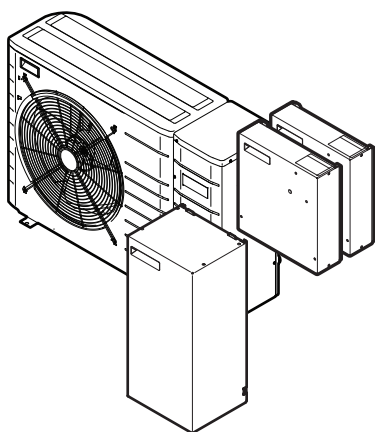




Referenzhandbuch für den Monteur

Kompakte luftgekühlte Kaltwassererzeuger und kompakte Luft-Wasser-Wärmepumpen



**EWAQ004BAVP
EWAQ005BAVP**

**EWYQ004BAVP
EWYQ005BAVP**

**EKCB07CAV3
EK2CB07CAV3**

**EKMBUHCA3V3
EKMBUHCA9W1**

Referenzhandbuch für den Monteur
Kompakte luftgekühlte Kaltwassererzeuger und kompakte Luft-
Wasser-Wärmepumpen

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen	3
1.1	Über die Dokumentation.....	3
1.1.1	Bedeutung der Warnhinweise und Symbole.....	4
1.2	Für den Monteur.....	4
1.2.1	Allgemeines	4
1.2.2	Installationsort.....	5
1.2.3	Kältemittel	5
1.2.4	Sole	6
1.2.5	Wasser.....	6
1.2.6	Elektrik	6
2	Über die Dokumentation	7
2.1	Informationen zu diesem Dokument.....	7
2.2	Monteur-Referenzhandbuch auf einen Blick	7
3	Über die Verpackung	8
3.1	Übersicht: Über die Verpackung	8
3.2	Außengerät.....	8
3.2.1	So packen Sie das Außengerät aus	8
3.2.2	So entfernen Sie das Zubehör vom Außengerät	8
3.3	Schaltkasten.....	9
3.3.1	So packen Sie den Steuerungskasten aus.....	9
3.3.2	So entfernen Sie das Zubehör vom Steuerungskasten	9
3.4	Optionskasten	9
3.4.1	So packen Sie den Optionskasten aus	10
3.4.2	So entfernen Sie das Zubehör vom Optionskasten	10
3.5	Reserveheizung	10
3.5.1	So packen Sie die Reserveheizung aus	10
3.5.2	So entfernen Sie das Zubehör von der Reserveheizung	10
4	Über die Geräte und Optionen	10
4.1	Übersicht: Über die Geräte und Optionen	10
4.2	Identifikation	11
4.2.1	Typenschild: Außeneinheit.....	11
4.2.2	Typenschild: Steuerungskasten.....	11
4.2.3	Typenschild: Optionskasten.....	11
4.2.4	Typenschild: Reserveheizung.....	11
4.3	Kombinieren von Geräten und Optionen.....	11
4.3.1	Mögliche Kombinationen aus Außengeräten und Optionen	11
4.3.2	Mögliche Optionen für das Außengerät	12
4.3.3	Mögliche Optionen für den Steuerungskasten.....	13
4.3.4	Mögliche Optionen für den Optionskasten.....	13
5	Anwendungsrichtlinien	13
5.1	Übersicht: Anwendungsrichtlinien	13
5.2	Einstellen des Raumheizungs-/kühlsystems	13
5.2.1	Einzelner Raum	14
5.2.2	Mehrere Räume – Eine Vorlauftemperaturzone	16
5.3	Einstellen der Stromverbrauchsmessung.....	18
5.3.1	Erzeugte Wärme	18
5.3.2	Verbrauchte Energie	18
5.3.3	Normaltarif-Netzanschluss.....	18
5.3.4	Wärmepumpentarif-Netzanschluss.....	19
5.4	Einstellen der Stromverbrauchskontrolle.....	19
5.4.1	Permanente Leistungsbegrenzung	19
5.4.2	Leistungsbegrenzung aktiviert durch Digitaleingänge	20
5.4.3	Verfahren zur Leistungsbegrenzung	20
5.5	Einstellen eines externen Temperaturfühlers	21
6	Vorbereitung	21
6.1	Übersicht: Vorbereitung.....	21
6.2	Den Ort der Installation vorbereiten	21
6.2.1	Anforderungen an den Installationsort für die Außeneinheit.....	21

6.2.2	Zusätzliche Anforderungen an den Installationsort für die Außeneinheit bei kaltem Klima.....	22
6.2.3	Anforderungen an den Installationsort des Steuerungskastens	23
6.2.4	Anforderungen an den Installationsort des Optionskastens	23
6.2.5	Anforderungen an den Installationsort der Reserveheizung	23
6.3	Vorbereiten der Wasserleitungen	24
6.3.1	Anforderungen an den Wasserkreislauf.....	24
6.3.2	Formel zur Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes	25
6.3.3	Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge	25
6.3.4	Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes.....	26
6.3.5	So überprüfen Sie das Wasservolumen: Beispiele.....	26
6.4	Vorbereiten der Elektroinstallation	27
6.4.1	Informationen zur Vorbereitung der Elektroinstallation	27
6.4.2	Informationen zum Wärmepumpentarif-Netzanschluss.....	27
6.4.3	Übersicht über die elektrischen Anschlüsse mit Ausnahme der externen Aktoren	27
6.4.4	Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren.....	28
7	Installation	29
7.1	Übersicht: Installation	29
7.2	Geräte öffnen	29
7.2.1	Über das Öffnen der Geräte	29
7.2.2	So öffnen Sie das Außengerät.....	29
7.2.3	So öffnen Sie die Schaltkastenabdeckung des Außengeräts	30
7.2.4	So öffnen Sie den Steuerungskasten	30
7.2.5	So öffnen Sie den Optionskasten	30
7.2.6	So öffnen Sie die Reserveheizung.....	30
7.2.7	So öffnen Sie die Schaltkastenabdeckung der Reserveheizung	31
7.3	Montieren des Außengeräts	31
7.3.1	Montage der Außeneinheit.....	31
7.3.2	Sicherheitsvorkehrungen bei der Montage der Außeneinheit.....	31
7.3.3	Voraussetzungen für die Installation.....	31
7.3.4	So installieren Sie das Außengerät.....	32
7.3.5	Für einen Ablauf sorgen.....	33
7.3.6	So vermeiden Sie ein Kippen des Außengeräts	33
7.4	Montieren des Steuerungskastens.....	33
7.4.1	Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage des Steuerungskastens	33
7.4.2	So installieren Sie den Steuerungskasten	33
7.5	Montieren des Optionskastens.....	34
7.5.1	Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage des Optionskastens	34
7.5.2	So installieren Sie den Optionskasten	34
7.6	Montage der Reserveheizung	34
7.6.1	Informationen zum Montieren der Reserveheizung	34
7.6.2	Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage der Reserveheizung	34
7.6.3	So installieren Sie die Reserveheizung	34
7.7	Anschließen der Wasserleitungen.....	35
7.7.1	Über den Anschluss der Wasserleitung	35
7.7.2	Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Wasserleitungen	35
7.7.3	So schließen Sie die Wasserleitungen an	35
7.7.4	So schließen Sie die Wasserleitung an die Reserveheizung an.....	35
7.7.5	Über den Ventilatsatz.....	35
7.7.6	So schützen Sie den Wasserkreislauf vor dem Einfrieren.....	37
7.7.7	Wasserkreislauf befüllen	38
7.7.8	So isolieren Sie die Wasserleitungen	38
7.8	Anschließen der elektrischen Leitungen	39
7.8.1	Über das Anschließen der elektrischen Leitungen	39

7.8.2	Sicherheitsvorkehrungen beim Anschließen von Elektrokabeln	39
7.8.3	Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen	39
7.8.4	So schließen Sie die elektrischen Leitungen an die Außeneinheit an	39
7.8.5	So schließen Sie die Hauptstromversorgung an	40
7.8.6	So schließen Sie die Bedieneinheit an	41
7.8.7	So schließen Sie das Absperrventil an	42
7.8.8	So schließen Sie die elektrischen Leitungen an den Steuerungskasten an	43
7.8.9	So schließen Sie die Stromversorgung des Steuerungskastens an	43
7.8.10	So schließen Sie das Verbindungskabel zwischen Steuerungskasten und Außengerät an	43
7.8.11	So schließen Sie die elektrischen Leitungen an den Optionskasten an	43
7.8.12	So schließen Sie die Stromversorgung des Optionskastens an	44
7.8.13	So schließen Sie das Verbindungskabel zwischen Optionskasten und Steuerungskasten an	44
7.8.14	So schließen Sie die Stromzähler an	44
7.8.15	So schließen Sie die Stromverbrauch-Digitaleingänge an	44
7.8.16	So schließen Sie den Alarmausgang an	45
7.8.17	So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an	45
7.8.18	So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an	45
7.8.19	So schließen Sie die elektrischen Leitungen an die Reserveheizung an	45
7.8.20	So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an	46
7.8.21	So schließen Sie die Reserveheizung an den Steuerungskasten an	47
7.8.22	So schließen Sie den Ventilsatz an	47
7.9	Abschließen der Installation des Außengeräts	48
7.9.1	Außeneinheit schließen	48
7.10	Abschließen der Installation des Steuerungskastens	48
7.10.1	So schließen Sie den Steuerungskasten	48
7.11	Abschließen der Installation des Optionskastens	48
7.11.1	So schließen Sie den Optionskasten	48
7.12	Abschließen der Installation der Reserveheizung	48
7.12.1	So schließen Sie die Reserveheizung	48
8	Erweiterte-Funktion	48
8.1	Übersicht: Konfiguration	48
8.1.1	So schließen Sie das PC-Kabel an den Schaltkasten an	49
8.1.2	So rufen Sie die am häufigsten verwendeten Befehle auf	49
8.1.3	So kopieren Sie die Systemeinstellungen von der ersten zur zweiten Benutzerschnittstelle	50
8.1.4	So kopieren Sie die eingestellte Sprache von der ersten zur zweiten Benutzerschnittstelle	51
8.1.5	Schnellstart-Assistent: Einstellen des Systemlayouts nach dem ersten Einschalten	51
8.2	Basiskonfiguration	51
8.2.1	Schnellstart-Assistent: Sprache / Uhrzeit und Datum	51
8.2.2	Schnellstart-Assistent: Standard	51
8.2.3	Schnellstart-Assistent: Optionen	52
8.2.4	Schnellstart-Assistent: Kapazitäten (Stromverbrauchsmessung)	54
8.2.5	Regelung der Raumheizung/-kühlung	55
8.2.6	Kontakt/Helpdesk-Nr.	57
8.3	Erweiterte Konfiguration/Optimierung	57
8.3.1	Raumheizungs-/kühlungsbetrieb: erweiterte Funktionen	57
8.3.2	Einstellungen für die Wärmequelle	61
8.3.3	Systemeinstellungen	62
8.4	Menüstruktur: Übersicht über die Benutzereinstellungen	65
8.5	Menüstruktur: Übersicht über die Monteureinstellungen	67

9	Inbetriebnahme	68
9.1	Übersicht: Inbetriebnahme	68
9.2	Sicherheitsvorkehrungen bei Inbetriebnahme	68
9.3	Checkliste vor Inbetriebnahme	68
9.4	Checkliste während der Inbetriebnahme	69
9.4.1	So prüfen Sie die minimale Durchflussmenge	69
9.4.2	Entlüftungsfunktion	69
9.4.3	So führen Sie einen Testlauf durch	70
9.4.4	So führen Sie einen Akkor-Testlauf durch	70
9.4.5	Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung	71
10	Übergabe an den Benutzer	72
10.1	Über das Sperren und Entsperren	72
	Mögliche Funktionssperren	72
	So überprüfen Sie, ob die Sperre aktiv ist	73
	So aktivieren bzw. deaktivieren Sie eine Funktionssperre	73
	So aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Tastensperre	73
11	Instandhaltung und Wartung	73
11.1	Übersicht: Instandhaltung und Wartung	73
11.2	Sicherheitsvorkehrungen für die Wartung	73
11.2.1	Öffnen des Außengeräts	73
11.2.2	Öffnen des Steuerungskastens	73
11.2.3	Öffnen des Optionskastens	73
11.2.4	Öffnen der Reserveheizung	73
11.3	Checkliste für die jährliche Wartung der Außeneinheit	73
12	Fehlerdiagnose und -beseitigung	74
12.1	Übersicht: Fehlerdiagnose und -beseitigung	74
12.2	Sicherheitsvorkehrungen bei der Fehlerdiagnose und -beseitigung	74
12.3	Symptombasierte Problemlösung	74
12.3.1	Symptom: Das Gerät heizt oder kühlt NICHT wie erwartet	74
12.3.2	Symptom: Der Verdichter startet NICHT	75
12.3.3	Symptom: Die Pumpe gibt Geräusche von sich (Kavitation)	76
12.3.4	Symptom: Das Wasser-Druckentlastungsventil öffnet sich	76
12.3.5	Symptom: Das Wasser-Druckentlastungsventil ist undicht	76
12.3.6	Symptom: Der Raum wird bei niedrigen Außentemperaturen NICHT ausreichend geheizt	76
12.3.7	Symptom: Die Stromverbrauchsmessung (erzeugte Wärme) arbeitet NICHT einwandfrei	77
12.4	Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes	77
12.4.1	Fehlercodes: Übersicht	77
13	Entsorgung	79
13.1	Überblick: Entsorgung	79
13.2	Auspumpen	79
14	Technische Daten	81
14.1	Rohrleitungsplan: Außengerät	81
14.2	Elektroschaltplan: Außengerät	82
14.3	Notwendigkeit eines Ventilsatzes	85
14.4	ESP-Kurve: Außengerät	87
15	Glossar	88
16	Tabelle der bauseitigen Einstellungen	89

1 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

1.1 Über die Dokumentation

- Die Original-Dokumentation ist auf Englisch verfasst. Bei der Dokumentation in anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originals.

1 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

- Die in diesem Dokument aufgeführten Sicherheitshinweise decken sehr wichtige Themen ab. Lesen Sie sie daher sorgfältig und aufmerksam durch.
- Alle Systeminstallationen und alle Arbeiten, die in der Installationsanleitung und in der Referenz für Installateure beschrieben sind, MÜSSEN durch einen autorisierten Installateur durchgeführt werden.

1.1.1 Bedeutung der Warnhinweise und Symbole

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

 **GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR**
Weist auf eine Situation hin, die zu einem Stromschlag führen kann.

 **GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR**
Weist auf eine Situation hin, die aufgrund extrem hoher oder niedriger Temperaturen zu Verbrennungen führen kann.

 **GEFAHR: EXPLOSIONSGEFAHR**
Weist auf eine Situation hin, die zu einer Explosion führen kann.

 **WARNUNG**
Weist auf eine Situation hin, die zum Tod oder schweren Verletzungen führen kann.

 **WARNUNG: ENTFLAMMBARES MATERIAL**

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

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

 **INFORMATION**
Weist auf nützliche Tipps oder zusätzliche Informationen hin.

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 in der Referenz für Installateure und Benutzer.

1.2 Für den Monteur

1.2.1 Allgemeines

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



HINWEIS

Unsachgemäßes Installieren oder Anbringen des Gerätes oder von Zubehörteilen kann zu Stromschlag, Kurzschluss, Leckagen, Brand und weiteren Schäden führen. Verwenden Sie nur von Daikin hergestellte oder zugelassene Zubehörteile, optionale Ausrüstungen und Ersatzteile.



WARNUNG

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



ACHTUNG

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



WARNUNG

Entfernen und entsorgen Sie Kunststoffverpackungen unzugänglich für andere Personen und insbesondere Kinder. Andernfalls besteht Erstickungsgefahr.



GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR

- Berühren Sie während und unmittelbar nach dem Betrieb WEDER die Kältemittelleitungen, NOCH die Wasserrohre oder interne Bauteile. Diese könnten zu heiß oder zu kalt sein. Warten Sie, bis diese wieder die normale Temperatur erreicht haben. Falls eine Berührung unumgänglich ist, achten Sie darauf, Schutzhandschuhe zu tragen.
- VERMEIDEN Sie unbeabsichtigten direkten Kontakt mit auslaufendem Kältemittel.



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, Rauch oder Feuer verursachen.



ACHTUNG

Berühren Sie NIEMALS den Lufteintritt oder die Aluminiumlamellen des Geräts.



HINWEIS

- Oben auf dem Gerät KEINE Utensilien oder Gegenstände ablegen.
- NICHT auf das Gerät steigen oder auf ihm 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:

- 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.

1.2.2 Installationsort

- Planen Sie für Wartungszwecke und eine ausreichende Luftzirkulation ausreichend Platz um das Gerät ein.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort dem Gewicht und den Vibrationen das Gerät widersteht.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort gut belüftet ist. Ventilationsöffnungen dürfen NICHT blockiert sein.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät eben aufgestellt ist.

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

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

1.2.3 Kältemittel

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



HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass die Installation der Kältemittelleitungen der gültigen Gesetzgebung entspricht. In Europa muss die Norm EN 378 eingehalten werden.



HINWEIS

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



WARNUNG

Setzen Sie das Produkt bei Tests KEINEM Druck aus, der höher als der maximal zulässige Druck ist (auf dem Typenschild des Geräts angegeben).



WARNUNG

Ergreifen Sie für den Fall, dass es eine Leckage im Kältemittelkreislauf gibt, hinreichende Vorkehrungsmaßnahmen. Wenn Kältemittelgas austritt, müssen Sie den Bereich sofort lüften. Mögliche Gefahren:

- Übermäßige Kältemittelkonzentrationen in einem geschlossenen Raum können zu einem Sauerstoffmangel führen.
- Wenn Kältemittelgas in Kontakt mit Feuer kommt, können toxische Gase entstehen.



GEFAHR: EXPLOSIONSGEFAHR

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

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



WARNUNG

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



HINWEIS

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



HINWEIS

- Um einen Ausfall des Verdichters zu vermeiden, NICHT mehr Kältemittel einfüllen als spezifiziert.
- Wird das Kältemittelsystem geöffnet, MÜSSEN beim Umgang mit Kältemittel die gesetzlichen Vorschriften eingehalten werden.



WARNUNG

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

- Wenn Kältemittel nachgefüllt werden muss, entnehmen Sie die Art und notwendige Menge des Kältemittels dem Typenschild des Geräts.
- Das Gerät wurde werkseitig mit Kältemittel gefüllt. Je nach den Leitungsdurchmessern und Leitungslängen muss bei manchen Systemen Kältemittel nachgefüllt werden.
- Verwenden Sie nur Werkzeuge, die ausschließlich für das im System verwendete Kältemittel vorgesehen sind, um den Druckwiderstand zu gewährleisten und zu verhindern, dass Fremdstoffe in das System eindringen.
- Füllen Sie das flüssige Kältemittel wie folgt ein:

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

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

1 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen



ACHTUNG

Schließen Sie sofort das Ventil des Kältemittelbehälters, wenn die Kältemittel-Befüllung durchgeführt wurde oder wenn Sie den Vorgang unterbrechen. Wird das Ventil NICHT sofort geschlossen, kann der verbleibende Druck zusätzliches Kältemittel laden. **Mögliche Folge:** Falsche Kältemittelmenge.

1.2.4 Sole

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



WARNUNG

Die Auswahl der Sole MUSS der gültigen Gesetzgebung entsprechen.



WARNUNG

Ergreifen Sie für den Fall, dass es eine Leckage im Solekreislauf gibt, hinreichende Vorkehrungsmaßnahmen. Wenn Sole austritt, lüften Sie sofort den Bereich und wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.



WARNUNG

Die Temperatur im Geräteinneren kann weit über der Raumtemperatur liegen und bis auf 70°C und mehr ansteigen. Bei einer Undichtigkeit im Solekreislauf können heiße Teile im Geräteinneren zu einer gefährlichen Situation führen.



WARNUNG

Nutzung und Installation des Geräts MÜSSEN den in der gültigen Gesetzgebung aufgeführten Sicherheits- und Umweltvorschriften entsprechen.

1.2.5 Wasser

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



HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass die Wasserqualität der EU-Richtlinie 98/83 EG entspricht.

1.2.6 Elektrik



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

- Schalten Sie unbedingt erst die gesamte Stromversorgung AUS, bevor Sie die Abdeckung des Steuerungskastens abnehmen, Anschlüsse vornehmen oder stromführende Teile berühren.
- Unterbrechen Sie die Stromversorgung mindestens 1 Minute und messen Sie die Spannung an den Klemmen der Kondensatoren des Hauptstromkreises oder elektrischen Bauteilen, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen. Die Spannung MUSS unter 50 V DC liegen, bevor Sie elektrische Bauteile berühren können. Die Lage der Klemmen entnehmen Sie dem Schaltplan.
- Berühren Sie elektrische Bauteile NICHT mit feuchten oder nassen Händen.
- Lassen Sie das Gerät NIEMALS unbeaufsichtigt, wenn die Wartungsabdeckung entfernt ist.



WARNUNG

Sofern NICHT werkseitig installiert, MUSS bei der festen Verkabelung ein Hauptschalter oder ein entsprechender Schaltmechanismus installiert sein, 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.
- Es ist darauf zu achten, dass die bauseitige Verkabelung den dafür gültigen Gesetzen und Vorschriften entspricht.
- Die gesamte bauseitige Verkabelung MUSS gemäß dem Elektroschaltplan durchgeführt werden, der mit dem Produkt mitgeliefert wurde.
- Kabel und Kabelbündel NIEMALS quetschen. Darauf achten, dass Kabel NIEMALS mit Rohren oder scharfen Kanten in Berührung kommen. Darauf achten, dass auf die Kabelanschlüsse kein zusätzlicher Druck von außen ausgeübt wird.
- Unbedingt auf eine korrekte Erdung achten. Erden Sie das Gerät NICHT über ein Versorgungsrohr, einen Überspannungsableiter oder einen Telefon-Erdleiter. Bei unzureichender Erdung besteht Stromschlaggefahr.
- Achten Sie darauf, dass das System für die Stromversorgung einen eigenen Stromkreis verwendet. Schließen Sie AUF KEINEN FALL andere Geräte an diesen Stromkreis an.
- Achten Sie darauf, dass alle erforderlichen Sicherungen und Schutzschalter installiert sind.
- Installieren Sie immer einen Fehlerstrom-Schutzschalter. Bei Missachtung dieser Regeln besteht Stromschlag- oder 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.



HINWEIS

Vorsichtsmaßnahmen beim Verlegen der Stromversorgungsleitung:



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



WARNUNG

- Nach Durchführung aller Elektroinstallationsarbeiten überzeugen Sie sich davon, dass die Anschlüsse aller elektrischen Komponenten und jeder Anschluss innerhalb des Elektrokastens ordnungsgemäß und sicher hergestellt sind.
- Stellen Sie vor dem ersten Einschalten des Geräts sicher, dass alle Abdeckungen geschlossen sind.



HINWEIS

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

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

Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen:

- Sicherheitsanweisungen, die Sie vor der Installation lesen müssen
- Format: Papier (im Lieferumfang des Außengeräts enthalten)

Installationshandbuch für das Außengerät:

- Installationsanleitung
- Format: Papier (im Lieferumfang des Außengeräts enthalten)

Installationsanleitung des Steuerungskastens:

- Installationsanleitung
- Format: Papier (in der Verpackung des Steuerungskastens)

Installationsanleitung des Optionskastens:

- Installationsanleitung
- Format: Papier (in der Verpackung des Optionskastens)

Installationsanleitung der Reserveheizung:

- Installationsanleitung
- Format: Papier (in der Verpackung der Reserveheizung)

Referenzhandbuch für den Monteur:

- Vorbereitung der Installation, bewährte Verfahren, Referenzdaten ...

- Format: Digitale Dateien unter <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung:

- Weitere Informationen bezüglich der Installation von optionalen Ausstattungen

- Format: Papier (im Lieferumfang des Außengeräts enthalten) + Digitale Dateien unter <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Anleitung für den Ventilsatz EKMBHBP1:

- Anleitung für die Integration des Ventilsatzes EKMBHBP1
- Format: Papier (im Lieferumfang des Außengeräts enthalten)

Neueste Ausgaben der mitgelieferten Dokumentation können auf der regionalen Daikin-Webseite oder auf Anfrage bei Ihrem Händler verfügbar sein.

Die Original-Dokumentation ist auf Englisch verfasst. Bei der Dokumentation in anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originals.

Technische Konstruktionsdaten

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

2 Über die Dokumentation

2.1 Informationen zu diesem Dokument

Zielgruppe

Autorisierte Monteure



INFORMATION

Diese Anlage ist konzipiert für die Benutzung durch Experten oder geschulte Benutzer in Geschäftsstellen, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben sowie zur kommerziellen Verwendung durch Laien.

Dokumentationssatz

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

2.2 Monteur-Referenzhandbuch auf einen Blick

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

3 Über die Verpackung

Kapitel	Beschreibung
Anwendungsrichtlinien	Verschiedenen Installationseinrichtungen für das System
Vorbereitung	Was Sie tun und wissen müssen, bevor Maßnahmen vor Ort getroffen werden
Installation	Was Sie tun und wissen müssen, um das System zu installieren
Konfiguration	Was Sie tun und wissen müssen, um das System nach der Installation zu konfigurieren
Inbetriebnahme	Was Sie tun und wissen müssen, um das System nach der Konfiguration in Betrieb zu nehmen
Übergabe an den Benutzer	Was Sie dem Benutzer bereitstellen und erklären müssen
Instandhaltung und Wartung	So führen Sie die Instandhaltung und Wartung der Geräte aus
Fehlerdiagnose und -behebung	Vorgehensweise bei Auftreten von Problemen
Entsorgung	So entsorgen Sie das System
Technische Daten	Spezifikationen des Systems
Glossar	Begriffsdefinition
Tabelle bauseitiger Einstellungen	Vom Monteur auszufüllende und zum späteren Nachschlagen aufzubewahrende Tabelle Hinweis: Im Referenzhandbuch für den Monteur gibt es ebenfalls eine Tabellen mit den Monteeinstellungen. Diese Tabelle muss vom Monteur ausgefüllt und an den Benutzer übergeben werden.

3 Über die Verpackung

3.1 Übersicht: Über die Verpackung

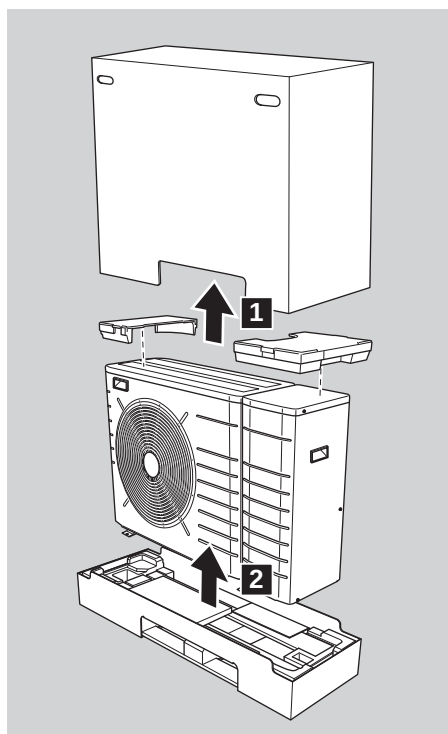
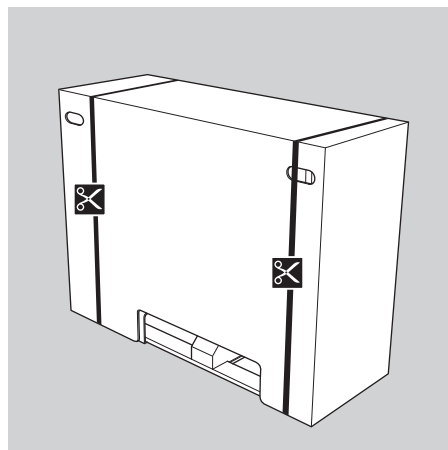
Dieses Kapitel beschreibt, wie vorzugehen ist, nachdem die Verpackungen mit dem Außengerät, dem Steuerungskasten, der Optionsbox und/oder der Reserveheizung vor Ort geliefert wurden.

Beachten Sie Folgendes:

- Das Gerät MUSS bei Anlieferung auf Beschädigungen überprüft werden. Jegliche Beschädigungen MÜSSEN unverzüglich der Spedition mitgeteilt werden.
- Bringen Sie das verpackte Gerät so nahe wie möglich an den endgültigen Aufstellungsort, um eine Beschädigung während des Transports zu vermeiden.
- Überlegen Sie sich im Voraus, auf welchem Wege die Einheit am besten zum Installationsort gebracht werden kann.

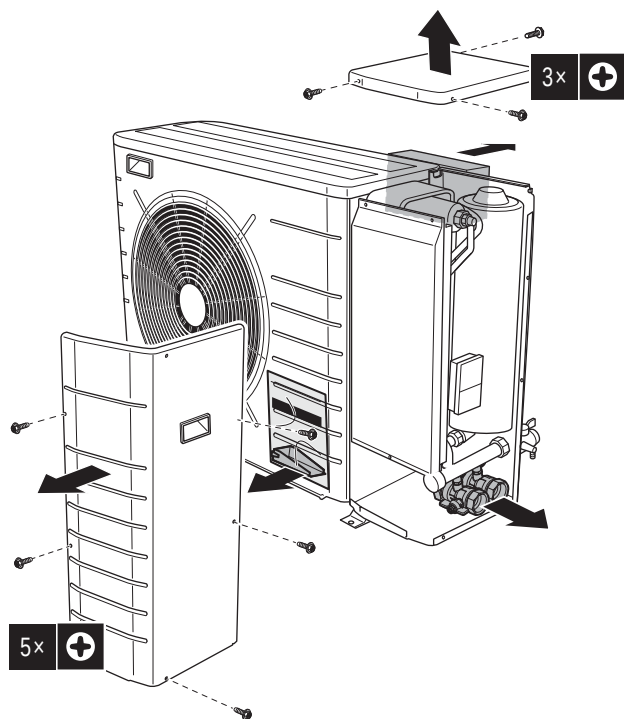
3.2 Außengerät

3.2.1 So packen Sie das Außengerät aus

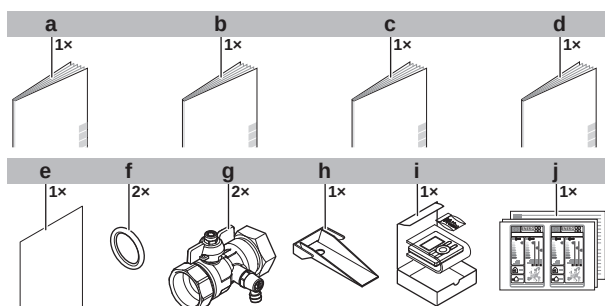


3.2.2 So entfernen Sie das Zubehör vom Außengerät

- Öffnen Sie das Außengerät.



2 Entfernen Sie das Zubehör.



- a Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen
- b Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
- c Installationshandbuch für das Außengerät
- d Bedienungsanleitung
- e Anleitung für den Ventilsatz EKMBHBP1
- f Dichtungsring für Absperrventil
- g Absperrventil
- h Montageplatte des Geräts
- i Bedieneinheit
- j Energieverbrauchskennzeichnung



INFORMATION

Die Anleitung für den Ventilsatz EKMBHBP1 gilt nur für den Fall, dass der Ventilsatz EKMBHBP1 Teil des Systems ist. Ist dies der Fall, berücksichtigen Sie NICHT die Anleitung im Lieferumfang des Ventilsatzes. Sie wird durch die Anleitung im Lieferumfang des Außengeräts außer Kraft gesetzt.

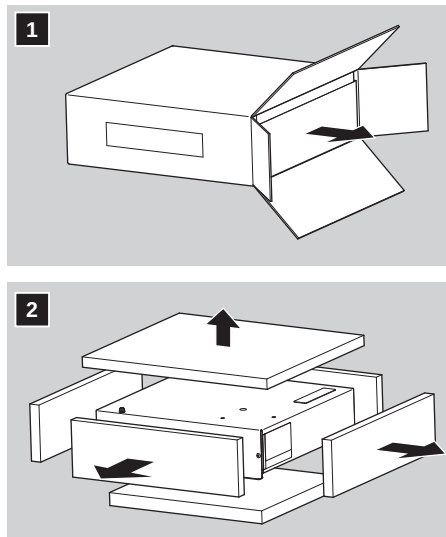
3.3 Schaltkasten



HINWEIS

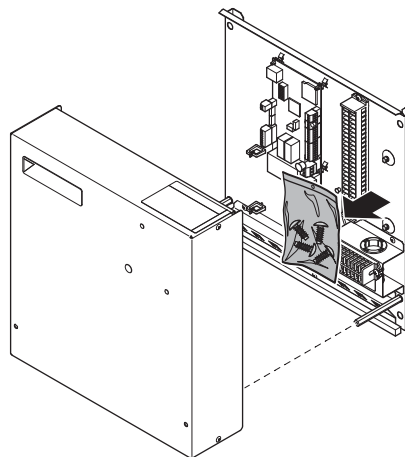
Der Steuerungskasten EKCB07CAV3 ist optional und kann nicht eigenständig verwendet werden.

3.3.1 So packen Sie den Steuerungskasten aus

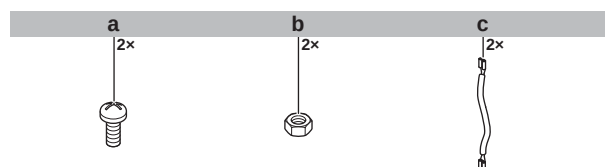


3.3.2 So entfernen Sie das Zubehör vom Steuerungskasten

1 Öffnen Sie den Steuerungskasten.



2 Entfernen Sie das Zubehör.



- a M4-Schrauben für Bedieneinheit
- b M4-Muttern für Bedieneinheit
- c Drähte für das Relais der Brauchwasser-Zusatzheizung (redundantes Zubehör)

3.4 Optionskasten

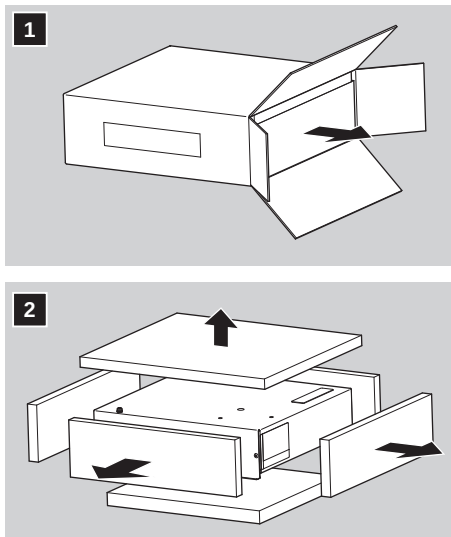


HINWEIS

- Die Optionsbox EK2CB07CAV3 ist optional und kann nicht eigenständig verwendet werden.
- Um den Optionskasten nutzen zu können, muss der optionale Steuerungskasten EKCB07CAV3 Bestandteil des Systems sein.

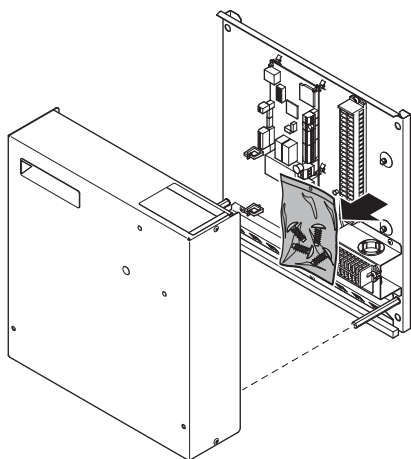
4 Über die Geräte und Optionen

3.4.1 So packen Sie den Optionskasten aus

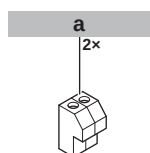


3.4.2 So entfernen Sie das Zubehör vom Optionskasten

- 1 Öffnen Sie den Optionskasten.



- 2 Entfernen Sie das Zubehör.



- a Steckverbinder für das Verbindungskabel zwischen dem Optionskasten und dem Schaltkasten EKCB07CAV3.

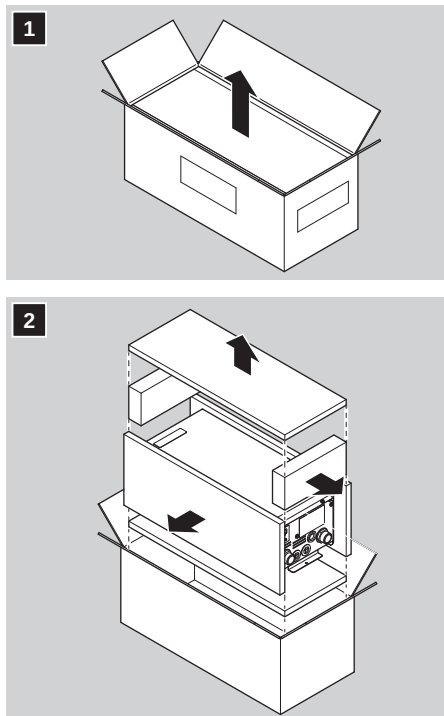
3.5 Reserveheizung



HINWEIS

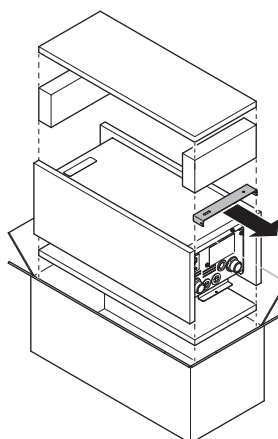
- Die Reserveheizung ist optional und kann nicht eigenständig verwendet werden.
- Um die Reserveheizung nutzen zu können, muss der optionale Steuerungskasten EKCB07CAV3 Bestandteil des Systems sein.

3.5.1 So packen Sie die Reserveheizung aus



3.5.2 So entfernen Sie das Zubehör von der Reserveheizung

- 1 Entfernen Sie den Wandhalter vom Kasten.



4 Über die Geräte und Optionen

4.1 Übersicht: Über die Geräte und Optionen

Dieses Kapitel enthält folgende Informationen:

- Identifizieren des Außengeräts
- Identifizieren des Steuerungskastens (falls zutreffend)
- Identifizieren der Optionsbox (falls zutreffend)
- Identifizieren der Reserveheizung (falls zutreffend)
- Kombinieren des Außengeräts mit den Optionen
- Kombinieren des Steuerungskastens mit den Optionen
- Kombinieren der Optionsbox mit den Optionen

4.2 Identifikation

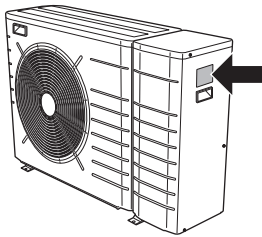


HINWEIS

Achten Sie bei der gleichzeitigen Installation oder Wartung von mehreren Geräten darauf, die Wartungsblenden der verschiedenen Modelle NICHT zu vertauschen.

4.2.1 Typenschild: Außeneinheit

Wo?



Modellkennung

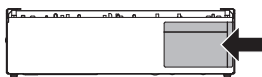
Beispiel: EW A/Y Q 005 BA V P -H-

Code	Erläuterung
EW	Europäischer Kaltwassererzeuger
A	Nur Kühlung
Y	Umkehrbar (Heizen+Kühlen)
Q	Kältemittel R410A
005	Kapazitätsklasse
BA	Modellserie
V	Nennspannung
P	Einschließlich Pumpe
-H-	Wärmeband im Lieferumfang enthalten ^(a)

(a) Außengeräte mit -H- im Modellnamen verwenden Wärmeband um ihre internen Wasserrohrleitungen, um zu verhindern, dass die Rohrleitungen bei negativen Umgebungstemperaturen einfrieren.

4.2.2 Typenschild: Steuerungskasten

Wo?



Modellkennung

Beispiel: EK CB 07 CA V3

Code	Beschreibung
EK	Europäischer Bausatz
CB	Steuerungskasten
07	Kapazitätsklasse
CA	Modellserie
V3	Stromversorgung

4.2.3 Typenschild: Optionskasten

Wo?



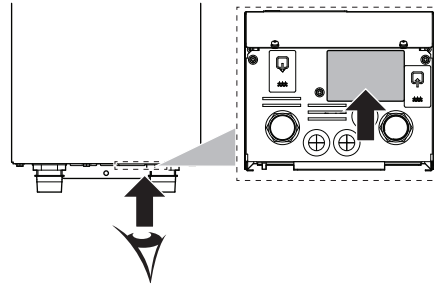
Modellkennung

Beispiel: EK 2 CB 07 CA V3

Code	Beschreibung
EK	Europäischer Bausatz
2	Optional
CB	Steuerungskasten
07	Kapazitätsklasse
CA	Modellserie
V3	Stromversorgung

4.2.4 Typenschild: Reserveheizung

Wo?



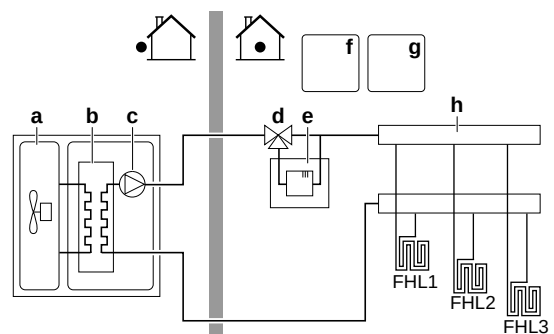
Modellkennung

Beispiel: EK M BUH CA 3 V3

Code	Erläuterung
EK	Europäischer Bausatz
M	Entwickelt für Niedrigtemperatur-Monobloc und luftgekühlten Kaltwassererzeuger
BUH	Reserveheizung
CA	Modellserie
3	Leistung des Heizungs-Zusatzes (kW)
V3	Stromversorgung

4.3 Kombinieren von Geräten und Optionen

4.3.1 Mögliche Kombinationen aus Außengeräten und Optionen



- a Außengerät (EWAQ004+005BAVP oder EWYQ004+005BAVP)
- b Kältemittelabschnitt des Außengeräts
- c Hydro-Abschnitt des Außengeräts
- d Ventilatz EKMBHBP1
- e Reserveheizungs-Bausatz (EKMBUHCA3V3 oder EKMBUHCA9W1)
- f Steuerkasten EKCB07CAV3
- g Optionskasten EK2CB07CAV3
- h Raumheizungskreislauf

4 Über die Geräte und Optionen

Option	Für diese Option erforderliche Systemkomponenten			
	Außengerät EWAQ004+005BAVP oder EWYQ004+005BAVP	Steuerungskasten EKCB07CAV3	Optionskasten EK2CB07CAV3	Ventil-Kit EKMBHBP1
Optionale Ausstattung				
Bedieneinheit (EKUMCL1) (obligatorisch)	O			
Dezentraler Außentemperaturfühler (EKRSKA1)	O			
PC-Konfigurator (EKPCAB)	O			
Raumthermostat (EKRTWA, EKTR1)	O	O		
Dezentraler Fühler für drahtloses Thermostat (EKRTTS)	O	O		
Reserveheizungs-Bausatz (EKMBUHCA3V3, EKMBUHCA9W1)	O	O		O ^(a)
Dezentraler Innentemperaturfühler (KRCS01-1)	O	O	O	
Bauseitig zu liefernde Komponenten				
Steuerung des Raumheizungs-/ kühlungsbetriebs (oder Absperrventil)	O			
Wärmepumpentarif- Netzanschluss (spannungsfreier Kontakt)	O	O		
Stromzähler	O	O	O	
Stromverbrauch- Digitaleingänge	O	O	O	
Alarmausgang	O	O	O	
Ausgang für Raumkühlung/-heizung EIN/AUS	O	O	O	
Umschalter zur externen Wärmequelle	O	O	O	

(a) Nur für EWYQ004+005BAVP.



INFORMATION

Dieses System unterstützt KEINE Funktionen von Brauchwasser- und Wärmepumpen-Konvektoren.



INFORMATION

- Wenn der Steuerungskasten EKCB07CAV3 NICHT Teil des Systems ist, schließen Sie die Bedieneinheit direkt an das Außengerät an.
- Wenn der Steuerungskasten EKCB07CAV3 Teil des Systems ist, können Sie die Bedieneinheit auch an den Steuerungskasten anschließen.

4.3.2 Mögliche Optionen für das Außengerät

Bedieneinheit (EKUMCL1)

Eine zusätzliche Bedieneinheit ist als Option erhältlich. Die zusätzliche Bedieneinheit kann so angeschlossen werden, dass eine enge Steuerung des Steuerungskastens und die Funktionalität des Raumthermostats im zu heizenden Hauptraum verfügbar sind.

EKUMCL1 ist standardmäßig mit einem Sprachpaket erhältlich, das Englisch, Französisch, Italienisch und Spanisch umfasst. Andere Sprachen können über Computersoftware hochgeladen werden.

Hinweise zur Installation siehe ["7.8.6 So schließen Sie die Bedieneinheit an" auf Seite 41](#).

Dezentraler Außentemperaturfühler (EKRSKA1)

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.

4.3.3 Mögliche Optionen für den Steuerungskasten

Bedieneinheit (EKUMCL1)

Eine zusätzliche Bedieneinheit ist als Option erhältlich. Die zusätzliche Bedieneinheit kann so angeschlossen werden, dass eine enge Steuerung des Steuerungskastens und die Funktionalität des Raumthermostats im zu heizenden Hauptraum verfügbar sind.

EKUMCL1 ist standardmäßig mit einem Sprachpaket erhältlich, das Englisch, Französisch, Italienisch und Spanisch umfasst. Andere Sprachen können über Computersoftware hochgeladen werden.

Hinweise zur Installation siehe "7.8.6 So schließen Sie die Bedieneinheit an" auf Seite 41.



INFORMATION

- Wenn der Steuerungskasten EKCB07CAV3 NICHT Teil des Systems ist, schließen Sie die Bedieneinheit direkt an das Außengerät an.
- Wenn der Steuerungskasten EKCB07CAV3 Teil des Systems ist, können Sie die Bedieneinheit auch an den Steuerungskasten anschließen.

Raumthermostat (EKRTWA, EKTR1)

Sie können einen optionalen Raumthermostat an den Steuerungskasten EKCB07CAV3 anschließen. Dieses Thermostat kann entweder verdrahtet (EKRTWA) oder drahtlos (EKTR1) 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 drahtlosen Raumtemperaturfühler (EKRTETS) nur in Verbindung mit dem drahtlosen Thermostat (EKTR1) verwenden.

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

PC-Konfigurator (EKPCAB)

Das PC-Kabel stellt eine Verbindung zwischen dem Schaltkasten des Außengeräts (oder dem des Steuerungskastens EKCB07CAV3) und einem PC her. Es ermöglicht das Hochladen von verschiedenen Sprachdateien an die Benutzerschnittstelle und von Parametern an das Außengerät. Informationen zu den verfügbaren Sprachdateien erhalten Sie bei Ihrem Händler.

Die Software und zugehörigen Bedienungsanleitungen sind verfügbar unter <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/>.

Hinweise zur Installation finden Sie in der Installationsanleitung des PC-Kabels im Kapitel "8 Erweiterte-Funktion" auf Seite 48 und im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen.

4.3.4 Mögliche Optionen für den Optionskasten

Dezentraler Innentemperaturfühler (KRCS01-1)

Standardmäßig wird die interne Benutzerschnittstelle als Raumtemperaturfühler verwendet.

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

Der dezentrale Innentemperaturfühler wird mit dem Optionskasten EK2CB07CAV3 verbunden. 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.

5 Anwendungsrichtlinien

5.1 Übersicht: Anwendungsrichtlinien

Die Anwendungsrichtlinien bieten einen Überblick über die Möglichkeiten des Daikin-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 "8 Erweiterte-Funktion" auf Seite 48.

Dieses Kapitel enthält Anwendungsrichtlinien für folgende Vorgänge:

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

5.2 Einstellen des Raumheizungs-/kühlsystems

Das Wärmepumpensystem versorgt Heizverteilssysteme 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 Daikin-Wärmepumpensystem geheizt oder gekühlt?
- Welche Heizverteilssysteme werden in jedem Raum verwendet und wie lautet deren nominale Vorlauftemperatur?

Wenn die Raumheizungs-/kühlungsanforderungen klar sind, empfiehlt Daikin, die nachfolgend aufgeführten Einstellungsrichtlinien zu befolgen.



HINWEIS

Bei Einsatz eines externen Raumthermostats, steuert der externe Raumthermostat die Einstellung für "Frostschutz Raum". Die Funktion "Frostschutz Raum" ist jedoch nur dann verfügbar, wenn die Kontrolle der Vorlauftemperatur über die Bedieneinheit des Geräts auf EIN gesetzt ist.

5 Anwendungsrichtlinien



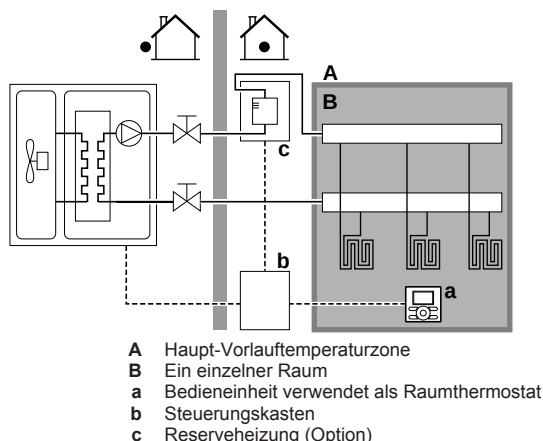
INFORMATION

Falls ein externes Raumthermostat verwendet wird und der Frostschutz unter allen Bedingungen gewährleistet sein muss, dann müssen Sie die Notfallautomatik [A.6.C] auf 1 einstellen.

5.2.1 Einzelner Raum

Bodenheizung oder Radiatoren – Verdrahtetes Raumthermostat

Einrichtung



- Die Bodenheizung oder Radiatoren werden direkt an das Außengerät angeschlossen – oder an die Reserveheizung, falls eine vorhanden ist.
- Die Raumtemperatur wird von der Bedieneinheit geregelt, die mit dem Steuerungskasten EKCB07CAV3 verbunden ist. Mögliche Installationen:
 - Der Steuerungskasten EKCB07CAV3 ist im Raum installiert und die Bedieneinheit wird als Raumthermostat verwendet.
 - Der Steuerungskasten EKCB07CAV3 ist innen in der Nähe des Außengeräts installiert + die Bedieneinheit ist im Raum installiert und wird als Raumthermostat verwendet.

Konfiguration

Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: • #: [A.2.1.7] • Code: [C-07]	2 (Raumtemp.-St.): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Umgebungstemperatur der Bedieneinheit geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: • #: [A.2.1.8] • Code: [7-02]	0 (1 Heizkreis): Hauptzone

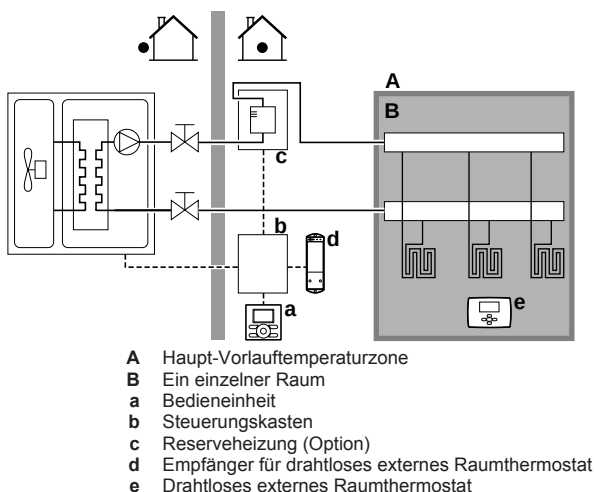
Vorteile

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

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

Bodenheizung oder Radiatoren – Drahtloses Raumthermostat

Einrichtung



- Die Bodenheizung oder Radiatoren werden direkt an das Außengerät angeschlossen – oder an die Reserveheizung, falls eine vorhanden ist.
- Die Raumtemperatur wird vom drahtlosen externen Raumthermostat geregelt (optionale Ausstattung EKTR1).

Konfiguration

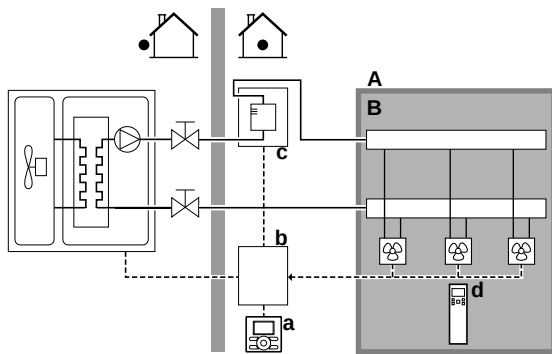
Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: • #: [A.2.1.7] • Code: [C-07]	1 (Ext.Raumtemp.St): Der Betrieb des Geräts wird vom externen Thermostat geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: • #: [A.2.1.8] • Code: [7-02]	0 (1 Heizkreis): Hauptzone
Externes Raumthermostat für die Haupt-Zone: • #: [A.2.2.E.5] • Code: [C-05]	1 (Thermo EIN/AUS): Wenn der verwendete externe Raumthermostat nur eine Thermo-EIN/AUS-Bedingung senden kann.

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 Bodenheizung verhindert das drahtlose externe Raumthermostat während des Kühlbetriebs Kondensationsbildung auf dem Boden, indem es die Raumfeuchtigkeit misst.

Ventilator-Konvektoren

Einrichtung



- A Haupt-Vorlauftemperaturzone
- B Ein einzelner Raum
- a Bedieneinheit
- b Steuerungskasten
- c Reserveheizung (Option)
- d Fernbedienung der Ventilator-Konvektoren

- Raumkühlung oder -heizen ist über die Ventilator-Konvektoren möglich.
- Die Soll-Raumtemperatur wird über die Fernbedienung der Ventilator-Konvektoren eingestellt.
- Ein Raumheizung/-kühlen-Anforderungssignal wird an einen der Digitaleingänge des Steuerungskastens EKCB07CAV3 (X2M/1 und X2M/2) gesendet (wenn dieses Signal bei den Ventilator-Konvektoren verfügbar und mit dem Steuerungskasten kompatibel ist).
- Der Betriebsmodus kann über einen Digitalausgang des Steuerungskastens EKCB07CAV3 (X8M/6 und X8M/7) an die Ventilator-Konvektoren gesendet werden (wenn dieses Signal mit den Ventilator-Konvektoren kompatibel ist).
- An der (an den Steuerungskasten EKCB07CAV3 angeschlossenen) Haupt-Bedieneinheit wird der Betriebsmodus für den Raum festgelegt. Beachten Sie, dass die Betriebsart der zusätzlichen Bedieneinheiten (die als Raumthermostat verwendet werden) so eingestellt werden müssen, dass diese mit der der Haupt-Bedieneinheit übereinstimmen.



INFORMATION

Stellen Sie bei Verwendung von mehreren Ventilator-Konvektoren sicher, dass alle das Infrarotsignal von der Fernbedienung der Ventilator-Konvektoren empfangen.

Konfiguration

Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Code: [C-07]	1 (Ext.Raumtemp.St): Der Betrieb des Geräts wird vom externen Thermostat geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [A.2.1.8] ▪ Code: [7-02]	0 (1 Heizkreis): Hauptzone
Externes Raumthermostat für die Haupt-Zone: ▪ #: [A.2.2.E.5] ▪ Code: [C-05]	1 (Thermo EIN/AUS): Wenn der verwendete externe Raumthermostat oder der Ventilator-Konvektor nur eine Thermo-EIN/AUS-Bedingung senden kann.

Vorteile

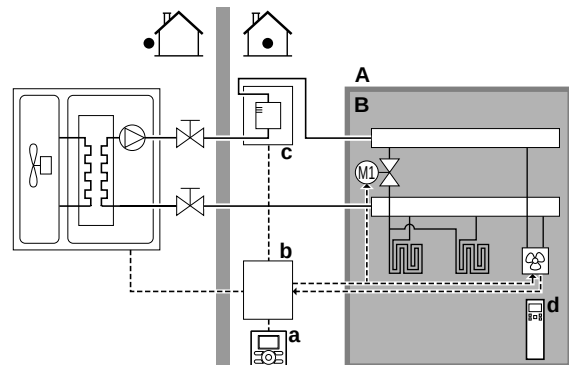
- **Kühlen.** Der Ventilator-Konvektor bietet neben der Heizfunktion auch einen hervorragenden Kühlmodus.

- **Effizienz.** Optimale Energieeffizienz dank der Vernetzungsfunktion.
- **Elegant.**

Kombination: Bodenheizung + Ventilator-Konvektoren

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

Einrichtung



- A Haupt-Vorlauftemperaturzone
- B Ein einzelner Raum
- a Bedieneinheit
- b Steuerungskasten
- c Reserveheizung (Option)
- d Fernbedienung der Ventilator-Konvektoren

- Die Ventilator-Konvektoren werden direkt an das Außengerät angeschlossen – oder an die Reserveheizung, falls eine vorhanden ist.
- Ein Absperrventil (bauseitig zu liefern) wird vor der Bodenheizung installiert, um während des Kühlbetriebs Kondensationsbildung auf dem Boden zu vermeiden.
- Die Soll-Raumtemperatur wird über die Fernbedienung der Ventilator-Konvektoren eingestellt.
- Ein Raumheizung/-kühlen-Anforderungssignal wird an einen der Digitaleingänge des Steuerungskastens EKCB07CAV3 (X2M/1 und X2M/2) gesendet (wenn dieses Signal beim Ventilator-Konvektor verfügbar und mit dem Steuerungskasten kompatibel ist).
- Der Betriebsmodus kann von einem Digitalausgang (X8M/6 und X8M/7) am Steuerungskasten EKCB07CAV3 gesendet werden an:
 - Die Ventilator-Konvektoren (wenn dieses Signal mit den Ventilator-Konvektoren kompatibel ist).
 - An das Absperrventil

Konfiguration

Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Code: [C-07]	1 (Ext.Raumtemp.St): Der Betrieb des Geräts wird vom externen Thermostat geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [A.2.1.8] ▪ Code: [7-02]	0 (1 Heizkreis): Hauptzone

5 Anwendungsrichtlinien

Einstellung	Wert
Externes Raumthermostat für die Haupt-Zone :	1 (Thermo EIN/AUS): Wenn der verwendete externe Raumthermostat oder der Ventilator-Konvektor nur eine Thermo-EIN/AUS-Bedingung senden kann.
▪ #: [A.2.2.E.5]	
▪ Code: [C-05]	

Vorteile

- **Kühlen.** Die Ventilator-Konvektoren bieten neben der Heizfunktion auch einen hervorragenden Kühlmodus.
- **Komfort.** Die Kombination dieser beiden Heizverteilersysteme bietet folgende Vorteile:
 - Hervorragender Heizkomfort über die Bodenheizung
 - Exzellenter Kühlkomfort über die Ventilator-Konvektoren

5.2.2 Mehrere Räume – Eine Vorlauftemperaturzone

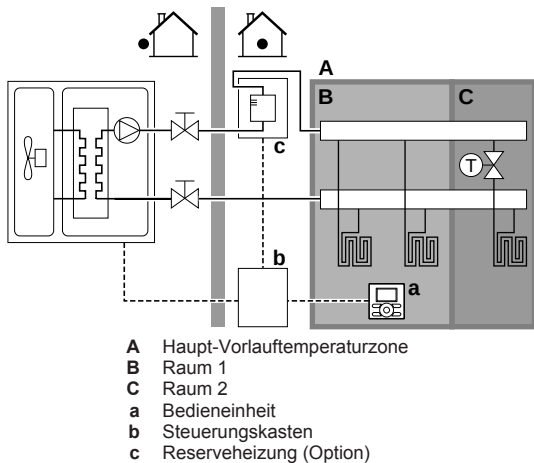
Wenn nur eine Vorlauftemperaturzone erforderlich ist, weil die nominale Vorlauftemperatur aller Wärme-Emittenten identisch ist, benötigen Sie **KEINE** Mischventilstation (kostengünstig).

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

Bodenheizung oder Radiatoren – Thermostatventile

Wenn Sie Räume mit der Bodenheizung oder Radiatoren heizen, ist es üblich, die Temperatur des Hauptraums mittels eines Thermostats zu regeln (dies kann entweder die an den Steuerungskasten EKCB07CAV3 angeschlossene Bedieneinheit oder ein externes Raumthermostat sein), während die anderen Räume von so genannten "Thermostatventilen" (bauseitig zu liefern) geregelt werden, die abhängig von der Raumtemperatur öffnen oder schließen.

Einrichtung



- Die Bodenheizung des Hauptraums ist direkt an das Außengerät angeschlossen – oder an die Reserveheizung, falls eine vorhanden ist.
- Die Raumtemperatur des Hauptraums wird von der Benutzerschnittstelle geregelt, die als Raumthermostat verwendet wird.
- Ein Thermostatventil ist vor der Bodenheizung in jedem der anderen Räume installiert.



INFORMATION

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

Konfiguration

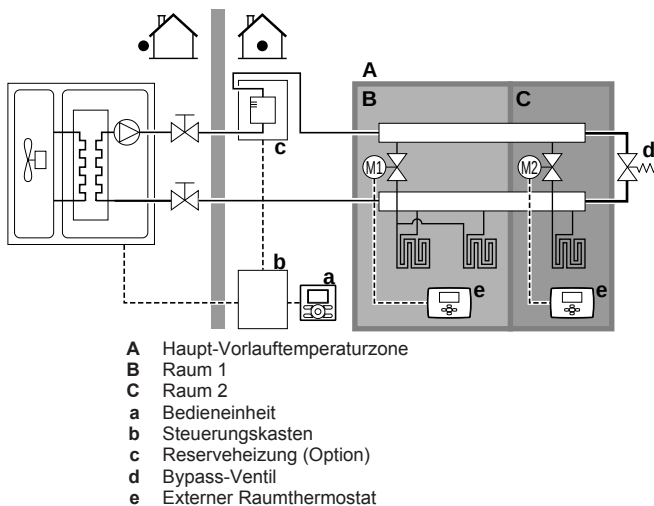
Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts:	2 (Raumtemp.-St.): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Umgebungstemperatur der Bedieneinheit geregelt.
▪ #: [A.2.1.7]	
▪ Code: [C-07]	
Anzahl der Wassertemperaturzonen:	0 (1 Heizkreis): Hauptzone
▪ #: [A.2.1.8]	
▪ Code: [7-02]	

Vorteile

- **Kostengünstig.** Sie benötigen **KEINEN** zusätzlichen externen Raumthermostat.
- **Einfach.** Identische Installation wie für einen Raum, aber mit Thermostatventilen.

Bodenheizung oder Radiatoren – Mehrere externe Raumthermostate

Einrichtung



- 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 ["6.3 Vorbereiten der Wasserleitungen"](#) auf [Seite 24](#) beschrieben.
- An der (an den Steuerungskasten EKCB07CAV3 angeschlossenen) Haupt-Bedieneinheit wird der Betriebsmodus für den Raum festgelegt. Beachten Sie, dass die Betriebsart der zusätzlichen Bedieneinheiten (die als Raumthermostat verwendet werden) so eingestellt werden müssen, dass diese mit der der Haupt-Bedieneinheit übereinstimmen.
- Die Raumthermostate sind mit den Absperrventilen verbunden und müssen **NICHT** mit dem Außengerät verbunden sein. Das Außengerät liefert die ganze Zeit abfließendes Wasser. Es besteht die Möglichkeit, ein Programm für das abfließende Wasser zu programmieren.

Konfiguration

Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Code: [C-07]	0 (VLT-Steuerung): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Vorlauftemperatur geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [A.2.1.8] ▪ Code: [7-02]	0 (1 Heizkreis): Hauptzone

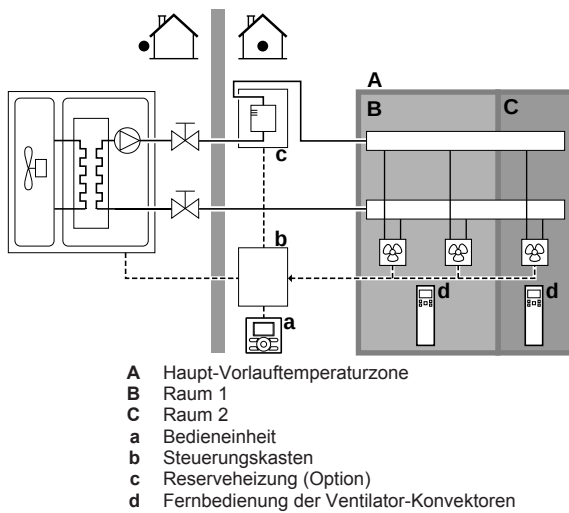
Vorteile

Verglichen mit der Bodenheizung oder Radiatoren für einen Raum:

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

Ventilator-Konvektoren – Mehrere Räume

Einrichtung



- Die Soll-Raumtemperatur wird über die Fernbedienung der Ventilator-Konvektoren eingestellt.
- An der (an den Steuerungskasten EKCB07CAV3 angeschlossenen) Haupt-Bedieneinheit wird der Betriebsmodus für den Raum festgelegt.
- Die Heizanforderungssignale jedes Ventilator-Konvektors können parallel an den Digitaleingang des Steuerungskastens EKCB07CAV3 (X2M/1 und X2M/2) gesendet werden (wenn dieses Signal beim Ventilator-Konvektor verfügbar und mit dem Steuerungskasten kompatibel ist). Das Außengerät liefert nur abfließendes Wasser, wenn tatsächlich eine Anforderung vorliegt.

Konfiguration

Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ Nr.: [A.2.1.7] ▪ Code: [C-07]	1 (Ext.Raumtemp.St): Der Betrieb des Geräts wird vom externen Thermostat geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ Nr.: [A.2.1.8] ▪ Code: [7-02]	0 (1 Heizkreis): Hauptzone

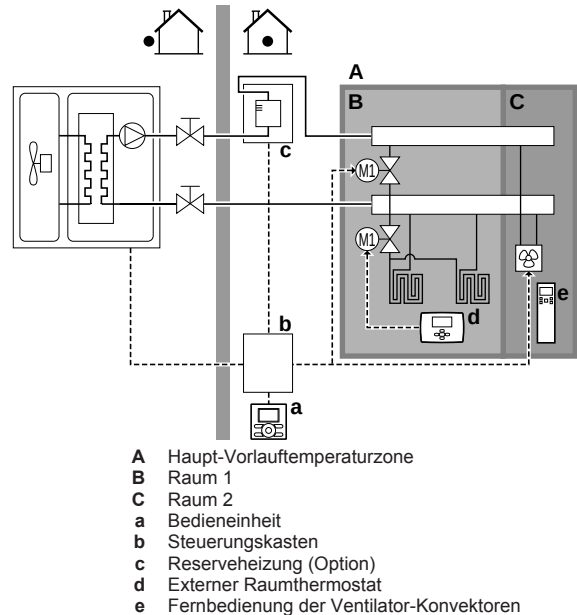
Vorteile

Verglichen mit den Ventilator-Konvektoren für einen Raum:

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

Kombination: Bodenheizung + Ventilator-Konvektoren – Mehrere Räume

Einrichtung



- Für jeden Raum mit Ventilator-Konvektoren: Die Ventilator-Konvektoren werden direkt an das Außengerät angeschlossen – oder an die Reserveheizung, falls eine vorhanden ist.
- Für jeden Raum mit Bodenheizung: Zwei Absperrventile (bauseitig zu liefern) sind vor der Bodenheizung installiert:
 - Ein Absperrventil, um die Warmwasserzufuhr zu vermeiden, wenn der Raum keinen Heizbedarf hat.
 - Ein Absperrventil, um während des Kühlbetriebs in den Räumen mit Ventilator-Konvektoren Kondensationsbildung auf dem Boden zu verhindern.
- Für jeden Raum mit Ventilator-Konvektoren: Die Soll-Raumtemperatur wird über die Fernbedienung der Ventilator-Konvektoren eingestellt.
- Für jeden Raum mit Bodenheizung: Die Soll-Raumtemperatur wird über den externen Raumthermostat (verdrahtet oder drahtlos) eingestellt.
- An der (an den Steuerungskasten EKCB07CAV3 angeschlossenen) Haupt-Bedieneinheit wird der Betriebsmodus für den Raum festgelegt. Beachten Sie, dass die Betriebsart jedes externen Raumthermostats und jeder Fernbedienung des Ventilator-Konvektors so eingestellt werden muss, dass diese mit der der Haupt-Bedieneinheit übereinstimmt.

Konfiguration

Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Code: [C-07]	0 (VLT-Steuerung): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Vorlauftemperatur geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [A.2.1.8] ▪ Code: [7-02]	0 (1 Heizkreis): Hauptzone

5 Anwendungsrichtlinien

5.3 Einstellen der Stromverbrauchsmessung

- Über die Benutzerschnittstelle können Sie die folgenden Energiedaten auslesen:
 - Erzeugte Wärme
 - Verbrauchte Energie
- Sie können die Energiedaten auslesen:
 - Für Raumkühlung
 - Für Raumheizung
- Sie können die Energiedaten auslesen:
 - Pro Monat
 - Pro Jahr



INFORMATION

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

5.3.1 Erzeugte Wärme



INFORMATION

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



INFORMATION

Wenn Glykol im System vorhanden ist ([E-0D]=1)), dann wird die erzeugte Wärme NICHT berechnet und auch nicht an der Bedieneinheit angezeigt.

- Gültig für alle Modelle.
- Die erzeugte Wärme wird intern anhand von folgenden Faktoren berechnet:
 - Vorlauf- und Rücklauftemperatur
 - Flussrate
- Einstellung und Konfiguration: Keine zusätzliche Ausstattung erforderlich.

5.3.2 Verbrauchte Energie

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

- Berechnung
- Messung



INFORMATION

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

Berechnen der verbrauchten Energie

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

Messen der verbrauchten Energie

- Aufgrund der höheren Präzision bevorzugte Methode.
- Einstellung und Konfiguration:
 - Erfordert den Optionskasten EK2CB07CAV3.
 - Erfordert externe Wattmeter.
- Stellen Sie bei Verwendung von elektrischen Wattmetern die Anzahl der Impulse/kWh für jedes Wattmeter über die Benutzerschnittstelle ein.



INFORMATION

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

5.3.3 Normaltarif-Netzanschluss

Allgemeine Regel

Ein Wattmeter, das das gesamte System erfasst, ist ausreichend.

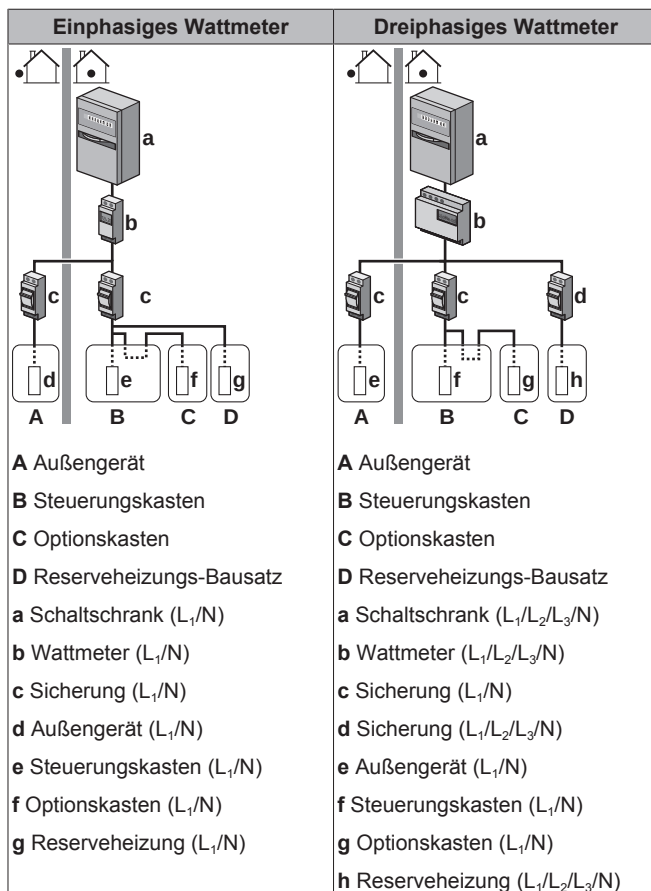
Einrichtung

- Installieren Sie den Steuerungskasten EKCB07CAV3 und den Optionskasten EK2CB07CAV3.
- Schließen Sie das Wattmeter an X2M/7 und X2M/8 des Optionskastens EK2CB07CAV3 an.

Wattmeter-Typ

Bei einem...	Verwenden Sie ein ... Wattmeter
Reserveheizung von einem einphasigen Netz gespeist (d. h. das Reserveheizungsmodell ist ein *3V- oder *9W-Modell, das an ein einphasiges Netz angeschlossen ist)	Einphasig
In anderen Fällen (d. h. ein *9W-Reserveheizungsmodell, das an ein dreiphasiges Netz angeschlossen ist)	Dreiphasig

Beispiel



Ausnahme

- Sie können einen zweiten Wattmeter verwenden, wenn:
 - Der Leistungsbereich eines Wattmeters unzureichend ist.
 - Das Wattmeter nicht einfach im Schaltschrank installiert werden kann.
 - Aufgrund von technischen Einschränkungen der Wattmeter, wenn dreiphasige 230 V- und 400 V-Netze miteinander kombiniert werden (sehr selten).
- Anschluss und Einrichtung:
 - Schließen Sie das zweite Wattmeter an X2M/9 und X2M/10 des Optionskastens EK2CB07CAV3 an.
 - In der Software werden die Stromverbrauchsdaten beider Wattmeter addiert, daher müssen Sie NICHT festlegen, welches Wattmeter welchen Stromverbrauch abdeckt. Sie müssen nur die Anzahl Impulse jedes einzelnen Wattmeters festlegen.
- Ein Beispiel mit zwei Wattmetern finden Sie unter ["5.3.4 Wärmepumpentarif-Netzanschluss" auf Seite 19](#).

5.3.4 Wärmepumpentarif-Netzanschluss

Allgemeine Regel

- Wattmeter 1: Misst den Kältemittel-Abschnitt des Außengeräts.
- Wattmeter 2: Misst den Rest (Hydro-Abschnitt des Außengeräts, Steuerungskasten EKCB07CAV3, Optionskasten EK2CB07CAV3 und Reserveheizungs-Bausatz).

Einrichtung

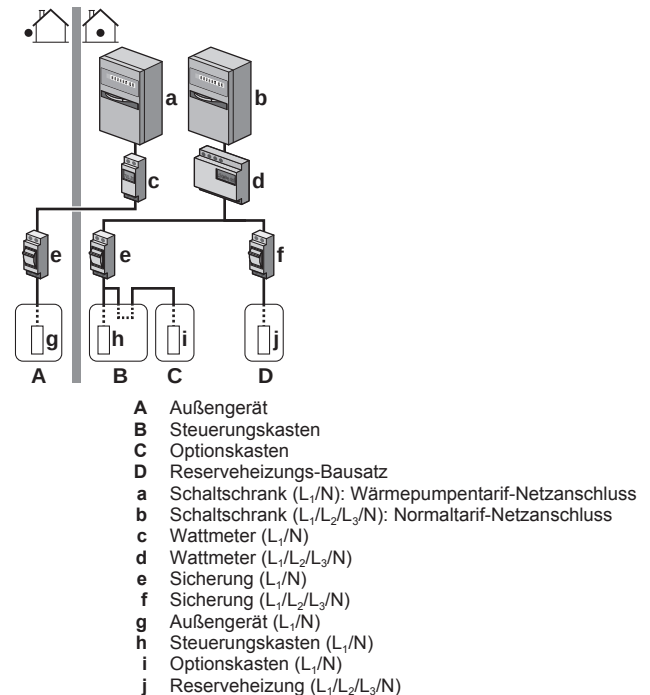
- Schließen Sie das Wattmeter 1 an X2M/7 und X2M/8 des Optionskastens EK2CB07CAV3 an.
- Schließen Sie das Wattmeter 2 an X2M/9 und X2M/10 des Optionskastens EK2CB07CAV3 an.

Wattmeter-Typen

- Wattmeter 1: Einphasiges Wattmeter.
- Wattmeter 2:
 - Verwenden Sie bei einer Konfiguration mit einer einphasigen Reserveheizung ein einphasiges Wattmeter.
 - Verwenden Sie in allen anderen Fällen ein dreiphasiges Wattmeter.

Beispiel

Dreiphasige Reserveheizung:



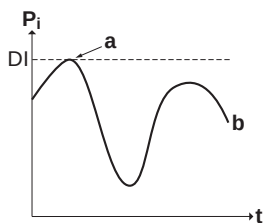
5.4 Einstellen der Stromverbrauchskontrolle

- Die Stromverbrauchskontrolle:
 - ermöglicht Ihnen, die Leistungsaufnahme des gesamten Systems zu begrenzen (Summe des Außengeräts, des Steuerkastens EKCB07CAV3, des Optionskastens EK2CB07CAV3 und des Reserveheizungs-Bausatzes).
 - Konfiguration: Legen Sie über die Bedieneinheit die Leistungsbegrenzungsstufe und das Verfahren, wie diese zu erreichen ist, fest.
- Die Leistungsbegrenzungsstufe kann ausgedrückt werden als:
 - Maximaler Betriebsstrom (in A)
 - Maximal zugeführte Leistung (in kW)
- Die Leistungsbegrenzungsstufe kann aktiviert werden:
 - Permanent
 - Per Digitaleingänge

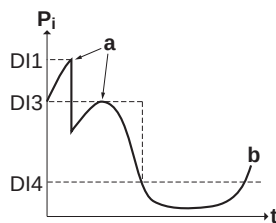
5.4.1 Permanente Leistungsbegrenzung

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

5 Anwendungsrichtlinien



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



P_i Leistungsaufnahme
 t Zeit
 DI Digitaleingänge (Leistungsbegrenzungsstufen)
 a Leistungsbegrenzung aktiv
 b Tatsächlich zugeführte Leistung

Einstellung und Konfiguration

- Keine zusätzliche Ausstattung erforderlich.
- Legen Sie die Einstellungen zur Stromverbrauchskontrolle in [A.6.3.1] über die Bedieneinheit fest (die Beschreibung aller Einstellungen finden Sie unter **"8 Erweiterte-Funktion"** auf Seite 48):
 - Wählen Sie den Modus "Vollzeitbegrenzung".
 - Wählen Sie den Begrenzungstyp aus (Leistung in kW oder Strom in A).
 - Legen Sie die gewünschte Leistungsbegrenzungsstufe fest.



HINWEIS

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

- Abtaubetrieb. Andernfalls, wenn die Enteisung mehrfach unterbrochen wird, friert der Wärmetauscher ein.
- Raumheizung durch das Zulassen von Reserveheizung-Schritt 1.

5.4.2 Leistungsbegrenzung aktiviert durch Digitaleingänge

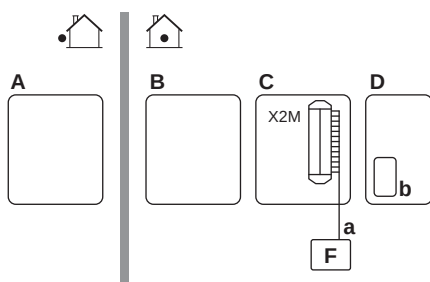
Eine Leistungsbegrenzung ist auch nützlich in Kombination mit einem Energiemanagementsystem.

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

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

Das Energiemanagementsystem (bauseitig zu liefern) legt die Aktivierung einer bestimmten Leistungsbegrenzungsstufe fest.

Beispiel: Begrenzung der maximal vom gesamten Haus (Beleuchtung, Haushaltsgeräte, Raumheizung etc.) aufgenommenen Leistung.



A Außengerät
 B Steuerungskasten
 C Optionskasten
 D Reserveheizungs-Bausatz
 F Energiemanagementsystem
 a Aktivierung der Leistungsbegrenzung (4 Digitaleingänge)
 b Reserveheizung

Einrichtung

- Installieren Sie den Steuerungskasten EKCB07CAV3 und den Optionskasten EK2CB07CAV3.
- Maximal vier Digitaleingänge werden für die Aktivierung der entsprechenden Leistungsbegrenzungsstufe verwendet:
 - DI1 = schwächste Begrenzung (höchster Energieverbrauch)
 - DI4 = höchste Begrenzung (niedrigster Energieverbrauch)
- Für die Spezifikationen der Digitaleingänge und deren Anschlusspositionen ziehen Sie den Elektroschaltplan zu Rate.

Konfiguration

- Legen Sie die Einstellungen zur Stromverbrauchskontrolle in [A.6.3.1] über die Bedieneinheit fest (die Beschreibung aller Einstellungen finden Sie unter **"8 Erweiterte-Funktion"** auf Seite 48):
 - Wählen Sie "Aktivierung durch Digitaleingänge".
 - Wählen Sie den Begrenzungstyp aus (Leistung in kW oder Strom in A).
 - Legen Sie die gewünschte Leistungsbegrenzungsstufe für jeden Digitaleingang fest.



INFORMATION

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

5.4.3 Verfahren zur Leistungsbegrenzung

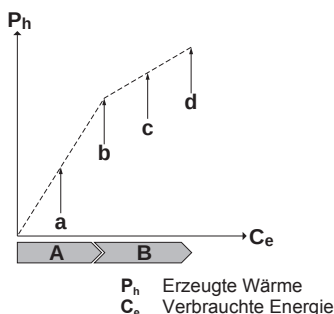
Das Außengerät weist eine höhere Effizienz als die Reserveheizung auf. Daher wird die Reserveheizung zuerst begrenzt und ausgeschaltet. Das System begrenzt den Stromverbrauch in der folgenden Reihenfolge:

- Begrenzt die Reserveheizung.
- Es schaltet die Reserveheizung aus.
- Es begrenzt das Außengerät.
- Es schaltet das Außengerät AUS.

Beispiel

Es wird von folgender Konfiguration ausgegangen: Die Leistungsbegrenzungsstufe erlaubt KEINEN parallelen Betrieb der Reserveheizung (Stufe 1 und Stufe 2).

In dem Fall wird der Stromverbrauch wie folgt begrenzt:



P_h Erzeugte Wärme
 C_e Verbraachte Energie

- A Außengerät
- B Reserveheizung
- a Begrenzter Betrieb des Außengeräts
- b Kompletter Betrieb des Außengeräts
- c Reserveheizung Stufe 1 EINGeschaltet
- d Reserveheizung Stufe 2 EINGeschaltet

5.5 Einstellen eines externen Temperaturfühlers

Sie können einen oder mehrere externe Temperaturfühler anschließen. Er kann die Innen- und Außentemperatur messen. Daikin empfiehlt in den folgenden Fällen die Verwendung eines externen Temperaturfühlers:

Innentemperatur

- Bei der Raumthermostatregelung wird die Benutzerschnittstelle als Raumthermostat genutzt. Sie misst die Innentemperatur. Daher muss die 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, empfiehlt Daikin den Anschluss eines dezentralen Innentemperaturfühlers (Option KRCS01-1).
- Einrichtung:
 - Erfordert Steuerungskasten EKCB07CAV3 und Optionskasten EK2CB07CAV3.
 - Hinweise zur Installation finden Sie in der Installationsanleitung des dezentralen Innentemperaturfühlers und im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen.

Konfiguration: Wählen Sie den Raumfühler aus [A.2.2.F.5].

Außentemperatur

- 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, empfiehlt Daikin den Anschluss eines dezentralen Außentemperaturfühlers (Option EKRSCA1).
- Einrichtung: Hinweise zur Installation finden Sie in der Installationsanleitung des dezentralen Außentemperaturfühlers und im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen.
- Konfiguration: Wählen Sie den Außentemperaturfühler aus [A.2.2.B].
- Wenn die Stromsparfunktion des Außengeräts aktiv ist (siehe "8 Erweiterte-Funktion" auf Seite 48), wird das Außengerät heruntergeregelt, um den Standby-Energieverlust zu reduzieren. Als Folge wird die Außentemperatur NICHT ausgelesen.
- Wenn die Soll-Vorlauftemperatur witterungsgeführt ist, ist die Messung der Außentemperatur rund um die Uhr wichtig. Dies ist ein weiterer Grund, warum ein optionaler Außentemperaturfühler installiert werden sollte.



INFORMATION

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

6 Vorbereitung

6.1 Übersicht: Vorbereitung

In diesem Kapitel wird beschrieben, was Sie wissen und was Sie tun müssen, bevor Sie zur Baustelle gehen.

Es enthält Informationen zu folgenden Punkten:

- Den Ort der Installation vorbereiten
- Wasserleitungen vorbereiten
- Elektrische Verkabelung vorbereiten

6.2 Den Ort der Installation vorbereiten

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

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

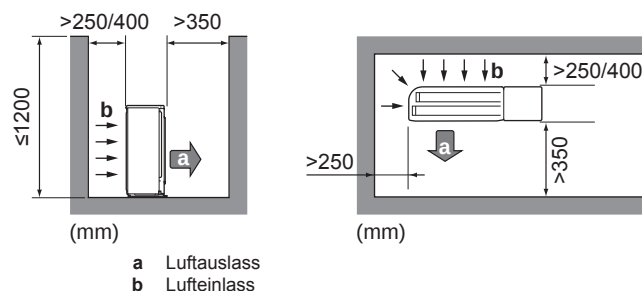
6.2.1 Anforderungen an den Installationsort für die Außeneinheit



INFORMATION

Lesen Sie auch die Vorsichtsmaßnahmen und Anforderungen im Kapitel "Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen".

Beachten Sie folgende Hinweise bezüglich der Abstände:



INFORMATION

Wenn Absperrventile am Gerät installiert sind, lassen Sie mindestens 400 mm an der Lufteinlassseite frei. Wenn KEINE Absperrventile am Gerät installiert sind, lassen Sie mindestens 250 mm frei.



HINWEIS

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

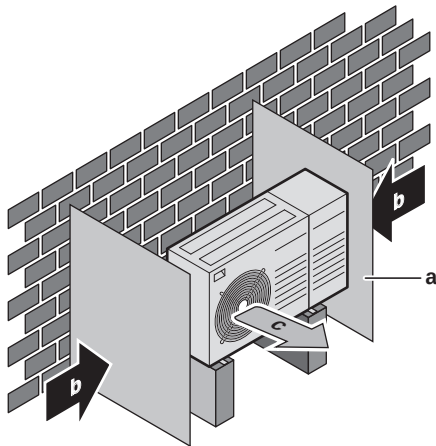
Bei starkem Wind (≥ 18 km/h), der gegen den Luftauslass der Außeneinheit bläst, kann es zu einem Kurzschluss der Luftzirkulation kommen (Ansaugen der Abluft). Folgende Auswirkungen könnten dadurch eintreten:

- Beeinträchtigung der Betriebsleistung
- Oft und schnell auftretende Vereisung bei Heizbetrieb
- Betriebsunterbrechung durch Abnahme des Niederdrucks oder durch Zunahme des Überdrucks
- Beschädigung des Ventilators (wenn starke Winde kontinuierlich auf den Ventilator auftreffen, kann der Ventilator sehr schnell rotieren, bis er bricht).

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

6 Vorbereitung

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



- a Ablenkplatte
- b Vorherrschende Windrichtung
- c Lufteinlass

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

- Nicht in geräuschempfindlicher Umgebung installieren (z. B. in der Nähe von Schlafzimmern), wo die Betriebsgeräusche als störend empfunden werden könnten.
Hinweis: Wird unter den tatsächlichen Installationsbedingungen der Geräuschpegel gemessen, dann wird ein höherer Wert gemessen werden als der, der im Schallspektrum im Datenbuch angegeben ist. Das liegt an Schallreflexionen und Umgebungsgläuschen.



INFORMATION

Der Schalldruckpegel liegt unter 70 dBA.

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

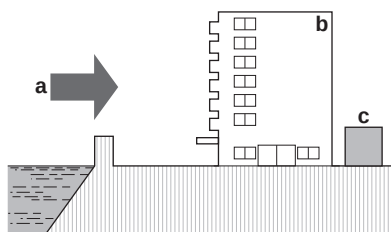
Es wird davon abgeraten, das Gerät an den folgenden Orten zu installieren, da dies zu einer Beeinträchtigung der Gesamtnutzungsdauer des Geräts führen kann:

- Umgebungen mit starken Spannungsschwankungen
- In Fahrzeugen oder auf Schiffen
- In Räumen, wo Säure- oder Ammoniakdämpfe vorhanden sind

Am Meer gelegene Installation. Sorgen Sie dafür, dass die Außeneinheit NICHT Seewinden direkt ausgesetzt ist. Der Salzgehalt in der Luft kann Korrosion beschleunigen, was die Lebenserwartung der Einheit verkürzt.

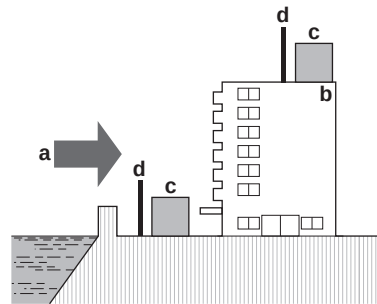
Die Außeneinheit so installieren, dass sie Seewinden NICHT direkt ausgesetzt ist.

Beispiel: Hinter dem Gebäude.



Wenn die Außeneinheit so installiert ist, dass sie Seewinden direkt ausgesetzt ist, 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.

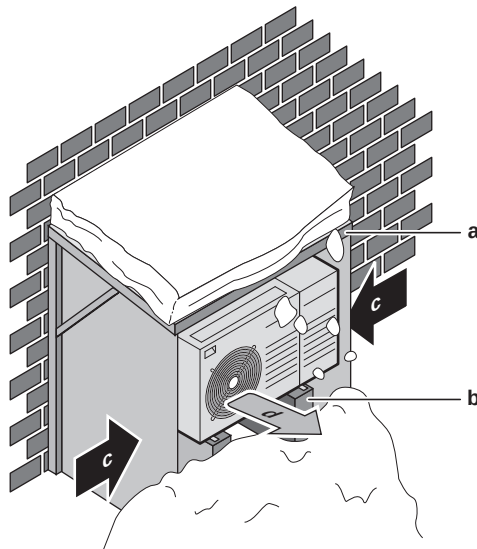


- a Seewind
- b Gebäude
- c Außeneinheit
- d Windschutz

Das Außengerät ist nur für die Installation im Freien und für Umgebungstemperaturen zwischen 10~43°C im Kühlmodus und –20~25°C im Heizmodus konzipiert.

6.2.2 Zusätzliche Anforderungen an den Installationsort für die Außeneinheit bei kaltem Klima

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



- a Schneeabdeckung oder Unterstand
- b Unterstand
- c Vorherrschende Windrichtung
- d Lufteinlass

Unter der Einheit muss ein Abstand von mindestens 300 mm gelassen werden. Sorgen Sie außerdem dafür, dass die Einheit so positioniert wird, dass sie sich bei Schnee mindestens 100 mm über der maximal zu erwartenden Schneehöhe befindet. Weitere Einzelheiten siehe ["7.3 Montieren des Außengeräts" auf Seite 31](#).

In Gebieten, wo mit starkem Schneefall zu rechnen ist, muss ein Installationsort gewählt werden, an dem der Schnee den Betrieb der Einheit NICHT beeinträchtigt. Für den Fall, dass der Schnee von der Seite kommen könnte, sorgen Sie dafür, dass die Wärmetauscher-Rohrschlange nicht mit Schnee in Berührung kommt. Falls erforderlich, ein Vordach oder einen Schuppen gegen Schnee und einen Sockel bauen.

6.2.3 Anforderungen an den Installationsort des Steuerungskastens



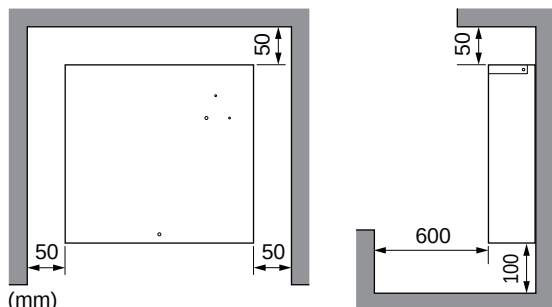
INFORMATION

Lesen Sie auch die Vorsichtsmaßnahmen und Anforderungen im Kapitel "Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen".

- Beachten Sie folgende Hinweise bezüglich der Maße:

Maximaler Abstand zwischen Steuerungskasten und Außengerät	20 m
Maximaler Abstand zwischen Steuerungskasten und Reserveheizungs-Bausatz	10 m

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



- Der Steuerungskasten ist ausschließlich für die Wandmontage in Innenbereichen konzipiert. Stellen Sie sicher, dass die Installationsoberfläche eine ebene und vertikale, nicht brennbare Wand ist.
- Der Steuerungskasten ist für den Betrieb bei einer Umgebungstemperatur zwischen 5~35°C konzipiert.

Installieren Sie den Steuerungskasten NICHT an den folgenden Plätzen bzw. Orten:

- Schallsensible Umgebungen (z. B. in der Nähe von Schlafzimmern), an denen die Betriebsgeräusche Störungen verursachen könnten.
- Orte mit hoher Feuchtigkeit (max. rel. Luftfeuchtigkeit = 85%), z. B. ein Badezimmer.
- Orte, an denen es zu Frost kommen kann.

6.2.4 Anforderungen an den Installationsort des Optionskastens



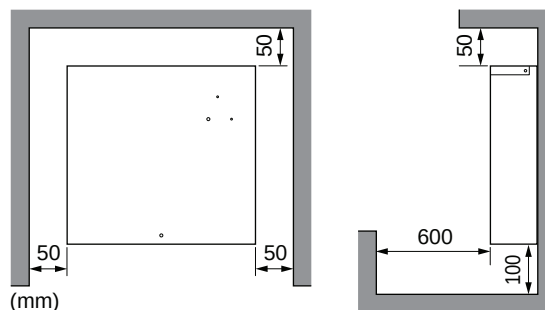
INFORMATION

Lesen Sie auch die Vorsichtsmaßnahmen und Anforderungen im Kapitel "Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen".

- Beachten Sie folgende Hinweise bezüglich der Maße:

Maximaler Abstand zwischen dem Optionskasten und dem Schaltkasten EKCB07CAV3	3 m
--	-----

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



- Der Optionskasten ist ausschließlich für die Wandmontage in Innenbereichen konzipiert. Stellen Sie sicher, dass die Installationsoberfläche eine ebene und vertikale, nicht brennbare Wand ist.
- Der Optionskasten ist für den Betrieb bei einer Umgebungstemperatur zwischen 5~35°C konzipiert.

Installieren Sie den Optionskasten NICHT an den folgenden Plätzen bzw. Orten:

- Schallsensible Umgebungen (z. B. in der Nähe von Schlafzimmern), an denen die Betriebsgeräusche Störungen verursachen könnten.
- Orte mit hoher Feuchtigkeit (max. rel. Luftfeuchtigkeit = 85%), z. B. ein Badezimmer.
- Orte, an denen es zu Frost kommen kann.

6.2.5 Anforderungen an den Installationsort der Reserveheizung



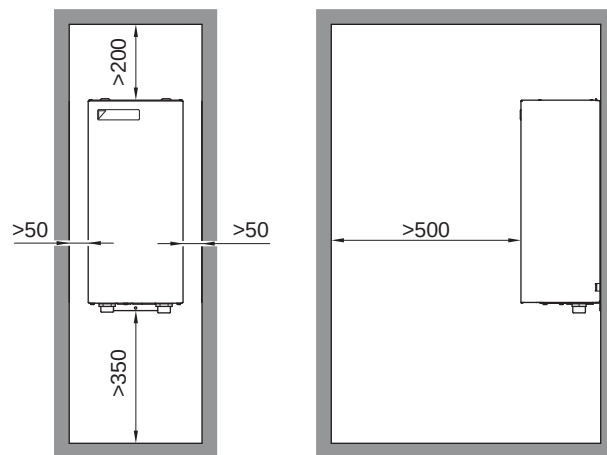
INFORMATION

Lesen Sie auch die Vorsichtsmaßnahmen und Anforderungen im Kapitel "Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen".

- Beachten Sie folgende Hinweise bezüglich der Maße:

Maximaler Abstand zwischen Reserveheizung und Außengerät	10 m
--	------

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



INFORMATION

Wenn die Reserveheizung in einem umkehrbaren System (Heizen+Kühlen) installiert wird und der Ventilator EKMBHBP1 Bestandteil des Systems ist, kann es erforderlich sein, unter der Reserveheizung mehr Platz als oben angegeben vorzusehen. Weitere Informationen finden Sie unter ["7.7.5 Über den Ventilator" auf Seite 35](#).

6 Vorbereitung

- Die Reserveheizung ist ausschließlich für die Wandmontage in Innenbereichen konzipiert. Stellen Sie sicher, dass die Installationsoberfläche eine ebene und vertikale, nicht brennbare Wand ist.
- Die Reserveheizung ist für den Betrieb bei einer Umgebungstemperatur zwischen 5~30°C konzipiert.

Installieren Sie die Reserveheizung NICHT an den folgenden Plätzen bzw. Orten:

- Schallsensible Umgebungen (z. B. in der Nähe von Schlafzimmern), an denen die Betriebsgeräusche Störungen verursachen könnten.
- Orte mit hoher Feuchtigkeit (max. rel. Luftfeuchtigkeit = 85%), z. B. ein Badezimmer.
- Orte, an denen es zu Frost kommen kann.

6.3 Vorbereiten der Wasserleitungen

6.3.1 Anforderungen an den Wasserkreislauf



INFORMATION

Lesen Sie auch die Vorsichtsmaßnahmen und Anforderungen im Kapitel "Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen".



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.



HINWEIS

Wenn Glykol im System vorhanden ist, stellen Sie sicher, dass das Gewinde-Dichtungsmittel glykolbeständig ist.

- Geschlossener Kreislauf.** Betreiben Sie das Außengerät NUR in einem geschlossenen Wassersystem. Der Einsatz des Systems in einem offenen Wasserkreislaufsystem kann zu übermäßiger Korrosion führen.
- 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 Außengeräts finden Sie unter ["14 Technische Daten"](#) auf Seite 81.

- Wasserdurchfluss.** Ein minimaler Durchfluss von 12 l/Min. muss gewährleistet sein. Wenn der Wasserfluss geringer ist, stoppt das System den Betrieb und zeigt den Fehler 7H an.

Minimal erforderliche Durchflussmenge

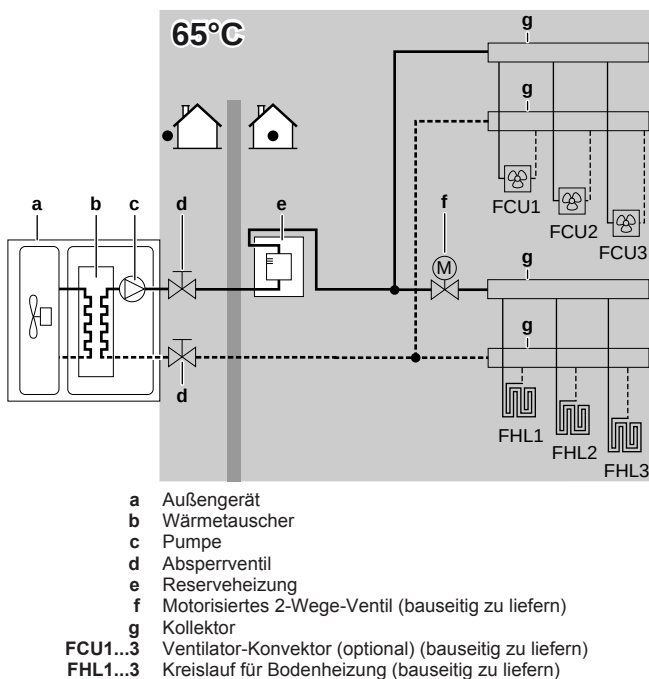
Modelle 04+05	12 l/min
---------------	----------

- Bauseitig zu liefernde Komponenten – Frostschutz.** Stellen Sie sicher, dass die Außenrohrleitungen ausreichend vor einem Einfrieren geschützt sind, wenn Umgebungstemperaturen im Minusbereich zu erwarten sind. Fügen Sie abhängig vom Außengerätmodell Glykol zum Wasserkreislauf hinzu oder sorgen Sie für eine ausreichende Isolierung und/oder Wärmeband an den Außenrohrleitungen. Einzelheiten dazu finden Sie unter So schützen Sie den Wasserkreislauf vor dem Einfrieren.
- Bauseitig zu liefernde Komponenten – Wasser und Glykol.** Verwenden Sie ausschließlich Materialien, die verträglich sind mit im System verwendetem Wasser (und falls zutreffend Glykol) und mit den im Außengerät verwendeten Materialien.
- Bauseitig zu liefernde Komponenten – Wasserdruck und -temperatur.** Überprüfen Sie, dass alle Komponenten, die in der bauseitigen Rohrleitung installiert sind oder werden, dem Wasserdruck und der Wassertemperatur standhalten können.
- Wasserdruck.** Der maximale Wasserdruck beträgt 3 bar. Bringen Sie im Wasserkreislauf geeignete Sicherheitsvorrichtungen an, um zu gewährleisten, dass der maximale Druck NICHT überschritten wird.
- Wassertemperatur.** Alle installierten Rohrleitungen und das Rohrleitungszubehör (Ventil, Anschlüsse usw.) MÜSSEN den folgenden Temperaturen standhalten können:



INFORMATION

Die folgende Abbildung ist ein Beispiel und entspricht möglicherweise NICHT Ihrem Systemlayout.



- Wasserablauf – niedrige Punkte.** Bringen Sie an allen niedrigen Punkten des Systems Ablaufhähne an, um eine vollständige Entleerung des Kreislaufs zu ermöglichen.
- Wasserablauf – Druckentlastungsventil.** Bringen Sie einen geeigneten Ablauf für das Druckentlastungsventil an, damit kein Wasser zu Strom führenden Kontakten gelangen kann.
- Entlüftungsventile.** Bringen Sie an allen hohen Punkten des Systems Entlüftungsventile an. Diese müssen zu Wartungszwecken leicht zugänglich sein. Das Außengerät ist mit

einem manuellen Entlüftungsventil ausgestattet. Die Reserveheizung (Option) verfügt über ein automatisches Entlüftungsventil. Überprüfen Sie, dass die automatischen Entlüftungsventile NICHT zu fest angezogen sind. Es muss möglich sein, dass aus dem Wasserkreislauf automatisch Luft abgegeben werden kann.

- **Verzinkte Teile.** Auf Keinen Fall im Wasserkreislauf verzinkte Teile verwenden. Da im internen Wasserkreislauf des Gerätes Kupferrohre verwendet werden, können diese Teile stark korrodieren.
- **Metallrohre nicht aus Messing.** Wenn Metallrohre verwendet werden, die nicht aus Messing sind, isolieren Sie beide Materialien ordnungsgemäß, so dass diese NICHT in Kontakt geraten. Dies dient zur Vermeidung galvanischer Korrosion.
- **Ventil – Umstellzeit.** Wird im Wasserkreislauf ein 2-Wege-Ventil oder ein 3-Wege-Ventil verwendet, muss die Ventil-Umstellzeit kürzer als 60 Sekunden sein.
- **Filter.** Es wird dringend empfohlen, einen zusätzlichen Filter am Wasserkreislauf für den Heizbetrieb zu installieren. Insbesondere für die Entfernung von Metallpartikeln aus den bauseitigen Rohrleitungen für den Heizbetrieb wird die Nutzung eines Magnet- oder Zyklonfilters empfohlen, der kleine Partikel entfernen kann. Kleine Partikel können das Gerät beschädigen und werden NICHT vom Standardfilter des Heizpumpensystems entfernt.
- **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.

6.3.2 Formel zur Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes

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

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

6.3.3 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge

Das Außengerät verfügt über ein Ausdehnungsgefäß mit 3 Litern 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

Wenn	Dann
das System eine Reserveheizung umfasst	beträgt das minimale Wasservolumen 10 l ^(a)
das System KEINE Reserveheizung umfasst	beträgt das minimale Wasservolumen 20 l ^(a)

(a) Das interne Wasservolumen des Außengeräts ist NICHT enthalten.



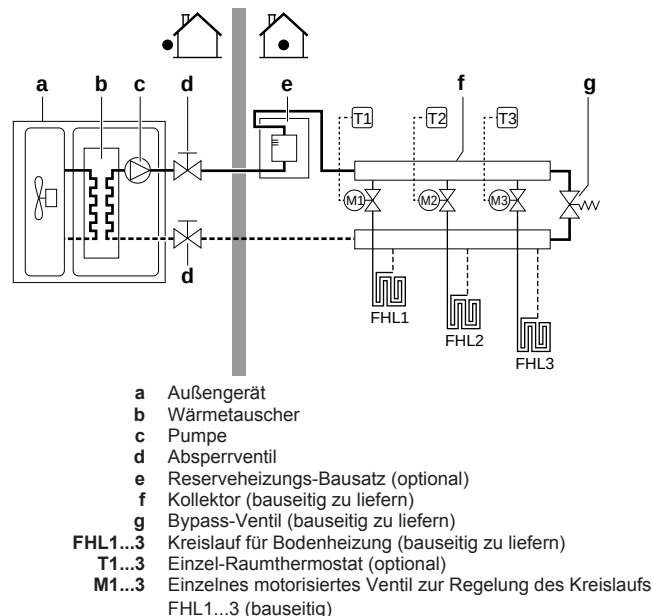
INFORMATION

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



HINWEIS

Wenn die Zirkulation im Raumheizungs-/kühlkreislauf über ferngesteuerte Ventile geregelt wird, ist es wichtig, dass dieses Mindestwasservolumen auch dann gewährleistet ist, wenn alle Ventile geschlossen sind.



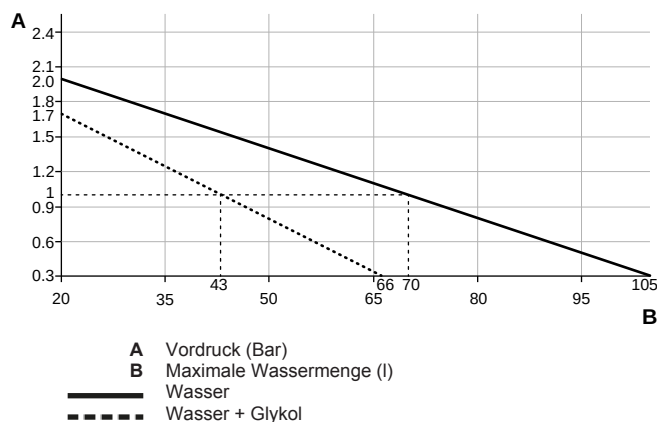
Maximale Wassermenge



HINWEIS

Das maximale Wasservolumen hängt davon ab, ob Glykol zum Wasserkreislauf hinzugefügt wurde oder nicht. Weitere Informationen zum Hinzufügen von Glykol finden Sie unter "7.7.6 So schützen Sie den Wasserkreislauf vor dem Einfrieren" auf Seite 37.

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



Beispiel: Maximale Wassermenge und Vordruck des Ausdehnungsgefäßes

6 Vorbereitung

Höhendifferenz der Installation ^(a)	Wasservolumen	
	≤70/43 l ^(b)	>70/43 l ^(b)
≤7 m	Keine Anpassung des Vordrucks erforderlich.	Gehen Sie wie folgt vor: - Verringern Sie den Vordruck entsprechend der erforderlichen Montagehöhendifferenz z. 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.
>7 m	Gehen Sie wie folgt vor: - Erhöhen Sie den Vordruck entsprechend der erforderlichen Montagehöhendifferenz z. 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 Außengeräts 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 Außengerät. Wenn sich das Außengerät am höchsten Punkt der Anlage befindet, ist der Höhenunterschied 0 m.
- (b) Das maximale Wasservolumen beträgt 70 l, wenn der Kreislauf nur mit Wasser gefüllt ist, und 43 l, wenn der Kreislauf mit Wasser und Glykol gefüllt ist.

Minimale Durchflussmenge

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



HINWEIS

Falls Glykol zum Wasserkreislauf hinzugefügt wurde und die Temperatur des Wasserkreislaufs niedrig ist, wird die Durchflussmenge NICHT an der Bedieneinheit angezeigt. In diesem Fall kann die minimale Durchflussmenge mit Hilfe des Pumpentests überprüft werden (überprüfen Sie, dass die Bedieneinheit NICHT den Fehler 7H anzeigt).



HINWEIS

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

Minimal erforderliche Durchflussmenge

Modelle 04+05	12 l/min
---------------	----------

Siehe empfohlenes Verfahren wie unter "9.4 Checkliste während der Inbetriebnahme" auf Seite 69 beschrieben.

6.3.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes



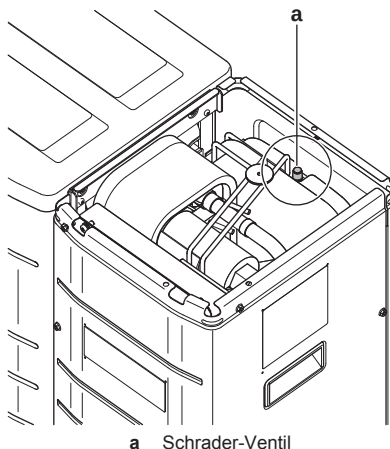
HINWEIS

Nur ein zugelassener Monteur kann den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes anpassen.

Falls eine Anpassung des Standard-Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes (1 Bar) erforderlich ist, beachten Sie folgende Hinweise:

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

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



a Schrader-Ventil

6.3.5 So überprüfen Sie das Wasservolumen: Beispiele

Beispiel 1

Das Außengerät wird 0,8 m unterhalb des höchsten Punktes im Wasserkreislauf installiert. Die Gesamtwassermenge im Wasserkreislauf beträgt 50 l.

Es sind keine Aktionen oder Anpassungen erforderlich.

Beispiel 2

Das Außengerät wird am höchsten Punkt im Wasserkreislauf installiert. Die Gesamtwassermenge im Wasserkreislauf beträgt 140 l. Die Konzentration des Propylenglykols beträgt 35%.

Maßnahmen:

- Da die Gesamtwassermenge (140 l) über der standardmäßigen Wassermenge (43 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 66 l. (Siehe das Diagramm im Kapitel oben).
- Da 140 l mehr als 66 l ist, ist das Ausdehnungsgefäß für die Anlage NICHT geeignet. Daher benötigt das System ein externes Ausdehnungsgefäß.

6.4 Vorbereiten der Elektroinstallation

6.4.1 Informationen zur Vorbereitung der Elektroinstallation



INFORMATION

Lesen Sie auch die Vorsichtsmaßnahmen und Anforderungen im Kapitel "Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen".



WARNUNG

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



WARNUNG

- Alle Verkabelungen MÜSSEN von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden und der gültigen Gesetzgebung entsprechen.
- Nehmen Sie die Elektroanschlüsse an festen Kabelleitungen vor.
- Alle bauseitig zu liefernden Komponenten und alle elektrischen Installationen MÜSSEN der gültigen Gesetzgebung entsprechen.



WARNUNG

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



WARNUNG

Verwenden Sie für die Stromversorgungskabel IMMER ein mehradriges Kabel.

6.4.2 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, z. B. in so genannten Schwachlastphasen, z. B. nachts (Nachtstrom) oder zu bestimmten Jahreszeiten. In diesem Zusammenhang ist auch der Wärmepumpentarif in Deutschland und Österreich zu nennen...

Diese Anlage kann an solch einen Anschluss mit 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.

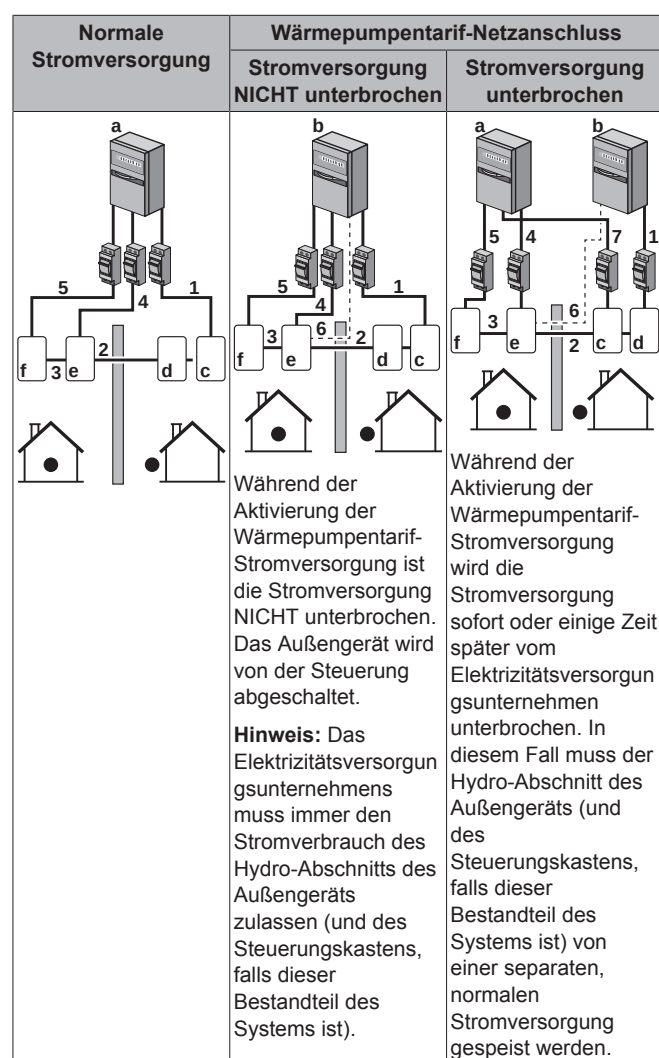
Wird die Anlage an einen Wärmepumpentarif-Netzanschluss angeschlossen, ist es möglich, dass das Elektrizitätsversorgungsunternehmen Folgendes tut:

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

Der Steuerungskasten EKCB07CAV3 ist für den Empfang eines Eingangssignals konzipiert, mit dessen Hilfe es das Außengerät auf "Zwangs-AUS" schaltet. In diesem Moment arbeitet der Verdichter nicht mehr.

Abhängig davon, ob die Stromversorgung unterbrochen ist oder nicht, ist die Verdrahtung zum Gerät unterschiedlich.

6.4.3 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse mit Ausnahme der externen Aktoren



- a Normale Stromversorgung
- b Wärmepumpentarif-Netzanschluss
- c Hydro-Abschnitt des Außengeräts
- d Kältemittelabschnitt des Außengeräts
- e Schaltkasten
- f Reserveheizungs-Bausatz
- 1 Stromversorgung für das Außengerät
- 2 Verbindungskabel zum Steuerungskasten
- 3 Verbindungskabel zum Reserveheizungs-Bausatz

6 Vorbereitung

- 4 Stromversorgung für den Steuerungskasten
- 5 Stromversorgung für Reserveheizungs-Bausatz
- 6 Wärmepumpentarif-Netzanschluss (spannungsfreier Kontakt)
- 7 Stromversorgung zum normalen Tarif (zur Speisung des Hydro-Abschnitts des Außengeräts bei einer Unterbrechung der Wärmepumpentarif-Stromversorgung)

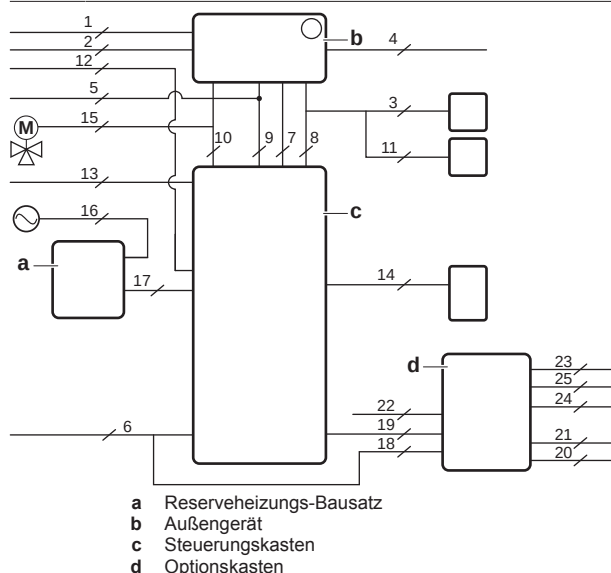
6.4.4 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren

Die nachfolgende Abbildung zeigt die erforderliche bauseitige Verkabelung.



INFORMATION

Die folgende Abbildung ist ein Beispiel und entspricht möglicherweise NICHT Ihrem Systemlayout.



Außengerät

Posten	Beschreibung	Kabel	Maximaler Betriebsstrom
Stromversorgung			
1	Stromversorgung für das Außengerät	2+GND	(a)
2	Normaltarif-Netzanschluss	2	6.3 A
Bedieneinheit			
3	Bedieneinheit	2	(b)
Optionale Ausstattung			
4	Dezentraler Außentemperaturfühler	2	(c)
Bauseitig zu liefernde Komponenten			
5	Steuerung des Raumheizungs-/kühlungsbetriebs (oder Absperrventil)	2	(c)

- (a) Siehe Typenschild des Außengeräts.
(b) Kabelquerschnitt 0,75 mm² bis 1,25 mm²; maximale Länge: 500 m. Anwendbar auf Anschluss einer Bedieneinheit und Anschluss von zwei Bedieneinheiten.
(c) Minimaler Kabelquerschnitt 0,75 mm².

Steuerungskasten

Posten	Beschreibung	Kabel	Maximaler Betriebsstrom
Stromversorgung			
6	Stromversorgung für den Steuerungskasten	2+GND	(a)
Verbindungskabel			
7	Verbindungskabel zwischen Außengerät und Steuerungskasten	2	(b)
8	Verbindungskabel für die Bedieneinheit (zwischen Außengerät und Steuerungskasten)	2	(c)
9	Verbindungskabel für die Steuerung des Raumheizungs-/kühlungsbetriebs (oder Absperrventil) (zwischen Außengerät und Steuerungskasten)	2	(h)
10	Verbindungskabel für den Ventilsatz EKMBHBP1 (zwischen Außengerät und Steuerungskasten)	3 (von denen 2 mit denen von Element 10 gemeinsam genutzt werden)	(f)
Bedieneinheit			
11	Bedieneinheit	2	(c)
Optionale Ausstattung			
12	Wärmepumpentarif-Netzanschluss (spannungsfreier Kontakt)	2	(d)
13	Steuerung des Raumheizungs-/kühlungsbetriebs (oder Absperrventil)	2	(i)
14	Raumthermostat	3 oder 4	100 mA ^(e)
15	Ventilsatz EKMBHBP1	3	(g)

- (a) Kabelquerschnitt 2,5 mm².
(b) Kabelquerschnitt 0,75 mm² bis 1,25 mm²; maximale Länge: 20 m.
(c) Kabelquerschnitt 0,75 mm² bis 1,25 mm²; maximale Länge: 500 m. Anwendbar auf Anschluss einer Bedieneinheit und Anschluss von zwei Bedieneinheiten.
(d) Kabelquerschnitt 0,75 mm² bis 1,25 mm²; maximale Länge: 50 m. Der spannungsfreie Kontakt muss einer Last von mindestens 15 V Gleichspannung, 10 mA standhalten.
(e) Wenn der Ventilsatz EKMBHBP1 Bestandteil des Systems ist, dann beträgt der erforderliche Kabelquerschnitt 0,75 mm². Wenn der Ventilsatz EKMBHBP1 NICHT Bestandteil des Systems ist, dann betragen der minimal erforderliche Kabelquerschnitt 0,75 mm² und die maximale Kabellänge 10 m.
(f) Kabelquerschnitt 0,75 mm².
(g) Das Ventil und das Anschlusskabel (12 m) werden zusammen mit dem Ventilsatz geliefert.
(h) Wenn der Ventilsatz EKMBHBP1 Bestandteil des Systems ist, dann beträgt der erforderliche Kabelquerschnitt 0,75 mm². Wenn der Ventilsatz EKMBHBP1 NICHT Bestandteil des Systems ist, dann beträgt der erforderliche Kabelquerschnitt 1,5 mm².
(i) Wenn der Ventilsatz EKMBHBP1 Bestandteil des Systems ist, dann beträgt der erforderliche Kabelquerschnitt 0,75 mm². Wenn der Ventilsatz EKMBHBP1 NICHT Bestandteil des Systems ist, dann beträgt der minimal erforderliche Kabelquerschnitt 0,75 mm².

Reserveheizungs-Bausatz

Posten	Beschreibung	Kabel	Maximaler Betriebsstrom
Stromversorgung			
16	Stromversorgung für Reserveheizung	Siehe Tabelle unten.	—
Verbindungskabel			
17	Verbindungskabel zwischen Reserveheizungs-Bausatz und Steuerungskasten	6 (3V3) 7 (6V3, 6W1, 9W1)	(a)

(a) Minimaler Kabeldurchschnitt 0,75 mm²; maximale Länge: 10 m.

Reserveheizung	Stromversorgung	Erforderliche Anzahl der Leiter
EKMBUHCA3V3	1× 230 V	2+GND
EKMBUHCA9W1	1× 230 V	2+GND+2 Brücken
	3× 400 V	4+GND

Optionskasten

Posten	Beschreibung	Kabel	Maximaler Betriebsstrom
Stromversorgung			
18	Stromversorgung für den Optionskasten	2+GND	(a)
Verbindungskabel			
19	Verbindungskabel zwischen Optionskasten und Steuerungskasten	3 (max. 3 m)	(b)
Optionale Ausstattung			
20	Dezentraler Innentemperaturfühler	2	(b)
Bauseitig zu liefernde Komponenten			
21	Stromzähler	2 (je Zähler)	(b)
22	Stromverbrauch-Digitaleingänge	2 (je Eingangssignal)	(b)
23	Alarmausgang	2	(b)
24	Ausgang für Raumkühlung/-heizung EIN/AUS	2	(b)
25	Umschalter zur externen Wärmequelle	2	(b)

(a) Kabelquerschnitt 2,5 mm².

(b) Minimaler Kabelquerschnitt 0,75 mm².



HINWEIS

- Weitere technische Daten der verschiedenen Anschlüsse befinden sich auf der Innenseite der Geräte (Außengerät, Steuerungskasten, Optionskasten und Reserveheizung).
- Informationen bezüglich des Anschlusses der Elektroleitungen an das Außengerät (und falls Bestandteil des Systems an den Steuerungskasten, den Optionskasten und die Reserveheizung) finden Sie unter ["7.8 Anschließen der elektrischen Leitungen"](#) auf Seite 39.

7 Installation

7.1 Übersicht: Installation

In diesem Kapitel wird beschrieben, was Sie wissen und was Sie tun müssen, wenn Sie am Installationsort sind und das System installieren wollen.

Typischer Ablauf

Die Inbetriebnahme erfolgt normalerweise in folgenden Schritten:

- 1 Montieren des Außengeräts
- 2 Montieren des Steuerungskastens (falls zutreffend)
- 3 Montieren der Optionsbox (falls zutreffend)
- 4 Montieren der Reserveheizung (falls zutreffend)
- 5 Anschließen der Wasserleitungen
- 6 Anschließen der elektrischen Leitungen
- 7 Abschließen der Installation des Außengeräts
- 8 Abschließen der Installation des Steuerungskastens (falls zutreffend)
- 9 Abschließen der Installation des Optionskastens (falls zutreffend)
- 10 Abschließen der Installation der Reserveheizung (falls zutreffend)

7.2 Geräte öffnen

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 Wartungsabdeckung entfernt ist.

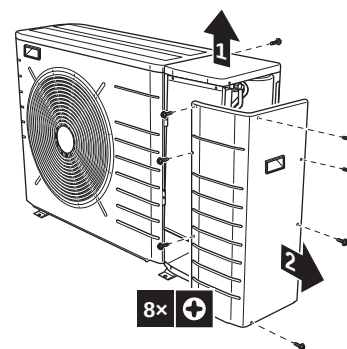
7.2.2 So öffnen Sie das Außengerät



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

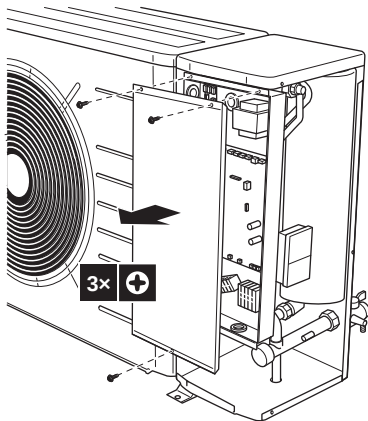


GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR

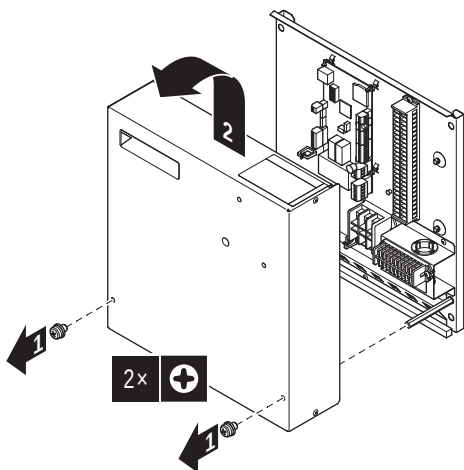


7 Installation

7.2.3 So öffnen Sie die Schaltkastenabdeckung des Außengeräts



7.2.4 So öffnen Sie den Steuerungskasten



WARNUNG

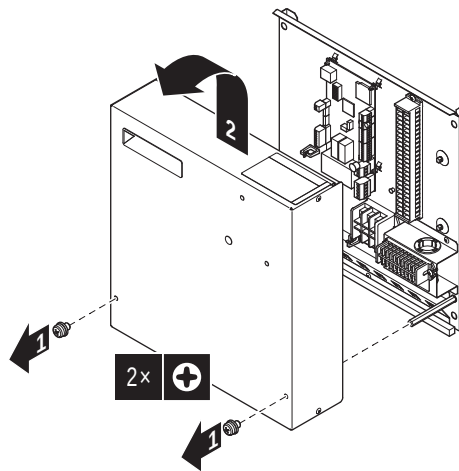
Die Schrauben werden mit Zahnscheiben geliefert. Verwenden Sie IMMER Zahnscheiben, auch wenn die Schrauben ersetzt werden müssen. Die Nichtbefolgung dieser Warnung kann zu einem Stromschlag führen.



INFORMATION

Die Löcher in der Frontabdeckung dienen zur Verbindung der Bedieneinheit mit dem Steuerungskasten. Wenn Sie die Bedieneinheit NICHT mit dem Steuerungskasten verbinden, entfernen Sie NICHT die Stopfen von den Löchern.

7.2.5 So öffnen Sie den Optionskasten



WARNUNG

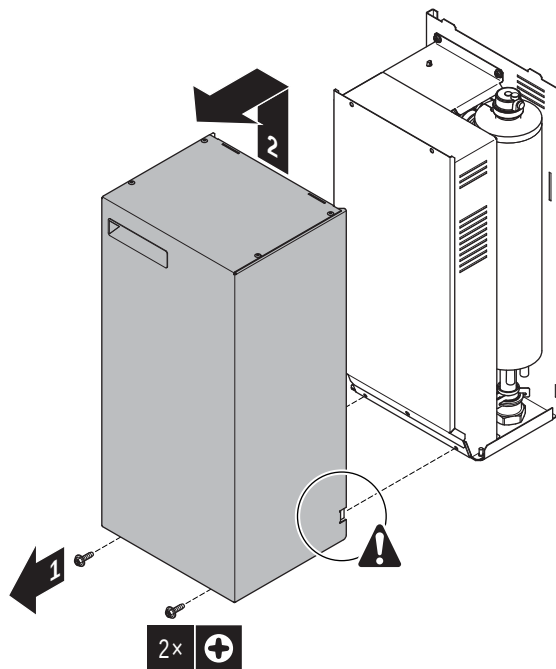
Die Schrauben werden mit Zahnscheiben geliefert. Verwenden Sie IMMER Zahnscheiben, auch wenn die Schrauben ersetzt werden müssen. Die Nichtbefolgung dieser Warnung kann zu einem Stromschlag führen.



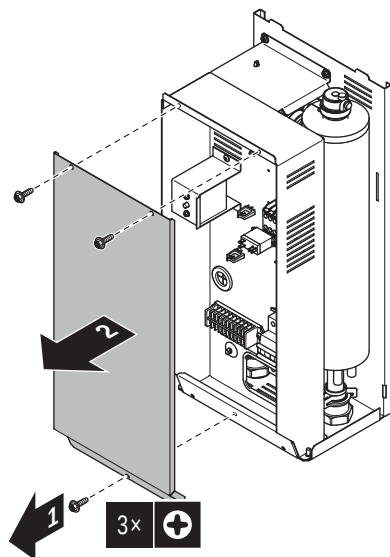
INFORMATION

Entfernen Sie NICHT die Steckverbinder von der Frontabdeckung des Optionskastens.

7.2.6 So öffnen Sie die Reserveheizung



7.2.7 So öffnen Sie die Schaltkastenabdeckung der Reserveheizung



7.3 Montieren des Außengeräts

7.3.1 Montage der Außeneinheit

Wenn

Sie müssen erst die Außeneinheit installieren, bevor Sie die Leitungen für Wasser installieren können.

Typischer Ablauf

Die Montage der Außeneinheit umfasst üblicherweise die folgenden Schritte:

- 1 Voraussetzungen für die Installation schaffen.
- 2 Außeneinheit installieren.
- 3 Sorgen Sie für einen Abfluss.
- 4 Gegebenenfalls Unterstand und Ablenkplatte installieren, um die Einheit gegen Schnee und starken Wind zu schützen. Siehe "Den Ort der Installation vorbereiten" in "6 Vorbereitung" auf Seite 21.

7.3.2 Sicherheitsvorkehrungen bei der Montage der Außeneinheit



INFORMATION

Lesen Sie auch die Sicherheitshinweise und die zu erfüllenden Voraussetzungen in den folgenden Kapiteln:

- Allgemeine Sicherheitshinweise
- Vorbereitung

7.3.3 Voraussetzungen für die Installation

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.



INFORMATION

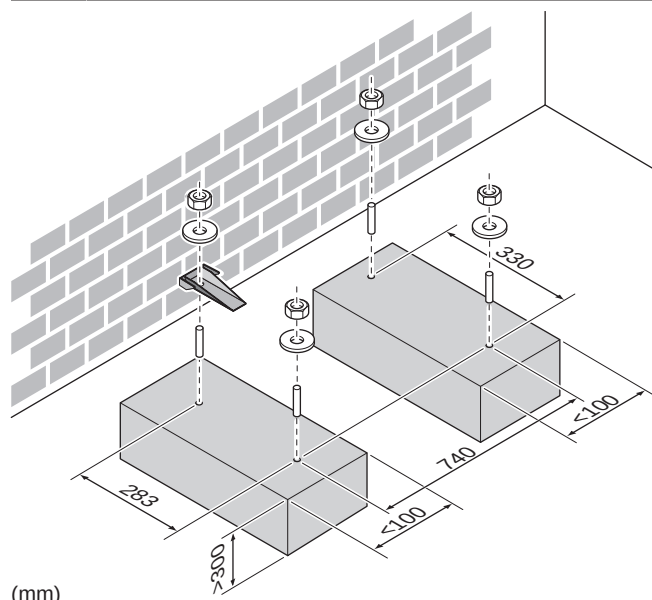
Informationen zu den verfügbaren Optionen erhalten Sie bei Ihrem Händler.

Wenn das Gerät direkt am Boden installiert wird, halten Sie 4 Sätze mit M8- oder M10-Fundamentschrauben, Muttern und Unterlegscheiben bereit (bauseitig zu liefern):



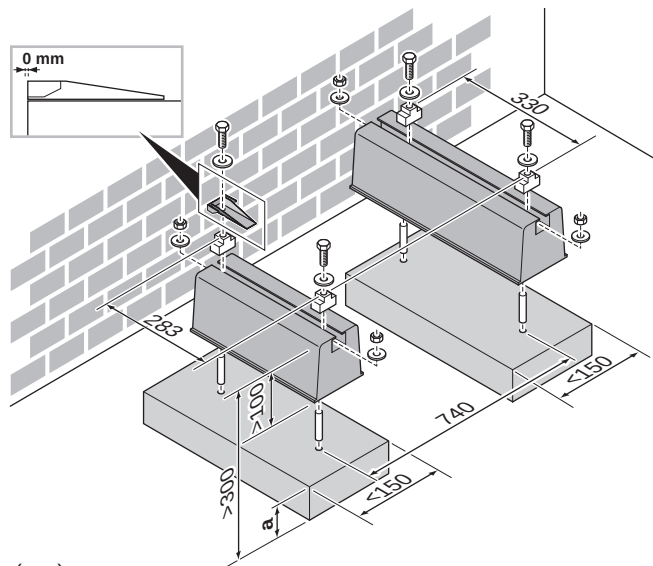
INFORMATION

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



(mm)

Lassen Sie auf alle Fälle mindestens 300 mm Freiraum unter dem Gerät. Stellen Sie zusätzlich sicher, dass das Gerät mindestens 100 mm über der maximal zu erwartenden Schneehöhe positioniert ist.

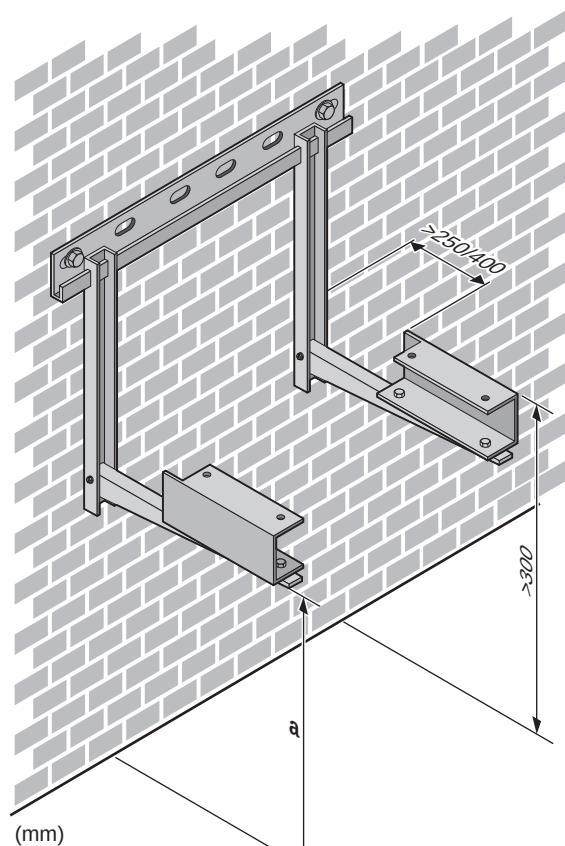


(mm)

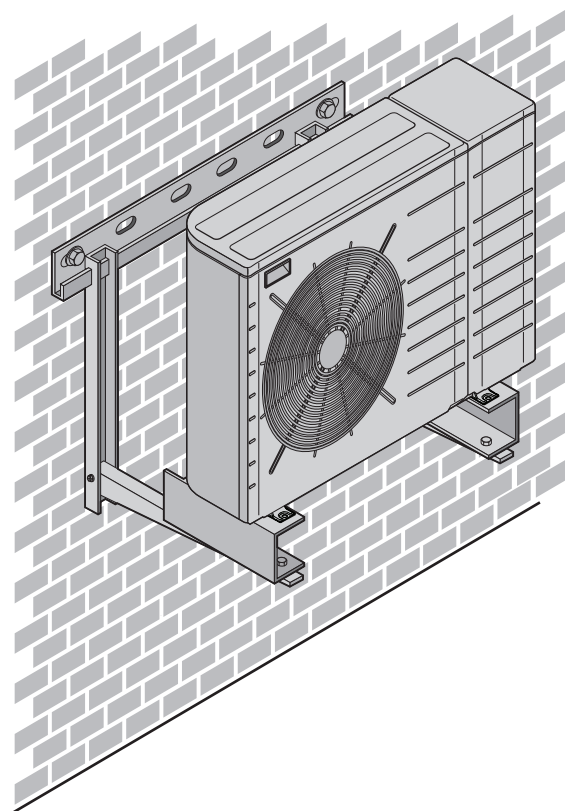
a Maximale Schneefallhöhe

Es ist möglich, das Gerät an Haltern an der Wand zu montieren:

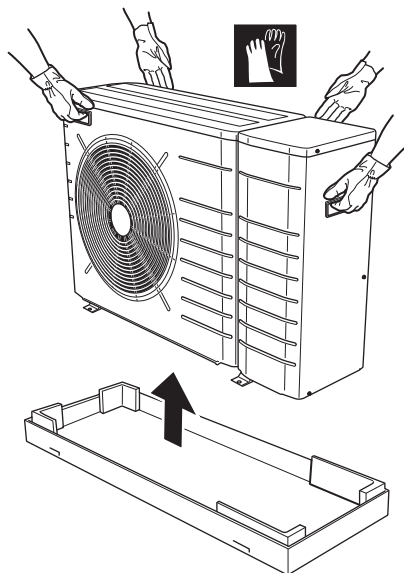
7 Installation



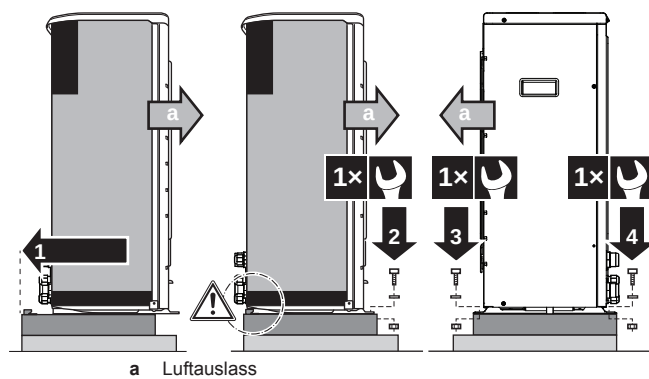
a Maximale Schneefallhöhe



1 Heben Sie das Außengerät an.



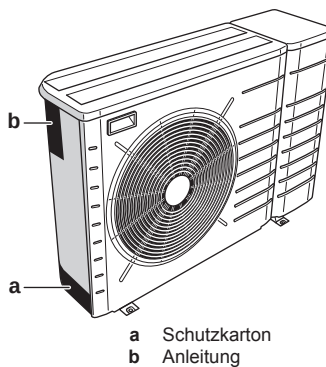
2 Installieren Sie das Außengerät wie folgt:



HINWEIS

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

3 Entfernen Sie den Schutzkarton und die Anleitung.



a Schutzkarton
b Anleitung

7.3.4 So installieren Sie das Außengerät



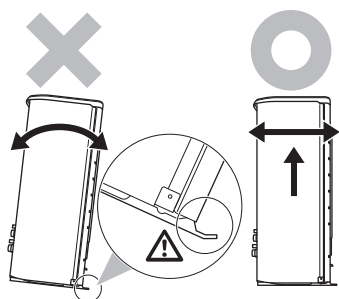
ACHTUNG

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



HINWEIS

Um Schäden an den Tragfüßen zu vermeiden, neigen Sie das Gerät in keine Richtung seitlich:



7.3.5 Für einen Ablauf sorgen

- Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, wo aus dem Gerät austretendes Wasser (im Fall einer verstopften Ablaufwanne) Schäden am Standort verursachen kann.
- Stellen Sie sicher, dass das Kondenswasser ordnungsgemäß ablaufen kann.
- Installieren Sie die Einheit auf einem geeigneten Sockel, so dass Kondenswasser abfließen kann und sich kein Eis ansammelt.
- Bauen Sie um den Sockel herum einen Kanal, der das Abwasser von der Einheit ableitet.
- Achten Sie darauf, dass abfließendes Wasser nicht über Gehwege fließen kann, damit es bei Frost dort nicht glatt wird.
- Wird die Einheit auf einem Gestell installiert, bringen Sie unterhalb der Einheit in einem Abstand von maximal 150 mm eine wasserdichte Platte an, damit kein Wasser von unten eindringen kann und Kondenswasser nicht nach unten tropft (siehe folgende Abbildung).



HINWEIS

Wird die Einheit in einem Gebiet mit kaltem Klima installiert, treffen Sie geeignete Maßnahmen um sicherzustellen, dass Kondenswasser NICHT gefrieren kann.



INFORMATION

Informationen zu den verfügbaren Optionen erhalten Sie bei Ihrem Händler.



HINWEIS

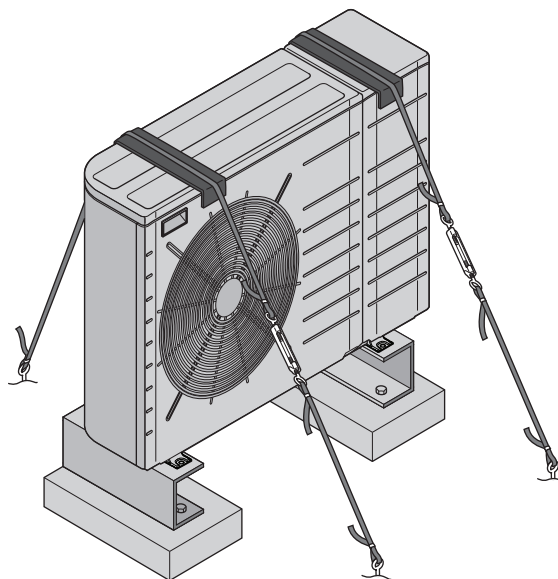
Lassen Sie mindestens 300 mm Freiraum unter dem Gerät. Stellen Sie zusätzlich sicher, dass das Gerät mindestens 100 mm über der zu erwartenden Schneehöhe positioniert ist.

7.3.6 So vermeiden Sie ein Kippen des Außengeräts

Wenn das Gerät an Orten aufgestellt ist, an denen starker Wind das Gerät zum Umkippen bringen kann, ergreifen Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen:

- 1 Bereiten Sie 2 Kabel (bauseitig zu liefern) wie in der folgenden Anleitung beschrieben vor.
- 2 Legen Sie die 2 Kabel über das Außengerät.

- 3 Platzieren Sie ein Gummituch (bauseitig zu liefern) zwischen den Kabeln und dem Außengerät, um eine Beschädigung des Lacks durch die Kabel zu vermeiden.
- 4 Bringen Sie die Kabelenden an und ziehen Sie sie fest.



7.4 Montieren des Steuerungskastens

7.4.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage des Steuerungskastens



INFORMATION

Lesen Sie auch die Sicherheitshinweise und die zu erfüllenden Voraussetzungen in den folgenden Kapiteln:

- Allgemeine Sicherheitshinweise
- Vorbereitung

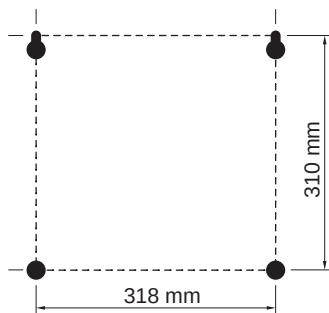
7.4.2 So installieren Sie den Steuerungskasten

- 1 Entfernen Sie die Frontblende.
- 2 Halten Sie die Rückwand gegen die Wand und markieren Sie die Befestigungspunkte (2 oben und 2 unten).



HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass die Markierungen (2 mal 2) waagrecht sind und dass deren Abmessungen mit der Abbildung unten übereinstimmen.



- 3 Bohren Sie 4 Löcher und setzen Sie 4 Dübel ein (passend für M5).
- 4 In die Dübel oben die Schrauben eindrehen und den Steuerungskasten anhängen.
- 5 In die unteren Dübel die Schrauben eindrehen.
- 6 Alle 4 Schrauben festdrehen.

7 Installation



INFORMATION

Es ist möglich, die Bedieneinheit an den Steuerungskasten anzuschließen. Weitere Informationen finden Sie unter "7.8.6 So schließen Sie die Bedieneinheit an" auf Seite 41.

7.5 Montieren des Optionskastens

7.5.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage des Optionskastens



INFORMATION

Lesen Sie auch die Sicherheitshinweise und die zu erfüllenden Voraussetzungen in den folgenden Kapiteln:

- Allgemeine Sicherheitshinweise
- Vorbereitung

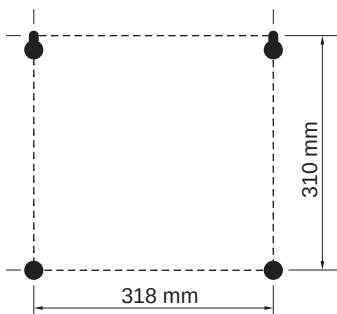
7.5.2 So installieren Sie den Optionskasten

- 1 Entfernen Sie die Frontblende.
- 2 Halten Sie die Rückwand gegen die Wand und markieren Sie die Befestigungspunkte (2 oben und 2 unten).



HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass die Markierungen (2 mal 2) waagrecht sind und dass deren Abmessungen mit der Abbildung unten übereinstimmen.



- 3 Bohren Sie 4 Löcher und setzen Sie 4 Dübel ein (passend für M5).
- 4 In die Dübel oben die Schrauben eindrehen und den Steuerungskasten anhängen.
- 5 In die unteren Dübel die Schrauben eindrehen.
- 6 Alle 4 Schrauben festdrehen.

7.6 Montage der Reserveheizung

7.6.1 Informationen zum Montieren der Reserveheizung



HINWEIS

- Die Reserveheizung kann in Kombination mit dem Außengerät und dem Steuerungskasten EKCB07CAV3 installiert und verwendet werden.
- Die Reserveheizung kann nur an den für Raumheizungszwecke dienenden Wasserauslass des Außengeräts angeschlossen werden. Andere Anschlussmöglichkeiten sind NICHT zugelassen.
- Es kann nur ein Reserveheizungs-Bausatz an das Außengerät angeschlossen werden. Es ist NICHT zulässig, mehrere Heizungs-Zusätze zu kombinieren und parallel oder in Reihe anzuschließen.

7.6.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage der Reserveheizung



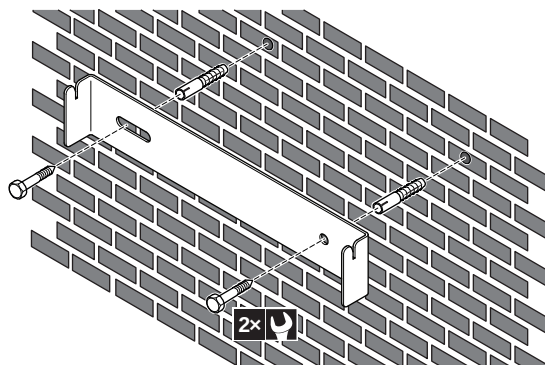
INFORMATION

Lesen Sie auch die Sicherheitshinweise und die zu erfüllenden Voraussetzungen in den folgenden Kapiteln:

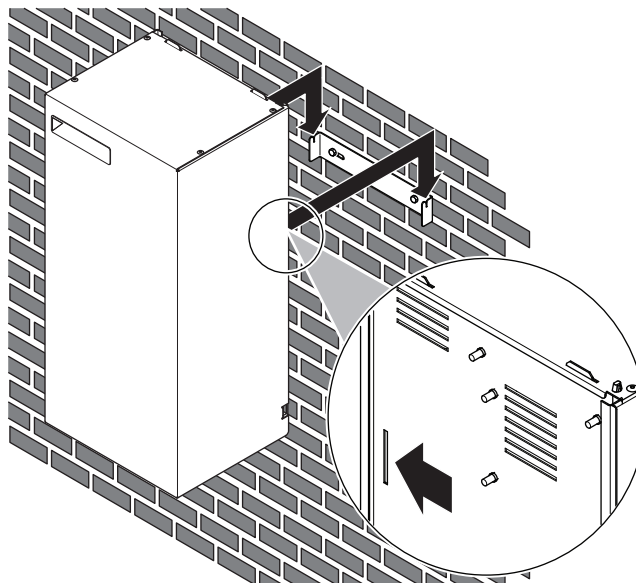
- Allgemeine Sicherheitshinweise
- Vorbereitung

7.6.3 So installieren Sie die Reserveheizung

- 1 Befestigen Sie den Wandhalter mit M5-Schrauben an der Wand.



- 2 Hängen Sie die Reserveheizung am Wandhalter auf.



- 3 Markieren Sie die Position des Lochs an der Unterseite der Reserveheizung.
- 4 Nehmen Sie die Reserveheizung vom Wandhalter ab.
- 5 Bohren Sie ein Loch für die untere Schraube und setzen Sie einen Stopfen ein.
- 6 Hängen Sie die Reserveheizung am Wandhalter auf. Stellen Sie sicher, dass sie richtig befestigt ist.
- 7 Befestigen Sie das Unterteil der Reserveheizung mit einer M5-Schraube an der Wand.

7.7 Anschließen der Wasserleitungen

7.7.1 Über den Anschluss der Wasserleitung

Vor dem Anschluss der Wasserleitung

Stellen Sie sicher, dass das Außengerät montiert ist. Stellen Sie - falls zutreffend - auch sicher, dass der Steuerungskasten und die Reserveheizung montiert sind.

Typischer Ablauf

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

- 1 Anschließen der Wasserleitung des Außengeräts.
- 2 Anschließen der Wasserleitungen der Reserveheizung (falls zutreffend).
- 3 Befüllen des Wasserkreislaufs.
- 4 Schutz des Wasserkreislaufs gegen Frost (Hinzufügen von Glykol).
- 5 Isolieren der Wasserleitung.

7.7.2 Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Wasserleitungen



INFORMATION

Lesen Sie auch die Sicherheitshinweise und die zu erfüllenden Voraussetzungen in den folgenden Kapiteln:

- Allgemeine Sicherheitshinweise
- Vorbereitung

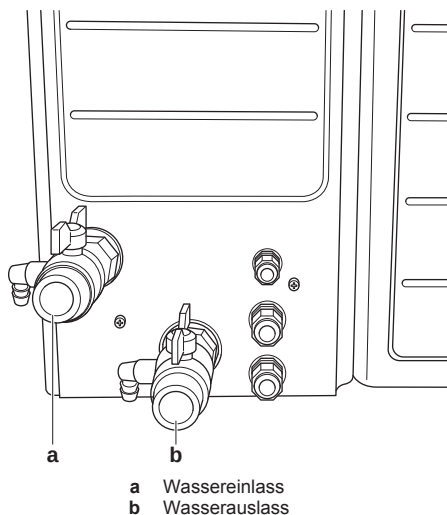
7.7.3 So schließen Sie die Wasserleitungen an



HINWEIS

Üben Sie beim Anschließen der Rohrleitung KEINE übermäßige Kraft aus. Eine Verformung von Rohrleitungen kann zu einer Fehlfunktion des Geräts führen. Stellen Sie sicher, dass das Anzugsdrehmoment 30 N•m NICHT überschreitet.

Um Service- und Wartungsarbeiten zu erleichtern, wird das System mit 2 Absperrventilen ausgestattet. Montieren Sie die Ventile am Raumheizungs-Wassereinlass und am Raumheizungs-Wasserauslass. Beachten Sie deren Position: über die integrierten Ablassventile läuft Wasser nur an der Seite des Kreislaufs ab, an der sie montiert sind. Um nur das Gerät entleeren zu können, stellen Sie sicher, dass sich die Ablassventile zwischen den Absperrventilen und dem Gerät befinden.



- 1 Schrauben Sie die Muttern des Außengeräts auf die Absperrventile auf.

- 2 Schließen Sie die bauseitigen Leitungen an den Absperrventilen an.



HINWEIS

Installieren Sie ein Manometer im System.



HINWEIS

Installieren Sie Entlüftungsventile an allen lokalen hochgelegenen Punkten.

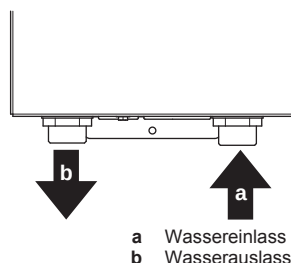
7.7.4 So schließen Sie die Wasserleitung an die Reserveheizung an



HINWEIS

Üben Sie beim Anschließen der Rohrleitung KEINE übermäßige Kraft aus. Eine Verformung von Rohrleitungen kann zu einer Fehlfunktion des Geräts führen. Stellen Sie sicher, dass das Anzugsdrehmoment 30 N•m NICHT überschreitet.

- 1 Schließen Sie die Wasserleitung (bauseitig bereitzustellen) an den Wasserein- und -auslass der Reserveheizung an.



HINWEIS

Wenn die Reserveheizung in einem umkehrbaren System (Heizen+Kühlen) installiert ist und die unter ["14.3 Notwendigkeit eines Ventilatsatzes" auf Seite 85](#) aufgeführten Bedingungen erfüllt sind, kann Kondensation in der Reserveheizung auftreten. Um einen Ablauf für das Kondensat sicherzustellen, installieren Sie den Ventilatsatz EKMBHBP1. Installieren Sie KEINEN anderen Ventil-Bausatz als EKMBHBP1.



INFORMATION

In der Reserveheizung ist ein automatisches Entlüftungsventil installiert. Anweisungen zur Durchführung einer Entlüftung finden Sie unter ["9.4.2 Entlüftungsfunktion" auf Seite 69](#).

7.7.5 Über den Ventilatsatz



INFORMATION

Nur gültig für umkehrbare Systeme (Heizen+Kühlen), in denen eine Reserveheizung installiert ist.

Wenn die Reserveheizung in einem umkehrbaren System (Heizen+Kühlen) installiert wird und die unter ["14.3 Notwendigkeit eines Ventilatsatzes" auf Seite 85](#) aufgeführten Bedingungen erfüllt sind, kann Kondensation in der Reserveheizung auftreten. Für dieses Kondensat muss ein Bypass installiert werden.

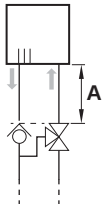


HINWEIS

Bei einer Fehlfunktion des Ventilatsatzes oder wenn ein Problem aufgrund einer fehlerhaften Installation auftritt, wird das im Innern der Reserveheizung entstehende Kondensat möglicherweise nicht ordnungsgemäß abgeleitet. Um zu verhindern, dass das Kondensat zu Beschädigungen führt, stellen Sie sicher, dass alle unter der Reserveheizung installierten Komponenten gegen tropfwasserfest sind (IPX1).

7 Installation

Die Anforderungen an den Installationsort des Ventilsatzes sind vom erforderlichen Sollwert der Vorlauftemperatur (Unterbodenheizung: 18°C – Ventilator-Konvektor: 5°C) und vom Material der Rohrleitungen (Kupfer oder Alpex) abhängig. Achten Sie auf hinreichende Abstände unter der Reserveheizung entsprechend der Abbildung und der Tabelle unten.

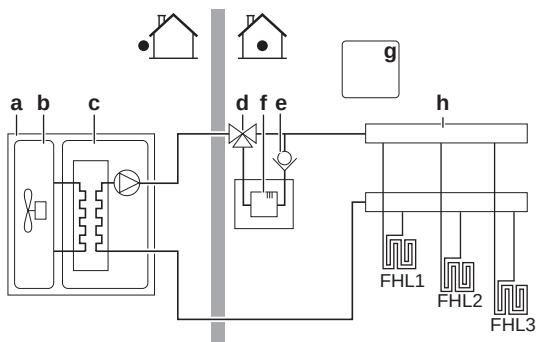


A Minimal erforderlicher Abstand zwischen Reserveheizung und Ventilsatz.

Vorlauftemperatur-Sollwert	Material der Rohrleitung	
	Kupfer	Alpex ^(a)
18°C	A=25 cm	A=10 cm
5°C	A=50 cm	A=20 cm

(a) Aluminium-verstärktes Polyethylen

Der Ventilsatz EKMBHBP1 enthält ein Rückschlagventil und ein 3-Wege-Ventil, die wie folgt in das System integriert werden müssen:



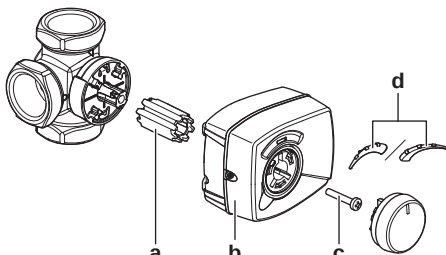
- a Außengerät
- b Kältemittelabschnitt des Außengeräts
- c Hydro-Abschnitt des Außengeräts
- d 3-Wege-Ventil (des Ventilsatzes EKMBHBP1)
- e Rückschlagventil (des Ventilsatzes EKMBHBP1)
- f Reserveheizungs-Bausatz
- g Steuerkasten
- h Raumheizungskreislauf

So schließen Sie das Rückschlagventil an

- Schließen Sie das Rückschlagventil an den Wasserauslass der Reserveheizung an.

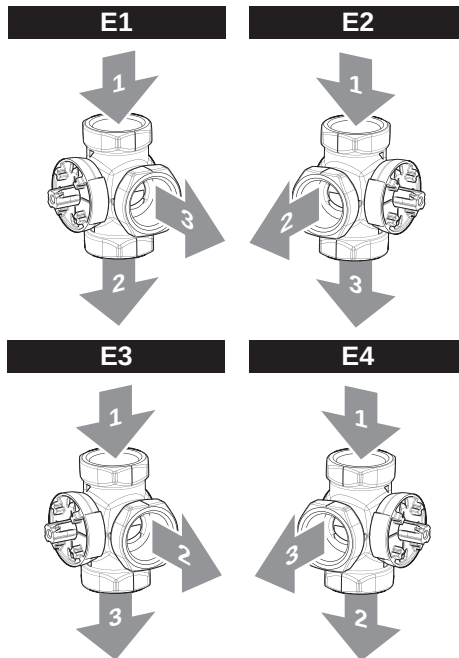
So schließen Sie das 3-Wege-Ventil an

- Nehmen Sie das Gehäuse und den Motor des 3-Wege-Ventils aus der Verpackung und überprüfen Sie, dass dem Motor das folgende Zubehör beiliegt.



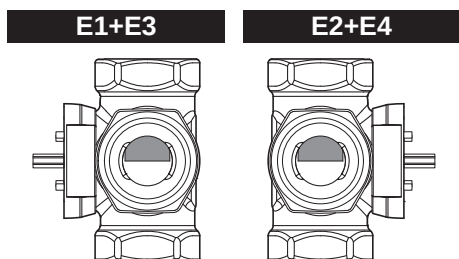
- a Hülse
- b Ventilmotorabdeckung
- c Schraube
- d Kesselstein

- Schließen Sie das Gehäuse des 3-Wege-Ventils an den Wassereinfluss der Reserveheizung gemäß einer der folgenden vier Konfigurationen an. Positionieren Sie die Welle so, dass der Motor montiert und ausgetauscht werden kann.

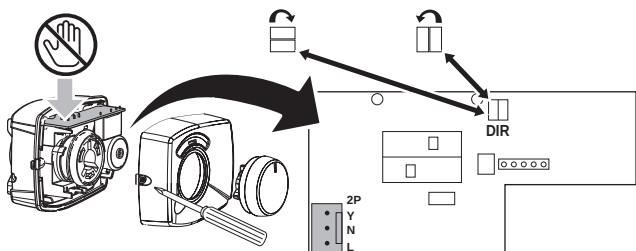


- 1 Vom Außengerät
- 2 Zum Bypass
- 3 Zur Reserveheizung

- Setzen Sie die Hülse auf das Ventil und drehen Sie dieses, bis das Ventil wie in der Abbildung unten gezeigt positioniert ist. Es sollte den Auslassanschluss zum Bypass um 50% und den Auslassanschluss zur Reserveheizung um 50% blockieren.



- Öffnen Sie bei Installation gemäß den Konfigurationen E3 oder E4 die Ventilmotorabdeckung, indem Sie die Schraube lösen und den Jumper so setzen, dass sich die Drehrichtung des Ventils ändert.



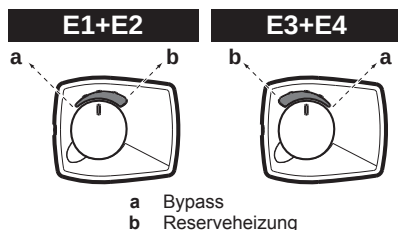
- ☐ Position des Jumpers bei Installation gemäß den Konfigurationen E1 und E2.
- ☒ Position des Jumpers bei Installation gemäß den Konfigurationen E3 und E4.



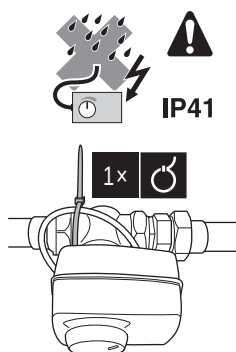
INFORMATION

Der Jumper ist werkseitig für die Installation gemäß den Konfigurationen E1 und E2 gesetzt.

- 5 Stellen Sie den Knebel am Motor in die 12-Uhr-Position und drücken Sie den Motor auf die Hülse auf. Drehen Sie die Hülse dabei NICHT, damit die in Schritt 4 eingestellte Ventilposition erhalten bleibt.
- 6 Setzen Sie die Skala gemäß der geltenden Konfiguration auf das Ventil.



- 7 Um die Zugentlastung zu gewährleisten, befestigen Sie das Stromversorgungskabel mit einem Kabelbinder (bauseitig zu liefern) am Gehäuse des 3-Wege-Ventils. Befestigen Sie es, so dass möglicherweise entstehendes Kondensat nicht über das Kabel in den Motor des 3-Wege-Ventils gelangen kann.



7.7.6 So schützen Sie den Wasserkreislauf vor dem Einfrieren

Das System kann durch Frost beschädigt werden. Stellen Sie aus diesem Grund sicher, dass der Wasserkreislauf ausreichend vor einem Einfrieren geschützt ist, wenn Umgebungstemperaturen im Minusbereich zu erwarten sind. Der Frostschutz ist modellabhängig. Geben Sie entweder Glykol in den Wasserkreislauf oder versehen Sie die Außenrohrleitungen entsprechend der Tabelle unten mit Wärmeband.

Wenn ...	... dann
Standardmodell (kein -H- im Modellnamen)	Geben Sie entsprechend den Anweisungen unten Glykol in den Wasserkreislauf. Auf diese Art schützen Sie die internen Wasserleitungen sowie die Außenrohrleitungen.
Wärmeband-Modell (-H- im Modellnamen)	Die internen Wasserleitungen sind werkseitig mit Wärmeband und einer zusätzlichen Isolierung versehen, um ein Einfrieren zu verhindern. Um zu verhindern, dass die Außenrohrleitungen einfrieren, versehen Sie sie entsprechend den Anweisungen unten mit einer ausreichenden Isolierung oder mit Wärmeband (bauseitig).

Wärmeband (bauseitig zu liefern)

- 1 Bringen Sie Wärmeband an den Außenrohrleitungen an.
- 2 Sorgen Sie für eine externe Stromversorgung des Wärmebands.



HINWEIS

- Damit das interne Wärmeband funktioniert, MUSS die Stromversorgung des Geräts eingeschaltet sein. Trennen Sie aus diesem Grund während Kälteperioden nicht den Strom und schalten Sie den Hauptschalter nicht aus.
- Falls es zu einem Stromausfall kommt, wird die Stromzufuhr zum Wärmeband (sowohl intern als auch extern) unterbrochen und der Wasserkreislauf ist NICHT geschützt. Um einen vollständigen Schutz zu garantieren, können Sie jederzeit Glykol zum Wasserkreislauf hinzufügen, auch wenn die Außenrohrleitungen mit Wärmeband versehen sind.

Glykol

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



INFORMATION

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

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



HINWEIS

- Es liegt in der Verantwortung des Monteurs, den richtigen Glykolprozentsatz hinzuzufügen, abhängig von den zu erwartenden Umgebungstemperaturen.
- Der Zusatz von Glykol gilt SOWOHL für reine Kühlmodelle (EWAQ004+005BAVP) ALS AUCH für umkehrbare Modelle (EWYQ004+005BAVP) und ist unabhängig vom Kühl- oder Heizbetrieb.
- Die erforderliche Konzentration kann abhängig vom Glykoltyp variieren. Vergleichen Sie IMMER die Anforderungen in der Tabelle oben mit den vom Glykolhersteller angegebenen technischen Daten. Erfüllen Sie erforderlichenfalls die vom Glykolhersteller festgelegten Anforderungen.
- Die Konzentration des hinzugefügten Glykols darf 35% NIEMALS überschreiten.
- Wenn die Flüssigkeit im System gefroren ist, kann die Pumpe NICHT starten. Beachten Sie, dass die Flüssigkeit im System weiterhin einfrieren kann, wenn Sie das System nur vor dem Platzen schützen.
- Wurde KEIN Glykol zum System hinzugefügt und es tritt ein Stromausfall oder ein Ausfall der Pumpe auf, lassen Sie das Wasser aus dem System ab.
- Wenn innerhalb des Systems das Wasser still steht, kann es leicht einfrieren und damit das System beschädigen.

Die folgenden Glykolarten sind zulässig:

- **Ethylenglykol**;
- **Propylenglykol**, einschließlich der erforderlichen Hemmstoffe, klassifiziert als Kategorie III gemäß EN1717.

7 Installation



WARNUNG

Ethylenglykol ist giftig.



HINWEIS

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



HINWEIS

- Wenn ein Überdruck auftritt, setzt das System etwas Flüssigkeit über das Druckentlastungsventil frei. Wenn Glykol zum System hinzugefügt wurde, ergreifen Sie entsprechende Maßnahmen, um das Glykol sicher aufzufangen.
- Stellen Sie auf alle Fälle sicher, dass der Schlauch des Druckentlastungsventils IMMER frei ist, um den Druck abzulassen. Vermeiden Sie, dass Wasser im Schlauch verbleibt und/oder gefriert.



WARNUNG

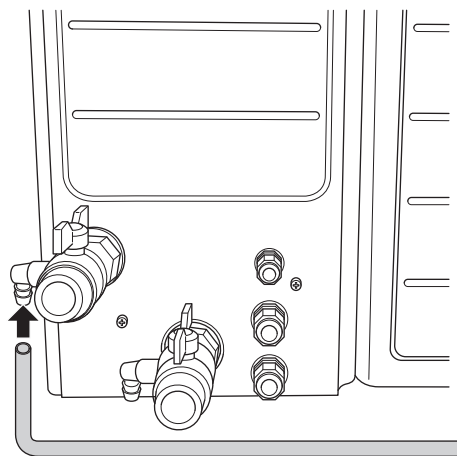
Aufgrund des Vorhandenseins von Glykol ist eine Korrosion des Systems möglich. Ungehemmtes Glykol wird unter der Einwirkung von Sauerstoff säurehaltig. Durch vorhandenes Kupfer und höheren Temperaturen kann dieser Prozess noch beschleunigt werden. Das säurehaltige, ungehemmte Glykol greift Metalloberflächen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

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

Durch das Hinzufügen von Glykol zum Wasserkreislauf verringert sich das maximal zulässige Wasservolumen des Systems. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" im Referenzhandbuch für den Monteur.

7.7.7 Wasserkreislauf befüllen

- 1 Schließen Sie den Wasserschlauch an das Abfluss- und Füllventil an.



- 2 Öffnen Sie das Abfluss- und Füllventil.
- 3 Wenn ein automatisches Entlüftungsventil installiert wurde, stellen Sie sicher, dass es geöffnet ist.
- 4 Füllen Sie den Kreislauf mit Wasser auf, bis das Manometer (bauseitig zu liefern) einen Druck von $\pm 2,0$ Bar anzeigt.
- 5 Lassen Sie so viel Luft wie möglich aus dem Wasserkreislauf entweichen. Anweisungen dazu finden Sie unter **"9 Inbetriebnahme"** auf Seite 68.
- 6 Füllen Sie den Kreislauf wieder auf, bis der Druck $\pm 2,0$ Bar beträgt.
- 7 Wiederholen Sie die Schritte 5 und 6, bis keine Luft mehr austritt und kein Druckabfall mehr zu verzeichnen ist.
- 8 Schließen Sie das Abfluss- und Füllventil.
- 9 Trennen Sie den Wasserversorgungsschlauch vom Abfluss- und Füllventil.



HINWEIS

Je nach Wassertemperatur ist der vom Manometer angezeigte Wasserdruck unterschiedlich (je höher die Temperatur, desto größer der Wasserdruck).

Der Wasserdruck sollte jedoch immer über 1 Bar liegen, um zu vermeiden, dass Luft in den Kreislauf gelangt.

7.7.8 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.

Um ein Einfrieren der außen liegenden Wasserleitungen in der kalten Jahreszeit zu vermeiden, MUSS die Stärke des Isoliermaterials mindestens 13 mm betragen (mit $\lambda=0,039$ W/mK).

Liegen die Temperaturen überwiegend über 30°C und hat die Luft eine relative Luftfeuchtigkeit über 80%, muss das Isoliermaterial mindestens 20 mm dick sein, damit sich auf der Oberfläche des Isoliermaterials kein Kondensat bildet.

Schützen Sie in der kalten Jahreszeit die Wasserleitungen und die Absperrventile vor dem Einfrieren, indem Sie Wärmeband hinzufügen (bauseitig zu liefern). Wenn die Außentemperatur unter -20°C fallen kann und kein Wärmeband verwendet wurde, wird empfohlen, die Absperrventile innen zu installieren.

7.8 Anschließen der elektrischen Leitungen

7.8.1 Über das Anschließen der elektrischen Leitungen

Vor dem Anschließen der elektrischen Leitungen

Darauf achten, dass die Wasserleitung angeschlossen ist.

Typischer Ablauf

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

- 1 Stellen Sie sicher, dass das Stromversorgungssystem den elektrischen Spezifikationen der Geräte entspricht.
- 2 Anschließen der elektrischen Leitungen an das Außengerät (falls zutreffend).
- 3 Anschließen der elektrischen Leitungen an den Steuerungskasten EKCB07CAV3 (falls zutreffend).
- 4 Anschließen der elektrischen Leitungen an den Optionskasten EK2CB07CAV3 (falls zutreffend).
- 5 Anschließen der elektrischen Leitungen an die Reserveheizung (falls zutreffend).
- 6 Anschließen der Hauptstromversorgung.
- 7 Anschließen der Stromversorgung der Reserveheizung (falls zutreffend).
- 8 Anschließen der Bedieneinheit.
- 9 Anschließen der Absperrventile (falls zutreffend).
- 10 Anschließen der Stromzähler (falls zutreffend).
- 11 Anschließen des Alarmausgangs (falls zutreffend).
- 12 Anschließen des Ausgangs EIN/AUS für die Raumheizung/-kühlung (falls zutreffend).
- 13 Anschließen der Umschaltung zur externen Wärmequelle (falls zutreffend).
- 14 Anschließen der Stromverbrauch-Digitaleingänge (falls zutreffend).

7.8.2 Sicherheitsvorkehrungen beim Anschließen von Elektrokabeln



INFORMATION

Lesen Sie auch die Sicherheitshinweise und die zu erfüllenden Voraussetzungen in den folgenden Kapiteln:

- Allgemeine Sicherheitshinweise
- Vorbereitung



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



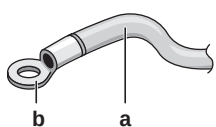
WARNUNG

Verwenden Sie für die Stromversorgungskabel IMMER ein mehradriges Kabel.

7.8.3 Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen

Bitte auf Folgendes achten:

- Wenn Litzenkabel verwendet werden, müssen am Ende der Kabel runde, gecrimpte Klemme installiert werden. Die runden, gecrimpten Klemmen bis zum bedeckten Teil auf den Draht setzen und mit einem geeigneten Werkzeug fixieren.



a Litzenkabel

b Runde, gecrimpte Anschlussklemme

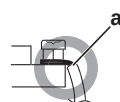
- Gehen Sie beim Installieren der Kabel wie folgt vor:

Kabeltyp	Installationsverfahren
Einadriges Kabel	a Geringeltes einadriges Kabel b Schraube c Flache Unterlegscheibe
Litzenkabel mit runder, gecrimpter Anschlussklemme	a Anschluss b Schraube c Flache Unterlegscheibe O Zulässig X NICHT zulässig

Posten	Anzugsdrehmoment (N·m)
Außengerät	
X3M	0,8~0,9
X4M	2,2~2,7
X5M	0,8~0,9
X7M	
Steuerungskasten/Optionskasten	
X1M	2,2~2,7
X2M	0,8~0,9
X4M	1,3~1,6
X8M	0,8~0,9
Reserveheizung	
X15M	0,8~0,9

7.8.4 So schließen Sie die elektrischen Leitungen an die Außeneinheit an

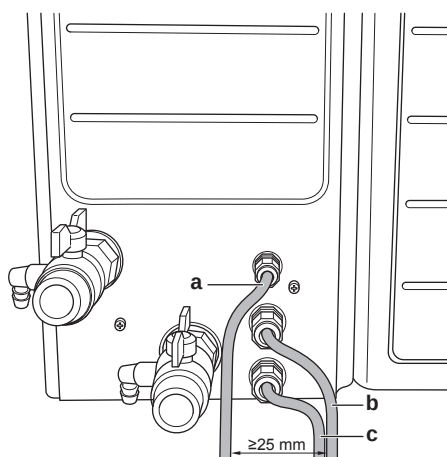
- 1 Entfernen Sie die Schaltkastenabdeckung. Siehe "7.2.2 So öffnen Sie das Außengerät" auf Seite 29.
- 2 Ziehen Sie die Isolierung von den Kabeln ab (20 mm).



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

- 3 Führen Sie die Kabel von der Rückseite des Geräts ein:

7 Installation



- a Niederspannungskabel
- b Hochspannungskabel
- c Stromversorgungskabel

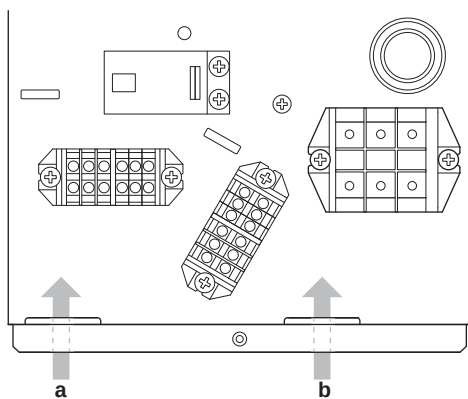


HINWEIS

Der Abstand zwischen den Hoch- und Niederspannungskabeln sollte mindestens 25 mm betragen.

Verkabelung	Mögliche Kabel (abhängig von den installierten optionalen Ausstattungen)
a Niederspannung	- Bedieneinheit - Verbindungskabel zum Steuerungskasten EKCB07CAV3 - Dezentraler Außentemperaturfühler (Option)
b Hochspannung	- Normaltarif-Netzanschluss - Wärmepumpentarif-Netzanschluss - Absperrventil (bauseitig zu liefern) - Raumheizungs-/kühlungssteuerung
c Hauptschalter	Hauptschalter

4 Verlegen Sie die Kabel innerhalb des Geräts wie folgt:



- a Niederspannungskabel
- b Hochspannungskabel + Netzanschluss

5 Stellen Sie sicher, dass die Kabel NICHT in Kontakt mit scharfen Kanten oder heißen Gasleitungen kommen.

6 Installieren Sie die Schaltkastenabdeckung.



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.



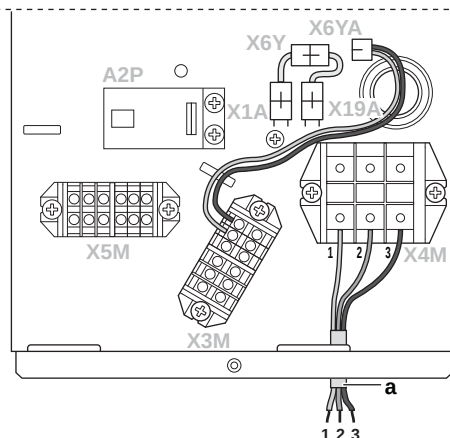
ACHTUNG

Drücken Sie KEINE überflüssigen Kabellängen in das Gerät ein.

7.8.5 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an

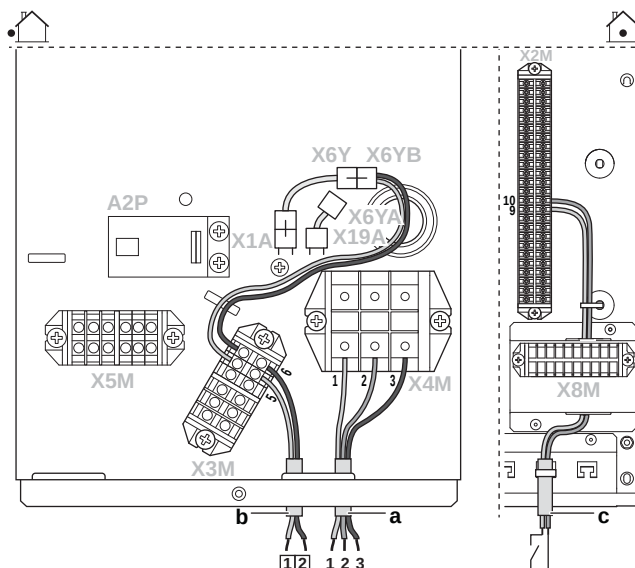
1 Schließen Sie die Hauptstromversorgung an.

Bei Normaltarif-Netzanschluss



- 1 GND
- 2 L
- 3 N
- a Verbindungskabel (=Hauptstromversorgung)

Bei Wärmepumpentarif-Netzanschluss



- 1 GND
- 2 L
- 3 N
- a Verbindungskabel (=Hauptstromversorgung)
- b Normaltarif-Netzanschluss
- c Kontakt für Wärmepumpentarif-Netzanschluss (am Steuerungskasten)



INFORMATION

Die genaue Position der Stecker X6Y, X6YA und X6YB im Steuerungskasten ist im Wartungshandbuch aufgeführt.

**INFORMATION**

Bei einer Wärmepumpentarif-Stromversorgung hängt die Notwendigkeit eines separaten Normaltarif-Netzanschlusses für den Hydro-Abschnitt des Außengeräts X3M/5+6 vom Typ des Wärmepumpentarif-Netzanschlusses ab.

Eine separate Verbindung zum Hydro-Abschnitt des Außengeräts ist erforderlich:

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

7.8.6 So schließen Sie die Bedieneinheit an**Anschluss an das Außengerät****INFORMATION**

- Wenn der Steuerungskasten EKCB07CAV3 NICHT Teil des Systems ist, schließen Sie die Bedieneinheit gemäß den Anweisungen unten direkt an das Außengerät an.
- Wenn der Steuerungskasten EKCB07CAV3 Teil des Systems ist, schließen Sie die Bedieneinheit an den Steuerungskasten an. Anweisungen finden Sie unter "Anschluss an den Steuerungskasten" unten.

#	Aktion
1	Schließen Sie das Kabel der Bedieneinheit an das Außengerät an. a Haupt-Bedieneinheit^(a) b Optionale Bedieneinheit
2	Stecken Sie einen Schraubendreher in die Schlitz unter der Bedieneinheit und nehmen Sie die Frontblende vorsichtig von der Rückblende ab. Die Platine befindet sich in der Frontblende der Bedieneinheit. Vermeiden Sie Beschädigungen.
3	Befestigen Sie die Rückblende der Bedieneinheit an der Wand.
4	Führen Sie die Anschlüsse wie in 4A, 4B, 4C oder 4D gezeigt durch.

#	Aktion
5	Bringen Sie die Frontblende wieder an der Rückblende an. Achten Sie beim Befestigen der Frontblende am Gerät darauf, dass die Kabel NICHT eingeklemmt werden.

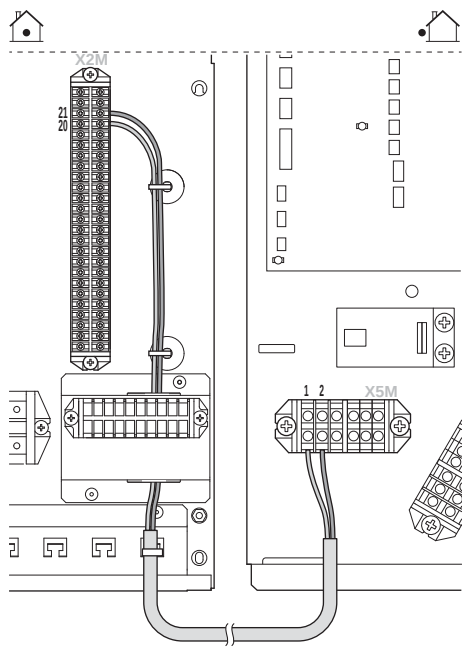
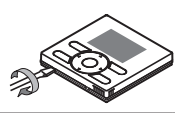
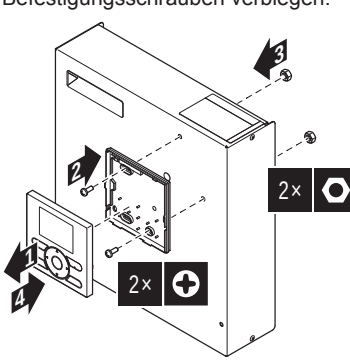
- (a) Für die Bedienung ist die Haupt-Bedieneinheit erforderlich. Sie wird als Zubehör mit dem Gerät ausgeliefert.

Anschluss an den Steuerungskasten

- Wenn Sie 1 Bedieneinheit verwenden, können Sie sie am Steuerungskasten EKCB07CAV3 (zur Steuerung in der Nähe des Steuerungskastens) oder im Raum (bei Verwendung als Raumthermostat) anschließen.
- Wenn Sie 2 Bedieneinheiten verwenden, können Sie 1 Bedieneinheit am Steuerungskasten EKCB07CAV3 (zur Steuerung in der Nähe des Steuerungskastens) und 1 Bedieneinheit im Raum (bei Verwendung als Raumthermostat) anschließen.

#	Am Steuerungskasten	Im Raum
1	Schließen Sie das Kabel der Bedieneinheit an den Klemmen X2M/20+21 des Steuerungskastens an. Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen. a Haupt-Bedieneinheit	Schließen Sie das Kabel der Bedieneinheit an den Klemmen X2M/20+21 des Steuerungskastens an. Verlegen Sie das Kabel von der rechten Seite der Klemmen, befestigen Sie es an den Kabelbinderhalterungen und verlegen Sie es dann durch die Durchführung für die Niederspannungskabel.

7 Installation

#	Am Steuerungskasten	Im Raum
2	Schließen Sie den Steuerungskasten an das Außengerät an. Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen. 	
3	Stecken Sie einen Schraubendreher in die Schlitz unter der Bedieneinheit und nehmen Sie die Frontblende vorsichtig von der Rückblende ab. Die Platine befindet sich in der Frontblende der Bedieneinheit. Vermeiden Sie Beschädigungen. 	
4	Befestigen Sie die Rückblende der Bedieneinheit mittels der M4-Schrauben und -Muttern aus dem Zubehörbeutel an der Frontblende des Steuerungskastens. Achten Sie darauf, dass Sie die Rückseite der Bedieneinheit NICHT durch zu festes Anziehen der Befestigungsschrauben verbiegen. 	Befestigen Sie die Rückblende der Bedieneinheit an der Wand. Wenn Sie KEINE Bedieneinheit am Steuerungskasten anschließen, entfernen Sie NICHT die Stopfen aus den Durchführungen in der Frontblende.
5	Führen Sie die Anschlüsse wie in 4A gezeigt durch.	Führen Sie die Anschlüsse wie in 4A, 4B, 4C oder 4D gezeigt durch.

#	Am Steuerungskasten	Im Raum
6	Bringen Sie die Frontblende wieder an der Rückblende an. Achten Sie beim Befestigen der Frontblende am Steuerungskasten darauf, dass die Kabel NICHT eingeklemmt werden.	
4A	Von der Rückseite	4B Von der linken Seite
4C	Von oben	4D Von oben Mitte

- a Schneiden Sie diesen Teil für die Durchführung der Kabel mit einer Kneifzange oder dergleichen aus.
- b Befestigen Sie die Kabel mit dem Kabelhalter und der Klemme am vorderen Teil des Gehäuses.

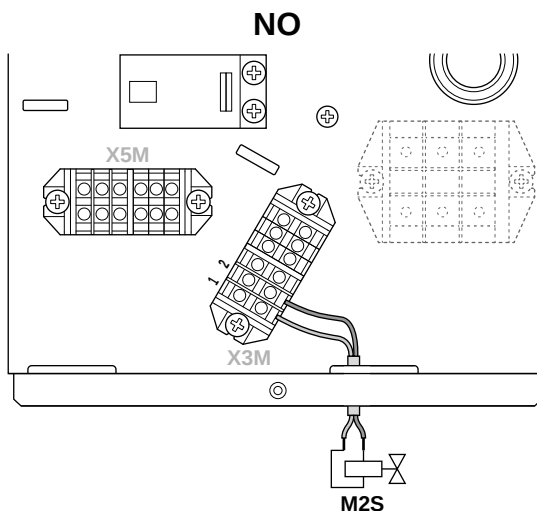
7.8.7 So schließen Sie das Absperrventil an

- Schließen Sie das Ventilsteuernkabel an die entsprechenden Klemmen wie in der Abbildung unten dargestellt an.



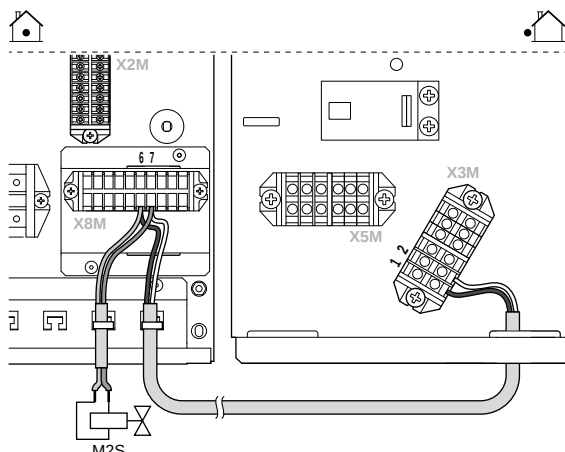
HINWEIS

Schließen Sie nur NO-Ventile (Öffner) an.



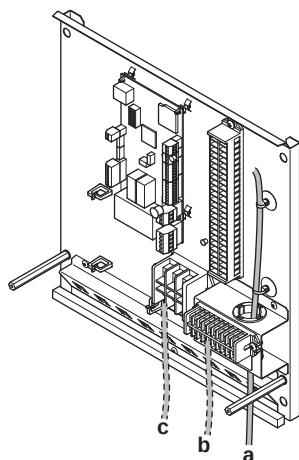
i INFORMATION

Standardmäßig muss das Absperrventil an das Außengerät angeschlossen werden. Wenn jedoch der Steuerungskasten EKC07CAV3 im System vorhanden ist, können Sie es auch an den Steuerungskasten anschließen. Schließen Sie hierzu die Klemmen X3M/1+2 des Außengeräts an die Klemmen X8M/6+7 des Steuerungskastens an und schließen Sie dann das Absperrventil an die Klemmen X8M/6+7 des Steuerungskastens an.



7.8.8 So schließen Sie die elektrischen Leitungen an den Steuerungskasten an

- 1 Führen Sie die Kabel an der Unterseite des Steuerungskastens ein.
- 2 Stellen Sie sicher, dass sich das Niederspannungskabel rechts befindet. Führen Sie es durch die Durchführung und befestigen Sie es mit Kabelbindern.



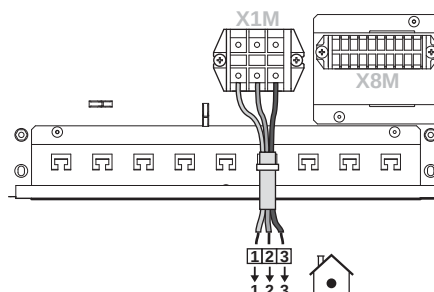
- a Niederspannungskabel
- b Hochspannungskabel
- c Hauptschalter

! HINWEIS

Der Abstand zwischen den Hoch- und Niederspannungskabeln sollte mindestens 25 mm betragen.

7.8.9 So schließen Sie die Stromversorgung des Steuerungskastens an

- 1 Schließen Sie das Stromversorgungskabel an den Steuerungskasten an.



- 1 GND
- 2 L
- 3 N

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

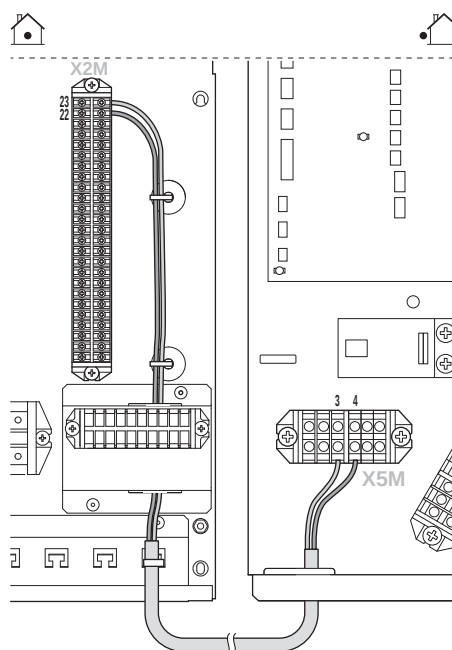


ACHTUNG

Drücken Sie KEINE überflüssigen Kabellängen in das Gerät ein.

7.8.10 So schließen Sie das Verbindungskabel zwischen Steuerungskasten und Außengerät an

- 1 Schließen Sie X2M/22 (Steuerungskasten) an X5M/4 (Außengerät) an.
- 2 Schließen Sie X2M/23 (Steuerungskasten) an X5M/3 (Außengerät) an.

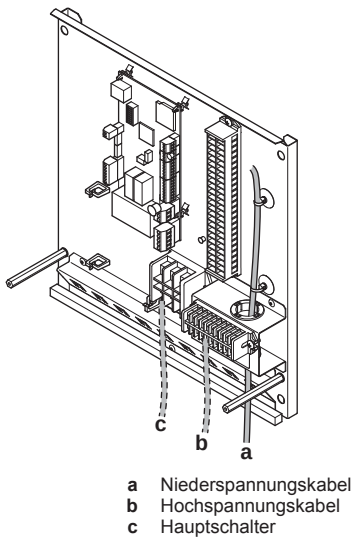


- 3 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen.

7.8.11 So schließen Sie die elektrischen Leitungen an den Optionskasten an

- 1 Führen Sie die Kabel an der Unterseite des Optionskastens ein.
- 2 Stellen Sie sicher, dass sich das Niederspannungskabel rechts befindet. Führen Sie es durch die Durchführung und befestigen Sie es mit Kabelbindern:

7 Installation

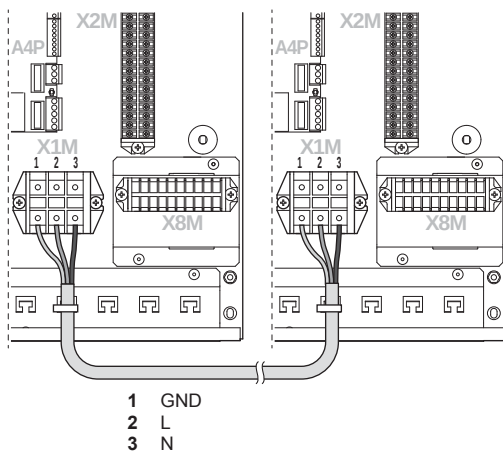


HINWEIS

Der Abstand zwischen den Hoch- und Niederspannungskabeln sollte mindestens 25 mm betragen.

7.8.12 So schließen Sie die Stromversorgung des Optionskastens an

- 1** Schließen Sie die Klemme X1M des Optionskastens an die Klemme X1M des Steuerungskastens an.



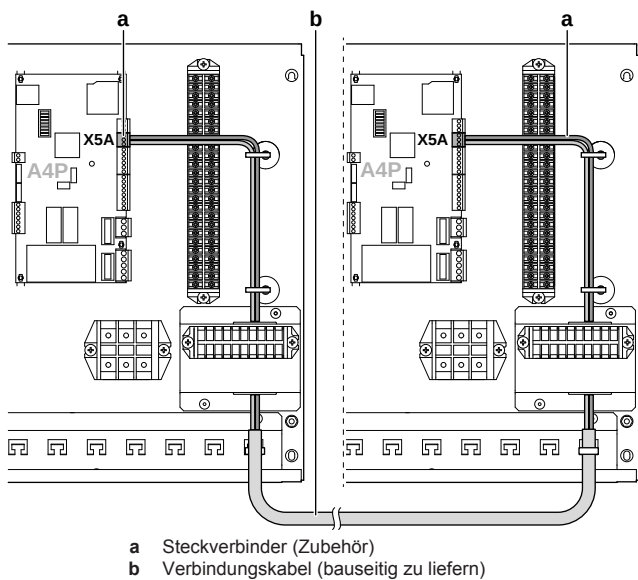
- 2 Zwecks Zugentlastung und auch um zu verhindern, dass Kabel mit scharfen Kanten in Berührung kommen, die Kabel mit Kabelbinder an den Kabelbinderhalterungen befestigen.

 ACHTUNG

Drücken Sie KEINE überflüssigen Kabellängen in das Gerät ein.

7.8.13 So schließen Sie das Verbindungskabel zwischen Optionskasten und Steuerungskasten an

- 1 Schließen Sie die Steckverbinder aus dem Zubehörbeutel an A1P an X5A sowohl an der Platine des Steuerungskastens als auch an der Platine des Optionskastens an.
- 2 Schließen Sie die Steckverbinder mit Hilfe eines bauseitig zu liefernden Kabels an.



7.8.14 So schließen Sie die Stromzähler an

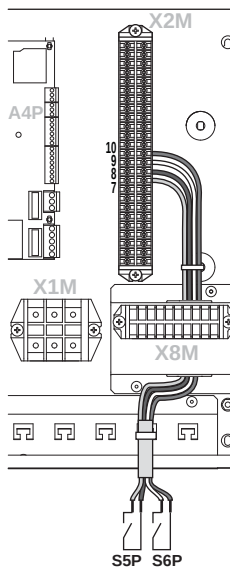
INFORMATION

- Erfordert den Optionskasten EK2CB07CAV3.
- Anschließen an den Optionskasten EK2CB07CAV3.

INFORMATION

Überprüfen Sie bei einem Stromzähler mit Transistorausgang die Polarität. Der Plus-Pol MUSS mit X2M/7 und X2M/9 und der Minus-Pol mit X2M/8 und X2M/10 verbunden werden.

- 1 Schließen Sie das Stromzählerkabel an die entsprechenden Klemmen wie in der Abbildung unten dargestellt an.



- 2** Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen.

7.8.15 So schließen Sie die Stromverbrauch-Digitaleingänge an

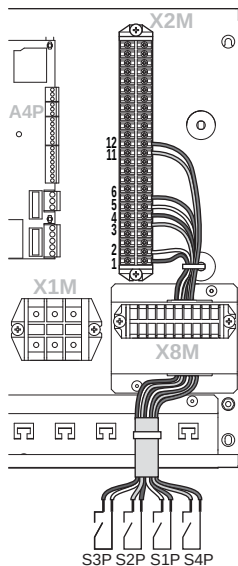
INFORMATION

- Erfordert den Optionskasten EK2CB07CAV3.
- Anschließen an den Optionskasten EK2CB07CAV3.

**INFORMATION**

Die Stromverbrauchskontrolle ist nicht für verfügbar.

- 1 Schließen Sie das Kabel der Stromverbrauch-Digitaleingänge an die entsprechenden Klemmen wie in der Abbildung unten dargestellt an.



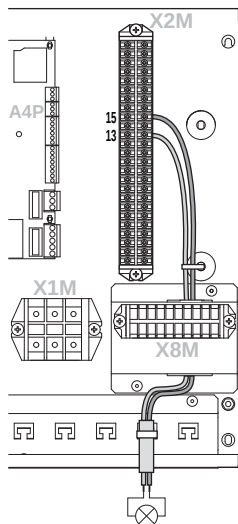
- S3P** An Klemmen X2M/1+2 anschließen
S2P An Klemmen X2M/3+4 anschließen
S1P An Klemmen X2M/5+6 anschließen
S4P An Klemmen X2M/11+12 anschließen

- 2 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen.

7.8.16 So schließen Sie den Alarmausgang an**INFORMATION**

- Erfordert den Optionskasten EK2CB07CAV3.
- Anzuschließen an den Optionskasten EK2CB07CAV3.

- 1 Schließen Sie das Kabel des Alarmausgangs an die entsprechenden Klemmen wie in der Abbildung unten dargestellt an.

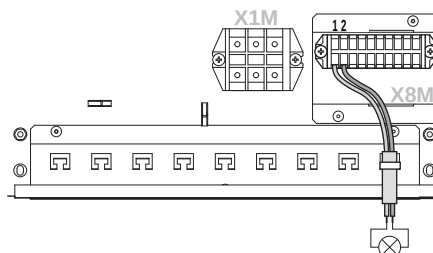


- 2 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen.

7.8.17 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an**INFORMATION**

- Erfordert den Optionskasten EK2CB07CAV3.
- Anzuschließen an den Optionskasten EK2CB07CAV3.

- 1 Schließen Sie das Kabel des EIN/AUS-Ausgangs für Heizen/Kühlen an die entsprechenden Klemmen wie in der Abbildung unten dargestellt an.

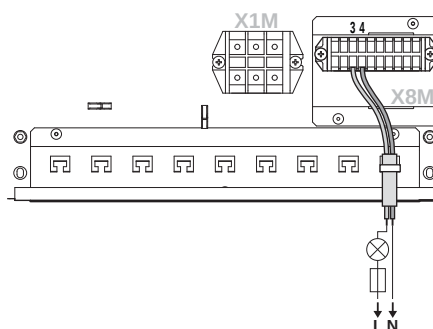


- 2 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen.

7.8.18 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an**INFORMATION**

- Erfordert den Optionskasten EK2CB07CAV3.
- Anzuschließen an den Optionskasten EK2CB07CAV3.

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



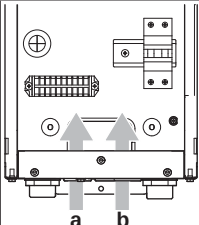
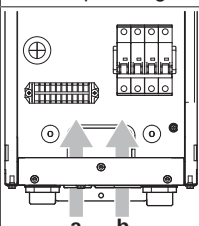
- 2 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen.

7.8.19 So schließen Sie die elektrischen Leitungen an die Reserveheizung an

Verkabelung	Kabel
a Niederspannung	Verbindungskabel (Fühler für Reserveheizung + Reserveheizungs-Thermoschutz + Reserveheizungsanschluss)
b Hochspannung	Hauptschalter

- 1 Führen Sie die Kabel an der Unterseite der Reserveheizung ein.
- 2 Verlegen Sie die Kabel innerhalb der Reserveheizung wie folgt:

7 Installation

Reserveheizungstyp	Verkabelung
*3V	 a Niederspannungskabel b Hochspannungskabel
*9W	 a Niederspannungskabel b Hochspannungskabel

3 Befestigen Sie die Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhaltern.



HINWEIS

Der Abstand zwischen den Hoch- und Niederspannungskabeln sollte mindestens 25 mm betragen.

7.8.20 So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an



ACHTUNG

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

Die Leistung der Reserveheizung kann modellabhängig variieren. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung der Leistung der Reserveheizung entspricht (siehe Tabelle unten).

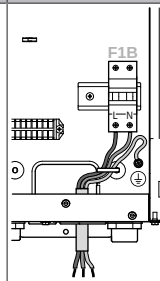
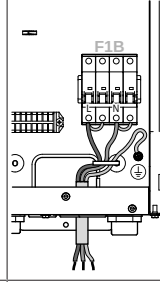
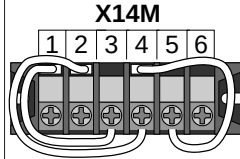
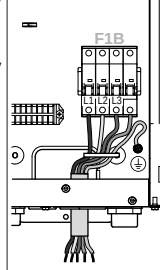
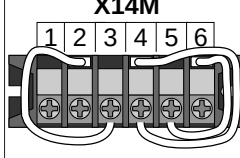
Reserveheizungstyp	Leistung der Reserveheizung	Stromversorgung	Maximaler Betriebsstrom	$Z_{\max}(\Omega)$
*3V	3 kW	1~ 230 V	13 A	—
*9W	3 kW	1~ 230 V	13 A	—
	6 kW	1~ 230 V	26 A ^{(a)(b)}	—
	6 kW	3N~ 400 V	8,6 A	—
	9 kW	3N~ 400 V	13 A	—

- (a) 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).

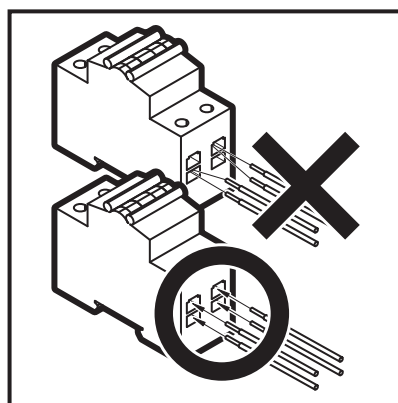
- (b) Das Gerät entspricht EN/IEC 61000-3-11 (Festlegung gemäß europäischer/internationaler technischer Norm für die Grenzen von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und flickerverursachenden Schwankungen durch Anlagen mit ≤75 A Nennstrom angeschlossen an öffentliche Niederspannungssysteme) vorausgesetzt,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

- 1 Schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an. Für *3V-Modelle wird eine zweipolige Sicherung für F1B verwendet. Für *9W-Modelle wird eine 4-polige Sicherung für F1B verwendet.

- 2 Ändern Sie ggf. die Anschlüsse an der Klemme X14M.

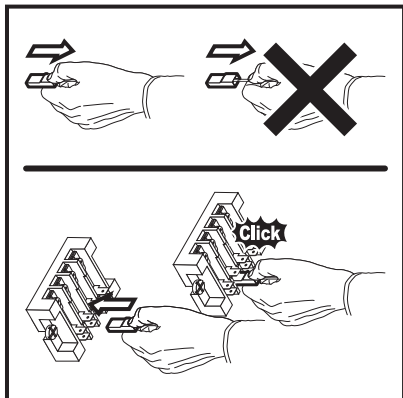
Reserveheizungstyp	Anschlüsse an die Stromversorgung der Reserveheizung	Anschlüsse an die Klemmen
3 kW 1~ 230 V (*3V)		—
3 kW 1~ 230 V (*9W) 6 kW 1~ 230 V (*9W)		X14M 
6 kW 3N~ 400 V (*9W) 9 kW 3N~ 400 V (*9W)		X14M 

Besonderer Hinweis zu den Sicherungen:



Besonderer Hinweis zu den Klemmen:

Wie in der Tabelle oben aufgeführt, müssen die Anschlüsse an den Klemmen X6M und X7M geändert werden, um eine Reserveheizung zu konfigurieren. Ziehen Sie die Abbildung unten als Warnhinweis im Hinblick auf die Handhabung der Klemmen zu Rate.



- 3 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen.

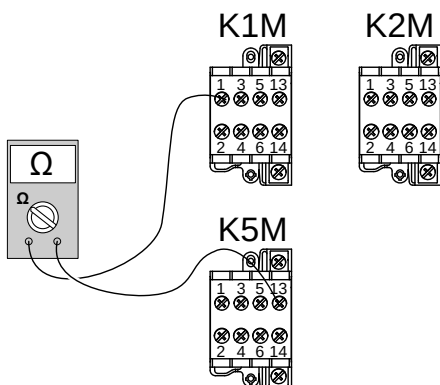
i INFORMATION

Weitere Informationen zu den Reserveheizungstypen und zur Konfiguration der Reserveheizung finden Sie im Kapitel "Konfiguration" der Installationsanleitung des Außengeräts.

Beim Anschluss der Reserveheizung kann es zu einer fehlerhaften Verkabelung kommen. Um mögliche fehlerhafte Verkabelungen am Modell *9W zu erkennen, wird dringend empfohlen, den Widerstandswert der Heizelemente zu messen. Abhängig von den verschiedenen Reserveheizungstypen sollten die folgenden Widerstandswerte gemessen werden (siehe Tabelle unten). Messen Sie den Widerstand IMMER an den Schaltschützklemmen K1M, K2M und K5M.

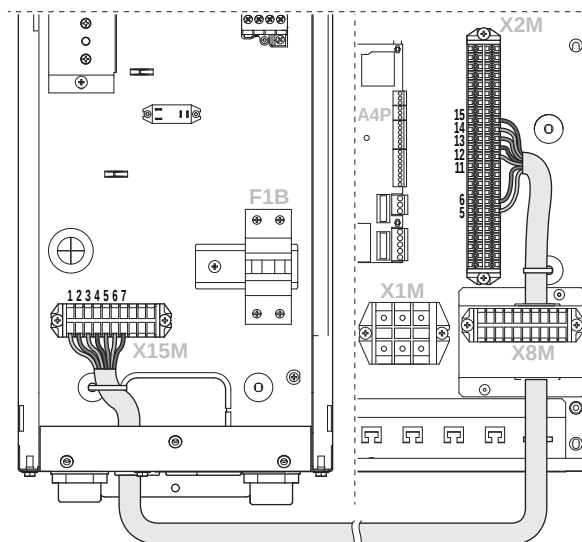
		3 kW 1~ 230 V	6 kW 1~ 230 V	6 kW 3N~ 400 V	9 kW 3N~ 400 V
K1M/1	K5M/13	52,9 Ω	52,9 Ω	∞	∞
	K1M/3	∞	105,8 Ω	105,8 Ω	105,8 Ω
	K1M/5	∞	158,7 Ω	105,8 Ω	105,8 Ω
K1M/3	K1M/5	26,5 Ω	52,9 Ω	105,8 Ω	105,8 Ω
K2M/1	K5M/13	∞	26,5 Ω	∞	∞
	K2M/3	∞	∞	52,9 Ω	52,9 Ω
	K2M/5	∞	∞	52,9 Ω	52,9 Ω
K2M/3	K2M/5	52,9 Ω	52,9 Ω	52,9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

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

**7.8.21 So schließen Sie die Reserveheizung an den Steuerungskasten an****i INFORMATION**

- Erfordert einen Anschluss an den Steuerungskasten EKCB07CAV3.

- 1 Schließen Sie für den Fühler 2 Drähte zwischen den Klemmen X15M/1+2 der Reserveheizung und den Klemmen X2M/5+6 des Steuerungskastens an.
- 2 Schließen Sie für den Thermoschutz 2 Drähte zwischen den Klemmen X15M/3+4 der Reserveheizung und den Klemmen X2M/11+12 des Steuerungskastens an.
- 3 Schließen Sie für den Anschluss an den Steuerungskasten 3 Drähte zwischen den Klemmen X15M/5+6+7 der Reserveheizung und den Klemmen X2M/13+14+15 des Steuerungskastens an.



- 4 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen.

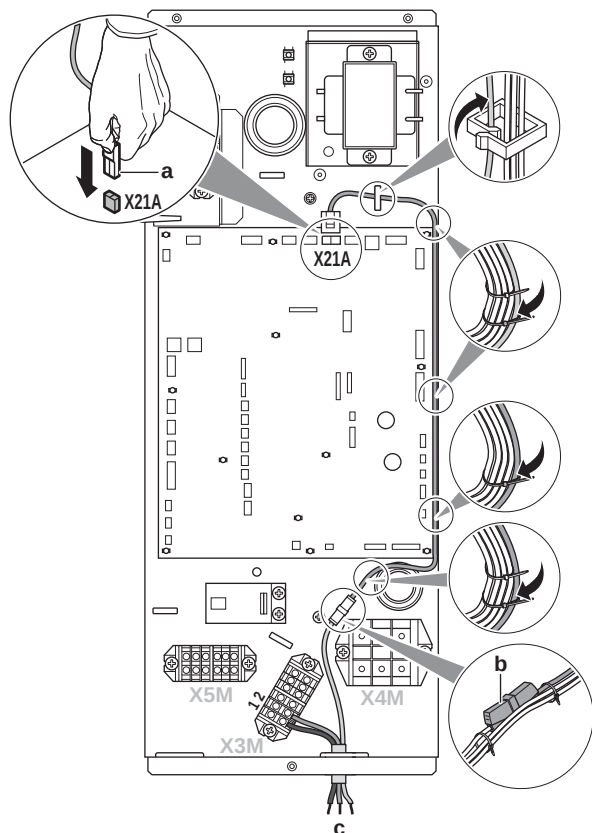
i INFORMATION

- Details zu den Anschlüssen finden Sie im folgenden Elektroschaltplan.
- Verwenden Sie ein mehradriges Kabel.
- Für den Reserveheizungs-Bausatz EKMBUHCA3V3 ist es NICHT erforderlich, eine Verbindung zwischen der Klemme X15M/6 der Reserveheizung und der Klemme X2M/14 des Steuerungskastens herzustellen.

7.8.22 So schließen Sie den Ventilsatz an**i INFORMATION**

Nur gültig für umkehrbare Systeme (Heizen+Kühlen), in denen eine Reserveheizung installiert ist.

- 1 Schließen Sie die Steckverbinder, der sich an einem Ende des Verbindungskabels (a) befindet, an X21A der Außengerät-Platine A1P an und verlegen Sie es gemäß der nachstehenden Abbildung.
- 2 Erstellen Sie mittels vor Ort auszuführender Verkabelung und der Klemmenleiste am anderen Ende des Anschlusskabels (b) eine Verbindung zur Klemme X8M/10 des Steuerungskastens und verbinden Sie die Klemmen X3M/1+2 des Außengeräts mit den Klemmen X8M/6+7 des Steuerkastens.



- a Steckverbinder – ein Ende des Anschlusskabels
b Klemmenleiste – anderes Ende des Anschlusskabels
c Zum Steuerkasten



WARNUNG

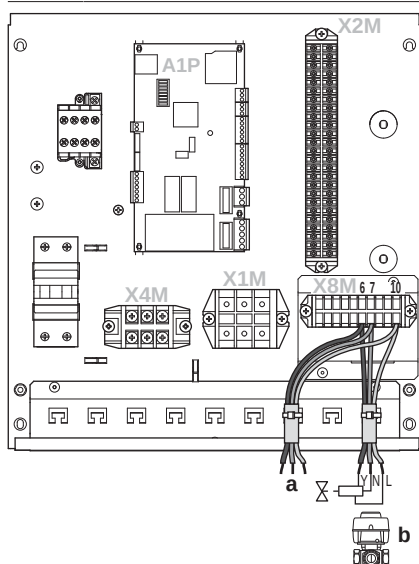
Gewährleisten Sie die Zugentlastung des Ventilators-Anschlusskabel, indem Sie es am Kabelbündel befestigen. Bringen Sie Kabelbinder an beiden Seiten der Klemmenleiste an. Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu einem Kurzschluss und Brand führen.

- 3 Schließen Sie das 3-Wege-Ventil, das Bestandteil des Ventilatorsatzes ist, an die Klemmen X8M/6+7+10 des Steuerkastens an.



HINWEIS

Wenn Sie mehrere Drähte an derselben Klemme anschließen, stellen Sie sicher, dass sie dieselbe Stärke aufweisen.



- a Vom Außengerät

- b 3-Wege-Ventil
Y Zu X8M/6
N Zu X8M/7
L Zu X8M/10

7.9 Abschließen der Installation des Außengeräts

7.9.1 Außeneinheit schließen

- 1 Schließen Sie die Schaltkastenabdeckung.
- 2 Bringen Sie die obere und vordere Platte am Gerät an.



HINWEIS

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

7.10 Abschließen der Installation des Steuerkastens

7.10.1 So schließen Sie den Steuerkasten

- 1 Schließen Sie die Frontblende.

7.11 Abschließen der Installation des Optionskastens

7.11.1 So schließen Sie den Optionskasten

- 1 Schließen Sie die Frontblende.

7.12 Abschließen der Installation der Reserveheizung

7.12.1 So schließen Sie die Reserveheizung

- 1 Schließen Sie die Schaltkastenabdeckung.
- 2 Schließen Sie die Frontblende.

8 Erweiterte-Funktion

8.1 Übersicht: Konfiguration

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

Warum

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

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

Wie

Sie können das System über die Bedieneinheit konfigurieren.

- **Erste Schritte – Schnellstart-Assistent.** Wenn Sie die Benutzerschnittstelle erstmalig (über das Innengerät) einschalten, wird ein Schnellstart-Assistent aufgerufen, der Sie bei der Konfiguration des Systems unterstützt.
- **Danach.** Erforderlichenfalls können Sie zu einem späteren Zeitpunkt Änderungen an der Konfiguration vornehmen.

**INFORMATION**

Wenn die Monteurereinstellungen geändert werden, werden Sie von der Bedieneinheit aufgefordert, die Änderungen zu bestätigen. Nach der Bestätigung schaltet sich der Bildschirm kurz AUS und "Belegt" wird einige Sekunden lang angezeigt.

Zugriff auf die Einstellungen – Legende für Tabellen

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

Methode	Tabellenspalte
Zugriff auf Einstellungen über die "Brotkrumen" in der Menüstruktur .	#
Zugriff auf Einstellungen über den Code in den Übersichtseinstellungen .	Code

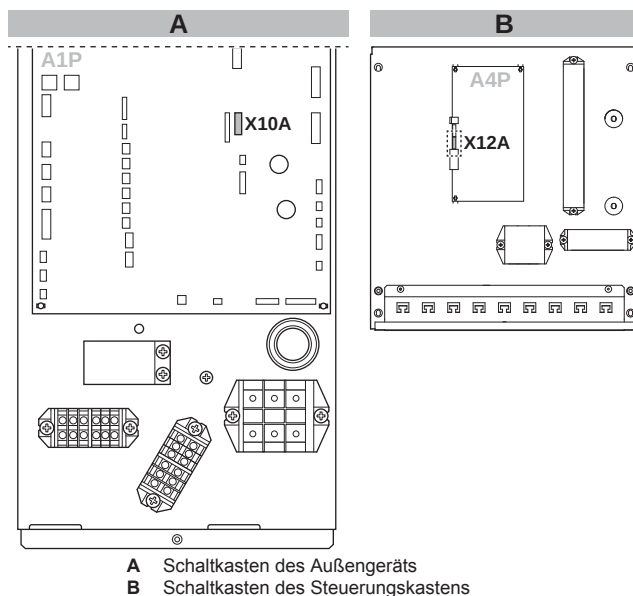
Siehe auch:

- "So greifen Sie auf die Monteurereinstellungen zu" auf Seite 49
- "8.5 Menüstruktur: Übersicht über die Monteurereinstellungen" auf Seite 67

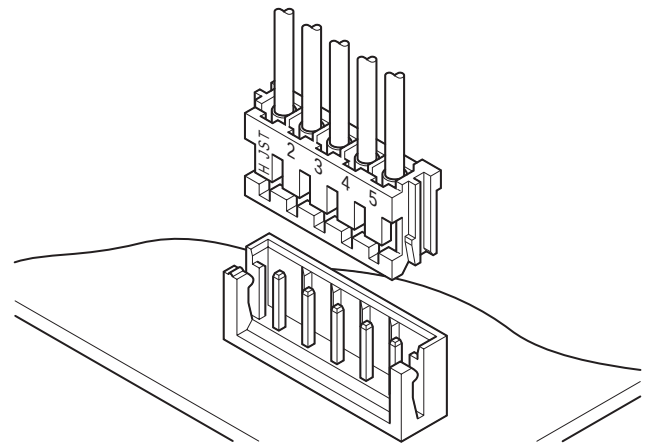
8.1.1 So schließen Sie das PC-Kabel an den Schaltkasten an

Voraussetzung: Das EKPCAB-Kit ist erforderlich.

- 1 Schließen Sie das Kabel an den USB-Anschluss am PC an.
- 2 Schließen Sie den Kabelstecker an X10A an A1P des Schaltkastens des Außengeräts oder an X12A an A4P des Schaltkastens des Steuerungskastens EKCB07CAV3 an.



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

**HINWEIS**

Ein anderes Kabel ist bereits an X10A angeschlossen. Um das PC-Kabel an X10A anzuschließen, trennen Sie dieses andere Kabel vorübergehend. Vergessen Sie NICHT, es anschließend wieder anzuschließen.

8.1.2 So rufen Sie die am häufigsten verwendeten Befehle auf

So greifen Sie auf die Monteurereinstellungen zu

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

So greifen Sie auf die Übersichtseinstellungen zu

- 1 Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf Monteur.
- 2 Gehen Sie zu [A.8]: > Monteurereinstellungen > Übersicht Einstellungen.

So setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur"

- 1 Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf Erw. Endbenutz..
- 2 Gehen Sie zu [6.4]: > Information > Zugriffserlaubnisstufe.
- 3 Drücken Sie länger als 4 Sekunden.

Ergebnis: wird auf den Startseiten angezeigt.

- 4 Wenn Sie für mehr als 1 Stunde KEINE Taste drücken oder erneut für mehr als 4 Sekunden drücken, wird die Installateur-Zugriffserlaubnisstufe auf Endbenutzer zurückgesetzt.

So setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Erweiterter Endbenutzer"

- 1 Rufen Sie das Hauptmenü oder eines seiner Untermenüs auf: .
- 2 Drücken Sie länger als 4 Sekunden.

Ergebnis: Die Zugriffserlaubnisstufe wechselt zu Erw. Endbenutz.. Es werden zusätzliche Informationen angezeigt, und ein "+" wird zum Menütitel hinzugefügt. Die Zugriffserlaubnisstufe bleibt auf Erw. Endbenutz. gesetzt, bis eine andere Einstellung vorgenommen wird.

So setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Endbenutzer"

- 1 Drücken Sie länger als 4 Sekunden.

Ergebnis: Die Zugriffserlaubnisstufe wechselt zu Endbenutzer. Die Bedieneinheit kehrt zur Standard-Startseite zurück.

Ändern einer Übersichtseinstellung

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

- 1 Gehen Sie zu [A.8]: > Monteurereinstellungen > Übersicht Einstellungen.
- 2 Rufen Sie den entsprechenden Bildschirm des ersten Teils der Einstellungen mithilfe der Tasten und auf.

8 Erweiterte-Funktion



INFORMATION

Eine zusätzlich 0-Dezimalstelle wird zum ersten Teil der Einstellungen hinzugefügt, wenn Sie auf die Codes in den Übersichtseinstellungen zugreifen.

Beispiel: [1-01]: "1" führt zu "01".

Übersicht Einstellungen				
01				
00	01	15	02	03
04	05	06	07	
08	09	0a	0b	
0c	0d	0e	0f	
OK Bestät. ◀ Anpassen ▶ Scrollen				

- 3 Rufen Sie den entsprechenden zweiten Teil der Einstellungen mithilfe der Tasten und auf.

Übersicht Einstellungen				
01				
00	01	15	02	03
04	05	06	07	
08	09	0a	0b	
0c	0d	0e	0f	
OK Bestät. ◀ Anpassen ▶ Scrollen				

Ergebnis: Der zu ändernde Wert ist jetzt markiert.

- 4 Ändern Sie den Wert mit Hilfe der Tasten und .

Übersicht Einstellungen				
01				
00	01	20	02	03
04	05	06	07	
08	09	0a	0b	
0c	0d	0e	0f	
OK Bestät. ◀ Anpassen ▶ Scrollen				

- 5 Wiederholen Sie die vorigen Schritte, wenn Sie weitere Einstellungen ändern möchten.
- 6 Drücken Sie **OK**, um die Parameteränderung zu bestätigen.
- 7 Drücken Sie im Menü "Monteureinstellungen" **OK**, um die Einstellungen zu bestätigen.

Monteureinstellungen	
Das System wird neu gestartet.	
OK	Abbruch
OK Bestät. ◀ Anpassen ▶	

Ergebnis: Das System wird neu gestartet.

8.1.3 So kopieren Sie die Systemeinstellungen von der ersten zur zweiten Benutzerschnittstelle

Wenn eine zweite Benutzerschnittstelle angeschlossen ist, muss der Monteur zuerst die folgenden Anweisungen zur korrekten Konfiguration der 2 Benutzerschnittstellen befolgen.

Mit diesem Verfahren kann auch die Spracheinstellung von einer Benutzerschnittstelle auf die andere kopiert werden, z. B. von EKRUCBL2 zu EKRUCBL1.

- 1 Beim erstmaligen Einschalten des Stroms, erscheint auf beiden Benutzerschnittstellen die Anzeige:

Di 15:10	
U5: Autom. Adr.	
Weiter: 4 Sek. drücken	

- 2 Drücken Sie für 4 Sekunden auf der Benutzerschnittstelle, auf der Sie den Schnellstart-Assistenten aufrufen möchten. Diese Benutzerschnittstelle ist jetzt die Hauptbenutzerschnittstelle.



INFORMATION

Während der Schnellstart-Assistent in Betrieb ist, zeigt die zweite Benutzerschnittstelle Belegt an und kann NICHT bedient werden.

- 3 Der Schnellstart-Assistent führt Sie durch die Schritte.
- 4 Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Systems müssen die lokalen Daten auf beiden Benutzerschnittstellen gleich sein. Ist dies NICHT der Fall, erscheint auf beiden Benutzerschnittstellen die Anzeige:

Synchronisation	
Datenabweichung erkannt. Aktion auswählen:	
Daten senden	
OK Bestät. ◀ Anpassen ▶	

- 5 Wählen Sie die erforderliche Maßnahme:
 - Daten senden: Die Daten auf der Bedieneinheit, die Sie aktuell bedienen, sind korrekt, und die Daten auf der anderen Bedieneinheit werden überschrieben.
 - Daten empfangen: Die Daten auf der Bedieneinheit, die Sie aktuell bedienen, sind NICHT korrekt und werden mit den Daten der anderen Bedieneinheit überschrieben.
- 6 Die Benutzerschnittstelle verlangt eine Bestätigung, dass Sie sicher sind, dass Sie fortfahren möchten.

Kopie starten	
Möchten Sie den Kopiervorgang wirklich starten?	
OK	Abbruch
OK Bestät. ◀ Anpassen ▶	

- 7 Bestätigen Sie die Auswahl auf dem Bildschirm, indem Sie auf **OK** drücken. Nun werden alle Daten (Sprachen, Programme etc.) von der ausgewählten Benutzerschnittstelle zur anderen Benutzerschnittstelle übertragen und synchronisiert.



INFORMATION

- Während des Kopierens ist ein Betrieb NICHT möglich.
- Das Kopieren der Daten kann bis zu 90 Minuten dauern.
- Es wird empfohlen, die Monteureinstellungen oder die Konfiguration des Geräts an der Haupt-Bedieneinheit zu ändern. Falls nicht, kann es bis zu 5 Minuten dauern, bis diese Änderungen in der Menüstruktur angezeigt werden.

- 8 Ihr System kann nun über die 2 Benutzerschnittstellen bedient werden.

8.1.4 So kopieren Sie die eingestellte Sprache von der ersten zur zweiten Benutzerschnittstelle

Siehe "8.1.3 So kopieren Sie die Systemeinstellungen von der ersten zur zweiten Benutzerschnittstelle" auf Seite 50.

8.1.5 Schnellstart-Assistent: Einstellen des Systemlayouts nach dem ersten Einschalten

Nach dem ersten EINschalten des Systems nehmen Sie die folgenden Anfangseinstellungen anhand der Anweisungen auf der Benutzerschnittstelle vor:

- Sprache,
- Datum,
- Zeit,
- Systemlayout.

Wenn Sie das Systemlayout bestätigen, können Sie mit der Installation und Inbetriebnahme des Systems fortfahren.

- 1 Wenn Sie das System einschalten und das Systemlayout noch NICHT bestätigt wurde, startet der Schnellstart-Assistent mit dem Einstellen der Sprache.

Sprache
Gewünschte Sprache wählen
OK Bestät. Anpassen

- 2 Stellen Sie das aktuelle Datum und die Uhrzeit ein.

Datum
Heutiges Datum?
Di 1 Jan 2013
OK Bestät. Anpassen Scrollen

Zeit
Aktuelle Uhrzeit?
00 : 00
OK Bestät. Anpassen Scrollen

- 3 Nehmen Sie die Einstellungen für das Systemlayout vor: Standard, Optionen, Kapazitäten. Weitere Einzelheiten siehe "8.2 Basiskonfiguration" auf Seite 51.

A.2	Systemlayout	1
Standard		
Optionen		
Kapazitäten		
Layout bestätigen		
OK Wählen Anpassen Scrollen		

- 4 Wählen Sie nach der Konfiguration Layout bestätigen und drücken Sie dann **OK**.

Layout bestätigen
Bitte Systemlayout bestätigen. Das System wird neu gestartet und ist bereit für die erste Inbetriebnahme.
OK Abbruch
OK Bestät. Anpassen

- 5 Die Benutzerschnittstelle wird neu initialisiert und Sie können die Installation fortsetzen, indem Sie weitere anwendbare Einstellungen vornehmen und das System in Betrieb nehmen.

Wenn die Monteurereinstellungen geändert werden, fordert das System Sie zum Bestätigen auf. Wenn die Bestätigung abgeschlossen ist, schaltet sich der Bildschirm kurz AUS und "Belegt" wird einige Sekunden lang angezeigt.

8.2 Basiskonfiguration

8.2.1 Schnellstart-Assistent: Sprache / Uhrzeit und Datum

#	Code	Beschreibung
[A.1]	Nicht zutreffend	Sprache
[1]	Nicht zutreffend	Uhrzeit und Datum

8.2.2 Schnellstart-Assistent: Standard

Raumheizungs-/kühlungseinstellungen

Das System kann einen Raum heizen oder kühlen. Je nach Anwendungstyp müssen die Raumheizungs-/kühlungseinstellungen entsprechend vorgenommen werden.

Nr.	Code	Beschreibung
[A.2.1.7]	[C-07]	Steuertyp: ▪ 0 (VLT-Steuerung): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Vorlauftemperatur und unabhängig von der tatsächlichen Raumtemperatur und/oder vom Heiz- oder Kühlbedarf im Raum geregelt. ▪ 1 (Ext.Raumtemp.St.): Der Betrieb des Geräts wird vom externen Thermostat geregelt. ▪ 2 (Raumtemp.-St.): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Umgebungstemperatur der Bedieneinheit geregelt.

8 Erweiterte-Funktion

Nr.	Code	Beschreibung
[A.2.1.9]	[F-0D]	Wenn die Regelung der Raumheizung/-kühlung über die Bedieneinheit AUSgeschaltet ist, ist die Pumpe immer AUSgeschaltet. Wenn die Regelung der Raumheizung/-kühlung eingeschaltet ist, können Sie den gewünschten Betriebsmodus der Pumpe auswählen (gilt nur während der Raumheizung/-kühlung) Pumpenbetriebsart: 0 (Kontinuierlich): Kontinuierlicher Pumpenbetrieb unabhängig vom Zustand des Thermostats (Thermo EIN/AUS). Hinweis: Beim kontinuierlichen Pumpenbetrieb wird mehr Energie verbraucht als beim Pumpenbetrieb nach Abtastung oder Anforderung. - a: Regelung der Raumheizung/-kühlung (Bedieneinheit) - b: AUS - c: EIN - d: Pumpenbetrieb Fortsetzung >>

Nr.	Code	Beschreibung
[A.2.1.9]	[F-0D]	<< Fortsetzung 1 (Abtastung) Die Pumpe ist eingeschaltet, wenn Heiz- oder Kühlbedarf besteht, da die Vorlauftemperatur noch nicht der Soll-Temperatur entspricht. Wenn die Bedingung "Thermo AUS" auftritt, läuft die Pumpe alle 5 Minuten und die Wassertemperatur wird überprüft, um festzustellen, ob Heiz- oder Kühlbedarf besteht. Hinweis: Abtastung steht bei externen Regelung durch Raumthermostat oder Regelung durch Raumthermostat NICHT zur Verfügung. - a: Regelung der Raumheizung/-kühlung (Bedieneinheit) - b: AUS - c: EIN - d: Vorlauftemperatur - e: Ist - f: Soll - g: Pumpenbetrieb Fortsetzung >>

Nr.	Code	Beschreibung
[A.2.1.9]	[F-0D]	<< Fortsetzung 2 (Anforderung)(Standard): Pumpenbetrieb bedarfsgesteuert. Beispiel: Die Verwendung eines Raumthermostats führt zu einer Thermo EIN/AUS-Bedingung. Wenn kein Bedarf besteht, ist die Pumpe AUSgeschaltet. Hinweis: Anforderung steht bei Regelung durch Vorlauftemperatur NICHT zur Verfügung. - a: Regelung der Raumheizung/-kühlung (Bedieneinheit) - b: AUS - c: EIN - d: Heiz-Anforderung (durch externes dezentrales Thermostat oder Raumthermostat) - e: Pumpenbetrieb

Nr.	Code	Beschreibung
[A.2.1.B]	Nicht zutreffend	Nur wenn 2 Bedieneinheiten vorhanden sind (1 im Raum installiert, 1 am Innengerät installiert): - a: Am Gerät - b: im Raum als Raumthermostat Schnittstellenpos.: - Am Gerät: Die andere Bedieneinheit wird automatisch auf Im Raum eingestellt und fungiert bei Auswahl von Raumtemp.-St. als Raumthermostat. - Im Raum (Standard): Die andere Bedieneinheit wird automatisch auf Am Gerät eingestellt und fungiert bei Auswahl von Raumtemp.-St. als Raumthermostat.
[A.2.1.C]	[E-0D]	Glykol vorhanden: 0 (Nein) (Standard): Es wurde kein Glykol zum Wasserkreislauf hinzugefügt. 1 (Ja): Es wurde Glykol zum Wasserkreislauf hinzugefügt, um ihn vor Frost zu schützen.

8.2.3 Schnellstart-Assistent: Optionen

Dezentraler Außentemperaturfühler

Siehe "5 Anwendungsrichtlinien" auf Seite 13.

Nr.	Code	Beschreibung
[A.2.2.B]	[C-08]	Externer Fühler (außen): Wenn ein optionaler externer Umgebungstemperaturfühler angeschlossen wird, muss der Fühlertyp eingestellt werden. Siehe "5 Anwendungsrichtlinien" auf Seite 13. 0 (Nein)(Standard): NICHT installiert. Der Fühler in der Bedieneinheit und im Außengerät werden zum Messen eingesetzt. 1 (Außenfühler): Dezentraler Außentemperaturfühler, angeschlossen an das Außengerät. Zum Messen der Außenumgebungstemperatur wird der Außentemperaturfühler verwendet. Hinweis: Für einige Funktionen wird der Temperaturfühler im Außengerät noch verwendet. 2 (Raumfühler): Dezentraler Innentemperaturfühler, angeschlossen an den Optionskasten EK2CB07CAV3. Der Temperaturfühler in der Bedieneinheit wird NICHT mehr verwendet. Hinweis: Dieser Wert ist nur bei Raumthermostatregelung relevant.



INFORMATION

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

Steuerkasten EKCB07CAV3

Die Modifizierung dieser Einstellungen ist nur erforderlich, wenn der optionale Steuerungskasten EKCB07CAV3 installiert ist. Der Steuerungskasten EKCB07CAV3 hat mehrere Funktionen, die konfiguriert werden müssen. Siehe ["5 Anwendungsrichtlinien" auf Seite 13.](#)

#	Code	Beschreibung
[A.2.2.E.1]	[E-03]	Stufen Reserveheizung: 0 (Standardwert) 1 2
[A.2.2.E.2]	[5-0D]	Reserveh.-Typ: 1 (1P,(1/1+2)): 6 kW 1~ 230 V (Standard) 4 (3PN,(1/2)): 6 kW 3N~ 400 V (*9W) 5 (3PN,(1/1+2)): 9 kW 3N~ 400 V (*9W)

Das System ermöglicht den Anschluss von 2 Arten von Reserveheizungs-Bausätzen:

- EKMBUHCA3V3: 1~ 230 V - 3 kW Reserveheizung
- EKMBUHCA9W1: Einheitliche Reserveheizung

Die Reserveheizung EKMBUHCA3V3 kann nur als eine 3V3-Reserveheizung konfiguriert werden. Die einheitliche Reserveheizung EKMBUHCA9W1 kann auf 4 Arten konfiguriert werden:

- 3V3: 1~ 230 V, 1 Stufe von 3 kW
- 6V3: 1~ 230 V, 1. Stufe = 3 kW, 2. Stufe = 3+3 kW
- 6W1: 3N~ 400 V, 1. Stufe = 3 kW, 2. Stufe = 3+3 kW

- 9W1: 3N~ 400 V, 1. Stufe = 3 kW, 2. Stufe = 3+6 kW

Um die Reserveheizung (sowohl EKMBUHCA3V3 als auch EKMBUHCA9W1) zu konfigurieren, kombinieren Sie die Einstellungen [E-03] und [5-0D]:

Reserveheizungs-konfiguration	[E-03]	[5-0D]
3V3	1	1 (1P,(1/1+2))
6V3	2	1 (1P,(1/1+2))
6W1	2	4 (3PN,(1/2))
9W1	2	5 (3PN,(1/1+2))

#	Code	Beschreibung
[A.2.2.E.5]	[C-05]	Kontakttyp Haupt Bei der Regelung durch den externen Raumthermostat muss das Schaltsignal des optionalen Raumthermostats für die Vorlauftemperatur-Hauptzone eingestellt werden. Siehe "5 Anwendungsrichtlinien" auf Seite 13. 1 (Thermo EIN/AUS) (Standard): Der angeschlossene externe Raumthermostat sendet die Heiz- oder Kühlanforderung über dasselbe Signal, da er nur an 1 digitalen Eingang (vorbehalten für die Vorlauftemperatur-Hauptzone) am Steuerungskasten (X2M/1) angeschlossen ist. 2 (K/H-Anforderung): Der angeschlossene externe Raumthermostat sendet die Heiz- oder Kühlanforderung über separate Signale und ist daher an 2 digitale Eingänge (vorbehalten für die Vorlauftemperatur-Hauptzone) am Steuerungskasten (X2M/1 und 1a) angeschlossen. Wählen Sie diesen Wert bei einer Verbindung mit einem Kabel- (EKRTWA) oder Funk-Raumthermostat (EKTR1).

Optionskasten EK2CB07CAV3

Die Modifizierung dieser Einstellungen ist nur erforderlich, wenn der Optionskasten EK2CB07CAV3 installiert ist. Der Optionskasten EK2CB07CAV3 hat mehrere Funktionen, die konfiguriert werden müssen. Siehe ["5 Anwendungsrichtlinien" auf Seite 13.](#)

#	Code	Beschreibung
[A.2.2.F.1]	[C-02]	Ext.ZH-FB Gibt an, ob die Raumheizung auch über eine andere Wärmequelle als über das System erfolgt. 0 (Standard – schreibgeschützt)

8 Erweiterte-Funktion

#	Code	Beschreibung
[A.2.2.F.2]	[C-09]	Alarmausgang Gibt die Logik des Alarmausgangs am Optionskasten EK2CB07CAV3 während eines Fehlers aus. 0 (Schliesser)(Standard): Der Alarmausgang wird aktiviert, wenn ein Alarm auftritt. Wenn Sie diesen Wert einstellen, wird zwischen der Fehlfunktion und der Erkennung eines Stromausfalls am Gerät unterschieden. 1 (Öffner): Der Alarmausgang wird NICHT aktiviert, wenn ein Alarm auftritt. Diese Monteureinstellung ermöglicht die Unterscheidung zwischen der Erkennung eines Alarmzustandes und der Erkennung eines Stromausfalls. Siehe auch Tabelle unten (Logik des Alarmausgangs).
[A.2.2.F.3]	[D-08]	Optionales externes kWh-Messgerät 1: 0 (Nein): NICHT installiert 1: Installiert (0,1 Impuls/kWh) 2: Installiert (1 Impuls/kWh) 3: Installiert (10 Impuls/kWh) 4: Installiert (100 Impuls/kWh) 5: Installiert (1000 Impuls/kWh)
[A.2.2.F.4]	[D-09]	Optionales externes kWh-Messgerät 2: 0 (Nein): NICHT installiert 1: Installiert (0,1 Impuls/kWh) 2: Installiert (1 Impuls/kWh) 3: Installiert (10 Impuls/kWh) 4: Installiert (100 Impuls/kWh) 5: Installiert (1000 Impuls/kWh)

#	Code	Beschreibung
[A.2.2.F.5]	[C-08]	Externer Fühler (innen): Wenn ein optionaler externer Umgebungstemperaturfühler angeschlossen wird, muss der Fühlertyp eingestellt werden. Siehe "5 Anwendungsrichtlinien" auf Seite 13. 0 (Nein): (Standard) NICHT installiert. Der Fühler in der Bedieneinheit und im Außengerät werden zum Messen eingesetzt. 1 (Außenfühler): Dezentraler Außentemperaturfühler, angeschlossen an das Außengerät. Zum Messen der Außenumgebungstemperatur wird der Außentemperaturfühler verwendet. Hinweis: Für einige Funktionen wird der Temperaturfühler im Außengerät noch verwendet. 2 (Raumfühler): Dezentraler Innentemperaturfühler, angeschlossen an den Optionskasten EK2CB07CAV3. Der Temperaturfühler in der Bedieneinheit wird NICHT mehr verwendet. Hinweis: Dieser Wert ist nur bei Raumthermostatregelung relevant.



INFORMATION

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

#	Code	Beschreibung
[A.2.2.F.6]	[D-04]	Begrenz. mit Digitaleing: 0 (Nein) 1 (Ja)

8.2.4 Schnellstart-Assistent: Kapazitäten (Stromverbrauchsmessung)

Die Leistung aller elektrischen Heizungen muss eingestellt sein, damit die Stromverbrauchsmessung und/oder Stromverbrauchskontrolle ordnungsgemäß funktioniert. Wenn der Widerstandswert der einzelnen Heizungen gemessen wird, können Sie die genaue Heizungsleistung einstellen. Dadurch wird die Genauigkeit der Stromdaten erhöht.

#	Code	Beschreibung
[A.2.3.2]	[6-03]	Res.-H: Stufe 1: Die Leistung der ersten Stufe der Reserveheizung bei Nennspannung. Nennwert 3 kW. Standard: 3 kW. Bereich: 0~10 kW (in Schritten zu 0,2 kW)

#	Code	Beschreibung
[A.2.3.3]	[6-04]	Res.-H: Stufe 2: Gilt nur für eine zweistufige Reserveheizung (*9W). Der Leistungsunterschied zwischen der zweiten und ersten Stufe der Reserveheizung bei Nennspannung. Der Nennwert hängt von der Konfiguration der Reserveheizung ab. Standard: 0 kW. 3 kW, 1N~ 230 V: 0 kW 6 kW, 1N~ 230 V: 3 kW (6 kW-3 kW) 6 kW, 3N~ 400 V: 3 kW (6 kW-3 kW) 9 kW, 3N~ 400 V: 6 kW (9 kW-3 kW) Bereich: 0~10 kW (in Schritten zu: 0,2 kW)

8.2.5 Regelung der Raumheizung/-kühlung

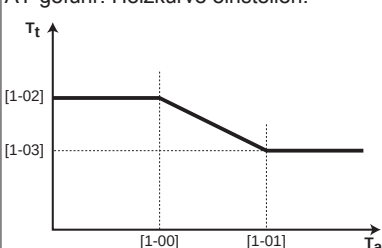
In diesem Kapitel werden die erforderlichen Grundeinstellungen zur Konfiguration der Raumheizung/-kühlung des Systems beschrieben. Die witterungsgeführten Monteureinstellungen legen fest, wie das Gerät arbeitet, wenn bestimmte Wetterbedingungen herrschen. Wenn der witterungsgeführte Betrieb aktiv ist, wird die Wassertemperatur automatisch abhängig von der Außentemperatur reguliert. Bei niedrigen Außentemperaturen wird das Wasser stärker erwärmt und umgekehrt. Während des witterungsgeführten Betriebs kann der Benutzer die Solltemperatur des Wassers um maximal 5°C nach oben oder unten verstellen.

Weitere Einzelheiten zu dieser Funktion finden Sie im Benutzer-Referenzhandbuch und/oder in der Bedienungsanleitung.

Vorlauftemperatur: Haupt-Zone

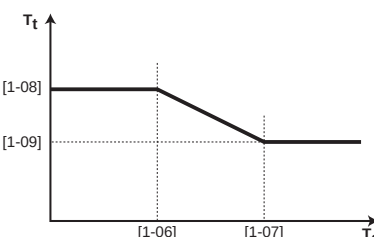
#	Code	Beschreibung
[A.3.1.1.1]	Nicht zutreffend	VLT-Sollw.: 0 (Absolut) Die Soll-Vorlauftemperatur ist: - NICHT witterungsgeführt (d. h. hängt NICHT von der Außenumgebungstemperatur ab) - zeitlich festgelegt (d. h. NICHT programmiert) 1 Witterungsgef. (Standard): Die Soll-Vorlauftemperatur ist: - witterungsgeführt (d. h. hängt von der Außenumgebungstemperatur ab) - zeitlich festgelegt (d. h. NICHT programmiert) Fortsetzung >>

#	Code	Beschreibung
[A.3.1.1.1]	Nicht zutreffend	<< Fortsetzung 2 (Absolut + Prog.): Die Soll-Vorlauftemperatur ist: - NICHT witterungsgeführt (d. h. hängt NICHT von der Außenumgebungstemperatur ab) - programmabhängig. Zu den programmierten Aktionen gehören die gewünschten Verstellaktionen: entweder voreingestellt oder benutzerdefiniert. Hinweis: Dieser Wert kann nur bei Vorlauftemperatur-Regelung eingestellt werden. 3 (Wetterab.+Prog.): Die Soll-Vorlauftemperatur ist: - witterungsgeführt (d. h. hängt von der Außenumgebungstemperatur ab) - programmabhängig. Die programmierten Aktionen für die Soll-Vorlauftemperatur können voreingestellt oder benutzerdefiniert sein. Hinweis: Dieser Wert kann nur bei Vorlauftemperatur-Regelung eingestellt werden.

#	Code	Beschreibung
[7.7.1.1]	[1-00] [1-01] [1-02] [1-03]	AT-geführ. Heizkurve einstellen:  - T_i: Soll-Vorlauftemperatur (Haupt) - T_a: Außentemperatur Fortsetzung >>

8 Erweiterte-Funktion

#	Code	Beschreibung
[7.7.1.1]	[1-00]	<< Fortsetzung
	[1-01]	▪ [1-00]: Niedrige Außenumgebungstemperatur. –
	[1-02]	40°C~+5°C (Standard: –10°C)
	[1-03]	▪ [1-01]: Hohe Außenumgebungstemperatur. 10°C~25°C (Standard: 15°C)
		▪ [1-02]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist. [9-01]°C~[9-00]°C (Standard: 45°C) Hinweis: Dieser Wert sollte höher sein als [1-03], da das Wasser bei niedrigen Außentemperaturen wärmer sein muss.
		▪ [1-03]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der hohen Umgebungstemperatur entspricht oder höher ist. [9-01]°C~min(45, [9-00])°C (Standard: 35°C) Hinweis: Dieser Wert sollte niedriger sein als [1-02], da das Wasser bei hohen Außentemperaturen weniger warm sein muss.

#	Code	Beschreibung
[7.7.1.2]	[1-06]	AT-geführ. Kühlkurve einstellen:
	[1-07]	
	[1-08]	
	[1-09]	
		▪ T _t : Soll-Vorlauftemperatur (Haupt)
		▪ T _a : Außentemperatur
		Fortsetzung >>

#	Code	Beschreibung
[7.7.1.2]	[1-06]	<< Fortsetzung
	[1-07]	▪ [1-06]: Niedrige Außenumgebungstemperatur. 10°C~25°C (Standard: 20°C)
	[1-08]	
	[1-09]	▪ [1-07]: Hohe Außenumgebungstemperatur. 25°C~43°C (Standard: 35°C)
		▪ [1-08]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist. Zwischen minimaler und maximaler Vorlauftemperatur [9-03]°C~[9-02]°C (Standard: 22°C). Hinweis: Dieser Wert sollte höher sein als [1-09], da das Wasser bei niedrigen Außentemperaturen weniger kalt sein kann.
		▪ [1-09]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der hohen Umgebungstemperatur entspricht oder höher ist. Zwischen minimaler und maximaler Vorlauftemperatur [9-03]°C~[9-02]°C (Standard: 18°C). Hinweis: Dieser Wert sollte niedriger sein als [1-08], da das Wasser bei hohen Außentemperaturen kälter sein muss.

Vorlauftemperatur: Delta-T Quelle

Temperaturunterschied zwischen Rücklauftemperatur und Vorlauftemperatur. Das Gerät ist auf den Betrieb mit Bodenheizungskreisläufen ausgelegt. Bei Bodenheizungskreisläufen wird eine Vorlauftemperatur (über die Bedieneinheit eingestellt) von 35°C empfohlen. In diesem Fall wird das Gerät so geregelt, dass es eine Temperaturdifferenz von 5°C registriert, was bedeutet, dass die Rücklauftemperatur zum Gerät ungefähr 30°C beträgt. Je nach Installationsgegebenheiten (Radiatoren, Bodenheizungskreisläufe) oder bedingt durch andere Faktoren kann die Differenz zwischen Rücklauftemperatur und Vorlauftemperatur unter Umständen geändert werden. Beachten Sie, dass die Pumpe den Durchfluss reguliert, um Δt beizubehalten.

#	Code	Beschreibung
[A.3.1.3.1]	[9-09]	Heizen: Erforderlicher Temperaturunterschied zwischen Rücklauf- und Vorlauftemperatur. Falls ein minimaler Temperaturunterschied für einen guten Betrieb der Heizverteilsysteme im Heizmodus erforderlich ist. Bereich: 3°C~10°C (in Schritten zu 1°C; Standard: 5°C)
[A.3.1.3.2]	[9-0A]	Kühlen: Erforderlicher Temperaturunterschied zwischen Rücklauf- und Vorlauftemperatur. Falls ein minimaler Temperaturunterschied für einen guten Betrieb der Heizverteilsysteme im Kühlmodus erforderlich ist. Bereich: 3°C~10°C (in Schritten zu 1°C; Standard: 5°C)

Vorlauftemperatur: Modulation

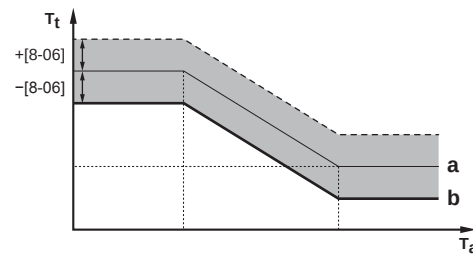
Gilt nur bei Raumthermostatregelung. Bei Verwendung der Raumthermostatregelung muss der Kunde die gewünschte Raumtemperatur einstellen. Das Gerät leitet warmes Wasser an die Wärmeüberträger und der Raum wird geheizt. Außerdem muss auch die Soll-Vorlauftemperatur konfiguriert werden: Bei eingeschalteter Modulation wird die Soll-Vorlauftemperatur automatisch vom Gerät berechnet (auf der Grundlage von voreingestellten Temperaturen; bei witterungsgeführter Einstellung erfolgt die Modulation auf der Grundlage der witterungsgeführten Soll-Temperaturen). Bei ausgeschalteter Modulation können Sie die Soll-Vorlauftemperatur an der Benutzerschnittstelle festlegen. Außerdem wird bei eingeschalteter Modulation die Soll-Vorlauftemperatur je nach gewünschter Raumtemperatur und der Differenz zwischen Ist- und Soll-Raumtemperatur gesenkt oder erhöht. Ergebnis:

- konstante Raumtemperaturen, die genau der Soll-Temperatur entsprechen (höherer Komfort)
- weniger EIN/AUS-Zyklen (geringerer Geräuschpegel, höherer Komfort und höhere Effizienz)
- niedrigstmögliche Wassertemperaturen, um die Soll-Temperatur zu erzielen (höhere Effizienz)

#	Code	Beschreibung
[A.3.1.1.5]	[8-05]	Angepasste VLT: • 0 (Nein): deaktiviert. Hinweis: Die Soll-Vorlauftemperatur muss an der Bedieneinheit eingestellt werden. • 1 (Ja) (Standard): aktiviert. Die Vorlauftemperatur wird abhängig vom Unterschied zwischen Soll- und tatsächlicher Raumtemperatur berechnet. Dies führt zu einer besseren Anpassung der Leistung der Wärmepumpe an die tatsächlich erforderliche Leistung und führt somit zu weniger Start-/Stopp-Zyklen und zu einem ökonomischeren Betrieb. Hinweis: Die Soll-Vorlauftemperatur kann an der Bedieneinheit nur ausgelesen werden
Nicht zutreffend	[8-06]	Maximale Modulation der Vorlauftemperatur: 0°C~10°C (Standard: 3°C) Erfordert die Aktivierung der Modulation. Dies ist der Wert, um den die Soll-Vorlauftemperatur erhöht oder verringert wird.

**INFORMATION**

Wenn die Modulation der Vorlauftemperatur aktiviert ist, muss die witterungsgeführte Kurve auf eine höhere Position als [8-06] plus den Sollwert der minimalen Vorlauftemperatur, der erforderlich ist, um einen stabilen Zustand am Komfort-Sollwert für den Raum zu erreichen, gesetzt werden. Um die Effizienz zu erhöhen, kann die Modulation den Sollwert der Vorlauftemperatur senken. Durch Einstellen der witterungsgeführten Kurve auf eine höhere Position kann er nicht unter den minimalen Sollwert fallen. Siehe Abbildung unten.



- a Witterungsgeführte Kurve
b Minimaler Vorlauftemperatur-Sollwert, der erforderlich ist, um einen stabilen Zustand am Komfort-Sollwert für den Raum zu erreichen.

Vorlauftemperatur: Typ Wärmeüberträger

Gilt nur bei Raumthermostatregelung. Abhängig von der Wassermenge im System und dem Wärmeüberträgertyp kann das Aufheizen oder Abkühlen eines Raums mehr Zeit in Anspruch nehmen. Mit dieser Einstellung kann ein Ausgleich für ein langsames oder schnelles Heiz-/Kühlsystem während des Aufwärm-/Abkühlzyklus geschaffen werden.

Hinweis: Die Einstellung für den Wärmeüberträgertyp beeinflusst die maximale Modulation der Soll-Vorlauftemperatur und die Möglichkeit zur Nutzung der automatischen Umstellung zwischen Kühlung und Heizung je nach Innenumgebungstemperatur.

Daher ist es wichtig, diesen Wert richtig einzustellen.

#	Code	Beschreibung
[A.3.1.1.7]	[9-0B]	Typ Wärmeüberträger: Reaktionszeit des Systems: • Schnell Beispiel: Geringere Wassermenge und Ventilator-Konvektoren. • Langsam Beispiel: Größere Wassermenge, Bodenheizungskreisläufe.

8.2.6 Kontakt/Helpdesk-Nr.

#	Code	Beschreibung
[6.3.2]	Nicht zutreffend	Nummer, die die Benutzer bei Problemen anrufen können.

8.3 Erweiterte Konfiguration/ Optimierung**8.3.1 Raumheizungs-/kühlungsbetrieb: erweiterte Funktionen****Vordefinierte Vorlauftemperatur**

Sie können vordefinierte Vorlauftemperaturen festlegen:

- ökonomisch (bezeichnet die Soll-Vorlauftemperatur mit dem niedrigsten Energieverbrauch)
- Komfort (bezeichnet die Soll-Vorlauftemperatur mit dem höchsten Energieverbrauch).

Voreinstellwerte erleichtern die Verwendung desselben Wertes im Programm oder die Anpassung der Soll-Vorlauftemperatur an die Raumtemperatur (siehe Modulation). Wenn Sie einen Voreinstellwert zu einem späteren Zeitpunkt ändern möchten, müssen Sie diesen Vorgang NUR an einer Stelle durchführen. Abhängig davon, ob die Soll-Vorlauftemperatur witterungsgeführt ist oder NICHT, sollten die Soll-Vorlauftemperaturwerte oder die absolute Soll-Vorlauftemperatur angegeben werden.

8 Erweiterte-Funktion



HINWEIS

Wählen Sie die vordefinierten Vorlauftemperaturen entsprechend der Anordnung und der gewählten Wärme-Emitter, um die Balance zwischen Soll-Raumtemperatur und Soll-Vorlauftemperatur sicherzustellen.

#	Code	Beschreibung
Vordefinierte Vorlauftemperatur für die Vorlauftemperatur-Hauptzone, falls NICHT witterungsgeführt		
[7.4.2.1]	[8-09]	Komfort (Heizen) [9-01]°C~[9-00]°C (Standard: 45°C)
[7.4.2.2]	[8-0A]	Eco (Heizen) [9-01]°C~[9-00]°C (Standard: 40°C)
[7.4.2.3]	[8-07]	Komfort (Kühlen) [9-03]°C~[9-02]°C (Standard: 18°C)
[7.4.2.4]	[8-08]	Eco (Kühlen) [9-03]°C~[9-02]°C (Standard: 20°C)
Vordefinierte Vorlauftemperatur (Verstellwert) für die Vorlauftemperatur-Hauptzone, falls witterungsgeführt		
[7.4.2.5]	Nicht zutreffend	Komfort (Heizen) -10°C~+10°C (Standard: 0°C)
[7.4.2.6]	Nicht zutreffend	Eco (Heizen) -10°C~+10°C (Standard: -2°C)
[7.4.2.7]	Nicht zutreffend	Komfort (Kühlen) -10°C~+10°C (Standard: 0°C)
[7.4.2.8]	Nicht zutreffend	Eco (Kühlen) -10°C~+10°C (Standard: 2°C)

Temperaturbereiche (Vorlauftemperaturen)

Mit dieser Einstellung wird verhindert, dass eine falsche (d. h. zu heiße oder zu kalte) Vorlauftemperatur ausgewählt wird. Dazu können der verfügbare Soll-Temperaturbereich für das Heizen und der Soll-Temperaturbereich für das Kühlen konfiguriert werden.



HINWEIS

Bei einer Bodenheizung, ist es wichtig, die folgenden Temperaturen zu begrenzen:

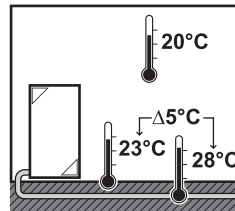
- maximale Vorlauftemperatur beim Heizbetrieb gemäß den Spezifikationen der Bodenheizungsanlage.
- die Mindest-Vorlauftemperatur im Kühlbetrieb auf 18~20°C, um Kondensatbildung auf dem Boden zu vermeiden.



HINWEIS

- Beim Anpassen der Vorlauftemperaturbereiche werden auch alle Soll-Vorlauftemperaturen angepasst, um sicherzustellen, dass diese sich innerhalb der Grenzwerte befinden.
- Stellen Sie immer eine Balance zwischen der Soll-Vorlauftemperatur und der Soll-Raumtemperatur und/oder der Leistung (entsprechend der Anordnung und der Wahl der Wärme-Emitter) her. Die Soll-Vorlauftemperatur ist das Ergebnis mehrerer Einstellungen (Voreinstellwerte, Verstellwerte, AT-geführte Kurven, Modulation). Infolgedessen könnten zu hohe oder zu niedrige Vorlauftemperaturen vorkommen, die zu Übertemperaturen oder Kapazitätsengpässen führen. Durch die Begrenzung des Vorlauftemperaturbereiches auf geeignete Werte (je nach Wärme-Emitter) können solche Situationen vermieden werden.

Beispiel: Stellen Sie die niedrigst mögliche Vorlauftemperatur auf 28°C ein, um zu vermeiden, NICHT in der Lage zu sein, den Raum zu heizen: die Vorlauftemperaturen MÜSSEN deutlich höher sein als die Raumtemperatur (beim Heizen).



#	Code	Beschreibung
Vorlauftemperaturbereich für die Vorlauftemperatur-Hauptzone		
[A.3.1.1.2.2]	[9-00]	Max. Temp. (Heizen) 37°C~55°C (Standard: 55°C)
[A.3.1.1.2.1]	[9-01]	Min. Temp. (Heizen) 15°C~37°C (Standard: 25°C)
[A.3.1.1.2.4]	[9-02]	Max. Temp. (Kühlen) 18°C~22°C (Standard: 22°C)
[A.3.1.1.2.3]	[9-03]	Min. Temp. (Kühlen) 5°C~18°C (Standard: 5°C)

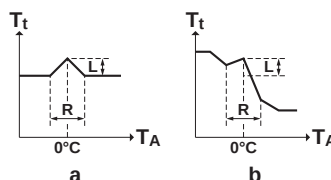
Temperaturüberschreitung Vorlauftemperatur

Diese Funktion legt fest, wie hoch die Wassertemperatur über die Soll-Vorlauftemperatur steigen darf, bevor der Verdichter gestoppt wird. Der Verdichter nimmt den Betrieb wieder auf, wenn die Vorlauftemperatur unter die Soll-Vorlauftemperatur fällt. Diese Funktion ist NUR für den Heizmodus.

#	Code	Beschreibung
Nicht zutreffend	[9-04]	1°C~4°C (Standard: 1°C)

Vorlauftemperatur-Abgleich bei etwa 0°C

Im Heizbetrieb wird die Soll-Vorlauftemperatur lokal bei einer Außentemperatur von etwa 0°C erhöht. Dieser Abgleich kann gewählt werden, wenn eine absolute oder eine witterungsgeführte Soll-Temperatur verwendet wird (siehe nachfolgende Abbildung). 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).



a Absolute Soll-Vorlauftemperatur
b Witterungsgeführte Soll-Vorlauftemperatur

Nr.	Code	Beschreibung
Nicht zutreffend	[D-03]	0 (deaktiviert) 1 (aktiviert) L=2°C, R=4°C (-2°C<TA<2°C) 2 (aktiviert) L=4°C, R=4°C (-2°C<TA<2°C) (Standard) 3 (aktiviert) L=2°C, R=8°C (-4°C<TA<4°C) 4 (aktiviert) L=4°C, R=8°C (-4°C<TA<4°C)

Maximale Modulation der Vorlauftemperatur

Gilt NUR für die Raumthermostatregelung bei aktivierter Modulation. Die maximale Modulation (=Abweichung) der Soll-Vorlauftemperatur entscheidet über die Differenz zwischen der tatsächlichen und der Soll-Raumtemperatur. So bedeutet z. B. 3°C Modulation, dass die Soll-Vorlauftemperatur um 3°C erhöht oder reduziert werden kann. Eine Erhöhung der Modulation führt zu einer besseren Leistung (weniger EIN/AUS-Schaltungen, schnellere Erwärmung). Beachten Sie jedoch, dass je nach Heizverteilsystemen IMMER eine Balance (siehe Anordnung und Wahl der Heizverteilsysteme) zwischen der Soll-Vorlauftemperatur und der Soll-Raumtemperatur bestehen MUSS.

#	Code	Beschreibung
Nicht zutreffend	[8-06]	0°C~10°C (Standard: 3°C)

Aktivierung der witterungsgeführten Kühlung

Gilt NUR für EWYQ004+005BAP. Die witterungsgeführte Kühlung kann deaktiviert werden. Das heißt, dass die Soll-Vorlauftemperatur im Kühlbetrieb NICHT von der Außentemperatur abhängt und zwar unabhängig davon, ob der witterungsgeführte Betrieb ausgewählt wurde oder NICHT.

Nr.	Code	Beschreibung
Nicht zutreffend	[1-04]	Witterungsgeführtes Kühlen der Vorlauftemperatur-Hauptzone ist... 0 (deaktiviert) 1 (aktiviert) (Standard)

Temperaturbereiche (Raumtemperatur)

Gilt NUR für die Raumthermostatregelung. Sie können Energie sparen, indem Sie ein Überhitzen oder Unterkühlen vermeiden. Dazu können Sie den Temperaturbereich der Raumtemperatur für den Heiz- und/oder Kühlbetrieb begrenzen.



HINWEIS

Beim Anpassen der Raumtemperaturbereiche werden alle Soll-Raumtemperaturen ebenfalls angepasst, um sicherzustellen, dass diese sich innerhalb der Grenzwerte befinden.

#	Code	Beschreibung
Raumtemperaturbereich		
[A.3.2.1.2]	[3-06]	Max. Temp. (Heizen) 18°C~30°C (Standard: 30°C)
[A.3.2.1.1]	[3-07]	Min. Temp. (Heizen) 12°C~18°C (Standard: 16°C)
[A.3.2.1.4]	[3-08]	Max. Temp. (Kühlen) 25°C~35°C (Standard: 35°C)
[A.3.2.1.3]	[3-09]	Min. Temp. (Kühlen) 15°C~25°C (Standard: 15°C)

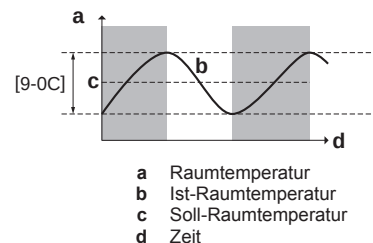
Raumtemperatur-Schritt

Gilt NUR für die Raumthermostatregelung und wenn die Temperatur in °C angezeigt wird.

Nr.	Code	Beschreibung
[A.3.2.4]	Nicht zutreffend	Raumtemp.-Stufe 1°C (Standard). Die Soll-Raumtemperatur kann an der Bedieneinheit in 1°C-Schritten festgelegt werden. 0,5°C Die Soll-Raumtemperatur auf der Bedieneinheit kann in 0,5°C-Schritten festgelegt werden. Die tatsächliche Raumtemperatur wird mit einer Genauigkeit von 0,1°C angezeigt.

Hysterese Raumtemperatur

Gilt NUR bei Raumthermostatregelung. Das Hystereseband rund um die Soll-Raumtemperatur ist einstellbar. Es wird empfohlen, die Raumtemperaturhysterese NICHT zu ändern, da sie für eine optimale Nutzung des Systems eingestellt ist.



#	Code	Beschreibung
Nicht zutreffend	[9-0C]	1°C~6°C (Standard: 1°C)

Korrektur Raumtemperatur

Gilt NUR bei Raumthermostatregelung. Sie können den (externen) Raumtemperaturfühler kalibrieren. Sie können für den von der Bedieneinheit oder einem externen Raumfühler gemessenen Raumfühlerwert einen Korrekturwert eingeben. Die Einstellungen können verwendet werden, um Situationen auszugleichen, in denen der Temperaturfühler der Bedieneinheit oder der externe Raumfühler NICHT am idealen Installationsort installiert werden können (siehe Installationsanleitung und/oder Monteur-Referenzhandbuch).

#	Code	Beschreibung
Raumtemperatur-Korrektur: Korrektur der am Fühler der Bedieneinheit gemessenen tatsächlichen Raumtemperatur.		
[A.3.2.2]	[2-0A]	-5°C~5°C, Schritt: 0,5°C (Standard: 0°C)
Ext. Raumfühler-Korrekt.: Gilt NUR, wenn die Option für den externen Raumfühler installiert und konfiguriert ist (siehe [C-08])		
[A.3.2.3]	[2-09]	-5°C~5°C, Schritt: 0,5°C (Standard: 0°C)

Frostschutz Raum

Frostschutz Raum verhindert, dass der Raum zu kalt wird. Diese Einstellung verhält sich abhängig von der eingestellten Gerätesteuermethode unterschiedlich ([C-07]). Führen Sie die entsprechenden Maßnahmen gemäß der folgenden Tabelle durch:

Gerätesteuermethode ([C-07])	Frostschutz Raum
Raumthermostatsteuerung ([C-07]=2)	Ermöglichen Sie, dass das Raumthermostat den Frostschutz für den Raum übernimmt: - Setzen Sie [2-06] auf "1" - Stellen Sie die Frostschutz-Raumtemperatur ein ([2-05]).

8 Erweiterte-Funktion

Gerätesteuermethode ([C-07])	Frostschutz Raum
Externe Raumthermostatsteuerung ([C-07]=1)	Ermöglichen Sie, dass das externe Raumthermostat den Frostschutz für den Raum übernimmt: ▪ Wechseln Sie zur Vorlauftemperatur-Startseite.
Vorlauftemperatur-Regelung ([C-07]=0)	Frostschutz Raum ist NICHT gewährleistet.



HINWEIS

Wenn das System NICHT mit einer Reserveheizung ausgestattet ist, ändern Sie NICHT die standardmäßige Frostschutz-Raumtemperatur.



INFORMATION

Wenn der Fehler U4 auftritt, ist der Frostschutz für den Raum NICHT gewährleistet.

Ziehen Sie die Abschnitte unten für detaillierte Informationen zum Frostschutz Raum im Zusammenhang mit der entsprechenden Gerätesteuermethode zu Rate.

[C-07]=2: Raumthermostatsteuerung

Bei Steuerung mittels Raumthermostat ist der Frostschutz des Raums auch dann gewährleistet, wenn die Raumtemperatur-Startseite an der Bedieneinheit ausgeschaltet ist. Wenn Frostschutz Raum ([2-06]) aktiviert ist und die Raumtemperatur unter die Raumfrostschutztemperatur ([2-05]) fällt, versorgt das Gerät die Heizverteilsysteme mit Vorlaufwasser, um den Raum wieder aufzuwärmen.

#	Code	Beschreibung
Nicht zutreffend	[2-06]	Frostschutz Raum ▪ 0: deaktiviert ▪ 1: Aktiviert (Standard)
Nicht zutreffend	[2-05]	Frostschutz-Raumtemperatur 4°C~16°C (Standard: 16°C)



INFORMATION

Wenn der Fehler U5 auftritt:

- Wenn 1 Bedieneinheit angeschlossen ist, ist der Frostschutz für den Raum NICHT gewährleistet.
- Wenn 2 Bedieneinheiten angeschlossen sind und die zweite, für die Regelung der Raumtemperatur verwendete Bedieneinheit getrennt ist (aufgrund einer Fehlverdrahtung oder einer Beschädigung des Kabels), dann ist der Frostschutz für den Raum NICHT gewährleistet.



HINWEIS

Wenn Notfall auf Manuell ([A.6.C]=0) gesetzt und das Gerät für den Start im Notbetrieb eingestellt ist, fordert Sie die Bedieneinheit vor dem Start zu einer Bestätigung auf. Die Funktion "Frostschutz Raum" ist auch dann aktiv, wenn der Benutzer den Notbetrieb NICHT bestätigt.

[C-07]=1: Steuerung durch externes Raumthermostat

Bei Steuerung mittels eines externen Raumthermostats wird der Frostschutz des Raums durch das externe Raumthermostat gewährleistet, vorausgesetzt, dass die Vorlauftemperatur-Startseite an der Bedieneinheit eingeschaltet ist und die Einstellung der Notfallautomatik ([A.6.C]) auf "1" gesetzt ist.

Zusätzlich ist ein begrenzter Frostschutz durch das Gerät möglich:

- Wenn die Vorlauftemperatur-Startseite ausgeschaltet ist und die Außentemperatur unter 4°C fällt, dann versorgt das Gerät die Heizverteilsysteme mit Vorlaufwasser, um den Raum wieder aufzuwärmen, und der Vorlauftemperatur-Sollwert wird gesenkt.
- Wenn die Vorlauftemperatur-Startseite eingeschaltet ist, das externe Raumthermostat auf "Thermo AUS" gesetzt ist und die Außentemperatur unter 4°C fällt, dann versorgt das Gerät die Heizverteilsysteme mit Vorlaufwasser, um den Raum wieder aufzuwärmen, und der Vorlauftemperatur-Sollwert wird gesenkt.
- Wenn die Vorlauftemperatur-Startseite eingeschaltet ist und das externe Raumthermostat auf "Thermo EIN" gesetzt ist, dann wird der Frostschutz des Raums durch die normale Logik gewährleistet.

[C-07]=0: Vorlauftemperatur-Regelung

Unter der Vorlauftemperatur-Regelung ist der Frostschutz für den Raum NICHT gewährleistet. Wenn jedoch [2-06] auf "1" gesetzt ist, ist ein begrenzter Frostschutz durch das Gerät möglich:

- Wenn die Vorlauftemperatur-Startseite ausgeschaltet ist und die Außentemperatur unter 9°C fällt, dann versorgt das Gerät die Heizverteilsysteme mit Vorlaufwasser, um den Raum wieder aufzuwärmen, und der Vorlauftemperatur-Sollwert wird gesenkt.
- Wenn die Vorlauftemperatur-Startseite eingeschaltet ist und die Betriebsart "Heizen" ist, dann versorgt das Gerät die Heizverteilsysteme mit Vorlaufwasser, um den Raum gemäß der normalen Logik wieder aufzuwärmen.
- Wenn die Vorlauftemperatur-Startseite eingeschaltet ist, die Betriebsart "Kühlen", dann besteht kein Schutz.

Wasserrohr-Frostschutz

Der Wasserrohr-Frostschutz ist eine Schutzfunktion, die die Wassertemperatur des Systems innerhalb des Betriebsbereichs der Wärmepumpe halten soll.

#	Code	Beschreibung
Nicht zutreffend	[4-04]	▪ 0 (intermittierender Pumpenbetrieb): Schutz aktiviert. ▪ 1 (fortlaufender Pumpenbetrieb): Schutz aktiviert. ▪ 2 (kein Schutz): Schutz deaktiviert.



HINWEIS

Wenn Umgebungstemperaturen im Minusbereich zu erwarten sind, deaktivieren Sie diese Funktion NICHT.

Absperrventil

Das Absperrventil ist die Vorlauftemperatur-Hauptzone und an den Heiz-/Kühlausgang angeschlossen.



HINWEIS

Der Ausgang des Absperrventils ist NICHT konfigurierbar. Ändern Sie NICHT den Wert der Einstellung [F-0B]. Schließen Sie nur NO-Absperrventile (Öffner) an.

Betriebsbereich

Je nach durchschnittlicher Außentemperatur ist der Betrieb des Geräts im Raumheizungs- oder Raumkühlungsbetrieb gesperrt.

Raumheizung AUS-Temp.: Wenn die gemittelte Außentemperatur diesen Wert übersteigt, wird die Raumheizung ausgeschaltet, um ein Überhitzen zu vermeiden.

#	Code	Beschreibung
[A.3.3.1]	[4-02]	14°C~35°C (Standard: 25°C) Dieselbe Einstellung wird auch beim automatischen Umschalten zwischen Heizen/Kühlen verwendet.

Raumkühlung Ein-Temp.: Gilt NUR für EWYQ004+005BAVP. Wenn die gemittelte Außentemperatur unter diesen Wert fällt, wird die Raumkühlung AUSgeschaltet.

#	Code	Beschreibung
[A.3.3.2]	[F-01]	10°C~35°C (Standard: 20°C) Dieselbe Einstellung wird auch beim automatischen Umschalten zwischen Heizen/Kühlen verwendet.

Automatisches Umschalten Heizen/Kühlen

Gilt NUR für EWYQ004+005BAVP. Der Endbenutzer stellt die gewünschte Betriebsart an der Bedieneinheit ein: Heizen, Kühlen oder Automatisch (siehe auch Betriebsanleitung/Benutzer-Referenzhandbuch). Wenn "Automatisch" gewählt wurde, richtet sich die Änderung der Betriebsart nach:

- Der monatlichen Aktivierung des Heiz-/Kühlbetriebs: der Endbenutzer gibt monatlich an, welche Betriebsart zulässig ist ([7.5]): "Heizen/Kühlen" oder "NUR Heizen" oder "NUR Kühlen". Wenn die zulässige Betriebsart auf "NUR Kühlen" umschaltet, wechselt die Betriebsart auf "Kühlen". Wenn die zulässige Betriebsart auf "NUR Heizen" umschaltet, wechselt die Betriebsart auf "Heizen".
- Gemittelte Außentemperatur: Die Betriebsart wird geändert, um IMMER innerhalb des Bereiches zu sein, der durch die Ausschalttemperatur der Raumheizung und die Anschalttemperatur der Raumkühlung bestimmt ist. Wenn die Außentemperatur sinkt, wechselt die Betriebsart auf Heizbetrieb und umgekehrt. Beachten Sie, dass die Außentemperatur zeitlich gemittelt wird (siehe "8 Erweiterte-Funktion" auf Seite 48).

Wenn die Außentemperatur zwischen der ANSCHALTtemperatur der Raumkühlung und der ABSCHALTzeit der Raumheizung liegt, bleibt die Betriebsart unverändert, es sei denn, das System ist im Modus Raumthermostatregelung mit einer Vorlauftemperatur-Zone und Schnellheiz-Emittern konfiguriert. In diesem Fall richtet sich die Änderung der Betriebsart nach:

- Der gemessenen Innentemperatur: Neben den Soll-Raumtemperaturen für das Heizen und Kühlen stellt der Monteur einen Hysteresewert (im Heizbetrieb z. B. bezieht sich dieser Wert auf die Soll-Temperatur für den Kühlbetrieb) und einen Korrekturwert (im Heizbetrieb z. B. bezieht sich dieser Wert auf die Soll-Temperatur für den Heizbetrieb) ein. Beispiel: Die Soll-Raumtemperatur ist 22°C im Heizbetrieb und 24°C im Kühlbetrieb, wobei der Hysteresewert 1°C und der Korrekturwert 4°C beträgt. Das Umschalten von Heizen auf Kühlen erfolgt, wenn die Raumtemperatur über die maximale Soll-Temperatur für den Kühlbetrieb plus Hysteresewert (also 25°C) und die Soll-Temperatur für den Heizbetrieb plus Korrekturwert (also 26°C) steigt. Umgekehrt erfolgt der Wechsel von Kühlen auf Heizen, wenn die Raumtemperatur unter den minimale Soll-Temperatur für den Heizbetrieb minus Hysteresewert (also 21°C) und die Soll-Temperatur für den Kühlbetrieb minus Korrekturwert (also 20°C) fällt.
- Überwachungsuhr, um ein zu häufiges Umschalten vom Kühl- auf den Heizbetrieb und umgekehrt zu vermeiden.

Umschalteneinstellungen bezogen auf die Außentemperatur (NUR, wenn "Automatisch" ausgewählt ist):

#	Code	Beschreibung
[A.3.3.1]	[4-02]	Raumheizung AUS-Temp.. Wenn die Außentemperatur über diesen Wert steigt, wechselt die Betriebsart auf Kühlen: Bereich: 14°C~35°C (Standard: 25°C)

#	Code	Beschreibung
[A.3.3.2]	[F-01]	Raumkühlung Ein-Temp.. Wenn die Außentemperatur unter diesen Wert fällt, wechselt die Betriebsart auf Heizen: Bereich: 10°C~35°C (Standard: 20°C)
Umschalteneinstellungen bezogen auf die Innentemperatur. Gilt NUR, wenn Automatisch ausgewählt ist und das System auf Raumthermostatregelung konfiguriert ist und Schnellheiz-Emittern vorhanden sind.		
Nicht zutreffend	[4-0B]	Hysteresewert: Stellt sicher, dass das Gerät NUR bei Bedarf umschaltet. Beispiel: Der Betriebsmodus wechselt NUR dann von Kühlen auf Heizen, wenn die Raumtemperatur unter die Soll-Temperatur für den Heizbetrieb minus Hysteresewert fällt. Bereich: 1°C~10°C, Schritt: 0,5°C (Standard: 1°C)
Nicht zutreffend	[4-0D]	Korrekturwert: Stellt sicher, dass die aktivierte Soll-Raumtemperatur erreicht werden kann. Beispiel: Wenn die Betriebsart bei einer Temperatur unterhalb der Soll-Raumtemperatur von Heizen auf Kühlen wechseln würde, könnte die Soll-Raumtemperatur nie erreicht werden. Bereich: 1°C~10°C, Schritt: 0,5°C (Standard: 3°C)

8.3.2 Einstellungen für die Wärmequelle

Reserveheizung

Betriebsmodus für Reserveheizung: Legt fest, wann der Reserveheizungsbetrieb aktiviert oder deaktiviert wird. Diese Einstellung wird nur außer Kraft gesetzt, wenn die Reserveheizung für die Abtaugung oder bei Fehlfunktionen am Außengerät eingesetzt werden muss (wenn [A.6.C] aktiviert ist).

#	Code	Beschreibung
[A.5.1.1]	[4-00]	Betrieb der Reserveheizung: • 0: Deaktiviert • 1 (Standard): Aktiviert
[A.5.1.3]	[4-07]	Legt fest, ob für die zweite Stufe der Reserveheizung Folgendes gilt: • 1: Zulässig • 0: NICHT zulässig Auf diese Weise kann die Leistung der Reserveheizung begrenzt werden.
Nicht zutreffend	[5-00]	Ist der Betrieb der Reserveheizung oberhalb der Freigabetemperatur während des Raumheizungsbetriebs zulässig? • 1: NICHT zulässig • 0: Zulässig
[A.5.1.4]	[5-01]	Freigabetemperatur. Außentemperatur, unter der der Betrieb der Reserveheizung zulässig ist. Bereich: -15°C~35°C (Standard: -4°C) (Schritt: 1°C)

Notfallautomatik

Wenn die Wärmepumpe ausfällt, kann die Reserveheizung als Notfallheizung genutzt und entweder automatisch oder nicht automatisch den gesamten Heizbedarf übernehmen.

8 Erweiterte-Funktion

- Wenn die Notfallautomatik auf Automatisch gestellt ist und die Wärmepumpe ausfällt, übernimmt die Reserveheizung automatisch den gesamten Heizbedarf.
- Wenn die Notfallautomatik auf Manuell eingestellt ist und die Wärmepumpe ausfällt, wird der Raumheizungsbetrieb gestoppt und muss von Hand neu gestartet werden. Sie werden an der Bedieneinheit zur Bestätigung aufgefordert, ob die Reserveheizung den gesamten Heizbedarf übernehmen soll oder nicht.

Bei einem Ausfall der Wärmepumpe erscheint auf der Bedieneinheit das Symbol ⓘ. Wenn das Haus über einen längeren Zeitraum unbeaufsichtigt ist, empfehlen wir, die Einstellung [A.6.C] Notfall auf Automatisch zu setzen.

Nr.	Code	Beschreibung
[A.6.C]	Nicht zutreffend	Notfall: ▪ 0: Manuell (Standardwert) ▪ 1: Automatisch



INFORMATION

Die Einstellung der Notfallautomatik kann nur in der Menüstruktur der Bedieneinheit eingestellt werden.



INFORMATION

Wenn die Wärmepumpe ausfällt und [A.6.C] auf Manuell eingestellt ist, bleiben die Raum-Frostschutzfunktion, die Funktion "Estrich-Aufheiz" mittels der Unterbodenheizung und die Frostschutzfunktion für die Wasserleitungen auch dann aktiv, wenn der Benutzer den Notbetrieb NICHT bestätigt.

8.3.3 Systemeinstellungen

Automatischer Neustart

Wenn nach einem Stromausfall die Stromversorgung wieder hergestellt wird, werden durch die Funktion automatischer Neustart die über die Benutzerschnittstelle festgelegten Einstellungen wieder in Kraft gesetzt, wie sie zum Zeitpunkt des Stromausfalls bestanden haben. Darum wird empfohlen, diese Funktion immer zu aktivieren.

Wenn es zu einer Unterbrechung der Stromversorgung kommen kann (z. B. Wärmepumpentarif-Netzanschluss), aktivieren Sie immer automatische Neustartfunktion. Die kontinuierliche Steuerung des Hydro-Abschnitts des Außengeräts kann unabhängig vom Status der Wärmepumpentarif-Stromversorgung gewährleistet werden, indem der Hydro-Abschnitt des Außengeräts an einen Normaltarif-Netzanschluss angeschlossen wird.

Nr.	Code	Beschreibung
[A.6.1]	[3-00]	Ist die automatische Neustartfunktion des Geräts zulässig? ▪ 0: Nein ▪ 1 (Standard): Ja

Wärmepumpentarif-Netzanschluss

Nr.	Code	Beschreibung
[A.2.1.6]	[D-01]	Anschluss an einen Wärmepumpentarif-Netzanschluss: ▪ 0 (Standard): Der Kältemittel-Abschnitt des Außengeräts ist an einen normalen Netzanschluss angeschlossen. ▪ 1: Der Kältemittel-Abschnitt des Außengeräts ist an einen Wärmepumpentarif-Netzanschluss angeschlossen. Wenn das Wärmepumpentarifsignal vom Elektrizitätsversorgungsunternehmen gesendet wird, wird der Kontakt geöffnet und das Gerät wird auf "Zwangs-AUS" geschaltet. Wird das Signal erneut gegeben, wird der spannungsfreie Kontakt geschlossen und das Gerät nimmt wieder ihren Betrieb auf. Aktivieren Sie daher immer die Funktion "Automatischer Neustart". ▪ 2: Der Kältemittel-Abschnitt des Außengeräts ist an einen Wärmepumpentarif-Netzanschluss angeschlossen. Wenn das Wärmepumpentarifsignal vom Elektrizitätsversorgungsunternehmen gesendet wird, wird der Kontakt geschlossen und das Gerät wird auf "Zwangs-AUS" geschaltet. Wird das Signal erneut gegeben, wird der spannungsfreie Kontakt geöffnet und das Gerät nimmt wieder seinen Betrieb auf. Aktivieren Sie daher immer die Funktion "Automatischer Neustart".
[A.6.2.1]	[D-00]	Welche Heizungen werden für den Betrieb bei Stromversorgung mit Wärmepumpentarif zugelassen? ▪ 0 (Standard): keine ▪ 2: Nur Reserveheizung Siehe Tabelle unten. Die Einstellung 2 ist nur von Bedeutung, wenn es sich beim Wärmepumpentarif um einen Anschluss des Typs 1 handelt oder der Hydro-Abschnitt des Außengeräts an einen Normaltarif-Netzanschluss (via X3M/5+6) angeschlossen ist und die Reserveheizung NICHT an den Anschluss für den Wärmepumpentarif angeschlossen ist.

[D-00]	Reserveheizung	Verdichter
0 (Standardwert)	Erzwungene ABSCHALTUNG	Erzwungene ABSCHALTUNG
2	Zulässig	

Stromsparfunktion

Legt fest, ob die Stromversorgung des Kältemittel-Abschnitts des Außengeräts während eines Stillstands (keine Raumheizung/-kühlung) unterbrochen werden kann (intern über die Steuerung des Hydro-Abschnitts). Die abschließende Entscheidung über eine Unterbrechung der Stromversorgung des Außengeräts während

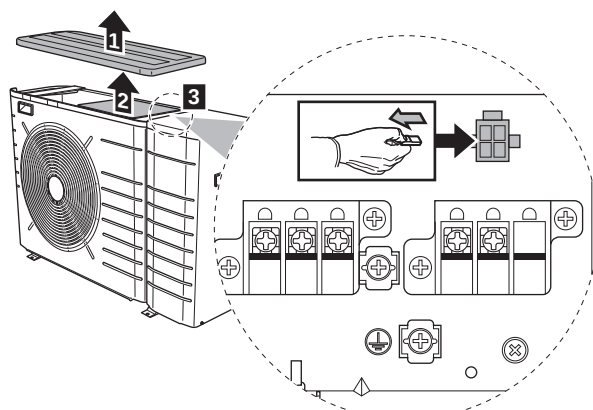
eines Stillstands richtet sich nach der Umgebungstemperatur, den Betriebsbedingungen des Verdichters und den eingestellten Mindestlaufzeiten der internen Timer.

Um die Stromsparfunktion zu aktivieren, muss [E-08] an der Bedieneinheit aktiviert und der Anschluss für den Stromsparmmodus am Außengerät entfernt werden.



HINWEIS

Der Anschluss für den Stromsparmmodus am Außengerät soll nur dann entfernt werden, wenn die Hauptstromversorgung zu der Anwendung AUSgeschaltet ist.



Nr.	Code	Beschreibung
Nicht zutreffend	[E-08]	Stromsparfunktion für das Außengerät: ▪ 0: Deaktiviert ▪ 1 (Standard): Aktiviert

Stromverbrauchskontrolle

Weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie unter "5 Anwendungsrichtlinien" auf Seite 13.

Stromverbrauchskontrolle

#	Code	Beschreibung
[A.6.3.1]	[4-08]	Modus: ▪ 0 (Keine Begrenz.)(Standard): Deaktiviert. ▪ 1 (Kontinuierlich): Aktiviert: Sie können einen Wert für die Leistungsbegrenzung (in A oder kW) einstellen, auf den der Stromverbrauch des Systems ständig begrenzt wird. ▪ 2 (Digitaleingänge): Aktiviert: Sie können bis zu vier verschiedene Werte für die Leistungsbegrenzung (in A oder kW) einstellen, auf die der Stromverbrauch des Systems begrenzt wird, wenn der entsprechenden Digitaleingang dies vorgibt.
[A.6.3.2]	[4-09]	Typ: ▪ 0 (Stromaufnahme): Die Werte für die Leistungsbegrenzung werden in A eingestellt. ▪ 1 (Leistungsaufn.)(Standard): Die Werte für die Leistungsbegrenzung werden in kW eingestellt.

#	Code	Beschreibung
[A.6.3.3]	[5-05]	Wert: Gilt nur bei ständiger Aktivierung des Leistungsbegrenzungs-Modus. 0 A~50 A, Schritt: 1 A (Standard: 50 A)
[A.6.3.4]	[5-09]	Wert: Gilt nur bei ständiger Aktivierung des Leistungsbegrenzungs-Modus. 0 kW~20 kW, Schritt: 0,5 kW (Standard: 20 kW)
Amp.-Grenzwerte für Digitalein.: Gilt nur beim Leistungsbegrenzungs-Modus auf Basis von digitalen Eingaben und auf Basis von aktuellen Werten.		
[A.6.3.5.1]	[5-05]	Grenzwert dig.Ein1 0 A~50 A, Schritt: 1 A (Standard: 50 A)
[A.6.3.5.2]	[5-06]	Grenzwert dig.Ein2 0 A~50 A, Schritt: 1 A (Standard: 50 A)
[A.6.3.5.3]	[5-07]	Grenzwert dig.Ein3 0 A~50 A, Schritt: 1 A (Standard: 50 A)
[A.6.3.5.4]	[5-08]	Grenzwert dig.Ein4 0 A~50 A, Schritt: 1 A (Standard: 50 A)
kW-Grenzwerte für Digitalein.: Gilt nur beim Leistungsbegrenzungs-Modus auf Basis von digitalen Eingaben und auf Basis von Leistungswerten.		
[A.6.3.6.1]	[5-09]	Grenzwert dig.Ein1 0 kW~20 kW, Schritt: 0,5 kW (Standard: 20 kW)
[A.6.3.6.2]	[5-0A]	Grenzwert dig.Ein2 0 kW~20 kW, Schritt: 0,5 kW (Standard: 20 kW)
[A.6.3.6.3]	[5-0B]	Grenzwert dig.Ein3 0 kW~20 kW, Schritt: 0,5 kW (Standard: 20 kW)
[A.6.3.6.4]	[5-0C]	Grenzwert dig.Ein4 0 kW~20 kW, Schritt: 0,5 kW (Standard: 20 kW)

Timer für Durchschnittstemperaturwerte

Der Timer für die Durchschnittstemperaturwerte korrigiert den Einfluss von Abweichungen in der Umgebungstemperatur. Die witterungsgeführte Sollwertberechnung erfolgt auf Basis der durchschnittlichen Außentemperatur.

Die Außentemperatur wird über die ausgewählte Zeitspanne gemittelt.

Nr.	Code	Beschreibung
[A.6.4]	[1-0A]	Timer für Durchschnittswerte Außentemperatur: ▪ 0: Keine Mittelung (Standard) ▪ 1: 12 Stunden ▪ 2: 24 Stunden ▪ 3: 48 Stunden ▪ 4: 72 Stunden

Korrekturtemperatur für den externen Außentemperaturfühler

Gilt nur, wenn ein externer Außentemperaturfühler installiert und konfiguriert ist.

Sie können den externen Außentemperaturfühler kalibrieren. Sie können für den vom Fühler erfassten Wert einen Korrekturwert bestimmen. Die Einstellung kann genutzt werden, um Situationen auszugleichen, in denen der externe Außentemperaturfühler nicht am idealen Installationsort installiert werden kann (siehe Installationsanleitung).

8 Erweiterte-Funktion

#	Code	Beschreibung
[A.6.5]	[2-0B]	-5°C~5°C, Schritt: 0,5°C (Standard: 0°C)

Zwangsabtauung

Sie können den Abtaubetrieb manuell starten.

Die Entscheidung, den Abtaubetrieb manuell auszuführen, wird durch das Außengerät gesteuert und richtet sich nach den Umgebungsbedingungen und den Bedingungen für den Wärmetauscher. Wenn das Außengerät die Zwangsabtauung akzeptiert, wird an der Bedieneinheit  angezeigt. Wird  NICHT innerhalb von 6 Minuten nach Aktivierung der Zwangsabtauung angezeigt, hat das Außengerät die Anforderung der Zwangsabtauung ignoriert.

Nr.	Code	Beschreibung
[A.6.6]	Nicht zutreffend	Möchten Sie den Abtaubetrieb starten?

Pumpenbetrieb

Ist der Pumpenfunktion deaktiviert, stellt die Pumpe ihren Betrieb ein, wenn die Außentemperatur über den durch [4-02] festgelegten Wert steigt oder unter den durch [F-01] festgelegten Wert sinkt. Ist die Pumpenfunktion aktiviert, kann die Pumpe bei allen Außentemperaturen arbeiten.

Nr.	Code	Beschreibung
Nicht zutreffend	[F-00]	Pumpenbetrieb: 0: Deaktiviert, wenn die Außentemperatur höher als [4-02] oder niedriger als [F-01] ist, je nach Betriebsart für den Heiz-/Kühlbetrieb. 1: Bei allen Außentemperaturen möglich.

Pumpenbetrieb während Fehlern im Durchflussverhalten [F-09] legt fest, ob die Pumpe bei Fehlern im Durchflussverhalten stoppt oder beim Eintreten des Fehlers in Betrieb bleibt. Diese Funktion ist nur unter bestimmten Bedingungen zulässig, bei denen es empfehlenswert ist, die Pumpe in Betrieb zu halten, wenn $T_a < 4^\circ\text{C}$ (die Pumpe wird für 10 Minuten aktiviert und nach 10 Minuten deaktiviert). Daikin haftet NICHT für Schäden, die aufgrund der Verwendung dieser Funktion entstehen.

Nr.	Code	Beschreibung
Nicht zutreffend	[F-09]	Pumpe setzt bei Durchflussfehler den Betrieb fort: 0: Pumpe wird deaktiviert. 1: Pumpe wird aktiviert, wenn $T_a < 4^\circ\text{C}$ (10 Minuten EIN – 10 Minuten AUS)



INFORMATION

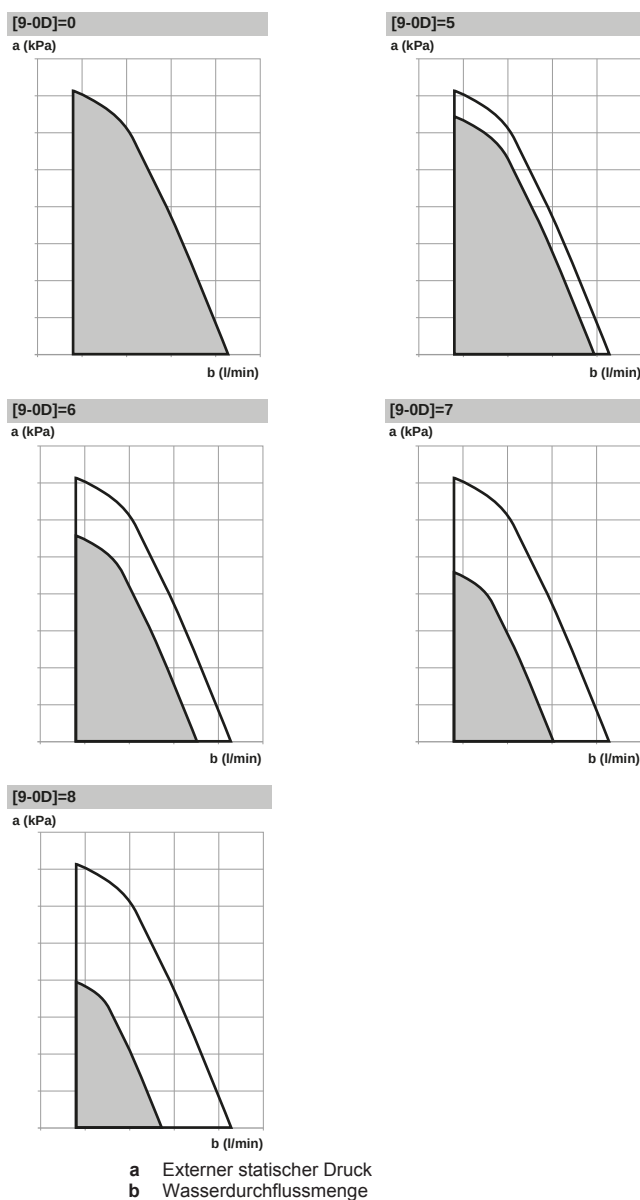
Wenn Glykol im System vorhanden ist ([E-0D] ist auf "1" gesetzt) und ein Fehler im Durchflussverhalten auftritt, dann hat [F-09] KEINE Auswirkungen, und die Pumpe setzt den Betrieb fort (Intervalle von 20 Minuten EIN – 4 Minuten AUS).

Begrenzung der Pumpendrehzahl

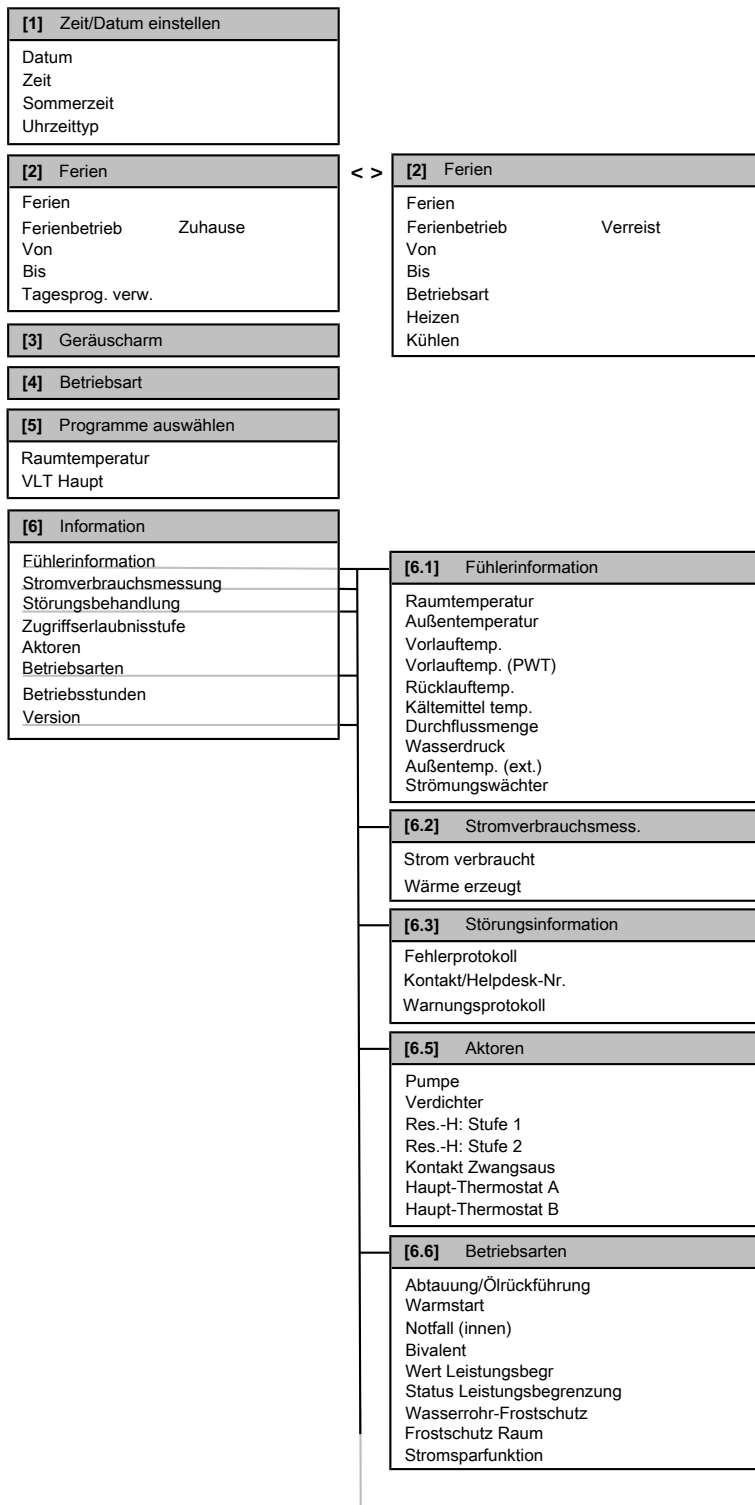
Die Begrenzung der Pumpendrehzahl [9-0D] legt die maximale Pumpendrehzahl fest. Unter normalen Bedingungen sollte die Standardeinstellung NICHT geändert werden. Die Begrenzung der Pumpendrehzahl wird übergangen, wenn sich die Durchflussmenge im Bereich des minimalen Durchflusses befindet (Fehler 7H).

Nr.	Code	Beschreibung
Nicht zutreffend	[9-0D]	Begrenzung der Pumpendrehzahl 0: Keine Begrenzung. 1~4: Allgemeine Begrenzung. Unter allen Bedingungen liegt eine Begrenzung vor. Die erforderliche Delta-T-Regelung und der Komfort sind NICHT gewährleistet. 5~8 (Standard: 6): Begrenzung, wenn keine Aktoren vorhanden sind. Wenn kein Heiz-/Kühlausgang vorhanden ist, wird die Begrenzung der Pumpendrehzahl angewandt. Wenn ein Heiz-/Kühlausgang vorhanden ist, wird die Begrenzung der Pumpendrehzahl nur durch Delta T in Relation zur geforderten Kapazität bestimmt. Bei diesem Begrenzungsbereich ist Delta-T möglich und der Komfort ist gewährleistet.

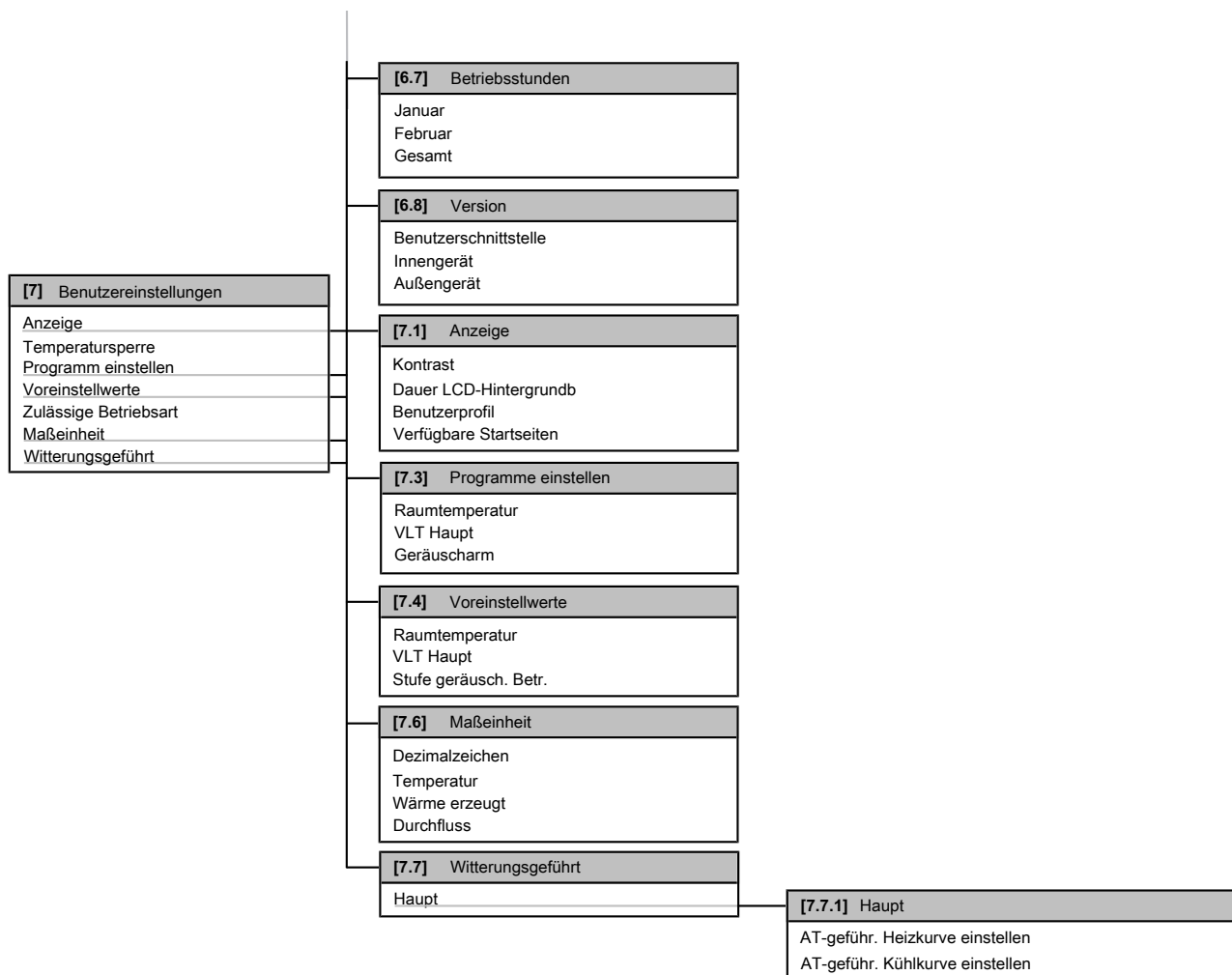
Die maximalen Werte hängen vom Gerätetyp ab:



8.4 Menüstruktur: Übersicht über die Benutzereinstellungen



8 Erweiterte-Funktion



INFORMATION

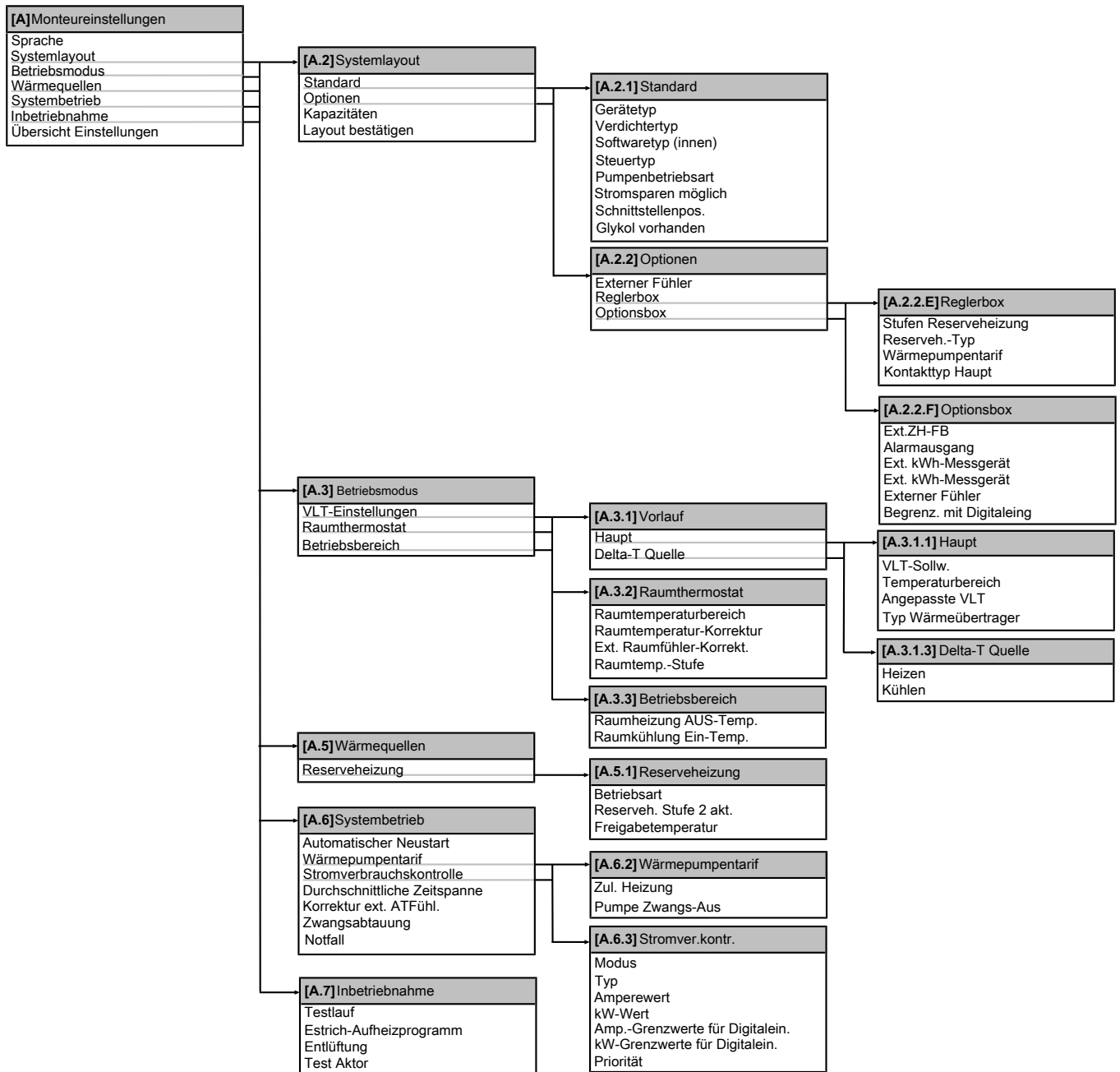
Abhängig von den gewählten Monteurereinstellungen und dem Gerätetyp sind die Einstellungen sichtbar/ ausgeblendet.



INFORMATION

Januar und Februar unter Betriebsstunden sind nur Beispiele, die für den vorherigen bzw. den aktuellen Monat stehen.

8.5 Menüstruktur: Übersicht über die Monteureinstellungen



INFORMATION

Abhängig von den gewählten Monteureinstellungen und dem Gerätetyp sind die Einstellungen sichtbar/ausgeblendet.

9 Inbetriebnahme

9.1 Übersicht: Inbetriebnahme

In diesem Kapitel ist beschrieben, was Sie tun und wissen müssen, um das System nach der Konfiguration in Betrieb zu nehmen.

Typischer Ablauf

Die Inbetriebnahme umfasst üblicherweise die folgenden Schritte:

- 1 Überprüfen der "Checkliste vor der Inbetriebnahme".
- 2 Durchführen einer Entlüftung
- 3 Durchführen eines Testlaufs für das System
- 4 Erforderlichenfalls Durchführen eines Testlaufs für einen oder mehrere Aktoren
- 5 Erforderlichenfalls Durchführen einer Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung

9.2 Sicherheitsvorkehrungen bei Inbetriebnahme



INFORMATION

Beim ersten Einsatz des Geräts kann die erforderliche Leistung höher als auf dem Typenschild des Geräts angegeben sein. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der Verdichter eine Einlaufzeit von 50 Stunden absolviert haben muss, bevor er einen gleichmäßigen Betrieb und eine konstante Leistungsaufnahme erreicht.



HINWEIS

Betreiben Sie das Gerät NIEMALS ohne Thermistoren und/oder Drucksensoren/-schalter. Die Missachtung dieses Hinweises kann zu einem Brand des Verdichters führen.

9.3 Checkliste vor Inbetriebnahme

Überprüfen Sie erst die folgenden Punkte, nachdem die Einheit installiert worden ist. Nachdem alle nachfolgend beschriebenen Überprüfungen durchgeführt worden sind, MUSS die Einheit geschlossen werden. NUR dann kann sie in Betrieb genommen werden.

Abhängig vom Systemlayout sind möglicherweise nicht alle Komponenten verfügbar.

☐	Sie haben die vollständigen Installationsanweisungen wie im Monteur-Referenzhandbuch aufgeführt, gelesen.
☐	Das Außengerät ist ordnungsgemäß montiert.
☐	Der Steuerungskasten ist ordnungsgemäß montiert.
☐	Der Optionskasten ist ordnungsgemäß montiert.
☐	Nur wenn Sie die optionale Reserveheizung verwenden: Die Reserveheizung ist ordnungsgemäß montiert.

☐	Die folgende bauseitige Verkabelung wurde gemäß der verfügbaren Dokumentation und der gültigen Gesetzgebung ausgeführt: • Zwischen lokaler Verteilertafel und Außengerät • Zwischen dem Außengerät und dem Steuerungskasten • Zwischen dem Steuerungskasten und dem Optionskasten • Zwischen dem Steuerungskasten und der Reserveheizung • Zwischen der lokalen Verteilertafel und dem Steuerungskasten • Zwischen der lokalen Verteilertafel und dem Optionskasten • Zwischen dem Außengerät und den Ventilen • Zwischen dem Steuerungskasten und dem Raumthermostat
☐	Das System ist ordnungsgemäß geerdet und die Erdungsklemmen sind festgezogen.
☐	Größe und Ausführung der Sicherungen oder der vor Ort installierten Schutzvorrichtungen entsprechen den Angaben in diesem Dokument und sind NICHT bei der Prüfung ausgelassen worden.
☐	Die Versorgungsspannung stimmt mit der auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Spannung überein.
☐	Es gibt KEINE losen Anschlüsse oder beschädigte elektrische Komponenten im Schaltkasten.
☐	Es gibt KEINE beschädigten Komponenten oder zusammengedrückte Rohrleitungen im Außengerät.
☐	Nur wenn Sie die optionale Reserveheizung verwenden: Abhängig vom Reserveheizungstyp ist der Trennschalter für die Reserveheizung F1B (am Schaltkasten der Reserveheizung) EINGESCHALTET .
☐	Es ist die richtige Rohrgröße installiert und die Rohre sind ordnungsgemäß isoliert.
☐	Es gibt KEINE Wasser-Leckagen im Innern des Außengeräts.
☐	Die Absperrventile sind ordnungsgemäß installiert und vollständig geöffnet.
☐	Aus dem Druckentlastungsventil entweicht im geöffneten Zustand Wasser.
☐	Die minimale Wassermenge ist unter allen Bedingungen gewährleistet. Siehe "So überprüfen Sie das Wasservolumen" unter "6.3 Vorbereiten der Wasserleitungen" auf Seite 24.
☐	Der Wasserkreislauf ist ordnungsgemäß vor Einfrieren geschützt , wobei die unter So schützen Sie den Wasserkreislauf vor dem Einfrieren aufgeführten Anweisungen beachtet wurden.
☐	Wenn Glykol zum System hinzugefügt wurde, überprüfen Sie die korrekte Glykolkonzentration und überprüfen Sie, ob die Glykoleinstellung [E-0D]=1 entspricht.



HINWEIS

- Stellen Sie sicher, dass die Glykoleinstellung [E-0D] der Flüssigkeit im Wasserkreislauf entspricht (0 = nur Wasser, 1 = Wasser+Glykol). Wenn die Glykoleinstellung NICHT korrekt ist, kann die Flüssigkeit in der Rohrleitung einfrieren.
- Wenn dem System Glykol zugesetzt wurde, die Glykolkonzentration aber niedriger als vorgeschrieben ist, kann die Flüssigkeit in den Rohrleitungen dennoch einfrieren.

**INFORMATION**

Die Software ist mit dem Modus "Monteur-vor-Ort" ([4-0E]) ausgestattet, der den automatischen Betrieb durch das Gerät verhindert. Bei Erstinstallation ist die Einstellung [4-0E] standardmäßig auf "1" gesetzt, was bedeutet, dass der automatische Betrieb deaktiviert ist. Alle Schutzfunktionen sind dann deaktiviert. Wenn die Bedieneinheit-Startseiten aus sind, läuft das Gerät NICHT automatisch. Um den automatischen Betrieb und die Schutzfunktionen zu aktivieren, stellen Sie [4-0E] auf "0".

36 Stunden nach der ersten Inbetriebnahme setzt das Gerät [4-0E] automatisch auf "0", was den Modus "Monteur-vor-Ort" beendet und die Schutzfunktionen aktiviert. Falls – nach der Erstinstallation – der Monteur vor Ort zurückkehrt, muss der Monteur [4-0E] manuell auf "1" setzen.

9.4 Checkliste während der Inbetriebnahme

☐	Die minimale Durchflussmenge ist unter allen Bedingungen gewährleistet. Siehe "Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" unter "6.3 Vorbereiten der Wasserleitungen" auf Seite 24 .
☐	So führen Sie eine Entlüftung durch
☐	So führen Sie einen Testlauf durch
☐	So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch
☐	Unterboden-Estrich-Austrocknung Die Unterboden-Estrich-Austrocknung wird gestartet (falls erforderlich).

9.4.1 So prüfen Sie die minimale Durchflussmenge

- Bestätigen Sie gemäß der Hydraulik-Konfiguration, welche Raumheizungsschleifen mittels mechanischer, elektronischer oder anderer Ventile geschlossen werden können.
- Schließen Sie alle Raumheizungsschleifen, die geschlossen werden können (siehe voriger Schritt).
- Starten Sie den Pumpen-Testlauf (siehe ["9.4.4 So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch" auf Seite 70](#)).
- Gehen Sie zu [6.1.8]: > Information > Fühlerinformation > Durchflussmenge, um die Durchflussmenge zu prüfen. Während des Pumpen-Testlaufs kann das Gerät unter dieser minimal erforderlichen Durchflussmenge betrieben werden.

Überströmventil eingeplant?	
Ja	Nein
Ändern Sie die Einstellungen des Überströmventils, um die minimal erforderliche Durchflussmenge + 2 l/min zu erreichen.	Falls die tatsächliche Durchflussmenge unter der minimalen Durchflussmenge liegt, sind Änderungen an der Hydraulik-Konfiguration erforderlich. Erhöhen Sie die Anzahl der Raumheizungsschleifen, die NICHT geschlossen werden können, oder installieren Sie ein druckgesteuertes Überströmventil.
Minimal erforderliche Durchflussmenge	
Modelle 04+05	12 l/min

9.4.2 Entlüftungsfunktion

Nach der Installation und bei erstmaliger Inbetriebnahme ist es sehr wichtig, dafür zu sorgen, dass alle Luft aus dem Wasserkreislauf entfernt wird. Bei Ausführung der Entlüftungsfunktion arbeitet die Pumpe ohne eigentlichen Betrieb des Geräts, und die Entlüftung des Wasserkreislaufs beginnt.

**HINWEIS**

Öffnen Sie vor dem Start der Entlüftung das Sicherheitsventil und überprüfen Sie, ob der Kreislauf ausreichend mit Wasser gefüllt ist. Sie können den Entlüftungsvorgang nur dann starten, wenn nach dem Öffnen Wasser aus dem Ventil austritt.

Es gibt 2 Entlüftungsmodi:

- Manuell: Das Gerät wird mit einer unveränderlichen Pumpendrehzahl und mit einer festen oder benutzerdefinierten Position des 3-Wege-Ventils betrieben. Die benutzerdefinierte Position des 3-Wege-Ventils ist eine nützliche Funktion, um alle Luft im Raumheizungsmodus aus dem Wasserkreislauf zu entfernen. Die Betriebsgeschwindigkeit der Pumpe kann ebenfalls eingestellt werden (langsam oder schnell).
- Automatisch: Das Gerät ändert automatisch die Pumpgeschwindigkeit.

Typischer Ablauf

Die Entlüftung des Systems umfasst folgende Schritte:

- Durchführen einer manuellen Entlüftung
- Durchführen einer automatischen Entlüftung

**HINWEIS**

Das Außengerät ist mit einem manuellen Entlüftungsventil ausgestattet. Das Entlüftungsverfahren erfordert manuelle Eingriffe.

**HINWEIS**

Wenn Sie eine Entlüftung mittels des manuellen Entlüftungsventils des Geräts durchführen, fangen Sie jegliche aus dem Ventil austretende Flüssigkeiten auf. Wenn diese Flüssigkeit NICHT aufgefangen wird, kann sie auf interne Komponenten tropfen und das Gerät beschädigen.

**INFORMATION**

- Verwenden Sie zum Entlüften alle im System vorhandenen Entlüftungsventile. Hierzu gehört auch das manuelle Entlüftungsventil des Außengeräts sowie sämtliche bauseitig bereitgestellte Ventile.
- Wenn das System eine Reserveheizung umfasst, verwenden Sie auch das Entlüftungsventil der Reserveheizung.
- Wenn das System den Ventilsatz EKMBHBP1 umfasst, muss – während der Entlüftung – die Position des 3-Wege-Ventils es Ventilkits manuell durch Drehen des Knebels geändert werden, um zu verhindern, dass Luft im Bypass verbleibt. Weitere Informationen finden Sie in der Anleitung des Ventilsatzes.

**INFORMATION**

Beginnen Sie mit einer manuellen Entlüftung. Wenn fast alle Luft entwichen ist, führen Sie eine automatische Entlüftung durch. Wiederholen Sie bei Bedarf die automatische Entlüftung, bis Sie sicher sind, dass sämtliche Luft aus dem System entwichen ist. Während der Entlüftung ist die Funktion zur Begrenzung der Pumpendrehzahl [9-0D] NICHT verfügbar.

Stellen Sie sicher, dass die Vorlauftemperatur-Startseite und die Raumtemperatur-Startseite ausgeschaltet sind.

9 Inbetriebnahme

Die Entlüftungsfunktion stoppt automatisch nach 30 Minuten.

So führen Sie eine manuelle Entlüftung durch

Voraussetzung: Stellen Sie sicher, dass die Vorlauftemperatur-Startseite und die Raumtemperatur-Startseite ausgeschaltet sind.

- 1 Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur". Siehe "[So setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur" auf Seite 49.](#)"
- 2 Stellen Sie den Entlüftungsmodus ein: Gehen Sie zu [A.7.3.1]  > Monteur-Einstellungen > Inbetriebnahme > Entlüftung > Typ.
- 3 Wählen Sie Manuell und drücken Sie dann **OK**.
- 4 Gehen Sie zu [A.7.3.4]  > Monteur-Einstellungen > Inbetriebnahme > Entlüftung > Entlüftung starten und drücken Sie dann **OK**, um die Entlüftungsfunktion zu starten.

Ergebnis: Die manuelle Entlüftung beginnt und der folgende Bildschirm wird angezeigt.



- 5 Verwenden Sie die Schaltflächen ◀ und ▶, um zu Drehzahl zu blättern.
- 6 Verwenden Sie die Schaltflächen ▲ und ▼, um die gewünschte Pumpengeschwindigkeit festzulegen.

Ergebnis: Niedrig

Ergebnis: Hoch

So führen Sie eine automatische Entlüftung durch

Voraussetzung: Stellen Sie sicher, dass die Vorlauftemperatur-Startseite und die Raumtemperatur-Startseite ausgeschaltet sind.

- 1 Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur". Siehe "[So setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur" auf Seite 49.](#)"
- 2 Stellen Sie den Entlüftungsmodus ein: Gehen Sie zu [A.7.3.1]  > Monteur-Einstellungen > Inbetriebnahme > Entlüftung > Typ.
- 3 Wählen Sie Automatisch und drücken Sie dann **OK**.
- 4 Gehen Sie zu [A.7.3.4]  > Monteur-Einstellungen > Inbetriebnahme > Entlüftung > Entlüftung starten und drücken Sie dann **OK**, um die Entlüftungsfunktion zu starten.

Ergebnis: Die Entlüftung wird gestartet, und der folgende Bildschirm wird angezeigt.



INFORMATION

Falls die Temperatur des Wasserkreislaufs niedrig ist und Glykol zum Wasserkreislauf hinzugefügt wurde, wird die Durchflussmenge NICHT angezeigt.

So unterbrechen Sie die Entlüftung

- 1 Drücken Sie  und dann **OK**, um die Unterbrechung der Entlüftungsfunktion zu bestätigen.

9.4.3 So führen Sie einen Testlauf durch

Voraussetzung: Stellen Sie sicher, dass die Vorlauftemperatur-Startseite und die Raumtemperatur-Startseite ausgeschaltet sind.

- 1 Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur". Siehe "[So setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur" auf Seite 49.](#)"
- 2 Gehen Sie zu [A.7.1]:  > Monteur-Einstellungen > Inbetriebnahme > Testlauf.
- 3 Wählen Sie einen Test aus und drücken Sie dann **OK**. **Beispiel:** Heizen.
- 4 Wählen Sie OK und drücken Sie dann **OK**.

Ergebnis: Der Testlauf beginnt. Er wird nach Abschluss des Vorgangs automatisch gestoppt (±30 Min). Um den Vorgang manuell zu stoppen, drücken Sie , wählen Sie OK und drücken Sie dann **OK**.



INFORMATION

Wird das System in einer kalten Klimazone in Betrieb genommen und es wurde KEIN Reserveheizungs-Bausatz installiert, ist es möglicherweise erforderlich, das System mit einer kleineren Wassermenge in Betrieb zu nehmen. Öffnen Sie hierzu schrittweise das Heizverteilsystem. Folglich wird die Wassertemperatur schrittweise steigen. Überwachen Sie die Wasser-Eintrittstemperatur ([6.1.6] in der Menüstruktur) und stellen Sie sicher, dass sie NICHT unter 15°C fällt.



INFORMATION

Wenn 2 Bedieneinheiten vorhanden sind, können Sie den Testlauf von beiden Bedieneinheiten aus starten.

- Die Bedieneinheit, die zum Starten des Testlaufs verwendet wird, zeigt einen Statusbildschirm an.
- An der anderen Bedieneinheit wird "Belegt" angezeigt. Sie können die Bedieneinheit erst verwenden, wenn die Anzeige "Belegt" wieder ausgeblendet wird.

Wenn die Installation des Geräts korrekt durchgeführt wurde, startet das Gerät während des Probelaufs in dem ausgewählten Betriebsmodus. Während des Probelaufs kann die korrekte Funktionsweise des Geräts durch Überwachung der Vorlauftemperatur (Heizen-/Kühlenmodus) überprüft werden.

Für die Überwachung der Temperatur gehen Sie zu [A.6] und wählen Sie die Information aus, die Sie überprüfen möchten.

9.4.4 So führen Sie einen Akteur-Testlauf durch

Der Zweck des Akteur-Testlaufs ist die Bestätigung des korrekten Betriebs der verschiedenen Aktoren (wenn Sie beispielsweise den Pumpenbetrieb auswählen, wird ein Testlauf der Pumpe gestartet).

Voraussetzung: Stellen Sie sicher, dass die Vorlauftemperatur-Startseite und die Raumtemperatur-Startseite ausgeschaltet sind.

- 1 Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur". Siehe "[So setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur" auf Seite 49.](#)"
- 2 Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperaturregelung und die Vorlauftemperaturregelung über die Bedieneinheit AUSGESCHALTET sind.
- 3 Gehen Sie zu [A.7.4]:  > Monteur-Einstellungen > Inbetriebnahme > Test Akteur.
- 4 Wählen Sie einen Akteur aus und drücken Sie dann **OK**. **Beispiel:** Pumpe.
- 5 Wählen Sie OK und drücken Sie dann **OK**.

Ergebnis: Der Akteur-Testlauf beginnt. Er wird automatisch beendet. Um den Vorgang manuell zu stoppen, drücken Sie , wählen Sie OK und drücken Sie dann **OK**.

Mögliche Akteur-Testläufe

- Test der Reserveheizung (Stufe 1)
- Test der Reserveheizung (Stufe 2)
- Pumpentest



INFORMATION

Stellen Sie sicher, dass das gesamte System vor der Durchführung des Testlaufs entlüftet wird. Vermeiden Sie außerdem Störungen im Wasserkreislauf während des Testlaufs.

- Test des 2-Wege-Ventils
- Test des Alarmausgangs
- Test des Kühlen/Heizen-Signals
- Test der Umwälzpumpe

9.4.5 Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung

Diese Funktion wird zur langsamen Austrocknung des Estrichs einer Unterbodenheizung beim Bau eines Hauses verwendet. Der Monteur kann diese Funktion programmieren und ausführen.

Stellen Sie sicher, dass die Vorlauftemperatur-Startseite und die Raumtemperatur-Startseite ausgeschaltet sind.

Wenn der Reserveheizungs-Bausatz Bestandteil des Systems ist, kann diese Funktion ohne Beendigung der Außen-Installation ausgeführt werden. In diesem Fall führt die Reserveheizung die Austrocknung durch und liefert den Vorlauf ohne Betrieb der Wärmepumpe.



INFORMATION

- Wenn Notfall auf Manuell ([A.6.C]=0) gesetzt und das Gerät für den Start im Notbetrieb eingestellt ist, fordert Sie die Bedieneinheit vor dem Start zu einer Bestätigung auf. Die Funktion "Estrich-Aufheiz" mittels der Unterbodenheizung ist auch dann aktiv, wenn der Benutzer den Notbetrieb NICHT bestätigt.
- Während der Estrich-Aufheizung mittels der Unterbodenheizung ist die Funktion zur Begrenzung der Pumpendrehzahl [9-0D] NICHT verfügbar.



HINWEIS

Der Monteur ist für folgende Punkte verantwortlich:

- Kontaktaufnahme zum Estrichhersteller für Anweisungen zur Austrocknung, um Risse des Estrichs zu vermeiden
- Programmierung des Programms zur Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung gemäß den oben aufgeführten Anweisungen des Estrichherstellers
- Regelmäßige Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion der Konfiguration
- Auswahl des korrekten, mit dem für den Boden verwendeten Estrich übereinstimmenden Programms



HINWEIS

Um eine Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung durchzuführen, muss "Frostschutz Raum" deaktiviert werden ([2-06]=0). Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert ([2-06]=1). Aufgrund des Modus "Monteur-vor-Ort" (siehe "Checkliste vor der Inbetriebnahme"), wird jedoch "Frostschutz Raum" automatisch für 36 Stunden nach der Erstinbetriebnahme deaktiviert.

Wenn nach den ersten 36 Stunden nach der Inbetriebnahme weiterhin eine Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung durchgeführt werden muss, deaktivieren Sie "Frostschutz Raum" manuell, indem Sie [2-06] auf "0" setzen, und LASSEN Sie diese Funktion deaktiviert, bis die Estrich-Austrocknung abgeschlossen ist. Die Missachtung dieses Hinweises führt zu Rissen im Estrich.



HINWEIS

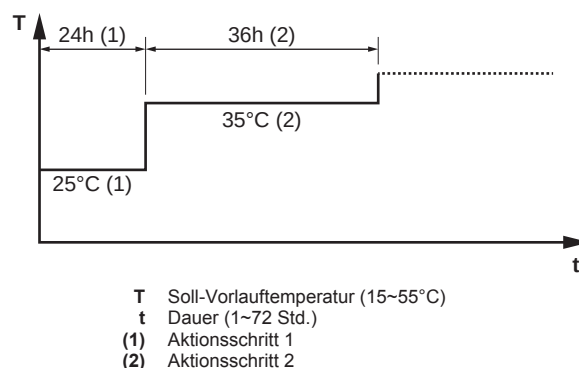
Damit die Estrich-Aufheizung mittels der Unterbodenheizung gestartet werden kann, stellen Sie sicher, dass die folgenden Einstellungen vorgenommen wurden:

- [4-00]=1
- [C-02]=0
- [D-01]=0
- [4-08]=0
- [4-01]≠1

Der Monteur kann bis zu 20 Schritte programmieren. Für jeden Schritt muss er Folgendes eingeben:

- 1 Dauer in Stunden, bis zu 72 Stunden
- 2 Soll-Vorlauftemperatur.

Beispiel:



So programmieren Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung

- 1 Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur". Siehe ["So setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur" auf Seite 49."](#)
- 2 Gehen Sie zu [A.7.2]: > Monteur-Einstellungen > Inbetriebnahme > Estrich-Aufheizprogramm > Aufheizprog. Festlegen.
- 3 Verwenden Sie , , und , um den Zeitplan zu programmieren.
 - Verwenden Sie und , um durch das Programm zu blättern.
 - Verwenden Sie oder zum Anpassen der Auswahl. Wenn eine Zeit ausgewählt ist, können Sie die Dauer zwischen 1 und 72 Stunden festlegen. Wenn eine Temperatur ausgewählt ist, können Sie die Soll-Vorlauftemperatur zwischen 15°C und 55°C einstellen.

10 Übergabe an den Benutzer

- 1 Um einen neuen Schritt hinzuzufügen, wählen Sie "–h" oder "–" in einer leeren Zeile und drücken dann  .
- 2 Um einen Schritt zu löschen, stellen Sie die Dauer auf "–" ein, indem Sie   drücken.
- 3 Drücken Sie **OK**, um das Programm zu speichern.



Es ist wichtig, dass sich kein leerer Schritt im Programm befindet. Der Timer stoppt, wenn ein leerer Schritt programmiert ist ODER wenn 20 aufeinander folgende Schritte ausgeführt wurden.

So führen Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung durch



INFORMATION

Der Wärmepumpentarif kann nicht in Verbindung mit der Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung verwendet werden.

Voraussetzung: Stellen Sie sicher, dass NUR 1 Bedieneinheit an Ihr System angeschlossen ist, um eine Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung durchzuführen.

Voraussetzung: Stellen Sie sicher, dass die Vorlauftemperatur-Startseite und die Raumtemperatur-Startseite ausgeschaltet sind.

- 1 Gehen Sie zu [A.7.2]:  > Monteurereinstellungen > Inbetriebnahme > Estrich-Aufheizprogramm.
- 2 Wählen Sie ein Austrocknungsprogramm aus.
- 3 Wählen Sie Aufheizprogramm starten und drücken Sie dann **OK**.
- 4 Wählen Sie OK und drücken Sie dann **OK**.

Ergebnis: Die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung startet, und der folgende Bildschirm wird angezeigt. Sie wird nach Abschluss des Vorgangs automatisch gestoppt. Um den Vorgang manuell zu stoppen, drücken Sie , wählen Sie OK und drücken Sie dann **OK**.



So lesen Sie den Status der Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung aus

- 1 Drücken Sie .
- 2 Der aktuelle Schritt des Programms, die verbleibende Gesamtzeit und die aktuelle Soll-Vorlauftemperatur werden angezeigt.



INFORMATION

Es besteht eingeschränkter Zugriff auf die Menüstruktur. Es können nur die folgenden Menüs aufgerufen werden:

- Information.
- Monteurereinstellungen > Inbetriebnahme > Estrich-Aufheizprogramm.

So unterbrechen Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung

Wenn das Programm durch einen Fehler, eine Ausschaltung während des Betriebs oder einen Stromausfall beendet wird, dann wird der Fehler U3 an der Benutzerschnittstelle angezeigt. Zur Bedeutung von Fehlercodes siehe ["12.4 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes" auf Seite 77](#). um den Fehler U3 zurückzusetzen, muss Ihre Monteur "Zugriffserlaubnisstufe" sein.

- 1 Rufen Sie den Bildschirm "Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung" auf.
- 2 Drücken Sie .
- 3 Drücken Sie , um das Programm zu unterbrechen.
- 4 Wählen Sie OK und drücken Sie dann **OK**.

Ergebnis: Das Programm zur Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung wird gestoppt.

Wenn das Programm durch einen Fehler oder eine Ausschaltung während des Betriebs oder einen Stromausfall beendet wird, können Sie den Status der Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung auslesen.

- 5 Gehen Sie zu [A.7.2]:  > Trock.-Status > Gestoppt bei > Estrich-Aufheizprogramm > Inbetriebnahme > Monteurereinstellungen, gefolgt vom letzten ausgeführten Schritt.
- 6 Ändern Sie das Programm und starten Sie die Programmausführung neu.

10 Übergabe an den Benutzer

Wenn der Testlauf abgeschlossen ist und das Gerät ordnungsgemäß funktioniert, führen Sie folgende Punkte aus:

- Füllen Sie die Tabelle der Monteurereinstellungen (in der Bedienungsanleitung) mit den gewählten Einstellungen aus.
- Stellen Sie sicher, dass der Benutzer über die gedruckte Dokumentation verfügt und bitten Sie ihn, diese als Nachschlagewerk aufzubewahren. Teilen Sie dem Benutzer mit, dass die vollständige Dokumentation im Internet unter der weiter vorne in dieser Anleitung aufgeführten URL zu finden ist.
- Erläutern Sie dem Benutzer den ordnungsgemäßen Betrieb des Systems sowie die Vorgehensweise bei Auftreten von Problemen.
- Zeigen Sie dem Benutzer, welche Aufgaben im Zusammenhang mit der Wartung des Geräts auszuführen sind.
- Erläutern Sie dem Benutzer die Tipps zum Energiesparen so wie in der Betriebsanleitung beschrieben.

10.1 Über das Sperren und Entsperren

Falls erforderlich ist es möglich, die Tasten der Haupt-Bedieneinheit zu sperren, so dass der Benutzer diese nicht bedienen kann. Damit der Benutzer die Sollwerttemperaturen ändern kann, ist dann die vereinfachte Bedieneinheit oder ein externes Raumthermostat erforderlich.

Sie können die folgenden Sperrmodi verwenden:

- Funktionssperre: Sperrt eine bestimmte Funktion, um Personen an der Änderung der Einstellungen dieser Funktion zu hindern.
- Tastensperre: Sperrt alle Tasten, um den Benutzer an der Änderung der Einstellungen zu hindern.

Mögliche Funktionssperren

Sperre	Falls aktiv, können folgende Aktionen nicht durchgeführt werden
Raum Ein/AUS	EIN- bzw. AUSSCHALTEN der Raumtemperaturregelung.
Vorlauftemp. Ein/AUS	EIN- bzw. AUSSCHALTEN der Vorlauftemperaturregelung.
Temperatur auf/ab	Anpassen von Temperaturen.
Geräuscharm	Verwenden des geräuscharmen Betriebs.
Ferien	Verwenden des Ferienbetriebs.

Sperre	Falls aktiv, können folgende Aktionen nicht durchgeführt werden
Betriebsart	Festlegen der Betriebsart.
Benutzereinstellungen	Ändern der Einstellungen in [7]: ☰ > Benutzereinstellungen.

So überprüfen Sie, ob die Sperre aktiv ist

- 1 Drücken Sie , um eine der Startseiten aufzurufen.
- 2 Wenn  angezeigt wird, ist die Tastensperre aktiv.

Hinweis: Wenn Sie sich auf einer Homepage befinden und versuchen, eine gesperrte Funktion zu sperren, wird 1 Sekunde lang  angezeigt.

So aktivieren bzw. deaktivieren Sie eine Funktionssperre

- 1 Drücken Sie , um die Menüstruktur aufzurufen.
- 2 Drücken Sie **OK** länger als 5 Sekunden.
- 3 Wählen Sie eine Funktion aus und drücken Sie dann **OK**.
- 4 Wählen Sie Sperren oder Entsperren und drücken Sie dann **OK**.

So aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Tastensperre

- 1 Drücken Sie , um eine der Startseiten aufzurufen.
- 2 Drücken Sie **OK** länger als 5 Sekunden.

11 Instandhaltung und Wartung



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.



HINWEIS

In Europa wird die **Treibhausgasemission** der Kältemittel-Gesamtfüllmenge im System (ausgedrückt als CO₂-Äquivalent in Tonnen) zur Festlegung der Wartungsintervalle verwendet. Befolgen Sie die geltende Gesetzgebung.

Formel zur Berechnung der Treibhausgasemission:
GWP-Wert des Kältemittels × Kältemittel-Gesamtfüllmenge
[in kg] / 1000

11.1 Übersicht: Instandhaltung und Wartung

Dieses Kapitel informiert über folgende Punkte:

- Jährliche Wartung des Außengeräts
- Inspektion des Schaltkastens der Reserveheizung.
- Inspektion des Schaltkastens des Steuerungskastens.

11.2 Sicherheitsvorkehrungen für die Wartung



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR



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.

11.2.1 Öffnen des Außengeräts

Siehe "7.2.2 So öffnen Sie das Außengerät" auf Seite 29 und "7.2.3 So öffnen Sie die Schaltkastenabdeckung des Außengeräts" auf Seite 30.

11.2.2 Öffnen des Steuerungskastens

Siehe "7.2.4 So öffnen Sie den Steuerungskasten" auf Seite 30.

11.2.3 Öffnen des Optionskastens

Siehe "7.2.5 So öffnen Sie den Optionskasten" auf Seite 30.

11.2.4 Öffnen der Reserveheizung

Siehe "7.2.6 So öffnen Sie die Reserveheizung" auf Seite 30 und "7.2.7 So öffnen Sie die Schaltkastenabdeckung der Reserveheizung" auf Seite 31.

11.3 Checkliste für die jährliche Wartung der Außeneinheit

Überprüfen Sie mindestens einmal jährlich die folgenden Punkte:

- 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.
- Wasserdruck
- Wasserfilter
- Wasser-Druckentlastungsventil
- Schaltkasten
- Glykolkonzentration

Wärmetauscher

Der Wärmetauscher des Außengeräts kann aufgrund von Staub, Schmutz, Blättern etc. verstopft werden. Es wird empfohlen, den Wärmetauscher jährlich zu reinigen. Ein verstopfter Wärmetauscher kann zu einem zu niedrigen Druck oder zu hohem Druck führen, was eine beeinträchtigte Leistung zur Folge hat.

Wasserdruck

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

Wasserfilter

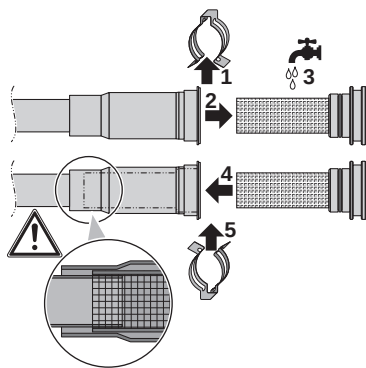
Reinigen Sie den Wasserfilter.



HINWEIS

Behandeln Sie den Wasserfilter vorsichtig. Üben Sie KEINE übermäßige Kraft aus, wenn Sie den Wasserfilter wieder einsetzen, um das Netz des Wasserfilters NICHT zu beschädigen.

12 Fehlerdiagnose und -beseitigung



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 und installieren Sie einen zusätzlichen Wasserfilter (vorzugsweise einen magnetischen Zyklonfilter).

Es wird empfohlen, diesen Wartungsvorgang häufiger durchzuführen.

Schaltkasten

- Führen Sie eine gründliche Sichtprüfung des Schaltkastens durch und suchen Sie nach offensichtlichen Defekten wie zum Beispiel lose Anschlüsse oder defekte Verkabelung. Falls zutreffend führen Sie eine Prüfung des Schaltkastens des Steuerungskastens, des Optionskastens und der Reserveheizung durch.
- Überprüfen Sie mittels eines Widerstandsmessgeräts den ordnungsgemäßen Betrieb der Schaltschütze K1M, K2M und K5M im Schaltkasten der Reserveheizung und von KM3 im Schaltkasten des Steuerungskastens (abhängig von Ihrer Installation). Alle Kontakte dieser Schaltschütze müssen in geöffneter Stellung sein, wenn die Stromzufuhr ausgeschaltet ist.



WARNUNG

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

Glykolkonzentration

Wenn Glykol zum System hinzugefügt wurde und ein Auffüllen des Systems erforderlich ist, stellen Sie sicher, dass die endgültige Glykolkonzentration den unter " [So schützen Sie den Wasserkreislauf vor dem Einfrieren](#)" auf Seite 37 festgelegten Anforderungen entspricht. Stellen Sie sicher, dass die Wasserqualität der EU-Richtlinie 98/83/EG entspricht.

Es enthält Informationen zu folgenden Punkten:

- Symptombasierte Problemlösung
- Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes

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.

12.2 Sicherheitsvorkehrungen bei der Fehlerdiagnose und -beseitigung



WARNUNG

- Achten Sie **IMMER** darauf, dass das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist, bevor Sie eine Inspektion des Schaltkastens des Geräts 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** überbrückt werden. Ferner dürfen ihre werksseitigen Einstellungen nicht geändert werden. Kann die Störungsursache nicht gefunden werden, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



WARNUNG

Um Gefahren durch versehentliches Zurücksetzen des Thermoschutzschalters zu vermeiden, **DARF** dieses Gerät **NICHT** über ein externes Schaltgerät, wie zum Beispiel eine Zeitsteuerung, mit Strom versorgt werden oder mit einem Stromkreis verbunden sein, der regelmäßig vom Stromversorger ein- und ausgeschaltet wird.



GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR

12.3 Symptombasierte Problemlösung

12.3.1 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 Bedienungsanleitung.

12 Fehlerdiagnose und -beseitigung

12.1 Übersicht: Fehlerdiagnose und -beseitigung

In diesem Kapitel wird beschrieben, was Sie tun müssen, falls es Probleme gibt.

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 (siehe "So führen Sie eine manuelle Entlüftung durch" auf Seite 70) oder die automatische Entlüftungsfunktion verwenden (siehe "So führen Sie eine automatische Entlüftung durch" auf Seite 70). ▪ 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"). ▪ Die Pumpe ist NICHT blockiert. Um dies zu überprüfen, führen Sie einen Pumpentest durch (siehe "9.4.4 So führen Sie einen Akkor-Testlauf durch" auf Seite 70). Wenn sie blockiert ist, führt die Pumpe während dieses Tests einen Vorgang zum Deblokkieren durch. Während des Vorgangs zum Deblokkieren blinkt das LED an der Pumpe rot. Ab dem Moment, zu dem die Pumpe deblockiert ist, leuchtet das LED grün. Wenn die Pumpe nicht innerhalb von 30 Minuten deblockiert werden kann, wird der Fehler 7H-05 an der Bedieneinheit angezeigt. In diesem Fall muss die Pumpe überprüft und möglicherweise ausgetauscht werden. 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 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge).



INFORMATION

Wenn während des Vorgangs zum Deblokkieren ein Fehler auftritt, stoppt der Vorgang zum Deblokkieren und der Fehler 7H-05 wird an der Bedieneinheit angezeigt (NICHT der Fehler, durch den der Vorgang zum Deblokkieren gestoppt wurde). Damit dieser Fehler angezeigt wird, akzeptieren Sie zuerst den Fehler 7H-05.

12.3.2 Symptom: Der Verdichter startet NICHT

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Um das Gerät starten zu können, müssen die Bedingungen für den zulässigen Betriebsbereich erfüllt sein. (Die Wassertemperatur ist zu niedrig)	Wenn das System eine Reserveheizung umfasst: Bei zu niedriger Wassertemperatur verwendet das Gerät die Reserveheizung, um zunächst beim Wasser die Mindesttemperatur herzustellen (15°C). Überprüfen Sie die folgenden Punkte: ▪ Ist die Reserveheizung ordnungsgemäß mit der Stromversorgung verkabelt? ▪ Ist der Thermoschutz der Reserveheizung aktiviert? ▪ Sind die Schaltschütze der Reserveheizung in Ordnung? Wenn das System KEINE Reserveheizung umfasst: 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 ([6.1.6] in der Menüstruktur) und stellen Sie sicher, dass sie NICHT unter 15°C fällt. Wenn das Problem weiterhin besteht, nachdem Sie alle oben aufgeführten Überprüfungen durchgeführt haben, 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 unter "6.4 Vorbereiten der Elektroinstallation" auf Seite 27 und "7.8.5 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an" auf Seite 40 erläutert übereinstimmen.
Das Elektrizitätsversorgungsunternehmen hat das Wärmepumpentarifsignal ausgesendet	Warten Sie darauf, dass die Stromversorgung wieder aufgenommen wird (max. 2 Stunden).

12 Fehlerdiagnose und -beseitigung

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

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Es befindet sich Luft im System	Entlüften Sie das System manuell (siehe "So führen Sie eine manuelle Entlüftung durch" auf Seite 70) oder verwenden Sie die automatische Entlüftungsfunktion (siehe "So führen Sie eine automatische Entlüftung durch" auf Seite 70).
Der Wasserdruck am Pumpeneinlass ist zu niedrig.	Überprüfen Sie die folgenden Punkte: ▪ Liegt der Wasserdruck bei >1 Bar? ▪ Ist das Manometer defekt? ▪ Das Ausdehnungsgefäß ist NICHT defekt. ▪ Ist die Vordruckeinstellung des Ausdehnungsgefäßes korrekt (siehe "6.3.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes" auf Seite 26)?

12.3.4 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 "6.3.3 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" auf Seite 25 und "6.3.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes" auf Seite 26).
Der Kopf des Wasserkreislaufs ist zu hoch	Als "Kopf des Wasserkreislaufs" wird der Höhenunterschied zwischen dem höchsten Punkt des Wasserkreislaufs und dem Außengerät bezeichnet. Wenn sich das Außengerät am höchsten Punkt der Anlage befindet, wird die Höhe der Anlage als 0 m betrachtet. Der maximale Höhenunterschied beträgt 10 m. Ziehen Sie Anforderungen an die Installation zu Rate.

12.3.5 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.

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

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Wenn das System eine Reserveheizung umfasst: Der Betrieb der Reserveheizung ist nicht aktiviert	Überprüfen Sie die folgenden Punkte: ▪ Ist der Reserveheizungsmodus aktiviert? Gehen Sie zu: ▪ [A.5.1.1] > Monteureinstellungen > Wärmequellen > Reserveheizung > Betriebsart [4-00] ▪ Die Überstromsicherung der Reserveheizung wurde nicht ausgeschaltet. Falls doch, überprüfen Sie die Sicherung und schalten Sie sie 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
Wenn das System eine Reserveheizung umfasst, wurde die Freigabetemperatur der Reserveheizung nicht richtig konfiguriert	Erhöhen Sie die "Freigabetemperatur", um den Betrieb der Reserveheizung bei einer höheren Außentemperatur zu aktivieren. Gehen Sie zu: ▪ [A.5.1.4] > Monteureinstellungen > Wärmequellen > Reserveheizung > Freigabetemperatur ODER ▪ [A.8] > Monteureinstellungen > Übersicht Einstellungen [5-01]

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Es befindet sich Luft im System.	Entlüften Sie das Gerät manuell oder automatisch. Beachten Sie die Entlüftungsfunktion im Kapitel "Inbetriebnahme".

12.3.7 Symptom: Die Stromverbrauchsmessung (erzeugte Wärme) arbeitet NICHT einwandfrei.

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Die gemessenen Temperaturen für die Berechnung der erzeugten Wärme sind NICHT präzise.	Kalibrieren Sie das System, bevor Sie einen Aktor-Testlauf der Pumpe durchführen (siehe "9.4.4 So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch" auf Seite 70).

12.4 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes

Bei Problemen wird auf der Benutzerschnittstelle ein Fehlercode angezeigt. Es ist wichtig, das Problem zu verstehen und Maßnahmen zu dessen Beseitigung zu treffen, bevor Sie den Fehlercode zurücksetzen. Das sollte durch einen lizenzierten Installateur oder Ihren Händler vor Ort durchgeführt werden.

In diesem Kapitel erhalten Sie einen Überblick über alle Fehlercodes, die auf der Benutzerschnittstelle angezeigt werden können, und es wird erläutert, was die Codes bedeuten.

Weitere Informationen zu jedem Fehlercode und Abhilfemaßnahmen finden Sie im Wartungshandbuch.

12.4.1 Fehlercodes: Übersicht

Fehlercodes des Außengeräts

Kältemittel-Abschnitt

Fehlercode	Detaillierter Fehlercode	Beschreibung
A5	00	AG: Hochdruckkühlung/Spitzenabschaltung/Frostschutzproblem An Ihren Händler wenden.
E1	00	AG: Platine defekt Aus- u. Einschalten erford. An Ihren Händler wenden.
E3	00	AG: Betätigung des Hochdruckschalters. An Ihren Händler wenden.
E5	00	AG: Überhitzung des Inverter-Verdichtermotors. An Ihren Händler wenden.
E6	00	AG: Verdichter-Anlauffehler An Ihren Händler wenden.
E7	00	AG: Störung des Lüftermotors des Außengeräts. An Ihren Händler wenden.
E8	00	AG: Überspannung An Ihren Händler wenden.

Fehlercode	Detaillierter Fehlercode	Beschreibung
EA	00	AG: Problem bei Umschaltung zwischen Kühlen/Heizen. An Ihren Händler wenden.
H0	00	AG: Problem mit dem Spannungs-/Stromsensor. An Ihren Händler wenden.
H3	00	AG: Störung des Hochdruckschalters. An Ihren Händler wenden.
H6	00	AG: Störung des Positionserkennungssensors. An Ihren Händler wenden.
H8	00	AG: Störung des Verdichter-Eingangssystems. An Ihren Händler wenden.
H9	00	AG: Störung des Außenluftfühlers. An Ihren Händler wenden.
F3	00	AG: Störung der Heißgastemperatur. An Ihren Händler wenden.
F6	00	AG: Anormal hoher Druck beim Kühlen. An Ihren Händler wenden.
FA	00	AG: Anormal hoher Druck, Auslösung des Hochdruckschalters. An Ihren Händler wenden.
JA	00	AG: Störung des Hochdrucksensors. An Ihren Händler wenden.
J1	00	Außengerät: Drucksensor Problem An Ihren Händler wenden.
J3	00	AG: Störung des Heißgasfühlers. An Ihren Händler wenden.
J5	00	Außengerät: Sauggas Temperaturfühler Problem An Ihren Händler wenden.
J6	00	AG: Störung des Wärmetauscherfühlers. An Ihren Händler wenden.
J7	00	AG: Störung des Wärmetauscherfühlers. An Ihren Händler wenden.
L3	00	AG: Temperaturanstiegsproblem im Schaltkasten. An Ihren Händler wenden.

12 Fehlerdiagnose und -beseitigung

Fehlercode	Detaillierter Fehlercode	Beschreibung
L4	00	AG: Temperaturanstieg der Inverter-Kühlrippe. An Ihren Händler wenden.
L5	00	AG: Momentaner Überstrom im Inverter. An Ihren Händler wenden.
P4	00	AG: Störung des Kühlrippen-Temperaturfühlers. An Ihren Händler wenden.
U0	00	AG: Zu wenig Kältemittel. An Ihren Händler wenden.
U2	00	AG: Fehler in der Versorgungsspannung. An Ihren Händler wenden.
U7	00	AG: Kommunikationsfehler zwischen Haupt-CPU u. INV-CPU. An Ihren Händler wenden.
UA	00	AG: Problem bei Kombination zwischen Innen- und Außengerät Aus- u. Einschalten erford.

Hydro-Abschnitt

Fehlercode	Detaillierter Fehlercode	Beschreibung
7H	01	Wasserdurchfluss-Problem. Automatischer Neustart.
7H	05	Wasserdurchflussproblem beim Heizen/bei der Probennahme oder nach einem fehlgeschlagenen Vorgang zum Deblockieren. Manuell zurücksetzen. Überprüfen Sie den Raumheizungs-/kühlkreislauf oder tauschen Sie die Wasserpumpe aus.
7H	06	Wasserdurchfluss-Problem während Kühlen/Entfrosten. Manuell zurücksetzen. Platten-Wärmetauscher prüfen.
7H	07	Wasserdurchflussstörung. Pumpen Antiblockierfunktion aktiv.
80	00	Problem mit der Rücklauftemperatur. An Ihren Händler wenden.
81	00	Störung am Fühler für Vorlauftemperatur. An Ihren Händler wenden.
89	01	Vereisung des Wärmetauschers.

Fehlercode	Detaillierter Fehlercode	Beschreibung
89	02	Vereisung des Wärmetauschers.
89	03	Vereisung des Wärmetauschers.
8H	00	Anormale Erhöhung der Wassertemp.
A1	00	Nulldurchgang nicht erkannt Aus- u. Einschalten erford. An Ihren Händler wenden.
A1	01	EEPROM-Lesefehler.
A1	00	EEPROM-Lesefehler.
AA	01	Reserveheizung überhitzt. Aus- u. Einschalten erford. An Ihren Händler wenden.
C0	00	Flusssensor-Fehler. Manuell zurücksetzen.
C0	01	Flussschalter-Fehler. Automatisch zurücksetzen.
C0	02	Flussschalter-Fehler. Manuell zurücksetzen.
C4	00	Problem am Fühler für Wärmetauschertemperatur. An Ihren Händler wenden.
CJ	02	Problem am Fühler für Raumtemperatur. An Ihren Händler wenden.
H1	00	Problem am Fühler für Außentemperatur. An Ihren Händler wenden.
U3	00	Estrich-Aufheizprogramm nicht vollständig abgeschlossen.
U4	00	Kommunikationsproblem zwischen Hydro-/Kältemittel-Abschnitt
U5	00	Benutzerschnittstellen-Kommunikationsproblem.
U8	01	Verbindung mit Adapter verloren An Ihren Händler wenden.
UA	00	Nichtübereinstimmung zwischen Hydro-/Kältemittel-Abschnitt. Zurücksetzen der Stromversorgung erforderlich.

Fehlercode	Detaillierter Fehlercode	Beschreibung
UA	16	Kommunikationsproblem zwischen Hydro-Abschnitt und Steuerungskasten.
UA	22	Kommunikationsproblem zwischen Steuerungskasten und Optionskasten.

**HINWEIS**

Wenn der minimale Wasserdurchfluss geringer als in der Tabelle unten beschrieben ist, stoppt das Gerät vorübergehend den Betrieb und an der Bedieneinheit wird der Fehler 7H-01 angezeigt. Nach einiger Zeit wird dieser Fehler automatisch zurückgesetzt und das Gerät nimmt den Betrieb wieder auf.

Minimal erforderlicher Durchfluss

Modelle 04+05	12 l/min
---------------	----------

Wenn der Fehler 7H-01 weiterhin auftritt, stoppt das Gerät den Betrieb, und an der Bedieneinheit wird ein Fehlercode angezeigt, der manuell zurückgesetzt werden muss. Der Fehlercode variiert abhängig vom Problem:

Fehlercode	Detaillierter Fehlercode	Beschreibung
7H	05	Die Wasserdurchflussprobleme treten primär während des Raumheizungsbetriebs auf oder nach einem fehlgeschlagenen Vorgang zum Deblokkieren der Wasserpumpe. Raumheizungskreislauf prüfen.
7H	06	Das Wasserdurchfluss-Problem trat hauptsächlich während des Raumkühlungsbetriebs/ Entfrostens auf. Raumheizungs-/kühlkreislauf prüfen. Außerdem kann dieser Fehlercode auf einen Frostschaden am Platten-Wärmetauscher hinweisen. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren lokalen Händler.

**INFORMATION**

Wenn die Bedieneinheit den Fehler 7H-05 anzeigt, ist es möglich, dass die Pumpe blockiert ist. Um dies zu überprüfen, führen Sie einen Pumpentest durch (siehe "9.4.4 So führen Sie einen Akkor-Testlauf durch" auf Seite 70). Wenn sie blockiert ist, führt die Pumpe während dieses Tests einen Vorgang zum Deblokkieren durch. Während des Vorgangs zum Deblokkieren blinkt das LED an der Pumpe rot. Ab dem Moment, zu dem die Pumpe deblockiert ist, leuchtet das LED grün. Wenn die Pumpe nicht innerhalb von 30 Minuten deblockiert werden kann, wird wieder der Fehler 7H-05 an der Bedieneinheit angezeigt. In diesem Fall muss die Pumpe überprüft und möglicherweise ausgetauscht werden.

**INFORMATION**

Wenn während des Vorgangs zum Deblokkieren ein Fehler auftritt, stoppt der Vorgang zum Deblokkieren und der Fehler 7H-05 wird an der Bedieneinheit angezeigt (NICHT der Fehler, durch den der Vorgang zum Deblokkieren gestoppt wurde). Damit dieser Fehler angezeigt wird, akzeptieren Sie zuerst den Fehler 7H-05.

**INFORMATION**

Wenn das Gerät einen Durchfluss erkennt, wenn die Pumpe nicht in Betrieb ist, erzeugt möglicherweise ein externes Gerät den Durchfluss, oder es liegt möglicherweise ein Fehler an den Durchfluss-Messvorrichtungen (Durchflusssensor und Flussschalter) vor.

- Wenn der Durchflusssensor einen Durchfluss erkennt, wenn die Pumpe nicht in Betrieb ist, unterbricht das Gerät den Betrieb und an der Bedieneinheit wird der Fehler C0-00 angezeigt. Damit das Gerät den Betrieb wieder aufnehmen kann, muss dieser Fehler manuell zurückgesetzt werden.
- Wenn der Flussschalter einen Durchfluss erkennt, wenn die Pumpe nicht in Betrieb ist, unterbricht das Gerät vorübergehend den Betrieb und an der Bedieneinheit wird der Fehler C0-01 angezeigt. Nach einiger Zeit wird der Fehler automatisch zurückgesetzt und das Gerät nimmt den Betrieb wieder auf. Wenn das Problem weiterhin auftritt, stoppt das Gerät den Betrieb und an der Bedieneinheit wird der Fehler C0-02 angezeigt. Damit das Gerät den Betrieb wieder aufnehmen kann, muss dieser Fehler manuell zurückgesetzt werden.

13 Entsorgung

**HINWEIS**

Versuchen Sie auf KEINEN Fall, das System selber auseinander zu nehmen. Die Demontage des Systems sowie die Handhabung von Kältemittel, Öl und weiteren Teilen MUSS in Übereinstimmung mit den entsprechenden Vorschriften erfolgen. Die Einheiten MÜSSEN bei einer Einrichtung aufbereitet werden, die auf Wiederverwendung, Recycling und Wiederverwertung spezialisiert ist.

13.1 Überblick: Entsorgung

Typischer Ablauf

Die Entsorgung des Systems umfasst üblicherweise die folgenden Schritte:

- 1 System auspumpen.
- 2 Das System zu einer fachkundigen Einrichtung für Wiederverwendung bringen.

**INFORMATION**

Weitere Informationen finden Sie im Wartungshandbuch.

13.2 Auspumpen

Beispiel: Um die Umwelt zu schützen, führen Sie einen Abpumpvorgang durch, wenn Sie das Gerät entsorgen möchten.

Wenn Sie das Gerät an einem anderen Ort aufstellen möchten, müssen Sie KEINEN Abpumpvorgang durchführen.



GEFAHR: EXPLOSIONSGEFAHR

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

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

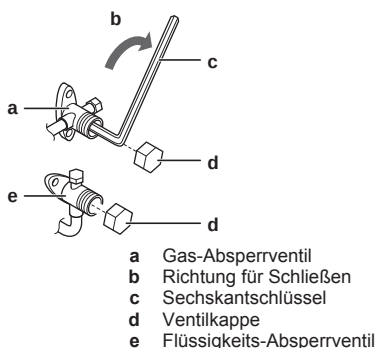


HINWEIS

Schalten Sie beim Abpumpen den Verdichter aus, bevor Sie die Kältemittelleitungen entfernen. Wenn der Verdichter beim Abpumpen noch arbeitet und das Absperrventil geöffnet ist, wird Luft vom System angesaugt. Dies kann aufgrund des ungewöhnlichen Drucks im Kältemittelkreislauf zu einer Beschädigung des Verdichters oder zu Schäden am System führen.

Beim Abpumpbetrieb wird das gesamte Kältemittel vom System in die Außeneinheit befördert.

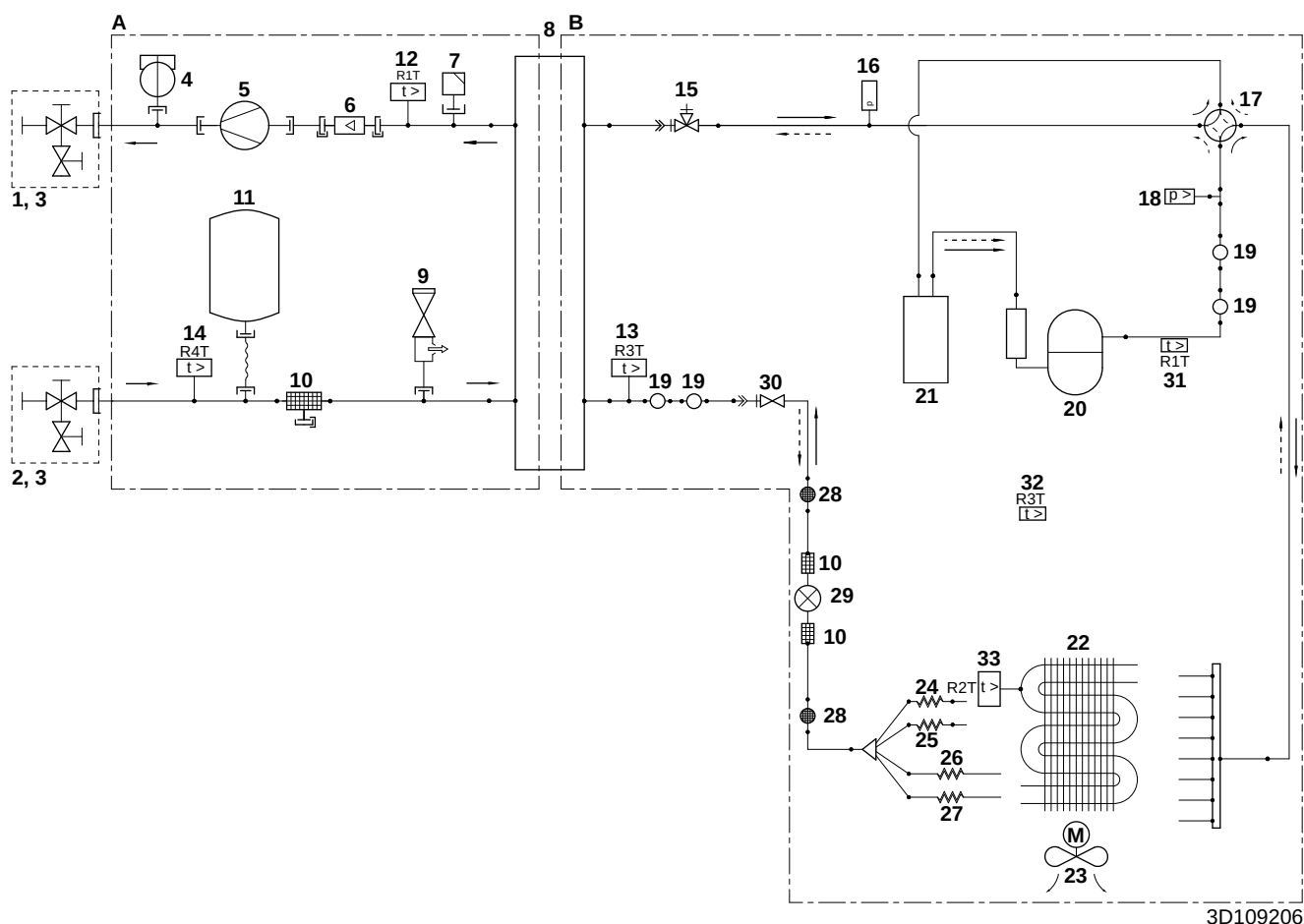
- 1 Die Ventildeckel des Flüssigkeits-Absperrventils und des Gas-Absperrventils abnehmen.
- 2 Einen Zwangs-Kühlbetrieb durchführen. Siehe So starten und stoppen Sie die Zwangskühlung.
- 3 Nach 5 bis 10 Minuten (bei sehr niedrigen Außentemperaturen ($<-10^{\circ}\text{C}$) höchstens nach 1 oder 2 Minuten) das Flüssigkeits-Absperrventil mit einem Sechskantschlüssel schließen.
- 4 Prüfen Sie, ob der Ansaugdruck erreicht ist.
- 5 Nach 2-3 Minuten das Gas-Absperrventil schließen und den Zwangs-Kühlbetrieb beenden.



14 Technische Daten

Ein Teil der jüngsten technischen Daten ist verfügbar auf der regionalen Website Daikin (öffentlich zugänglich). Der vollständige Satz der jüngsten technischen Daten ist verfügbar im Extranet unter Daikin (Authentifizierung erforderlich).

14.1 Rohrleitungsplan: Außengerät



- 1 Auslass
- 2 Einlass
- 3 Absperrventil mit Ablauf-/Füllventil
- 4 Flussschalter
- 5 Pumpe
- 6 Flusssensor
- 7 Entlüftung
- 8 Platten-Wärmetauscher
- 9 Sicherheitsventil
- 10 Filter
- 11 Ausdehnungsgefäß
- 12 R1T - Wärmetauscherfühler am Wasseraustritt
- 13 R3T - Fühler auf der Flüssigkeitsseite des Kältemittels
- 14 R4T - Fühler am Wasserzufluss
- 15 Gasleitungs-Absperrventil mit Wartungsanschluss
- 16 Drucksensor
- 17 4-Wege-Ventil
- 18 Hochdruckschalter
- 19 Dämpfer
- 20 Verdichter
- 21 Akkumulator
- 22 Wärmetauscher
- 23 Propellerlüfter
- 24 Kapillarrohr 1
- 25 Kapillarrohr 2
- 26 Kapillarrohr 3
- 27 Kapillarrohr 4
- 28 Dämpfer mit Filter
- 29 Motorbetriebenes Ventil
- 30 Flüssigkeitsleitungs-Absperrventil
- 31 R1T - Fühler an der Auslassleitung
- 32 R3T - Temperaturfühler für Außenluft
- 33 R2T - Wärmetauscherfühler
- A Wasserseite
- B Kältemittelseite
- Bauseitige Installation

→ Kältemittelfluss - Kühlbetrieb
 - - - - - Kältemittelfluss - Heizbetrieb

14 Technische Daten

14.2 Elektroschaltplan: Außengerät

Siehe den mit dem Gerät mitgelieferten internen Schaltplan (Innenseite der Abdeckung des Schaltkastens des Außengeräts). Nachfolgend sind die verwendeten Abkürzungen aufgeführt:

Außengerät: Verdichtermodul

C110~C112	Kondensator
DB1, DB2, DB401	Gleichrichterbrücke
DC_N1, DC_N2	Stecker
DC_P1, DC_P2	Stecker
DCP1, DCP2,	Stecker
DCM1, DCM2	Stecker
DP1, DP2	Stecker
E1, E2	Stecker
E1H	Heizer für Ablaufwanne
FU1~FU5	Sicherung
HL1, HL2, HL402	Stecker
HN1, HN2, HN402	Stecker
IPM1	Intelligentes Stromversorgungsmodul
L	Strom führend
LED 1~LED 4	Anzeigelampen
LED A, LED B	Kontrolllampe
M1C	Verdichtermotor
M1F	Lüftermotor
MR30, MR306, MR307, MR4	Magnetrelais
MRM10, MRM20	Magnetrelais
MR30_A, MR30_B	Stecker
N	Neutral
PCB1	Platine (Haupt)
PCB2	Platine (Inverter)
PCB3	Platine (Wartung)
Q1DI	Fehlerstrom-Schutzschalter
Q1L	Überlastschutz
R1T	Fühler (Auslass)
R2T	Fühler (Wärmetauscher)
R3T	Fühler (Luft)
S1NPH	Drucksensor
S1PH	Hochdruckschalter
S2~S503	Stecker
SA1	Überspannungsschutz
SHEET METAL	Anschlussleiste auf fester Platte
SW1, SW3	Druckknöpfe
SW2, SW5	DIP-Schalter
U	Stecker
V	Stecker
V2, V3, V401	Varistor
W	Stecker
X11A, X12A	Stecker
X1M, X2M	Anschlussleiste
Y1E	Spule des elektronischen Expansionsventils
Y1R	Umkehrmagnetventil mit Spule
Z1C~Z4C	Ferritkern
==■□■==	Bauseitige Verkabelung
□□□□	Anschlussleiste

	Stecker
	Anschluss
	Schutzleiter
BLK	Schwarz
BLU	Blau
BRN	Braun
GRN	Grün
ORG	Orange
PPL	Lila
RED	Rot
WHT	Weiß
YLW	Gelb

Außengerät: Hydro-Modul

Englisch	Übersetzung
(1) Connection diagram	(1) Anschlussdiagramm
Compressor switch box	Verdichter-Schaltkasten
Control box	Steuerungskasten
External outdoor ambient sensor option	Externer Außentemperaturfühler, Option
Hydro switch box supplied from compressor module	Hydro-Schaltkasten im Lieferumfang des Verdichtermoduls
Hydro switch box	Hydro-Schaltkasten
Indoor	Innen
NO valve	Normal offen Ventil
Normal kWh rate power supply	Normaltarif-Netzanschluss
Only for normal power supply (standard)	Nur für normale Stromversorgung (Standard)
Only for preferential kWh rate power supply (compressor)	Nur für Wärmepumpentarif-Netzanschluss (Verdichter)
Outdoor	Außen
Preferential power supply	Wärmepumpentarif-Netzanschluss
Use normal kWh rate power supply for hydro switch box	Normaltarif-Netzanschluss für den Hydro-Schaltkasten verwenden
(2) Hydro switch box layout	(2) Hydro-Schaltkasten-Layout
(3) Notes	(3) Hinweise
X4M	Hauptklemme
-----	Erdungsdraht
15	Drahtnummer 15
-----	Bauseitig zu liefern
①	Mehrere Verkabelungsmöglichkeiten
	Option
	Modellabhängige Verkabelung
	Schaltkasten
	Platine
(4) Legend	(4) Legende
A1P	Hauptplatine
A2P	Stromkreis-Platine
Q*DI	# Fehlerstrom-Schutzschalter

Englisch	Übersetzung
R6T	* Externer Außentemperaturfühler, Option
TR1	Stromversorgungstransformator
X*M	Anschlussleiste
X*Y	Stecker
PCB3	Wartungsplatine
M2S	# Absperrventil

*: Optional
#: Bauseitig zu liefern

Steuerungskasten

Englisch	Übersetzung
(1) Connection diagram	(1) Anschlussdiagramm
BUH option	Reserveheizungsoption
Control box	Steuerungskasten
Hydro switch box	Hydro-Schaltkasten
NO valve	Normal offen Ventil
Only for ext. sensor (floor or ambient)	Nur für externen Fühler (Boden oder Umgebungstemperatur)
Only for wired On/OFF thermostat	Nur für verkabelten EIN/AUS-Thermostat
Only for wireless On/OFF thermostat	Nur für kabellosen EIN/AUS-Thermostat
Option box	Optionskasten
Preferential kWh rate power supply contact: 5 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt: 5 V DC-Erkennung (Spannungsversorgung durch Platine)
(2) Notes	(2) Hinweise
X1M	Hauptklemme
-----	Erdungsdraht
15	Drahtnummer 15
-----	Bauseitig zu liefern
①	Mehrere Verkabelungsmöglichkeiten
	Option
	Modellabhängige Verkabelung
	Schaltkasten
	Platine
(3) Control switch box layout	(3) Steuerungsschaltkasten-Layout
(4) Legend	(4) Legende
A3P	* EIN/AUS-Thermostat (PC=Stromkreis)
A4P	* Erweiterungsplatine (Steuerung, optional)
A5P	Benutzerschnittstellen-Platine
A7P	* Empfänger-Platine (drahtloses EIN/AUS-Thermostat)
M2S	# Absperrventil
M4S	* Ventil-Kit
Q*DI	# Fehlerstrom-Schutzschalter
R1T (A3P)	* Umgebungstemperaturfühler des EIN/AUS-Thermostats
R2T (A3P)	* Externer Fühler (Boden- oder Umgebungstemperatur)

Englisch	Übersetzung
S1S	# Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt
X*M/K1	Anschlussleiste
X*Y	Stecker
K1A	Relais für Heizen
K2A	Relais für Kühlen

*: Optional
#: Bauseitig zu liefern

Steuerungskasten-Option: Reserveheizung

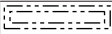
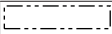
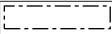
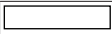
Englisch	Übersetzung
(1) Connection diagram	(1) Anschlussdiagramm
BUH option	Reserveheizungsoption
Control box	Steuerungskasten
Only for ***	Nur für ***
(2) Notes	(2) Hinweise
-----	Erdungsdraht
15	Drahtnummer 15
-----	Bauseitig zu liefern
①	Mehrere Verkabelungsmöglichkeiten
	Option
	Modellabhängige Verkabelung
	Schaltkasten
	Platine
(3) BUH kit switch box	(3) BUH-Satz-Schaltkasten
(4) Legend	(4) Legende
F1B	Überstromsicherung für Reserveheizung
K1R	Relais der Reserveheizung (Stufe 1)
K2R	Relais der Reserveheizung (Stufe 2) (nur für *9W)
K1M	Schaltenschutz der Reserveheizung (Stufe 1)
K2M	Schaltenschutz der Reserveheizung (Stufe 2) (nur für *9W)
K5M	Sicherheits-Schaltenschutz der Reserveheizung (nur für *9W)
Q*DI	# Fehlerstrom-Schutzschalter
Q1L	Thermoschutz Reserveheizung
R2T	Fühler der Reserveheizung am Wasseraustritt
X*M	Fühlerleiste
X*Y	Stecker

*: Optional
#: Bauseitig zu liefern

Steuerungskasten-Option: Optionskasten

Englisch	Übersetzung
(1) Connection diagram	(1) Anschlussdiagramm
Alarm output	Alarmausgang
Control box	Steuerungskasten
Electric pulse meter inputs: 5 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	Impulseingänge des Stromzählers: 5 V Gleichstrom Impulserkennung (Spannung wird durch Platine geliefert)
Ext. heat source	Externe Wärmequelle

14 Technische Daten

Englisch	Übersetzung
External indoor ambient sensor option	Externer Innentemperaturfühler, Option
Indoor	Innen
Max. load	Maximale Belastung
Max. voltage	Maximal Spannung
Min. load	Minimale Belastung
Option box	Optionskasten
Power limitation digital inputs: 5 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Digitaleingänge für Leistungsbeschränkung: 5 V Gleichspannung Impulserkennung (Spannungsversorgung durch Platine)
Space C/H On/OFF output	Ausgang für Raumkühlung/-heizung EIN/AUS
(2) Legend	(2) Legende
A4P	Erweiterungsplatine (Steuerung, optional)
Q*DI	# Fehlerstrom-Schutzschalter
R6T	* Externer Innentemperaturfühler, Option
S1P	# Digitaleingang 1 für Leistungsbeschränkung
S2P	# Digitaleingang 2 für Leistungsbeschränkung
S3P	# Digitaleingang 3 für Leistungsbeschränkung
S4P	# Digitaleingang 4 für Leistungsbeschränkung
S5P-S6P	# Stromzähler
X*M	Anschlussleiste
X*Y	Stecker
(3) Notes	(3) Hinweise
X1M	Hauptklemme
-----	Erdungsdraht
15	Drahtnummer 15
-----	Bauseitig zu liefern
①	Mehrere Verkabelungsmöglichkeiten
	Option
	Modellabhängige Verkabelung
	Schaltkasten
	Platine
(4) Option switch box layout	(4) Optionsschaltkasten-Layout

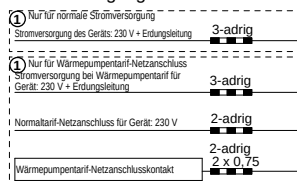
*: Optional
#: Bauseitig zu liefern

Schaltplan

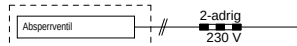
Hinweise:

- Bei Signalkabel: Mindestabstand von Stromkabeln > 5 cm einhalten
- Verfügbare Heizgeräte: siehe Kombinationstabelle

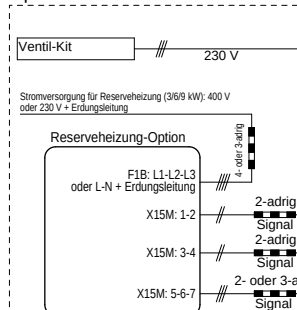
Stromversorgung



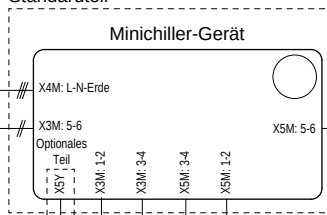
Bauseitig zu liefern



Optionales Teil



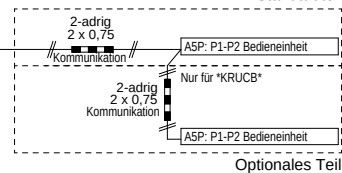
Standardteil



Typische Konfiguration

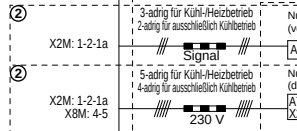
		2-Niederspannungsleitungen
		Standard: 4 Niederspannungsleitungen Optional: 4 Hochspannungsleitungen
		Nur für EWYQ* Standard: 4 Niederspannungsleitungen Optional: 5 Hochspannungsleitungen Innen: 6 oder 7 Leitungen zur Reserveheizung Ventil-Bausatz: 3 Leitungen

Standardteil

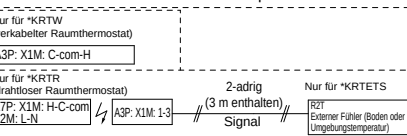


Optionales Teil

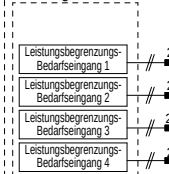
Externer Raumthermostat (Hauptzone)



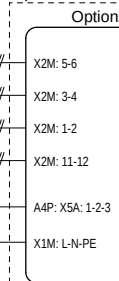
Optionales Teil



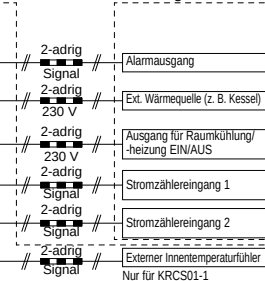
Bauseitig zu liefern



Optionales Teil



Bauseitig zu liefern

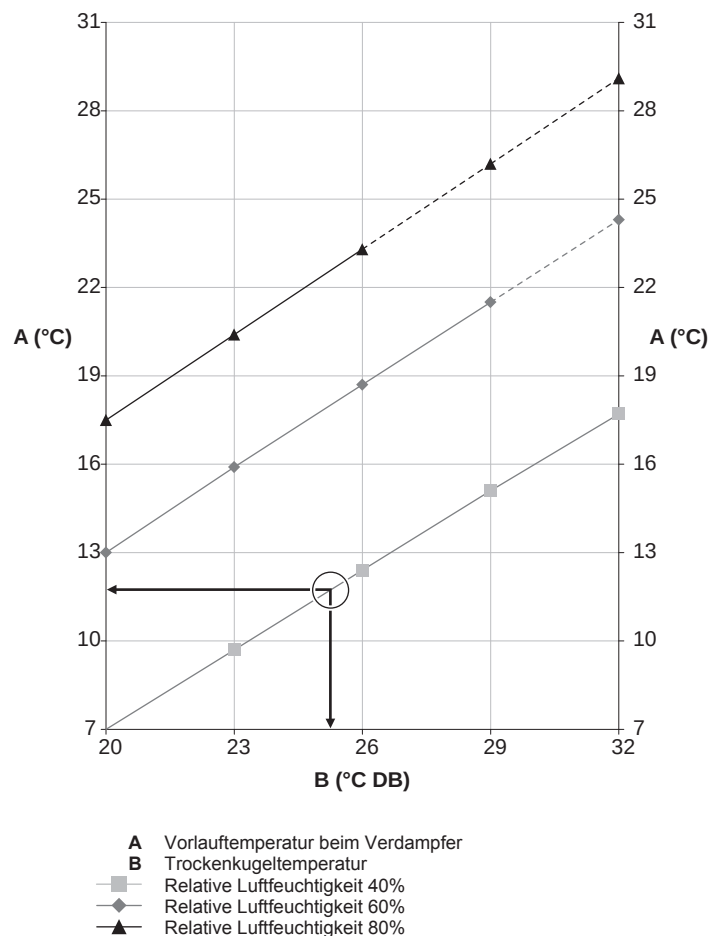


4D108909

14.3 Notwendigkeit eines Ventilsatzes

Für umkehrbare Systeme (Heizen+Kühlen), in denen eine Reserveheizung installiert ist, ist die Installation eines Ventilsatzes EKMBHP1 erforderlich, wenn Kondensation im Innern der Reserveheizung zu erwarten ist.

14 Technische Daten

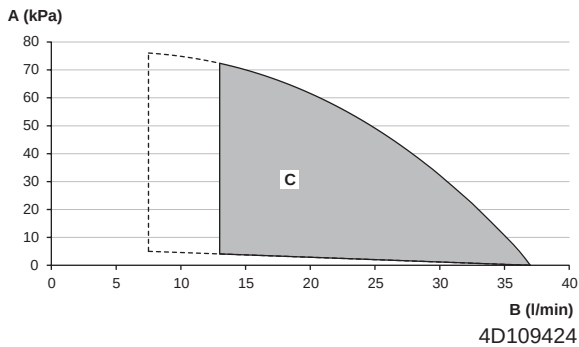


Beispiel: Vorgegeben sind eine Umgebungstemperatur von 25°C und eine relative Feuchtigkeit von 40%. Wenn die Vorlauf-Verdampfertemperatur <12°C beträgt, wird Kondensation auftreten.

Hinweis: Siehe psychometrisches Diagramm für weitere Informationen.

14.4 ESP-Kurve: Außengerät

Hinweis: Falls die minimale Wasserdurchflussmenge nicht erreicht wird, wird ein Flussfehler ausgegeben.



- A** Externer statischer Druck
- B** Wasserdurchflussmenge
- C** Betriebsbereich

Hinweise:

- Bedeutung der gestrichelten Linien: Der Betriebsbereich wird nur dann auf niedrigere Durchflussmengen erweitert, wenn das Gerät nur mit der Wärmepumpe betrieben wird und die Temperatur des Flussmittels hoch genug ist. (Dies bezieht sich nicht auf den Startvorgang, auf den Enteisungsbetrieb und auf den Betrieb der Reserveheizung, falls eine Reserveheizung installiert ist.)
- Der höhere Betriebsbereich ist nur gültig, wenn das Flussmedium Wasser ist. Wenn Glykol zum System hinzugefügt wird, ist der Betriebsbereich-Grenzwert niedriger.
- Die Auswahl eines außerhalb des Betriebsbereichs liegenden Durchflusses kann zur Beschädigung oder zu einer Fehlfunktion des Geräts führen.

15 Glossar

Händler

Vertriebsunternehmen für das Produkt.

Autorisierter Monteur

Technisch ausgebildete Person, die für die Installation des Produkts qualifiziert ist.

Benutzer

Eigentümer und/oder Betreiber des Produkts.

Gültige Gesetzgebung

Alle internationalen, europäischen, nationalen und lokalen Richtlinien, Gesetze, Vorschriften und/oder Verordnungen, die für ein bestimmtes Produkt oder einen bestimmten Bereich relevant und anwendbar sind.

Serviceunternehmen

Qualifiziertes Unternehmen, das die erforderlichen Serviceleistungen am Produkt durchführen oder koordinieren kann.

Installationsanleitung

Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die erläutern, wie das Produkt installiert, konfiguriert und gewartet wird.

Betriebsanleitung

Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die erläutern, wie das Produkt bedient wird.

Wartungsanleitung

Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die (falls zutreffend) erläutern, wie das Produkt oder die Anwendung installiert, konfiguriert, bedient und/oder gewartet wird.

Zubehör

Beschriftungen, Handbücher, Informationsblätter und Ausrüstungen, die im Lieferumfang des Produkts enthalten sind und die gemäß den in der Dokumentation aufgeführten Anweisungen installiert werden müssen.

Optionale Ausstattung

Von Daikin hergestellte oder zugelassene Ausstattungen, die gemäß den in der begleitenden Dokumentation aufgeführten Anweisungen mit dem Produkt kombiniert werden können.

Bauseitig zu liefern

Von Daikin NICHT hergestellte Ausstattungen, die gemäß den in der begleitenden Dokumentation aufgeführten Anweisungen mit dem Produkt kombiniert werden können.

Tabelle bauseitiger Einstellungen



[6.8.2] = **ID66F4**

Anwendbare Geräte

EWAQ004BAVP
EWAQ005BAVP
EWYQ004BAVP
EWYQ005BAVP
EWAQ004BAVP-H-
EWAQ005BAVP-H-
EWYQ004BAVP-H-
EWYQ005BAVP-H-

Hinweise

- (*1) EWYQ*
- (*2) EWAQ*

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname		Bereich, Schritt	Standardwert	Datum	Wert
Benutzereinstellungen							
└ Voreinstellwerte							
└ Raumtemperatur							
7.4.1.1		Komfort (Heizen)		R/W	[3-07]–[3-06], Schritt: A.3.2.4 21°C		
7.4.1.2		Eco (Heizen)		R/W	[3-07]–[3-06], Schritt: A.3.2.4 19°C		
7.4.1.3		Komfort (Kühlen)		R/W	[3-08]–[3-09], Schritt: A.3.2.4 24°C		
7.4.1.4		Eco (Kühlen)		R/W	[3-08]–[3-09], Schritt: A.3.2.4 26°C		
└ VLT Haupt							
7.4.2.1	[8-09]	Komfort (Heizen)		R/W	[9-01]–[9-00], Schritt: 1°C 45°C		
7.4.2.2	[8-0A]	Eco (Heizen)		R/W	[9-01]–[9-00], Schritt: 1°C 40°C		
7.4.2.3	[8-07]	Komfort (Kühlen)		R/W	[9-03]–[9-02], Schritt: 1°C 18°C		
7.4.2.4	[8-08]	Eco (Kühlen)		R/W	[9-03]–[9-02], Schritt: 1°C 20°C		
7.4.2.5		Komfort (Heizen)		R/W	-10–10°C, Schritt: 1°C 0°C		
7.4.2.6		Eco (Heizen)		R/W	-10–10°C, Schritt: 1°C -2°C		
7.4.2.7		Komfort (Kühlen)		R/W	-10–10°C, Schritt: 1°C 0°C		
7.4.2.8		Eco (Kühlen)		R/W	-10–10°C, Schritt: 1°C 2°C		
└ Stufe geräusch. Betr.							
7.4.4				R/W	0: Stufe 1 1: Stufe 2 2: Stufe 3		
└ Strompreis							
7.4.5.1	[C-0C] [D-0C]	Hoch		R/W	0,00–990/kWh 0/kWh		
7.4.5.2	[C-0D] [D-0D]	Mittel		R/W	0,00–990/kWh 0/kWh		
7.4.5.3	[C-0E] [D-0E]	Niedrig		R/W	0,00–990/kWh 0/kWh		
└ Brennstoffpreis							
7.4.6				R/W	0,00–990/kWh 0,00–290/MBtu 8,0/kWh		
└ Witterungsgeführt							
└ Haupt							
└ AT-geführ. Heizkurve einstellen							
7.7.1.1	[1-00]	AT-geführ. Heizkurve einstellen	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	-40–5°C, Schritt: 1°C -10°C		
7.7.1.1	[1-01]	AT-geführ. Heizkurve einstellen	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	10–25°C, Schritt: 1°C 15°C		
7.7.1.1	[1-02]	AT-geführ. Heizkurve einstellen	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-01]–[9-00]°C, Schritt: 1°C 45°C		
7.7.1.1	[1-03]	AT-geführ. Heizkurve einstellen	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-01]–Min(45, [9-00])°C, Schritt: 1°C 35°C		
└ AT-geführ. Kühlkurve einstellen							
7.7.1.2	[1-06]	AT-geführ. Kühlkurve einstellen	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	10–25°C, Schritt: 1°C 20°C		
7.7.1.2	[1-07]	AT-geführ. Kühlkurve einstellen	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	25–43°C, Schritt: 1°C 35°C		
7.7.1.2	[1-08]	AT-geführ. Kühlkurve einstellen	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-03]–[9-02]°C, Schritt: 1°C 22°C		
7.7.1.2	[1-09]	AT-geführ. Kühlkurve einstellen	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-03]–[9-02]°C, Schritt: 1°C 18°C		
Monteureinstellungen							
└ Systemlayout							
└ Standard							
A.2.1.1	[E-00]	Gerätetyp		R/O	0–5 1: Minichiller		
A.2.1.2	[E-01]	Verdichtertyp		R/O	0–1 0: 8		
A.2.1.3	[E-02]	Softwaretyp (innen)		R/O	0: Typ 1 (*1) 1: Typ 2 (*2)		
A.2.1.7	[C-07]	Steuertyp		R/W	0: VLT-Steuerung 1: Ext.Raumtemp.St 2: Raumtemp.-St.		
A.2.1.8	[7-02]	Anzahl VLT-Zonen		R/O	0: 1 Heizkreis		
A.2.1.9	[F-0D]	Pumpenbetriebsart		R/W	0: Kontinuierlich 1: Abtastung 2: Anforderung		
A.2.1.A	[E-04]	Stromsparen möglich		R/O	0: Nein 1: Ja		
A.2.1.B		Schnittstellenpos.		R/W	0: Am Gerät 1: Im Raum		
A.2.1.C	[E-0D]	Glykol vorhanden		R/W	0: Nein 1: Ja		
└ Optionen							
A.2.2.B	[C-08]	Externer Fühler		R/W	0: Nein 1: Außenfühler 2: Raumfühler		
└ Reglerbox							
A.2.2.E.1	[E-03]	Stufen Reserveheizung		R/W	0: Keine Reserveh. 1: 1 Stufe 2: 2 Stufen		
A.2.2.E.2	[5-0D]	Reserveh.-Typ		R/W	0–5 1: 1P,(1/1+2) 4: 3PN,(1/2) 5: 3PN,(1/1+2)		

Tabelle bauseitiger Einstellungen					Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert		
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname			Bereich, Schritt Standardwert	Datum	Wert
A.2.2.E.3	[D-01]	Wärmepumpentarif		R/W	0: Nein 1: Öffner 2: Schliesser		
A.2.2.E.5	[C-05]	Kontakttyp Haupt		R/W	1: Thermo EIN/AUS 2: K/H-Anforderung		
Optionsbox							
A.2.2.F.1	[C-02]	Ext.ZH-FB		R/W	0-3 0		
A.2.2.F.2	[C-09]	Alarmausgang		R/W	0: Schliesser 1: Öffner		
A.2.2.F.3	[D-08]	Ext. kWh-Messgerät 1		R/W	0: Nein 1: 0,1 Impuls/kWh 2: 1 Impuls/kWh 3: 10 Impuls/kWh 4: 100 Impuls/kWh 5: 1000 Impuls/kWh		
A.2.2.F.4	[D-09]	Ext. kWh-Messgerät 2		R/W	0: Nein 1: 0,1 Impuls/kWh 2: 1 Impuls/kWh 3: 10 Impuls/kWh 4: 100 Impuls/kWh 5: 1000 Impuls/kWh		
A.2.2.F.5	[C-08]	Externer Fühler		R/W	0: Nein 1: Außenfühler 2: Raumfühler		
A.2.2.F.6	[D-04]	Begrenz. mit Digitaleing		R/W	0: Nein 1: Ja		
Kapazitäten							
A.2.3.2	[6-03]	Res.-H: Stufe 1		R/W	0-10kW, Schritt: 0,2kW 3kW		
A.2.3.3	[6-04]	Res.-H: Stufe 2		R/W	0-10kW, Schritt: 0,2kW 0kW		
Betriebsmodus							
VLT-Einstellungen							
Haupt							
A.3.1.1.1		VLT-Sollwertmodus		R/W	0: Absolut 1: Witterungsgefh. 2: Absolut + Prog. 3: Wetterab.+Prog.		
A.3.1.1.2.1	[9-01]	Temperaturbereich	Min. Temp. (Heizen)	R/W	15-37°C, Schritt: 1°C 25°C		
A.3.1.1.2.2	[9-00]	Temperaturbereich	Max. Temp. (Heizen)	R/W	37-55°C, Schritt: 1°C 55°C		
A.3.1.1.2.3	[9-03]	Temperaturbereich	Min. Temp. (Kühlen)	R/W	5-18°C, Schritt: 1°C 5°C		
A.3.1.1.2.4	[9-02]	Temperaturbereich	Max. Temp. (Kühlen)	R/W	18-22°C, Schritt: 1°C 22°C		
A.3.1.1.5	[8-05]	Angepasste VLT		R/W	0: Nein 1: Ja		
A.3.1.1.7	[9-0B]	Typ Wärmeübertrager		R/W	0: Schnell 1: Langsam		
Delta-T Quelle							
A.3.1.3.1	[9-09]	Heizen		R/W	3-10°C, Schritt: 1°C 5°C		
A.3.1.3.2	[9-0A]	Kühlen		R/W	3-10°C, Schritt: 1°C 5°C		
Raumthermostat							
A.3.2.1.1	[3-07]	Raumtemperaturbereich	Min. Temp. (Heizen)	R/W	12-18°C, Schritt: A.3.2.4 16°C		
A.3.2.1.2	[3-06]	Raumtemperaturbereich	Max. Temp. (Heizen)	R/W	18-30°C, Schritt: A.3.2.4 30°C		
A.3.2.1.3	[3-09]	Raumtemperaturbereich	Min. Temp. (Kühlen)	R/W	15-25°C, Schritt: A.3.2.4 15°C		
A.3.2.1.4	[3-08]	Raumtemperaturbereich	Max. Temp. (Kühlen)	R/W	25-35°C, Schritt: A.3.2.4 35°C		
A.3.2.2	[2-0A]	Raumtemperatur-Korrektur		R/W	-5-5°C, Schritt: 0,5°C 0°C		
A.3.2.3	[2-09]	Ext. Raumfühler-Korrekt.		R/W	-5-5°C, Schritt: 0,5°C 0°C		
A.3.2.4		Raumtemp.-Stufe		R/W	0: 0,5 °C 1: 1 °C		
Betriebsbereich							
A.3.3.1	[4-02]	Raumheizung AUS-Temp.		R/W	14-35°C, Schritt: 1°C 25°C		
A.3.3.2	[F-01]	Raumkühlung Ein-Temp.		R/W	10-35°C, Schritt: 1°C 20°C		
Wärmequellen							
Reserveheizung							
A.5.1.1	[4-00]	Betriebsart		R/W	0-2 0: Deaktiviert 1: Aktiviert		
A.5.1.3	[4-07]	Reserveh. Stufe 2 akt.		R/W	0: Nein 1: Ja		
A.5.1.4	[5-01]	Freigabetemperatur		R/W	-15-35°C, Schritt: 1°C -4°C		
Systembetrieb							
Automatischer Neustart							
A.6.1	[3-00]			R/W	0: Nein 1: Ja		
Wärmepumpentarif							
A.6.2.1	[D-00]	Zul. Heizung		R/W	0-3 0: Keine 2: Nur Reserveh. 3: Alle Heizungen		
A.6.2.2	[D-05]	Pumpe Zwangs-Aus		R/W	0: Zwangsabsch. 1: Wie normal		
Stromverbrauchskontrolle							
A.6.3.1	[4-08]	Modus		R/W	0: Keine Begrenz. 1: Kontinuierlich 2: Digitaleingänge		
A.6.3.2	[4-09]	Typ		R/W	0: Stromaufnahme 1: Leistungsaufn.		
A.6.3.3	[5-05]	Amperewert		R/W	0-50 A, Schritt: 1 A 50 A		
A.6.3.4	[5-09]	kW-Wert		R/W	0-20 kW, Schritt: 0,5 kW 20 kW		

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname		Bereich, Schritt	Standardwert	Datum	Wert
A.6.3.5.1	[5-05]	Amp-Grenzen dig. Ein.	Grenzwert dig.Ein1	R/W	0–50 A, Schritt: 1 A 50 A		
A.6.3.5.2	[5-06]	Amp-Grenzen dig. Ein.	Grenzwert dig.Ein2	R/W	0–50 A, Schritt: 1 A 50 A		
A.6.3.5.3	[5-07]	Amp-Grenzen dig. Ein.	Grenzwert dig.Ein3	R/W	0–50 A, Schritt: 1 A 50 A		
A.6.3.5.4	[5-08]	Amp-Grenzen dig. Ein.	Grenzwert dig.Ein4	R/W	0–50 A, Schritt: 1 A 50 A		
A.6.3.6.1	[5-09]	kW-Grenzen für digEin	Grenzwert dig.Ein1	R/W	0–20 kW, Schritt: 0,5 kW 20 kW		
A.6.3.6.2	[5-0A]	kW-Grenzen für digEin	Grenzwert dig.Ein2	R/W	0–20 kW, Schritt: 0,5 kW 20 kW		
A.6.3.6.3	[5-0B]	kW-Grenzen für digEin	Grenzwert dig.Ein3	R/W	0–20 kW, Schritt: 0,5 kW 20 kW		
A.6.3.6.4	[5-0C]	kW-Grenzen für digEin	Grenzwert dig.Ein4	R/W	0–20 kW, Schritt: 0,5 kW 20 kW		
A.6.3.7	[4-01]	Priorität		R/W	0–2 0: Keine 2: Reserveheizung		
└─ Durchschnittliche Zeitspanne							
A.6.4	[1-0A]			R/W	0: Kein Mitteln 1: 12 Stunden 2: 24 Stunden 3: 48 Stunden 4: 72 Stunden		
└─ Korrektur ext. ATFühl.							
A.6.5	[2-0B]			R/W	-5–5°C, Schritt: 0,5°C 0°C		
└─ Kesselwirkungsgrad							
A.6.A	[7-05]			R/W	0: Sehr hoch 1: Hoch 2: Medium 3: Niedrig 4: Sehr niedrig		
└─ Notfall							
A.6.C				R/W	0: Manuell 1: Automatisch		
└─ Übersicht Einstellungen							
A.8	[0-00]	--			35°C		
A.8	[0-01]	--			45°C		
A.8	[0-02]	--			15°C		
A.8	[0-03]	--			-10°C		
A.8	[0-04]	--			8°C		
A.8	[0-05]	--			12°C		
A.8	[0-06]	--			35°C		
A.8	[0-07]	--			20°C		
A.8	[0-0B]	--			55°C		
A.8	[0-0C]	--			60°C		
A.8	[0-0D]	--			15°C		
A.8	[0-0E]	--			-10°C		
A.8	[1-00]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.		R/W	-40–5°C, Schritt: 1°C -10°C		
A.8	[1-01]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.		R/W	10–25°C, Schritt: 1°C 15°C		
A.8	[1-02]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.		R/W	[9-01]–[9-00], Schritt: 1°C 45°C		
A.8	[1-03]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.		R/W	[9-01]–Min(45, [9-00])°C, Schritt: 1°C 35°C		
A.8	[1-04]	Witterungsabhängige Kühlung der Vorlauftemperatur-Hauptzone.		R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert 1		
A.8	[1-05]	--					
A.8	[1-06]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.		R/W	10–25°C, Schritt: 1°C 20°C		
A.8	[1-07]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.		R/W	25–43°C, Schritt: 1°C 35°C		
A.8	[1-08]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.		R/W	[9-03]–[9-02]°C, Schritt: 1°C 22°C		
A.8	[1-09]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.		R/W	[9-03]–[9-02]°C, Schritt: 1°C 18°C		
A.8	[1-0A]	Durchschnittliche Zeitspanne für die Außentemperatur?		R/W	0: Kein Mitteln 1: 12 Stunden 2: 24 Stunden 3: 48 Stunden 4: 72 Stunden		
A.8	[2-00]	--			5		
A.8	[2-01]	--			1		
A.8	[2-02]	--			23		
A.8	[2-03]	--			60		
A.8	[2-04]	--			40		
A.8	[2-05]	Frostschutz-Raumtemperatur		R/W	4–16°C, Schritt: 1°C 16°C		
A.8	[2-06]	Frostschutz Raum		R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert		
A.8	[2-09]	Heizkurve an der gemessenen Raumtemperatur anpassen		R/W	-5–5°C, Schritt: 0,5°C 0°C		
A.8	[2-0A]	Heizkurve an der gemessenen Raumtemperatur anpassen		R/W	-5–5°C, Schritt: 0,5°C 0°C		
A.8	[2-0B]	Erforderl. Korrektur an der gemessenen Außentemperatur?		R/W	-5–5°C, Schritt: 0,5°C 0°C		
A.8	[3-00]	Autom. Neustart des Geräts zulässig?		R/W	0: Nein 1: Ja 0		
A.8	[3-01]	--			1		
A.8	[3-02]	--			4		
A.8	[3-03]	--			2		
A.8	[3-04]	--			1		
A.8	[3-05]	--					
A.8	[3-06]	Maximal gewünschte Raumtemp. im Heizbetrieb?		R/W	18–30°C, Schritt: A.3.2.4 30°C		
A.8	[3-07]	Minimal gewünschte Raumtemp. im Heizbetrieb?		R/W	12–18°C, Schritt: A.3.2.4 16°C		
A.8	[3-08]	Maximal gewünschte Raumtemp. im Kühlbetrieb?		R/W	25–35°C, Schritt: A.3.2.4 35°C		
A.8	[3-09]	Minimal gewünschte Raumtemp. im Kühlbetrieb?		R/W	15–25°C, Schritt: A.3.2.4 15°C		

Tabelle bauseitiger Einstellungen					Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname		Bereich, Schritt Standardwert	Datum	Wert
A.8	[4-00]	Reserveheizungs-Betriebsart?	R/W	0-2 0: Deaktiviert 1: Aktiviert		
A.8	[4-01]	Welche elektrische Heizung hat Priorität?	R/W	0-2 0: Keine		
A.8	[4-02]	Unter welcher Außentemperatur ist Heizen zulässig?	R/W	14-35°C, Schritt: 1°C 25°C		
A.8	[4-03]	--		3		
A.8	[4-04]	Rohrleitungs-Frostschutz	R/W	0: Diskontinuierlicher Pumpbetrieb 1: Kontinuierlicher Pumpbetrieb 2: Kein Schutz		
A.8	[4-05]	--		0		
A.8	[4-06]	-- (Diesen Wert nicht ändern)		0/1		
A.8	[4-07]	2. Stufe der Reserveheizung zulassen?	R/W	0: Nein 1: Ja		
A.8	[4-08]	Welcher Strombegrenzungsmodus ist im System erforderlich?	R/W	0: Keine Begrenz. 1: Kontinuierlich 2: Digitaleingänge		
A.8	[4-09]	Welcher Strombegrenzungstyp ist erforderlich?	R/W	0: Stromaufnahme 1: Leistungsaufn.		
A.8	[4-0A]	--		0		
A.8	[4-0B]	Hysteresis des automatischen Wechsels zwischen Kühlen/Heizen.	R/W	1-10°C, Schritt: 0,5°C 1°C		
A.8	[4-0D]	Verzögerung des automatischen Wechsels zwischen Kühlen/Heizen.	R/W	1-10°C, Schritt: 0,5°C 3°C		
A.8	[4-0E]	Ist der Monteur vor Ort?	R/W	0: Nein 1: Ja		
A.8	[5-00]	Betrieb der Reserveheizung über der Gleichgewichtstemperatur während des Raumheizbetriebs zulässig?	R/W	0: Zulässig 1: Unzulässig		
A.8	[5-01]	Bivalenztemp. für das Gebäude?	R/W	-15-35°C, Schritt: 1°C -4°C		
A.8	[5-02]	Raumheizung Priorität.	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert		
A.8	[5-03]	Raumheizung-Prioritätstemperatur.	R/W	-15-35°C, Schritt: 1°C 0°C		
A.8	[5-04]	--		10		
A.8	[5-05]	Grenzwert für Digitaleingang 1?	R/W	0-50 A, Schritt: 1 A 50 A		
A.8	[5-06]	Grenzwert für Digitaleingang 2?	R/W	0-50 A, Schritt: 1 A 50 A		
A.8	[5-07]	Grenzwert für Digitaleingang 3?	R/W	0-50 A, Schritt: 1 A 50 A		
A.8	[5-08]	Grenzwert für Digitaleingang 4?	R/W	0-50 A, Schritt: 1 A 50 A		
A.8	[5-09]	Grenzwert für Digitaleingang 1?	R/W	0-20 kW, Schritt: 0,5 kW 20 kW		
A.8	[5-0A]	Grenzwert für Digitaleingang 2?	R/W	0-20 kW, Schritt: 0,5 kW 20 kW		
A.8	[5-0B]	Grenzwert für Digitaleingang 3?	R/W	0-20 kW, Schritt: 0,5 kW 20 kW		
A.8	[5-0C]	Grenzwert für Digitaleingang 4?	R/W	0-20 kW, Schritt: 0,5 kW 20 kW		
A.8	[5-0D]	Verwendete Reserveheizungs- Installation?	R/W	0-5 1: 1P,(1/1+2) 4: 3PN,(1/2) 5: 3PN,(1/1+2)		
A.8	[5-0E]	--		1		
A.8	[6-00]	Temperaturunterschied, der die Einschalttemperatur der Wärmepumpe bestimmt.	R/W	2-20°C, Schritt: 1°C 2°C		
A.8	[6-01]	Temperaturunterschied, der die Ausschalttemperatur der Wärmepumpe bestimmt.	R/W	0-10°C, Schritt: 1°C 2°C		
A.8	[6-02]	--		0		
A.8	[6-03]	Leistung der Stufe 1 der Reserveheizung?	R/W	0-10 kW, Schritt: 0,2 kW 3 kW		
A.8	[6-04]	Leistung der Stufe 2 der Reserveheizung?	R/W	0-10 kW, Schritt: 0,2 kW 0 kW		
A.8	[6-05]	--		0		
A.8	[6-06]	--		0		
A.8	[6-07]	--		0		
A.8	[6-08]	--		10		
A.8	[6-09]	--		0		
A.8	[6-0A]	--		55°C		
A.8	[6-0B]	--		45°C		
A.8	[6-0C]	--		45°C		
A.8	[6-0D]	--		1		
A.8	[6-0E]	--		60°C		
A.8	[7-00]	--		0°C		
A.8	[7-01]	--		2°C		
A.8	[7-02]	Anzahl der Vorlauftemperatur- zonen?	R/O	0: 1 Heizkreis		
A.8	[7-03]	--		2,5		
A.8	[7-04]	--		0		
A.8	[7-05]	Kesselwirkungsgrad	R/W	0: Sehr hoch 1: Hoch 2: Medium 3: Niedrig 4: Sehr niedrig		
A.8	[8-00]	--		1 Min.		
A.8	[8-01]	--		30		
A.8	[8-02]	--		0,5		
A.8	[8-03]	--		50		
A.8	[8-04]	Zusätzliche Laufzeit zur maximalen Laufzeit.	R/W	0-95 Min, Schritt: 5 Min 95 Min		
A.8	[8-05]	Anpassung der VLT zur Raumsteuerung zulassen?	R/W	0: Nein 1: Ja		
A.8	[8-06]	Maximale Modulation der Vorlauftemperatur.	R/W	0-10°C, Schritt: 1°C 3°C		
A.8	[8-07]	Gewünschte Komfort-Haupt-VLT im Kühlmodus?	R/W	[9-03]-[9-02], Schritt: 1°C 18°C		
A.8	[8-08]	Gewünschte Eco-Haupt-VLT im Kühlmodus?	R/W	[9-03]-[9-02], Schritt: 1°C 20°C		
A.8	[8-09]	Gewünschte Komfort-Haupt-VLT im Heizmodus?	R/W	[9-01]-[9-00], Schritt: 1°C 45°C		
A.8	[8-0A]	Gewünschte Eco-Haupt-VLT im Heizmodus?	R/W	[9-01]-[9-00], Schritt: 1°C 40°C		
A.8	[8-0B]	--		13		
A.8	[8-0C]	--		10		

Tabelle bauseitiger Einstellungen					Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname		Bereich, Schritt Standardwert	Datum	Wert
A.8	[8-0D]	--		16		
A.8	[9-00]	Gewünschte maximale VLT für die Hauptzone im Heizbetrieb?	R/W	37–55°C, Schritt: 1°C 55°C		
A.8	[9-01]	Gewünschte minimale VLT für die Hauptzone im Heizbetrieb?	R/W	15–37°C, Schritt: 1°C 25°C		
A.8	[9-02]	Gewünschte maximale VLT für die Hauptzone im Kühlbetrieb?	R/W	18–22°C, Schritt: 1°C 22°C		
A.8	[9-03]	Gewünschte minimale VLT für die Hauptzone im Kühlbetrieb?	R/W	5–18°C, Schritt: 1°C 5°C		
A.8	[9-04]	Temperaturüberschreitung Vorlauftemperatur.	R/W	1–4°C, Schritt: 1°C 1°C		
A.8	[9-05]	--		25		
A.8	[9-06]	--		55		
A.8	[9-07]	--		5		
A.8	[9-08]	--		22		
A.8	[9-09]	Gewünschtes Delta-T im Heizbetrieb?	R/W	3–10°C, Schritt: 1°C 5°C		
A.8	[9-0A]	Gewünschtes Delta-T im Kühlbetrieb?	R/W	3–10°C, Schritt: 1°C 5°C		
A.8	[9-0B]	An die Haupt-VLT-Zone angeschl. Wärmeerzeuger?	R/W	0: Schnell 1: Langsam		
A.8	[9-0C]	Hysteresis der Raumtemperatur.	R/W	1–6°C, Schritt: 0,5°C 1 °C		
A.8	[9-0D]	Pumpendrehzahlbeschränkung	R/W	0–8, Schritt:1 0 : 100% 1–4 : 80–50% 5–8 : 80–50% 6		
A.8	[9-0E]	--		6		
A.8	[A-00]	--		0		
A.8	[A-01]	--		0		
A.8	[A-02]	--		0		
A.8	[A-03]	--		0		
A.8	[A-04]	--		0		
A.8	[B-00]	--		0		
A.8	[B-01]	--		0		
A.8	[B-02]	--		0		
A.8	[B-03]	--		0		
A.8	[B-04]	--		0		
A.8	[C-00]	--		0		
A.8	[C-01]	--		0		
A.8	[C-02]	--		0		
A.8	[C-03]	Aktivierungstemperatur für Wechselbetrieb.	R/W	-25–25°C, Schritt: 1°C 0°C		
A.8	[C-04]	Hysteresetemperatur für Wechselbetrieb.	R/W	2–10°C, Schritt: 1°C 3°C		
A.8	[C-05]	Schaltsignal Thermoanforderung in der Hauptzone?	R/W	1: Thermo EIN/AUS 2: K/H-Anforderung 1		
A.8	[C-06]	--		1		
A.8	[C-07]	Wie lautet der Steuertyp im Betriebsmodus?	R/W	0: VLT-Steuerung 1: Ext.Raumtemp.St 2: Raumtemp.-St.		
A.8	[C-08]	Installierter ext. Fühler- typ?	R/W	0: Nein 1: Außenfühler 2: Raumfühler		
A.8	[C-09]	Alarmausgangs- typ?	R/W	0: Schliesser 1: Öffner		
A.8	[C-0A]	--		0		
A.8	[C-0C]	Dezimalstelle für hohen Strompreis (Nicht verwenden)	R/W	0–7 0		
A.8	[C-0D]	Dezimalstelle für mittleren Strompreis (Nicht verwenden)	R/W	0–7 0		
A.8	[C-0E]	Dezimalstelle für niedrigen Strompreis (Nicht verwenden)	R/W	0–7 0		
A.8	[D-00]	Zulässige Heizungen bei EVU Sperre?	R/W	0–3 0: Keine 2: Nur Reserveh. 3: Alle Heizungen		
A.8	[D-01]	Kontaktart Zwangsaus	R/W	0–3 0: Nein 1: Offen Tarif 2: Geschl. Tarif		
A.8	[D-02]	--		0		
A.8	[D-03]	Vorlauftemperatur-Abgleich um 0°C.	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert, Versatz 2°C (von -2 bis 2°C) 2: Aktiviert, Versatz 4°C (von -2 bis 2°C) 3: Aktiviert, Versatz 2°C (von -4 bis 4°C) 4: Aktiviert, Versatz 4°C (von -4 bis 4°C)		
A.8	[D-04]	Optionsbox für PCC verwendet	R/W	0: Nein 1: Ja		
A.8	[D-05]	Darf Pumpe laufen, wenn EVU Sperre aktiv?	R/W	0: Zwangsabsch. 1: Wie normal		
A.8	[D-07]	--		0		
A.8	[D-08]	Wird ein ext. kWh-Messgerät für die Leistungsmessung verwendet?	R/W	0: Nein 1: 0,1 Impuls/kWh 2: 1 Impuls/kWh 3: 10 Impuls/kWh 4: 100 Impuls/kWh 5: 1000 Impuls/kWh		
A.8	[D-09]	Wird ein ext. kWh-Messgerät für die Leistungsmessung verwendet?	R/W	0: Nein 1: 0,1 Impuls/kWh 2: 1 Impuls/kWh 3: 10 Impuls/kWh 4: 100 Impuls/kWh 5: 1000 Impuls/kWh		
A.8	[D-0A]	--		0		
A.8	[D-0B]	--		2		
A.8	[D-0C]	Was ist der hohe Strompreis (Nicht verwenden)	R/W	0–49 0		
A.8	[D-0D]	Was ist der mittlere Strompreis (Nicht verwenden)	R/W	0–49 0		

Tabelle bauseitiger Einstellungen					Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname	Bereich, Schritt	Standardwert	Datum	Wert
A.8	[D-0E]	Was ist der niedrige Strompreis (Nicht verwenden)	R/W	0-49 0		
A.8	[E-00]	Welcher Gerätetyp ist installiert?	R/O	1: Mini chiller		
A.8	[E-01]	Welcher Verdichtertyp ist installiert?	R/O	0-1 0: 8		
A.8	[E-02]	Wie lautet der Softwaretyp des Innengeräts?	R/O	0: Typ 1 (*1) 1: Typ 2 (*2)		
A.8	[E-03]	Anzahl der Stufen der Reserveheizung?	R/W	0: Keine Reserveh. 1: 1 Stufe 2: 2 Stufen		
A.8	[E-04]	Ist die Stromsparfunktion am Außengerät verfügbar?	R/O	0: Nein 1: Ja		
A.8	[E-05]	--		0		
A.8	[E-06]	--		1		
A.8	[E-07]	--		0		
A.8	[E-08]	Stromsparfunktion für das Außengerät.	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert		
A.8	[E-09]	--		0		
A.8	[E-0A]	--		0		
A.8	[E-0B]	--		0		
A.8	[E-0C]	--		0		
A.8	[E-0D]	Wurde das System mit Glykol gefüllt?	R/W	0: Nein 1: Ja		
A.8	[E-0E]	--		0		
A.8	[F-00]	Pumpenbetrieb außerhalb des Bereichs zulässig.	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert		
A.8	[F-01]	Über welcher Außentemperatur ist Kühlen zulässig?	R/W	10-35°C, Schritt: 1°C 20°C		
A.8	[F-02]	--		3		
A.8	[F-03]	--		5		
A.8	[F-04]	--		0		
A.8	[F-05]	--		0		
A.8	[F-06]	--		0		
A.8	[F-09]	Pumpenbetrieb während Fehlern im Durchflussverhalten.	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert		
A.8	[F-0A]	--		0		
A.8	[F-0B]	--		0		
A.8	[F-0C]	--		1		
A.8	[F-0D]	Wie lautet die Pumpen- betriebsart?	R/W	0: Kontinuierlich 1: Abtastung 2: Anforderung		

ERC

Copyright 2017 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P492900-1A 2018.06