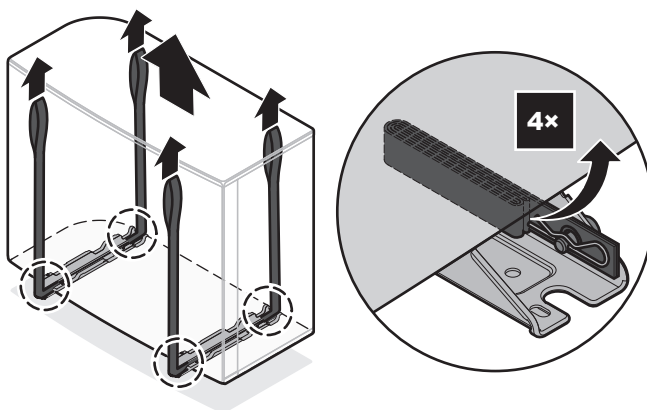
Manuell

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" [▶ 27]
- "7.3.4 So installieren Sie das Außengerät" [▶ 87]

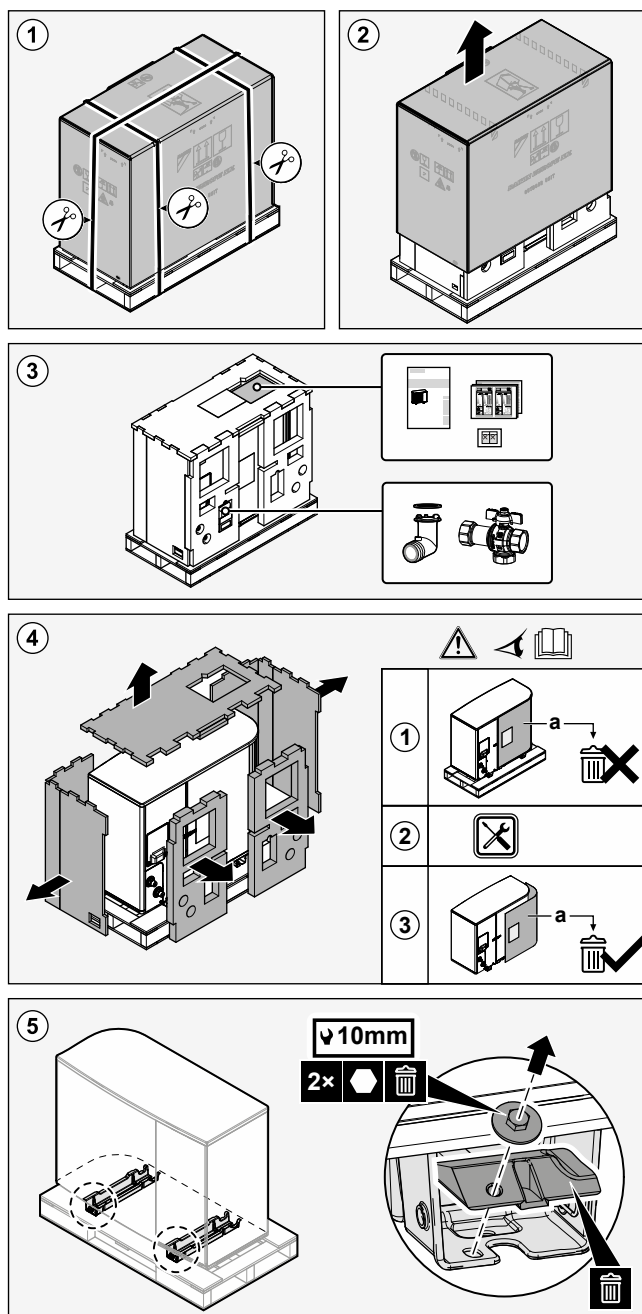
			EPSKS04~07A▲V3▼	±110 kg
			EPSK06~10A▲V3▼	±175 kg
			EPSK08~10A▲W1▼	±180 kg
			EPSK12~14	±190 kg



4.1.2 So packen Sie das Außengerät aus

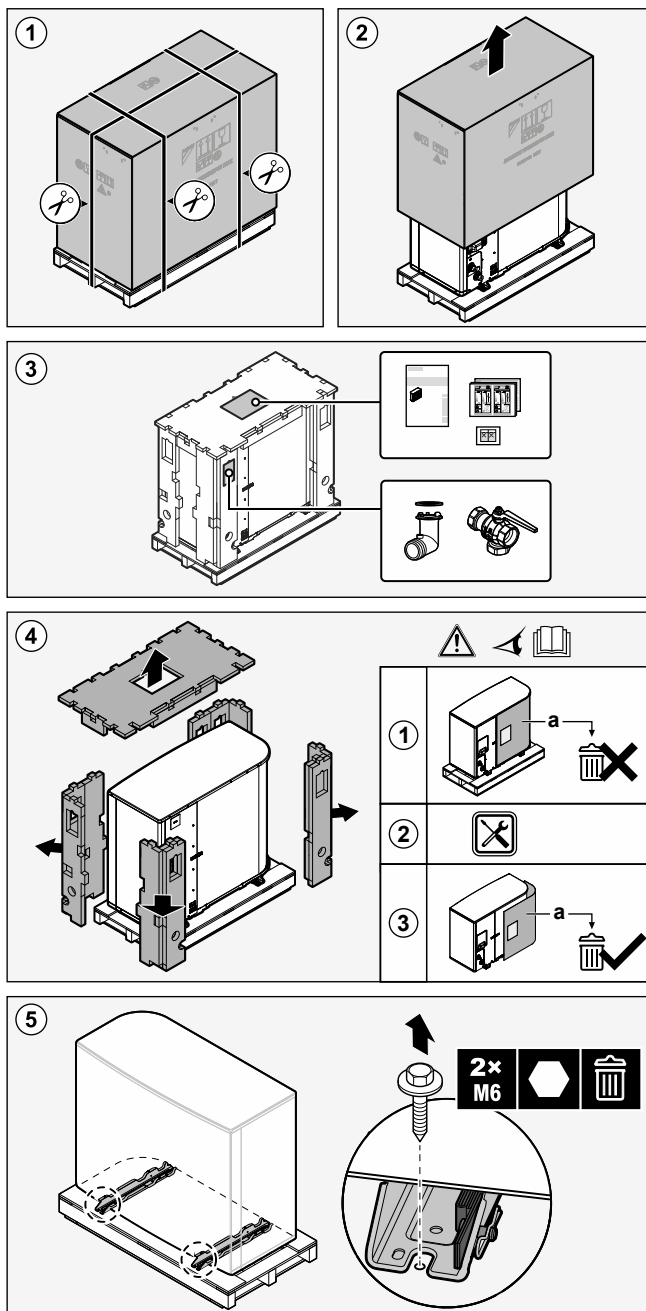
Beim EPSKS04~07A*:

Zu Schritt 3 siehe "4.1.3 So entfernen Sie das Zubehör vom Außengerät" [► 29].



Beim EPSK06~14A*:

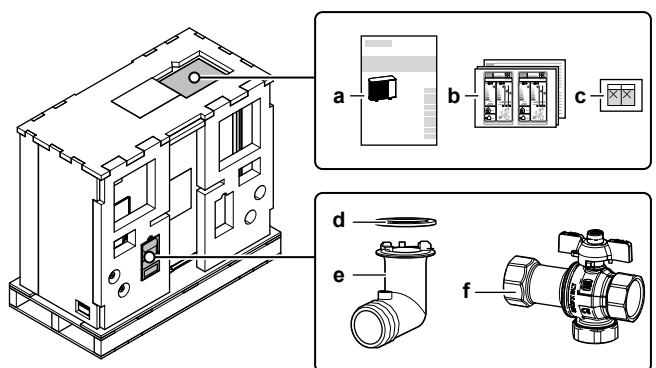
Zu Schritt 3 siehe "4.1.3 So entfernen Sie das Zubehör vom Außengerät" [▶ 29].



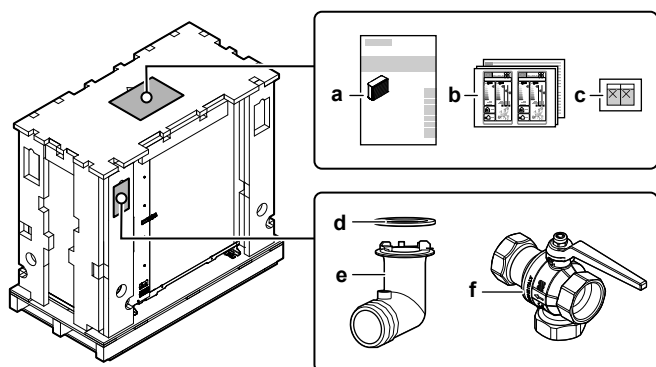
WARNUNG

Darauf achten, dass Installation, Servicearbeiten, Wartungsarbeiten und Reparaturen NUR von entsprechend autorisierten Fachleuten gemäß den Anweisungen 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

Beim EPSK04~07A*:

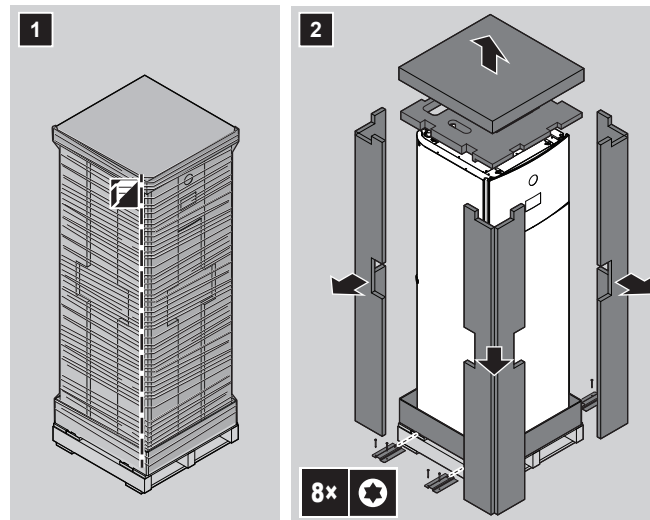
- a** Installationsanleitung – Außengerät
- b** Energieverbrauchskennzeichnung
- c** Aufkleber "Schutzschalter NICHT AUSSCHALTEN"
- d** O-Ring für Ablaufstopfen
- e** Ablassanschluss
- f** Absperrventil (mit integriertem Filter und Rückschlagventil)

Beim EPSK06~14A*:

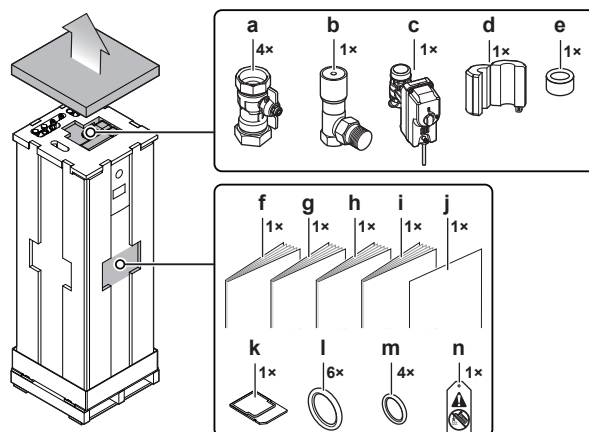
- a** Installationsanleitung – Außengerät
- b** Energieverbrauchskennzeichnung
- c** Aufkleber "Schutzschalter NICHT AUSSCHALTEN"
- d** O-Ring für Ablaufstopfen
- e** Ablassanschluss
- f** Absperrventil (mit integriertem Filter und Rückschlagventil)

4.2 Inneneinheit

4.2.1 So packen Sie das Innengerät aus



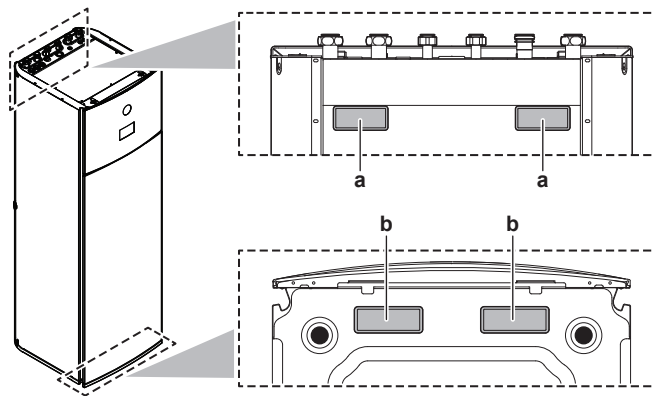
4.2.2 So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät



- a** Absperrventile für Wasserkreislauf
- b** Differenzialdruck-Bypass-Ventil
- c** Öffner-Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)
- d+e** Ferritkerne (nur für EPVX10+14; zum Aufsetzen auf das Ethernet-Kabel)
- f** Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen
- g** Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
- h** Installationsanleitung für das Innengerät
- i** Betriebsanleitung
- j** Ergänzung – Aktualisierung der BRC1HH*-Firmware
- k** WLAN-Karte
- l** Dichtungsringe für Absperrventile (Raumheizung-Wasserkreislauf)
- m** Dichtungsringe für bauseitig zu liefernde Absperrventile (Brauchwasser-Kreislauf)
- n** Schild "Kein Glykol" (zur Anbringung an den bauseitigen Leitungen in der Nähe der Einfüllstelle)

4.2.3 So bewegen Sie das Innengerät

Verwenden Sie die Griffe an der Rück- und Unterseite, um das Gerät zu tragen.



- a** Griffe an der Rückseite des Geräts
- b** Griffe an der Unterseite des Geräts. Neigen Sie das Gerät vorsichtig nach hinten, sodass die Griffe sichtbar werden.

5 Über die Einheiten und Optionen

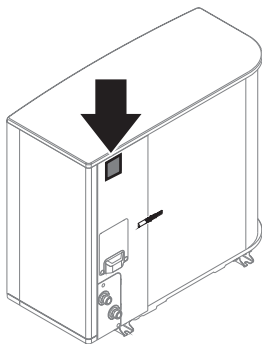
In diesem Kapitel

5.1	Kennzeichnung	32
5.1.1	Typenschild: Außengerät	32
5.1.2	Typenschild: Inneneinheit.....	32
5.2	Einheiten kombinieren und Optionen.....	33
5.2.1	Mögliche Innen- und Außengerätekombinationen.....	33
5.2.2	Mögliche Optionen für das Außengerät.....	33
5.2.3	Mögliche Optionen für die Inneneinheit	34

5.1 Kennzeichnung

5.1.1 Typenschild: Außengerät

Ort



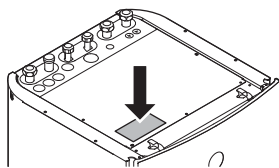
Modellkennung

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: Inneneinheit

Ort



Modellkennung**Beispiel:** E PV X 10 S 18 AJ 4V

Code	Beschreibung
E	Europäisches Modell
PV	Innengerät für Aufstellung auf dem Boden (geteiltes Hydrogerät) mit integriertem Speicher
X	Umkehrbar bei Heizen/Kühlen
10	Kapazitätsklasse
S	Material des integrierten Speichers: Edelstahl
18	Volumen des integrierten Speichers
AJ	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*	EPSK06~10A*	EPSK12+14A*
EPVX07	O	—	—
EPVX10	—	O	—
EPVX14	—	—	O

5.2.2 Mögliche Optionen für das Außengerät

Montageständer (EKMST4 oder EKMST5)

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

- Beim EPSK06~14A*: Verwenden Sie den EKMST4 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.
- Beim EPSKS04~07A*: Verwenden Sie den 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 (EKMSTC4 oder EKMSTC5)

Die Abdeckung des Montageständers (EKMSTC4) kann nur in Verbindung mit dem Montageständer (EKMST4) verwendet werden.

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.

5.2.3 Mögliche Optionen für die Inneneinheit

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 (EKWCTRD1V3)
- Analogthermostat 230 V (EKWCTTRAN1V3)
- Aktor 230 V (EKWCVATR1V3)

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

Raumthermostat (EKRTWA, EKRTTB)

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

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

Dezentraler Fühler für drahtloses Thermostat (EKRTETS)

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

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

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 (EKRS01)

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

Optional kann der dezentrale Außentemperaturfühler installiert werden, um die Außentemperatur an einer anderen Position zu messen (z. B. um direkte

Sonneneinstrahlung zu vermeiden), um ein verbessertes Systemverhalten zu gewährleisten.

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



INFORMATION

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

PC-Kabel (EKPCAB4)

Das PC-Kabel 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 "9.3.14 Smart Grid" [► 141].

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 (EKRMI BEV1V3): 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 (EKRENDI1BA): Misst Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit und überträgt diese Werte an den DHC Access Point und die ONECTA-App.
- DHC-Steuerung für Fußbodenheizung (EKRUFT61V3): 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	37
6.2	Einstellen des Raumheizungs-/kühlsystems	38
6.2.1	Einzelner Raum	38
6.2.2	Mehrere Räume – eine Vorlauftemperaturzone	44
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 – integrierter Brauchwasserspeicher	64
6.4.2	Auswählen des Volumens und der Soll-Temperatur für den Brauchwasserspeicher	65
6.4.3	Einstellung und Konfiguration – Brauchwasserspeicher	66
6.4.4	Brauchwasser-Pumpe für sofortiges Warmwasser	67
6.4.5	Brauchwasser-Pumpe für Desinfektion	67
6.4.6	Brauchwasserpumpe für sofortiges Warmwasser und Desinfektion	68
6.5	Einstellen der Stromverbrauchskontrolle	69
6.5.1	Leistungsbegrenzung durch Smart-Messgerät	71
6.6	Einstellen eines externen Temperaturfühlers	71

6.1 Übersicht: Anwendungsrichtlinien

Die Anwendungsrichtlinien bieten einen Überblick über die Möglichkeiten des Wärmepumpensystems.



HINWEIS

- Die Abbildungen in den Anwendungsrichtlinien dienen lediglich zu Referenzzwecken und sind NICHT als detaillierte Hydraulikdiagramme zu betrachten. Die detaillierten Hydraulikbemaßungen und der detaillierte Hydraulikabgleich sind NICHT gezeigt. Sie liegen in der Verantwortung des Monteurs.
- Weitere Informationen über die Konfigurationseinstellungen zur Optimierung des Wärmepumpenbetriebs finden Sie unter "10 Konfiguration" [▶ 148].

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 "9.3.9 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an" [▶ 138] für Haupt- und Zusatzzone. Für diese Ein- und Ausgänge gibt es **Feld-E/A** -Verbindungen (siehe "9.1.6 Feld-E/A -Verbindungen" [▶ 114]), 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.

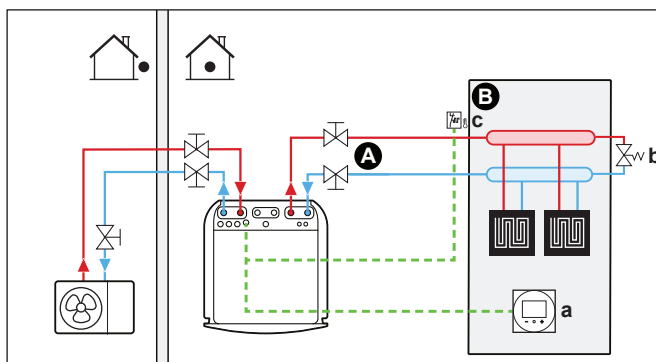
**HINWEIS**

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" [▶ 117]
 - "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▶ 122]
- Die Fußbodenheizung oder Radiatoren sind direkt an das Innengerät angeschlossen.
- Die Raumtemperatur wird von der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt (BRC1HHDA, die als Raumthermostat verwendet wird).

Konfiguration

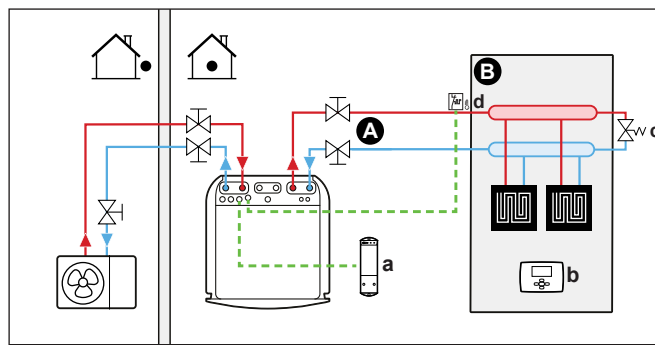
Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [1.12] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 041	2 (Raum): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Umgebungstemperatur der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [3.6] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 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" [▶ 262]).	9 (Sicherheitsthermostat) Dies ist eine Feld-E/A -Verbindung (siehe "9.3.13 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" [▶ 140]).

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" [▶ 117]
 - "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▶ 122]
- Die Fußbodenheizung oder Radiatoren sind direkt an das Innengerät angeschlossen.
- Die Raumtemperatur wird vom drahtlosen externen Raumthermostat geregelt (optionale Ausstattung EKTRB).

Konfiguration

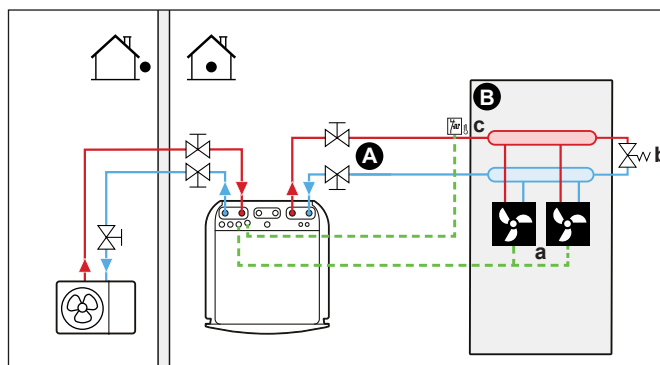
Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [1.12] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 041	1 (Externer Raumthermostat): Der Betrieb des Geräts wird vom externen Thermostat geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [3.6] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 155	0 (Zusatzzone): Nur Hauptzone, keine 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" [▶ 262]).	9 (Sicherheitsthermostat): Dies ist eine bauseitige E/A-Verbindung, bei der Sie auswählen können, welche Klemme und Stifte Sie verwenden möchten (siehe "9.3.13 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" [▶ 140]).

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" [▶ 117]
 - "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▶ 122]
- Die Wärmepumpen-Konvektoren sind direkt mit dem Innengerät verbunden.
- 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 "9.3.9 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an" [▶ 138]) an die Wärmepumpen-Konvektoren gesendet. Dies ist eine **Feld-E/A**-Verbindung (siehe "9.1.6 Feld-E/A -Verbindungen" [▶ 114]), 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 " [▶ 262]).	9 (Sicherheitsthermostat): Dies ist eine bauseitige E/A-Verbindung, bei der Sie auswählen können, welche Klemme und Stifte Sie verwenden möchten (siehe " 9.3.13 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an " [▶ 140]).

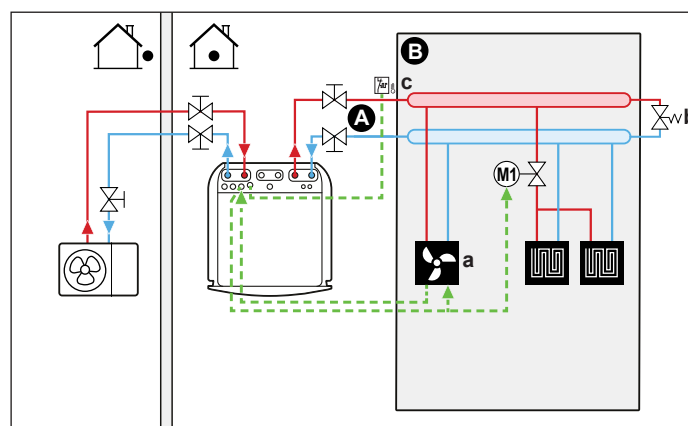
Vorteile

- **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"](#) [▶ 117]

- ["9.3 Anschlüsse am Innengerät"](#) [▶ 122]

- Die Wärmepumpen-Konvektoren sind direkt mit dem Innengerät verbunden.
- 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 ["9.3.9 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an"](#) [▶ 138]) 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"](#) [▶ 114]), 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.

Einstellung	Wert
Sicherheitsthermostat: ▪ #: [13] Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welchen Klemme Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter "18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen" [▶ 262]).	9 (Sicherheitsthermostat): Dies ist eine bauseitige E/A-Verbindung, bei der Sie auswählen können, welche Klemme und Stifte Sie verwenden möchten (siehe "9.3.13 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" [▶ 140]).

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.



HINWEIS

Es ist möglich, eine raumweise Steuerung zu erreichen, indem die Temperaturregelung des Daikin Altherma-Geräts für die gewünschte Zone (#: [1.12] und [1.13]) auf **Vorlauf** eingestellt wird, in Kombination mit separaten Raumthermostaten zur Regelung des Vorlaufs in jedem Raum. Diese Lösung kann jedoch zu Situationen führen, in denen das Daikin Altherma-Gerät eine Raumheizung/-kühlung generiert, obwohl kein Raum dafür Bedarf hat. Umgekehrt ist es möglich, dass das Daikin Altherma-Gerät keine Raumkühlung/-heizung erzeugt, obwohl es Räume gibt, in denen dies erforderlich ist. Beachten Sie, dass herkömmliche raumbasierte Thermostate ebenfalls nicht in die App ONECTA integriert werden können.

Um eine benutzerfreundliche und effiziente bedarfsgerechte, raumweise Steuerung zu erreichen, integrieren Sie das Daikin Altherma-Gerät in das Daikin Home Controls-Ökosystem. Bei einer DHC-Konfiguration muss die Steuerung der Gerätetemperatur für die gewünschte Zone (#: [1.12] und [1.13]) auf **Externer Raumthermostat** eingestellt werden. So kann das DHC-Ökosystem den Bedarf an Raumheizung/-kühlung anfordern, wenn ein Raum dies erfordert. Anschließend kann die Temperatur für jeden Raum reguliert werden, indem individuelle Sollwerte oder Zeitpläne für den Raum über die App ONECTA konfiguriert werden.

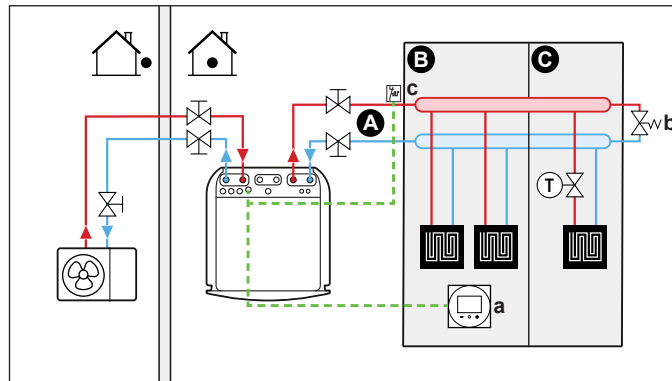
Weitere Informationen zur raumweisen Steuerung und Anwendungsbeispiele finden Sie in der Anwendungsanleitung zu Daikin Home Controls.

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" [▶ 117]
 - "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▶ 122]
- 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

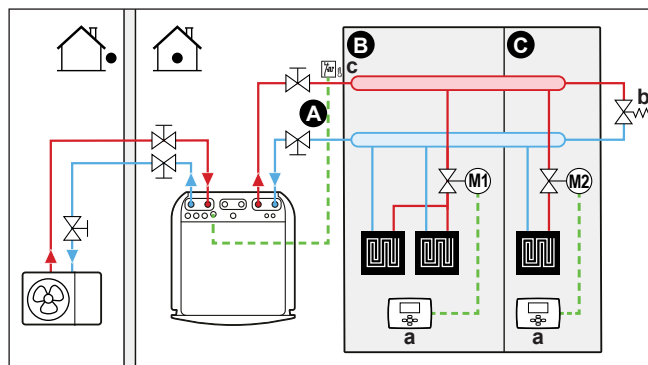
Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [1.12] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 041	2 (Raum): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Umgebungstemperatur der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [3.6] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 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" [▶ 262]).	9 (Sicherheitsthermostat): Dies ist eine bauseitige E/A-Verbindung, bei der Sie auswählen können, welche Klemme und Stifte Sie verwenden möchten (siehe "9.3.13 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" [▶ 140]).

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" [▶ 117]
 - "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▶ 122]
- 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" [▶ 92] 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

Einstellung	Wert
Sicherheitsthermostat: ■ #: [13] Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welchen Klemme Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter " 18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen " [▶ 262]).	9 (Sicherheitsthermostat): Dies ist eine bauseitige E/A-Verbindung, bei der Sie auswählen können, welche Klemme und Stifte Sie verwenden möchten (siehe " 9.3.13 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an " [▶ 140]).

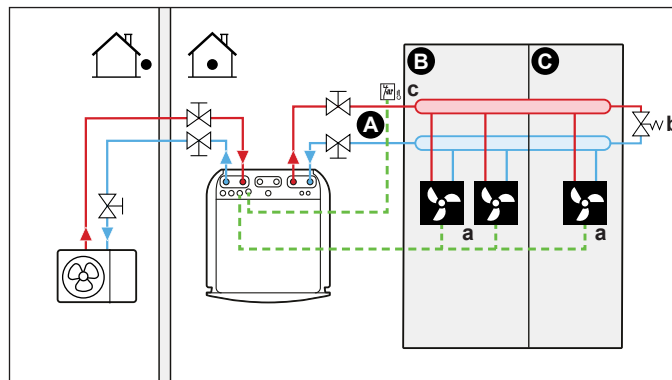
Vorteile

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](#)" [▶ 117]
 - "[9.3 Anschlüsse am Innengerät](#)" [▶ 122]
- 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 " [▶ 262]).	9 (Sicherheitsthermostat): Dies ist eine bauseitige E/A-Verbindung, bei der Sie auswählen können, welche Klemme und Stifte Sie verwenden möchten (siehe " 9.3.13 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an " [▶ 140]).

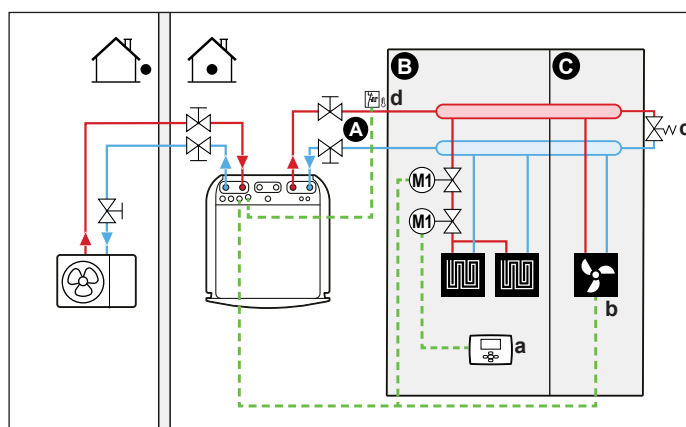
Vorteile

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"](#) [▶ 117]
 - ["9.3 Anschlüsse am Innengerät"](#) [▶ 122]
- Für jeden Raum mit Wärmepumpen-Konvektoren: Die Wärmepumpen-Konvektoren sind direkt mit dem Innengerät verbunden.
- 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 ["9.3.9 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an"](#) [▶ 138]) 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"](#) [▶ 114]), 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**

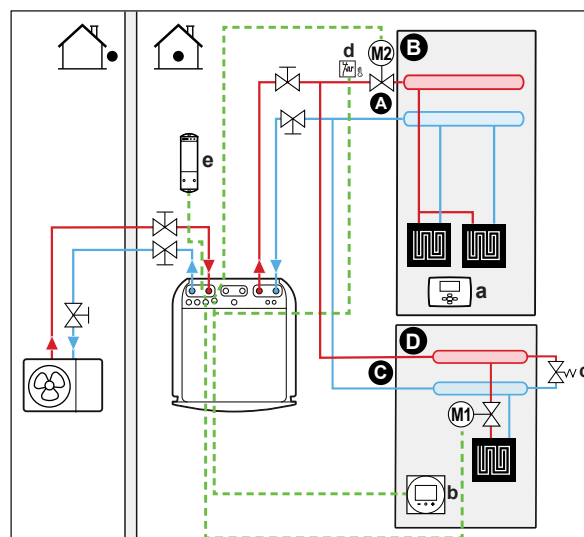
Um den Komfort und die Leistung zu steigern, empfehlen wir die Installation des Ventilsatz-Option EKVHPC an jedem Wärmepumpen-Konvektor.

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 " [▶ 262]).	9 (Sicherheitsthermostat): Dies ist eine bauseitige E/A-Verbindung, bei der Sie auswählen können, welche Klemme und Stifte Sie verwenden möchten (siehe " 9.3.13 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an " [▶ 140]).

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](#)" [▶ 117]
 - "[9.3 Anschlüsse am Innengerät](#)" [▶ 122]
- Für jede Etage mit Fußbodenheizung: Die Soll-Raumtemperatur wird über den externen Raumthermostat (verdrahtet oder drahtlos) eingestellt.
- 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"](#) [► 92] 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 EKTRTB).
- 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"](#) [► 134]). 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"](#) [► 134]). 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"](#) [► 134]). 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"](#) [► 134]). 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"](#) [► 114]), 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 ["9.3.9 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an"](#) [► 138]).

Konfiguration

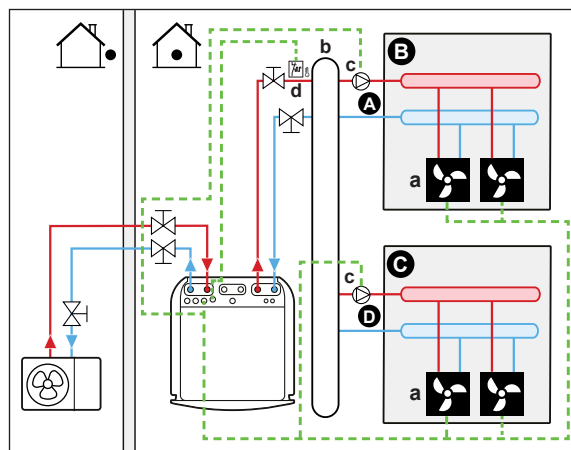
Einstellung	Wert
Gerätetemperatursteuerung Hauptzone ▪ #: [1.12] ▪ Bauseitiger Einstellungscode: 041	2 (Raum): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Umgebungstemperatur der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt.
Zusatz-Zone: ▪ #: [2.12] Bauseitiger Einstellungscode: 057	1 (Externer 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
Absperrventil ▪ #: [13] Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welche Klemme und welche Stifte Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter " 18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen " [▶ 262]).	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 " [▶ 134]).
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 (Kühlfunktion aktivieren): Die Kühlvorgabe ist AUS. Installieren Sie ein Absperrventil (bauseitig zu liefern) (siehe " 9.3.5 So schließen Sie das Absperrventil an " [▶ 134]). Wenn es zugelassen wird: 1 (Kühlfunktion aktivieren) 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 " [▶ 262]).	9 (Sicherheitsthermostat) Dies ist eine Feld-E/A -Verbindung (siehe " 9.3.13 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an " [▶ 140]).

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"](#) [▶ 117]
 - ["9.3 Anschlüsse am Innengerät"](#) [▶ 122]
- Für jeden Raum mit Wärmepumpen-Konvektoren: Die Wärmepumpen-Konvektoren sind direkt mit dem Innengerät verbunden.
- 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 \(Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen\)"](#) [▶ 136]).
 - 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)" [▶ 136]).
 - 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.

Einstellung	Wert
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" [▶ 262]).	12 (Heizen/Kühlen-externe Pumpe Hauptzone) Dies ist eine Feld-E/A -Verbindung (siehe "9.3.6 So schließen Sie die Pumpen an (Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen)" [▶ 136]).
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" [▶ 262]).	13 (Heizen/Kühlen-externe Pumpe Zusatzzone) Dies ist eine Feld-E/A -Verbindung (siehe "9.3.6 So schließen Sie die Pumpen an (Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen)" [▶ 136]).
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" [▶ 262]).	9 (Sicherheitsthermostat) Dies ist eine Feld-E/A -Verbindung (siehe "9.3.13 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" [▶ 140]).

**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] - **Heizen/Kühlen-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

**HINWEIS**

Es ist möglich, eine raumweise Steuerung zu erreichen, indem die Temperaturregelung des Daikin Altherma-Geräts für die gewünschte Zone (#: [1.12] und [1.13]) auf **Vorlauf** eingestellt wird, in Kombination mit separaten Raumthermostaten zur Regelung des Vorlaufs in jedem Raum. Diese Lösung kann jedoch zu Situationen führen, in denen das Daikin Altherma-Gerät eine Raumheizung/-kühlung generiert, obwohl kein Raum dafür Bedarf hat. Umgekehrt ist es möglich, dass das Daikin Altherma-Gerät keine Raumkühlung/-heizung erzeugt, obwohl es Räume gibt, in denen dies erforderlich ist. Beachten Sie, dass herkömmliche raumbasierte Thermostate ebenfalls nicht in die App ONECTA integriert werden können.

Um eine benutzerfreundliche und effiziente bedarfsgerechte, raumweise Steuerung zu erreichen, integrieren Sie das Daikin Altherma-Gerät in das Daikin Home Controls-Ökosystem. Bei einer DHC-Konfiguration muss die Steuerung der Gerätetemperatur für die gewünschte Zone (#: [1.12] und [1.13]) auf **Externer Raumthermostat** eingestellt werden. So kann das DHC-Ökosystem den Bedarf an Raumheizung/-kühlung anfordern, wenn ein Raum dies erfordert. Anschließend kann die Temperatur für jeden Raum reguliert werden, indem individuelle Sollwerte oder Zeitpläne für den Raum über die App ONECTA konfiguriert werden.

Weitere Informationen zur raumweisen Steuerung und Anwendungsbeispiele finden Sie in der Anwendungsanleitung zu Daikin Home Controls.

Typisches Beispiel:

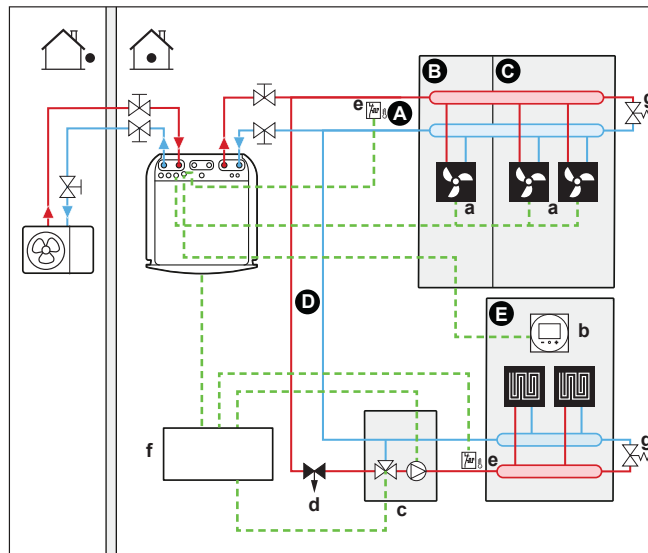
Raum (Zone)	Wärme-Emittenten: Nominale Temperatur
Wohnzimmer (Haupt-Zone)	Fußbodenheizung: - Beim Heizen: 35°C - Beim Kühlen^(a): 20°C (nur Erfrischung, kein wirkliches Kühlen zulässig)
Schlafzimmer (Zusatz-Zone)	Wärmepumpen-Konvektoren: - Beim Heizen: 45°C - Beim Kühlen: 12°C

^(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.

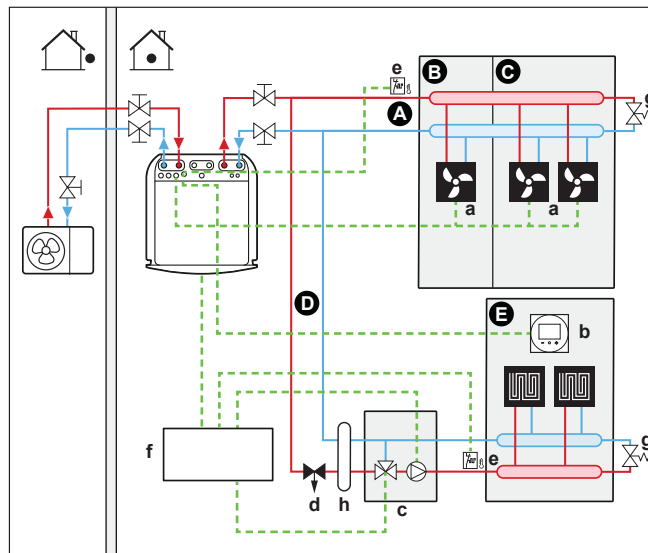
Einrichtung

Drei Bizone-Bausatz-Systemvariationen sind möglich:

- 1 System ohne Hydraulikseparator:

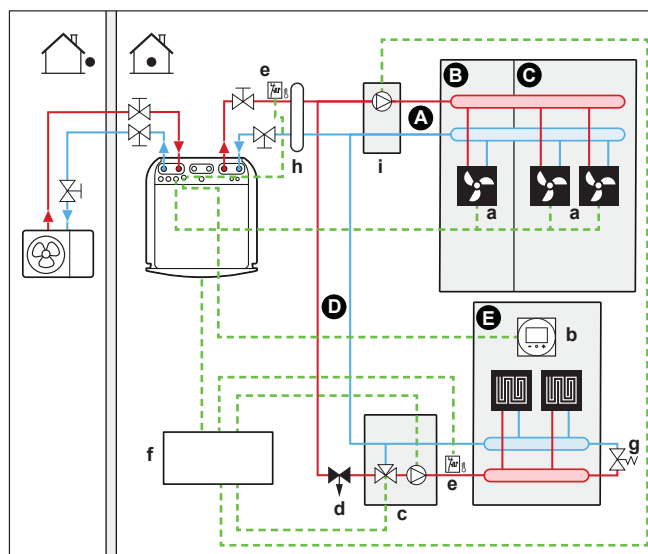


2 System mit Hydraulikseparator für Hauptzone:



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"](#) [► 92] 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 speziellen 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"](#) [► 134]). 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"](#) [► 114]), 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.
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.
Mischstation Systemtyp: ▪ #: [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" [► 262]).	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" [► 134]).

Einstellung	Wert
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 (Kühlfunktion aktivieren): Die Kühlvorgabe ist AUS. Wenn es zugelassen wird: 1 (Kühlfunktion aktivieren) Die Kühlvorgabe ist EIN.
Sicherheitsthermostat Hauptzone:	Zum Anschluss an den Schaltkasten des Bizon-Bausatzes (EKMIKPOA).
Sicherheitsthermostat Zusatzzone: ▪ #: [13] Bauseitiger Einstellungscode: Hängt davon ab, welchen Klemme Sie wählen (weitere Informationen finden Sie unter "18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen" [▶ 262]).	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 "9.3.13 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" [▶ 140]).

Weitere Informationen zur Konfiguration des Bizon-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 EINE 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.



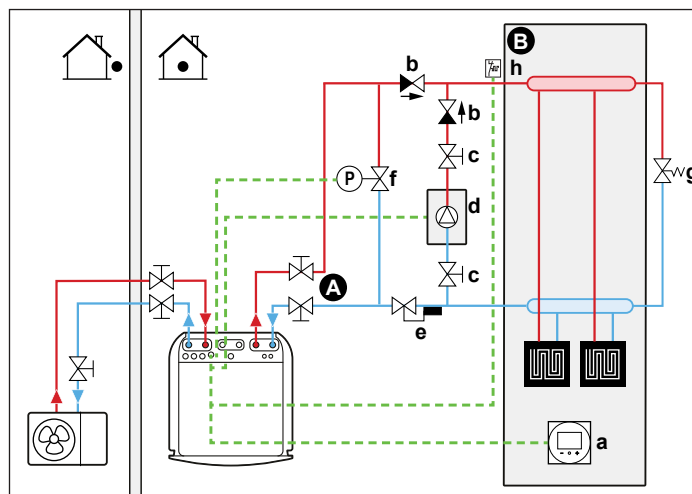
INFORMATION

Die maximale Vorlauftemperatur wird durch die Einstellung [3.12] **Überhitzungsschutz Wasser Abschalttemperatur Heizen** 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 Mischstation** 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 ["9.3.11 So schließen Sie das Bivalent-Bypass-Ventil an"](#) [▶ 139]. 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 ["9.3.10 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an"](#) [▶ 138]. Dies ist eine **Feld-E/A** -Verbindung (siehe ["9.1.6 Feld-E/A -Verbindungen"](#) [▶ 114]), 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"](#) [▶ 38].

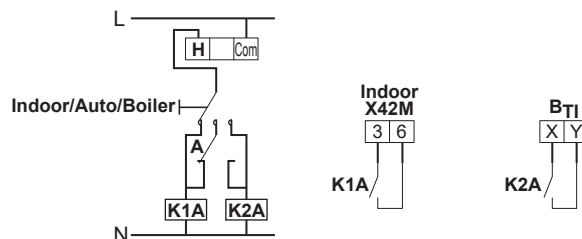
Konfiguration

Einstellung	Wert
Bivalent-Kessel: ▪ #: [5.37] Bauseitiger Einstellungscode: 093	1 (Externer bivalenter Wärmeerzeuger vorhanden): 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

Einstellung	Wert
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.
Nachlauf timer: ■ #: [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 Nachlauf timer 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" [▶ 262]).	4 (Externe Heizquelle) Dies ist eine Feld-E/A -Verbindung (siehe "9.3.10 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an" [▶ 138]).
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" [▶ 262]).	9 (Bivalentes Bypass-Ventil) Dies ist eine Feld-E/A -Verbindung (siehe "9.3.11 So schließen Sie das Bivalent-Bypass-Ventil an" [▶ 139]).

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_n** 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

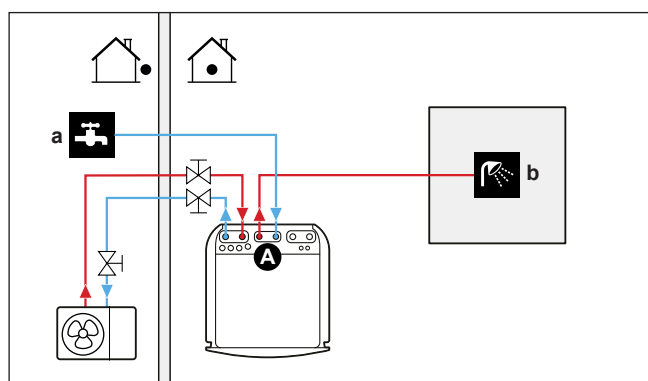


HINWEIS

- 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 – integrierter Brauchwasserspeicher



- A** Brauchwasser
a Kaltwassereinlass
b Warmwasserauslass

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 ▪ $T_2 = 54^\circ\text{C}$ ▪ $T_1 = 15^\circ\text{C}$ Dann $V_1 = 280$ l
$V_2 = V_1 \times (40 - T_1) / (T_2 - T_1)$	Wenn: ▪ $V_1 = 480$ l ▪ $T_2 = 54^\circ\text{C}$ ▪ $T_1 = 15^\circ\text{C}$ 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
Integrierter Brauchwasserspeicher	▪ 180 l ▪ 230 l

Tipps zum Energiesparen

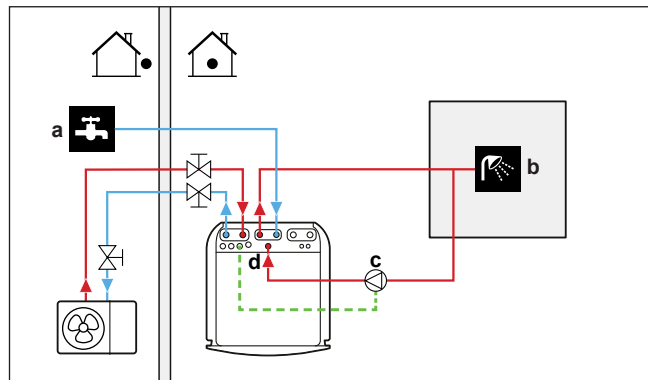
- Wenn der Brauchwasserverbrauch von Tag zu Tag abweicht, können Sie ein Wochenprogramm mit verschiedenen Brauchwasserspeicher-Solltemperaturen für jeden Tag programmieren.
- Je niedriger die Brauchwasserspeicher-Solltemperatur, umso kostengünstiger. Bei Auswahl eines größeren Brauchwasserspeichers können 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 Reserveheizung

6.4.4 Brauchwasser-Pumpe für sofortiges Warmwasser

Einrichtung



- a Kaltwassereinlass
- b Heißwasser-AUSGANG (Dusche (bauseitig zu liefern))
- c Brauchwasserpumpe (bauseitig zu liefern)
- d Rückführanschluss

- 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 \(Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen\)"](#) [▶ 136].

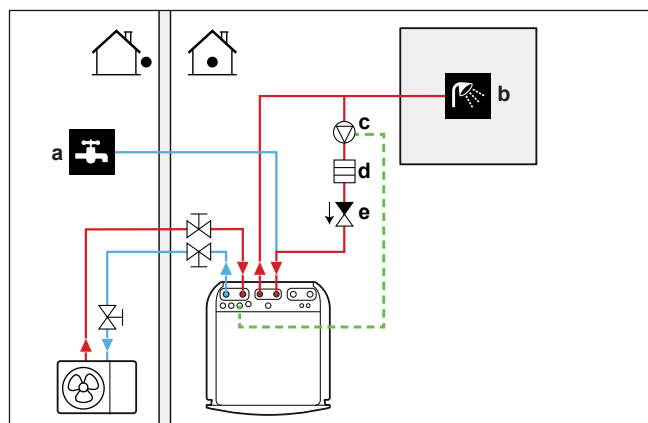
Konfiguration

Einstellung	Wert
Brauchwasserpumpe: #: [4.13] - Bauseitiger Einstellungscode: 149	1 (Sofortiges Brauchwasser): 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 Kaltwassereinlass
- b Heißwasser-AUSGANG (Dusche (bauseitig zu liefern))
- c Brauchwasserpumpe (bauseitig zu liefern)
- d Heizelement (bauseitig zu liefern)

e Rückschlagventil (bauseitig zu liefern)

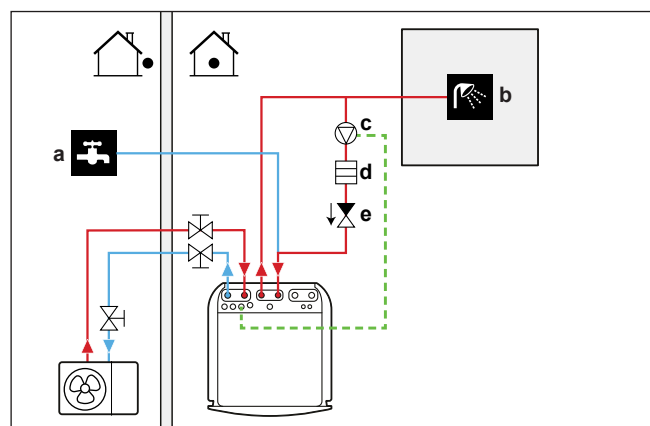
- Die Brauchwasser-Pumpe und die Installation sind bauseitig zu liefern und auszuführen. Dies liegt in der Verantwortung des Monteurs. Informationen zur elektrischen Verkabelung finden Sie unter "[9.3.6 So schließen Sie die Pumpen an \(Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen\)](#)" [► 136].
- Wenn 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 Kaltwassereinlass
- b Heißwasser-AUSGANG (Dusche (bauseitig zu liefern))
- c Brauchwasserpumpe (bauseitig zu liefern)
- d Heizelement (bauseitig zu liefern)
- e Rückschlagventil (bauseitig zu liefern)

- 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 \(Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen\)](#)" [► 136].
- 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

Sie können den Stromverbrauch wie folgt steuern:

- Erzwungene Systemgrenzen
- Auferlegte Leistungsgrenzen

Erzwungene Systemgrenzen

Diese Grenzen sind statisch. Es handelt sich um feste Werte, die im Raumbedienmodul festgelegt werden.

- **Rechtliche Einschränkung** (z. B. BBR in Schweden)
- **Systembeschränkung**
- **Außengerät-Sicherungsbeschränkung**

Weitere Informationen finden Sie im Konfiguration-Referenzhandbuch ([9.15] **Systemeinschränkungen**).



HINWEIS

Erzwungene Systemgrenzen. Während des Wartungsmodus:

- **Rechtliche Einschränkung** und **Systembeschränkung** werden ignoriert.
- **Außengerät-Sicherungsbeschränkung** wird NICHT ignoriert.

Auferlegte Leistungsgrenzen

Diese Grenzen sind dynamisch.

**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 Halteregeister 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.

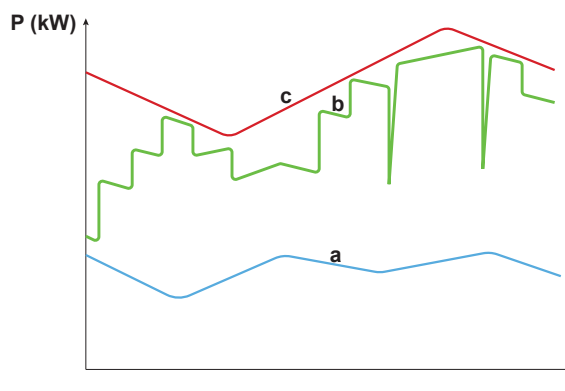
Hinweis:

- 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** Reserveheizung
- c** 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 (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 "9.3.14 Smart Grid" [▶ 141]).

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" [▶ 262]).	3 (Smart-Meter-Kontakt) Dies ist eine Feld-E/A -Verbindung (siehe "9.3.14 Smart Grid" [▶ 141]).

Der eingehende **Smart-Meter-Kontakt** (siehe "9.3.14 Smart Grid" [▶ 141]) aktiviert eine Leistungsbegrenzung, die die in [9.14.7] **Smart-Meter-Beschränkung** definierte Leistung der Wärmepumpe reduziert.

6.6 Einstellen eines externen Temperatursensors

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

Innentemperatur

- Bei der Raumthermostatregelung misst die spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA, wird als Raumthermostat verwendet) die Umgebungstemperatur im Innenraum. Daher muss die Komfort-Benutzerschnittstelle an einem Ort installiert sein:
 - an dem die Durchschnittstemperatur des Raumes erfasst werden kann
 - der NICHT direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist
 - der sich NICHT in der Nähe einer Wärmequelle oder Heizung befindet
 - der NICHT Luftzug von draußen ausgesetzt ist, z. B. in der Nähe einer sich oft öffnenden und schließenden Tür
- Falls dies NICHT möglich ist, empfehlen wir den Anschluss eines dezentralen 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 " [► 262]).	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 " [► 114]).
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 " [▶ 262]).	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 " [▶ 114]).
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 des Aggregats

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 der Inneneinheit.....	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.....	81
7.2.5	So öffnen Sie das Innengerät.....	82
7.2.6	So schließen Sie das Innengerät.....	84
7.3	Montieren des Außengeräts.....	85
7.3.1	Informationen zur Montage des Außengeräts.....	85
7.3.2	Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage des Außengeräts.....	85
7.3.3	So bereiten Sie den Installationsort vor.....	85
7.3.4	So installieren Sie das Außengerät.....	87
7.3.5	So sorgen Sie für einen Ablauf.....	88
7.4	Montage der Inneneinheit.....	90
7.4.1	Über die Montage des Innengeräts.....	90
7.4.2	So installieren Sie das Innengerät.....	90
7.4.3	So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an.....	90

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 den Installationsort so, dass genügend Platz ist, um die Einheit zur Baustelle hin und von ihr weg zu tragen.

Die Einheit NICHT in einem Raum installieren, der oft als Arbeitsplatz oder Werkstatt benutzt wird. Finden in der Nähe der Einheit Bauarbeiten statt (z. B. Schleifarbeiten), bei denen viel Staub entsteht, MUSS die Einheit 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 Sicherheitshinweise und die zu erfüllenden Voraussetzungen in "[2 Allgemeine Sicherheitshinweise](#)" [▶ 11].

Beachten Sie die Hinweise bezüglich der Abstände. Siehe "[16.1 Platzbedarf für Wartungsarbeiten: Außeneinheit](#)" [▶ 239].

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

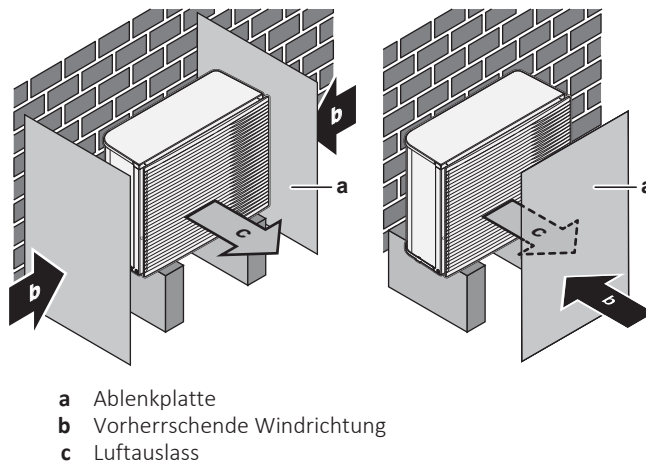
Winde, die auf den Luftein- und -auslass des Außengeräts auftreffen, führen zu einem Kurzschluss (Ansaugung der Abluft). Dies kann die nachfolgend aufgeführten Folgen haben.

- 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 Luften- 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](#)" [▶ 239].

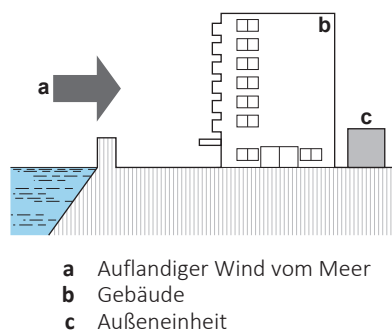
Im Folgenden sind zwei mögliche Beispiele für Windschutzmaßnahmen vor Ort dargestellt.



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.

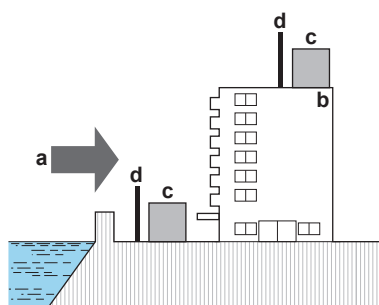
Die Außeneinheit so installieren, dass sie nicht direktem Wind vom Meer ausgesetzt ist.

Beispiel: Hinter dem Gebäude.



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

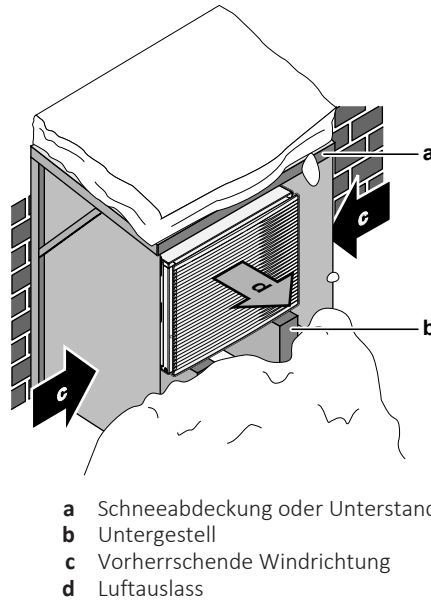
- Höhe des Windschutzes $\geq 1,5 \times$ Höhe der Außeneinheit
- Denken Sie an den Platzbedarf für Wartungsarbeiten, wenn Sie einen Windschutz installieren.



- 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 zugeschnitten ist.



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"](#) [▶ 85] 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 der Inneneinheit



INFORMATION

Lesen Sie auch die Sicherheitshinweise und die zu erfüllenden Voraussetzungen in ["2 Allgemeine Sicherheitshinweise"](#) [▶ 11].

- 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
Maximale Länge der Wasserleitung (Einzelstrecke) zwischen Innengerät und Außengerät im Falle von ...	

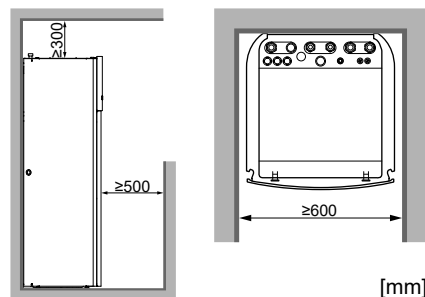
EPSKS04+06		
	Bauseitige Rohrleitung 1"	20 m ^(a)
EPSKS07		
	Bauseitige Rohrleitung 1"	7 m ^(a)
	bauseitige Leitung 1 1/4"	20 m ^(a)
EPSK06~14A		
	Bauseitige Rohrleitung 1"	5 m ^{(a)(b)}
	bauseitige Leitung 1 1/4"	20 m ^{(a)(c)}
	bauseitige Leitung 1 1/2" + V3-Außenmodell (1N~)	30 m ^{(a)(c)}
	bauseitige Leitung 1 1/2" + W1-Außenmodell (3N~)	50 m ^{(a)(c)}

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

^(b) 6 Biegungen

^(c) 8 Biegungen

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



INFORMATION

Wenn Sie über eingeschränkten Platz für die Installation verfügen, führen Sie folgende Schritte durch, bevor Sie das Gerät in seiner endgültigen Position installieren: "7.4.3 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an" [▶ 90]. Dazu ist es erforderlich, eine oder beide seitlichen Blenden zu entfernen.

- Der Boden muss tragfähig genug sein, dass er dem Gewicht des Geräts standhält. Berücksichtigen Sie das Gewicht des Geräts mit einem vollständig gefüllten Brauchwasserspeicher.

Stellen Sie sicher, dass bei einer Leckage am Installationsort und der Umgebung keine Schäden durch das austretende Wasser entstehen können.

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

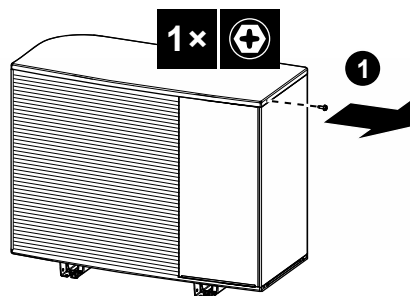
**GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR**

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

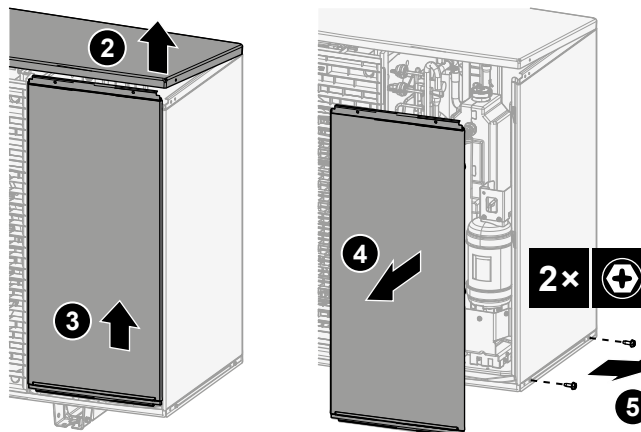
7.2.2 So öffnen Sie das Außengerät

**GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR****GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN****Beim EPSKS04~07A*:**

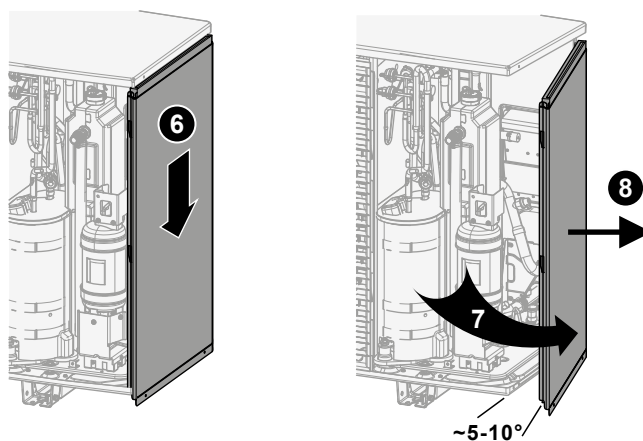
- 1 Öffnen Sie die Schraube an der oberen Platte.



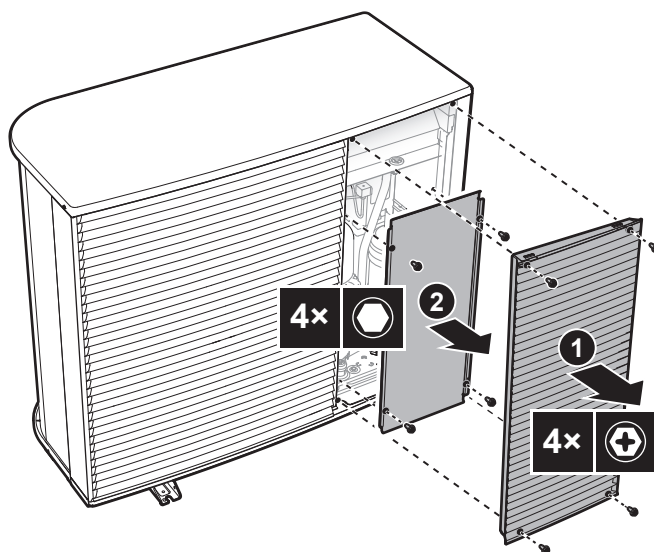
- 2 Heben Sie die obere Platte leicht an, schieben Sie dann die vordere Platte heraus und entfernen Sie sie.
Öffnen Sie die Schrauben der Seitenplatte.



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



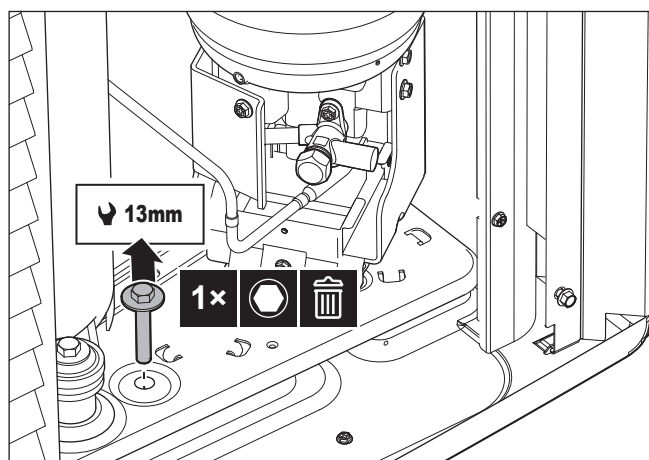
Beim EPSK06~14A*:



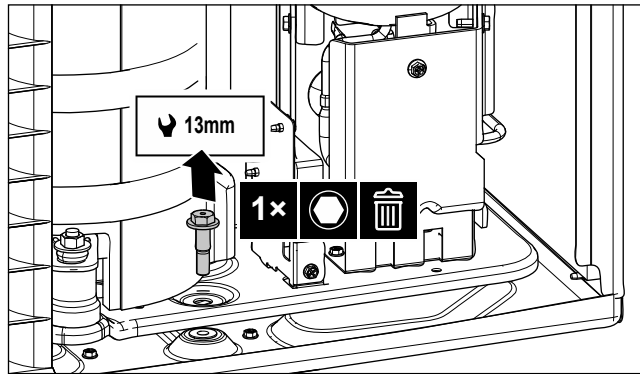
7.2.3 So entfernen Sie die Transportsicherung (Schraube) (+ Unterlegscheibe)

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

Beim EPSK06~10A*:



Beim EPSKS04~07A*:



7.2.4 So schließen Sie das Außengerät

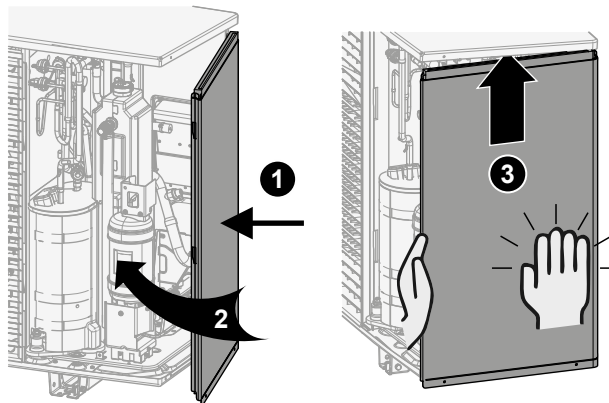


HINWEIS

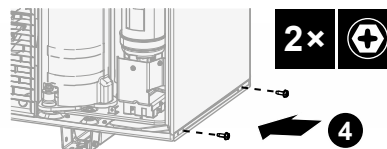
Achten Sie beim Schließen der Außengeräteabdeckung darauf, das Anzugsdrehmoment von 4,1 N•m nicht zu überschreiten.

Beim EPSKS04~07A*:

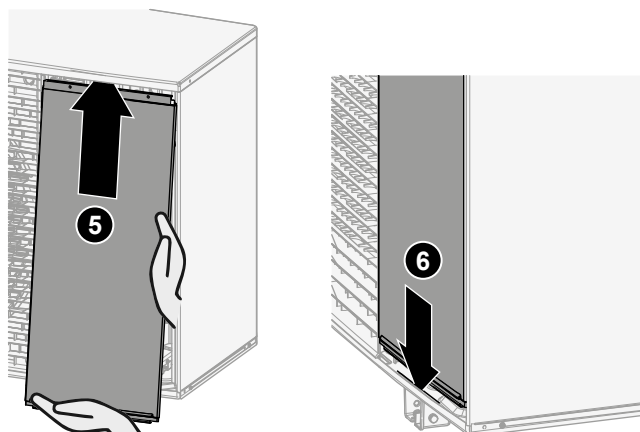
- 1 Schieben Sie die Seitenwand ein.



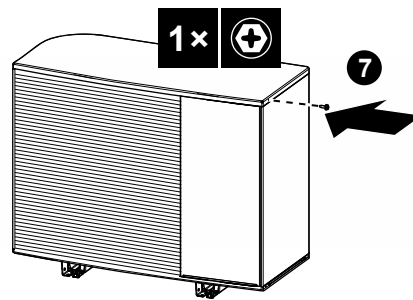
- 2 Schließen Sie die Schrauben der Seitenwand.



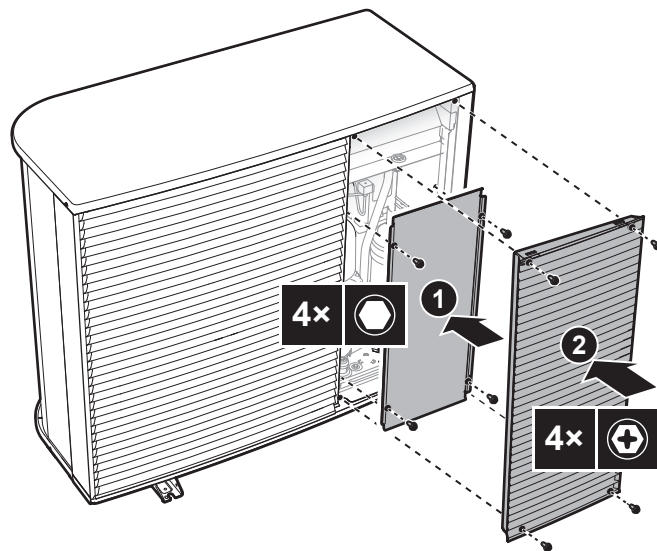
- 3 Schieben Sie die Frontplatte ein und schließen Sie die obere Platte.



- 4 Schließen Sie die Schraube der oberen Platte.

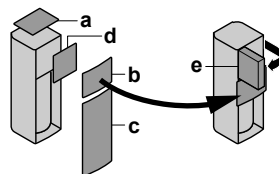


Beim EPSK06~14A*:



7.2.5 So öffnen Sie das Innengerät

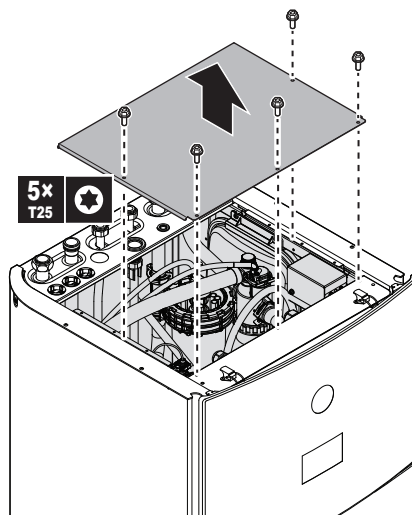
Übersicht



- a Obere Platte
- b Bedieneinheit-Blende
- c Frontblende
- d Schaltkastenabdeckung
- e Schaltkasten

Öffnen

- 1 Nehmen Sie die obere Platte ab.

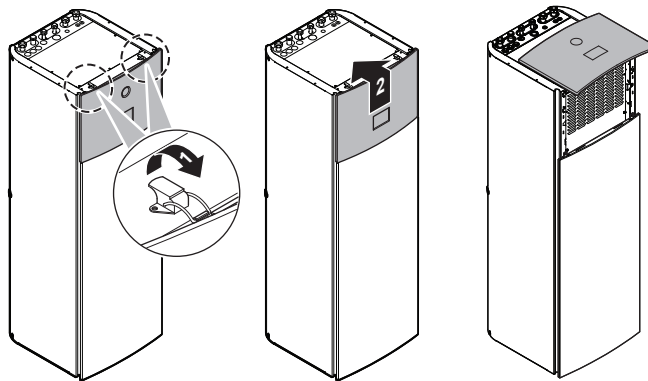


- 2 Entfernen Sie die Blende der Bedieneinheit. Öffnen Sie die Scharniere an der Oberseite und schieben Sie die obere Blende nach oben. Legen Sie die Blende des Raumbedienmoduls vorübergehend auf das Gerät.

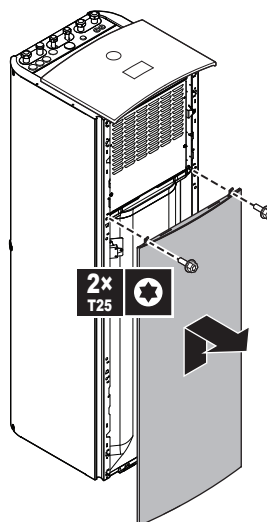


HINWEIS

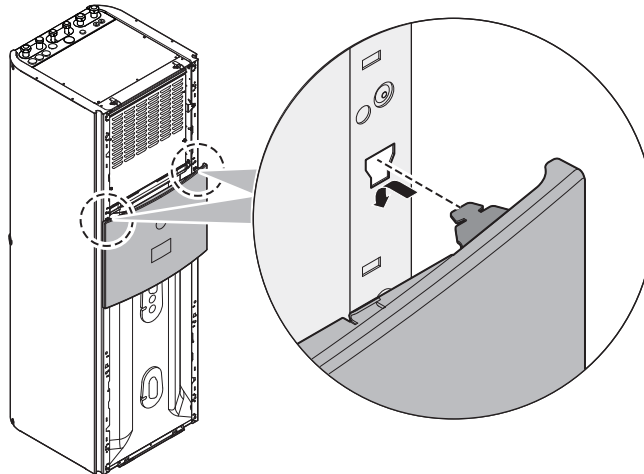
- Die Kabelsätze und Stecker, die mit der Raumbedienmodul-Blende verbunden sind, sind empfindlich. Gehen Sie vorsichtig damit um.
- Achten Sie beim Abnehmen der Raumbedienmodul-Blende darauf, dass sie nicht herunterfällt.



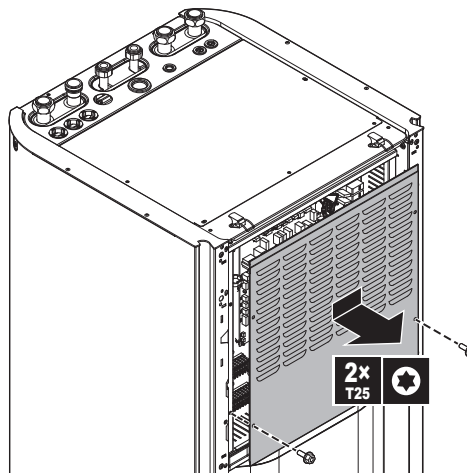
- 3 Entfernen Sie die Frontblende.



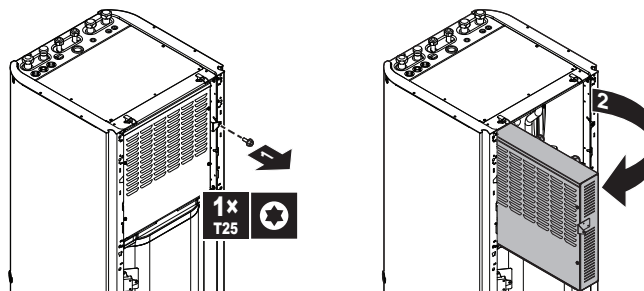
- 4 Bringen Sie die Raumbedienmodul-Blende an der Vorderseite des Geräts an. (Das ist nicht möglich, wenn Sie eine der Seitenwände entfernen müssen. Siehe "7.4.3 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an" [► 90].)



- 5 Entfernen Sie die Schaltkastenabdeckung.



- 6 Drehen Sie den Schaltkasten.



HINWEIS

Üben Sie KEINE Kraft auf den Schaltkasten aus, damit die Scharniere nicht brechen. Legen Sie KEINE Werkzeuge darauf. Stützen Sie sich NICHT darauf.

7.2.6 So schließen Sie das Innengerät

- 1 Bringen Sie die Schaltkasten-Abdeckung wieder an und schließen Sie den Schaltkasten.
- 2 Bringen Sie die seitlichen Blenden wieder an.
- 3 Legen Sie die Raumbedienmodul-Blende vorübergehend auf das Gerät und bringen Sie dann die Frontblende wieder an.

- 4 Bringen Sie die Blende der Bedieneinheit wieder an.
- 5 Bringen Sie die obere Platte wieder an.

**HINWEIS**

Achten Sie beim Schließen des Innengeräts 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 Arbeitsablauf

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 Sicherheitshinweise](#)" [▶ 11]
- "[7.1 Den Ort der Installation vorbereiten](#)" [▶ 74]

7.3.3 So bereiten Sie den Installationsort vor

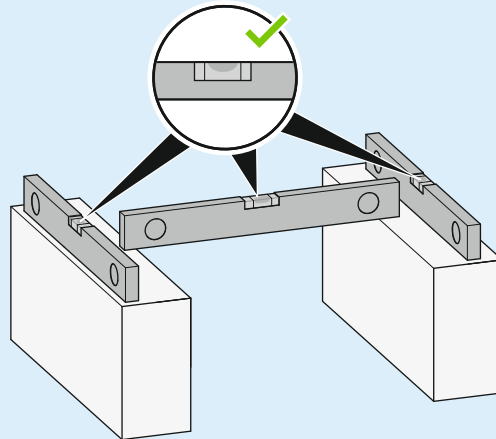
Überprüfen Sie die Festigkeit und Ebenheit des Installationsortes, um zu gewährleisten, dass das Gerät während des Betriebs keine Vibrationen oder Geräusche verursacht.

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



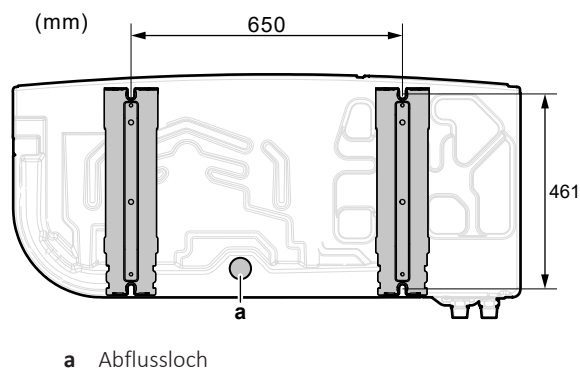
HINWEIS

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

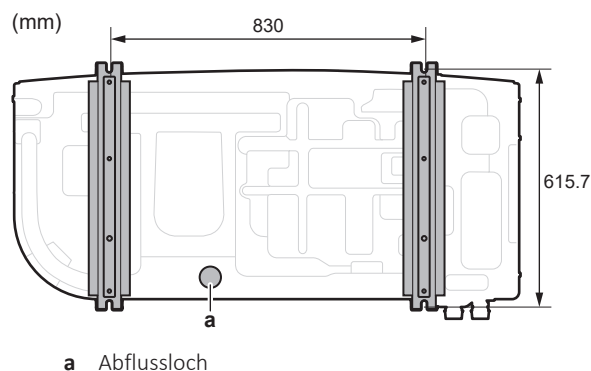


Verwenden Sie 4 Sätze mit M12-Ankerbolzen, Muttern und Unterlegscheiben. Lassen Sie mindestens 150 mm Freiraum unter dem Gerät. Stellen Sie zusätzlich sicher, dass das Gerät mindestens 100 mm über der maximal zu erwartenden Schneehöhe positioniert ist.

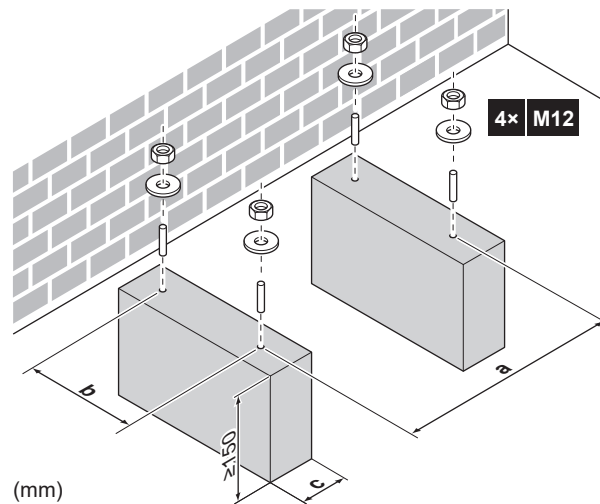
Ankerpunkte + Abflussloch – beim EPSKS04~07A*:



Ankerpunkte + Abflussloch – beim EPSK06~14A*:



Untergestell



	EPSKS04~07A*	EPSK06~14A*
a	650	830
b	461	615,7
c	Stellen Sie sicher, dass Sie nicht das Abflussloch in der Bodenplatte des Geräts bedecken.	

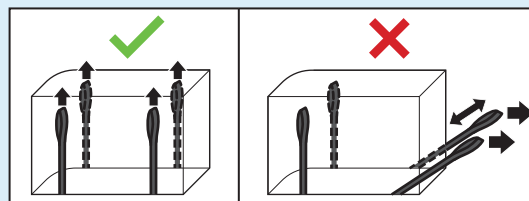
7.3.4 So installieren Sie das Außengerät

**VORSICHT**

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

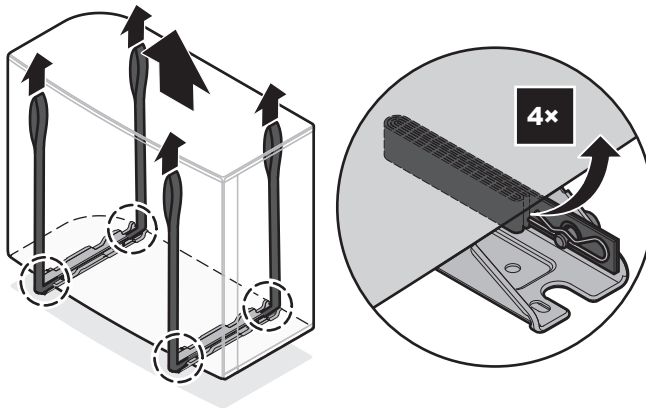
**HINWEIS**

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

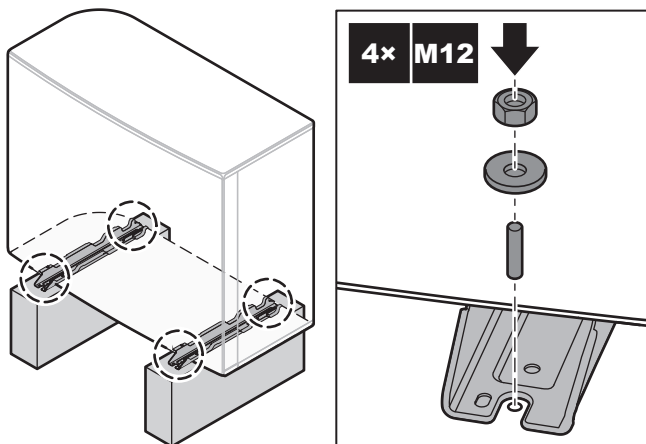


- 1 Tragen Sie das Gerät an den Schlingen und stellen Sie es auf die Montagestruktur.

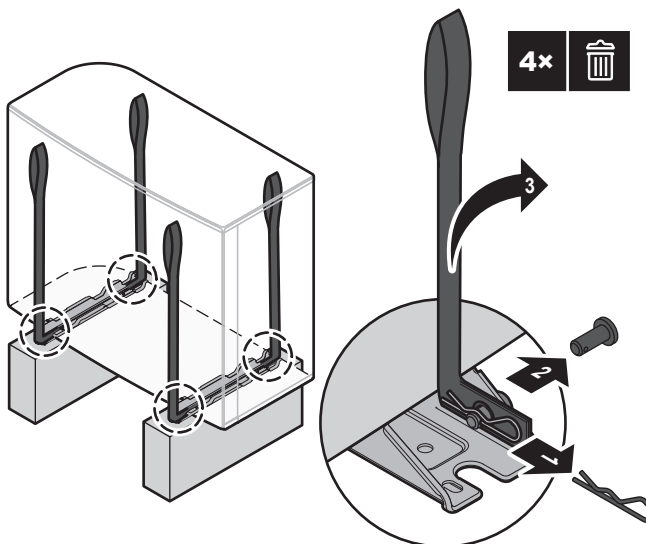
			EPSKS04~07A▲V3▼	±110 kg
			EPSK06~10A▲V3▼	±175 kg
			EPSK08~10A▲W1▼	±180 kg
			EPSK12~14	±190 kg



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.

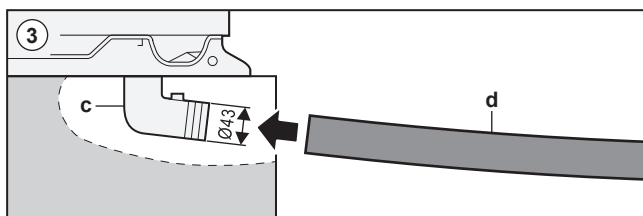
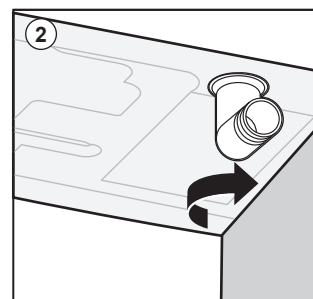
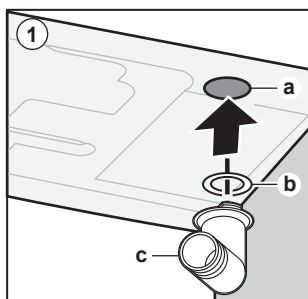
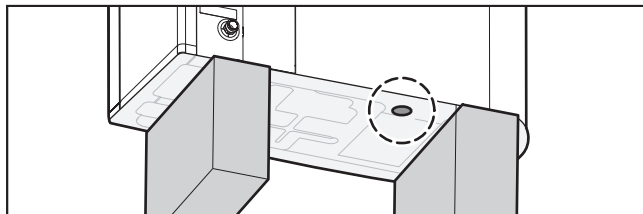
- Verhindern Sie, dass Abwasser über Laufwege fließt, damit diese NICHT rutschig werden, wenn die Umgebungstemperatur unter den Gefrierpunkt sinkt.
- Bringen Sie bei Installation des Geräts auf einem Rahmen eine wasserdichte Platte innerhalb von 150 mm von der Unterseite des Geräts an, um ein Eindringen 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"](#) [▶ 118] 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 Montage der Inneneinheit

7.4.1 Über die Montage des Innengeräts

Wenn

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

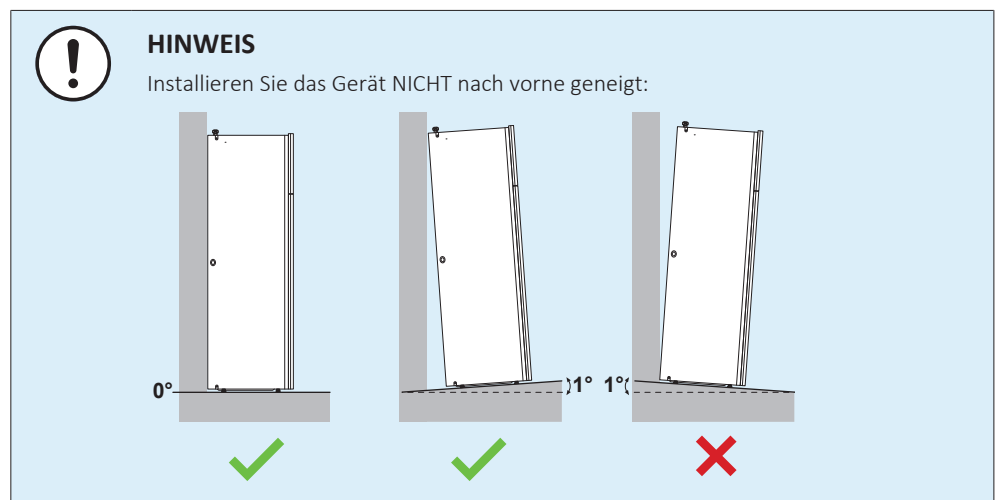
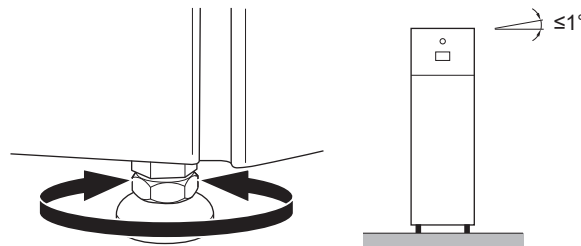
Typischer Arbeitsablauf

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 Heben Sie das Innengerät von der Palette herunter und stellen Sie es auf den Boden. Beachten Sie auch "4.2.3 So bewegen Sie das Innengerät" [▶ 30].
- 2 Schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an. Siehe "7.4.3 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an" [▶ 90].
- 3 Schieben Sie das Innengerät an den vorgesehenen Aufstellungsort.
- 4 Passen Sie die Höhe der Stellfüße an, um Unebenheiten im Boden auszugleichen. Die maximal zulässige Abweichung beträgt 1°.



7.4.3 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an

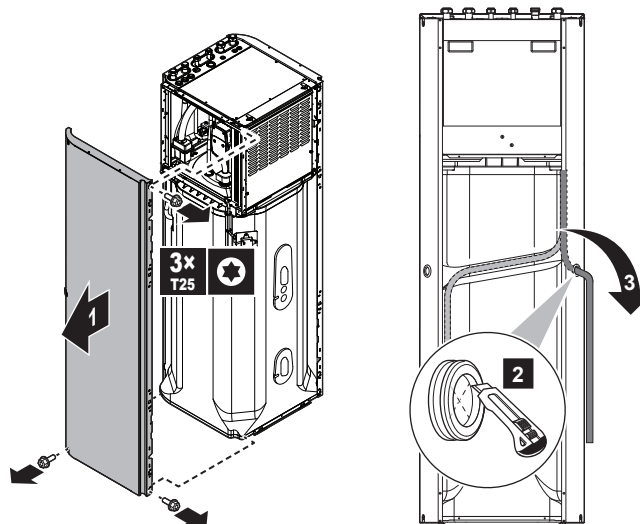
Wasser aus dem Druckentlastungsventil sammelt sich in der Ablaufwanne. Die Ablaufwanne ist mit einem Ablaufschlauch im Gerät verbunden. Schließen Sie den Abflussschlauch an einen geeigneten Ablauf gemäß der geltenden Gesetzgebung an. Sie können den Ablaufschlauch durch die linke oder rechte seitliche Blende führen.

Voraussetzung: Die Blende der Bedieneinheit und die Frontblende wurden entfernt.

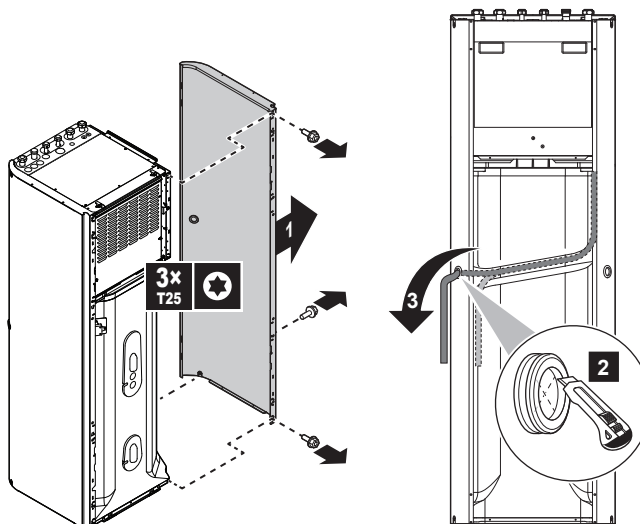
- 1 Entfernen Sie eine der seitlichen Blenden.
- 2 Schneiden Sie die Gummi-Durchführungsstülle aus.
- 3 Ziehen Sie den Ablaufschlauch durch die Aussparung.
- 4 Bringen Sie die seitliche Blende wieder an. Stellen Sie sicher, dass das Wasser durch den Ablaufschlauch fließen kann.

Die Verwendung eines Zwischenbehälters zum Sammeln des Wassers wird empfohlen.

Option 1: Durch die linke seitliche Blende



Option 2: Durch die rechte seitliche Blende



8 Rohrinstallation

In diesem Kapitel

8.1	Vorbereiten der Wasserleitungen.....	92
8.1.1	Anforderungen an den Wasserkreislauf.....	92
8.1.2	Formel zur Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes.....	96
8.1.3	Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge.....	96
8.1.4	Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes.....	98
8.1.5	So überprüfen Sie das Wasservolumen: Beispiele.....	99
8.2	Anschließen der Wasserleitungen.....	99
8.2.1	Über den Anschluss der Wasserleitung.....	99
8.2.2	Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Wasserleitungen.....	100
8.2.3	So schließen Sie die Wasserleitungen an.....	100
8.2.4	So schließen Sie die Rückführungsleitung an.....	104
8.2.5	So befüllen Sie den Wasserkreislauf.....	104
8.2.6	So schützen Sie den Wasserkreislauf vor dem Einfrieren.....	104
8.2.7	So füllen Sie den Brauchwasserspeicher.....	107
8.2.8	So isolieren Sie die Wasserleitungen.....	108

8.1 Vorbereiten der Wasserleitungen

8.1.1 Anforderungen an den Wasserkreislauf



INFORMATION

Lesen Sie auch die Sicherheitshinweise und die zu erfüllenden Voraussetzungen in "2 Allgemeine Sicherheitshinweise" ► 11].



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](#)" [► 238].
- **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 minimale Durchflussmenge bei...
Kühlen-/Heizen-Inbetriebnahme/ Abtauen/Reserveheizungsbetrieb	Erforderlich: ▪ Für EPVX07: 20 l/min ▪ Für EPVX10: 22 l/min ▪ Für EPVX14: 24 l/min
Brauchwasserbereitung	Empfohlen: ▪ Für EPVX07: 20 l/min ▪ Für EPVX10: 25 l/min ▪ Für EPVX14: 25 l/min

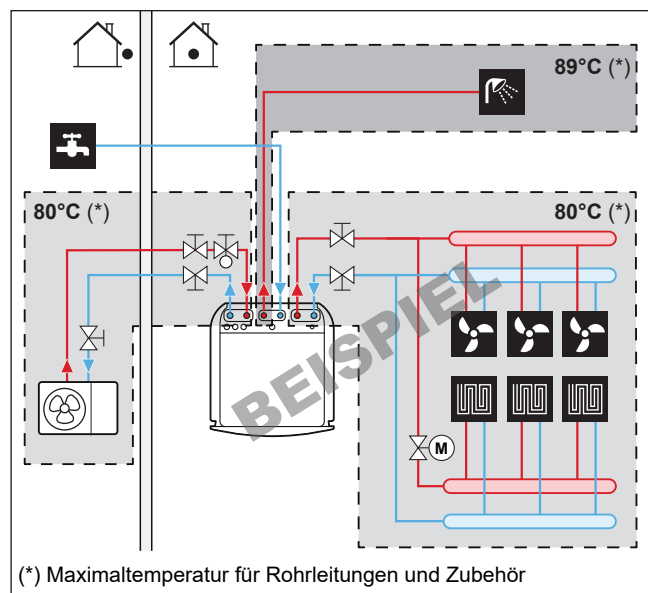
- **Bauseitig zu liefernde Komponenten – Wasser.** Verwenden Sie ausschließlich Materialien, die verträglich sind mit im System verwendetem Wasser und mit den im Innengerät verwendeten Materialien.
- **Bauseitig zu liefernde Komponenten – Wasserdruck und -temperatur.** Überprüfen Sie, dass alle Komponenten,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

- **Wasserdruck – Brauchwasser.** Der maximale Wasserdruck beträgt 10 bar (=1,0 MPa) und muss der geltenden Gesetzgebung entsprechen. Bringen Sie im Wasserkreislauf geeignete Sicherheitsvorrichtungen an, um zu gewährleisten, dass der maximale Druck NICHT überschritten wird (siehe "8.2.3 So schließen Sie die Wasserleitungen an" [▶ 100]). Der minimale Wasserdruck für den Betrieb liegt bei 1 bar (=0,1 MPa).
- **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.



INFORMATION

Die maximale Vorlauftemperatur wird durch die Einstellung [3.12] **Überhitzungsschutz Wasser Abschalttemperatur Heizen** 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 Mischstation** 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.

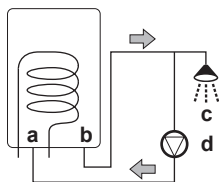
- **Wasserablauf – niedrige Punkte.** Bringen Sie an allen niedrigen Punkten des Systems Ablaufhähne an, um eine vollständige Entleerung des Kreislaufs zu ermöglichen.

- **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" [► 90].
- **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 "8.2.5 So befüllen Sie den Wasserkreislauf" [► 104].
 - 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 – 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** Rückführanschluss
- b** Warmwasseranschluss
- c** Dusche
- d** Umwälzpumpe

8.1.2 Formel zur Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes

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

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

8.1.3 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge

Das 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

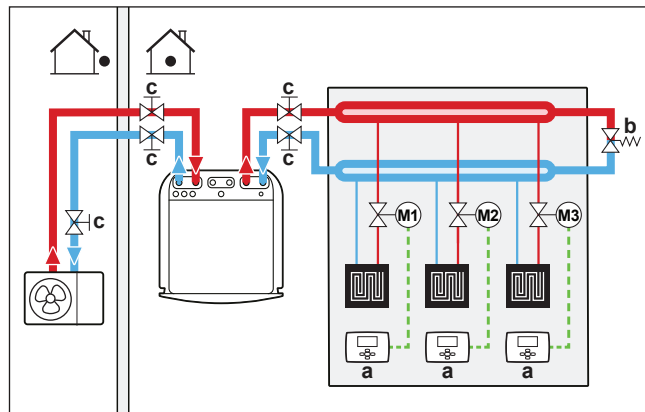
Die Installation muss so erfolgen, dass im Raumheizungs-/Kühlungskreislauf des Geräts immer eine Mindestwassermenge zur Verfügung steht (siehe Tabelle unten), auch wenn sich die verfügbare Menge zum Gerät hin durch Schließen von Ventilen (Heizverteilsysteme, Thermostatventile usw.) im Raumheizungs-/Kühlungskreislauf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

Wenn...	Dann liegt das minimal Wasservolumen bei...
Kühlbetrieb	Für EPVX07: 13 l Für EPVX10: 25 l Für EPVX14: 30 l
Heiz-/Abtaubetrieb	Für EPVX07: 0 l Für EPVX10: 0 l Für EPVX14: 20 l



INFORMATION

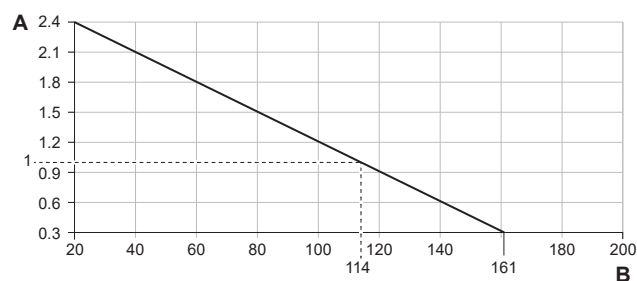
In kritischen Fällen oder bei Räumen mit hohem Heizbedarf kann eine größere Wassermenge erforderlich sein.



- 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	
	≤161 l	>161 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	
	≤161 l	>161 l
>7 m	Gehen Sie wie folgt vor: - Erhöhen Sie den Vordruck entsprechend der erforderlichen Montagehöhdifferenz. 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 minimale Durchflussmenge bei...
Kühlen-/Heizen-Inbetriebnahme/ Abtauen/Reserveheizungsbetrieb	Erforderlich: - Für EPVX07: 20 l/min - Für EPVX10: 22 l/min - Für EPVX14: 24 l/min
Brauchwasserbereitung	Empfohlen: - Für EPVX07: 20 l/min - Für EPVX10: 25 l/min - Für EPVX14: 25 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"](#) [▶ 168] beschrieben.

8.1.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes



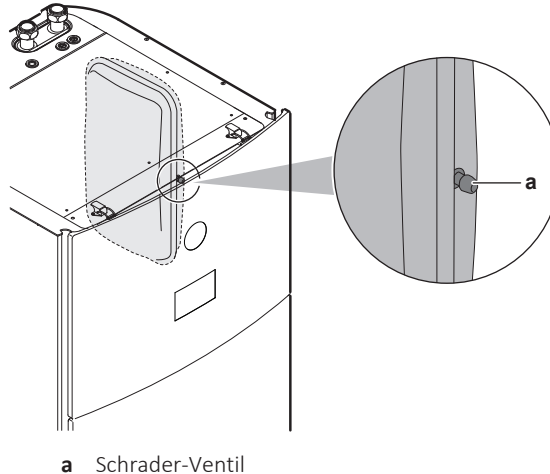
HINWEIS

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.



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:
 $P_g = (0,3 + (H/10)) \text{ Bar} = (0,3 + (0/10)) \text{ Bar} = 0,3 \text{ Bar}$
- Die entsprechende maximale Wassermenge bei 0,3 bar beträgt 290 l. (Siehe das Diagramm unter "[Maximale Wassermenge](#)" [▶ 97]).
- 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 Arbeitsablauf

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 der Rückführungsleitung.
- 4 Anschließen des Ablaufschlauch an den Ablauf.
- 5 Befüllen des Wasserkreislaufs.
- 6 Befüllen des Brauchwasserspeichers.
- 7 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 Sicherheitshinweise" [▶ 11]
- "8.1 Vorbereiten der Wasserleitungen" [▶ 92]

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.

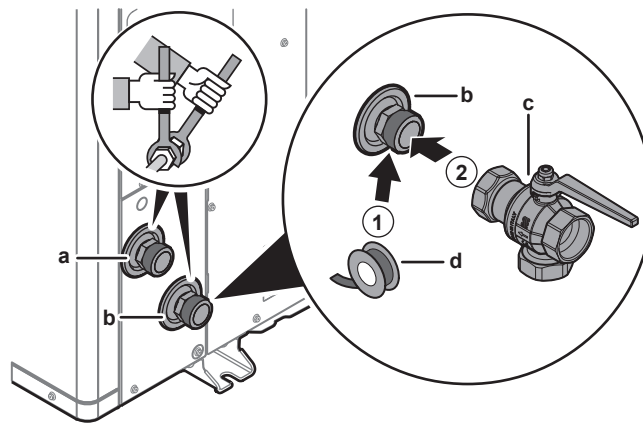


HINWEIS

Installieren Sie Entlüftungsventile an allen lokalen hochgelegenen Punkten.

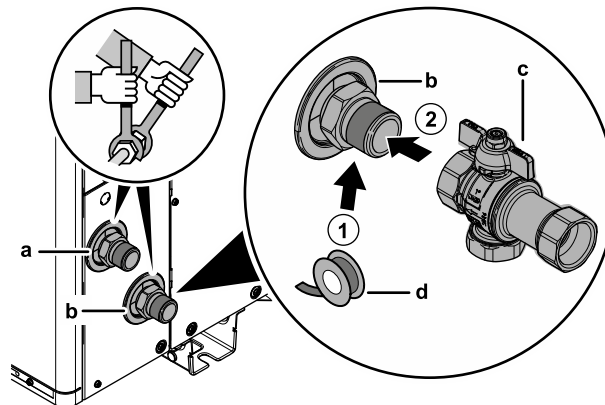
- 1 Schließen Sie die O-Ringe und Absperrventile an den Außengerät-Wassereinlass an. Beachten Sie die Flussrichtung.

Beim EPSK06~14A*:



- a WASSERAUSLASS (Schraubverbindung, Stecker, 1 1/4")
- b WASSEREINLASS (Schraubverbindung, Stecker, 1 1/4")
- c Absperrventil mit integriertem Filter und Rückschlagventil (als Zubehör geliefert)
(Schraubverbindungen, Innengewinde 1 1/4" – Innengewinde 1 1/4")
- d Gewindedichtungsmittel (bauseitig zu liefern)

Beim EPSK04~07A*:



- 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)

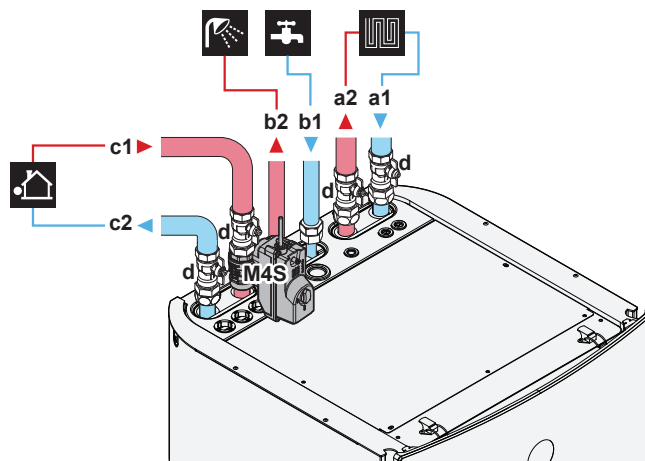
- 2 Schließen Sie die bauseitigen Leitungen an das Absperrventil an.
- 3 Schließen Sie die bauseitigen Leitungen an den Außengerät-Wasserauslass an.

Innengerät

Wird als Zubehör geliefert:

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

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



a1 Wassereinlass für Raumheizung/Kühlen (Schraubverbindung)

- EPVX07: 1"

- EPVX10+14: 1 1/4"

a2 Wasserauslass für Raumheizung/Kühlen (Schraubverbindung)

- EPVX07: 1"

- EPVX10+14: 1 1/4"

b1 Brauchwasser – Kaltwassereinlass (Schraubverbindung, 3/4")

b2 Brauchwasser – Warmwasserauslass (Schraubverbindung, 3/4")

c1 Wassereinlass vom Außengerät (Schraubverbindung)

- EPVX07: 1"

- EPVX10+14: 1 1/4"

c2 Wasserauslass zum Außengerät (Schraubverbindung)

- EPVX07: 1"

- EPVX10+14: 1 1/4"

d Absperrventil (+ O-Ringe)

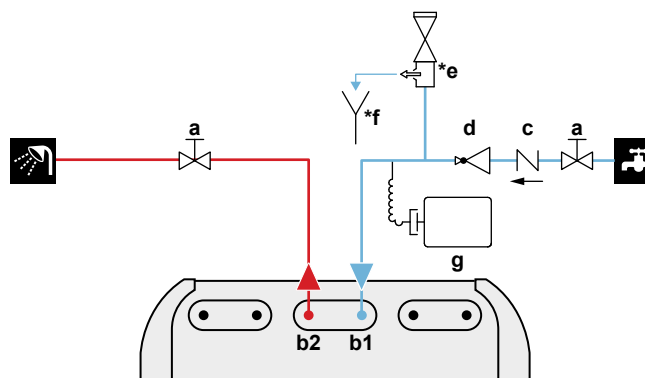
- EPVX07: Stecker 1" – Buchse 1"

- EPVX10+14: Stecker 1" – Buchse 1 1/4"

M4S Öffner-Absperrventil (+ Schnellverschluss) (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)
(Schnellkupplung – Buchse 1")

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

3 Installieren Sie die folgenden Komponenten (bauseitig zu liefern) am Kaltwassereinlass des Brauchwasserspeichers:



a Absperrventil (empfohlen)

b1 Brauchwasser – Kaltwassereinlass (Schraubverbindung, 3/4")

b2 Brauchwasser – Warmwasserauslass (Schraubverbindung, 3/4")

c Rückschlagventil (empfohlen)

d Druckminderungsventil (empfohlen)

***e** Druckentlastungsventil (max. 10 bar (=1,0 MPa)) (verpflichtend)

***f** Zwischenbehälter (verpflichtend)

g Ausdehnungsgefäß (empfohlen)

**HINWEIS**

- Es wird empfohlen, Absperrventile am Wassereinlass und -auslass für die Brauchwasseraufbereitung zu installieren. Diese Absperrventile sind bauseitig zu liefern.
- **Stellen Sie aber sicher, dass sich kein Ventil zwischen dem Druckentlastungsventil (bauseitig zu liefern) und dem Brauchwasserspeicher befindet.**
- Wählen Sie Ventile, die den Normen EN 1487, EN 1488, EN 1489, EN 1490 und EN 1491 entsprechen.

**HINWEIS**

Ein Druckentlastungsventil (bauseitig zu liefern) mit einem Öffnungsdruck von maximal 10 Bar (=1 MPa) muss am Anschluss für den Kaltwassereinlass entsprechend der geltenden Vorschriften installiert werden.

**HINWEIS**

- 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.

**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](#)" [▶ 96].
- Beachten Sie die Mindest-Durchflussmenge, wenn Sie die Einstellung des Differenzialdruck-Bypass-Ventils anpassen. Siehe "[8.1.3 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge](#)" [▶ 96] und "[11.4.4 So prüfen Sie die minimale Durchflussmenge](#)" [▶ 175].

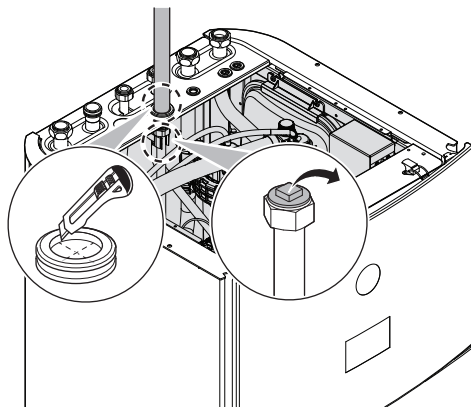
**HINWEIS**

Installieren Sie Entlüftungsventile an allen lokalen hochgelegenen Punkten.

8.2.4 So schließen Sie die Rückführungsleitung an

Voraussetzung: Nur erforderlich, wenn Sie in Ihrem System eine Rezirkulation benötigen.

- 1 Entfernen Sie die obere Blende vom Gerät, siehe "7.2.5 So öffnen Sie das Innengerät" [► 82].
- 2 Schneiden Sie die Gummi-Durchführungstülle an der Oberseite des Geräts heraus und entfernen Sie den Anschlag. Der Rückführungsanschluss befindet sich unterhalb der Aussparung.
- 3 Führen Sie die Rückführungsleitung durch die Durchführungstülle und schließen Sie sie an den Rückführungsanschluss an.



- 4 Bringen Sie die obere Blende wieder an.

8.2.5 So befüllen Sie den Wasserkreislauf

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

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.

8.2.6 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] **Unterkühlungsschutz Wasser Abschalttemperatur Kühlen** 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.

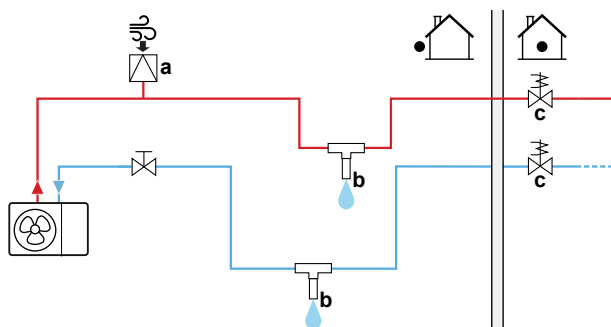
Frostschutz durch Frostschutzventile

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.

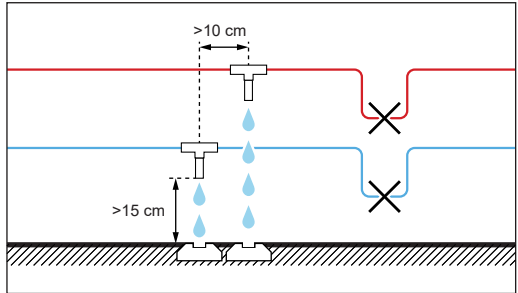
So installieren Sie Frostschutzventile

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

Abschnitt	Beschreibung
	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. 
	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.

8.2.7 So füllen Sie den Brauchwasserspeicher

- 1 Öffnen Sie jeden Warmwasserhahn, um die Luft aus den Rohrleitungen des Systems entweichen zu lassen.
- 2 Öffnen Sie das Kaltwasser-Zulaufventil.
- 3 Schließen Sie alle Wasserhähne, nachdem sämtliche Luft aus dem System entwichen ist.
- 4 Überprüfen Sie das System auf Undichtigkeiten.

8.2.8 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 $\lambda=0,039 \text{ W/(mK)}$).

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	Elektrokabel anschließen.....	109
9.1.1	Sicherheitsvorkehrungen beim Anschließen von Elektrokabeln	109
9.1.2	Leitlinien zum Anschließen von Elektrokabeln	111
9.1.3	Über die elektrische Konformität	112
9.1.4	Informationen zum Wärmepumpentarif-Netzanschluss	112
9.1.5	Übersicht über die elektrischen Anschlüsse mit Ausnahme der externen Aktoren.....	113
9.1.6	Fe1d-E/A -Verbindungen	114
9.2	Anschlüsse am Außengerät	117
9.2.1	Technische Daten von elektrischen Leitungen.....	118
9.2.2	Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät.....	118
9.2.3	So bringen Sie die Aufkleber "Schutzschalter NICHT AUSSCHALTEN" an	121
9.2.4	So positionieren Sie den Außenluftfühler am Außengerät um	121
9.3	Anschlüsse am Innengerät	122
9.3.1	Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen	125
9.3.2	So schließen Sie die Hauptstromversorgung an	128
9.3.3	So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an	130
9.3.4	Zum Anschließen des Öffner-Absperrventils (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)	134
9.3.5	So schließen Sie das Absperrventil an	134
9.3.6	So schließen Sie die Pumpen an (Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen).....	136
9.3.7	So schließen Sie das Brauchwasser-EIN-Signal an.....	137
9.3.8	So schließen Sie den Alarmausgang an	137
9.3.9	So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an	138
9.3.10	So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an.....	138
9.3.11	So schließen Sie das Bivalent-Bypass-Ventil an.....	139
9.3.12	So schließen Sie die Stromzähler an.....	139
9.3.13	So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an	140
9.3.14	Smart Grid	141
9.3.15	So schließen Sie die WLAN-Karte an (als Zubehör geliefert).....	145
9.3.16	So schließen Sie das Ethernet-Kabel an (Modbus / LAN)	146

9.1 Elektrokabel anschließen

Vor dem Anschließen der elektrischen Leitungen

Stellen Sie sicher, dass die Wasserleitungen angeschlossen sind.

Typischer Arbeitsablauf

Zur Herstellung der elektrischen Verkabelung sind üblicherweise die folgenden Schritte auszuführen:

- "9.2 Anschlüsse am Außengerät" [▶ 117]
- "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▶ 122]

9.1.1 Sicherheitsvorkehrungen beim Anschließen von Elektrokabeln



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



WARNUNG

- Alle Verkabelungen MÜSSEN von einem zugelassenen Elektriker installiert werden und sie MÜSSEN den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
- Die elektrischen Anschlüsse sind fest zu verdrahten.
- Alle bauseitigen Teile und alle Elektroinstallationen MÜSSEN den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.



WARNUNG

Für Stromversorgungskabel IMMER mehradrige Kabel verwenden.



INFORMATION

Lesen Sie auch die Sicherheitshinweise und die zu erfüllenden Voraussetzungen in "2 Allgemeine Sicherheitshinweise" [▶ 11].



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.



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 ausgetauscht werden, um Gefährdungsrisiken auszuschließen.



WARNUNG

Verlängern Sie das Stromversorgungs- oder Verbindungskabel NICHT mit Kabelverbindern, Kabelverbindungsklemmen, abgeklebten Kabeln oder Verlängerungskabeln.

Das könnte zu Überhitzung, Stromschlag oder Ausbruch eines Brandes führen.

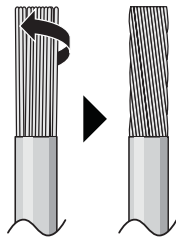
9.1.2 Leitlinien zum Anschließen von Elektrokabeln

**HINWEIS**

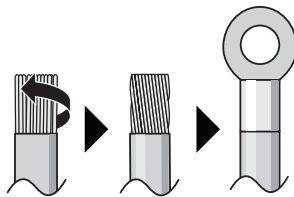
Wir empfehlen die Verwendung starrer(1-adriger) Drähte. Werden Litzen verwendet, die Litzen leicht verdrehen, um die Enden des Leiters zu vereinigen, um ihn direkt für die Anschlussklemme passend zu haben oder um ihn in einen runden Crimpanschluss einzusetzen.

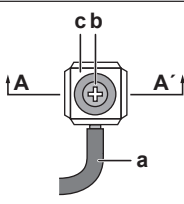
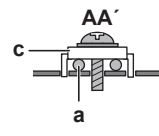
Das Litzenkabel für die Installation vorbereiten**Methode 1: Verdrillte Leiter**

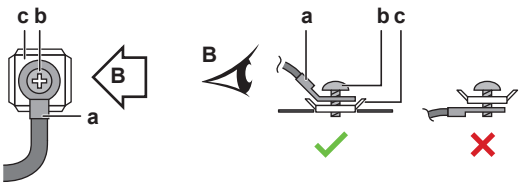
- 1 Die Isolierung (20 mm) von den Drähten abstreifen.
- 2 Das Ende des Leiters etwas verdrehen, um eine "feste" Verbindung herzustellen.

**Methode 2: Runde, gecrimpte Anschlussklemme verwenden (empfohlen)**

- 1 Die Drähte abisolieren und bei jedem Draht die Enden etwas verdrehen.
- 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 Litze verdreht zu einer "massiv-ähnlichen" Verbindung	  a Gedrilltes Kabel (einadriges oder verdrehtes 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 (X42M, 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 ▼ und EPSK06~10A ▲ V3 ▼

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

Nur für die Reserveheizung des Innengeräts

Siehe "9.3.3 So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an" [▶ 130].

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.

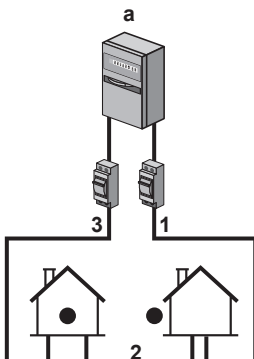
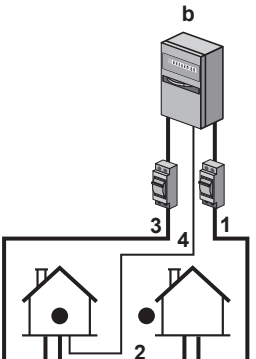
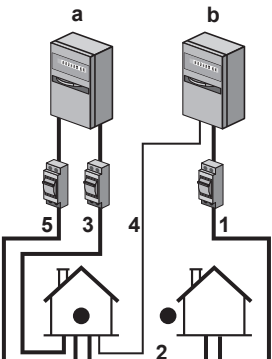
Wird die Anlage an einen Wärmepumpentarif-Netzanschluss angeschlossen, ist es möglich, dass das Elektrizitätsversorgungsunternehmen Folgendes tut:

- 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

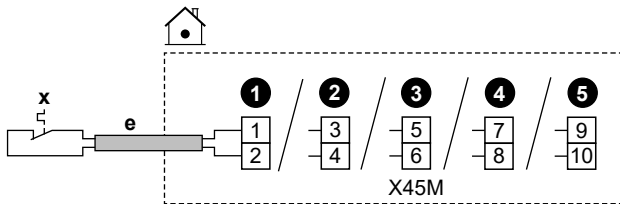
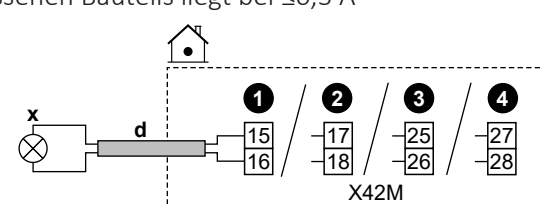
4 Wärmepumpentarif-Netzanschluss (spannungsfreier Kontakt)

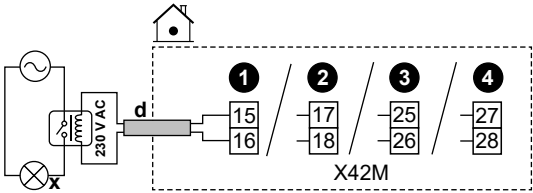
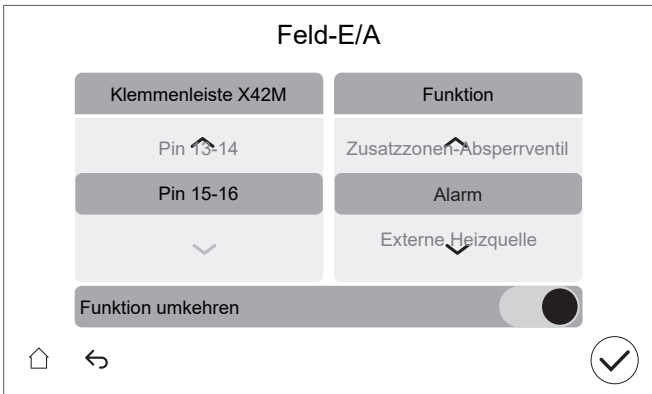
5 Stromversorgung zum normalen Tarif (zur Speisung der Platine des Innengeräts bei einer Unterbrechung der Wärmepumpentarif-Stromversorgung)

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 (12345, wie in den jeweiligen Themen von "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [► 122] 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 (1234, wie in den jeweiligen Themen von "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [► 122] 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 $\leq 0,3$ 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 (1234) wie in den jeweiligen Themen von "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [► 122] 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 (1234) 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	Funktion umkehren = AUS
	Öffner	Funktion 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" [▶ 122]).	Externer Außenfühler
Dezentraler Innentemperaturfühler. Beachten Sie die Ergänzung für Sonderausstattungen (und "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▶ 122]).	Externer Raumfühler
Smart Grid-Kontakte. Siehe "9.3.14 Smart Grid" [▶ 141].	HV/LV Smart Grid Kontakt 1
	HV/LV Smart Grid Kontakt 2
Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt. Siehe "9.3.2 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an" [▶ 128].	Wärmepumpen-Tarifkontakt
Sicherheitsthermostate für Gerät. Siehe "9.3.13 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" [▶ 140].	Sicherheitsthermostat
Smart Grid-Messgerät-Kontakt. Siehe "9.3.14 Smart Grid" [▶ 141].	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" [▶ 134]	Hauptzonen-Absperrventil
	Zusatzzonen-Absperrventil
Alarmausgang. Siehe "9.3.8 So schließen Sie den Alarmausgang an" [▶ 137].	Alarm

Ist die angeschlossene Komponente...	Dann wählen Sie Funktion = ...
Umschaltung zur externen Wärmequelle. Siehe "9.3.10 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an" [▶ 138].	Externe Heizquelle
Bivalent-Bypass-Ventil. Siehe "9.3.11 So schließen Sie das Bivalent-Bypass-Ventil an" [▶ 139].	Bivalentes Bypass-Ventil
Raumkühl-/heizbetrieb EIN/AUS-Ausgang für die Hauptzone oder Zusatzzone. Siehe "9.3.9 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an" [▶ 138].	Kühl-/Heizmodus
Wärmepumpen-Konvektoren. Beachten Sie die Ergänzung für Sonderausstattungen (und "9.3 Anschlüsse am Innengerät" [▶ 122]).	
Brauchwasserpumpe + zusätzliche externe Pumpen. Siehe "9.3.6 So schließen Sie die Pumpen an (Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen)" [▶ 136].	Zirkulationspumpe Brauchwasser
	Heizen/Kühlen-Sekundärpumpe
	Heizen/Kühlen-externe Pumpe Hauptzone
	Heizen/Kühlen-externe Pumpe Zusatzzone
Brauchwasser-EIN-Signal. Siehe "9.3.7 So schließen Sie das Brauchwasser-EIN-Signal an" [▶ 137].	Brauchwasserbereitung- Einschaltsignal

9.2 Anschlüsse am Außengerät

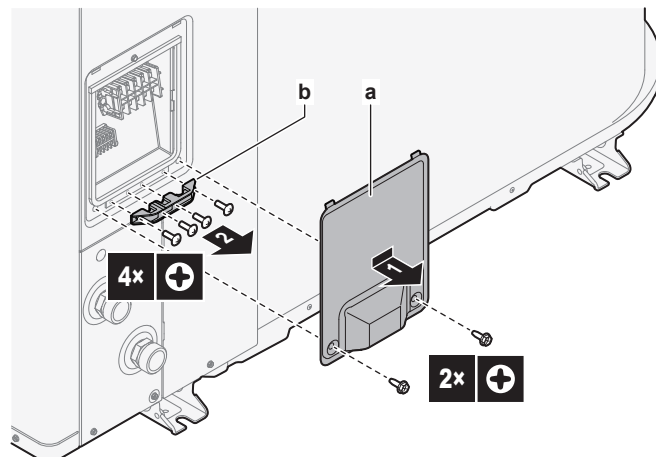
Posten	Beschreibung
Stromversorgung	Siehe "9.2.2 Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät" [▶ 118].
Verbindungskabel	
(Optional) Ablaufschlauchheizelement	
Aufkleber "Schutzschalter NICHT AUSSCHALTEN"	Siehe "9.2.3 So bringen Sie die Aufkleber "Schutzschalter NICHT AUSSCHALTEN" an" [▶ 121].
Luft-Thermistor	Siehe "9.2.4 So positionieren Sie den Außenluftfühler am Außengerät um" [▶ 121].

9.2.1 Technische Daten von elektrischen Leitungen

Komponente		V3				W1	
		EPSKS04A*	EPSKS06A*	EPSKS07A*	EPSK06~10A*	EPSK08+10A*	EPSK12+14A*
Spannungsversorgung:							
	Nennstrom	13 A	15,2 A	21,4 A	24,2 A	10,9 A	15 A
	Spannung	220-240 V				380-415 V	
	Phase	1~				3N~	
	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				5-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 (explosionssgeschützt).					
Empfohlene bauseitige Sicherung		16 A, C-Kurve		25 A, C-Kurve		16 A, C-Kurve	
Fehlerstrom-Schutzschalter/ Reststrom Gerät		Installieren Sie in der Stromversorgung IMMER eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schalter), die den nationalen Vorschriften für die Verkabelung entspricht. Dabei MUSS es sich um einen FI-Schutzschalter mit 30 mA und sofortiger Auslösung handeln, es sei denn, die nationalen Vorschriften für die Verkabelung sehen etwas anderes vor.					

9.2.2 Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät

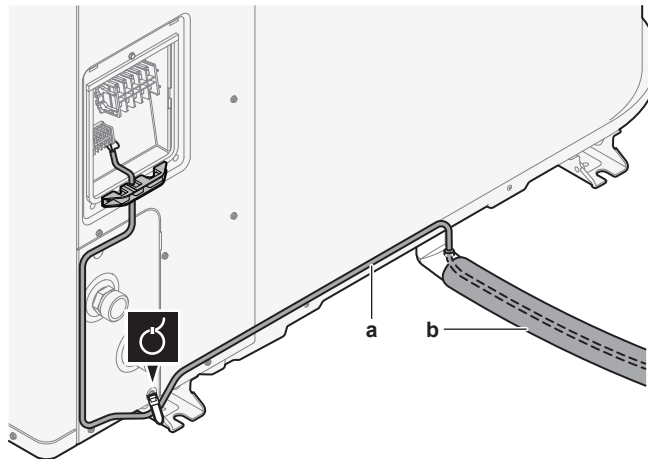
- 1 Entfernen Sie die Abdeckung und den Kabelhalter.



- a** Abdeckung
b Kabelhalter

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

- Stromversorgung (1N~ oder 3N~).
- Verbindungskabel (Innen ↔ Außen)
- (Optional) Ablaufschlauchheizelement. Stellen Sie sicher, dass das Heizelement des Ablaufschlauchheizelements vollständig im Ablaufschlauch verläuft. Befestigen Sie das Kabel mit einem Kabelhalter am Fuß des Geräts.

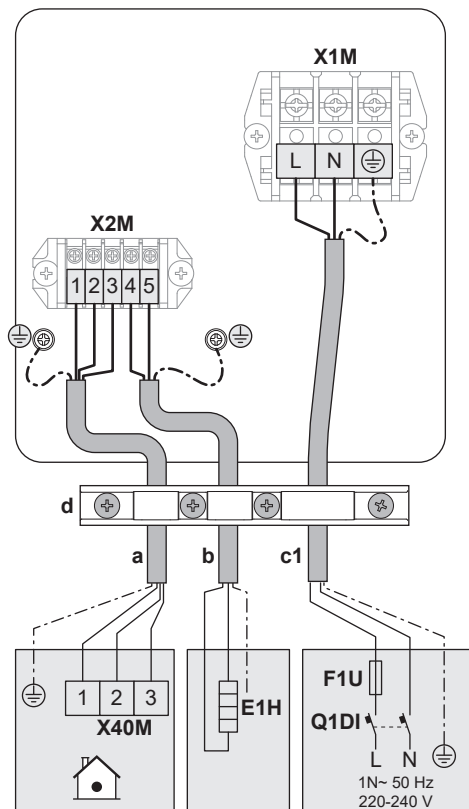


- a** Ablaufschlauchheizelement-Kabel
b Ablaufschlauch

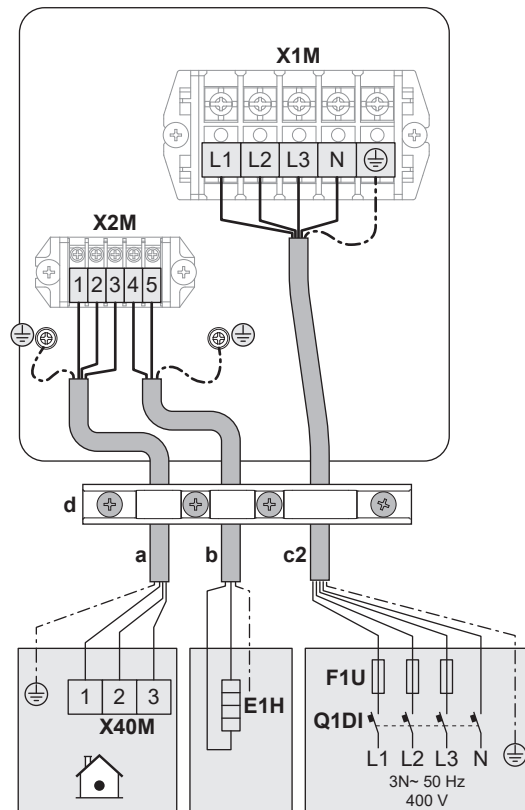
3 Bringen Sie den Kabelhalter und die Abdeckung wieder an.

- 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~)



Übersicht über die Verkabelung: W1-Modelle (3N~)



Legende der Kabelübersichten

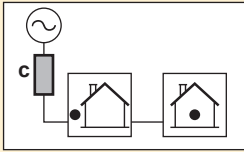
(siehe auch "9.2.1 Technische Daten von elektrischen Leitungen" [▶ 118])

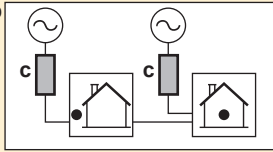
a	Verbindungskabel (Innen ↔ Außen)
b	(Optional) Ablaufschlauchheizelement-Kabel
c1	Stromversorgungskabel im Falle von V3-Modellen (1N~)
c2	Stromversorgungskabel im Falle von W1-Modellen (3N~)
d	Kabelhalter
E1H	Heizer für Ablaufschlauch
F1U	Bauseitige Sicherung
Q1DI	Fehlerstrom-Schutzschalter

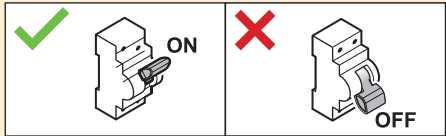
9.2.3 So bringen Sie die Aufkleber "Schutzschalter NICHT AUSSCHALTEN" an

! WARNUNG

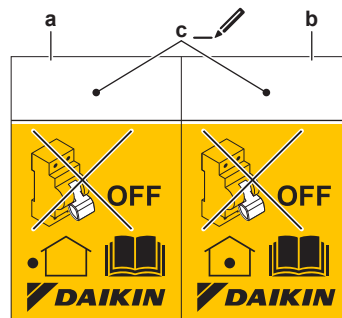
Schalten Sie nach der Inbetriebnahme die Schutzschalter (c) an den Geräten NICHT aus, damit der Schutz aktiviert bleibt. Bei Normaltarif-Netzanschluss (a) gibt es einen Schutzschalter. Bei einem Wärmepumpentarif-Netzanschluss (b) gibt es zwei.

a 

b 

c 

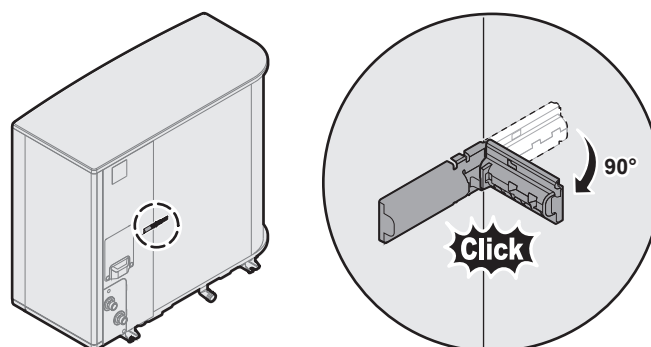
Bringen Sie zur Warnung des Benutzers die Aufkleber "Schutzschalter NICHT AUSSCHALTEN" im Schaltschrank und so nah wie möglich an den Schutzschaltern der Wärmepumpe an. Tragen Sie für größtmögliche Klarheit die Referenznummer des Schutzschalters auf dem Aufkleber ein.



- 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" [▶ 128].	
Stromversorgung (Reserveheizung)	Siehe "9.3.3 So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an" [▶ 130].	
Öffner-Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)	Siehe "9.3.4 Zum Anschließen des Öffner-Absperrventils (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)" [▶ 134].	
Absperrventil	Siehe "9.3.5 So schließen Sie das Absperrventil an" [▶ 134].	
Brauchwasserpumpe oder externe Pumpen	Siehe "9.3.6 So schließen Sie die Pumpen an (Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen)" [▶ 136].	
Brauchwasser-EIN-Signal	Siehe "9.3.7 So schließen Sie das Brauchwasser-EIN-Signal an" [▶ 137].	
Alarmausgang	Siehe "9.3.8 So schließen Sie den Alarmausgang an" [▶ 137].	
Raumkühlungs-/heizbetriebsteuerung	Siehe "9.3.9 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an" [▶ 138].	
Umschaltung zur Steuerung der externen Wärmequelle	Siehe "9.3.10 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an" [▶ 138].	
Bivalent-Bypass-Ventil	Siehe "9.3.11 So schließen Sie das Bivalent-Bypass-Ventil an" [▶ 139].	
Stromzähler	Siehe "9.3.12 So schließen Sie die Stromzähler an" [▶ 139].	
Sicherheitsthermostat	Siehe "9.3.13 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" [▶ 140].	
Smart Grid	Siehe "9.3.14 Smart Grid" [▶ 141].	
WLAN-Karte	Siehe "9.3.15 So schließen Sie die WLAN-Karte an (als Zubehör geliefert)" [▶ 145].	
Ethernetkabel	Siehe "9.3.16 So schließen Sie das Ethernet-Kabel an (Modbus / LAN)" [▶ 146].	
Raumthermostat (kabelgebunden oder drahtlos)		Siehe folgende Tabelle.
		Kabel: 0,75 mm ² 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. Implementieren Sie abhängig von der Konfiguration 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" [▶ 114].
		[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: 2x0,75 mm² Dies ist eine Feld-E/A-Eingangsverbindung. Siehe "9.1.6 Feld-E/A -Verbindungen" [▶ 114].
		[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: 2x0,75 mm ² Dies ist eine Feld-E/A -Eingangsverbindung. Siehe " 9.1.6 Feld-E/A-Verbindungen " [► 114].
		[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: 2x(0,75~1,25 mm ²) Maximale Länge: 500 m
		[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.
		[3.13.5] Mischstation installiert



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

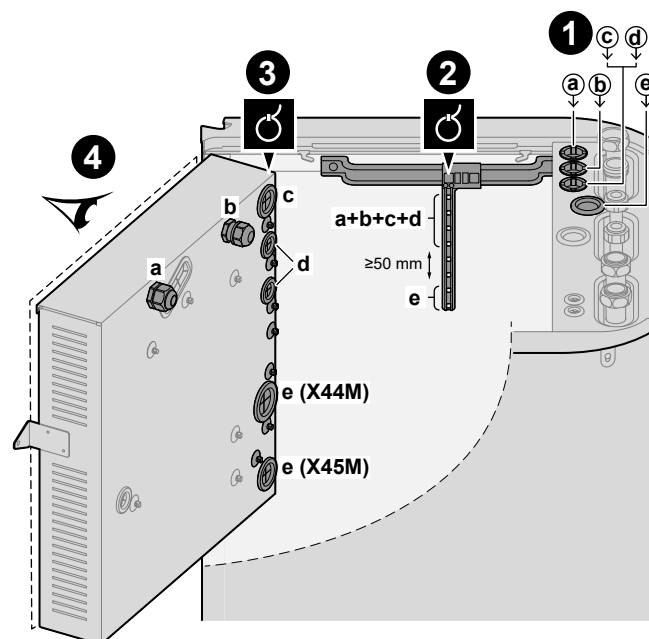
Bei einem...	Siehe...
Kabelgebundener Raumthermostat mit Basisgerät für mehrere Zonen	▪ Installationsanleitung für den kabelgebundenen Raumthermostat (digital oder analog) + Basisgerät für mehrere Zonen ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung ▪ In diesem Fall: - Anschließen des kabelgebundenen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

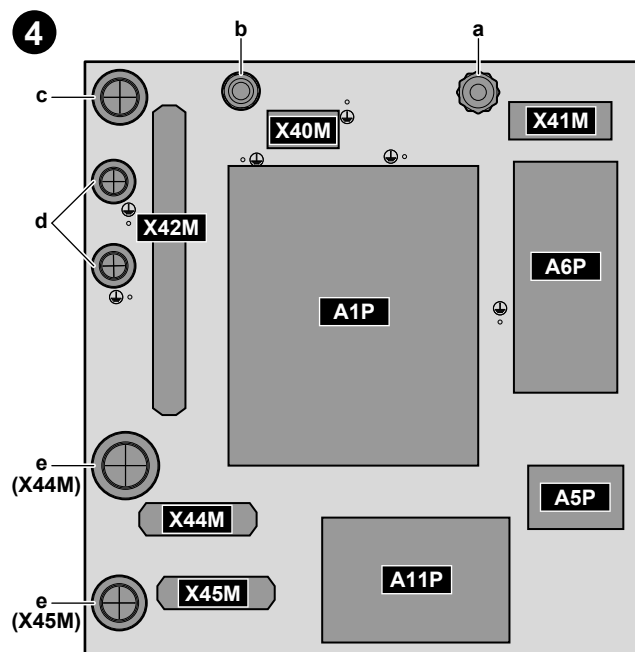
9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen

Öffnen des Geräts

Siehe "7.2.5 So öffnen Sie das Innengerät" [► 82].

Verlegung der Kabel





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

Kabel

Hinweis: Informationen zum Ethernet-Kabel finden Sie unter "[9.3.16 So schließen Sie das Ethernet-Kabel an \(Modbus / LAN\)](#)" [▶ 146].

#	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

#	Kabel	Klemmenleiste
d	Hochspannungsoptionen: ▪ Wärmepumpen-Konvektor (optionaler Bausatz) ▪ Raumthermostat (optionaler Bausatz) ▪ Absperrventil (bauseitig zu liefern) ▪ Brauchwasserpumpe + zusätzliche externe Pumpen (bauseitig zu liefern) ▪ Brauchwasser EIN-Signal (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)	X42M
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)	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

Sicherheitsprogramm gegen Blockaden – Pumpen und Ventile:

Die folgenden Pumpen und Ventile sind mit einer Anti-Blockade-Sicherheitsroutine ausgestattet. Das heißt, wenn die Komponente 24 Stunden lang inaktiv (bei Pumpen), geschlossen (bei Absperrventilen) oder im Stillstand (bei Bizon-Bausatz-Mischventil) ist, arbeitet die Komponente für eine kurze Zeit, um sicherzustellen, dass sie nicht stecken bleibt.

- Primärpumpe intern
- Heizen/Kühlen-Sekundärpumpe
- Heizen/Kühlen-externe Pumpe Hauptzone
- Heizen/Kühlen-externe Pumpe Zusatzzone
- Hauptzonen-Absperrventil
- Zusatzzonen-Absperrventil
- Mischerventil Mischstation
- Zusatzzonen-Pumpe Mischstation
- Hauptzonen-Pumpe Mischstation

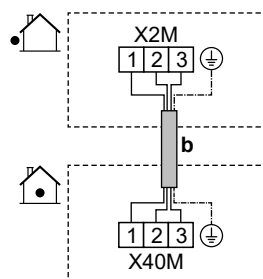
Hinweis:

- Um diese Anti-Blockade-Sicherheitsroutine zu aktivieren, muss das Gerät das ganze Jahr über an die Stromversorgung angeschlossen sein.
- Im Wartungsmodus wird die Anti-Blockade-Sicherheitsroutine nicht ausgeführt.
- Wenn für eine Komponente (Pumpe oder Absperrventil) in einer bestimmten Zone eine Anti-Blockade-Sicherheitsroutine ausgelöst wird, wird auch die andere Komponente in dieser Zone, sofern installiert, deblockiert. **Beispiel:** Wenn die Pumpe der Hauptzone deblockiert wird, wird auch das Absperrventil dieser Zone deblockiert.

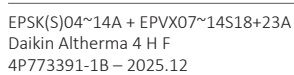
Dieses Kapitel beschreibt 2 mögliche Arten, die Stromversorgung anzuschließen:

- 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 b unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [► 125]. ▪ Kabel: (3+GND)×1,5 mm²
	—	



	b	Verbindungskabel (= Hauptstromversorgung) (Außengerät angeschlossen an einen Wärmepumpentarif- Netzanschluss)	▪ Folgen Sie dem Kabelweg ⓑ→ unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▶ 125]. ▪ 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" [▶ 125]. ▪ Kabel: 2×1,5 mm² ▪ Maximaler Betriebsstrom 6,3 A ▪ Empfohlene bauseitige Sicherung: 16 A ▪ Q2DI: Fehlerstrom-Schutzschalter/ Reststrom Gerät Installieren Sie in der Stromversorgung IMMER eine Fehlerstrom-Schutteinrichtung (FI-Schalter), die den nationalen Vorschriften für die Verkabelung entspricht. Dabei MUSS es sich um einen FI-Schutzschalter mit 30 mA und sofortiger Auslösung handeln, es sei denn, die nationalen Vorschriften für die Verkabelung sehen etwas anderes vor.
	e	Wärmepumpentarif- Netzanschlusskonta- kt (S1S)	▪ Folgen Sie dem Kabelweg ⓔ→ unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▶ 125]. ▪ 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" [▶ 114].
	X11 Y	▪ Trennen Sie X11Y von X11YA. ▪ Schließen Sie X11Y an X11YB an.	
	▪ [13] Feld-E/A (Wärmepumpen-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 geschützt 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.

**HINWEIS**

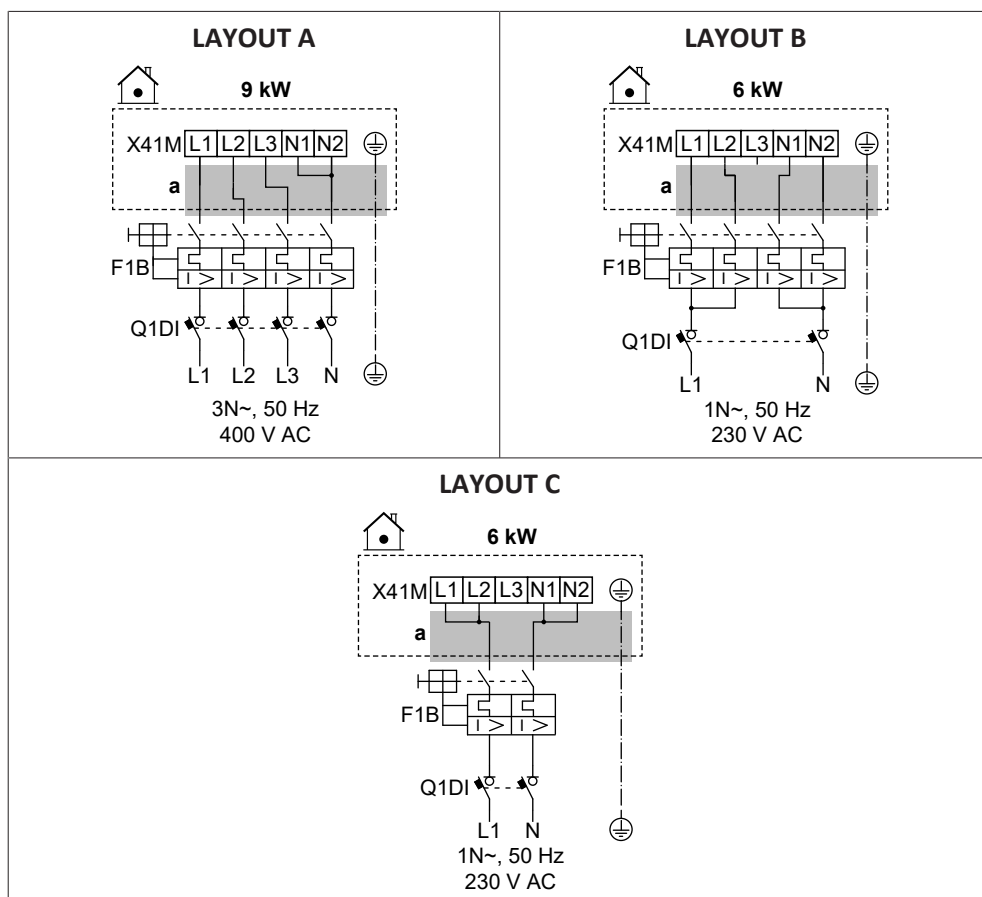
Wenn die Reserveheizung nicht mit Strom versorgt wird, dann:

- Raumheizung und Aufwärmen des Speichers sind nicht erlaubt.
- Der Fehler AA-01 (Reserveheizung überhitzt oder deren Stromzuleitung fehlerhaft) wird generiert.

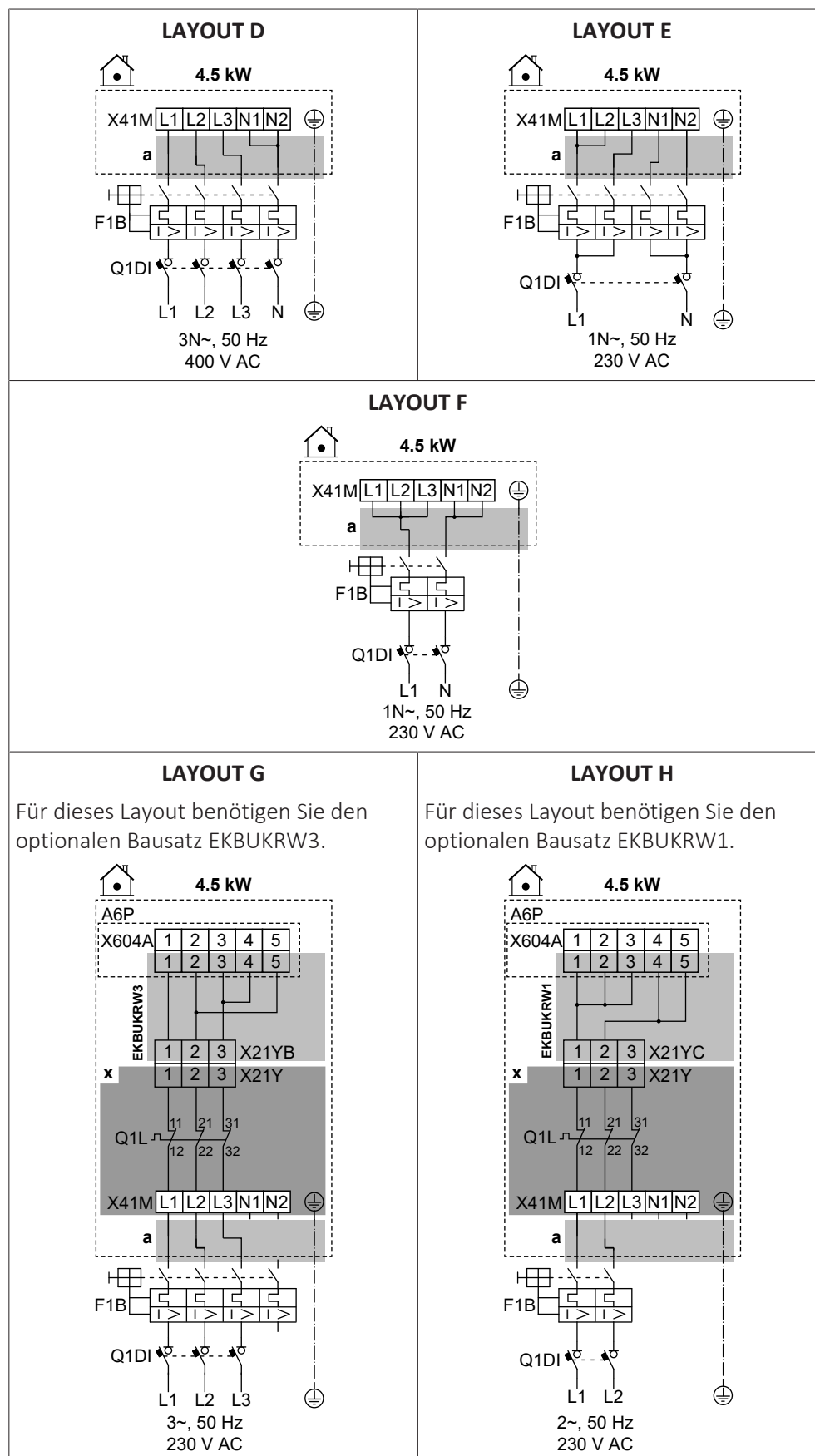
**HINWEIS**

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)



	a	Folgen Sie dem Kabelweg  unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▶ 125].
	x	Werkseitig montiert
	EKBUKR W1	Optionaler Bausatz: Reserveheizung-Kabelsatz für eine 2-phasige Stromversorgung mit 230 V ohne N. Wird anstelle des werkseitig montierten Kabelsatzes (mit Stecker X21YA) verwendet.
	EKBUKR W3	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
	[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+GN D	2L+2N+G ND	L+N+GN D	3L+N+GN D	2L+2N+G ND	L+N+GN D	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/ Reststrom Gerät		Installieren Sie in der Stromversorgung IMMER eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schalter), die den nationalen Vorschriften für die Verkabelung entspricht. Dabei MUSS es sich um einen FI-Schutzschalter mit 30 mA und sofortiger Auslösung handeln, es sei denn, die nationalen Vorschriften für die Verkabelung sehen etwas anderes vor.								

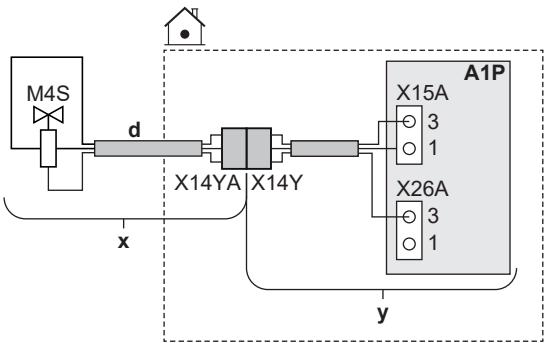
^(a) Das elektrische Gerät entspricht EN/IEC 61000-3-12 (Festlegung gemäß europäischer/internationaler technischer Norm für die Grenzen von Stromüberschwingungen erzeugt von an öffentlichen Niederspannungssystemen angeschlossenen Anlagen mit Eingangsströmen von >16 A und ≤75 A pro Phase).

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" [▶ 125].
	M4S	Öffner-Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)
	X14Y	Schließen Sie X14YA an X14Y an.
	—	

9.3.5 So schließen Sie das Absperrventil an

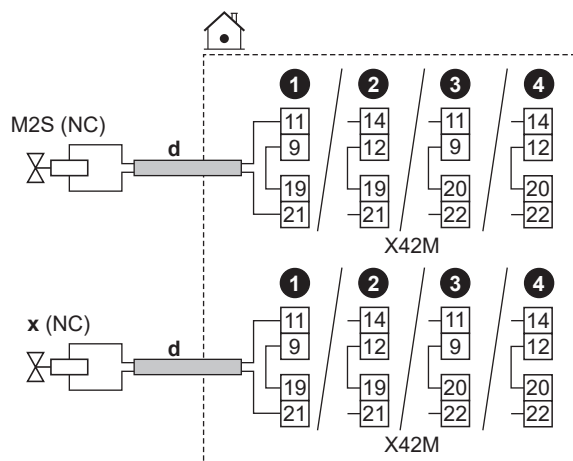
**INFORMATION**

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.

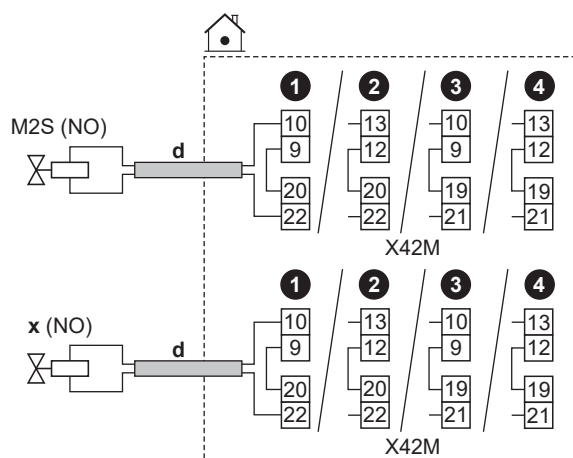
**HINWEIS**

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

Bei Öffner-Absperrventilen

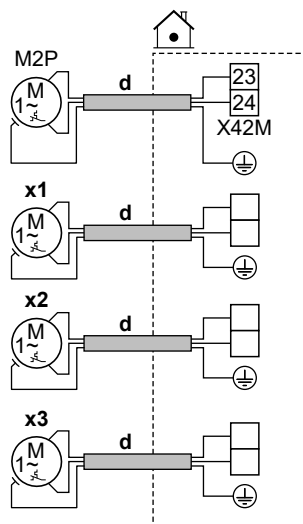


Bei Schließer-Absperrventilen



	d	- Folgen Sie dem Kabelweg unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▶ 125]. - Kabel: (2 + Brücke)×0,75 mm² - Dies ist eine Feld-E/A -Ausgangsverbindung. Siehe "9.1.6 Feld-E/A -Verbindungen" [▶ 114].	
	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	
	[13] Feld-E/A : - Hauptzonen-Absperrventil - Zusatzzonen-Absperrventil [6.4.22] Hauptzonen-Absperrventil (Aktorstatus, schreibgeschützt) [6.4.23] Zusatzzonen-Absperrventil (Aktorstatus, schreibgeschützt)		

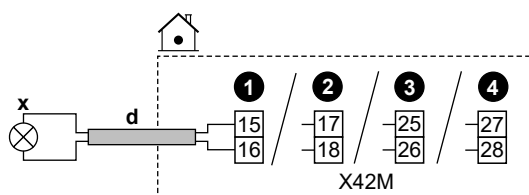
9.3.6 So schließen Sie die Pumpen an (Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen)



	d	- Folgen Sie dem Kabelweg unter "9.3.1 So schließen Sie die elektrischen Leitungen an das Innengerät an" [125]. - Kabel: (2+GND)×0,75 mm² - Dies ist eine Feld-E/A -Ausgangsverbindung. Siehe "9.1.6 Feld-E/A -Verbindungen" [114].	
	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		

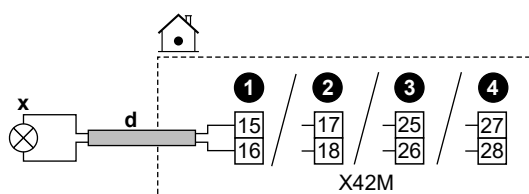
MMI	▪ [13] Feld-E/A - Zirkulationspumpe Brauchwasser: Pumpe, die für den Durchlauferhitzungs- und/oder Desinfektionsbetrieb verwendet wird. In diesem Fall müssen Sie auch die Funktionalität in der Einstellung [4.13] Zirkulationspumpe Brauchwasser angeben: * Sofortiges Brauchwasser * Desinfektion * Beide - Heizen/Kühlen-Sekundärpumpe: Die Pumpe läuft, wenn eine Anforderung von der Haupt- oder Zusatzzone vorliegt. - Heizen/Kühlen-externe Pumpe Hauptzone: Die Pumpe läuft, wenn eine Anforderung von der Hauptzone vorliegt. - Heizen/Kühlen-externe Pumpe Zusatzzone: Die Pumpe läuft, wenn eine Anforderung von der Zusatzzone vorliegt. ▪ [4.26] Zirkulationspumpe Brauchwasser Zeitprogramm ▪ [6.4.24] Heizen/Kühlen-Sekundärpumpe (Aktorstatus, schreibgeschützt) ▪ [6.4.25] Heizen/Kühlen-externe Pumpe Hauptzone (Aktorstatus, schreibgeschützt) ▪ [6.4.26] Heizen/Kühlen-externe Pumpe Zusatzzone (Aktorstatus, schreibgeschützt)
-----	--

9.3.7 So schließen Sie das Brauchwasser-EIN-Signal an



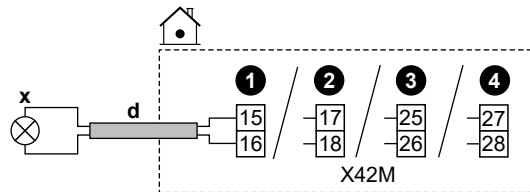
	d ▪ Folgen Sie dem Kabelweg unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▶ 125]. ▪ Kabel: 2x0,75 mm² ▪ Dies ist eine Feld-E/A -Ausgangsverbindung. Siehe "9.1.6 Feld-E/A -Verbindungen" [▶ 114].
x	Brauchwasser-EIN-Signal (= Gerät läuft im Brauchwasserbetrieb): ▪ Maximale Last: 0,3 A, 250 V AC
MMI	▪ [13] Feld-E/A (Brauchwasserbereitung-Einschaltsignal)

9.3.8 So schließen Sie den Alarmausgang an



	d	- Folgen Sie dem Kabelweg  unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▶ 125]. - Kabel: 2×0,75 mm² - Dies ist eine Feld-E/A -Ausgangsverbindung. Siehe "9.1.6 Feld-E/A -Verbindungen" [▶ 114].
	x	Alarmausgang: Maximale Last: 0,3 A, 250 V AC
		[13] Feld-E/A (Alarm)

9.3.9 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" [▶ 125]. - Kabel: 2×0,75 mm² - Dies ist eine Feld-E/A -Ausgangsverbindung. Siehe "9.1.6 Feld-E/A -Verbindungen" [▶ 114].
	x	Ausgang für Raumkühlung/-heizung EIN/AUS: Maximale Last: 0,3 A, 250 V AC
		[13] Feld-E/A (Kühl-/Heizmodus)

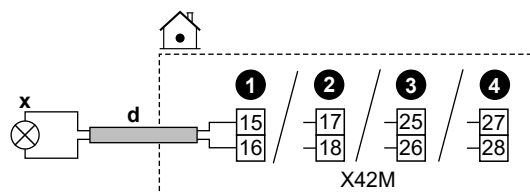
9.3.10 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an



INFORMATION

Bivalent ist NUR möglich, wenn EINE 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" [▶ 125]. - Kabel: 2×0,75 mm² - Dies ist eine Feld-E/A -Ausgangsverbindung. Siehe "9.1.6 Feld-E/A -Verbindungen" [▶ 114].
	x	Umschaltung zur externen Wärmequelle: - Maximale Last: 0,3 A, 250 V AC - Minimale Last: 20 mA, 5 V DC

	▪ [13] Feld-E/A (Externe Heizquelle) ▪ [5.14] Bivalent ▪ [5.37] Externer bivalenter Wärmeerzeuger vorhanden (EIN)
---	---

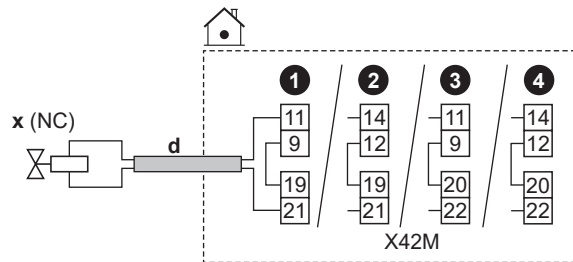
9.3.11 So schließen Sie das Bivalent-Bypass-Ventil an



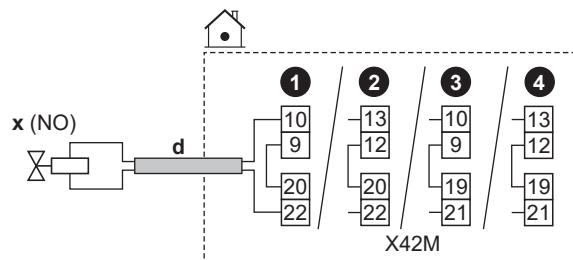
HINWEIS

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

Bei Bivalent-Bypass-Öffnerventilen



Bei Bivalent-Bypass-Schließerventilen



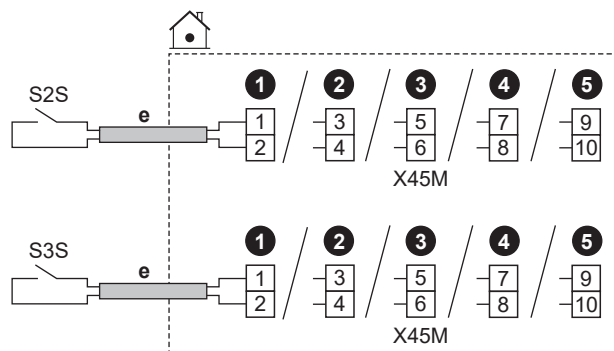
	d	▪ Folgen Sie dem Kabelweg d → unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▶ 125]. ▪ Kabel: (2 + Brücke)×0,75 mm² ▪ Dies ist eine Feld-E/A -Ausgangsverbindung. Siehe "9.1.6 Feld-E/A -Verbindungen" [▶ 114].
	x	Bivalent-Bypass-Ventil (wird aktiviert, wenn Bivalent aktiv ist): ▪ Maximaler Betriebsstrom: 0,3 A ▪ 230 V Wechselstrom Spannungsversorgung durch Platine
	NC	Öffner
	NO	Schließer
	▪ [13] Feld-E/A (Bivalentes Bypass-Ventil) ▪ [5.14] Bivalent ▪ [5.37] Externer bivalenter Wärmeerzeuger vorhanden (EIN) ▪ [6.4.21] Bivalentes Bypass-Ventil (Aktorstatus, schreibgeschützt)	

9.3.12 So schließen Sie die Stromzähler an



INFORMATION

Diese Funktionalität ist in frühen Versionen des Raumbdienmoduls NICHT verfügbar.



	e	- Folgen Sie dem Kabelweg unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [125]. - Kabel: 2 (pro Meter)×0,75 mm² - Dies ist eine Feld-E/A -Eingangsverbindung. Siehe "9.1.6 Feld-E/A -Verbindungen" [114].	
	S2S	Stromzähler 1	12 V Gleichstrom
	S3S	Stromzähler 2	Impulserkennung (Spannung wird durch Platine geliefert)

9.3.13 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.

Hinweis: 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.

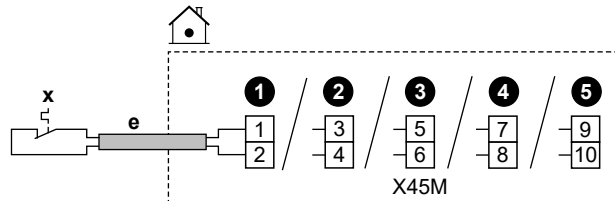
Um ein unnötiges Auslösen des Sicherheitsthermostats zu verhindern, empfehlen wir Folgendes:

- 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.
- E gibt einen minimalen Abstand von 2 m zwischen dem Sicherheitsthermostat und dem 3-Wege-Ventil.

**INFORMATION**

Die maximale Vorlauftemperatur wird durch die Einstellung [3.12] **Überhitzungsschutz Wasser Abschalttemperatur Heizen** 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 Mischstation** 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" [▶ 125]. - Kabel: 2x0,75 mm² - Maximale Länge: 50 m - Dies ist eine Feld-E/A -Eingangsverbindung. Siehe "9.1.6 Feld-E/A -Verbindungen" [▶ 114].	
	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.
	[13] Feld-E/A (Sicherheitsthermostat)		

9.3.14 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 SG Ready 1.0	
	0	0
	0	1
	1	0
	1	1
	1	2
	Betriebsart SG Ready 1.1	
	0	1
	1	1
	0	0
	1	0
	Betriebszustand 1	
	Betriebszustand 2	
	Betriebszustand 3	
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.	

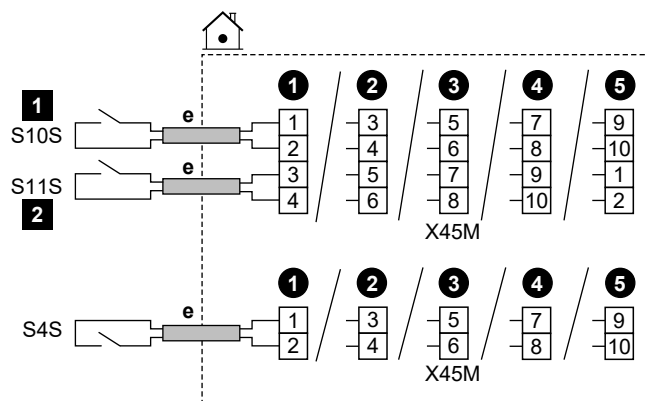
Die entsprechenden Einstellungen im Falle von **Smart Grid-Kontakten** sind wie folgt:

	[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
---	--

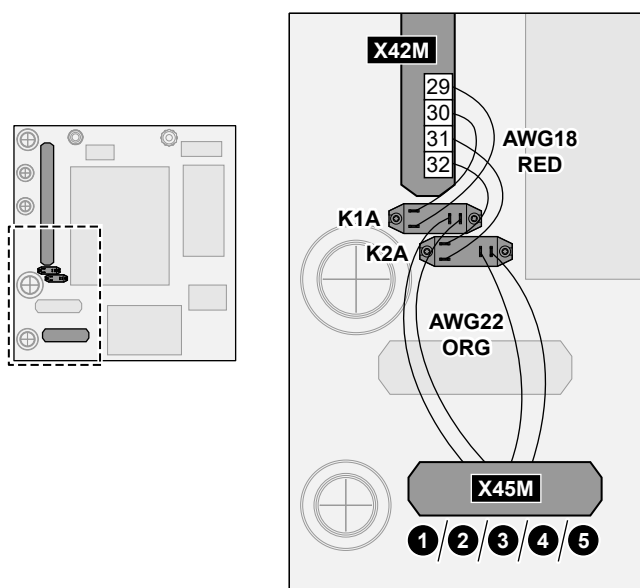
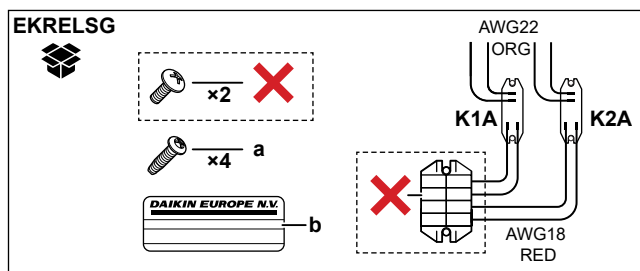
Anschlüsse im Falle von Smart Grid-Niederspannungskontakten



	e	- Folgen Sie dem Kabelweg unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▶ 125]. - Kabel: 0,5 mm² - Dies ist eine Feld-E/A -Eingangsverbindung. Siehe "9.1.6 Feld-E/A -Verbindungen" [▶ 114].
	S4S	Smart Grid-Photovoltaikleistung-Impulszähler
	S10S / 1	Smart Grid-Niederspannungskontakt 1
	S11S / 2	Smart Grid-Niederspannungskontakt 2

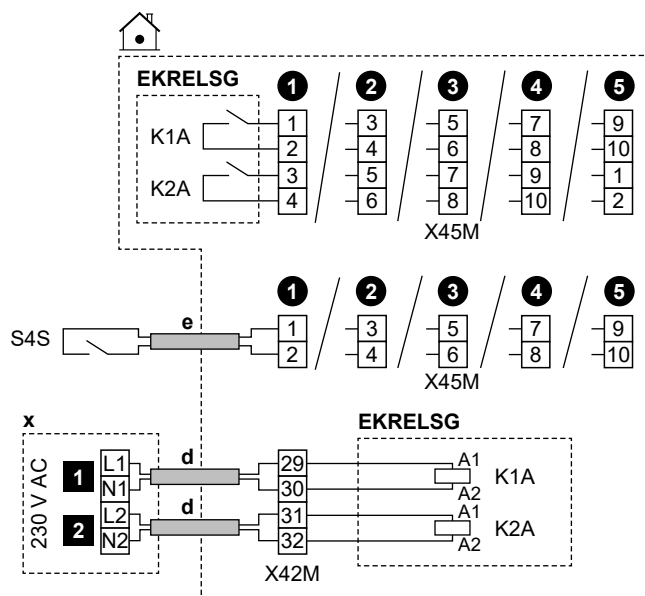
Anschlüsse im Falle von Smart Grid-Hochspannungskontakten

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



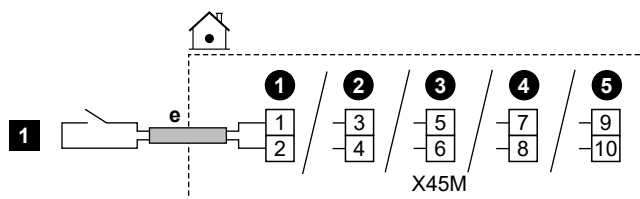
	a	Schrauben für K1A und K2A
	b	Aufkleber zum Anbringen an den Hochspannungskabeln
	AWG22 ORG	Drähte (AWG22, orange), die von den Kontaktseiten der Relais kommen; zum Anschluss an X45M
	AWG18 RED	Drähte (AWG18, rot), die von den Spulenseiten der Relais kommen; zum Anschluss an X42M
	K1A, K2A	Relais
	✗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

2 Stellen Sie die Anschlüsse wie folgt her:



	d	- Folgen Sie dem Kabelweg d unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▶ 125]. - Drähte: 1 mm²
	e	- Folgen Sie dem Kabelweg e unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▶ 125]. - 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" [▶ 114].
	S4S	Smart Grid-Photovoltaikleistung-Impulszähler Dies ist eine Feld-E/A -Eingangsverbindung. Siehe "9.1.6 Feld-E/A -Verbindungen" [▶ 114].
	1	Smart Grid-Hochspannungskontakt 1
	2	Smart Grid-Hochspannungskontakt 2

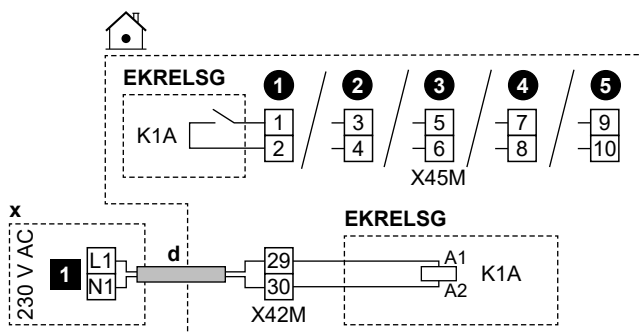
Anschlüsse im Falle eines Smart Grid-Niederspannungszählers



	e	- Folgen Sie dem Kabelweg unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▶ 125]. - Kabel: 0,5 mm² - Dies ist eine Feld-E/A -Eingangsverbindung. Siehe "9.1.6 Feld-E/A -Verbindungen" [▶ 114].
	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:

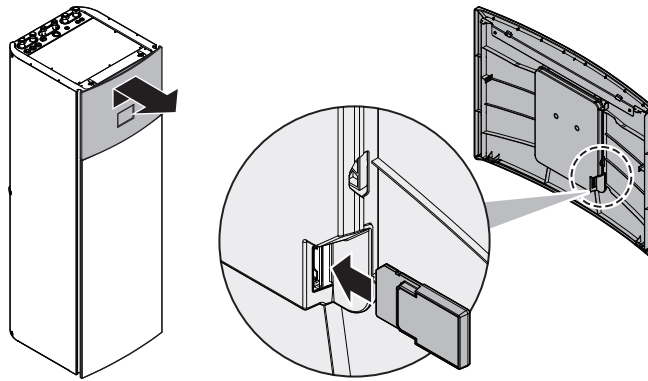


	d	- Folgen Sie dem Kabelweg unter "9.3.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [▶ 125]. - Drähte: 1 mm²
	x	Steuerungsgerät mit 230 V Wechselstrom
	EKRELSG	Smart Grid-Relais-Kit Dies ist eine Feld-E/A -Eingangsverbindung. Siehe "9.1.6 Feld-E/A -Verbindungen" [▶ 114].
	1	Smart Grid-Hochspannungszähler

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

	[8.3] Drahtlos-Gateway
--	------------------------

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



9.3.16 So schließen Sie das Ethernet-Kabel an (Modbus / LAN)

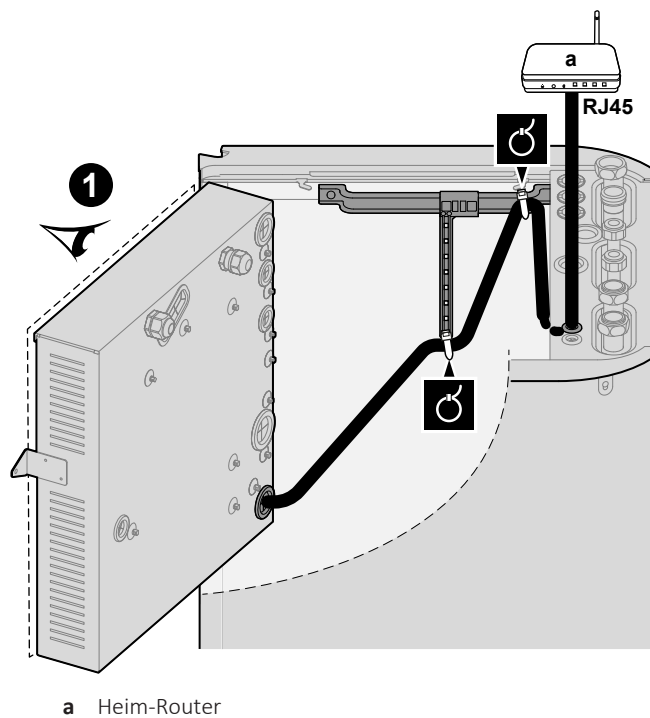


Verwenden Sie mindestens ein Ethernet-Kabel der Kategorie 6a mit den folgenden Eigenschaften:

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

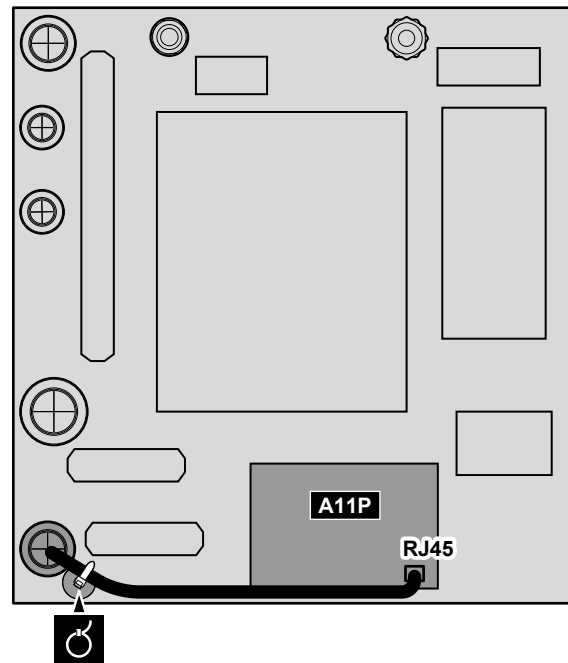
Hinweis:

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



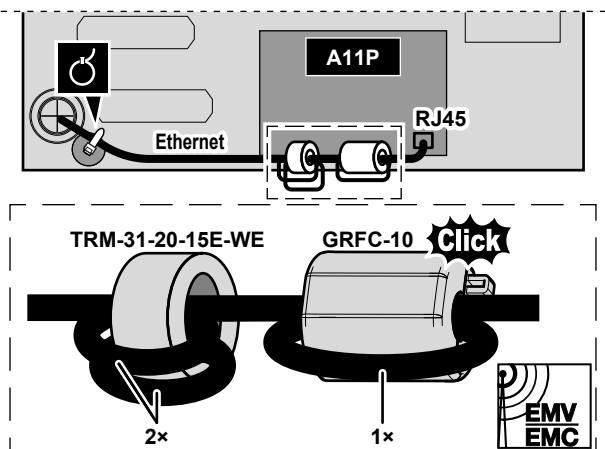
a Heim-Router

1



Ferritkerne

Beim EPVX10+14: Bringen Sie die Ferritkerne (TRM-31-20-15E-WE und GRFC-10, als Zubehör geliefert) wie abgebildet am Ethernet-Kabel an und zwar so nah wie möglich am RJ45-Stecker.



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.

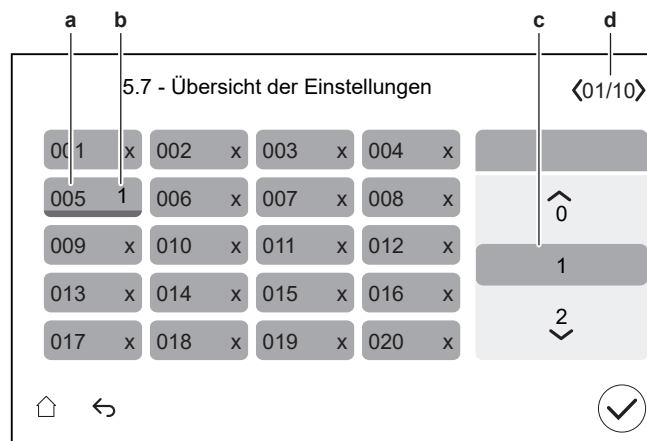
Über die Menüstruktur (mit Breadcrumbs):

- 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

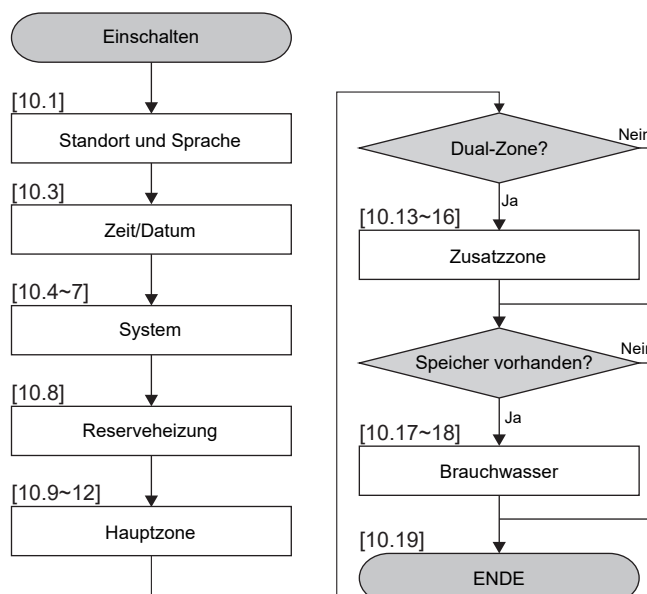
10.1 Konfigurations-Assistent

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 (**Hinweis:** [10.2] wird nicht verwendet).



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 \(Verdichter\)](#)" [▶ 168].



[10.1] Standort und Sprache

Einstellen:

- Land
- Sprache

Hinweis: Die Standardeinstellung **Sprache** ist durch einen weißen Kreis auf der linken Seite des Wahlschalters gekennzeichnet.

[10.2] NICHT VERWENDET

[10.3] Zeit/Datum

Einstellen:

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

[10.4] System 1/4

Einstellen:

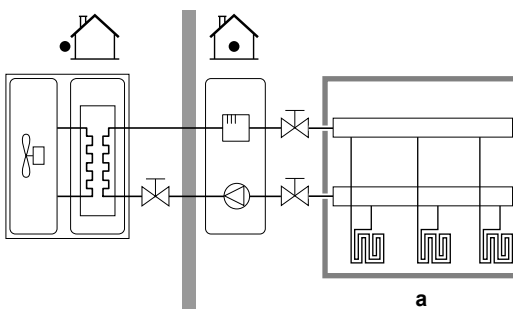
- Anzahl der Zonen
- Bivalent

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

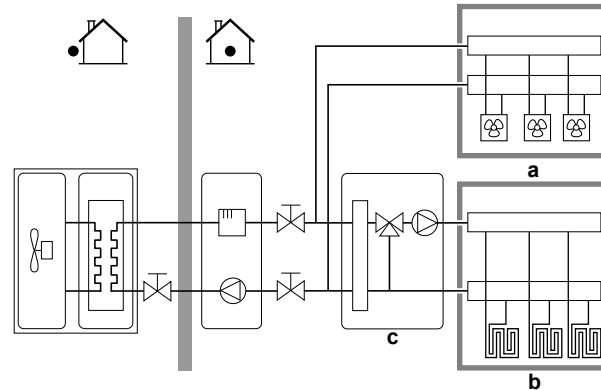
Nur eine Vorlauftemperaturzone.



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)

[10.5] System 2/4

Beschränkung: Dieser Bildschirm wird nur angezeigt, wenn in Schritt [10.4] System 1/4 die Option **Bivalent** auf EIN gesetzt wurde.

Legen Sie **Bivalentes Bypass-Ventil** fest:

- Wählen Sie zwischen den Standardmöglichkeiten für **Feld-E/A** .
- Informationen zum elektrischen Anschluss des **Bivalentes Bypass-Ventil** finden Sie unter "[9.3.11 So schließen Sie das Bivalent-Bypass-Ventil an](#)" [▶ 139].

[10.6] System 3/4

Entfällt

[10.7] System 4/4

Legen Sie **Notbetriebsauswahl** fest.

Notbetriebsauswahl

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, **Automatisch Heizen/Kühlen 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
Automatisch Heizen/ Kühlen reduziert/ Brauchwasser ein	Teilübernahme: ▪ Raumheizung auf reduziertem Sollwert ▪ Brauchwasserbetrieb = EIN	Nach manueller Quittierung
Automatisch Heizen/ Kühlen reduziert/ Brauchwasser aus	Teilübernahme: ▪ Raumheizung auf reduziertem Sollwert ▪ Brauchwasserbetrieb = AUS	Nach manueller Quittierung

Automatisch Heizen/ Kühlen normal/ Brauchwasser aus	Teilübernahme: - Raumheizung auf normalem Sollwert - Brauchwasserbetrieb = AUS	Nach manueller Quittierung
--	--	-------------------------------

**INFORMATION**

Wenn eine Wärmepumpe ausfällt und **Notbetriebsauswahl** 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
- **Max. Speicherleistung:**
 - 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	Max. Speicherleistung	
		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 bei gleicher Vorlauftemperatur-Sollwert die durchschnittliche Emitter-Temperatur des Heizkörpers niedriger als die der Fußbodenheizung ist, da Delta T größer ist.

Beispiel-Heizkörper: $40 - 10/2 = 35^\circ\text{C}$

Beispiel Fußbodenheizung: $40 - 5/2 = 37,5^\circ\text{C}$

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



INFORMATION

Die maximale Vorlauftemperatur wird durch die Einstellung [3.12] **Überhitzungsschutz Wasser Abschalttemperatur Heizen** 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 Mischstation** 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 Raumthermostats für die Hauptzone.

- **Hardware:** Für den Anschluss eines externen Raumthermostats an das Gerät.
- **Extern:** Für Cloud und Modbus.

Anschlusstyp:

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

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

- **1 Kontakt (Heizen+Kühlen):** 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*).
- **2 Kontakt (1x Heizen, 1x Kühlen):** 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 (EKRTTB).



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](#)" [▶ 158].

[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](#)" [▶ 158].

[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](#)" [▶ 153].

- 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](#)" [▶ 153]).

- **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:** Für den Anschluss eines externen Raumthermostats an das Gerät.
- **Extern:** Für Cloud und Modbus.

Anschlusstyp:

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

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

- **1 Kontakt (Heizen+Kühlen):** 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*).

- **2 Kontakt (1x Heizen, 1x Kühlen):** 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 (EKRTTB).

[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](#)" [▶ 158].

[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](#)" [▶ 158].

[10.17] Konfigurations-Assistent – Brauchwasser 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.

- **Warmhalten:** Der Speicher kann NUR im Warmhalten-Betrieb beheizt werden.
- **Programm und Warmhalten:** Der Speicher wird gemäß einem Programm und zwischen den programmierten Warmhaltezyklen geheizt, wenn Warmhalten aktiviert ist.
- **Geplant:** Der Speicher kann NUR über ein Programm geheizt werden.

Weitere Informationen über die Brauchwasser-Steuerung finden Sie im Referenzhandbuch für die Konfiguration.



INFORMATION

Bei wandmontierten Geräten mit eigenständigem Speicher ohne interne Zusatzheizung:

Bei häufigem Brauchwasserbetrieb besteht die Gefahr eines Engpasses der Raumheizungsleistung. Häufige und lange Unterbrechungen der Raumheizung/-kühlung treten auf, wenn **Betriebsart = Warmhalten** gewählt wird (für den Speicher ist nur der Warmhaltebetrieb zulässig).

[10.18] Konfigurations-Assistent – Brauchwasser 2/2

Einstellen:

- **Speichertemperatur-Sollwert** (Wert auswählen)
- **Hysterese** (Wert auswählen)

[10.19] Konfigurations-Assistent

Der Konfigurations-Assistent ist abgeschlossen!

Stellen Sie sicher, dass die Checkliste 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



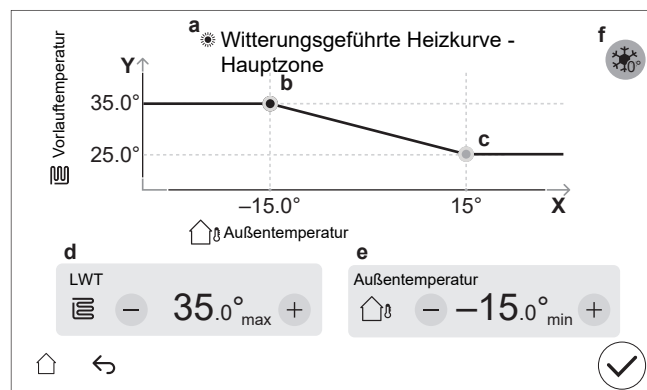
INFORMATION

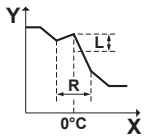
Maximale und minimale Sollwerte

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.
f	Beschränkung: Wird nur angezeigt, wenn bereits eine Erhöhung über [1.26] für die Hauptzone oder [2.20] für die Zusatzzone ausgewählt wurde. Erhöhung der Kurve 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] Spreizung Heizen (Delta T)
- [1.16] Kühlfunktion aktivieren
- [1.18] Spreizung Kühlen (Delta T)
- [1.19] Überhitzung Wasserkreis Mischstation
- [1.20] Unterkühlung Wasserkreislauf
- [1.26] Erhöhung der Kurve um etwa 0°C
- [1.31] Daikin-Raumthermostat

[2] Zusatzzone

- [2.6] Sollwertbereich
- [2.12] Steuerung
- [2.13] Externer Raumthermostat
- [2.14] Spreizung Heizen (Delta T)
- [2.17] Spreizung Kühlen (Delta T)
- [2.20] Erhöhung der Kurve um etwa 0°C
- [2.33] Kühlfunktion aktivieren

[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] Unterkühlungsschutz Wasser Abschalttemperatur Kühlen
- [3.12] Überhitzungsschutz Wasser Abschalttemperatur Heizen
- [3.13] Mischstation
- [3.14] Raumthermostat vorhanden
- [3.15] Wärmepumpe minimale Einschaltzeit

[4] Brauchwasser

- [4.10] Desinfektion
- [4.11] Betriebsbereich
- [4.13] Zirkulationspumpe Brauchwasser
- [4.18] Desinfektion aktivieren
- [4.20] Verzögerungszeit Zusatzquelle

[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
- [5.19] Umschaltventil Brauchwasser Typ
- [5.22] Versatz externer Umgebungssensor
- [5.28] VorrangEinstellung
- [5.29] Kältemittel-Rückgewinnungsmodus
- [5.36] Wasserrohr-Frostschutz
- [5.37] Externer bivalenter Wärmeerzeuger vorhanden

[7] Wartungsmodus

- [7.1] Aktoren Testlauf
- [7.2] Entlüftung
- [7.3] Testlauf Heizbetrieb
- [7.4] Estrich-Aufheizprogramm
- [7.7] Einstellungen Testlauf Heizbetrieb
- [7.8] Fehler

[8] Konnektivität

- [8.6] Sicheres Entfernen USB-Laufwerk
- [8.11] Cloud-Verbindungstyp

[9] Energie

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

[10] Konfigurations-Assistent

Siehe "[10.1 Konfigurations-Assistent](#)" [[▶ 149](#)].

[11] Fehler

[13] Feld-E/A

Siehe "[9.1.6 Feld-E/A -Verbindungen](#)" [[▶ 114](#)].

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.



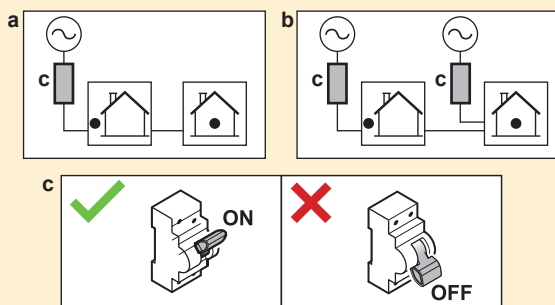
HINWEIS

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****Sicherheitsprogramm gegen Blockaden – Pumpen und Ventile:**

Die folgenden Pumpen und Ventile sind mit einer Anti-Blockade-Sicherheitsroutine ausgestattet. Das heißt, wenn die Komponente 24 Stunden lang inaktiv (bei Pumpen), geschlossen (bei Absperrventilen) oder im Stillstand (bei Bizone-Bausatz-Mischventil) ist, arbeitet die Komponente für eine kurze Zeit, um sicherzustellen, dass sie nicht stecken bleibt.

- Primärpumpe intern
- Heizen/Kühlen-Sekundärpumpe
- Heizen/Kühlen-externe Pumpe Hauptzone
- Heizen/Kühlen-externe Pumpe Zusatzzone
- Hauptzonen-Absperrventil
- Zusatzzonen-Absperrventil
- Mischerventil Mischstation
- Zusatzzonen-Pumpe Mischstation
- Hauptzonen-Pumpe Mischstation

Hinweis:

- Um diese Anti-Blockade-Sicherheitsroutine zu aktivieren, muss das Gerät das ganze Jahr über an die Stromversorgung angeschlossen sein.
- Im Wartungsmodus wird die Anti-Blockade-Sicherheitsroutine nicht ausgeführt.
- Wenn für eine Komponente (Pumpe oder Absperrventil) in einer bestimmten Zone eine Anti-Blockade-Sicherheitsroutine ausgelöst wird, wird auch die andere Komponente in dieser Zone, sofern installiert, deblockiert. **Beispiel:** Wenn die Pumpe der Hauptzone deblockiert wird, wird auch das Absperrventil dieser Zone deblockiert.

**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] **Bivalent paralleler Betrieb Einstellungen** auf 2 (**Unterhalb des Bivalenzpunktes**) einzustellen und den Freigabe-Sollwert [5.6.2] **Bivalenzpunkt** auf die angegebene Bivalent-Temperatur von -10°C abzusenken (beachten Sie das Produktdatenblatt in der Zubehörtasche oder die Online-Datenbank des Energielabels (siehe <https://daikintechdatahub.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://daikintechdatahub.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.



HINWEIS

Wartungsmodus. Während des Wartungsmodus werden die folgenden Vorgänge ignoriert/NICHT ignoriert:

- **NICHT ignoriert:** [9.15.4] Außengerät-Sicherungsbeschränkung.

- **Ignoriert:**

- [9.15.1] Rechtliche Einschränkung
- [9.15.3] Systembeschränkung
- [9.14.1]= Smart-Grid-fähige Kontakte (oder über Modbus/Cloud) (Smart Grid-Betriebsarten: Zwangsabschaltung / Erzwungen ein / Empfehlung ein)
- [9.14.1]= Smart-Meter-Kontakt (oder über Modbus/Cloud) (auferlegte Leistungsgrenze)
- [5.2] Geräuscharmer Betrieb



INFORMATION

Wenn Sie sich im Wartungsmodus befinden und eine Störung aufgetreten ist, erscheinen ein oder mehrere Symbole in der oberen linken Ecke des Bildschirms. Die Funktion wird nicht gestartet.

- : Ein Fehler ist aufgetreten.
- : Eine Warnung ist aufgetreten.
- : Das Sicherheitsventil ist geschlossen.

⇒ Nach dem Löschen des Störungsstatus kann die Funktion durch Drücken der Starttaste manuell gestartet werden.

In diesem Kapitel

11.1	Überblick: Inbetriebnahme	166
11.2	Sicherheitsvorkehrungen bei Inbetriebnahme	166
11.3	Checkliste vor Inbetriebnahme	166
11.4	Checkliste während der Inbetriebnahme	168
11.4.1	So entriegeln Sie das Außengerät (Verdichter)	168
11.4.2	So öffnen Sie das Absperrventil des Kältemittelbehälters des Außengeräts.....	172
11.4.3	So aktualisieren Sie die Software des Raumbedienmoduls	175
11.4.4	So prüfen Sie die minimale Durchflussmenge.....	175
11.4.5	So führen Sie eine Entlüftung durch.....	176
11.4.6	So führen Sie einen Betriebstestlauf durch.....	178
11.4.7	So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch	180
11.4.8	So führen Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung durch	183

11.1 Überblick: 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 Arbeitsablauf

Die Inbetriebnahme umfasst üblicherweise 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 Sicherheitsvorkehrungen bei Inbetriebnahme



HINWEIS

IMMER die Einheit mit Thermistoren und/oder Drucksensoren / Druckschalter betreiben. SONST könnte der Verdichter durchbrennen.

11.3 Checkliste vor Inbetriebnahme

- 1 Überprüfen Sie die folgenden Punkte, nachdem die Einheit installiert worden ist.
- 2 Schließen Sie das Gerät.
- 3 Entfernen Sie den Schutzkarton des Wärmetauschers.
- 4 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)
☐	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.
☐	Die Sicherungen, Schutzschalter oder lokal installierten Schutzvorrichtungen entsprechen der in diesem Dokument angegebenen Größe und Art und wurden NICHT überbrückt.
☐	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.
☐	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.
☐	Die Installation der folgenden bauseitigen Rohrleitungen am Kaltwassereinlass des Brauchwasserspeichers wurde gemäß diesem Dokument und der geltenden Gesetzgebung ausgeführt: ▪ Rückschlagventil ▪ Druckminderventil ▪ Druckentlastungsventil (im geöffneten Zustand entweicht sauberes Wasser) ▪ Zwischenbehälter ▪ Ausdehnungsgefäß
☐	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" [► 92].
☐	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" [23] aufgeführten Punkte überprüft.
☐	Das Außengerät ist ordnungsgemäß montiert. Siehe "7.3 Montieren des Außengeräts" [85].
☐	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" [100].
☐	In der Stromversorgung des Außengeräts sind eine korrekte bauseitige Sicherung und ein Fehlerstrom-Schutzschalter installiert. Die Sicherungen, Schutzschalter oder lokal installierten Schutzvorrichtungen entsprechen der in "9.2.1 Technische Daten von elektrischen Leitungen" [118] angegebenen Größe und Art und wurden NICHT überbrückt.
☐	Die Aufkleber "Schutzschalter NICHT AUSSCHALTEN" sind im Schaltschrank angebracht. Siehe "9.2.3 So bringen Sie die Aufkleber "Schutzschalter NICHT AUSSCHALTEN" an" [121].

11.4 Checkliste während der Inbetriebnahme

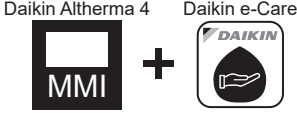
☐	Entsperren Sie das Außengerät (Verdichter).
☐	Öffnen Sie das Absperrventil des Kältemittelbehälters des Außengeräts .
☐	Aktualisieren Sie die Software des Raumbedienmoduls auf die neueste Version.
☐	Um zu überprüfen, ob die minimale Durchflussmenge bei Kühlen-/Heizen-Inbetriebnahme/Abtauen/Reserveheizungsbetrieb unter allen Bedingungen gewährleistet ist. Siehe "Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" unter "8.1 Vorbereiten der Wasserleitungen" [92].
☐	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)

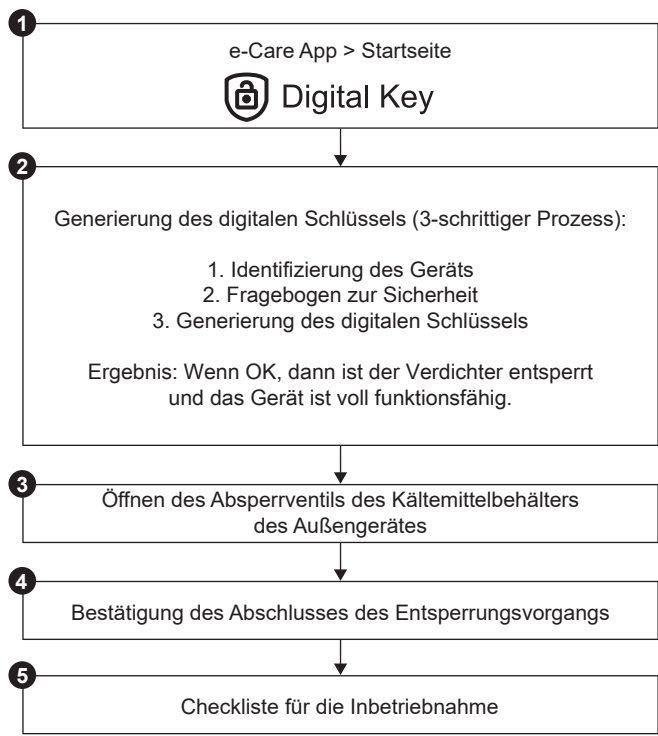
**HINWEIS**

Während des gesperrten Zustands darf die Wärmepumpe NICHT betrieben werden. Eine eingeschränkte Bedienung/Inbetriebnahme ist über die mit [5.23] **Notbetriebsauswahl** verbundenen elektrischen Heizungen möglich (siehe [" \[10.7\] System 4/4"](#) [152]).

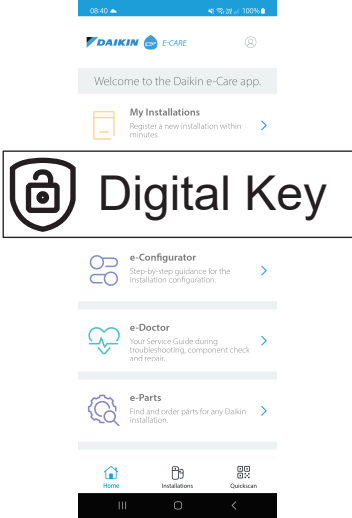
Wer	Nur geschulte Monteure mit dem erforderlichen Kompetenzniveau sind befugt, den Entsperrevorgang durchzuführen (d. h. den Digital Key zu generieren).
-----	--

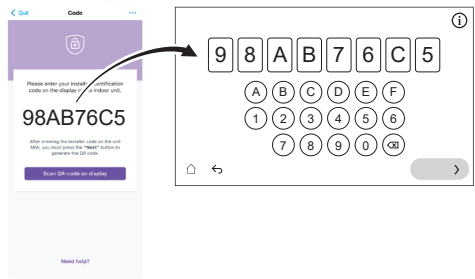
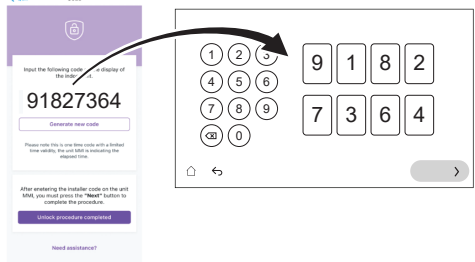
Was	 Der Verdichter von Daikin Altherma 4-Wärmepumpen wird im gesperrten Zustand ausgeliefert. Bei der Inbetriebnahme muss er über die Funktion Digital Key in der App Daikin e-Care und über das Raumbedienmodul des Innengeräts entsperrt werden.   Digital Key Hinweis: Zum Löschen bestimmter R290-bezogener 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" [▶ 149]), zeigt das Raumbedienmodul eine Fehlermeldung an, in der Sie aufgefordert werden, die Digital Key-Funktion zu starten (d. h. den Entsperrvorgang 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 Kenntnissniveau 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)

1		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.
2		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  	Die App zeigt einen ersten Code an. Geben Sie diesen Code in das Raumbedienmodul ein. Zum Beispiel: 
	2.3.2  	Das Raumbedienmodul generiert einen QR-Code. Scannen Sie diesen Code mit der App. Zum Beispiel: 
	2.3.3  	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.
3		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" [▶ 172].
4		Bestätigen Sie in der App den Abschluss des Entsperrvorgangs.
5		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.



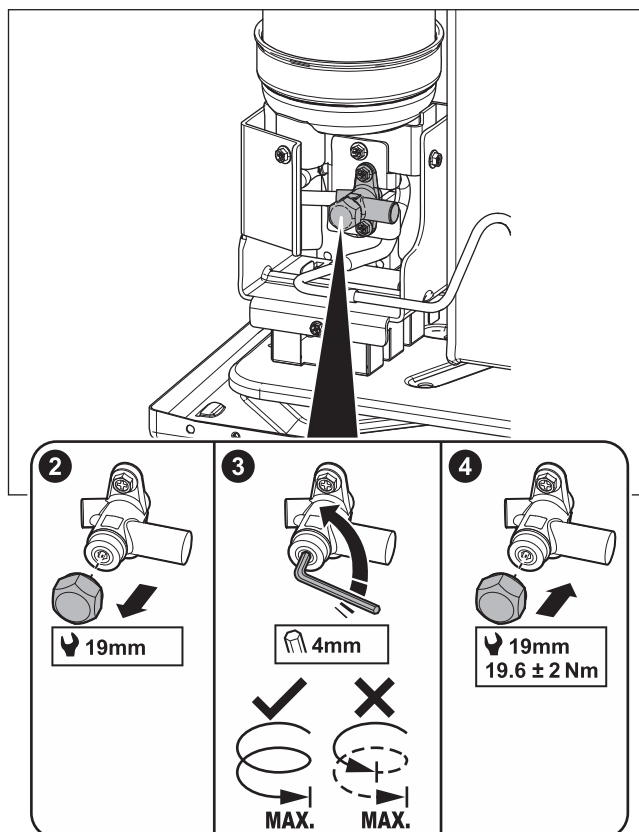
HINWEIS

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

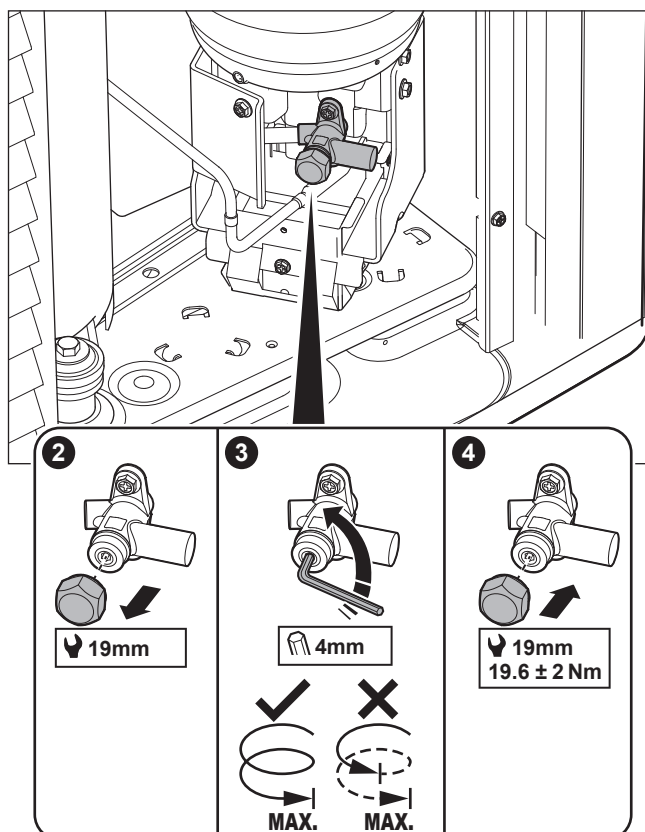
Für einen sicheren Transport wird fast das gesamte Kältemittel im Kältemittelbehälter des Außengeräts aufbewahrt. Während der Inbetriebnahme, wenn das Außengerät entsperrt wird (siehe ["11.4.1 So entriegeln Sie das Außengerät \(Verdichter\)"](#) [▶ 168]), muss das Absperrventil des Kältemittels vollständig 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.

Beim EPSKS04~07A*:



Beim EPSK06~14A*:



Aufkleber – beim EPSKS04~07A*:

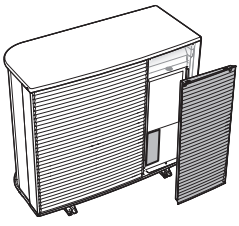
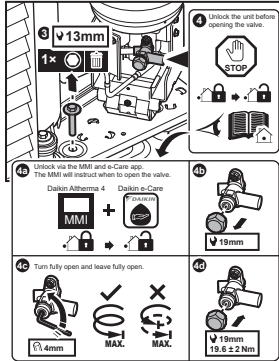
Der Aufkleber auf der Wartungsabdeckung des Außengeräts enthält Informationen zum Öffnen des Absperrventils des Kältemittelbehälters des Außengeräts. Einige Texte sind auf Englisch. Dies ist die Übersetzung:

#	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.

Aufkleber – beim EPSK06~14A*:

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
4	Unlock the unit before opening the valve.	Entsperren Sie das Gerät, bevor Sie das Ventil öffnen.
4a	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.
4c	Turn fully open and leave fully open.	Drehen Sie es ganz auf und lassen Sie es vollständig geöffnet.

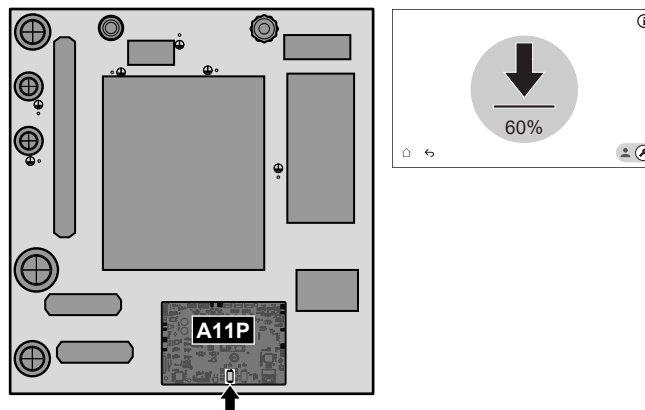
#	Englisch	Übersetzung
		

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

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 " [▶ 180]). - Wählen Sie [7.1.4] Primärpumpe intern. - 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.

Wenn der Betrieb ist...	Dann liegt die minimale Durchflussmenge bei...
Kühlen-/Heizen-Inbetriebnahme/ Abtauen/Reserveheizungsbetrieb	Erforderlich: - Für EPVX07: 20 l/min - Für EPVX10: 22 l/min - Für EPVX14: 24 l/min
Brauchwasserbereitung	Empfohlen: - Für EPVX07: 20 l/min - Für EPVX10: 25 l/min - Für EPVX14: 25 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 .	
	Wartungsmodus Die Aktivierung des Wartungsmodus kann bis zu 15 Minuten in Anspruch nehmen. Die Wärmepumpe schließt den laufenden Betrieb vor dem Wechsel in den Wartungsmodus ab. Abbrechen Bestätigen	
	Ergebnis: Der Betrieb von Heizen/Kühlen und Brauchwasser wird automatisch ausgeschaltet. Hinweis: 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 Pumpen-PWM-Zielwerte fest, die Sie während des Betriebstestlaufs verwenden möchten.	
	Für den Testlauf zur Entlüftung: Sie können zwischen Niedrige Geschwindigkeit und Hohe Geschwindigkeit wählen.	
	⚙️[094]	[7.7.8] Pumpenbegrenzung Wartungsmodus (Niedrige Geschwindigkeit) Pumpen-PWM-Ziel (Niedrige Geschwindigkeit). Wird nur während des Testlaufs des Aktors (nur für den Testlauf der Gerätepumpe) und des Testlaufs der Entlüftung verwendet. 0,1~1, Schritt: 0,1
	⚙️[095]	[7.7.8] Pumpenbegrenzung Wartungsmodus (Hohe Geschwindigkeit) Pumpen-PWM-Ziel (Hohe Geschwindigkeit). Wird nur beim Testlauf des Aktors und der Entlüftung verwendet. 0,1~1, Schritt: 0,1
4	Gehen Sie zu [7.2]: Wartungsmodus > Entlüftung .	
	7.2 - Aktoren Testlauf - Entlüftung Details Starten Manuell Heizen/Kühlen Hoch Aktueller Wert Testlauf läuft Durchflussmenge 0 l/min 00:00:00 Wasserdruck 0 bar Testlauf gestartet Kreislauf Heizen/Kühlen 14 März 2025 16:36:54 ←	

4.1	⚙️ Einstellungen: Verwenden Sie die Einstellungen, um festzulegen, welche Entlüftung durchgeführt werden soll, und bestätigen Sie die Auswahl. Aktoren Testlauf - Entlüftung Einstellungen Einstellungen ☒ Manuell ☐ Automatisch Kreislauf ☒ Heizen/Kühlen ☐ Speicher Pumpendrehzahl ☒ Aus ☐ Niedrige Geschwindigkeit ☐ Hohe Geschwindigkeit ↩️ ✓
	Einstellungen ▪ Manuell ▪ Automatisch Kreislauf: ▪ Heizen/Kühlen ▪ Speicher Pumpendrehzahl: ▪ Aus ▪ Niedrige Geschwindigkeit ▪ Hohe Geschwindigkeit
4.2	Tippen Sie auf Starten, um die Entlüftung durchzuführen. Ergebnis: Die Entlüftung beginnt. Nach einiger Zeit stoppt sie automatisch.
4.3	Tippen Sie auf Stop, um die Entlüftung zu stoppen. Ergebnis: Die Entlüftung wird gestoppt.
5	Nach dem Entlüftungstest:
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.

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" [► 175]).

2	Navigieren Sie zu [7] Wartungsmodus und Bestätigen. Wartungsmodus Die Aktivierung des Wartungsmodus kann bis zu 15 Minuten in Anspruch nehmen. Die Wärmepumpe schließt den laufenden Betrieb vor dem Wechsel in den Wartungsmodus ab. Abbrechen Bestätigen Ergebnis: Der Betrieb von Heizen/Kühlen und Brauchwasser wird automatisch ausgeschaltet. Hinweis: 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 Spreizung (Delta T)	Delta-T-Sollwert, der während des Testlaufs für die Raumheizung verwendet wird 2~20°C
⚙️[031]	[7.7.2] Soll-Vorlauftemperatur Raumheizung	Soll-Vorlauftemperatur, die während des Testlaufs für die Raumheizung verwendet wird 5~71°C
⚙️[032]	[7.7.3] Heizen Raum	Soll-Raumtemperatur, die während des Testlaufs für die Raumheizung verwendet wird 5~30°C
⚙️[033]	[7.7.4] Raumkühlung Ziel Spreizung (Delta T)	Delta-T-Sollwert, der während des Testlaufs für das Raumkühlen verwendet wird 2~10°C
⚙️[034]	[7.7.5] Soll-Vorlauftemperatur Raumkühlung	Soll-Vorlauftemperatur, die während des Testlaufs für das Raumkühlen verwendet wird 5~30°C
⚙️[035]	[7.7.6] Kühlen 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] Speichertemperatur-Sollwert 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 . 7.3.1 - Testlauf Heizbetrieb - Heizen ▶ Starten Details <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th><th style="text-align: right;">Aktueller Wert</th><th style="text-align: right;">Testlauf läuft</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rücklauf Temperatur</td><td style="text-align: right;">0 °C</td><td style="text-align: right;">00:00:00</td></tr> <tr> <td>Vorlauf Temperatur</td><td style="text-align: right;">0 °C</td><td></td></tr> <tr> <td>Durchflussmenge</td><td style="text-align: right;">0 l/min</td><td></td></tr> </tbody> </table> Testlauf gestartet 14 März 2025 16:36:54 ←			Aktueller Wert	Testlauf läuft	Rücklauf Temperatur	0 °C	00:00:00	Vorlauf Temperatur	0 °C		Durchflussmenge	0 l/min	
	Aktueller Wert	Testlauf läuft												
Rücklauf Temperatur	0 °C	00:00:00												
Vorlauf Temperatur	0 °C													
Durchflussmenge	0 l/min													
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) Gilt nur für wandmontierte Geräte. Wenn kein Speicher angeschlossen ist, wird diese Einstellung 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 **Primärpumpe intern** auswählen, wird ein Testlauf der Pumpe gestartet.

1	Wechseln Sie in den Monteurmodus. 5678
---	---

2	Navigieren Sie zu [7] Wartungsmodus und Bestätigen .	
	Wartungsmodus Die Aktivierung des Wartungsmodus kann bis zu 15 Minuten in Anspruch nehmen. Die Wärmepumpe schließt den laufenden Betrieb vor dem Wechsel in den Wartungsmodus ab. Abbrechen Bestätigen	
	Ergebnis: Der Betrieb von Heizen/Kühlen und Brauchwasser wird automatisch ausgeschaltet. Hinweis: 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 Pumpen-PWM-Zielwerte fest, die Sie während des Betriebstestlaufs verwenden möchten.	
	- Für den Testlauf der Gerätepumpe: Sie können zwischen Niedrige Geschwindigkeit und Hohe Geschwindigkeit wählen. - Für andere Testläufe des Aktors wird Hohe Geschwindigkeit verwendet.	
	⚙️[094]	[7.7.8] Pumpenbegrenzung Wartungsmodus (Niedrige Geschwindigkeit) Pumpen-PWM-Ziel (Niedrige Geschwindigkeit). Wird nur während des Testlaufs des Aktors (nur für den Testlauf der Gerätepumpe) und des Testlaufs der Entlüftung verwendet. 0,1~1, Schritt: 0,1
	⚙️[095]	[7.7.8] Pumpenbegrenzung Wartungsmodus (Hohe Geschwindigkeit) Pumpen-PWM-Ziel (Hohe Geschwindigkeit). Wird nur beim Testlauf des Aktors und der Entlüftung verwendet. 0,1~1, Schritt: 0,1
4	Navigieren Sie zu [7.1] Wartungsmodus > Aktoren Testlauf .	
5	Wählen Sie einen Aktor zum Testen aus. Beispiel: [7.1.4] Primärpumpe intern	
	7.1.4 - Aktoren Testlauf - Primärpumpe intern ⋮ Details ▶ Starten ⚙️ Hoch Durchflussmenge Aktueller Wert 0 l/min Testlauf läuft 00:00:00 Testlauf gestartet 14 März 2025 16:36:54 ⬅	

5.1	 Einstellungen: Für bestimmte Aktoren können Sie vor der Prüfung einige Einstellungen vornehmen.
5.2	Tippen Sie auf Starten , um den Test durchzuführen. Ergebnis: - Die Werte für den Aktor sind im Detailteil angegeben. - Die Zeitmessung beginnt.
5.3	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.
6	Nach dem Test des Aktors:
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.

Mögliche Aktor-Testläufe

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



INFORMATION*

Bei den Tests des Aktors für **Zusatzheizung**, **Bivalent** und **Externer Wärmeerzeuger an ECH20 BIV** 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.

- [7.1.2] **Bivalent-Test**
- [7.1.3] **Externer Wärmeerzeuger an ECH20 BIV-Test**
- [7.1.4] **Primärpumpe intern-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 Brauchwasser-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] **Mischerventil Mischstation-Test**

- [7.1.10] **Zusatzzonen-Pumpe Mischstation-Test**
- [7.1.11] **Hauptzonen-Pumpe Mischstation-Test**

Um einen Test des Aktors im Bizon 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" [▶ 175]).



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.



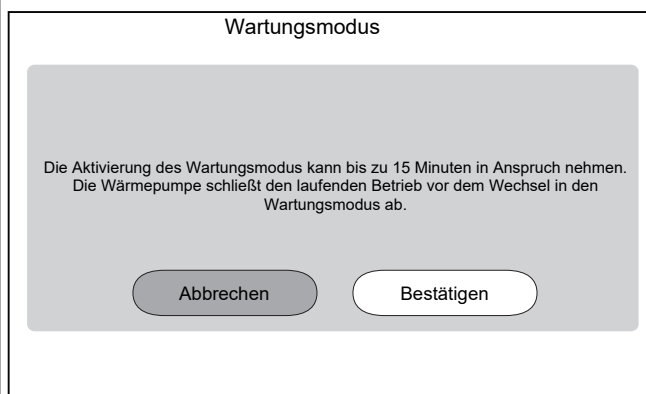
INFORMATION

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.

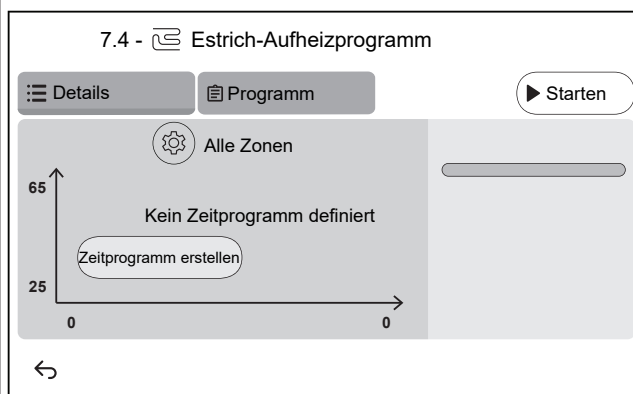


5678

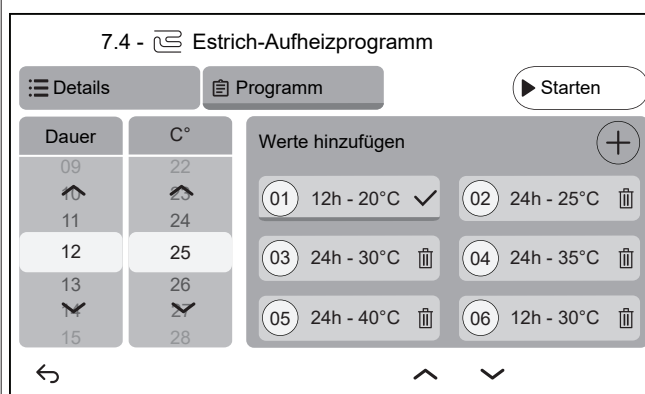
2 Navigieren Sie zu [7] **Wartungsmodus** und **Bestätigen**.

Ergebnis: Der Betrieb von **Heizen/Kühlen** und **Brauchwasser** wird automatisch ausgeschaltet.

Hinweis: 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-Aufheizprogramm**.

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



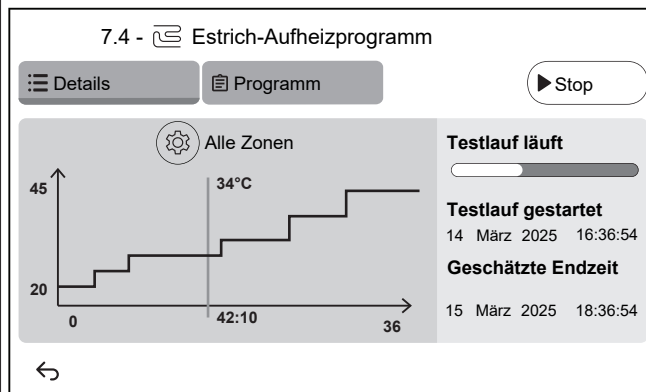
Jeder Programmschritt enthält die Ablaufnummer, die Dauer und die gewünschte Vorlauftemperatur.

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.

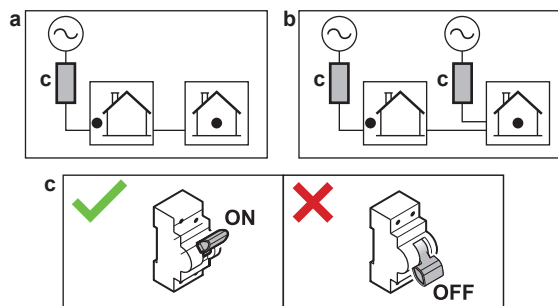
- 4.2** Wählen Sie , um den **Wartungsmodus** zu verlassen.

- 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, was er/sie zu tun hat, um für die Instandhaltung und Wartung der Einheit zu sorgen.
- 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	187
13.2	Jährliche Wartung.....	187
13.2.1	Jährliche Wartung des Außengeräts: Übersicht.....	187
13.2.2	Jährliche Wartung des Außengeräts: Anweisungen.....	188
13.2.3	Jährliche Wartung des Innengeräts: Übersicht.....	188
13.2.4	Jährliche Wartung des Innengeräts: Anweisungen.....	188
13.3	Entleeren des Brauchwasserspeichers.....	191
13.4	Informationen zur Reinigung des Wasserfilters bei Problemen.....	191
13.4.1	So entfernen Sie den Wasserfilter	191
13.4.2	So reinigen Sie den Wasserfilter bei Problemen.....	192
13.4.3	So installieren Sie den Wasserfilter	193

13.1 Sicherheitsvorkehrungen für die Wartung



GEFAHR: STROMSCHLAGEGEFAHR



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 hohem Druck führen, was eine Beeinträchtigung der Leistung zur Folge hat.

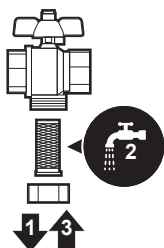
Wasserfilter

Schließen Sie das Ventil. Reinigen und spülen Sie den Wasserfilter.



HINWEIS

Behandeln Sie den Filter vorsichtig. Um Schäden am Netz des Filters zu vermeiden, verwenden Sie KEINE übermäßige Kraft, wenn Sie ihn wieder einsetzen.



13.2.3 Jährliche Wartung des Innengeräts: Übersicht

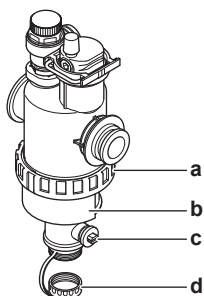
- Wasserdruck
- Magnetischer Filter/Schmutzfilter
- Wasser-Druckentlastungsventil
- Schlauch für das Druckentlastungsventil
- Druckentlastungsventil des Brauchwasserspeichers
- Schaltkasten
- Entkalkung
- Chemische Desinfektion

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 Abflussschraube

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:

- ["13.4.1 So entfernen Sie den Wasserfilter"](#) [▶ 191]
- ["13.4.2 So reinigen Sie den Wasserfilter bei Problemen"](#) [▶ 192]
- ["13.4.3 So installieren Sie den Wasserfilter"](#) [▶ 193]

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.

Schlauch für Druckentlastungsventil

Sorgen Sie dafür, dass der Schlauch für das Druckentlastungsventil so positioniert ist, dass das Wasser abfließen kann. Siehe "7.4.3 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an" [► 90].

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.

Entkalkung

Je nach der Wasserqualität und der eingestellten Temperatur können sich Kalkablagerungen am Wärmetauscher im Brauchwasserspeicher bilden und so die Wärmeübertragung beeinträchtigen. Deshalb muss der Wärmetauscher möglicherweise regelmäßig entkalkt werden.

Chemische Desinfektion

Wenn die geltende Gesetzgebung in bestimmten Situationen eine chemische Desinfektion erfordert, die den Brauchwasserspeicher umfasst, achten Sie darauf, dass der Brauchwasserspeicher ein Edelstahlbehälter ist. Wir empfehlen die

Verwendung eines chlorfreien Desinfektionsmittels, das für die Verwendung mit für den menschlichen Verbrauch bestimmten Wassers zugelassen ist.

**HINWEIS**

Bei Verwendung von Entkalkungsmitteln oder chemischen Desinfektionsmitteln muss gewährleistet sein, dass die Wasserqualität weiterhin der EU-Richtlinie 2020/2184 entspricht.

13.3 Entleeren des Brauchwasserspeichers

**GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN**

Das Wasser im Speicher kann sehr heiß sein.

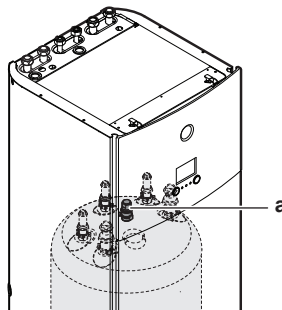
Voraussetzung: Betrieb des Geräts über die Benutzerschnittstelle stoppen.

Voraussetzung: Entsprechenden Schutzschalter AUSSCHALTEN.

Voraussetzung: Schließen Sie den Kaltwasserzulauf.

Voraussetzung: Öffnen Sie alle Brauchwasser-Entnahmepunkte, sodass Luft in das System eintreten kann.

- 1 Entfernen Sie die obere Blende, die Blende der Bedieneinheit und die vordere Blende.
- 2 Senken Sie den Schaltkasten ab.
- 3 Entfernen Sie den Stopper vom Zugangspunkt zum Speicher.
- 4 Verwenden Sie einen Ablaufschlauch und eine Pumpe, um den Speicher über den Zugangspunkt zu leeren.



a Zugangspunkt zum Speicher

13.4 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:

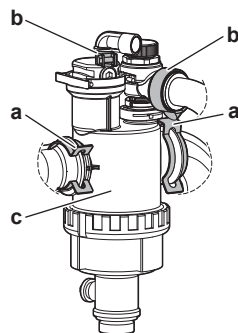
- "13.4.1 So entfernen Sie den Wasserfilter" ► 191]
- "13.4.2 So reinigen Sie den Wasserfilter bei Problemen" ► 192]
- "13.4.3 So installieren Sie den Wasserfilter" ► 193]

13.4.1 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"](#) [▶ 82].
- 2 Schließen Sie die Absperrventile des Wasserkreislaufs.
- 3 Schließen Sie das Ventil (wenn ausgerüstet) des Wasserkreislaufs in Richtung des Ausdehnungsgefäßes.
- 4 Kappe an der Unterseite des Magnetfilters/Schmutzabscheiders entfernen.
- 5 Schließen Sie einen Ablaufschlauch an die Unterseite des Wasserfilters an.
- 6 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 ...
- 7 Entfernen Sie die 2 Clips, mit dem der Wasserfilter befestigt ist.



- a Clip
- b Ringklemme
- c Magnetischer Filter/Schmutzfilter

- 8 Schrauben Sie die 2 Ringklemmen ab und entfernen Sie die 2 Schläuche zum Gasabscheiderkasten.
- 9 Entfernen Sie den Wasserfilter.
- 10 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.

13.4.2 So reinigen Sie den Wasserfilter bei Problemen

- 1 Entfernen Sie den Wasserfilter aus dem Gerät. Siehe ["13.4.1 So entfernen Sie den Wasserfilter"](#) [▶ 191].



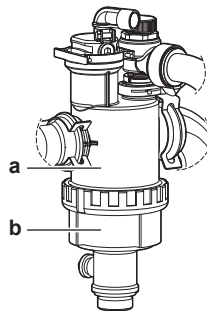
HINWEIS

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.

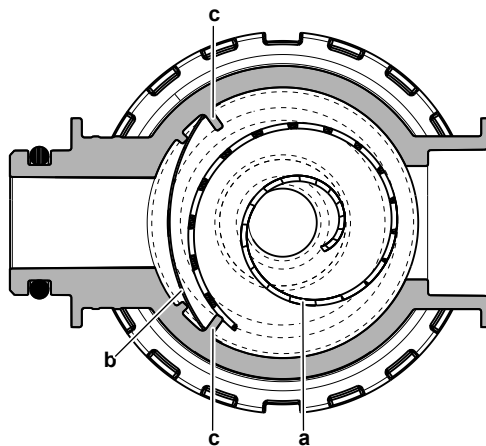


- a Abzuschraubender unterer Teil
b Gehäuse des Wasserfilters

- 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.

13.4.3 So installieren Sie den Wasserfilter

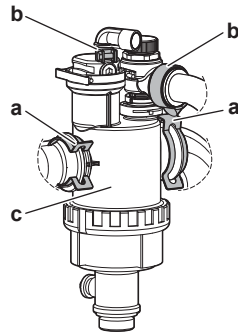
**HINWEIS**

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 Fehlerbeseitigung

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 > Installateurinformation.**

In diesem Kapitel

14.1	Überblick: Fehlerdiagnose und -beseitigung	195
14.2	Sicherheitsvorkehrungen bei der Fehlerdiagnose und -beseitigung.....	195
14.3	Symptombasierte Problemlösung	196
14.3.1	Symptom: Das Gerät heizt oder kühlt NICHT wie erwartet	196
14.3.2	Symptom: Warmwasser erreicht NICHT die Soll-Temperatur	198
14.3.3	Symptom: Der Verdichter startet NICHT (Raumheizung oder Brauchwasseraufbereitung).....	198
14.3.4	Symptom: Das Gerät macht nach der Inbetriebnahme gurgelnde Geräusche	199
14.3.5	Symptom: Die Pumpe gibt Geräusche von sich (Kavitation).....	200
14.3.6	Symptom: Das Wasser-Druckentlastungsventil öffnet sich	200
14.3.7	Symptom: Das Wasser-Druckentlastungsventil ist undicht	201
14.3.8	Symptom: Der Raum wird bei niedrigen Außentemperaturen NICHT ausreichend geheizt	202
14.3.9	Symptom: Der Druck am Entnahmepunkt ist zeitweise ungewöhnlich hoch	203
14.3.10	Symptom: Speicherdesinfektionsfunktion NICHT richtig abgeschlossen (AH-Fehler)	203
14.4	Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes	204
14.4.1	So zeigen Sie den Hilfetext im Fall eines Fehlers an.....	205
14.4.2	So verwenden Sie den StörungsfILTER	205
14.4.3	So prüfen Sie den Fehlfunktionsspeicher	208
14.4.4	Fehlercodes des Geräts.....	208

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" [▶ 176]). ▪ 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" [▶ 175], 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" [▶ 175], 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" [▶ 96]).

^(a) Weitere Informationen zu den 7H-Fehlercodes (z. B. Schaltkreisinformationen) finden Sie unter "14.4.4 Fehlercodes des Geräts" [▶ 208].

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" [▶ 128] ▪ "9.1.4 Informationen zum Wärmepumpentarif-Netzanschluss" [▶ 112] ▪ "9.1.5 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse mit Ausnahme der externen Aktoren" [▶ 113]
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" [► 175], 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" [► 175], 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 deren Stromzuleitung fehlerhaft) wird generiert.

^(a) Weitere Informationen zu den 7H-Fehlercodes (z. B. Schaltkreisinformationen) finden Sie unter "14.4.4 Fehlercodes des Geräts" [► 208].

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: - Führen Sie einen Hydraulikausgleich durch, um sicherzustellen, dass der Fluss korrekt zwischen den Emittlern verteilt wird. - Wenn der hydraulische Abgleich nicht ausreicht, empfiehlt es sich, den Wert Spreizung Heizen (Delta T) ([1.14] / [2.14]) zu erhöhen. - Wenn der hydraulische Abgleich nicht ausreicht, empfiehlt es sich, den Wert Spreizung Kühlen (Delta T) ([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" [► 205].

^(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" [► 176]).
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" [► 98])?

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" [► 96] und "8.1.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes" [► 98]).

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] Bivalent paralleler Betrieb Einstellungen 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 Unterhalb des Bivalenzpunktes 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] Bivalent paralleler Betrieb Einstellungen auf Unterhalb des Bivalenzpunktes eingestellt ist. - Navigieren Sie zu [5.6.2] Einstellungen > Bivalent paralleler Betrieb > Bivalenzpunkt, 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" [► 163].

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 Vorrang Raumheizung korrekt konfiguriert wurden: - Stellen Sie sicher, dass Vorrang Raumheizung aktiviert wurde. Navigieren Sie zu [5.28.1]: Einstellungen > Vorrangeneinstellung > Vorrang Raumheizung. - 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 > Vorrangeneinstellung > Prioritätstemperaturen und erhöhen Sie die Temperatur Heizen. Hinweis: Wenn [5.28.1] Vorrang Raumheizung aktiv ist, übernimmt der Kessel die Raumheizung, falls [5.32] Externer bivalenter Wärmeerzeuger vorhanden aktiviert ist.

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.

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Die Desinfektionsfunktion wurde durch eine zu strenge Stufe des geräuscharmen Modus unterbrochen.	- Wählen Sie eine weniger strenge Stufe für den geräuscharmen Modus, oder - Lassen Sie die zusätzliche Wärmequelle während des Aufheizens des Speichers übernehmen (siehe [4.17] Zusätzliche Wärmequelle Brauchwasserbereitung immer bei Anforderung und [4.20] Verzögerungszeit Zusatzquelle).
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 Monteurereinstellungen (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. Hinweis: Wenn die Beschreibung zu lang ist, verwenden Sie die Pfeile nach oben/unten auf der rechten Seite des Textfeldes, um durch den gesamten Text zu blättern.

14.4.2 So verwenden Sie den Störungsfilter

Sie können die Liste der Fehlfunktionen filtern.

So fügen Sie einen Filter hinzu

1

Navigieren Sie zu [11] Fehler.

Ergebnis: Die bestehenden Störungen werden angezeigt:

11 - ▲ Fehler

⚠

U8-06

S

Kommunikationsproblem MMI/
Mischstation

20 Dec. 2024 - 12:00 AM

>

🔔

U8-07

P

P1P2-Kommunikationsfehler

20 Dec. 2024 - 12:00 AM

>

ℹ

xx-xx

T

xxxxxxxxxxx

20 Dec. 2024 - 12:00 AM

>

⚠

xx-xx

S

xxxxxxxxxxx

20 Dec. 2024 - 12:00 AM

>

🏠

↩

⬆

⬇

Filter

2

Tippen Sie auf die Schaltfläche **Filter**.

Ergebnis: Der Bildschirm **Filter** wird angezeigt:

Filter

Typ

☒

Sicherheit

☒

Schutz

☒

Technisch

Stufe

☒

Fehler

☒

Warnung

☒

Info

↩

✓

2

Wählen Sie aus, welche Arten und Stufen Sie anzeigen möchten:

Filter

Typ

☒

Sicherheit

☐

Schutz

☐

Technisch

Stufe

☒

Fehler

☐

Warnung

☐

Info

↩

↻

Filter zurücksetzen

✓

3 Bestätigen Sie mit der Taste ✓.

Ergebnis: Es werden nur Störungen der ausgewählten Arten und Stufen angezeigt:

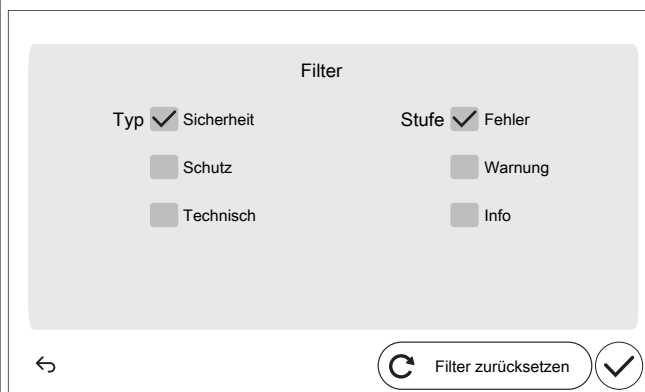


So setzen Sie einen Filter zurück

1 Tippen Sie im gefilterten Bildschirm [11] **Fehler** auf die Schaltfläche **Filter**:



Ergebnis: Ihr zuvor eingestellter Filter wird angezeigt:



2

Tippen Sie auf **Filter zurücksetzen**, um die standardmäßige Listenansicht der Fehlfunktionen wiederherzustellen:

Filter

Typ

☒ Sicherheit
☒ Schutz
☒ Technisch

Stufe

☒ Fehler
☒ Warnung
☒ Info

←

✓

3

Bestätigen Sie mit der Taste **✓**.

Ergebnis: Alle bestehenden Fehlfunktionen werden erneut angezeigt:

11 - ▲ Fehler

⚠

U8-06

S

Kommunikationsproblem MMI/
Mischstation

20 Dec. 2024 - 12:00 AM

➔

🔔

U8-07

P

P1P2-Kommunikationsfehler

20 Dec. 2024 - 12:00 AM

➔

ℹ

xx-xx

T

xxxxxxxxxx

20 Dec. 2024 - 12:00 AM

➔

⚠

xx-xx

S

xxxxxxxxxx

20 Dec. 2024 - 12:00 AM

➔

🏠

←

⬆

⬇

Filter

14.4.3 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.

14.4.4 Fehlercodes des Geräts

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
7H-04		Wasserdurchfluss-Problem während der Brauchwasserbereitung	Abweichung des Wasserdurchflusses hauptsächlich während des Brauchwasserbetriebs 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

Referenzhandbuch für den Monteur

EPSC(S)04~14A + EPVX07~14S18+23A
Daikin Altherma 4 H F
4P773391-1B – 2025.12

208

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
7H-06		Abnormaler Durchfluss während Kühlbetrieb	Der Minimaldurchfluss wurde beim Kühlen des Verbraucherkreis nicht erreicht.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
7H-09		Abnormaler Durchfluss während Abtauung über Raumheizkreise	Der Minimaldurchfluss wurde beim Abtauen über den Verbraucherkreis nicht erreicht.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
7H-10		Abnormaler Durchfluss während Abtauung über Brauchwasserspeicher	Der Minimaldurchfluss wurde beim Abtauen über den Brauchwasserspeicher 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 Raumkühlungs-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 Raumheizungs-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 Minstdurchfluss bei einer Heizanforderung oder bei Wasserrohr-Frostschutz nicht erreicht wird.					

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
7H-23		Kommunikationsfehler Hauptzonenpumpe	Kommunikationsunregelmäßigkeit zwischen Innengerät und Hauptzonenpumpe	Das Gerät wird angehalten.	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-24		Kommunikationsfehler Zusatzzonenpumpe	Kommunikationsunregelmäßigkeit zwischen Innengerät und Zusatzzonenpumpe	Das Gerät wird angehalten.	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.					
80-03		Unregelmäßigkeit Rücklauftemperaturfühler Hauptzone	Vorlauffühler Hauptzone weist eine Fehlfunktion auf.	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
Hinweis: Dieser Fehler tritt nur bei einem Bizone-Gerät auf.					
80-04		Unregelmäßigkeit Rücklauftemperaturfühler Zusatzzone	Vorlauffühler 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 Austrittsfühler nach Reserveheizung	Austrittstempurfühler 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 ECH₂O-Innengeräte: mittlerer Speicherfühler ■ Für wandmontierte Innengeräte: Speicherfühler					
81-06		Unregelmäßigkeit Wasser-Eintrittstempurfühler Vorlauf (Innengerät)	Eintrittstempurfühler Vorlauf (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).					

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
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
89-02		Das Abtauen wurde aufgrund einer zu niedrigen Wassermenge unterbrochen.	Der Plattenwärmetauscher-Frostschutz wurde beim Abtauen des Verbraucherkreis aktiviert (Abtauung wurde mit sehr niedrigem Volumen ausgeführt). Der nächste Abtauenvorgang wird beim Brauchwasserspeicher durchgeführt.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
89-03		Das Abtauen wurde aufgrund einer zu niedrigen Wassermenge unterbrochen.	Der Plattenwärmetauscher-Frostschutz wurde beim Abtauen über den Verbraucherkreis aktiviert (automatischer Neuversuch).	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
89-04		Unterbrechung Abtauen während Abtauung über Brauchwasserspeicher	Der Plattenwärmetauscher-Frostschutz wurde beim Abtauen über den Brauchwasserspeicher aktiviert.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
89-05		Wärmetauscher-Frostschutz beim Kühlbetrieb aktiviert. (Fehler)	Der Wärmetauscher-Frostschutz wurde beim Kühlen des Verbraucherkreises 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.					
89-09		Der Wärmetauscher-Frostschutz wurde beim Kühlbetrieb des 4-Wege-Ventils aktiviert.	Der Wärmetauscher-Frostschutz wurde beim Kühletrieb des 4-Wege-Ventils über den Verbraucherkreis oder den Brauchwasserspeicher 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 über den Verbraucher oder Brauchwasserspeicher aktiviert. (automatischer Neuversuch).	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
Dieser Fehler kann auch während des Abtaubetriebs auftreten.					
89-11		Wärmetauscher-Frostschutz beim Abtaubetrieb aktiviert.	Der Wärmetauscher-Frostschutz wurde beim Abtauen des Emitter- oder Speicherkreislaufs aktiviert.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch-manuell
Dieser Fehler kann auch während des Abtaubetriebs auftreten.					

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
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] Unterkühlungsschutz Wasser Abschalttemperatur Kühlen bestimmt.					
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		Übertemperatur Heizkreis	Die maximale Wassertemperatur im Raumheizung-Wasserkreislauf liegt über der Überheiztemperatur.	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] Überhitzungsschutz Wasser Abschalttemperatur Heizen bestimmt.					

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
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 Mischstation bestimmt.					
8H-02		Überheizen des Hauptzonen-Wasserkreislaufs thermistats	Der Thermostat des Hauptzonen-Wasserkreislaufs wurde ausgelöst.	Die Pumpe wird angehalten.	Automatisch
8H-03		Übertemperatur Heizkreis über Sicherheitsthermostat	Sicherheitsthermostat hat ausgelöst.	Die Pumpe wird angehalten.	Automatisch
8H-09		Erkennung "Reserveheizung hängt fest" läuft	Das Reserveheizungs-Relais wird derzeit geprüft.	Das Gerät wird angehalten.	Automatisch
Während der Initialisierung des Geräts (z. B. nach einer Einstellungsänderung oder dem Aus- und Einschalten) werden die Relais der Reserveheizung aus Schutzgründen überprüft.					
8H-10		Überhitzung Mischwasserkreislauf auf Sicherheitsthermostat (Mischset)	Der Thermostattyp des Mischsets wurde ausgelöst.	Der Raumheizung-/kühlbetrieb stoppt für die betroffene Zone.	Automatisch
8H-11		Überhitzung/Unterkühlung Mischwasserkreislauf auf (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.					

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
A0-02		Innengerät Gassensorerkennung	Der Innengerät-Gassensor hat einen Gasaustritt erkannt.	Das Gerät wird angehalten.	Manuell
AA-01		Reserveheizung überhitzt oder deren Stromzuleitung fehlerhaft	Der Thermoschutz der Reserveheizung wurde aktiviert, da die Temperatur zu stark ansteigt. Oder das Reserveheizungs-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
Zurücksetzen Hinweis: Prüfen Sie, ob die Ventiltyp-Einstellung korrekt ist. Wenden Sie sich an Daikin oder einen zertifizierten Daikin Stand-By-Me-Partner, wenn das Problem weiterhin besteht.					
AA-08		Das Mischventil ist blockiert.	Das Mischventil ist blockiert.	Das Gerät wird angehalten.	Manuell
Zurücksetzen Hinweis: Prüfen Sie, ob die Ventiltyp-Einstellung korrekt ist. Wenden Sie sich an Daikin oder einen zertifizierten Daikin Stand-By-Me-Partner, wenn das Problem weiterhin besteht.					
AA-09		Das Umleiterventil ist beschädigt.	Das Umleiterventil ist beschädigt.	Das Gerät wird angehalten.	Manuell
Zurücksetzen Hinweis: Prüfen Sie, ob die Ventiltyp-Einstellung korrekt ist. Wenden Sie sich an Daikin oder einen zertifizierten Daikin Stand-By-Me-Partner, wenn das Problem weiterhin besteht.					
AA-10		Das Mischventil ist beschädigt.	Das Mischventil ist beschädigt.	Das Gerät wird angehalten.	Manuell
Zurücksetzen Hinweis: Prüfen Sie, ob die Ventiltyp-Einstellung korrekt ist. Wenden Sie sich an Daikin oder einen zertifizierten Daikin Stand-By-Me-Partner, wenn das Problem weiterhin besteht.					
AA-11		Das Speicherventil ist blockiert oder der falsche Ventiltyp wurde ausgewählt.	Das Speicherventil ist blockiert oder der falsche Ventiltyp wurde ausgewählt.	Das Gerät wird angehalten.	Manuell
Zurücksetzen Hinweis: Prüfen Sie, ob die Ventiltyp-Einstellung korrekt ist. Wenden Sie sich an Daikin oder einen zertifizierten Daikin Stand-By-Me-Partner, wenn das Problem weiterhin besteht.					

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
AA-12		Das Bypass-Ventil ist blockiert oder der falsche Ventiltyp wurde ausgewählt.	Das Bypass-Ventil ist blockiert oder der falsche Ventiltyp wurde ausgewählt.	Das Gerät wird angehalten.	Manuell
		Zurücksetzen Hinweis: Prüfen Sie, ob die Ventiltyp-Einstellung korrekt ist. Wenden Sie sich an Daikin oder einen zertifizierten Daikin Stand-By-Me-Partner, wenn das Problem weiterhin besteht.			
AA-13		Das Speicherventil ist defekt oder der falsche Ventiltyp wurde ausgewählt.	Das Speicherventil ist defekt oder der falsche Ventiltyp wurde ausgewählt.	Das Gerät wird angehalten.	Manuell
		Zurücksetzen Hinweis: Prüfen Sie, ob die Ventiltyp-Einstellung korrekt ist. Wenden Sie sich an Daikin oder einen zertifizierten Daikin Stand-By-Me-Partner, wenn das Problem weiterhin besteht.			
AA-14		Das Bypass-Ventil ist defekt oder der falsche Ventiltyp wurde ausgewählt.	Das Bypass-Ventil ist defekt oder der falsche Ventiltyp wurde ausgewählt.	Das Gerät wird angehalten.	Manuell
		Zurücksetzen Hinweis: Prüfen Sie, ob die Ventiltyp-Einstellung korrekt ist. Wenden Sie sich an Daikin oder einen zertifizierten Daikin Stand-By-Me-Partner, wenn das Problem weiterhin besteht.			
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-manuell
		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 Brauchwasserbetrieb überschritten	Das Aufheizen des Brauchwasserspeichers läuft ungewöhnlich lange.	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.			
CO-00		Unregelmäßigkeit Durchflusslossensor	Fehlfunktion beim Durchflusssensor	Das Gerät wird angehalten.	Automatisch

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
C0-14		Der Gassensor im Innengerät hat eine Fehlfunktion.	Der Gassensor im Innengerät wurde getrennt.	Das Gerät wird angehalten.	Manuell
C0-15		Der Gassensor im Innengerät wurde getrennt.	Der Gassensor im Innengerät wurde getrennt.	Das Gerät wird angehalten.	Manuell
CJ-02		Unregelmäßigkeit Raumfühler	Messwert des Raumtemperaturfühlers der Raumbedieneinheit liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.	Der Raumheizung/-kühlbetrieb stoppt für die betroffene Zone.	Automatisch
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 löst aufgrund eines zu hohen Kältemitteldrucks aus.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
E3-19		Außengerät: Aktivierung des Hochdruckschalters (HDS)	Der Hochdruckschalter löst aufgrund eines zu hohen Kältemitteldrucks aus.	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

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
E5-00		Außengerät: Überhitzen des 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
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	Fehler Lüfter Außengerät	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
E9-01		Fehler elektronisch geregelter Expansionsventil	Elektronisch geregelter Expansionsventil ist defekt oder nicht gut angeschlossen.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Aus- und Einschalten
E9-02		Fehler elektronisch geregelter Expansionsventil aufgrund von Feuchtigkeit	Fehler elektronisch geregelter Expansionsventil aufgrund von Feuchtigkeit.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
E9-03		Fehler elektronisch geregelter Expansionsventil	Elektronisch geregelter Expansionsventil ist defekt oder nicht gut angeschlossen.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Aus- und Einschalten
EA-01		4-Wege-Ventil Umschaltfehler	Druckabfall und Temperaturdiffere nz über 4-Wege- Ventil zu niedrig.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Aus- und Einschalten

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
EC-00		Abnormaler Anstieg der Speichertemperatur	Die Temperatur des Brauchwasserspeicher erhöht sich ungewöhnlich. Es liegt ein mögliches Problem mit einer zweiten Wärmequelle vor, die mit dem Speicher verbunden ist.	Der Brauchwasserbetrieb stoppt.	Manuell
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

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
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 Positionserfassun- gssensor	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
H7-31		Lüftermotor- Betriebsstunden	Außengerät- Lüftermotor Betriebszeit hat die Lebenszeiterwartun- gen überschritten. Erwägen Sie den Austausch des Lüftermotors.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
H9-00		Außengerät: Fehler Außentemperaturfü- hler	Messwert des Außenlufttemperat- urfühlers liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
H9-01		Außengerät: Fehler Außentemperaturfü- hler	Messwert des Außenlufttemperat- urfühlers liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
HC-00		Unregelmäßigkeit Brauchwasserspeic- her-Fühler	Problem Brauchwasserspeic- hertemperatur- Fühler	Der Brauchwasserbetrie- b stoppt.	Automatisch
HC-01		Unregelmäßigkeit oberer Brauchwasserspeic- her-Fühler	Problem oberer Brauchwasserspeic- her-Fühler	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
HC-02		Unregelmäßigkeit unterer Brauchwasserspeic- herfühler	Problem unterer Brauchwasserspeic- her-Fühler	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
HJ-10		Fehler Wasserdrucksensor	Messwert des Wasserdrucksensor- s liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
J3-01		Fehler Temperaturfühler Heißgasleitung	Fehler Temperaturfühler Heißgasleitung	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
J3-47		Fehler Temperaturfühler Heißgasleitung	Fehler Temperaturfühler Heißgasleitung	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
J5-00		Fehler Temperaturfühler Saugleitung	Die Anzeige des Fühlers an der Saugleitung liegt außerhalb des zulässigen Bereichs (Kurzschluss oder offene Verbindung).	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch, wenn die Einspeisung innerhalb des Bereichs liegt
J5-23		Fehler Temperaturfühler Saugleitung	Die Anzeige des Fühlers an der Saugleitung liegt außerhalb des zulässigen 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		Fehler Rücklauftemperaturfühler	Fehler Rücklauftemperaturfühler	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
J6-32		Fehler Vorlauftemperaturfühler (Außengerät)	Vorlauffühler (Außengerät) außerhalb des zulässigen Bereichs.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
J6-36		Außengerät: Fehler des Einspritzfühlers	Messwert des Einspritzfühlers (Außengerät) liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch, wenn die Einspeisung innerhalb des Bereichs liegt
J6-42		Außengerät: Fehler des Einspritzfühlers	Messwert des Einspritzfühlers (Außengerät) liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch, wenn die Einspeisung innerhalb des Bereichs liegt

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
J8-00		Fehler Temperaturfühler Flüssigkeitsleitung Kältemittel	Die Anzeige des Fühlers der Kältemittel-Flüssigkeitsleitung liegt außerhalb des zulässigen Bereichs (Kurzschluss oder offene Verbindung).	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch, wenn die Einspeisung innerhalb des Bereichs liegt
J9-23		Unregelmäßigkeit Fühler Heißgasleitung	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
JC-01		Abnormaler Verdampfungsdruck	Abnormaler Verdampfungsdruck	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatische Rücksetzung, wenn die ausgelesenen Werte innerhalb des Bereichs liegen
L1-01		Fehler Inverter-Platine	Fehlfunktion Inverter-Platine: unverzügter 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: Überbrückungsfehlerrückmeldung	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
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
L1-55		Fehler Inverter-Platine	Fehlfunktion Inverter-Platine: Lüftertreiberfehler	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Aus- und Einschalten
L3-00		Außengerät: Fehler Temperaturanstieg im Schaltkasten	Temperatur im Elektroschaltkasten ist zu hoch.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L4-00		Außengerät: Fehler Temperaturanstieg an Inverter-Kühlrippen	Überhitzung der Inverter-Heizkörperlamelle	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L4-01		Außengerät: Fehler Temperaturanstieg an Inverter-Kühlrippen	Überhitzung der Inverter-Heizkörperlamelle	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L4-06		Außengerät: Fehler Temperaturanstieg an Inverter-Kühlrippen	Überhitzung der Heizkörperlamelle von Lüfter 1	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L4-07		Außengerät: Fehler Temperaturanstieg an Inverter-Kühlrippen	Überhitzung der Heizkörperlamelle von Lüfter 2	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
L5-00		Außengerät: Überstrom am Inverter (DC) festgestellt	Bei Überprüfung der Ausgänge zum Inverter, wird ein Überstrom im Gleichstrombereich 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
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

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
L9-01		Fehlfunktion im Übertragungssystem des Außengeräts	Blockierprävention (aktuelle Steigerung)	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
L9-02		Fehlfunktion im Übertragungssystem des Außengeräts	Blockierprävention (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 erkannt	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
LC-00		Fehler Kommunikationssystem des Außengeräts	Übertragungsfehler zwischen Inverter und Außengerät	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
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

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
LH-01		Konverterfehler	Konverterfehler	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
P1-00		Ungleichgewicht in der Spannungsversorgung	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
P3-04		Abnormaler Gleichstrom	Fehlfunktionsentscheidung durch Überschreiten des Gleichstrom-Grenzwertes.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
P4-01		Unregelmäßigkeit Fühler Inverterkühlung	Unregelmäßigkeit Fühler Inverterkühlung	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
P4-02		Unregelmäßigkeit Fühler Inverterkühlung	Lüfter 1 Lamellentemperatursensor-Fehler	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
P4-03		Unregelmäßigkeit Fühler Inverterkühlung	Lüfter 2 Lamellentemperatursensor-Fehler	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
PJ-01		Leistungseinstellung stimmt nicht überein	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

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
U0-04		Außengerät: Kältemittelmangel	Kältemittelmangel während erstmaligem Kühlbetrieb. Mögliche Verstopfung der Kältemittelleitun g.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
U0-12		Fehler Kältekreis im Kühlen durch Kondensationsprob lem	Kältemittel- Kühlung Teilekondensation sfehler	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		Außengerät: Kältemittelmangel	Blockadeerkennung sfehler	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
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 fehlende/ falsche Drehrichtung der Phase	Fehlende Phase oder falsche Drehrichtung wird durch Inverter- Platine erkannt.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
U1-01		Fehlfunktion durch fehlende/ falsche Drehrichtung der Phase	Fehlende Phase oder falsche Drehrichtung wird durch Inverter- Platine erkannt.	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell
U2-01		Fehler Versorgungsspannu ng	Inverter Unterspannung/ Überspannung	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
U2-02		Fehler Versorgungsspannu ng	Offene Phase der Stromversorgung (Unterspannung/ Überspannung während spannungsbeschrän kendem Vorgang)	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Manuell

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
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	Unverzögliche 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
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		Estrich-Aufheizprogramm nicht korrekt abgeschlossen	Das Estrich-Aufheizprogramm 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. Hinweis: 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
Hinweis: Der Fehler U4-00 könnte auf eine falsche Verdrahtung des Geräts zurückzuführen sein.					

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
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
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-Steuerung und Mischstation.	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	Verbindung mit dem Drahtlos-Gateway unterbrochen	Das Gerät wird angehalten.	Automatisch
U8-22		Anzeigeplatine in Bootloader	Anzeigeplatine in Bootloader	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
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
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

Fehlercode	#	Titel	Auslöser	Auswirkung	Zurücksetzen
UA-48		Anschlussfehler Außengerät- Standby- Stromanschluss	Dieser Fehler tritt auf, wenn sich der Standby-Strom-Einstellung-Anschlusstatus ändert, während die Außen-Stromversorgung aktiviert ist.	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
UF-01		Erkennung fehlerhafte Verdrahtung innen/außen	Erkennung fehlerhafte Verdrahtung zwischen innen und außen	Der Betrieb der Wärmepumpe stoppt.	Automatisch
UF-02		Erkennung vertauschte Rohrleitungsanschlüsse oder fehlerhafte Kommunikationsverkabelung	Erkennung vertauschte Rohrleitungsanschlüsse 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 Versuche, das Gerät zu entsperren	Zu viele Versuche, das Gerät zu entsperren	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
UJ-14		Entstörfilter-Kommunikationsfehler	Entstörfilter-CPU kommuniziert nicht.	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
UJ-20		Entstörfilter Warnung	Entstörfilter-Betrieb Warnung.	Das Gerät setzt den Betrieb fort.	Automatisch
UJ-26		Entstörfilter Achtung	Entstörfilter-Betrieb Achtung.	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"](#) [► 96].

**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**

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. Die Einheiten MÜSSEN bei einer Einrichtung verwertet werden, die auf Wiederverwendung, Recycling und Wiederverwertung spezialisiert ist.



INFORMATION

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

- "2 Allgemeine Sicherheitshinweise" [▶ 11]
- "3.1 Sicherheitscheckliste vor Arbeiten an R290-Geräten" [▶ 23]

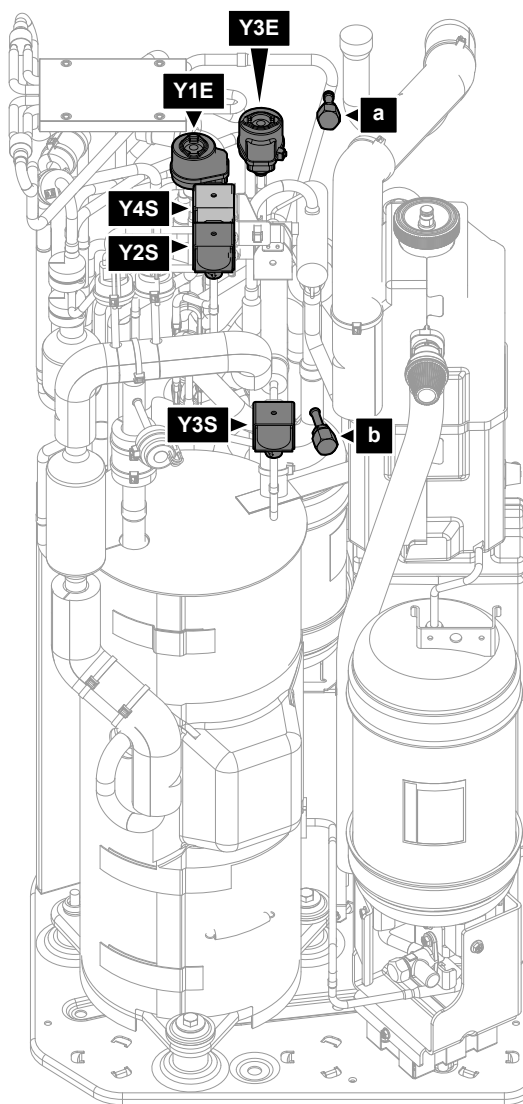
In diesem Kapitel

15.1	So gewinnen Sie Kältemittel zurück	234
15.1.1	So öffnen Sie die elektronischen Expansionsventile manuell	237

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, Y3E, Y2S, Y3S, Y4S)** geöffnet sind. Wenn sie während der Rückgewinnung des Kältemittels nicht geöffnet sind, verbleibt Kältemittel im Gerät.

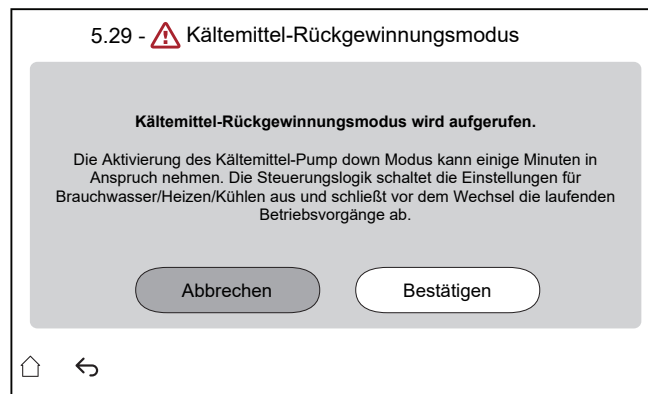


- a** Wartungsanschluss, 5/16" Bördel (HP)
- b** Wartungsanschluss (LP)
- Y1E** Elektronisches Expansionsventil (Haupt)
- Y3E** Elektronisches Expansionsventil (Einspritzung)
- Y2S** Magnetventil (Niederdruck-Bypass)
- Y3S** Magnetventil (Heißgas-Bypass)
- Y4S** Magnetventil (Flüssigkeitseinspritzung)

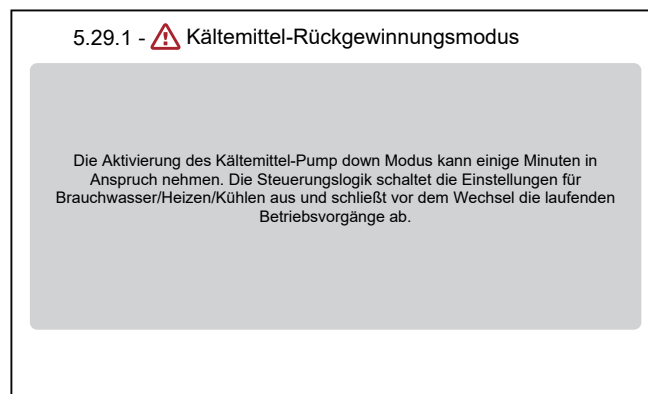
So gewinnen Sie Kältemittel zurück, wenn das Gerät eingeschaltet ist (empfohlen)

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.



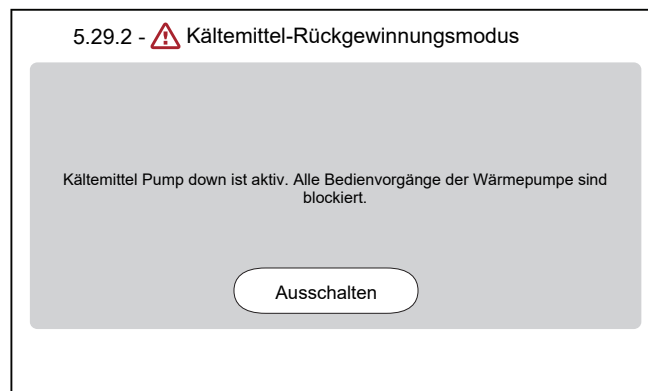
Ergebnis: Das Gerät bereitet sich darauf vor, **Kältemittel-Rückgewinnungsmodus** aufzurufen. Dies kann ein paar Minuten dauern. Um den Monteur zu informieren, erscheint der folgende Bildschirm:



Ergebnis: Das Gerät öffnet die Ventile (**Y***).

Hinweis: 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.

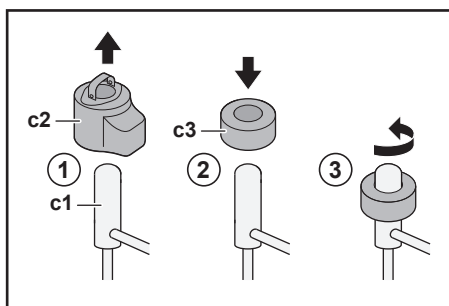
Es ist wichtig, dass Sie nach dem Ausschalten des Kältemittel-Rückgewinnungsmodus mindestens 1 Minute warten, bevor Sie das Gerät aus- und wieder einschalten.

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" [► 237]).
- 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.

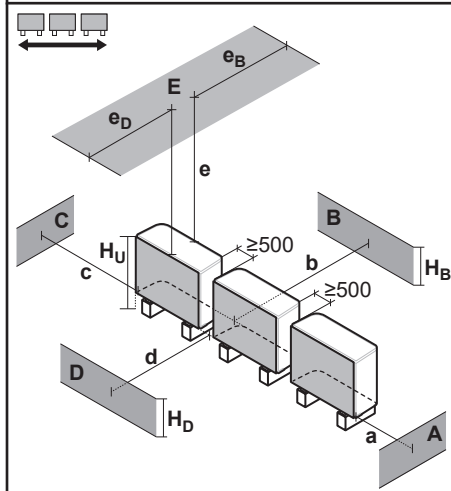
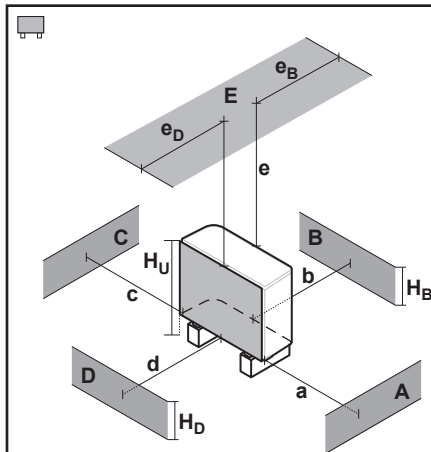
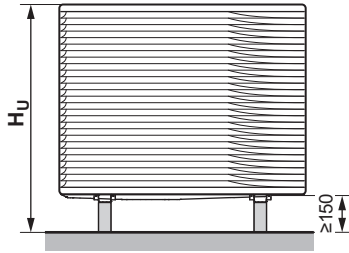
16 Technische Daten

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).

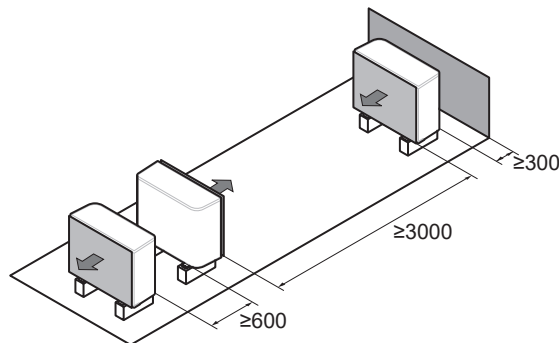
In diesem Kapitel

16.1	Platzbedarf für Wartungsarbeiten: Außeneinheit	239
16.2	Schutzzone: Außengerät.....	241
16.3	Rohrleitungsplan: Außengerät	244
16.4	Rohrleitungsplan: Innengerät.....	246
16.5	Elektroschaltplan: Außengerät.....	248
16.6	Elektroschaltplan: Innengerät	252
16.7	ESP-Kurve: Innengerät.....	259

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	$(H_B \text{ OR } H_D) \leq H_U$ $(H_B \text{ AND } H_D) > H_U$		≥300		≥500			
B, D, E	$(H_B \text{ OR } H_D) \leq H_U$ $H_B > H_D$		≥300		≥1000	≥1000		≤500
	$H_B < H_D$		≥300		≥1000	≥1000	≤500	
	$(H_B \text{ AND } H_D) > H_U$							
A, C, D, E	—	≥500		≥150	≥500	≥1000	≤500	

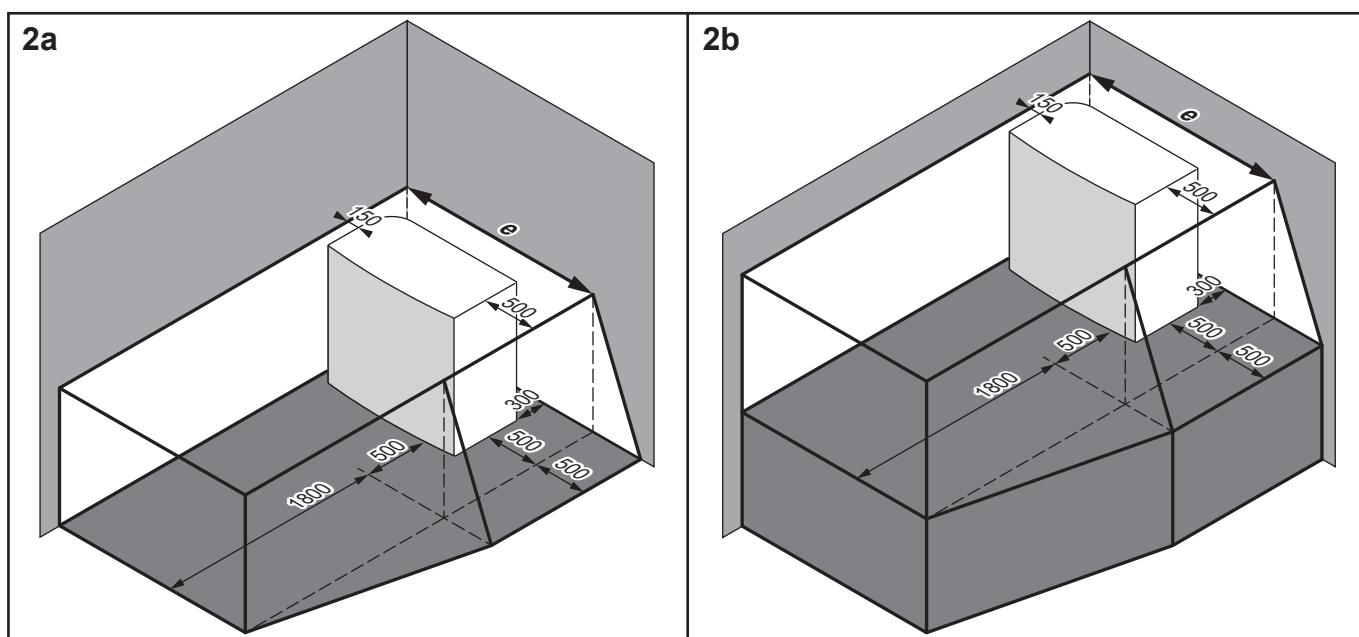
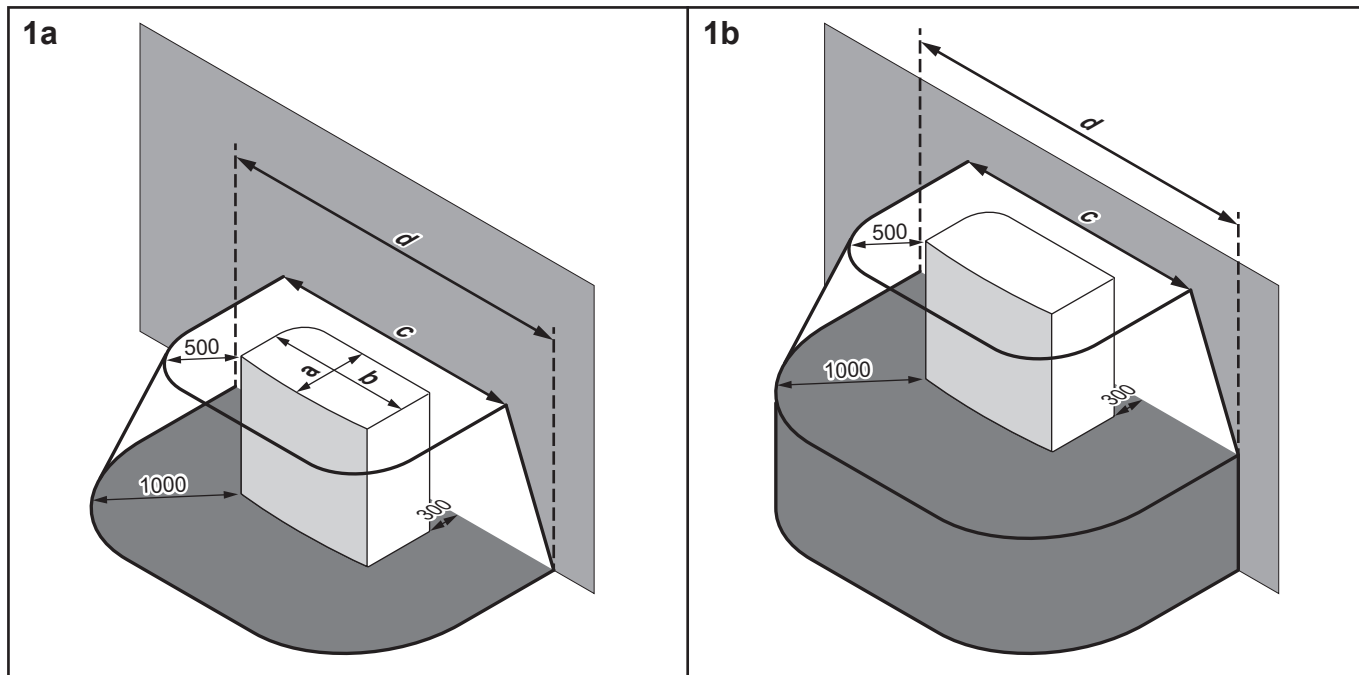
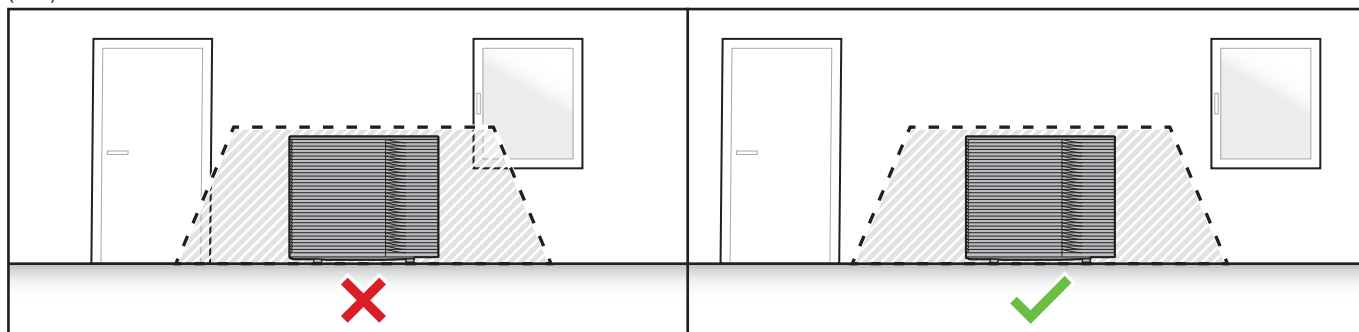


Die Symbole können wie folgt interpretiert werden:

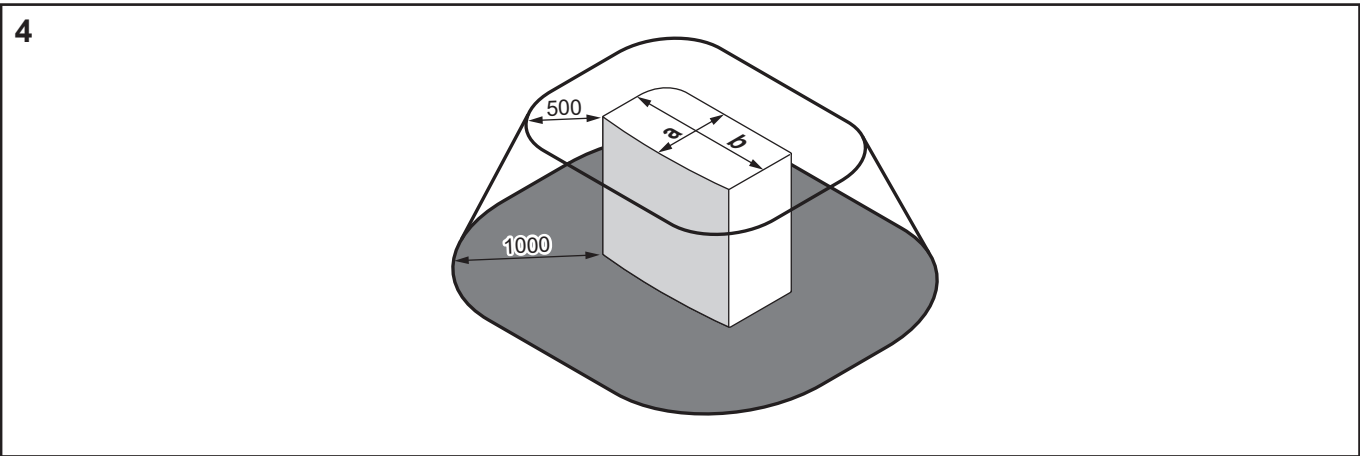
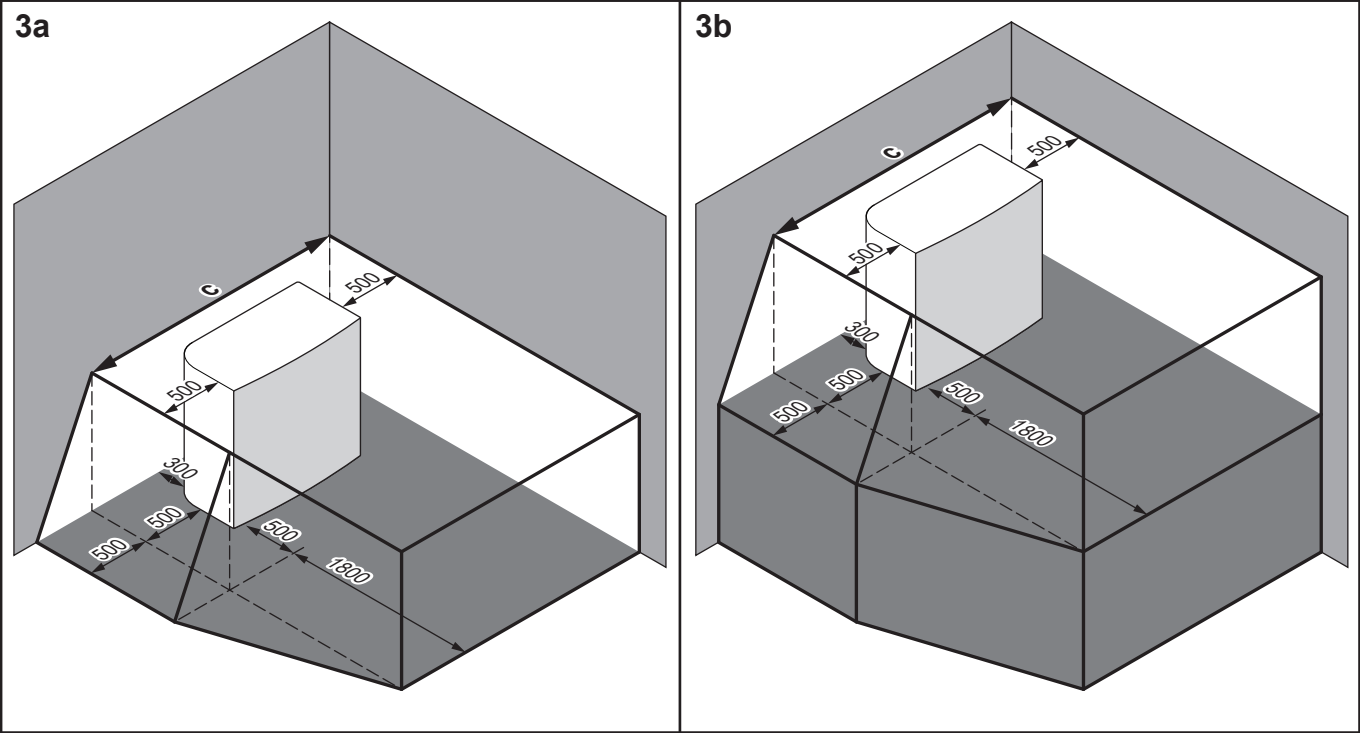
Allgemeines	Mehrere Außengeräte können wie gezeigt nebeneinander in Reihe installiert werden:  (seitlich nebeneinander)  (hintereinander: Vorderseite an Vorderseite/Rückseite an Rückseite) Andere Geräte dürfen jedoch nur dann im Schutzbereich Ihres Gerätes installiert werden, wenn sie vom gleichen Typ 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
e_B	Maximaler Abstand zwischen dem Gerät und der Kante von Hindernis E in der Richtung von Hindernis B
e_D	Maximaler Abstand zwischen dem Gerät und der Kante von Hindernis E in der Richtung von Hindernis D
H_U	Höhe des Geräts einschließlich des Installationsorts
H_B, H_D	Höhe der Hindernisse B und D
×	NICHT zulässig

16.2 Schutzzone: Außengerät

(mm)



	a	b	c	d	e
EPSKS04~07A*	535	1215	2215	3215	1815
EPSK06~14A*	604	1330	2330	3330	1980



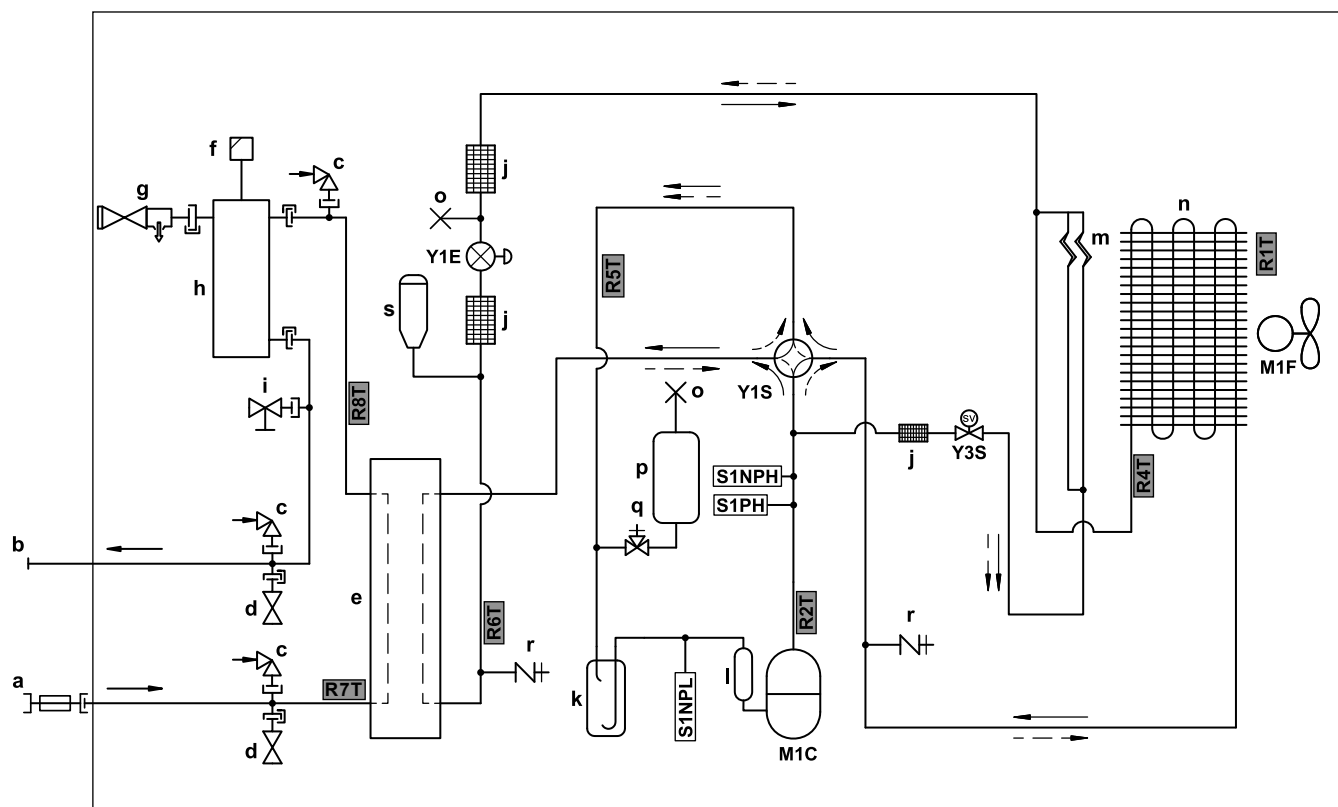
	a	b	c
EPSKS04~07A*	535	1215	2215
EPSK06~14A*	604	1330	2330

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

Beim EPSKS04~07A*:



3D157908 B

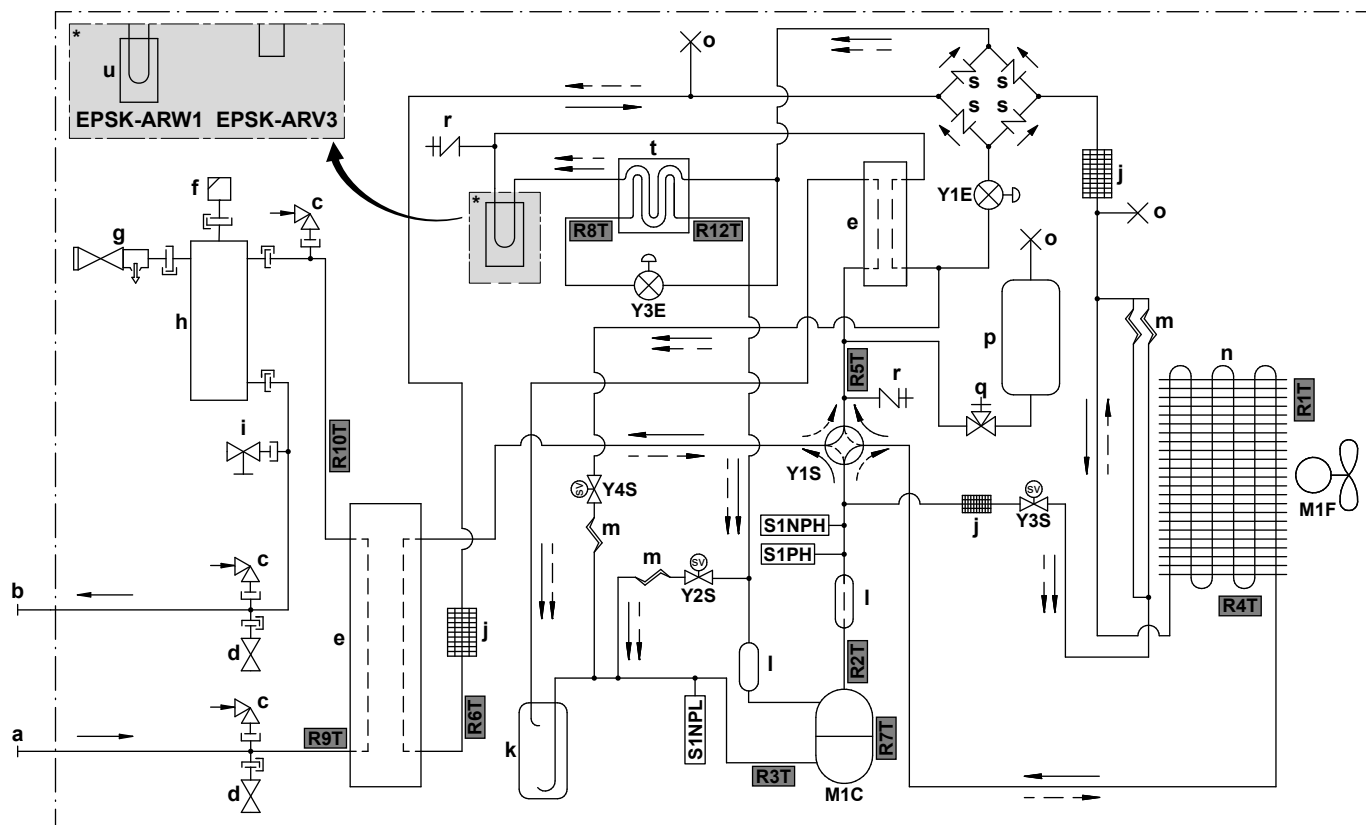
- a** Wassereinlass (Kugelventil mit integriertem Rückschlagventil und Filter)
b WASSERAUSLASS (Schraubverbindung, Stecker, 1")
c Vakuumbrecher
d Frostschutzventil
e Platten-Wärmetauscher
f Automatisches Entlüftungsventil
g Druckentlastungsventil
h Gasabscheider
i Ablassventil
j Filter
k Akkumulator
l Dämpfer
m Kapillarrohr
n Luftwärmetauscher
o Gequetschtes Rohr
p Kältemittelbehälter
q Absperrventil
r Wartungsanschluss 5/16" Bördel
s Flüssigkeitssammler

Kältemittelfluss:

- Heizen
 - - -> Kühlen

M1C Verdichter**M1F** Lüftermotor**S1PH** Hochdruckschalter**S1NPH** Hochdrucksensor**S1NPL** Niederdrucksensor**Y1E** Elektronisches Expansionsventil (Haupt)**Y1S** Magnetventil (4-Wege-Ventil)**Y3S** Magnetventil (Heißgas-Bypass)**Thermistoren:****R1T** Außenluft**R2T** Verdichterauslass**R4T** Luftwärmetauscher**R5T** 4-Wege-Ventil Ansaugung**R6T** Flüssiges Kältemittel**R7T** Wassereinlass**R8T** Wasserauslass

Beim EPSK06~10A*:



3D150154B

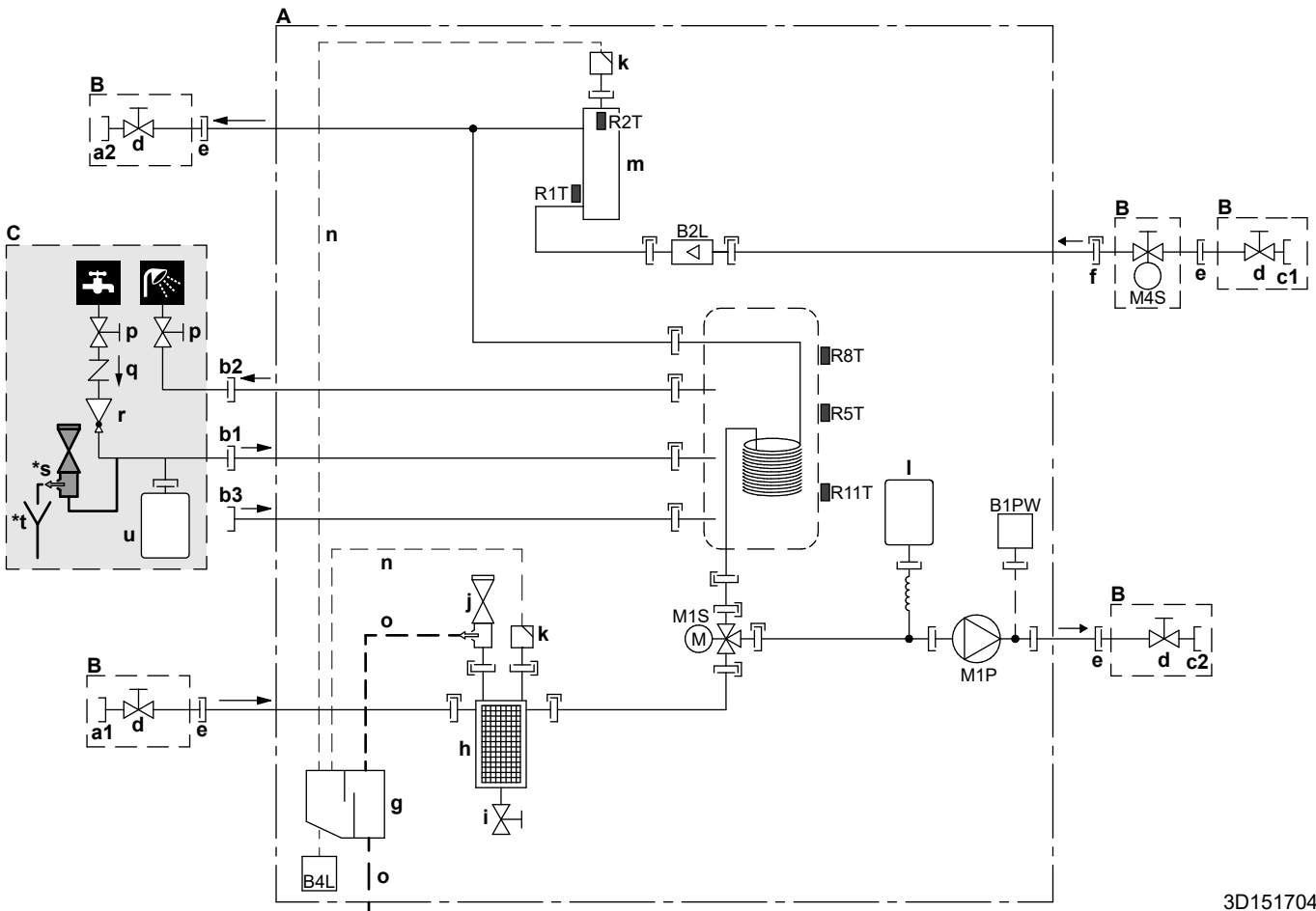
- a WASSEREINLASS (Schraubverbindung, Stecker, 1 1/4")
- b WASSERAUSLASS (Schraubverbindung, Stecker, 1 1/4")
- c Vakuumbrecher
- d Frostschutzventil
- e Platten-Wärmetauscher
- f Automatisches Entlüftungsventil
- g Druckentlastungsventil
- h Gasabscheider
- i Ablassventil
- j Filter
- k Akkumulator
- l Dämpfer
- m Kapillarrohr
- n Luftwärmetauscher
- o Gequetschtes Rohr
- p Kältemittelbehälter
- q Absperrventil
- r Wartungsanschluss 5/16" Bördel
- s Einweg-Ventil
- t Economiser
- u Platinenkühlung

Kältemittelfluss:

- Heizen
- Kühlen

M1C Verdichter**M1F** Lüftermotor**S1PH** Hochdruckschalter**S1NPH** Hochdrucksensor**S1NPL** Niederdrucksensor**Y1E** Elektronisches Expansionsventil (Haupt)**Y3E** Elektronisches Expansionsventil (Einspritzung)**Y1S** Magnetventil (4-Wege-Ventil)**Y2S** Magnetventil (Niederdruck-Bypass)**Y3S** Magnetventil (Heißgas-Bypass)**Y4S** Magnetventil (Flüssigkeitseinspritzung)**Thermistoren:****R1T** Außenluft**R2T** Verdichterauslass**R3T** Saugverdichter**R4T** Luftwärmetauscher**R5T** 4-Wege-Ventil Ansaugung**R6T** Flüssiges Kältemittel**R7T** Verdichterummantelung**R8T** Einspritzung vor dem Economiser**R9T** WASSEREINLASS**R10T** WASSERAUSLASS**R12T** Einspritzung nach dem Economiser

16.4 Rohrleitungsplan: Innengerät



3D151704

- A** Innengerät
- B** Bauseitig installiert (als Zubehör geliefert)
- C** Bauseitig zu liefern
- a1** Wassereinlass für Raumheizen/-kühlen (Schraubverbindung, Innengewinde)
 - EPVX07: 1"
 - EPVX10+14: 1 1/4"
- a2** Wasserauslass für Raumheizen/-kühlen (Schraubverbindung, Innengewinde)
 - EPVX07: 1"
 - EPVX10+14: 1 1/4"
- b1** Brauchwasser – Kaltwassereinlass (Schraubverbindung, 3/4")
- b2** Brauchwasser – Warmwasserauslass (Schraubverbindung, 3/4")
- b3** Rückführanschluss (Innengewinde, 3/4")
- c1** Wassereinlass vom Außengerät (Schraubverbindung, Innengewinde)
 - EPVX07: 1"
 - EPVX10+14: 1 1/4"
- c2** Wasserauslass zum Außengerät (Schraubverbindung, Innengewinde)
 - EPVX07: 1"
 - EPVX10+14: 1 1/4"
- d** Absperrventil
 - EPVX07: Stecker 1" – Buchse 1"
 - EPVX10+14: Stecker 1" – Buchse 1 1/4"
- e** Schraubverbindung, 1"
- f** Schnellkupplung
- g** Gasabscheider
- h** Magnetischer Filter/Schmutzfilter
- i** Ablassventil
- j** Sicherheitsventil
- k** Entlüftung
- l** Ausdehnungsgefäß
- m** Reserveheizung
- n** Schlauch für die Entlüftung
- o** Abflussschlauch für Wasser

p	Absperrventil (empfohlen)
q	Rückschlagventil (empfohlen)
r	Druckminderungsventil (empfohlen)
*s	Druckentlastungsventil (max. 10 bar (=1,0 MPa)) (verpflichtend)
*t	Zwischenbehälter (verpflichtend)
u	Ausdehnungsgefäß (empfohlen)
B1PW	Raumheizungswasserdruckfühler
B2L	Flusssensor
B4L	Gasfühler
M1P	Pumpe
M1S	3-Wege-Ventil (Raumheizung/Brauchwasser)
M4S	Öffner-Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass) (Schnellkupplung – Innengewinde 1")

Thermistoren:

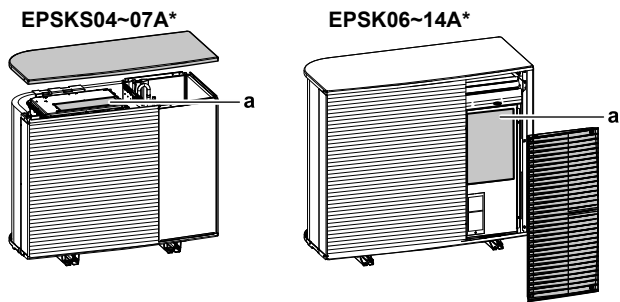
R1T	Wasserzufluss
R2T	Reserveheizung – Wasser-AUSLASS
R5T, R8T, R11T	Speicher

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:



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
		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)
A3P	Platine (Kriechstrom)
A4P	Platine (ACS)
E1H	Ablaufschlauchheizelement (bauseitig zu liefern)
E1HC	Kurbelgehäuseheizung
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)
R1T	Thermistor (Außenluft)
R2T	Thermistor (Verdichterauslass)
R3T	Thermistor (Saugverdichter)
R4T	Thermistor (Luftwärmetauscher)
R5T	Thermistor (4-Wege-Ventil Ansaugung)
R6T	Thermistor (Kältemittel, flüssig)
R7T	Thermistor (Verdichterummantelung)

R8T	Thermistor (Einspritzung vor Economiser)
R9T	Thermistor (WASSEREINLASS)
R10T	Thermistor (WASSERAUSLASS)
R12T	Thermistor (Einspritzung nach Economiser)
S1NG	Gasfühler
S1NPH	Hochdrucksensor
S1NPL	Niederdrucksensor
S1PH	Hochdruckschalter
T1A	Stromwandler
X*A, X*Y	Anschlüsse
X*M	Anschlussleiste
Y1E	Elektronisches Expansionsventil (Haupt)
Y3E	Elektronisches Expansionsventil (Einspritzung)
Y1S	Magnetventil (4-Wege-Ventil)
Y2S	Magnetventil (Niederdruck-Bypass)
Y3S	Magnetventil (Heißgas-Bypass)
Y4S	Magnetventil (Flüssigkeitseinspritzung)
Z*C	Entstörfilter (Ferritkern)

Legende im Falle von W1-Modellen (3N~):

A1P	Platine (Haupt)
A2P	Platine (Netzfilter)
A3P	Platine (Kriechstrom)
A4P	Platine (ACS)
E1H	Ablaufschlauchheizelement (bauseitig zu liefern)
E1HC	Kurbelgehäuseheizung
F1U	Bauseitige Sicherung (bauseitig zu liefern)
FINTh	Thermistor (Rippe)
HAP (A1P, A4P)	LED (Wartungsmonitor ist grün)
K2R (A1P)	Magnetrelais (Y2S)
K3R (A1P)	Magnetrelais (Y3S)
M1C	Verdichtermotor
M1F	Lüftermotor
Q1DI	Fehlerstrom-Schutzschalter (30 mA) (bauseitig zu liefern)
R1T	Thermistor (Außenluft)
R2T	Thermistor (Verdichterauslass)
R3T	Thermistor (Saugverdichter)
R4T	Thermistor (Luftwärmetauscher)

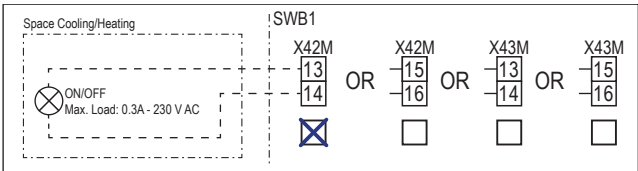
R5T	Thermistor (4-Wege-Ventil Ansaugung)
R6T	Thermistor (Kältemittel, flüssig)
R7T	Thermistor (Verdichterummantelung)
R8T	Thermistor (Einspritzung vor Economiser)
R9T	Thermistor (WASSEREINLASS)
R10T	Thermistor (WASSERAUSLASS)
R11T	Thermistor (Wärmerohr)
R12T	Thermistor (Einspritzung nach Economiser)
S1NG	Gasfühler
S1NPH	Hochdrucksensor
S1NPL	Niederdrucksensor
S1PH	Hochdruckschalter
T1A	Stromwandler
X*M	Anschlussleiste
X*Y	Anschlüsse
Y1E	Elektronisches Expansionsventil (Haupt)
Y3E	Elektronisches Expansionsventil (Einspritzung)
Y1S	Magnetventil (4-Wege-Ventil)
Y2S	Magnetventil (Niederdruck-Bypass)
Y3S	Magnetventil (Heißgas-Bypass)
Y4S	Magnetventil (Flüssigkeitseinspritzung)
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	Bauseitige Verdrahtung für Hochspannung
X44M, X45M	Bauseitige Verdrahtung für SELV (Schutzkleinspannung)
-----	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)
☐ 6 kW (1N~, 230 V)	☐ 6 kW (1N~, 230 V)
☐ 9 kW (3N~, 400 V)	☐ 9 kW (3N~, 400 V)

Englisch	Übersetzung
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
☐ Bizon mixing kit	☐ Bizon-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	*	Bizon-Mischbausatz-Platine
F1B	#	Überstromsicherung – Reserveheizung
F2B	#	Überstromsicherung – Haupt

K1A, K2A	*	Smart Grid-Hochspannungsrelais
M2P	#	Brauchwasserpumpe
M2S	#	2-Wege-Ventil für Kühlbetrieb
M4S		Öffner-Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)
P* (A14P)	*	Klemme
PC (A15P)	*	Starkstromleitung
Q*DI	#	Fehlerstrom-Schutzschalter
Q1L		Thermoschutz Reserveheizung
Q4L	#	Sicherheitsthermostat
R1H (A2P)	*	Feuchtigkeitfühler
R1T (A2P)	*	Umgebungstemperaturfühler des EIN/AUS-Thermostats
R1T (A14P)	*	Umgebungstemperaturfühler der Bedieneinheit
R1T (A15P)	*	Umgebungstemperaturfühler der Bedieneinheit
R2T (A2P)	*	Externer Fühler (Boden- oder Umgebungstemperatur)
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
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

Englisch	Übersetzung
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) User interface	(3) Bedieneinheit
3rd generation WLAN cartridge	WLAN-Karte der dritten Generation
OR	ODER
Remote user interface	Spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA wird als Raumthermostat verwendet)
SD card	Kartensteckplatz für WLAN-Karte
Voltage	Spannung
(4) Shut-off valve - Inlet leak stop	(4) Öffner-Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)
(5) Ext. thermistor	(5) Externer Thermistor
External ambient sensor option (indoor or outdoor)	Option für ext. Umgebungsfühler (innen oder außen)
Voltage	Spannung
(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
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

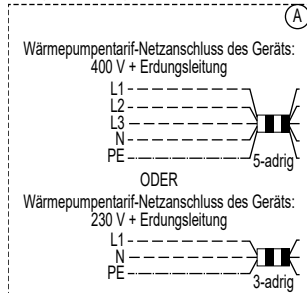
Englisch	Übersetzung
Safety thermostat contact	Sicherheitsthermostat-Kontakt
Shut-off valve NC	Absperrventil – Öffner
Shut-off valve NO	Absperrventil – Schließer
Smart Grid PV power pulse meter	Smart Grid-Photovoltaikleistung-Impulszähler
Space cooling/heating	Ausgang für Raumkühlung/
Voltage	Spannung
(7) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(7) 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

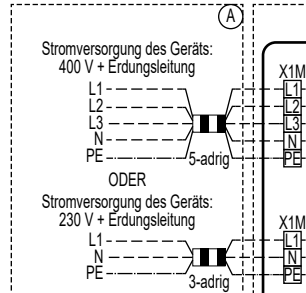
Note: Bei Signalkabel: Mindestabstand von Stromkabeln >5 cm einhalten

STROMVERSORGUNG

Innengerät separat gespeist

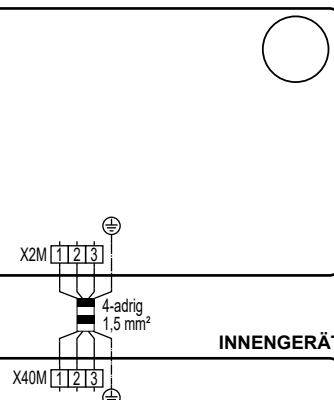


Innengerät durch Außengerät gespeist (Standard)



STANDARDTEIL

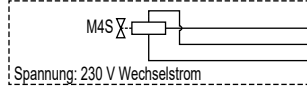
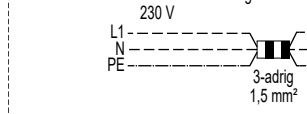
AUßENGERÄT



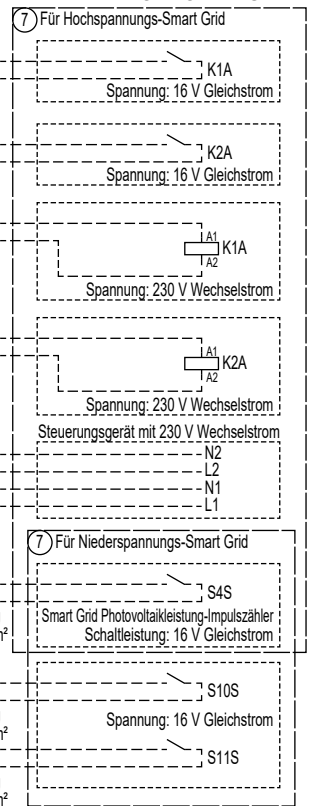
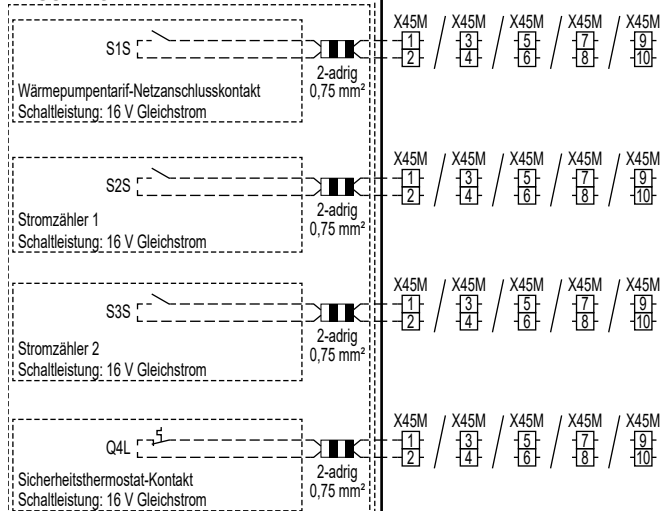
INNENGERÄT

OPTIONALES TEIL

Normaltarif-Netzanschluss für Innengerät:
230 V



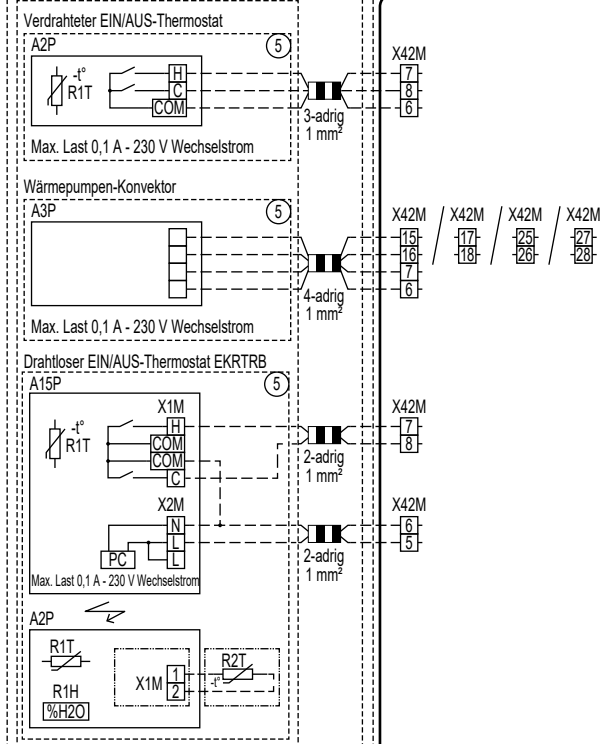
BAUSEITIG



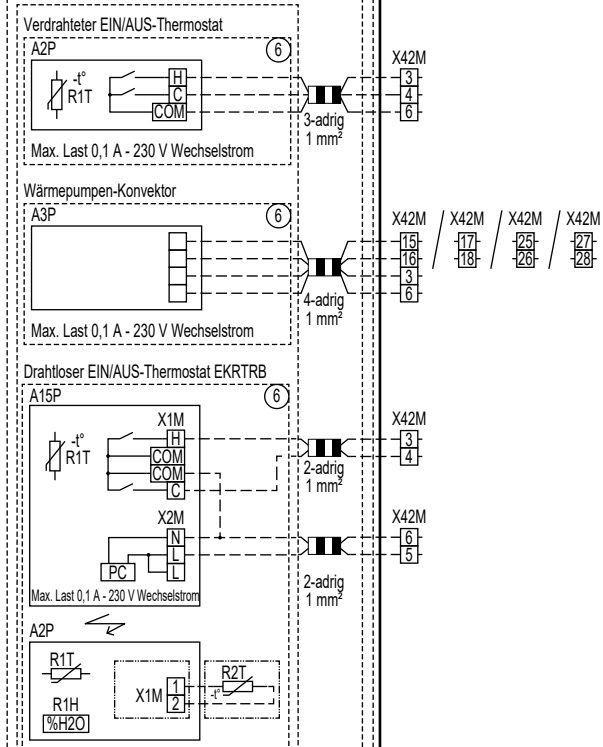
4D152933B (1/2)

OPTIONALES TEIL

Haupt-VLT-Zone

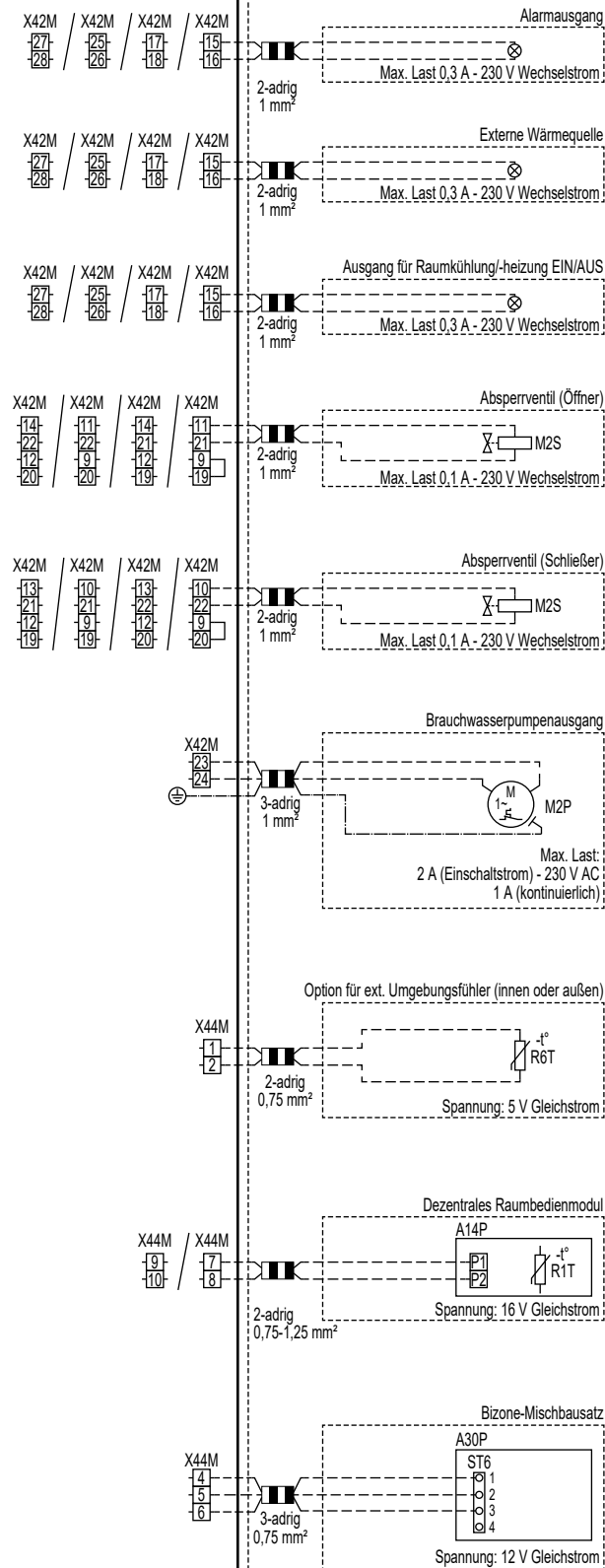


VLT-Zusatzzone



STANDARDTEIL

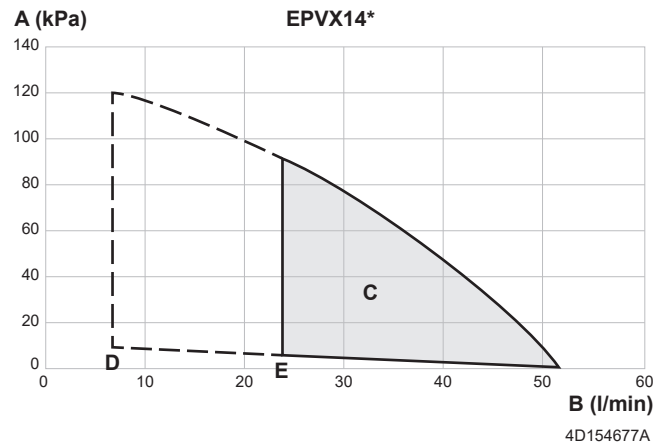
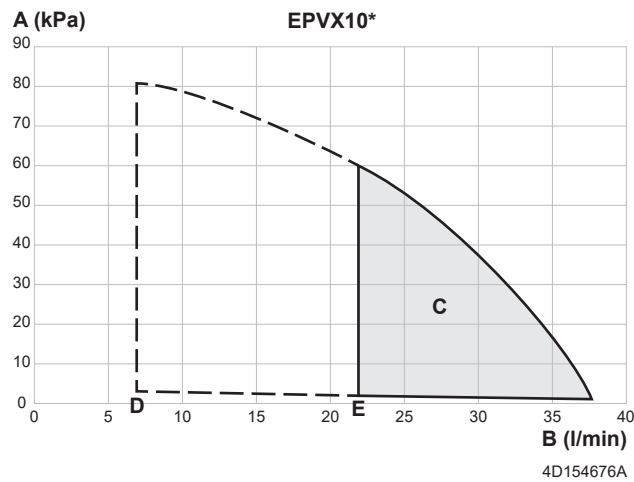
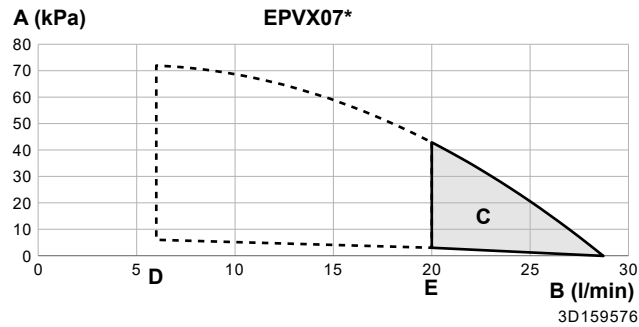
INNENGERÄT



4D152933B (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 Normalbetrieb
- 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.

Zubehörteile

Kennzeichnungen, Handbücher, Informationsblätter und Ausstattungen, die zusammen mit der Produkt geliefert werden 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	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 ODER [041]=0: Vorlauf	N/A		
1.4	Endbenutzer	N/A	Kühlen-Zeitprogramm.	[041]=2: Raum ODER [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 UND [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: Extern		
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		
1.15	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
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 Emittler in der Hauptzone.	[099]=1: Ja	20~80°C, Schritt: 0,5°C 40		
1.20	Monteur	[049]	Die absolute Untergrenze des Vorlauftemperaturziels in Bezug auf den installierten Emittler 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		

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumme n	Einstellungst yp	Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / Standardwert	Datum	Wert
1.23	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperaturziel-Zeitprogramm ohne witterungsgeführte Kurve für das Raumkühlen in der Hauptzone aktivieren.	[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 UND [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 UND [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 UND [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 UND [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 HCl 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		
1.40	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
1.41	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
1.42	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperaturziel beim Raumkühlen in der Hauptzone.	[1.7]=0: Absolut	[056]~[055]°C, Schritt: 1°C		
2 Zusatzzone							
2.1	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
2.2	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperaturziel-Zeitprogramm ohne witterungsgeführte Kurve für das Raumheizen in der Zusatzzone aktivieren.	[057]=0: Vorlauf UND [155]=1: Ja	0: Manueller Modus 1: Zeitprogrammmodus		
2.3	Endbenutzer	N/A	Heizen-Zeitprogramm Zusatzzone.	[057]=0: Vorlauf ODER [057]=2: Raum	N/A		
2.4	Endbenutzer	N/A	Kühlen-Zeitprogramm Zusatzzone.	[057]=0: Vorlauf ODER [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		
2.6	Monteur	[062]	Obergrenze für das Vorlauftemperaturziel beim Raumkühlen in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja	[063]~22°C, Schritt: 1°C 22		

(*) *4V*_(*) *9W*_
 (*) EPB*_(*) EPV*_(*) EPSX*_(*) EPSXB*_
 (*) *SU*

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrume n	Einstellungst yp	Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / Standardwert	Datum	Wert
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 UND [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 UND [2.7]=1: Witterungsgeführt	Umgebungsbereich: 10–43°C, Schritt: 1°C Vorlauftemperaturbereich: [063]–[062]°C, Schritt: 1°C		
2.10	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
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 UND [057]=1: Externer Raum UND [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 UND [057]=1: Externer Raum	0: Hardware 1: Extern		
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 UND [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 UND [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 UND [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 UND [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 UND [2.7]=1: Witterungsgeführt	–10–10°C, Schritt: 1°C 0		
2.24	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
2.25	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
2.26	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
2.27	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperaturziel-Zeitprogramm ohne witterungsgeführte Kurve für das Raumkühlen in der Zusatzzone aktivieren.	[057]=0: Vorlauf UND [155]=1: Ja	0: Manueller Modus 1: Zeitprogrammmodus		
2.28	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
2.29	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
2.30	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperaturziel beim Raumheizen in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja UND [2.5]=0: Absolut	[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 UND [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 UND [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		
2.34	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
2.35	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrume n	Einstellungst yp	Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / Standardwert	Datum	Wert
2.36	Endbenutzer	N/A	Vorlauftemperaturziel beim Raumkühlen in der Zusatzzone.	[155]=1: Ja UND [2.7]=0: Absolut	[063]~[062]°C, Schritt: 1°C		
3 Heizen/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		
3.2	Endbenutzer	N/A	Betriebsart, die beim der Zentralsteuerung verwendet wird.	[155]=1: Ja ODER [041]≠1: Externer Raum ODER ([042]≠0 Dualkontakt UND [180]≠1 Extern)	0: Heizen 1: Kühlen 2: Automatisch		
3.3	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
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		
3.10	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
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 Entkopplungsgefäß im Hydrauliksystem vorhanden ist.	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/Einzelaufwärm-Auslöser.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder (*4) oder (*5)	0: AUS 1: Ein		
4.2	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
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		

(*1) *4V*_(*) *9W*_
 (*3) EPB*_(*) EPV*_(*) EPSX*_(*) EPSXB*_
 (*7) *SU*

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrume n	Einstellungst yp	Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / Standardwert	Datum	Wert
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 UND [4.7]≠0: Warmhalten oder (*4) UND [4.7]≠0: Warmhalten	N/A		
4.7	Endbenutzer	N/A	Brauchwasser Aufwärmmodus-Einstellung.	(*3) UND [080]=1: Einzel-Thermistor ODER (*4)	0: Warmhalten 1: Programm und Warmhalten 2: Geplant		
4.8	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
4.9	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
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 60		
4.11	Monteur	[153]	Maximal zulässiger Sollwert Brauchwasserspeicher.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder (*4) oder (*5)	(*3) [080] =1: Einzelthermistor UND [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 UND [098]=5: EKHWP/HYC mit Zusatzheizung 40~80°C, Schritt: 0,5°C 75 (*3) [080]=1: Einzel-Thermistor UND [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-Hysteresis für Wärmeverlust.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor UND [4.7]≠2: Geplant oder (*4) UND [4.7]≠2: Geplant oder (*5)	1~40°C, Schritt: 0,5°C 6		

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrume n	Einstellungst yp	Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / Standardwert	Datum	Wert
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		
4.14.2	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
4.14.3	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
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		
4.15	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
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 Speicheraufwärmbetriebs unterstützen.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder (*4) oder (*5)	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 UND [4.7]#2: Geplant oder (*4) UND [4.7]#2: Geplant oder (*5) UND [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		
4.20	Monteur	[070]	Verzögerungstimer für die Aktivierung der Zusatzwärmequelle, wenn die Wärmepumpe beim Speicheraufwärmbetrieb die einzige Wärmequelle ist.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor oder (*4) oder (*5)	(*3) 0~10800 Sekunden, Schritt: 300 Sekunden 1200 (*4) 0~10800 Sekunden, Schritt: 300 Sekunden 10800 (*5) 0~10800 Sekunden, Schritt: 300 Sekunden 1200		
4.21	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
4.22	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
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 UND [149]=1 oder 3: Sofortiges Warmwasser oder beides oder (*4) [149]=1 oder 3: Sofortiges Warmwasser oder beides oder (*5) [149]=1 oder 3: Sofortiges Warmwasser oder beides	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 leisensten		
5.2.2	Erw. Endbenutzer	N/A	Zeitprogramm des geräuscharmen Modus für den Benutzer	Immer	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	Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / Standardwert	Datum	Wert
5.2.9	Monteur	[138]	Außerkräftsetzen 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]	Außerkräftsetzen der benutzerdefinierten Stufe des geräuscharmen Modus im Tag-Zeitraum.	Immer	0: AUS 1: Leise 2: Leiser 3: Am leisensten		
5.2.11	Monteur	[139]	Außerkräftsetzen 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]	Außerkräftsetzen der benutzerdefinierten Stufe des geräuscharmen Modus im Nacht-Zeitraum.	Immer	0: AUS 1: Leise 2: Leiser 3: Am leisensten		
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		
5.5	Monteur	[092]	Maximale Kapazität der Reserveheizung.	Immer	(*2)/(*5) [083]=0: 2~6 kW: Schritt: 1 kW 6 [083]=2 2~4 kW: Schritt: 1 kW 4 [083]=1 und [154]=0 2~4 kW: Schritt: 1 kW 4 [083]=1 und [154]=1 2~9 kW: Schritt: 1 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		
5.8	Nein	N/A	N/A	N/A	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		
5.10	Nein	N/A	N/A	N/A	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	Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / Standardwert	Datum	Wert
5.11	Monteur	N/A	Auslöser zum Zurücksetzen der LÜFTER-Betriebsstunden.	Immer	N/A		
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		
5.14.1	Monteur	[012]	Definiert, ob die Kapazität des installierten Speicherkessels ausreichend ist, um die vollständige Last des Hauses abzudecken. Ist dies der Fall, kann er zur Hauptwärmequelle werden.	[078]=1: Ja	0: Aus 1: Ein		
5.14.2	Monteur	[023]	Die Obergrenze der Außentemperatur des Wechsellpunkts 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 Wechsellpunkts 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		
5.15	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
5.16	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
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		
5.19	Monteur	[196]	Umschalterventilauwahl.	(*4)	1: YJS-Profil 1 2: Danfoss-Profil 1		
5.20	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
5.21.1	Erw. Endbenutzer	N/A	Speicherunterstützung während Abtauen aktivieren, um den Raumheizenbedarf zu kompensieren.	(*5)	0: Deaktiviert 1: Optimiert 2: Kontinuierlich		
5.21.2	Monteur	[002]	Proaktives Vorheizen des Brauchwasserspeichers aktivieren, um ein Abtauen des Speichers zu ermöglichen.	[078]=1: Ja	0: AUS 1: Ein		
5.21.3	Endbenutzer	N/A	Unterstützung des Raumheizenbetriebs durch den Brauchwasserspeicher zulassen, indem Kapazität zum Raumheizenkreislauf hinzugefügt wird.	(*5)	0: AUS 1: Ein		
5.21.4	Monteur	[188]	Gesamt-Monteureinstellung zur Beschränkung der Speicherkessel-Unterstützung.	[078]=1: Ja	4-35 kW, Schritt: 1 kW 10		
5.21.5	Monteur	[184]	Einstellung zur Aktivierung der Funktionalität für freie Energie des Speichers.	(*5)	0: AUS 1: Ein		
5.21.6	Monteur	[187]	Gesamt-Monteureinstellung zur Beschränkung der Speicher-Unterstützung während der Funktionalität für freie Energie.	[185]=1: Ja	2-35 kW, Schritt: 1 kW 10		
5.21.7	Monteur	[182]	Einstellung, um zuzulassen, dass die freie Energie als Hauptquelle für den Raumheizenbetrieb verwendet wird.	[184]=1: Ja	0: Immer 1: Über Umgebung 2: Nie		
5.21.8	Monteur	[183]	Umgebungstemperatur, die zulässt, dass die überschüssige Energie im Speicher zum Raumheizen abgelassen wird.	(*5)	-28-35°C, Schritt: 0,5°C 8		
5.21.9	Monteur	[185]	Das Solarsystem ist im Speicher installiert.	(*5)	0: AUS 1: Ein		
5.21.10	Monteur	[186]	Das installierte Solarsystem hat Priorität gegenüber anderen Wärmequellen.	[185]=1: Ja	0: AUS 1: Ein		
5.22	Monteur	[175]	Versatz des externen Außentemperatursensors.	[13]=1: Externer Außensensor	-5-5°C, Schritt: 0,5°C 0		
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	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
5.25	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
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		

(*1) *4V*_(*) *9W*_
 (*3) EPB*_(*) EPV*_(*) EPSX*_(*) EPSXB*_
 (*7) *SU*

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Einstellungstyp	Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / Standardwert	Datum	Wert
5.28.2	Monteur	[019]	Unter dieser Außentemperatur ist die Raumheizpriorität-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 Raumheizbetrieb 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 Speicheraufwärmbetrieb 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 Speicheraufwärmbetrieb 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	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
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	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
5.34	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
5.35	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
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		
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		
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		

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrume n	Einstellungst yp	Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / Standardwert	Datum	Wert
8.3.5	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
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 UND [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		
8.9	Nein	N/A	Entfernen Sie die aktuelle Verbindungsschnittstelle (WLAN/LAN) aus der Cloud.	[8.11]= 1 : WLAN ODER [8.11]=2 : LAN	N/A		
8.10	Nein	N/A	Verbinden Sie das Gerät mit der Cloud.	WLAN oder LAN sind noch nicht verbunden.	N/A		
8.11	Monteur	N/A	Wählen Sie den Verbindungstyp für die Cloud aus.	Immer	0: Keine 1: WLAN 2: LAN		
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	Erw. 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		
9.6	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
9.7	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
9.8	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
9.9	Nein	N/A	Juristischer Haftungsausschluss.	N/A	N/A		
9.10	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
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		
9.14.1	Monteur	[040]	Bedarfsreaktion-Moduseinstellung.	Immer	0: Keine 1: Wärmepumpe-Tarif 2: Smart-Grid-fähige Kontakte 3: Smart-Meter-Kontakt		
9.14.1	Monteur	[179]	Einstellung zur Bestimmung, was die Quelle für die Bedarfsreaktionsmodus-Einstellung ist.	[040]=2: Smart-Grid-fähige Kontakte	0: Hardware 1: Extern		
9.14.2	Monteur	[037]	Einstellung, um die Übernahme des Raumheizbetriebs 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 Speicheraufwärmebetriebs 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		

(*1) *4V*_(*) *9W*_

(*3) EPB*_(*) EPV*_(*) EPSX*_(*) EPSXB*_

(*) *SU*

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Einstellungstyp	Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / Standardwert	Datum	Wert
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		
9.15.1	Monteur	N/A	Aktivieren Sie die rechtliche Beschränkung.	[5.9]=36: Schweden	0: Aus 1: Ein		
9.15.2	Monteur	[190]	Rechtliche Beschränkung.	[5.9]=36: Schweden	Abhängig vom Außengerättyp ~30 kW Schritt: 0,1 kW 30		
9.15.3	Monteur	[189]	Systembeschränkung.	Immer	Abhängig vom Außengerättyp ~30 kW Schritt: 0,1 kW 30		
9.15.4	Monteur	[191]	Außengerät-Sicherungsbeschränkung.	Abhängig vom Außengerättyp	Abhängig vom Außengerättyp ~63 A Schritt: 1 A 50		
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: Estnisch 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		
10.2	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A		
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		
10.5	Monteur	N/A	Bauseitige EA-Anschlussauswahl für das 3-Wege-Ventil.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor	Beachten Sie Menü [13] Bauseitige EA.		
10.5	Monteur	N/A	Bauseitige EA-Anschlussauswahl für das Bivalent-Bypass-Ventil.	[093]=1: Ja	Beachten Sie Menü [13] Bauseitige EA.		
10.6	Monteur	[012]	Definiert, ob die Kapazität des installierten Speicherkessels ausreichend ist, um die vollständige Last des Hauses abzudecken. Ist dies der Fall, kann er zur Hauptwärmequelle werden.	[078]=1: Ja	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 Speicherunterstützung.	(*5)	4~35 kW, Schritt: 1 kW 20		
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		

(*1) *4V*_(*) *9W*_

(*3) EPB*_(*) EPV*_(*) EPSX*_(*) EPSXB*_(*)

(*) *SU*

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Einstellungstyp	Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / Standardwert	Datum	Wert
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: 1 kW 6 [083]=2 2~4 kW: Schritt: 1 kW 4 [083]=1 und [154]=0 2~4 kW: Schritt: 1 kW 4 [083]=1 und [154]=1 2~9 kW: Schritt: 1 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 UND [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 UND [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 UND [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) UND [080]=1: Einzel-Thermistor ODER (*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		
10.18	Endbenutzer	N/A	Brauchwasser-Warmhalte-Hysterese für Wärmeverlust.	(*3) [080]=1: Einzel-Thermistor UND [4.7]≠2: Geplant oder (*4) UND [4.7]≠2: Geplant oder (*5) UND [4.7]≠2: Geplant	1~40°C, Schritt: 0,5°C 6		

13 Bauseitige E/A

(*1) *4V*_*2) *9W*_
 (*3) EPB*_*4) EPV*_*5) EPSX*_*6) EPSXB*_
 (*7) *SU*

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumme n	Einstellungst yp	Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / Standardwert	Datum	Wert
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		
13.2 / 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		
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		

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrume n	Einstellungst yp	Code	Einstellungsbeschreibung	Gültig wenn	Bereich / Schritt / Standardwert	Datum	Wert
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		
13.6	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 12: Solareingang 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 12: Solareingang (*3)(*5) 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 12: Solareingang 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 12: Solareingang (*3)(*5) 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 12: Solareingang 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 12: Solareingang (*3)(*5) 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		
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 12: Solareingang 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 12: Solareingang (*3)(*5) 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 12: Solareingang 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 12: Solareingang (*3)(*5) 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*_(*) *9W*_

(*3) EPB*_(*) EPV*_(*) EPSX*_(*) EPSXB*_

(*) *SU*

