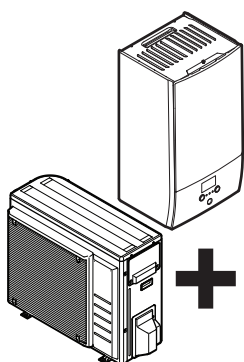


Referenzhandbuch für den Monteur

Daikin Altherma – Geteiltes Niedertemperaturgerät



ERGA04DAV3(A)
ERGA06DAV3(A)
ERGA08DAV3(A)

EBH04DA6V
EBH08DA6V
EBH08DA9W

EBHX04DA6V
EBHX08DA6V
EBHX08DA9W

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen	4
1.1	Über die Dokumentation.....	4
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 bewegen Sie das Außengerät	8
3.2.3	So entfernen Sie das Zubehör vom Außengerät	9
3.3	Innengerät	9
3.3.1	So packen Sie das Innengerät aus	9
3.3.2	So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät.....	9
4	Über die Geräte und Optionen	9
4.1	Übersicht: Über die Geräte und Optionen	9
4.2	Identifikation	9
4.2.1	Typenschild: Außeneinheit.....	9
4.2.2	Typenschild: Inneneinheit	10
4.3	Kombinieren von Geräten und Optionen.....	10
4.3.1	Mögliche Optionen für das Außengerät	10
4.3.2	Mögliche Optionen für das Innengerät.....	10
4.3.3	Mögliche Innen- und Außengerätekombinationen	11
4.3.4	Mögliche Kombinationen von Innengerät und Brauchwasserspeicher.....	11
5	Anwendungsrichtlinien	11
5.1	Übersicht: Anwendungsrichtlinien	11
5.2	Einstellen des Raumheizungs-/kühlsystems	11
5.2.1	Einzelner Raum	12
5.2.2	Mehrere Räume – Eine Vorlauftemperaturzone	14
5.2.3	Mehrere Räume – Zwei Vorlauftemperaturzonen	15
5.3	Einstellen einer zusätzlichen Wärmequelle für die Raumheizung	17
5.4	Einstellen des Brauchwasserspeichers	18
5.4.1	Systemlayout – Unabhängiger Brauchwasserspeicher.....	18
5.4.2	Auswählen des Volumens und der Soll-Temperatur für den Brauchwasserspeicher	18
5.4.3	Einstellung und Konfiguration – Brauchwasserspeicher.....	19
5.4.4	Brauchwasser-Pumpe für sofortiges Warmwasser.....	19
5.4.5	Brauchwasser-Pumpe für Desinfektion.....	19
5.4.6	Brauchwasserpumpe DHW zum Vorwärmen des Speichers.....	19
5.5	Einstellen der Stromverbrauchsmessung.....	20
5.5.1	Erzeugte Wärme	20
5.5.2	Verbrauchte Energie	20
5.5.3	Normaltarif-Netzanschluss	20
5.5.4	Wärmepumpentarif-Netzanschluss	21
5.6	Einstellen der Stromverbrauchskontrolle.....	21
5.6.1	Permanente Leistungsbegrenzung	21
5.6.2	Leistungsbegrenzung aktiviert durch Digitaleingänge	22
5.6.3	Verfahren zur Leistungsbegrenzung	22
5.7	Einstellen eines externen Temperaturfühlers.....	23

6	Vorbereitung	23
6.1	Übersicht: Vorbereitung.....	23
6.2	Den Ort der Installation vorbereiten	23
6.2.1	Anforderungen an den Installationsort für die Außeneinheit.....	23
6.2.2	Zusätzliche Anforderungen an den Installationsort für die Außeneinheit bei kaltem Klima.....	24
6.2.3	Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts	25
6.3	Vorbereiten der Kältemittelleitungen	28
6.3.1	Anforderungen an die Kältemittelleitungen	28
6.3.2	Isolieren der Kältemittelleitungen.....	28
6.4	Vorbereiten der Wasserleitungen	28
6.4.1	Anforderungen an den Wasserkreislauf.....	28
6.4.2	Formel zur Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes	29
6.4.3	Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge..	29
6.4.4	Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes.....	30
6.4.5	So überprüfen Sie das Wasservolumen: Beispiele	31
6.5	Vorbereiten der Elektroinstallation	31
6.5.1	Informationen zur Vorbereitung der Elektroinstallation.....	31
6.5.2	Informationen zum Wärmepumpentarif-Netzanschluss.....	31
6.5.3	Übersicht über die elektrischen Anschlüsse mit Ausnahme der externen Aktoren	32
6.5.4	Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren.....	32
7	Installation	33
7.1	Übersicht: Installation	33
7.2	Geräte öffnen	33
7.2.1	Über das Öffnen der Geräte	33
7.2.2	So öffnen Sie das Außengerät.....	33
7.2.3	So öffnen Sie das Innengerät	33
7.3	Montieren des Außengeräts.....	34
7.3.1	Montage der Außeneinheit.....	34
7.3.2	Sicherheitsvorkehrungen bei der Montage der Außeneinheit.....	34
7.3.3	Voraussetzungen für die Installation.....	34
7.3.4	So installieren Sie das Außengerät.....	35
7.3.5	Für einen Ablauf sorgen.....	36
7.3.6	So vermeiden Sie ein Kippen des Außengeräts	37
7.4	Montieren des Innengeräts.....	37
7.4.1	Über die Montage des Innengeräts.....	37
7.4.2	Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage des Innengeräts	37
7.4.3	So installieren Sie das Innengerät	37
7.4.4	So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an	38
7.5	Anschließen der Kältemittelleitung	38
7.5.1	Kältemittelleitungen anschließen	38
7.5.2	Sicherheitsvorkehrungen beim Anschluss von Kältemittelleitungen.....	38
7.5.3	Richtlinien zum Anschließen von Kältemittelleitungen	39
7.5.4	Hinweise zum Biegen der Rohre	39
7.5.5	So dornen Sie Rohrenden auf	39
7.5.6	Das Rohrende hartlöten.....	39
7.5.7	Absperrventil und Service-Stutzen benutzen	40
7.5.8	So schließen Sie Kältemittelrohre an die Außeneinheit an	40
7.5.9	So schließen Sie die Kältemittelleitung an das Innengerät an.....	41
7.6	Überprüfen der Kältemittelleitung	41
7.6.1	Informationen zur Überprüfung der Kältemittelleitung	41
7.6.2	Sicherheitsvorkehrungen beim Überprüfen von Kältemittelleitungen.....	41
7.6.3	So führen Sie eine Leckprüfung durch.....	41
7.6.4	So führen Sie die Vakuumtrocknung durch	41
7.7	Einfüllen des Kältemittels	42
7.7.1	Informationen zum Einfüllen von Kältemittel.....	42

7.7.2	Sicherheitsvorkehrungen beim Einfüllen von Kältemittel	42	8.4.9	Monteureinstellungen.....	73
7.7.3	So ermitteln Sie die nachzufüllende zusätzliche Kältemittelmenge	42	8.5	Menüstruktur: Übersicht über die Benutzereinstellungen.....	83
7.7.4	Die Menge für eine komplette Neubefüllung bestimmen	43	8.6	Menüstruktur: Übersicht über die Monteureinstellungen.....	84
7.7.5	So füllen Sie zusätzliches Kältemittel ein.....	43	9 Inbetriebnahme	85	
7.7.6	So bringen Sie den Aufkleber mit Hinweisen zu fluorierten Treibhausgasen an	43	9.1	Übersicht: Inbetriebnahme	85
7.8	Anschließen der Wasserleitungen.....	43	9.2	Sicherheitsvorkehrungen bei Inbetriebnahme	85
7.8.1	Über den Anschluss der Wasserleitung	43	9.3	Checkliste vor Inbetriebnahme.....	85
7.8.2	Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Wasserleitungen	43	9.4	Checkliste während der Inbetriebnahme.....	86
7.8.3	So schließen Sie die Wasserleitungen an	43	9.4.1	So prüfen Sie die minimale Durchflussmenge	86
7.8.4	Wasserkreislauf befüllen	44	9.4.2	Entlüftungsfunktion	86
7.8.5	So füllen Sie den Brauchwasserspeicher	44	9.4.3	So führen Sie einen Betriebstestlauf durch.....	87
7.8.6	So isolieren Sie die Wasserleitungen	44	9.4.4	So führen Sie einen Akkor-Testlauf durch.....	87
7.9	Anschließen der elektrischen Leitungen	45	9.4.5	Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung	87
7.9.1	Über das Anschließen der elektrischen Leitungen	45	10 Übergabe an den Benutzer	89	
7.9.2	Über die elektrische Konformität.....	45	11 Instandhaltung und Wartung	89	
7.9.3	Sicherheitsvorkehrungen beim Anschließen von Elektrokabeln	45	11.1	Übersicht: Instandhaltung und Wartung	89
7.9.4	Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen	45	11.2	Sicherheitsvorkehrungen für die Wartung	89
7.9.5	Spezifikationen der Standardelektroteile	45	11.3	Checkliste für die jährliche Wartung der Außeneinheit	89
7.9.6	So schließen Sie die elektrischen Leitungen an die Außeneinheit an	46	11.4	Checkliste für die jährliche Wartung des Innengeräts	89
7.9.7	Elektrokabel an der Inneneinheit anschließen	46	11.5	Informationen zur Reinigung des Wasserfilters bei Problemen	90
7.9.8	So schließen Sie die Hauptstromversorgung an.....	47	11.5.1	So entfernen Sie den Wasserfilter	90
7.9.9	So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an	47	11.5.2	So reinigen Sie den Wasserfilter bei Problemen	91
7.9.10	So schließen Sie das Absperrventil an	49	11.5.3	So installieren Sie den Wasserfilter	91
7.9.11	So schließen Sie die Stromzähler an.....	49	12 Fehlerdiagnose und -beseitigung	92	
7.9.12	So schließen Sie die Brauchwasserpumpe an	49	12.1	Übersicht: Fehlerdiagnose und -beseitigung	92
7.9.13	So schließen Sie den Alarmausgang an.....	49	12.2	Sicherheitsvorkehrungen bei der Fehlerdiagnose und -beseitigung	92
7.9.14	So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/ Kühlen an	49	12.3	Symptombasierte Problemlösung	92
7.9.15	So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an	50	12.3.1	Symptom: Das Gerät heizt oder kühlt NICHT wie erwartet.....	92
7.9.16	So schließen Sie die Stromverbrauch-Digitaleingänge an	50	12.3.2	Symptom: Der Verdichter startet NICHT (Raumheizung oder Brauchwasseraufbereitung)	93
7.9.17	So schließen Sie das Sicherheitsthermostat an (Öffner).....	50	12.3.3	Symptom: Das Gerät macht nach der Inbetriebnahme gurgelnde Geräusche	93
7.10	Abschließen der Installation des Außengeräts	50	12.3.4	Symptom: Die Pumpe gibt Geräusche von sich (Kavitation).....	93
7.10.1	So schließen Sie die Installation des Außengeräts ab	50	12.3.5	Symptom: Das Wasser-Druckentlastungsventil öffnet sich.....	93
7.11	Abschließen der Installation des Innengeräts	51	12.3.6	Symptom: Das Wasser-Druckentlastungsventil ist undicht	94
7.11.1	So schließen Sie das Innengerät.....	51	12.3.7	Symptom: Der Raum wird bei niedrigen Außentemperaturen NICHT ausreichend geheizt.....	94
8 Erweiterte-Funktion	51		12.3.8	Symptom: Der Druck am Entnahmepunkt ist zeitweise ungewöhnlich hoch	94
8.1	Übersicht: Konfiguration	51	12.3.9	Symptom: Zierblenden werden aufgrund eines geschwollenen Speichers weggedrückt.....	94
8.1.1	So rufen Sie die am häufigsten verwendeten Befehle auf.....	51	12.3.10	Symptom: Speicherdesinfektionsfunktion NICHT richtig abgeschlossen (AH-Fehler).....	94
8.2	Konfigurationsassistent	52	12.4	Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes	95
8.3	Mögliche Bildschirme	52	12.4.1	Zum Anzeigen von Hilfeinformationen im Falle einer Fehlfunktion	95
8.3.1	Mögliche Bildschirme: Überblick	52	12.4.2	Fehlercodes: Übersicht.....	95
8.3.2	Startbildschirm	53	13 Entsorgung	97	
8.3.3	Hauptmenübildschirm	53	13.1	Überblick: Entsorgung	97
8.3.4	Menübildschirm	54	13.2	Auspumpen	97
8.3.5	Sollwert-Bildschirm	54	13.3	So starten und stoppen Sie die Zwangskühlung	97
8.3.6	Detaillierter Bildschirm mit Werten	54	14 Technische Daten	99	
8.3.7	Detaillierter Bildschirm mit der witterungsgeführten Kurve.....	54	14.1	Rohrleitungsplan: Außengerät.....	99
8.3.8	Programmbildschirm: Beispiel	55	14.2	Rohrleitungsplan: Innengerät	100
8.4	Menü "Einstellungen"	56	14.3	Elektroschaltplan: Außengerät	101
8.4.1	Fehler	56	14.4	Elektroschaltplan: Innengerät	102
8.4.2	Raum	56	14.5	Tabelle 1 – Maximal in einem Raum zulässige Kältemittelbefüllung: Innengerät	105
8.4.3	Haupt-Zone	58	14.6	Tabelle 2 – Minimale Bodenfläche: Innengerät	105
8.4.4	Zusatzzone	62	14.7	Tabelle 3 – Minimale Fläche der Belüftungsöffnung für natürliche Belüftung: Innengerät	106
8.4.5	Raumheizung/-kühlung	64	14.8	ESP-Kurve: Innengerät	107
8.4.6	Speicher	68			
8.4.7	Benutzereinstellungen	71			
8.4.8	Information	73			

1 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

15 Glossar

107

16 Tabelle bauseitiger Einstellungen

108

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.
- 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 Verkabelungsanweisungen.
	Lesen Sie vor der Durchführung von Wartungs- und Servicearbeiten erst das Wartungshandbuch.

Symbol	Erklärung
	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 Feuerwehr, 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. 

1 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

Wenn	Gehen Sie dann
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.



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.

**ACHTUNG**

Der Erdanschluss muss zuerst installiert werden, erst danach dürfen die stromführenden Verbindungen hergestellt werden. Und umgekehrt: Der Erdanschluss darf erst dann getrennt werden, nachdem die stromführenden Leitungsverbindungen getrennt worden sind. Die Länge der stromführenden Leiter zwischen der Stromversorgungskabel-Zugentlastung und der Klemmleiste selber muss so sein, dass sie gestrafft werden, bevor die Straffung der Erdungsader eintritt - für den Fall, dass sich das Stromversorgungskabel durch die Zugentlastung lockert.

**HINWEIS**

Vorsichtsmaßnahmen beim Verlegen der Stromversorgungsleitung:



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

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

**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.

2 Über die Dokumentation

2.1 Informationen zu diesem Dokument

Zielgruppe

Autorisierte Monteure

Dokumentationssatz

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

- **Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen:**
 - Sicherheitsanweisungen, die Sie vor der Installation lesen müssen
 - Format: Papier (im Lieferumfang des Innengeräts enthalten)
- **Installationshandbuch für das Innengerät:**
 - Installationsanleitung
 - Format: Papier (im Lieferumfang des Innengeräts enthalten)
- **Installationshandbuch für das Außengerät:**
 - Installationsanleitung
 - Format: Papier (im Lieferumfang des Außengeräts enthalten)
- **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 Innengeräts enthalten) + Digitale Dateien unter <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

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).

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

3 Über die Verpackung

3.1 Übersicht: Über die Verpackung

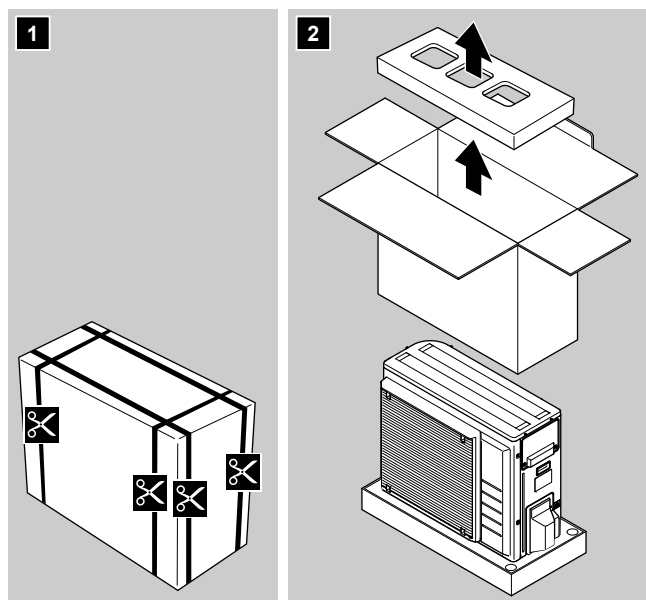
Dieses Kapitel beschreibt, wie vorzugehen ist, nachdem die Verpackungen mit dem Außen- und Innengerät vor Ort geliefert wurden.

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



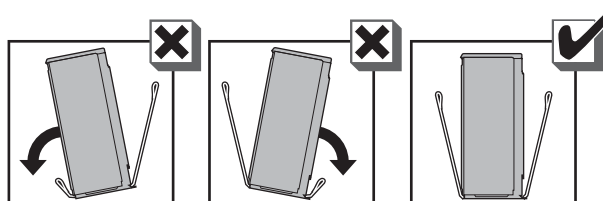
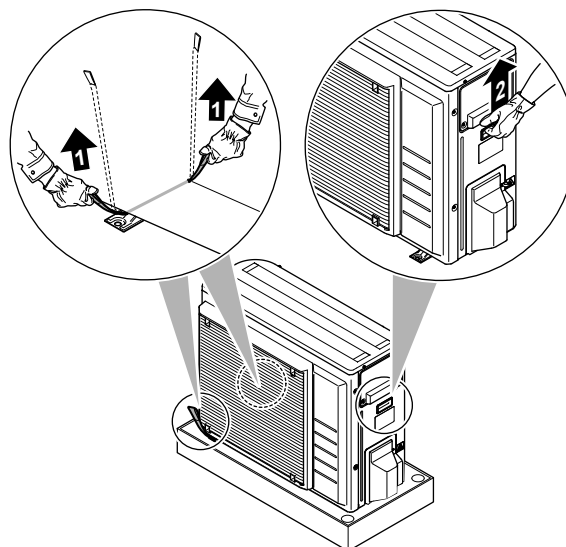
3.2.2 So bewegen Sie das Außengerät



ACHTUNG

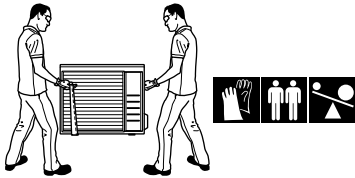
Berühren Sie NICHT den Lufteinlass oder die Aluminiumrippen des Geräts, um eine Verletzung zu vermeiden.

- Bewegen Sie das Gerät über die Schlinge an der linken und den Griff an der rechten Seite. Ziehen Sie beide Seiten der Schlinge gleichzeitig hoch, um zu verhindern, dass sich die Schlinge vom Gerät löst.



- Beim Bewegen des Geräts:

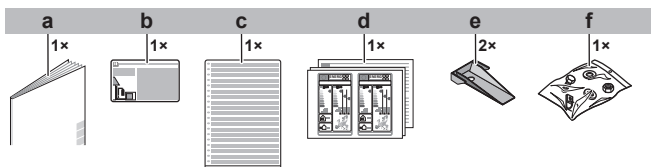
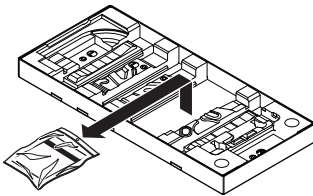
- Achten Sie darauf, dass beide Seiten der Schlinge gleich lang sind.
- Halten Sie den Rücken gerade.



- Entfernen Sie nach der Aufstellung des Geräts die Schlinge vom Gerät, indem Sie an 1 Seite der Schlinge ziehen.

3.2.3 So entfernen Sie das Zubehör vom Außengerät

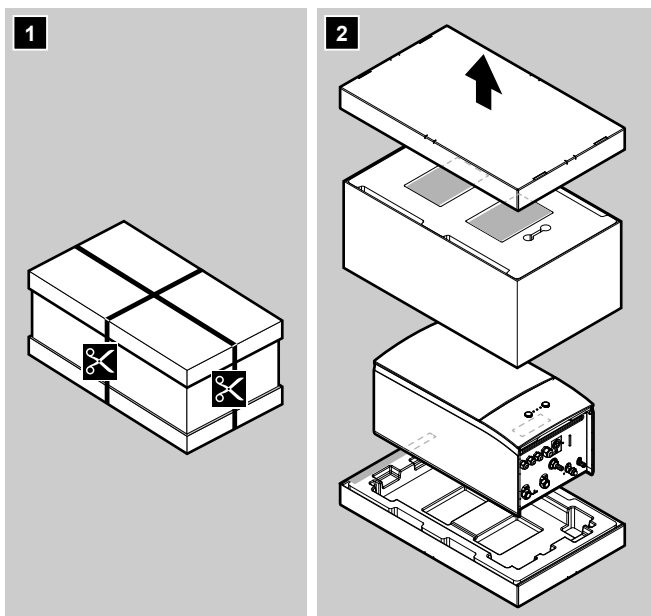
- Heben Sie das Außengerät an. Siehe "3.2.2 So bewegen Sie das Außengerät" auf Seite 8.
- Entnehmen Sie das Zubehör aus dem Unterteil der Verpackung.



- a Installationshandbuch für das Außengerät
- b Aufkleber zu fluorierten Treibhausgasen
- c Mehrsprachiger Aufkleber mit Hinweisen zu fluorierten Treibhausgasen
- d Energieverbrauchskennzeichnung
- e Montageplatte des Geräts
- f Bolzen, Muttern, Unterlegscheiben, Federringe und Drahtklemme

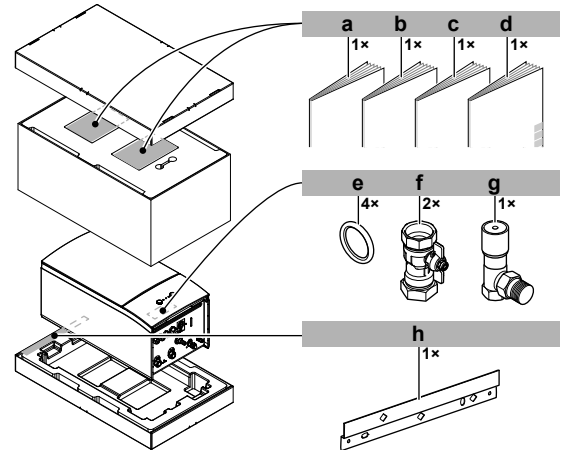
3.3 Innengerät

3.3.1 So packen Sie das Innengerät aus



3.3.2 So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät

Ein Teil des Zubehörs befindet sich im Gerät. Informationen zum Öffnen des Geräts finden Sie unter "7.2.3 So öffnen Sie das Innengerät" auf Seite 33.



- a Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen
- b Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
- c Installationsanleitung für das Innengerät
- d Betriebsanleitung
- e Dichtungsring für Absperrventil
- f Absperrventil
- g Überdruck-Bypass-Ventil
- h Wandhalterung

4 Über die Geräte und Optionen

4.1 Übersicht: Über die Geräte und Optionen

Dieses Kapitel enthält folgende Informationen:

- Identifizieren des Außengeräts
- Identifizieren des Innengeräts
- Kombinieren des Außengeräts mit den Optionen
- Kombinieren des Innengeräts mit den Optionen

4.2 Identifikation

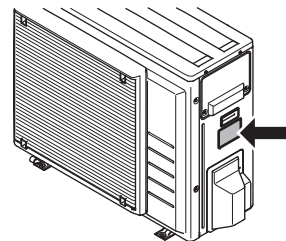


HINWEIS

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

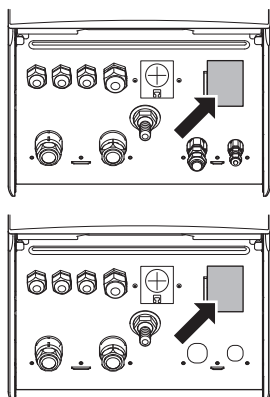
Beispiel: ER G A 06 DA V3 A

4 Über die Geräte und Optionen

Code	Erläuterung
ER	Geteilte Wärmepumpe für den Außenbereich für Europa
G	Mittlere Wassertemperatur – Umgebungsbereich: –10~–20°C
A	Kältemittel R32
06	Kapazitätsklasse
DA	Modellserie
V3	Stromversorgung
A	A=Modell für Österreich [—]=Kein Modell für Österreich

4.2.2 Typenschild: Inneneinheit

Wo?



Modellkennung

Beispiel: E HB H 04 DA 6V

Code	Beschreibung
E	Europäisches Modell
HB	Wandmontiertes Innengerät
H	H=Nur Heizen X=Heizen/Kühlen
04	Kapazitätsklasse
DA	Modellserie
6V	Modell mit Reserveheizung

4.3 Kombinieren von Geräten und Optionen

4.3.1 Mögliche Optionen für das Außengerät

Ablaufwanne (EKDP008D)

Der Ablaufwannen-Bausatz ist erforderlich, um das Kondensat vom Außengerät zu sammeln. Das Ablaufwannen-Kit besteht aus:

- Ablaufwanne
- Installationshalter

Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung der Ablaufwanne zu entnehmen.

Heizer für Ablaufwanne (EKDPH008CA)

Der Heizer für die Ablaufwanne ist erforderlich, um ein Einfrieren der Ablaufwanne zu vermeiden.

Es wird empfohlen, diese Option in kälteren Regionen zu installieren, in denen es zu niedrigen Temperaturen oder schweren Schneefällen kommen kann.

Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung des Heizers für die Ablaufwanne zu entnehmen.

U-Träger (EKFT008D)

Die U-Träger sind Installationshalter, auf denen das Außengerät installiert werden kann.

Es wird empfohlen, diese Option in kälteren Regionen zu installieren, in denen es zu niedrigen Temperaturen oder schweren Schneefällen kommen kann.

Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung des Außengeräts zu entnehmen.

Schallisolierung (EKLN08A1)

In schallsensiblen Umgebungen (z. B. in der Nähe von Schlafzimmern), können Sie die Schallisolierung installieren, um die Betriebsgeräusche des Außengeräts zu reduzieren.

Sie können die Schallisolierung installieren:

- Auf Montagefüßen auf dem Boden. Diese Installation muss 200 kg standhalten.
- An Halterungen an der Wand. Diese Installation muss 200 kg standhalten.

Wenn Sie die Schallisolierung installieren, müssen Sie auch eine der folgenden Optionen installieren:

- Empfohlen: Ablaufwannen-Bausatz (mit oder ohne Heizer für die Ablaufwanne)
- U-Träger

Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung der Schallisolierung zu entnehmen.

4.3.2 Mögliche Optionen für das Innengerät

Bedieneinheit verwendet als Raumthermostat (EKRUDAS)

- Die als Raumthermostat verwendete Bedieneinheit kann nur in Kombination mit der Bedieneinheit verwendet werden, die mit dem Innengerät verbunden ist.
- Die Bedieneinheit, die als Raumthermostat dient, muss in dem Raum installiert werden, der gesteuert werden soll.

Die Installationsanweisungen sind der Installation- und Betriebsanleitung der Bedieneinheit zu entnehmen, die als Raumthermostat verwendet wird.

Raumthermostat (EKRTWA, EKTR1)

Sie können einen optionalen Raumthermostat an das Innengerät 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.

Digitale E/A-Platine (EKRP1HB)

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

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

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

Platine zur Verarbeitung von Bedarfsanforderungen (EKRP1AHTA)

Soll durch digitale Eingangssignale die Stromaufnahme limitiert werden können, muss die Platine zur Verarbeitung von Bedarfsanforderungen installiert werden.

Hinweise zur Installation entnehmen Sie der Installationsanleitung der Platine zur Verarbeitung von Bedarfsanforderungen und dem Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung.

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.

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

Dezentraler Außentemperaturfühler (EKRS01-1)

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.

Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung des dezentralen Außentemperaturfühlers zu entnehmen.



INFORMATION

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

PC-Kabel (EKPC01-1)

Das PC-Kabel stellt eine Verbindung zwischen dem Schaltkasten des Innengeräts und einem PC her. Auf diese Art können Sie die Software des Innengeräts aktualisieren.

Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung des PC-Kabels und der Anleitung unter **"8 Erweiterte-Funktion" auf Seite 51** zu entnehmen.

Wärmepumpen-Konvektor (FWXV)

Zur Bereitstellung einer Raumheizung/-kühlung ist es möglich, Wärmepumpen-Konvektoren (FWXV) zu verwenden.

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

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

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

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

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

LAN-Adapter für die Smartphone-Steuerung (BRP069A62)

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

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

4.3.3 Mögliche Innen- und Außengerätekombinationen

Innengerät	Außengerät		
	ERGA04	ERGA06	ERGA08
EHBH/X04	O	—	—
EHBH/X08	—	O	O

4.3.4 Mögliche Kombinationen von Innengerät und Brauchwasserspeicher

Innengerät	Brauchwasserspeicher		
	EKHWS	EKHWSU	EKHWP
EHBH/X04	O	O	O
EHBH/X08	O	O	O

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 51**.

Dieses Kapitel enthält Anwendungsrichtlinien für folgende Vorgänge:

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

5.2 Einstellen des Raumheizungs/-kühlsystems

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

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

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

5 Anwendungsrichtlinien

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.



INFORMATION

Falls ein externer Raumthermostat verwendet wird und der Frostschutz Raum unter allen Bedingungen gewährleistet sein muss, dann müssen Sie Notbetrieb [9.5] auf Automatisch einstellen.



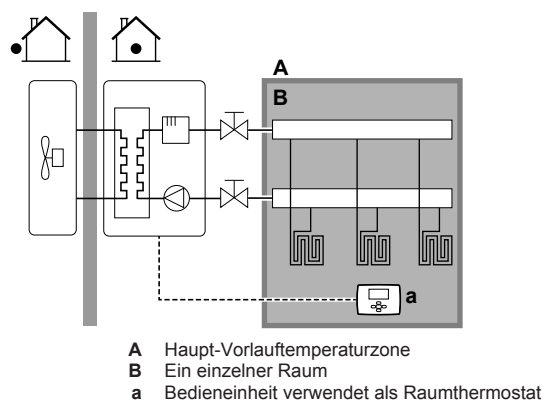
HINWEIS

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

5.2.1 Einzelner Raum

Bodenheizung oder Radiatoren – Verdrahtetes Raumthermostat

Einrichtung



- Die Bodenheizung oder Radiatoren sind direkt an das Innengerät angeschlossen.
- Die Raumtemperatur des Hauptraums wird von der Bedieneinheit geregelt, die als Raumthermostat verwendet wird (optionales Gerät EKRUDAS).

Konfiguration

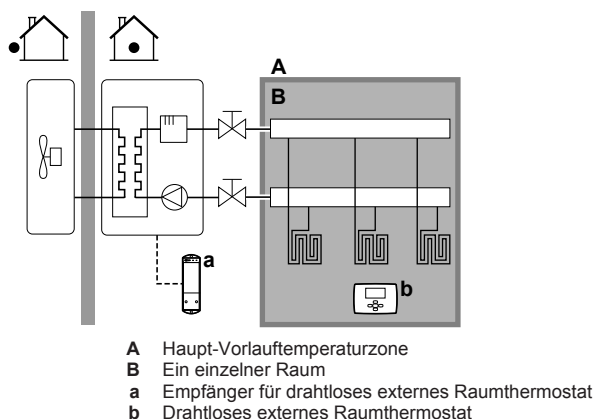
Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [2.9] ▪ Code: [C-07]	2 (Raumthermostat): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Umgebungstemperatur der Bedieneinheit geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [4.4] ▪ Code: [7-02]	0 (Einzelne Zone): Hauptzone

Vorteile

- Höchster Komfort und maximale Effizienz.** Die intelligente Raumthermostatfunktion kann die Soll-Vorlauftemperatur auf der Grundlage der Ist-Raumtemperatur verringern oder erhöhen (Modulation). Ergebnis:
 - eine stabile Raumtemperatur, die mit der Soll-Raumtemperatur übereinstimmt (höherer Komfort)
 - weniger EIN/AUS-Zyklen (ruhiger, höherer Komfort und gesteigerte Effizienz)
 - die niedrigst mögliche Vorlauftemperatur (höhere Effizienz)
- Einfach.** Sie können ganz einfach die Soll-Raumtemperatur über die Benutzerschnittstelle einstellen:
 - Für den alltäglichen Gebrauch können Sie Voreinstellwerte und Programme verwenden.
 - Um von den üblichen Einstellungen abzuweichen, können Sie die Voreinstellwerte und Programme temporär übergehen, den Urlaubsmodus verwenden...

Bodenheizung oder Radiatoren – Drahtloses Raumthermostat

Einrichtung



- Die Bodenheizung oder Radiatoren sind direkt an das Innengerät angeschlossen.
- Die Raumtemperatur wird vom drahtlosen externen Raumthermostat geregelt (optionale Ausstattung EKTR1).

Konfiguration

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

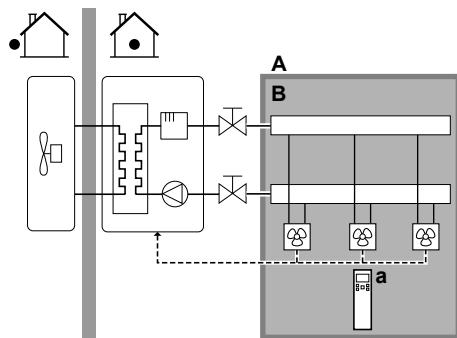
Vorteile

- 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.

Wärmepumpen-Konvektoren

Einrichtung



- A Haupt-Vorlauftemperaturzone
- B Ein einzelner Raum
- a Fernbedienung des Wärmepumpen-Konvektors

- Die Wärmepumpen-Konvektoren sind direkt mit dem Innengerät verbunden.
- Die Soll-Raumtemperatur wird über die Fernbedienung der Wärmepumpen-Konvektoren eingestellt.
- Das Raumheizungs-/kühlungs-Anforderungssignal wird an einen Digitaleingang am Innengerät gesendet (X2M/35 und X2M/30).
- Der Betriebsmodus wird von einem Digitalausgang am Innengerät (X2M/4 und X2M/3) an die Wärmepumpen-Konvektoren gesendet.



INFORMATION

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

Konfiguration

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

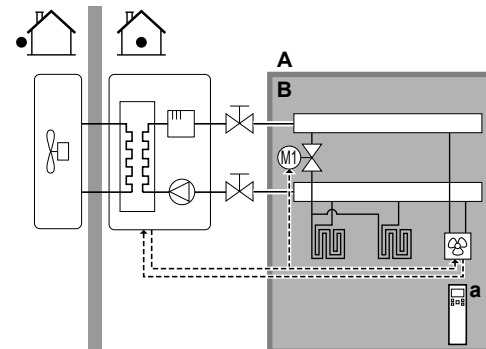
Vorteile

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

Kombination: Bodenheizung + Wärmepumpen-Konvektoren

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

Einrichtung



- A Haupt-Vorlauftemperaturzone
- B Ein einzelner Raum
- a Fernbedienung des Wärmepumpen-Konvektors

- Die Wärmepumpen-Konvektoren sind direkt mit dem Innengerät verbunden.
- 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 Wärmepumpen-Konvektoren eingestellt.
- Das Raumheizungs-/kühlungs-Anforderungssignal wird an einen Digitaleingang am Innengerät gesendet (X2M/35 und X2M/30).
- Die Raumbetriebsart wird von einem Digitalausgang am Innengerät (X2M/4 und X2M/3) gesendet:
 - Die Wärmepumpen-Konvektoren
 - An das Absperrventil

Konfiguration

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

Vorteile

- **Kühlen.** Die Wärmepumpen-Konvektor bieten neben der Heizfunktion auch einen hervorragenden Kühlmodus.
- **Effizienz.** Die Bodenheizung bietet in Kombination mit Altherma LT die beste Leistung.

5 Anwendungsrichtlinien

- **Komfort.** Die Kombination dieser beiden Heizverteilersysteme bietet folgende Vorteile:
 - Hervorragender Heizkomfort über die Bodenheizung
 - Exzellenter Kühlkomfort über die Wärmepumpen-Konvektor

5.2.2 Mehrere Räume – Eine Vorlauftemperaturzone

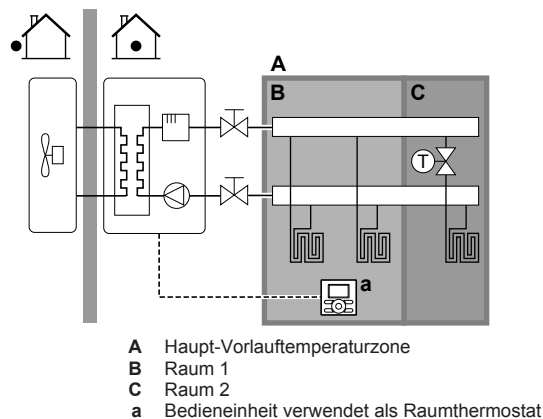
Wenn nur eine Vorlauftemperaturzone erforderlich ist, weil die nominale Vorlauftemperatur aller Wärme-Emittenten identisch ist, benötigen Sie KEINE Mischventilstation (kostengünstig).

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 Benutzerschnittstelle oder ein externes Raumthermostat sein), während die anderen Räume von so genannten "Thermostatventilen" geregelt werden, die abhängig von der Raumtemperatur öffnen oder schließen.

Einrichtung



- Die Bodenheizung des Hauptraums ist direkt mit dem Innengerät verbunden.
- Die Raumtemperatur des Hauptraums wird von der Bedieneinheit geregelt, die als Raumthermostat verwendet wird (optionales Gerät EKRUDAS).
- 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

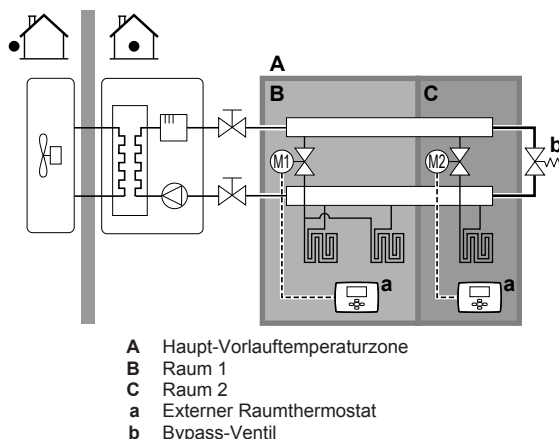
Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts:	2 (Raumthermostat): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Umgebungstemperatur der Bedieneinheit geregelt.
▪ #: [2.9]	
▪ Code: [C-07]	
Anzahl der Wassertemperaturzonen:	0 (Einzelne Zone): Hauptzone
▪ #: [4.4]	
▪ Code: [7-02]	

Vorteile

- **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 "6.4 Vorbereiten der Wasserleitungen" auf Seite 28 beschrieben.
- An der mit dem Innengerät verbundenen Bedieneinheit wird der Betriebsmodus für den Raum festgelegt. Beachten Sie, dass der Betriebsmodus an jedem Raumthermostat so eingestellt sein muss, dass er mit dem Innengerät übereinstimmt.
- Die Raumthermostate sind mit den Absperrventilen verbunden, müssen jedoch NICHT mit dem Innengerät verbunden sein. Das Innengerät liefert die ganze Zeit abfließendes Wasser. Es besteht die Möglichkeit, ein Programm für das abfließende Wasser zu programmieren.

Konfiguration

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

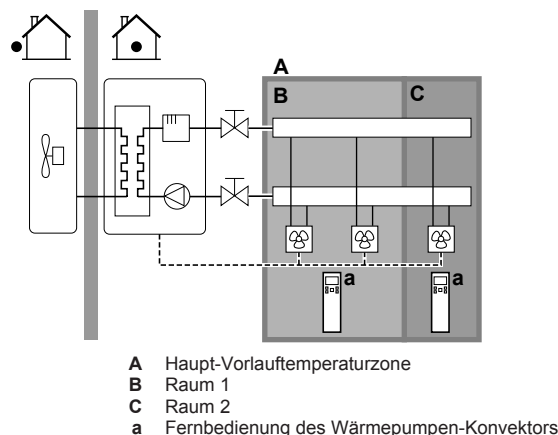
Vorteile

Verglichen mit der Bodenheizung oder Radiatoren für einen Raum:

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

Wärmepumpen-Konvektoren - Mehrere Räume

Einrichtung



- Die Soll-Raumtemperatur wird über die Fernbedienung der Wärmepumpen-Konvektoren eingestellt.
- An der mit dem Innengerät verbundenen Bedieneinheit wird der Betriebsmodus für den Raum festgelegt.
- Die Heiz- oder Kühlanforderungssignale für jeden Wärmepumpen-Konvektor werden parallel an den Digitaleingang am Innengerät angeschlossen (X2M/35 und X2M/30). Das Innengerät liefert nur abfließendes Wasser, wenn tatsächlich eine Anforderung vorliegt.



INFORMATION

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

Konfiguration

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

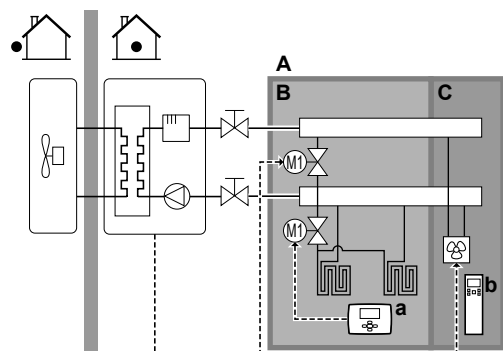
Vorteile

Verglichen mit Wärmepumpen-Konvektoren für einen Raum:

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

Kombination: Bodenheizung + Wärmepumpen-Konvektoren – Mehrere Räume

Einrichtung



- A Haupt-Vorlauftemperaturzone
- B Raum 1
- C Raum 2
- a Externer Raumthermostat
- b Fernbedienung des Wärmepumpen-Konvektors

- Für jeden Raum mit Wärmepumpen-Konvektoren: Die Wärmepumpen-Konvektoren sind direkt mit dem Innengerät verbunden.
- 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 Wärmepumpen-Konvektoren Kondensationsbildung auf dem Boden zu verhindern.
- Für jeden Raum mit Wärmepumpen-Konvektoren: Die Soll-Raumtemperatur wird über die Fernbedienung der Wärmepumpen-Konvektoren eingestellt.
- Für jeden Raum mit Bodenheizung: Die Soll-Raumtemperatur wird über den externen Raumthermostat (verdrahtet oder drahtlos) eingestellt.
- An der mit dem Innengerät verbundenen Bedieneinheit wird der Betriebsmodus für den Raum festgelegt. Beachten Sie, dass der Betriebsmodus an jedem externen Raumthermostat und an der Fernbedienung der Wärmepumpen-Konvektoren so eingestellt sein muss, dass er mit dem Innengerät übereinstimmt.



INFORMATION

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

Konfiguration

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

5.2.3 Mehrere Räume – Zwei Vorlauftemperaturzonen

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

In diesem Dokument bedeutet:

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



ACHTUNG

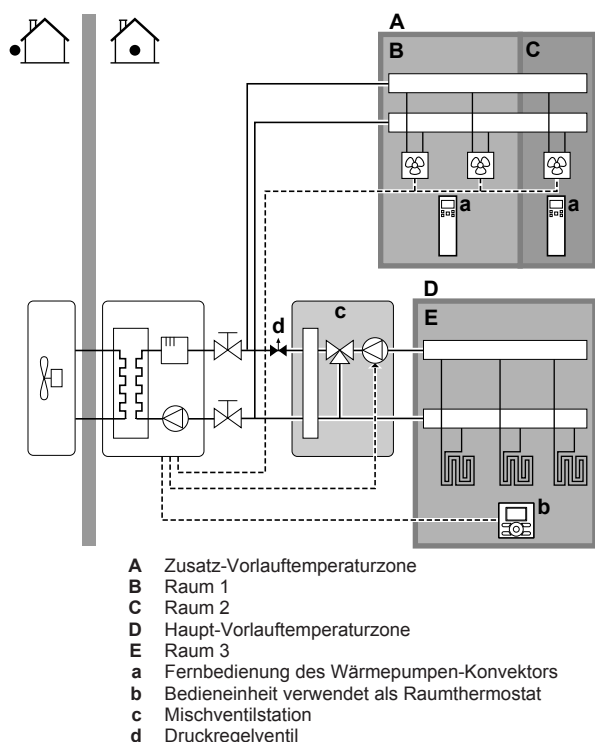
Wenn es mehr als eine Zone mit abfließendem Wasser gibt, müssen Sie IMMER eine Mischventilstation in der Haupt-Zone installieren, um die Vorlauftemperatur zu verringern (beim Heizen)/zu erhöhen (beim Kühlen), wenn in der Zusatz-Zone eine Anforderung vorliegt.

Typisches Beispiel:

5 Anwendungsrichtlinien

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

Einrichtung



INFORMATION

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

- Für die Haupt-Zone:
 - Eine Mischventilstation ist vor der Bodenheizung installiert.
 - Die Pumpe der Mischventilstation wird durch das EIN/AUS-Signal des Innengeräts gesteuert (X2M/29 und X2M/21; NC-AbsperrventilAusgang).
 - Die Raumtemperatur wird von der Bedieneinheit geregelt, die als Raumthermostat verwendet wird (optionales Gerät EKRUDAS).
- Für die Zusatz-Zone:
 - Die Wärmepumpen-Konvektoren sind direkt mit dem Innengerät verbunden.
 - Die Soll-Raumtemperatur wird über die Fernbedienung der Wärmepumpen-Konvektoren für jeden Raum eingestellt.
 - Die Heiz- oder Kühlanforderungssignale für jeden Wärmepumpen-Konvektor werden parallel an den Digitaleingang am Innengerät angeschlossen (X2M/35 und

X2M/30). Das Innengerät liefert nur zusätzliches abfließendes Wasser mit der Soll-Vorlauftemperatur, wenn tatsächlich eine Anforderung vorliegt.

- An der mit dem Innengerät verbundenen Bedieneinheit wird der Betriebsmodus für den Raum festgelegt. Beachten Sie, dass der Betriebsmodus an jeder Fernbedienung der Wärmepumpen-Konvektoren so eingestellt sein muss, dass er mit dem Innengerät übereinstimmt.

Konfiguration

Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: #: [2.9] - Code: [C-07]	2 (Raumthermostat): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Umgebungstemperatur der Bedieneinheit geregelt. Hinweis: - Hauptraum = Benutzerschnittstelle verwendet als Raumthermostat - Andere Räume = externe Raumthermostatfunktion
Anzahl der Wassertemperaturzonen: #: [4.4] - Code: [7-02]	1 (Duale Zone): Hauptzone + Zusatzzone
Bei Wärmepumpen-Konvektoren: Externes Raumthermostat für die Zusatz-Zone: #: [3.A] - Code: [C-06]	1 (1 Kontakt): Wenn der verwendete externe Raumthermostat oder der Wärmepumpen-Konvektor nur eine Thermo EIN/AUS-Bedingung senden kann. Keine Trennung zwischen Heiz- oder Kühlbedarf.
AbsperrventilAusgang	So einstellen, dass er der Thermo-Anforderung der Haupt-Zone folgt.
Absperrventil	Wenn die Haupt-Zone während des Kühlens zur Vermeidung von Kondensationsbildung auf dem Boden ausgeschaltet werden muss, stellen Sie dies entsprechend ein.
An der Mischventilstation	Stellen Sie die Soll-Vorlauftemperatur für die Hauptzone für Heizen und/oder Kühlen ein.

Vorteile

- Komfort.**
 - Die intelligente Raumthermostatfunktion kann die Soll-Vorlauftemperatur auf der Grundlage der Ist-Raumtemperatur verringern oder erhöhen (Modulation).
 - Die Kombination der beiden Wärme-Emittentensysteme bietet einen hervorragenden Heizkomfort der Bodenheizung sowie einen exzellenten Kühlkomfort der Wärmepumpen-Konvektoren.
- Effizienz.**
 - Abhängig vom Bedarf liefert das Innengerät unterschiedliche Vorlauftemperaturen, die mit der nominalen Temperatur der verschiedenen Wärme-Emittenten übereinstimmt.
 - Die Bodenheizung bietet in Kombination mit Altherma LT die beste Leistung.

5.3 Einstellen einer zusätzlichen Wärmequelle für die Raumheizung

- Die Raumheizung kann erfolgen durch:
 - Das Innengerät
 - Einen zusätzlichen, an das System angeschlossenen Boiler (bauseitig zu liefern)
- Wenn der Raumthermostat Heizen anfordert, nimmt das Innengerät oder der zusätzliche Boiler den Betrieb auf, je nach gemessener Außentemperatur (Status der Umschaltung auf externe Wärmequelle). Wenn das Erlaubnissignal den Betrieb des zusätzlichen Boilers zulässt, wird der Heizbetrieb durch das Innengerät automatisch AUSgeschaltet.
- Der Wechselbetrieb ist nur für Raumheizungszwecke möglich, NICHT jedoch für die Brauchwasserbereitung. Brauchwasser wird immer von dem mit dem Innengerät verbundenen Brauchwasserspeicher erzeugt.

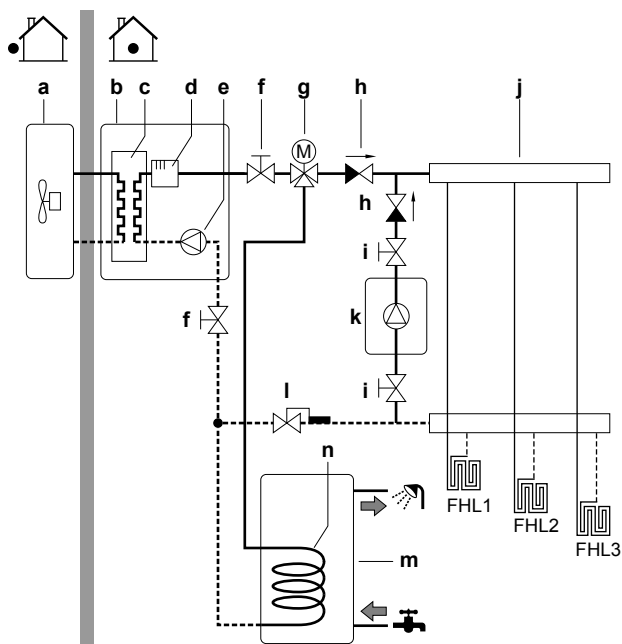


INFORMATION

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

Einrichtung

- Integrieren Sie den zusätzlichen Boiler wie folgt:



- a Außengerät
- b Innengerät
- c Wärmetauscher
- d Reserveheizung
- e Pumpe
- f Absperrventil
- g Motorisiertes 3-Wege-Ventil (geliefert mit Brauchwasserspeicher)
- h Rückschlagventil (bauseitig zu liefern)
- i Absperrventil (bauseitig zu liefern)
- j Kollektor (bauseitig zu liefern)
- k Zusätzlicher Kessel (bauseitig zu liefern)
- l Aquastat-Ventil (bauseitig zu liefern)
- m Brauchwasserspeicher
- n Wärmetauscher-Rohrschlange
- FHL1...3 Bodenheizung



HINWEIS

- Stellen Sie sicher, dass der zusätzliche Boiler und dessen Integration in das System der gültigen Gesetzgebung entspricht.
- Daikin ist NICHT verantwortlich für die unsachgemäße oder unsichere Nutzung des zusätzlichen Kesselsystems.
- Stellen Sie sicher, dass das Rücklaufwasser zur Wärmepumpe 55°C NICHT überschreitet. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:
 - Stellen Sie die Soll-Wassertemperatur über die Steuerung des zusätzlichen Boilers auf maximal 55°C ein.
 - Installieren Sie ein Aquastat-Ventil im Rücklauf der Wärmepumpe.
 - Stellen Sie das Aquastat-Ventil so ein, dass es bei über 55°C schließt und bei unter 55°C öffnet.
- Installieren Sie Rückschlagventile.
- Achten Sie darauf, dass sich im Wasserkreislauf nur ein Ausdehnungsgefäß befindet. Im Innengerät ist bereits ein Ausdehnungsgefäß vorinstalliert.
- Installieren Sie die digitale E/A-Platine (Option EKR1HB).
- Schließen Sie X1 und X2 (Umschaltung zur externen Wärmequelle) auf der Digitalein-/ausgangs-Platine an den Thermostat des zusätzlichen Kessels an.
- Informationen zur Einrichtung der Wärme-Emittenten finden Sie unter ["5.2 Einstellen des Raumheizungs-/kühlsystems" auf Seite 11](#).

Konfiguration

Über die Benutzerschnittstelle (Schnellstart-Assistent):

- Stellen Sie die Nutzung eines Bivalenzsystems als externe Wärmequelle ein.
- Stellen Sie die Bivalenztemperatur und -hysterese ein.



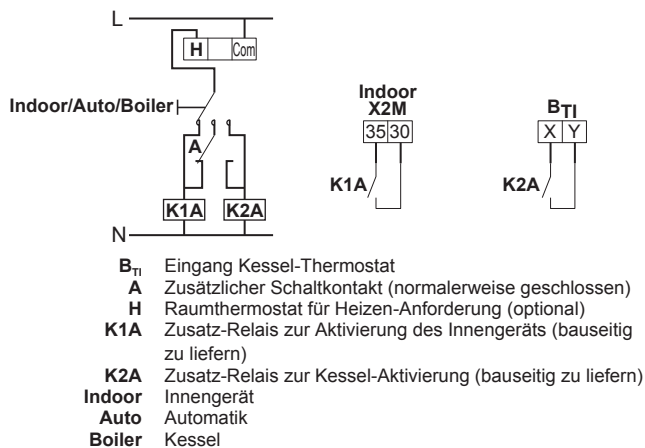
HINWEIS

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

Umschaltung zu externer Wärmequelle durch einen Hilfskontakt

- Nur möglich bei Regelung durch einen externen Raumthermostat UND einer Vorlauftemperaturzone (siehe ["5.2 Einstellen des Raumheizungs-/kühlsystems" auf Seite 11](#)).
- Beim Hilfskontakt kann es sich um folgende Elemente handeln:
 - Ein Außentemperaturthermostat
 - Ein Tarifschalter
 - Ein manuell bedienter Kontakt
 - ...
- Einstellung: Schließen Sie die folgende bauseitige Verkabelung an:

5 Anwendungsrichtlinien

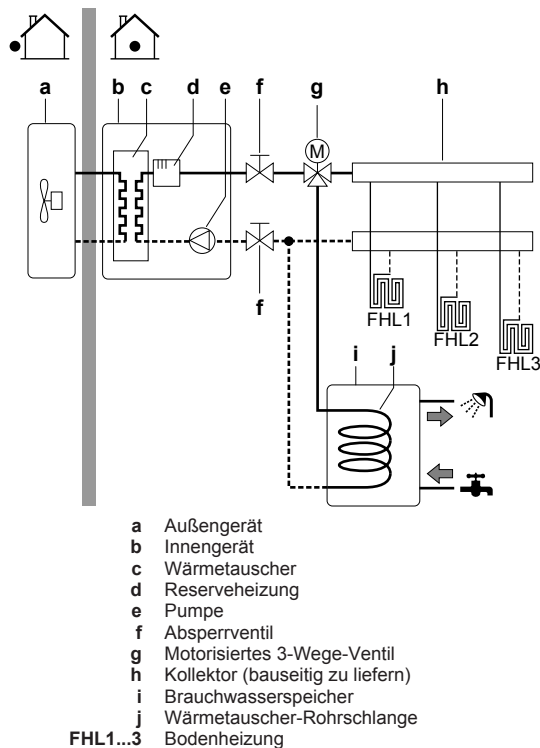


HINWEIS

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

5.4 Einstellen des Brauchwasserspeichers

5.4.1 Systemlayout – Unabhängiger Brauchwasserspeicher



5.4.2 Auswählen des Volumens und der Soll-Temperatur für den Brauchwasserspeicher

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

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

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

Ermitteln des Brauchwasserverbrauchs

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

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

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

- 3 x Dusche
- 1 x Bad
- 3 x Spülen

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

Festlegen des Volumens und der Soll-Temperatur für den Brauchwasserspeicher

Formel	Beispiel
$V_1 = V_2 + V_2 \times (T_2 - 40) / (40 - T_1)$	Wenn: $V_2 = 180$ l $T_2 = 54^\circ\text{C}$ $T_1 = 15^\circ\text{C}$ Dann $V_1 = 280$ l
$V_2 = V_1 \times (40 - T_1) / (T_2 - T_1)$	Wenn: $V_1 = 480$ l $T_2 = 54^\circ\text{C}$ $T_1 = 15^\circ\text{C}$ Dann $V_2 = 307$ l

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

Mögliche Brauchwasserspeichervolumen

Typ	Mögliche Volumen
Unabhängiger Brauchwasserspeicher	▪ 150 l
	▪ 180 l
	▪ 200 l
	▪ 250 l
	▪ 300 l (Polypropylenspeicher ist kompatibel mit Solar-Kit)
	▪ 500 l (kompatibel mit Solar-Kit)

Tipps zum Energiesparen

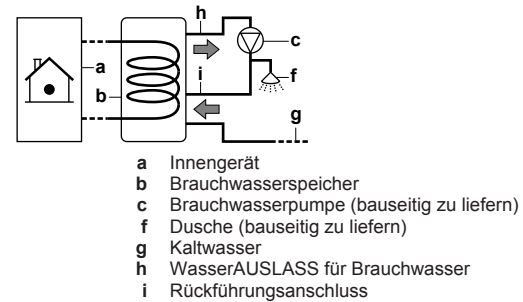
- Wenn der Brauchwasserverbrauch von Tag zu Tag abweicht, können Sie ein Wochenprogramm mit verschiedenen Brauchwasserspeicher-Solltemperaturen für jeden Tag programmieren.
- Je niedriger die Brauchwasserspeicher-Solltemperatur, umso kostengünstiger. Bei Auswahl eines größeren Brauchwasserspeichers können Sie die Brauchwasserspeicher-Solltemperatur senken.
- Die Wärmepumpe selbst kann Brauchwasser mit einer maximalen Temperatur von 55°C erzeugen (50°C bei niedrigen Außentemperaturen). Der in die Wärmepumpe integrierte elektrische Widerstand kann diese Temperatur erhöhen. Dies verbraucht jedoch mehr Energie. Daikin empfiehlt, die Brauchwasserspeicher-Solltemperatur unter 55°C einzustellen, um die Verwendung des elektrischen Widerstands zu vermeiden.
- Je höher die Außentemperatur, umso bessere ist die Leistung der Wärmepumpe.
 - Wenn die Energiepreise tagsüber und nachts identisch sind, empfiehlt Daikin das Heizen des Brauchwasserspeichers bei Tag.
 - Wenn die Energiepreise nachts niedriger sind, empfiehlt Daikin das Heizen des Brauchwasserspeichers bei Nacht.
- Wenn die Wärmepumpe Brauchwasser produziert, kann sie keinen Raum heizen. Wenn Sie gleichzeitig Brauchwasser benötigen und einen Raum heizen müssen, empfiehlt Daikin das Heizen des Brauchwasserspeichers bei Nacht, wenn die Raumheizungsanforderung geringer ist.

5.4.3 Einstellung und Konfiguration – Brauchwasserspeicher

- Bei einem hohen Brauchwasserverbrauch können Sie den Brauchwasserspeicher mehrmals täglich aufheizen.
- Um den Brauchwasserspeicher auf die Brauchwasserspeicher-Solltemperatur zu heizen, können Sie folgende Energiequellen verwenden:
 - Thermodynamischer Zyklus der Wärmepumpe
 - Elektrische Zusatzheizung
- Weitere Informationen:
 - zur Optimierung des Energieverbrauchs für die Erzeugung von Brauchwasser, finden Sie unter ["8 Erweiterte-Funktion" auf Seite 51](#).
 - zum Anschließen der elektrischen Kabel des unabhängigen Brauchwasserspeichers an das Innengerät, finden Sie in der Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers.
 - zum Anschließen der Wasserrohre des unabhängigen Brauchwasserspeichers an das Innengerät, finden Sie in der Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers.

5.4.4 Brauchwasser-Pumpe für sofortiges Warmwasser

Einrichtung



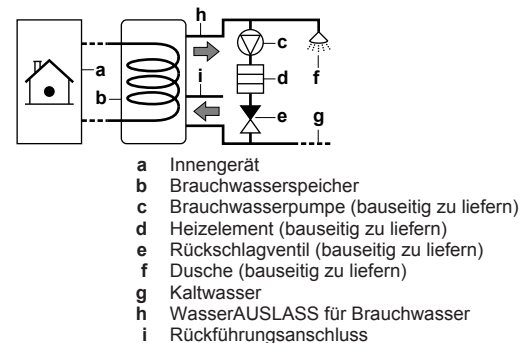
- Bei Anschluss einer Brauchwasser-Pumpe ist sofort Warmwasser am Wasserhahn verfügbar.
- Die Brauchwasser-Pumpe und die Installation sind bauseitig zu liefern und auszuführen. Dies liegt in der Verantwortung des Monteurs.
- Weitere Informationen zum Anschluss des Rückführanschlusses finden Sie in der Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers.

Konfiguration

- Weitere Informationen siehe ["8 Erweiterte-Funktion" auf Seite 51](#).
- Sie können ein Programm zur Steuerung der Brauchwasser-Pumpe über die Benutzerschnittstelle programmieren. Weitere Informationen finden Sie im Benutzer-Referenzhandbuch.

5.4.5 Brauchwasser-Pumpe für Desinfektion

Einrichtung



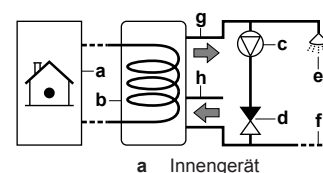
- Die Brauchwasser-Pumpe ist bauseitig zu liefern. Ihre Installation liegt in der Verantwortung des Monteurs.
- Wenn die geltende Gesetzgebung die Desinfektion der Rohrleitungen bis zum Entnahmepunkt erfordert, können Sie eine Brauchwasser-Pumpe und ein Heizelement (falls erforderlich) wie oben gezeigt anschließen.

Konfiguration

Das Innengerät kann den Betrieb der Brauchwasserpumpe regeln. Weitere Informationen siehe ["8 Erweiterte-Funktion" auf Seite 51](#).

5.4.6 Brauchwasserpumpe DHW zum Vorwärmen des Speichers

Einrichtung



5 Anwendungsrichtlinien

- b Brauchwasserspeicher
- c Brauchwasserpumpe (bauseitig zu liefern)
- d Rückschlagventil (bauseitig zu liefern)
- e Dusche (bauseitig zu liefern)
- f Kaltwasser
- g WasserAUSLASS für Brauchwasser
- h Rückführungsanschluss

- Die Brauchwasser-Pumpe ist bauseitig zu liefern. Ihre Installation liegt in der Verantwortung des Monteurs.
- Für autonomen Brauchwasserspeicher: wenn keine elektrische Reserveheizung im Raumheizungskreis installiert ist, müssen Sie eine Brauchwasser-Pumpe zum Vorwärmen des Speichers installieren.

Konfiguration

Das Innengerät kann den Betrieb der Brauchwasserpumpe regeln. Weitere Informationen siehe ["8 Erweiterte-Funktion" auf Seite 51](#).

5.5 Einstellen der Stromverbrauchsmessung

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



INFORMATION

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

5.5.1 Erzeugte Wärme



INFORMATION

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

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

5.5.2 Verbrauchte Energie

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

- Berechnung

- Messung



INFORMATION

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

Berechnen der verbrauchten Energie

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

Messen der verbrauchten Energie

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



INFORMATION

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

5.5.3 Normaltarif-Netzanschluss

Allgemeine Regel

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

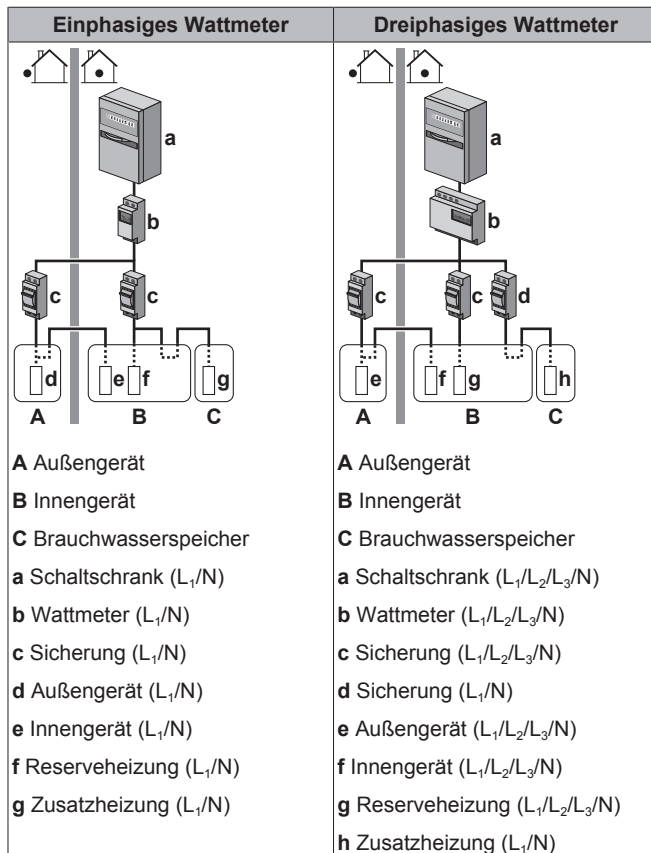
Einrichtung

Schließen Sie das Wattmeter an X5M/5 und X5M/6 an.

Wattmeter-Typ

Bei einem...	Verwenden Sie ein ... Wattmeter
▪ Einphasigen Außengerät ▪ Reserveheizung von einem einphasigen Netz gespeist (d. h. das Reserveheizungsmodell ist ein *6V-Modell, das an ein einphasiges Netz angeschlossen ist)	Einphasig (*6V (6V): 1N~ 230 V)
▪ Dreiphasiges Außengerät ▪ Reserveheizung von einem dreiphasigen Netz gespeist (d. h. das Reserveheizungsmodell ist ein *9W- oder *6V-Modell, das an ein dreiphasiges Netz angeschlossen ist)	Dreiphasig (*6V (6T1): 3~ 230 V) (*9W: 3N~ 400 V)

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 X5M/3 und X5M/4 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 ["5.5.4 Wärmepumpentarif-Netzanschluss" auf Seite 21](#).

5.5.4 Wärmepumpentarif-Netzanschluss

Allgemeine Regel

- Wattmeter 1: Misst das Außengerät.
- Wattmeter 2: Misst den Rest (d. h. Innengerät, Reserveheizung und optionale Zusatzheizung).

Einrichtung

- Schließen Sie Wattmeter 1 an X5M/5 und X5M/6 an.
- Schließen Sie Wattmeter 2 an X5M/3 und X5M/4 an.

Wattmeter-Typen

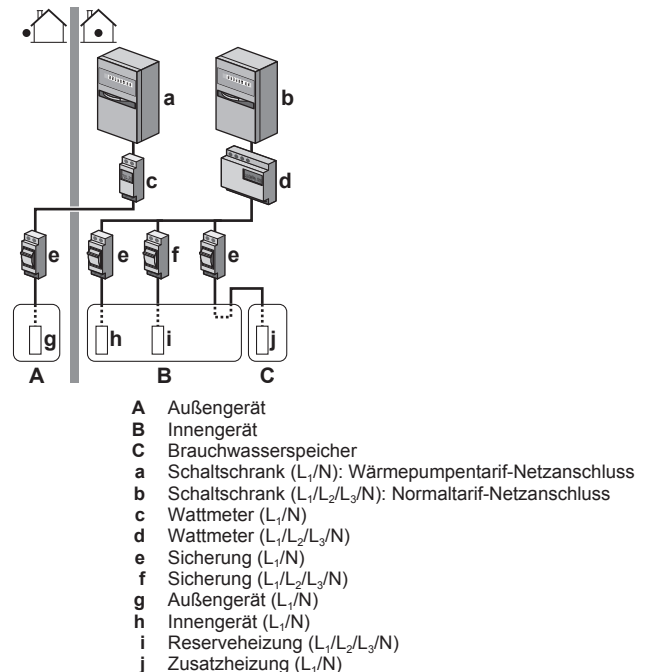
- Wattmeter 1: Einphasiges oder dreiphasiges Wattmeter gemäß der Stromversorgung des Außengeräts.

Wattmeter 2:

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

Beispiel

Einphasiges Außengerät mit einer dreiphasigen Reserveheizung:



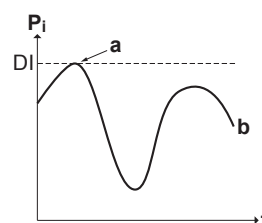
5.6 Einstellen der Stromverbrauchskontrolle

Die Stromverbrauchskontrolle:

- ermöglicht Ihnen, die Leistungsaufnahme des gesamten Systems zu begrenzen (Summe des Außengeräts, Innengeräts, der Reserveheizung und der optionalen Zusatzheizung).
- 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

5.6.1 Permanente Leistungsbegrenzung

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



5 Anwendungsrichtlinien

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

Einstellung und Konfiguration

- Keine zusätzliche Ausstattung erforderlich.
- Legen Sie die Einstellungen zur Stromverbrauchskontrolle in [9.9] über die Bedieneinheit fest (die Beschreibung aller Einstellungen finden Sie unter **"8 Erweiterte-Funktion" auf Seite 51**):
 - Auswahl des fortlaufenden Begrenzungsmodus
 - Wählen Sie den Begrenzungstyp aus (Leistung in kW oder Strom in A).
 - Legen Sie die gewünschte Leistungsbegrenzungsstufe fest.

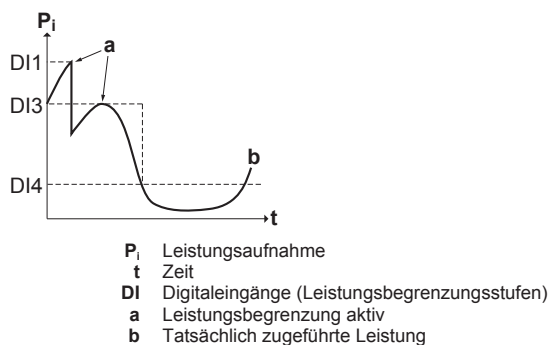
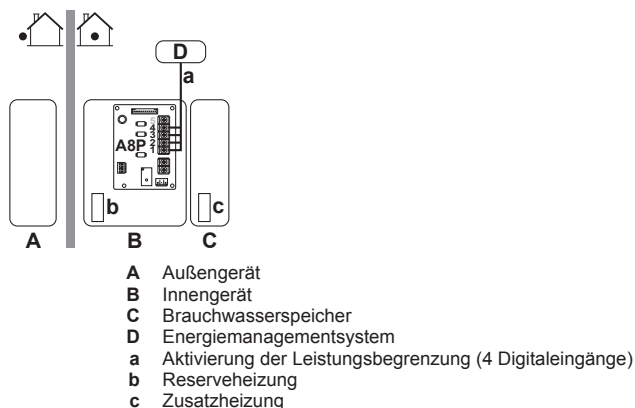
5.6.2 Leistungsbegrenzung aktiviert durch Digitaleingänge

Eine Leistungsbegrenzung ist auch nützlich in Kombination mit einem Energiemanagementsystem.

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

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

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



Einrichtung

- Platine zur Anforderungsverarbeitung (Option EKR1AHTA) erforderlich.
- 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 [9.9] über die Bedieneinheit fest (die Beschreibung aller Einstellungen finden Sie unter **"8 Erweiterte-Funktion" auf Seite 51**):
 - Wählen Sie "Begrenzung 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.

5.6.3 Verfahren zur Leistungsbegrenzung

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

- 1 Es schränkt bestimmte elektrische Heizvorrichtungen ein.

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

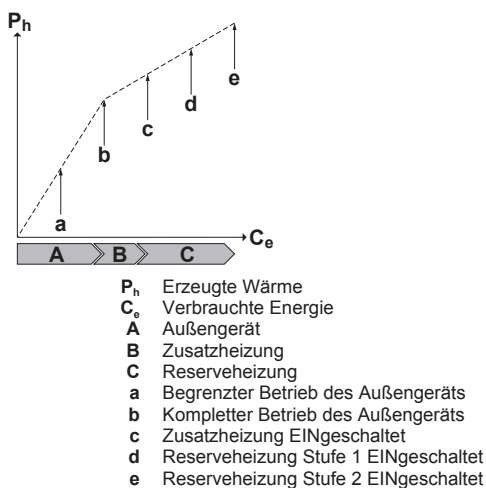
- 2 Es schaltet ALLE elektrischen Heizvorrichtungen aus.
- 3 Es begrenzt das Außengerät.
- 4 Es schaltet das Außengerät AUS.

Beispiel

Es wird von folgender Konfiguration ausgegangen:

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

In dem Fall wird der Stromverbrauch wie folgt begrenzt:



5.7 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 Bedieneinheit als Raumthermostat (EKRUDAS) genutzt. Sie misst die Umgebungstemperatur. Daher muss die Bedieneinheit, die als Raumthermostat fungiert, 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: Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung des dezentralen Innentemperaturfühlers zu entnehmen.
- Konfiguration: Wählen Sie den Raumfühler aus [9.B].

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: Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung des dezentralen Außentemperaturfühlers zu entnehmen.
- Konfiguration: Wählen Sie den Außentemperaturfühler aus [9.B].
- Wenn die Stromsparfunktion des Außengeräts aktiv ist (siehe "8 Erweiterte-Funktion" auf Seite 51), 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:

- Vorbereiten des Installationsortes
- Vorbereiten der Kältemittelleitung
- Vorbereiten der Wasserleitungen
- Vorbereiten der elektrischen Leitungen

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.



WARNUNG

Das Gerät muss in einem Raum gelagert werden, in dem es keine kontinuierlich vorhandene Entzündungsquelle gibt (Beispiel: offene Flammen, ein mit Gas betriebenes Haushaltsgerät oder ein mit elektrisches Heizgerät).



WARNUNG

Verwenden Sie KEINE Kältemittelleitungen wieder, die mit einem andere Kältemittel verwendet wurden. Tauschen Sie die Kältemittelleitungen aus oder reinigen Sie sie sorgfältig.

6.2.1 Anforderungen an den Installationsort für die Außeneinheit

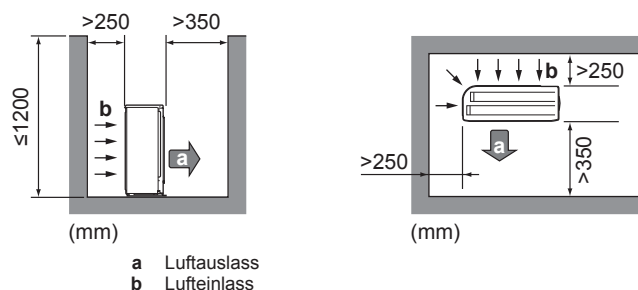


INFORMATION

Berücksichtigen Sie auch die folgenden Anforderungen:

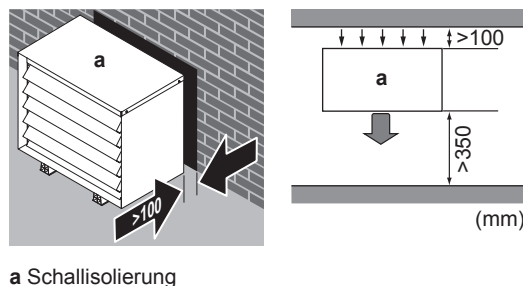
- Allgemeine Anforderungen an den Installationsort. Siehe Kapitel "Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen".
- Anforderungen an die Kältemittelleitungen (Länge, Höhenunterschied). Siehe weiter unten in diesem Kapitel "Vorbereitung".

Beachten Sie folgende Hinweise bezüglich der Abstände:



INFORMATION

In schallsensiblen Umgebungen (z. B. in der Nähe von Schlafzimmern), können Sie die Schallschirmung (EKLN08A1) installieren, um die Betriebsgeräusche des Außengeräts zu reduzieren. Wenn Sie sie installieren, beachten Sie die folgenden Richtlinien zu den Abständen:



6 Vorbereitung



HINWEIS

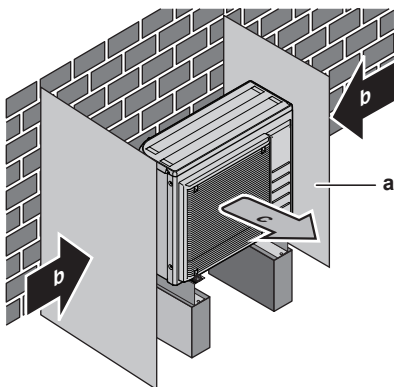
- Stapeln Sie **KEINE** Geräte übereinander.
- Hängen Sie das Gerät **NICHT** an eine Decke.

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.

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



- a Ablenkplatte
- b Vorherrschende Windrichtung
- c Luftauslass

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

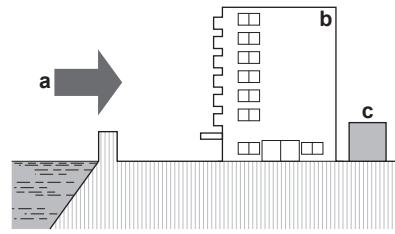
Es wird davon abgeraten, das Gerät an den folgenden Orten zu installieren, da dies zu einer Beeinträchtigung der Gesamtnutzungsdauer des Geräts führen kann:

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

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.

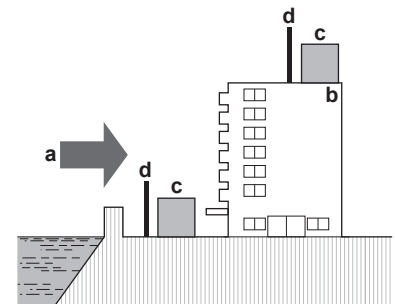
Die Außeneinheit so installieren, dass sie Seewinden **NICHT** direkt ausgesetzt ist.

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 Außeninstallation und für die folgenden Umgebungstemperaturen konzipiert:

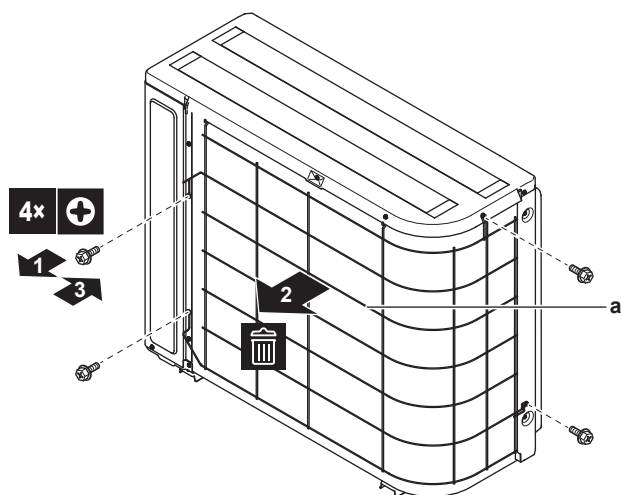
Betriebsart Kühlen	10~43°C
Betriebsart Heizen	-25~25°C

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

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

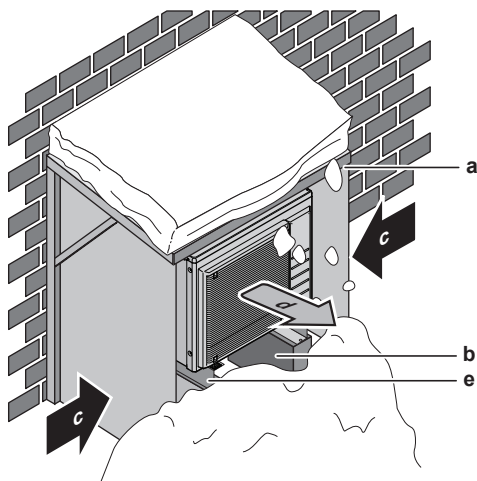
Nicht abschließende Liste der Länder: Österreich, Tschechische Republik, Dänemark, Estland, Finnland, Deutschland, Ungarn, Lettland, Litauen, Norwegen, Polen, Rumänien, Serbien, Slowakei, Schweden ...

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



a Ansaugluftgitter

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



a Schneeabdeckung oder Unterstand
b Untergestell
c Vorherrschende Windrichtung
d Luftauslass
e Options-Kit EKFT008D

Lassen Sie auf alle Fälle mindestens 300 mm Freiraum unter dem Gerät. Stellen Sie zusätzlich sicher, dass das Gerät mindestens 100 mm über der maximal zu erwartenden Schneehöhe positioniert ist. Siehe **"7.3 Montieren des Außengeräts"** auf Seite 34 für weitere Details.

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.

Siehe auch

[7.3 Montieren des Außengeräts](#) ▶ 34

6.2.3 Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts



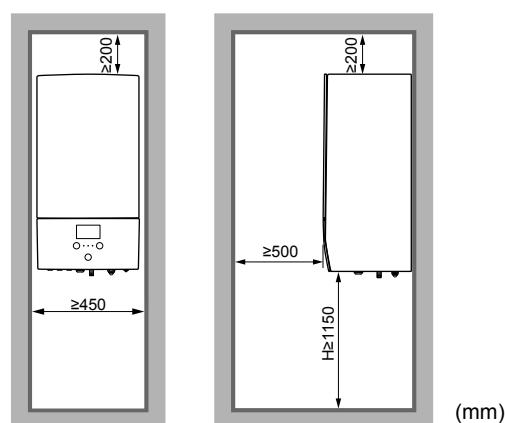
INFORMATION

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

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

Maximale Kältemittel-Leitungslänge zwischen Innen- und Außengerät	30 m
Minimale Kältemittel-Leitungslänge zwischen Innen- und Außengerät	3 m
Maximale Höhendifferenz zwischen Innen- und Außengerät	20 m
Maximaler Abstand zwischen 3-Wege-Ventil und Inneneinheit (bei Anlagen mit Brauchwasserspeicher)	3 m
Maximaler Abstand zwischen Brauchwasserspeicher und Inneneinheit (bei Anlagen mit Brauchwasserspeicher)	10 m

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



H Höhe gemessen von der Unterseite des Gehäuses bis zum Boden

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

- An Orten, an denen Dünste, Spray oder Dämpfe von Mineralöl in der Luft sein können. Kunststoffteile könnten beschädigt und unbrauchbar werden und zu Wasserleckagen führen.
- Schallsensible Umgebungen (z. B. in der Nähe von Schlafzimmern), an denen die Betriebsgeräusche Störungen verursachen könnten.
- Orte mit hoher Feuchtigkeit (max. rel. Luftfeuchtigkeit = 85%), z. B. ein Badezimmer.
- Orte, an denen es zu Frost kommen kann. Die Umgebungstemperatur rund um das Innengerät muss >5°C betragen.

Sonderanforderungen für R32



WARNUNG

- NICHT durchbohren oder verbrennen.
- NUR Mittel zu Beschleunigung des Enteisungsvorgangs oder zur Reinigung der Anlage benutzen, die vom Hersteller empfohlen werden.
- Beachten Sie, dass das R32 Kältemittel **KEINEN** Geruch hat.

6 Vorbereitung



WARNUNG

Das Gerät muss in einem Raum der unten angegebenen Größe so gelagert werden, dass es nicht mechanisch beschädigt werden kann. Der Raum muss gut belüftet sein und es darf keine kontinuierlich vorhandene Entzündungsquellen geben (Beispiel: offene Flammen, ein mit Gas betriebenes Haushaltsgerät oder ein mit elektrisches Heizgerät).



HINWEIS

- Verbindungs- oder Anschlussstücke, die bereits gebraucht worden sind, NICHT benutzen.
- Bei der Installation verwendete Verbindungs- oder Anschlussstücke zwischen Teilen des Kältemittelsystems müssen für Wartungszecke frei zugänglich sein.



WARNUNG

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



HINWEIS

- Rohre sind gegen physikalische Beschädigung zu schützen.
- Rohrleitungen sollten so wenig wie möglich verlegt werden.

Wenn die Gesamt-Kältemittelfüllung im System $\geq 1,84$ kg ist (d. h. wenn die Leitungslänge ≥ 27 m ist), müssen Sie die Anforderungen an die minimale Bodenfläche einhalten, wie im folgenden Flussdiagramm beschrieben. Das Flussdiagramm verwendet die folgenden Tabellen: "14.5 Tabelle 1 – Maximal in einem Raum zulässige Kältemittelfüllung: Innengerät" auf Seite 105, "14.6 Tabelle 2 – Minimale Bodenfläche: Innengerät" auf Seite 105 und "14.7 Tabelle 3 – Minimale Fläche der Belüftungsöffnung für natürliche Belüftung: Innengerät" auf Seite 106.



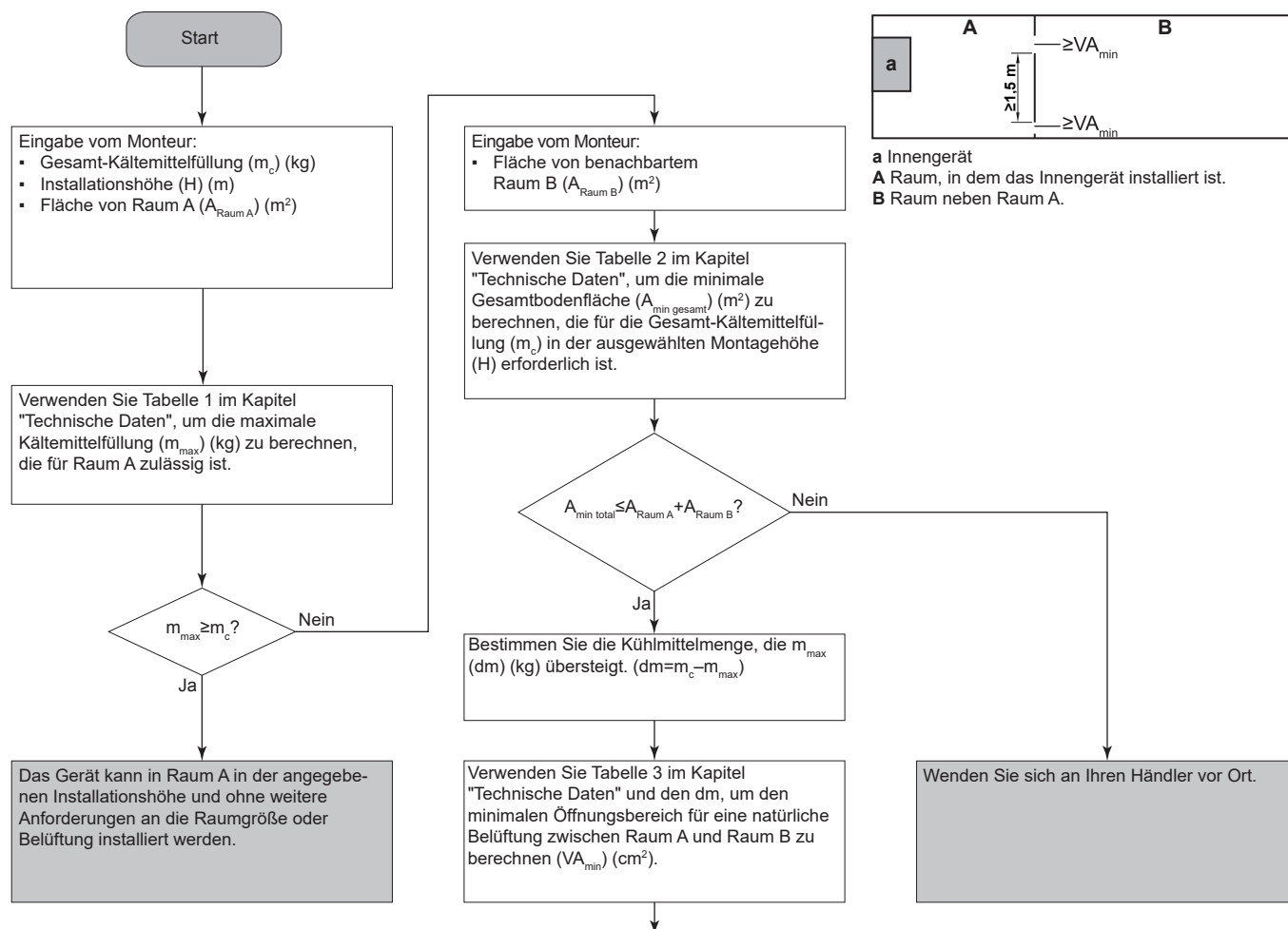
INFORMATION

Systeme mit einer Kältemittel-Gesamtfüllmenge (m_c) von $< 1,84$ kg (d. h. wenn die Leitungslänge < 27 m ist) unterliegen KEINEN Anforderungen an den Installationsraum.



INFORMATION

Mehrere Innengeräte. Wenn zwei oder mehr Innengeräte in einem Raum installiert sind, müssen Sie die maximale Kältemittelfüllung berücksichtigen, die in den Raum freigesetzt werden kann, wenn es zu einem EINZELNEN Leck kommt. **Beispiel:** Wenn zwei Innengeräte im Raum installiert sind, jedes mit einem eigenen Außengerät, müssen Sie die Kältemittelfüllung der größten Innen-Außen-Kombination berücksichtigen.



Das Gerät kann in **Raum A** installiert werden, wenn:

- 2 Belüftungsöffnungen (dauerhaft offen) zwischen Raum A und Raum B vorhanden sind, 1 oben und 1 unten.
- Untere Öffnung:** Die untere Öffnung muss die Anforderungen für die Mindestfläche erfüllen (VA_{min}). Sie muss sich so nah wie möglich am Boden finden und unter H liegen. Wenn die Lüftungsöffnungen am Boden beginnen, muss die Höhe ≥ 20 mm betragen. Die Unterseite der Öffnung muss sich ≤ 100 mm über dem Boden befinden. Mindestens 50% des erforderlichen Öffnungsbereichs müssen sich < 200 mm vom Boden befinden. Der gesamte Bereich der Öffnung muss sich < 300 mm vom Boden befinden.
- Obere Öffnung:** Der Bereich der oberen Öffnung muss größer oder genau so groß wie die untere Öffnung sein. Die Unterseite der oberen Öffnung muss sich mindestens 1,5 m über der Oberkante der unteren Öffnung befinden.
- Belüftungsöffnungen nach außen werden NICHT als geeignete Belüftungsöffnungen angesehen (der Benutzer kann sie blockieren, wenn es kalt ist).

6 Vorbereitung

6.3 Vorbereiten der Kältemittelleitungen

6.3.1 Anforderungen an die Kältemittelleitungen



INFORMATION

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

- **Rohrmaterial:** Mit Phosphorsäure deoxidierte, übergangslos verbundene Kupferrohre.

- **Rohrdurchmesser:**

Flüssigkeitsleitung	Ø6,4 mm (1/4")
Gasleitung	Ø15,9 mm (5/8")

- **Rohrleitungs-Härtegrad und -stärke:**

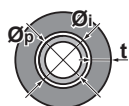
Außendurchmesser (Ø)	Härtegrad	Stärke (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Weichgeglüht (O)	≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8")	Weichgeglüht (O)	≥1,0 mm	

- (a) Je nach den geltenden gesetzlichen Vorschriften und dem maximalen Betriebsdruck der Einheit (siehe "PS High" auf dem Typenschild) ist möglicherweise eine größere Rohrstärke erforderlich.

6.3.2 Isolieren der Kältemittelleitungen

- Verwenden Sie als Isoliermaterial Polyethylenschaum:
 - Wärmeübertragungsrate zwischen 0,041 und 0,052 W/mK (0,035 und 0,045 kcal/mh°C)
 - mit einer Hitzebeständigkeit von mindestens 120°C
- Isolationsdicke

Rohr-Außendurchmesser (Ø _p)	Innendurchmesser der Isolation (Ø _i)	Isolationsdicke (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	10 mm
15,9 mm (5/8")	16~20 mm	13 mm



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.

6.4 Vorbereiten der Wasserleitungen

- **Ventil in Richtung des Ausdehnungsgefäßes.** Das Ventil in Richtung des Ausdehnungsgefäßes (wenn ausgestattet) MUSS geöffnet sein.

6.4.1 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.
- **Geschlossener Kreislauf.** Betreiben Sie das Innengerät NUR in einem geschlossenen Wassersystem. Der Einsatz des Systems in einem offenen Wasserkreislaufsystem kann zu übermäßiger Korrosion führen.
- **Glykol.** Aus Sicherheitsgründen darf KEIN Glykol in den Wasserkreislauf hinzugegeben werden.
- **Rohrdurchmesser.** Wählen Sie den Rohrdurchmesser abhängig vom benötigten Wasserdurchfluss und dem verfügbaren externen statischen Druck der Pumpe. Die Kurven für den externen statischen Druck des Innengeräts finden Sie unter "[14 Technische Daten](#)" auf Seite 99.
- **Wasserdurchfluss.** Der für den Betrieb des Innengeräts minimal erforderliche Wasserdurchfluss ist in der folgenden Tabelle aufgeführt. Dieser Wasserfluss muss unter allen Umständen gewährleistet sein. Wenn der Wasserfluss geringer ist, stoppt das Innengerät den Betrieb und zeigt den Fehler 7H an.

Minimal erforderliche Durchflussmenge

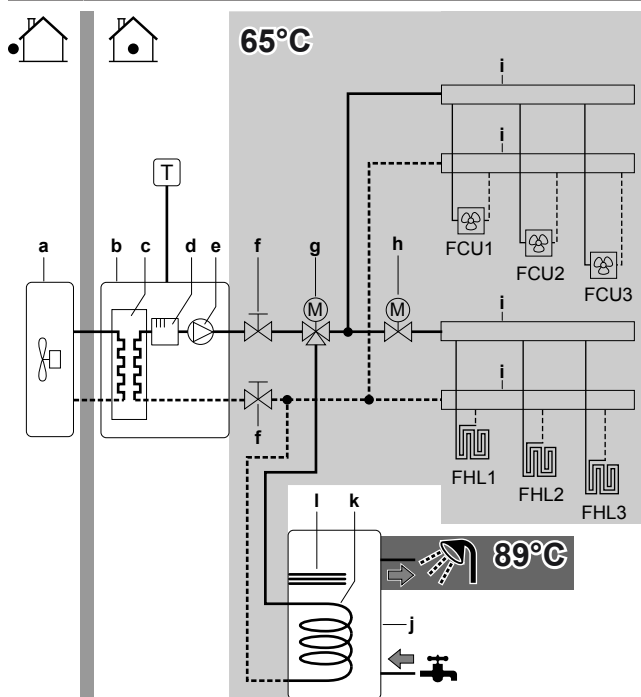
12 l/min

- **Bauseitig zu liefernde Komponenten – Wasser.** Verwenden Sie ausschließlich Materialien, die verträglich sind mit im System verwendetem Wasser und mit den im Innengerät verwendeten Materialien.
- **Bauseitig zu liefernde Komponenten – Wasserdruck und -temperatur.** Überprüfen Sie, dass alle Komponenten, die in der bauseitigen Rohrleitung installiert sind oder werden, dem Wasserdruck und der Wassertemperatur standhalten können.
- **Wasserdruck.** Der maximale Wasserdruck beträgt 4 Bar. Bringen Sie im Wasserkreislauf geeignete Sicherheitsvorrichtungen an, um zu gewährleisten, dass der maximale Druck NICHT überschritten wird.
- **Wassertemperatur.** Alle installierten Rohrleitungen und das Rohrleitungszubehör (Ventil, Anschlüsse usw.) MÜSSEN den folgenden Temperaturen standhalten können:



INFORMATION

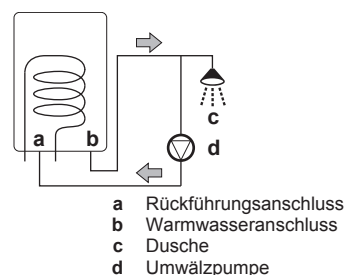
Die folgende Abbildung ist ein Beispiel und entspricht möglicherweise NICHT Ihrem Systemlayout.



- a Außengerät
- b Innengerät
- c Wärmetauscher
- d Reserveheizung
- e Pumpe
- f Absperrventil
- g Motorisiertes 3-Wege-Ventil (mit Brauchwasserspeicher geliefert)
- h Motorisiertes 2-Wege-Ventil (bauseitig zu liefern)
- i Kollektor
- j Brauchwasserspeicher
- k Wärmetauscher-Rohrschlange
- l Zusatzheizung
- FCU1...3 Ventilator-Konvektor (optional) (bauseitig zu liefern)
- FHL1...3 Kreislauf für Bodenheizung (bauseitig zu liefern)
- T Raumthermostat (optional) (bauseitig zu liefern)

- **Wasserablauf – niedrige Punkte.** Bringen Sie an allen niedrigen Punkten des Systems Ablaufhähne an, um eine vollständige Entleerung des Kreislaufs zu ermöglichen.
- **Wasserablauf – Druckentlastungsventil.** Schließen Sie den Ablaufschlauch ordnungsgemäß an den Ablauf an, um zu verhindern, dass Wasser aus dem Gerät tropft. Siehe "7.4.4 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an" auf Seite 38.
- **Entlüftungsventile.** Bringen Sie an allen hohen Punkten des Systems Entlüftungsventile an. Diese müssen zu Wartungszwecken leicht zugänglich sein. Das Innengerät ist mit zwei automatischen Entlüftungsvorrichtung ausgestattet. Überprüfen Sie, dass die Entlüftungsvorrichtungen NICHT zu fest angezogen ist. Es muss möglich sein, dass aus dem Wasserkreislauf automatisch Luft abgegeben werden kann.
- **Verzinkte Teile.** Auf Keinen Fall im Wasserkreislauf verzinkte Teile verwenden. Da im internen Wasserkreislauf des Gerätes Kupferrohre verwendet werden, können diese Teile stark korrodieren.
- **Metallrohre nicht aus Messing.** Wenn Metallrohre verwendet werden, die nicht aus Messing sind, isolieren Sie beide Materialien ordnungsgemäß, so dass diese NICHT in Kontakt geraten. Dies dient zur Vermeidung galvanischer Korrosion.

- **Ventil – Trennen der Kreisläufe.** Wenn im Wasserkreislauf ein 3-Wege-Ventil verwendet wird, achten Sie darauf, dass der Wasserkreislauf für die Brauchwasserbereitung und der Wasserkreislauf der Bodenheizung vollständig voneinander getrennt sind.
- **Ventil – Umstellzeit.** Wird im Wasserkreislauf ein 2-Wege-Ventil oder ein 3-Wege-Ventil verwendet, muss die Ventil-Umstellzeit kürzer als 60 Sekunden sein.
- **Brauchwasserspeicher – Fassungsvermögen.** Um eine Wasserstagnierung zu vermeiden, ist es wichtig, dass das Fassungsvermögen des Brauchwasserspeichers dem täglichen Brauchwasserverbrauch entspricht.
- **Brauchwasserspeicher – nach der Installation.** Der Brauchwasserspeicher muss sofort nach der Installation mit frischem Wasser gespült werden. Dieses Verfahren muss in den ersten 5 Tagen nach der Installation mindestens einmal täglich wiederholt werden.
- **Brauchwasserspeicher – Stillstand.** Wenn über einen längeren Zeitraum kein Wasser verbraucht wird, MUSS das System vor der erneuten Verwendung mit Frischwasser gespült werden.
- **Brauchwasserspeicher – Desinfektion.** Informationen zur Desinfektion des Brauchwasserspeichers finden Sie unter "8.4.6 Speicher" auf Seite 68.
- **Thermostat-Mischventile.** Die gültige Gesetzgebung erfordert möglicherweise die Installation von Thermostat-Mischventilen.
- **Hygienische Maßnahmen.** Die Installation muss in Übereinstimmung mit der gültigen Gesetzgebung erfolgen und kann zusätzliche hygienische Vorrichtungen erfordern.
- **Umwälzpumpe.** Sofern dies von der gültigen Gesetzgebung gefordert wird, schließen Sie eine Umwälzpumpe zwischen dem Warmwasser-Endpunkt und dem Anschluss für den Rückführanschluss des Brauchwasserspeichers an.



- **Ventil in Richtung des Ausdehnungsgefäßes.** Das Ventil in Richtung des Ausdehnungsgefäßes (wenn ausgestattet) MUSS geöffnet sein.

6.4.2 Formel zur Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes

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

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

6.4.3 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge

Das Innengerät verfügt über ein Ausdehnungsgefäß mit 10 Liter Volumen und einem werkseitig eingestellten Vordruck von 1 Bar.

So stellen Sie sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert:

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

6 Vorbereitung

Minimales Wasservolumen

Prüfen Sie, ob die Gesamtwassermenge der Installation mindestens 10 Liter beträgt, das interne Wasservolumen des Innengeräts NICHT eingeschlossen.



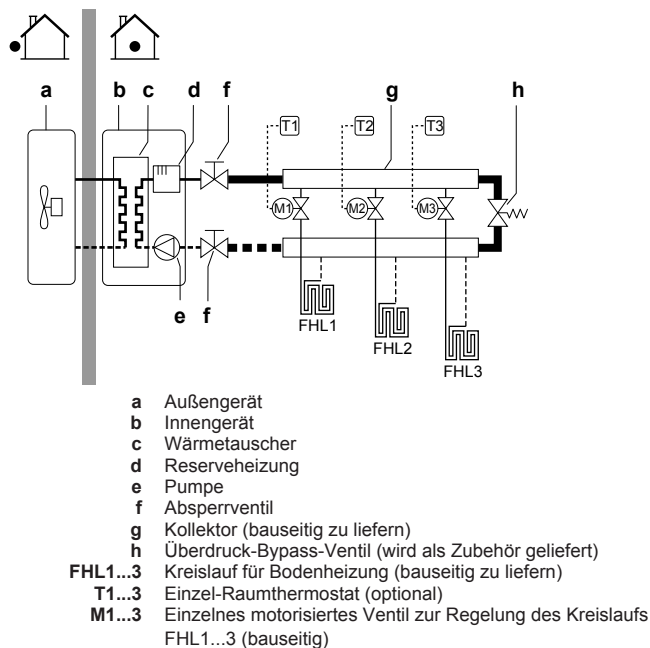
INFORMATION

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



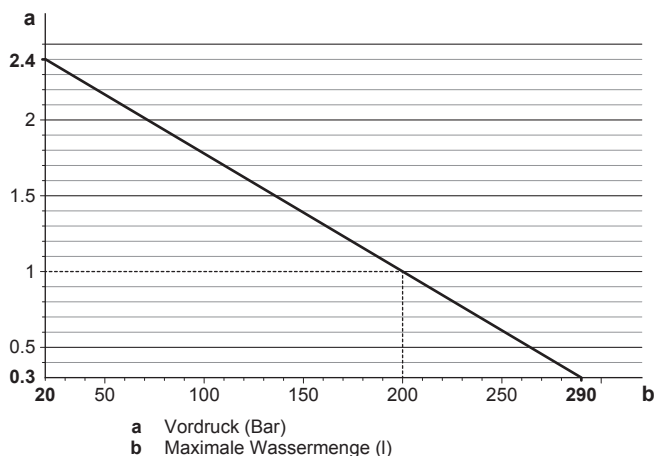
HINWEIS

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

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



Beispiel: Maximale Wassermenge und Vordruck des Ausdehnungsgefäßes

Höhendifferenz der Installation ^(a)	Wasservolumen	
	≤200 l	>200 l
≤7 m	Keine Anpassung des Vordrucks erforderlich.	Gehen Sie wie folgt vor: - Verringern Sie den Vordruck entsprechend der erforderlichen Montagehöhdifferenz. 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 Montagehöhdifferenz. Der Vordruck sollte pro Meter über 7 m um 0,1 Bar erhöht werden. - Überprüfen Sie, dass die Wassermenge NICHT die maximal zulässige Wassermenge überschreitet.	Das Ausdehnungsgefäß des Innengeräts ist zu klein für die Anlage. In diesem Fall wird die Installation eines zusätzlichen Ausdehnungsgefäßes außerhalb des Geräts empfohlen.

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

Minimale Durchflussmenge

Prüfen Sie, ob die minimale Durchflussmenge in der Anlage unter allen Bedingungen gewährleistet ist. Diese minimale Durchflussmenge ist beim Abtau-/Reserveheizungsbetrieb erforderlich. Verwenden Sie aus diesem Grund das Überdruck-Bypass-Ventil im Lieferumfang des Geräts und beachten Sie die Mindestwassermenge.



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

12 l/min

Siehe empfohlenes Verfahren wie unter "9.4 Checkliste während der Inbetriebnahme" auf Seite 86 beschrieben.

6.4.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes



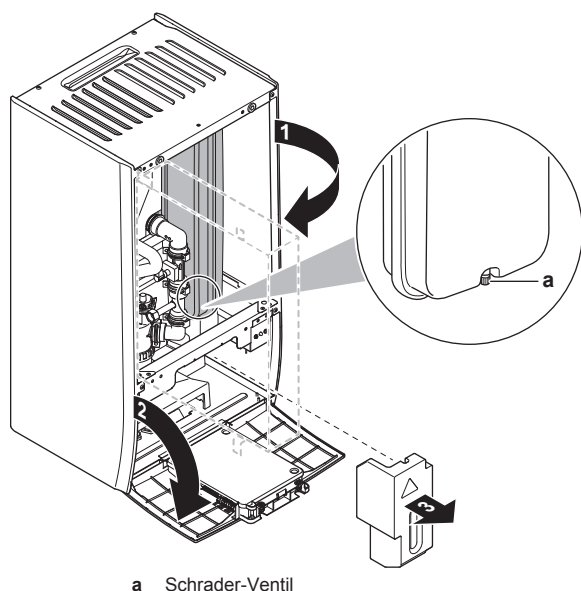
HINWEIS

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

6.4.5 So überprüfen Sie das Wasservolumen: Beispiele

Beispiel 1

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

Es sind keine Aktionen oder Anpassungen erforderlich.

Beispiel 2

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

Maßnahmen:

- Da die Gesamtwassermenge (250 l) über der standardmäßigen Wassermenge (200 l) liegt, muss der Vordruck verringert werden.
- Der erforderliche Vordruck beträgt:
 $P_g = (0,3 + (H/10)) \text{ Bar} = (0,3 + (0/10)) \text{ Bar} = 0,3 \text{ Bar}$
- Die entsprechende maximale Wassermenge bei 0,3 bar beträgt 290 l. (Siehe das Diagramm im Kapitel oben).
- Da 250 l weniger als 290 l ist, ist das Ausdehnungsgefäß für die Anlage angemessen.

6.5 Vorbereiten der Elektroinstallation

6.5.1 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.

6.5.2 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 wie etwa 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.

6 Vorbereitung

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

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

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

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

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

6.5.3 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse mit Ausnahme der externen Aktoren

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

- a** Normale Stromversorgung
b Wärmepumpentarif-Netzanschluss
1 Stromversorgung für das Außengerät
2 Stromversorgungs- und Verbindungskabel zum Innengerät
3 Stromversorgung für Reserveheizung
4 Wärmepumpentarif-Netzanschluss (spannungsfreier Kontakt)
5 Stromversorgung zum normalen Tarif (zur Speisung der Platine des Innengeräts bei einer Unterbrechung der Wärmepumpentarif-Stromversorgung)

6.5.4 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren

Posten	Beschreibung	Kabel	Maximaler Betriebsstrom
Stromversorgung für Außen- und Innengerät			
1	Stromversorgung für das Außengerät	2+GND	(a)
2	Stromversorgungs- und Verbindungskabel zum Innengerät	3	(g)
3	Stromversorgung für Reserveheizung	Siehe Tabelle unten.	—
4	Wärmepumpentarif-Netzanschluss (spannungsfreier Kontakt)	2	(e)
5	Normaltarif-Netzanschluss	2	6.3 A
Optionale Ausstattung			
6	3-Wege-Ventil	3	100 mA ^(b)
7	Stromversorgung für Zusatzheizung und Thermoschutz (vom Innengerät)	4+GND	(c)
8	Stromversorgung für Zusatzheizung (zum Innengerät)	2+GND	13 A
9	Brauchwasserspeicherfühler	2	(d)
10	Bedieneinheit verwendet als Raumthermostat	2	(f)
11	Raumthermostat	3 oder 4	100 mA ^(b)
12	Außentemperaturfühler	2	(b)
13	Innentemperaturfühler	2	(b)
14	Wärmepumpen-Konvektor	2	100 mA ^(b)
Bauseitig zu liefernde Komponenten			
15	Absperrventil	2	100 mA ^(b)
16	Stromzähler	2 (je Zähler)	(b)
17	Brauchwasserpumpe	2	(b)
18	Alarmausgang	2	(b)
19	Umschalter zur Steuerung der externen Wärmequelle	2	(b)
20	Raumkühlungs-/heizungssteuerung	2	(b)
21	Stromverbrauch-Digitaleingänge	2 (je Eingangssignal)	(b)
22	Sicherheitsthermostat	2	(e)

- (a) Siehe Typenschild des Außengeräts.
 (b) Minimaler Kabelquerschnitt 0,75 mm².
 (c) Kabelquerschnitt 2,5 mm².
 (d) Der Fühler und das Anschlusskabel (12 m) werden zusammen mit dem Brauchwasserspeicher geliefert.
 (e) 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.
 (f) Kabelquerschnitt 0,75 mm² bis 1,25 mm²; maximale Länge: 500 m. Anwendbar auf Anschluss einer Bedieneinheit und Anschluss von zwei Bedieneinheiten.
 (g) Kabelquerschnitt 1,5 mm².

**HINWEIS**

Weitere technische Daten der verschiedenen Anschlüsse befinden sich auf der Innenseite des Innengeräts.

Reserveheizung styp	Stromversorgun g	Erforderliche Anzahl der Leiter
*6V	1N~ 230 V (6V)	2+GND
	3~ 230 V (6T1)	3+GND
*9W	3N~ 400 V	4+GND

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.

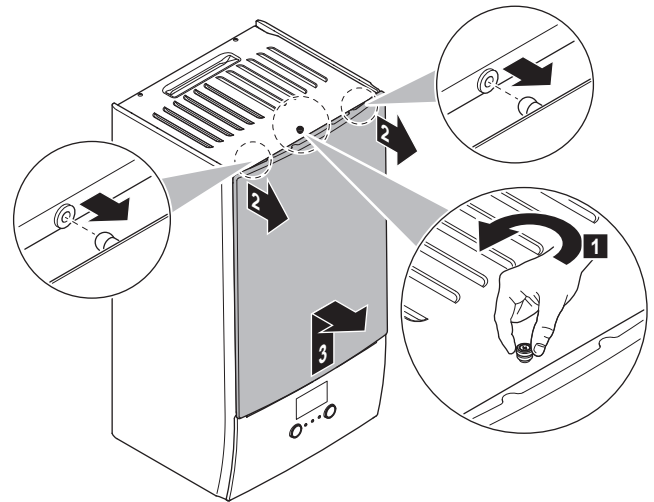
Typischer Ablauf

Die Inbetriebnahme erfolgt normalerweise in folgenden Schritten:

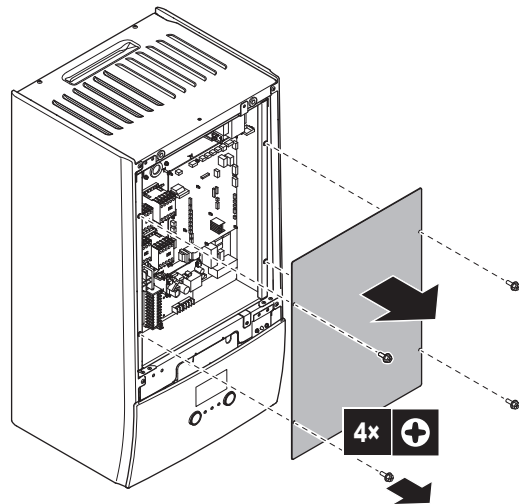
- 1 Montieren des Außengeräts.
- 2 Montieren des Innengeräts.
- 3 Anschließen der Kältemittelleitungen.
- 4 Überprüfen der Kältemittelleitungen.
- 5 Einfüllen des Kältemittels.
- 6 Anschließen der Wasserleitungen.
- 7 Anschluss der elektrischen Leitungen.
- 8 Abschließen der Außeninstallation.
- 9 Abschließen der Inneninstallation.

**INFORMATION**

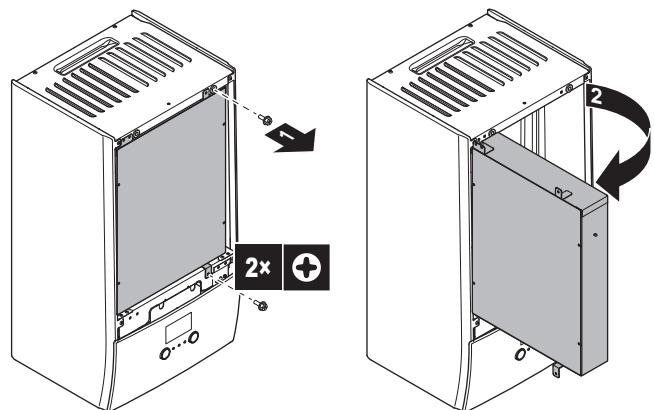
Je nach Anlagen- und/oder Installationsbedingungen kann es erforderlich sein, erst die elektrische Verkabelung durchzuführen, bevor Kältemittel eingefüllt werden kann.



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



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



- 4 Wenn Sie hinter der Blende der Bedieneinheit arbeiten oder neue Software auf die Bedieneinheit hochladen müssen, öffnen Sie die Blende der Bedieneinheit.

7.2 Geräte öffnen

7.2.1 Über das Öffnen der Geräte

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

- Bei Anschließen der Kältemittelleitungen
- 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

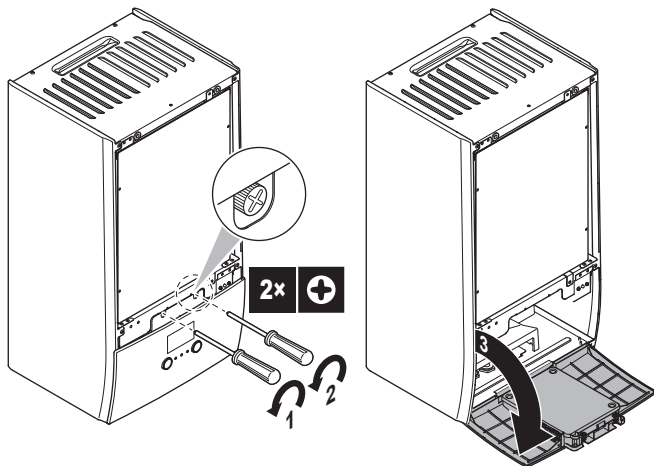
**GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR****GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR**

Siehe "7.5.8 So schließen Sie Kältemittelrohre an die Außeneinheit an" auf Seite 40 und "7.9.6 So schließen Sie die elektrischen Leitungen an die Außeneinheit an" auf Seite 46.

7.2.3 So öffnen Sie das Innengerät

- 1 Entfernen Sie die Frontblende.

7 Installation

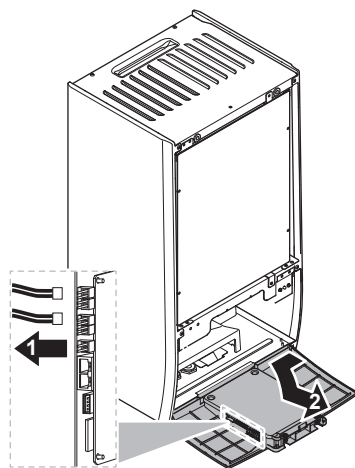


5 Optional: Entfernen Sie die Blende der Bedieneinheit.



HINWEIS

Wenn Sie die Blende der Bedieneinheit entfernen, trennen Sie auch die Kabel an der Rückseite der Blende, um Schäden zu verhindern.



7.3 Montieren des Außengeräts

7.3.1 Montage der Außeneinheit

Wenn

Sie müssen erst die Außen- und die Inneneinheit installieren, bevor Sie die Leitungen für Kältemittel und 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 Sicherungen gegen Umkippen der Einheit installieren.
- 5 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 23.

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.

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



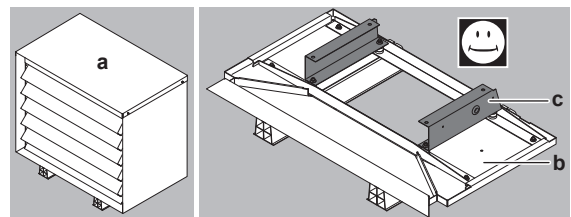
INFORMATION

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



INFORMATION

Wenn Sie die U-Träger zusammen mit der Schallisierung (EKLN08A1) installieren, gelten für die U-Träger andere Montageanweisungen. Beachten Sie die Installationsanleitung für die Schallisierung.

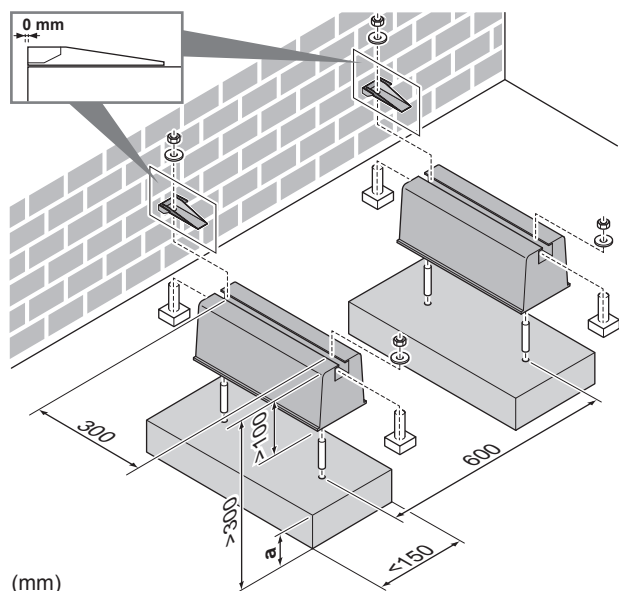


a Schallisierung

b Untere Teile der Schallisierung

c U-Träger

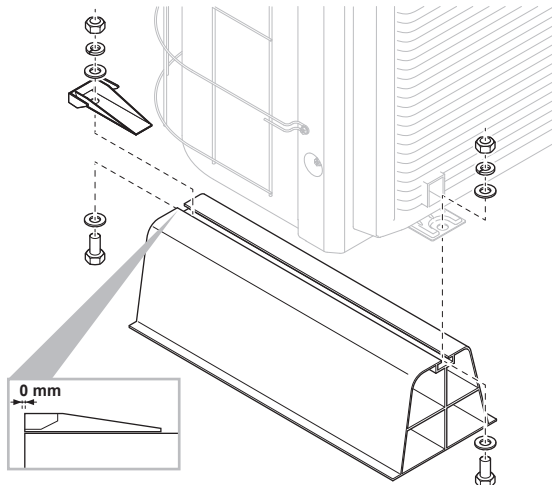
Option 1: Auf den Montagefüßen "Flexi-Fuß mit Strebe"



a Maximale Schneefallhöhe

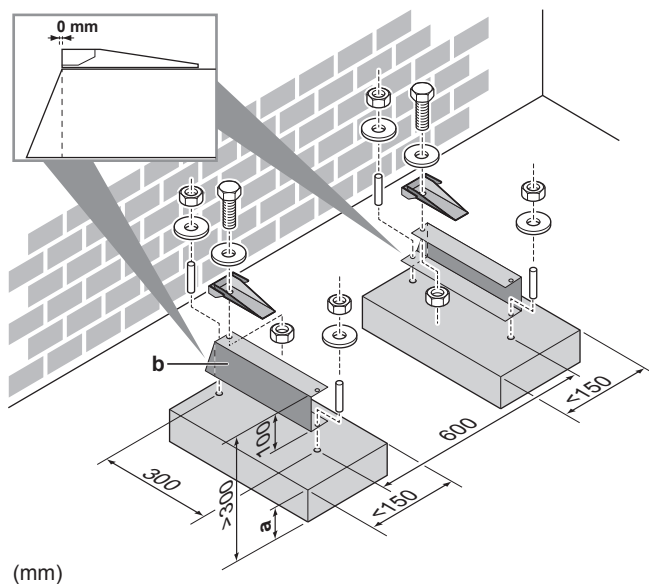
Option 2: Auf Kunststoff-Montagefüßen

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



Option 3: Auf einem Sockel mit dem optionalen EKFT008D-Bausatz

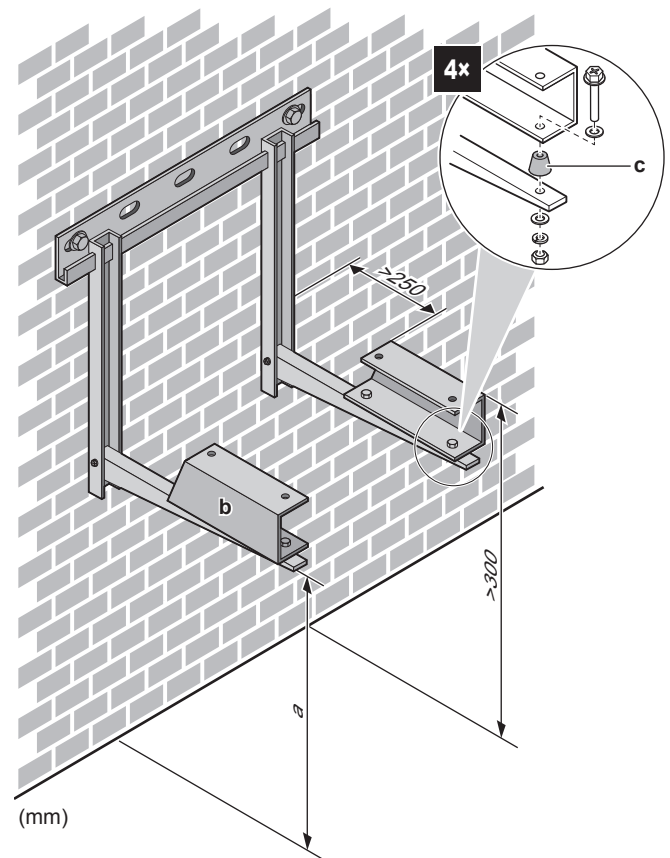
Der optionale EKFT008D-Bausatz wird in Gegenden mit starkem Schneefall empfohlen.



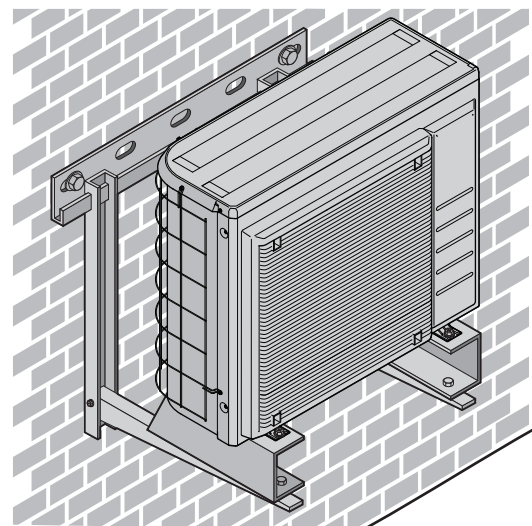
a Maximale Schneefallhöhe
b Options-Kit EKFT008D

Option 4: Auf Halterungen an der Wand mit dem optionalen EKFT008D-Bausatz

Der optionale EKFT008D-Bausatz wird in Gegenden mit starkem Schneefall empfohlen.



- a Maximale Schneefallhöhe
- b Options-Kit EKFT008D
- c Anti-Vibrations-Gummipuffer (bauseitig zu liefern)



7.3.4 So installieren Sie das Außengerät

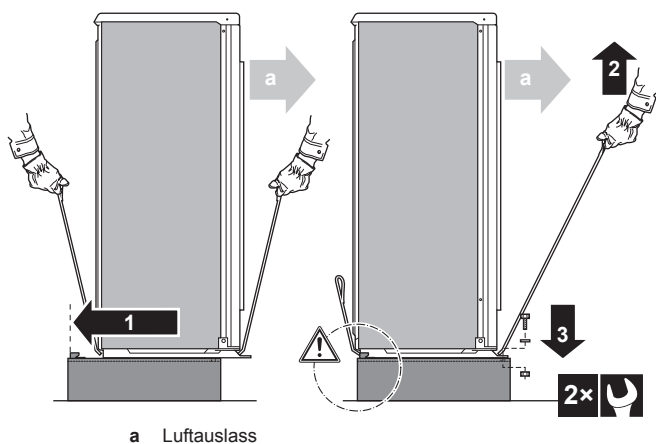


ACHTUNG

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

- 1 Heben Sie das Außengerät wie unter "3.2.2 So bewegen Sie das Außengerät" auf Seite 8 beschrieben an.
- 2 Installieren Sie das Außengerät wie folgt:
 - (1) Stellen Sie das Gerät (über die Schlinge auf der linken und den Griff auf der rechten Seite) in Position.
 - (2) Entfernen Sie die Schlinge (indem Sie an 1 Seite der Schlinge ziehen).
 - (3) Fixieren Sie das Gerät.

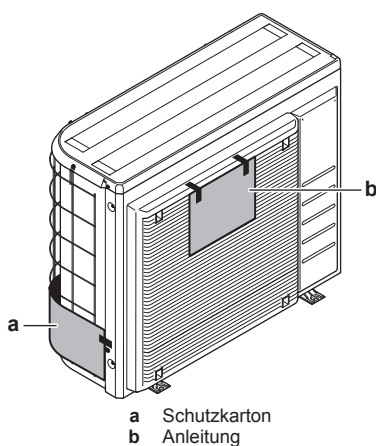
7 Installation



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.



7.3.5 Für einen Ablauf sorgen

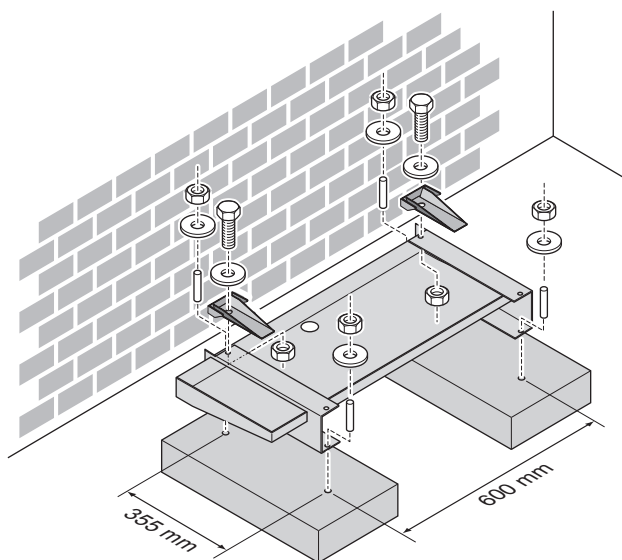
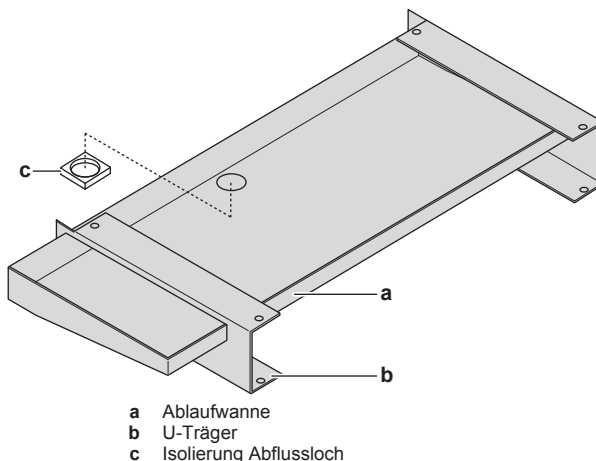
- Stellen Sie sicher, dass das Kondenswasser ordnungsgemäß ablaufen kann.
- Installieren Sie die Einheit auf einem geeigneten Sockel, so dass Kondenswasser abfließen kann und sich kein Eis ansammelt.
- Bauen Sie um den Sockel herum einen Kanal, der das Abwasser von der Einheit ableitet.
- Achten Sie 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

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

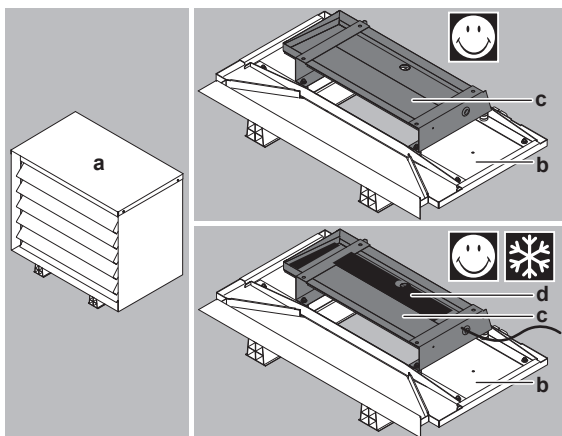
- Ablaufwanne.** Sie können die optionale Ablaufwanne (EKDP008D) verwenden, um das Ablaufwasser zu sammeln. Die vollständigen Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung der Ablaufwanne zu entnehmen. Kurz gesagt muss die Ablaufwanne eben (mit einer Toleranz von 1° an allen Seiten) und wie folgt installiert werden:



- Heizer für Ablaufwanne.** Sie können den optionalen Heizer für die Ablaufwanne (EKDPH008CA) verwenden, um ein Einfrieren der Ablaufwanne zu verhindern. Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung des Heizers für die Ablaufwanne zu entnehmen.
- Nicht beheizter Ablaufschlauch.** Wenn Sie den Heizer für die Ablaufwanne ohne Ablaufschlauch oder mit einem nicht beheizten Ablaufschlauch verwenden, entfernen Sie die Isolierung des Abflusslochs (Element c in der Abbildung).

**INFORMATION**

Wenn Sie den Ablaufwannen-Bausatz (mit oder ohne Heizer für Ablaufwanne) in Kombination mit der Schallisolierung (EKLN08A1) installieren, gelten für den Ablaufwannen-Bausatz andere Montageanweisungen. Beachten Sie die Installationsanleitung für die Schallisolierung.



a Schallisolierung

b Untere Teile der Schallisolierung

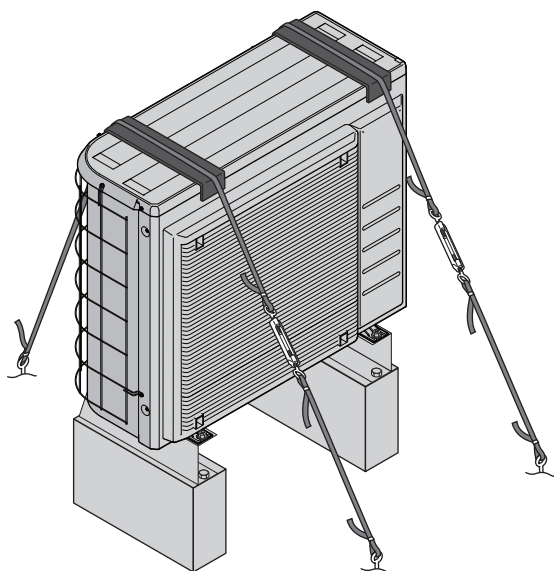
c Ablaufwannen-Bausatz

d Heizer für Ablaufwanne

7.3.6 So vermeiden Sie ein Kippen des Außengeräts

Wird die Einheit an einem Platz installiert, an dem sie von heftigem Wind zum Kippen gebracht werden könnte, treffen Sie folgende Maßnahmen:

- 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 Legen Sie eine Gummiunterlage (bauseitig zu liefern) zwischen die Kabel und die Außeneinheit, um zu verhindern, dass die Kabel den Lack beschädigen.
- 4 Die Kabel straffen und die Enden der Kabel befestigen.



7.4 Montieren des Innengeräts

7.4.1 Über die Montage des Innengeräts

Wenn

Sie müssen erst die Außen- und die Inneneinheit installieren, bevor Sie die Leitungen für Kältemittel und Wasser installieren können.

Typischer Ablauf

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

- 1 Installieren des Innengeräts.

7.4.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage des Innengeräts

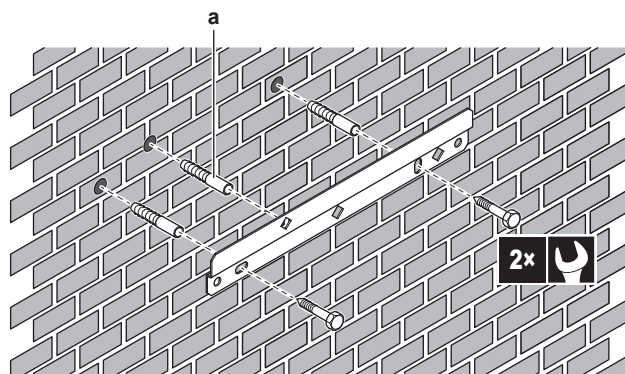
**INFORMATION**

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

- Allgemeine Sicherheitshinweise
- Vorbereitung

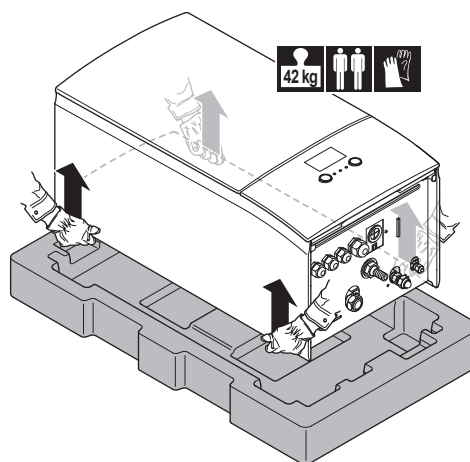
7.4.3 So installieren Sie das Innengerät

- 1 Befestigen Sie den Wandhalter (Zubehör) mit 2 Schrauben mit Ø8 mm an der Wand (waagrecht).



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

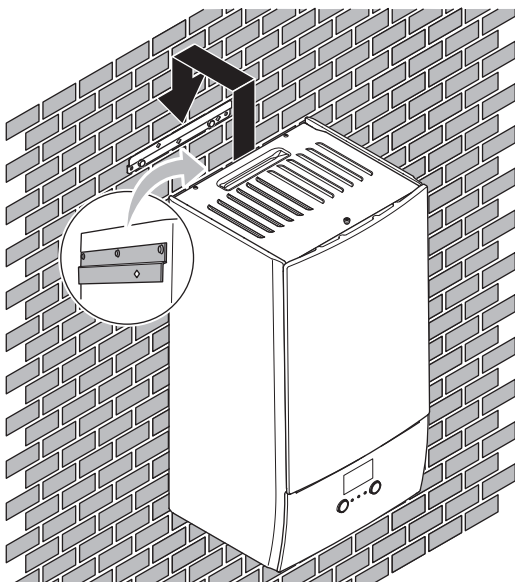
- 2 Heben Sie das Gerät an.



- 3 Bringen Sie das Gerät am Wandhalter an:

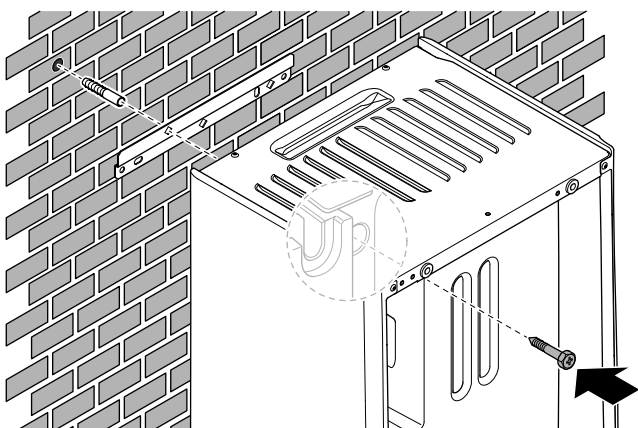
- Halten Sie das Oberteil des Geräts an der Position der Wandhalterung gegen die Wand geneigt.
- Schieben Sie den Haltebügel auf der Rückseite des Geräts über die Wandhalterung. Stellen Sie sicher, dass das Gerät richtig befestigt ist.

7 Installation



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

- Entfernen Sie die obere Frontblende und öffnen Sie den Schaltkasten. Siehe "7.2.3 So öffnen Sie das Innengerät" auf Seite 33.
- Fixieren Sie das Gerät mit einer Schraube mit Ø8 mm an der Wand.



7.4.4 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an

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

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

Die Verwendung eines Zwischenbehälters zum Sammeln des Wassers wird empfohlen.

7.5 Anschließen der Kältemittelleitung

7.5.1 Kältemittelleitungen anschließen

Vor Anschließen der Kältemittelleitungen

Außen- und Inneneinheit müssen montiert sein.

Typischer Ablauf

Anschließen der Kältemittelleitungen beinhaltet:

- Kältemittelleitung an die Außeneinheit anschließen

- Kältemittelleitung an die Inneneinheit anschließen
- Kältemittelleitungen isolieren
- Befolgen Sie die Richtlinien für:
 - Biegen von Rohren
 - Aufdornen des Rohrendes
 - Hartlöten
 - Verwendung der Absperrventile

7.5.2 Sicherheitsvorkehrungen beim Anschluss von Kältemittelleitungen



INFORMATION

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

- Allgemeine Sicherheitshinweise
- Vorbereitung



GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR



ACHTUNG

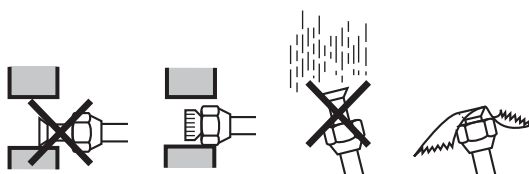
- Verwenden Sie KEIN Mineralöl am aufgedornen Teil.
- Verwenden Sie KEINE Rohrleitungen von vorigen Installationen.
- NIEMALS einen Trockner bei dieser R32-Einheit installieren, sonst kann sich deren Lebensdauer verkürzen. Das trocknende Material kann sich ablösen und das System beschädigen.



HINWEIS

Beachten Sie die folgenden Warnhinweise bezüglich der Kältemittel-Rohrleitungen:

- Darauf achten, dass in den Kältemittelkreislauf nur das vorgesehene Kältemittel gelangt, keine anderen Stoffe (z. B. Luft).
- Nur R32 verwenden, wenn Kältemittel hinzuzufügen ist.
- Verwenden Sie ausschließlich Installationswerkzeuge (z. B. Manometer-Set), die speziell für R32 ausgelegt sind und dem Druck standhalten. Achten Sie darauf, dass keine fremden Substanzen (einschließlich Mineralöle oder Feuchtigkeit) in das System gelangen.
- Bringen Sie die Rohrleitung so an, dass die Rohrenden KEINER mechanischen Beanspruchung ausgesetzt sind.
- Damit Schmutz, Flüssigkeiten oder Staub nicht in die Rohre dringen können, schützen Sie die Rohre so, wie es in der folgenden Tabelle beschrieben wird.
- Beim Durchführen von Kupferrohren durch Wände muss mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden (siehe Abbildung unten).



Gerät	Installationszeitraum m	Schutzmethode
Außengerät	>1 Monat	Rohr quetschen
	<1 Monat	Rohr quetschen oder mit Klebeband abdichten
Innengerät	Unabhängig vom Zeitraum	Rohr quetschen oder mit Klebeband abdichten

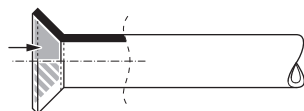
**INFORMATION**

Öffnen Sie das Absperrventil des Kältemittels erst, nachdem Sie die Kältemittelleitungen überprüft haben. Wenn Sie zusätzliches Kältemittel auffüllen müssen, wird empfohlen, das Kältemittel-Absperrventil nach dem Auffüllen zu öffnen.

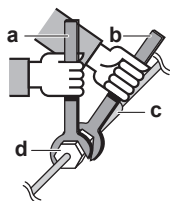
7.5.3 Richtlinien zum Anschließen von Kältemittelleitungen

Beachten Sie die folgenden Richtlinien, wenn Sie Rohrleitungen anschließen:

- Tragen Sie vor dem Aufsetzen einer Überwurfmutter auf die Oberfläche innen Etheröl oder Esteröl auf. Schrauben Sie die Mutter erst mit der Hand um 3 oder 4 Umdrehungen auf das Gewinde und ziehen Sie sie danach fest.



- Wenn Sie eine Überwurfmutter lösen, verwenden Sie IMMER 2 Schlüssel in Kombination.
- Verwenden Sie beim Anschließen eines Rohres zum Festziehen der Überwurfmutter IMMER einen Schraubenschlüssel und einen Drehmomentschlüssel zusammen. Sonst besteht die Gefahr, dass die Mutter bricht oder dass eine Leckage entsteht.



- a Drehmomentschlüssel
b Schraubenschlüssel
c Rohrverbindungsstück
d Bördelmutter

Rohrstärke (mm)	Anzugsdrehmoment (N·m)	Aufweitungsmaße (A) (mm)	Form der Ausdornung (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø15,9	63~75	19,3~19,7	

7.5.4 Hinweise zum Biegen der Rohre

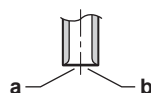
Verwenden Sie eine Rohrbiegezange zum Biegen. Alle Rohrbiegungen sollten so behutsam wie möglich erfolgen (der Biegeradius sollte 30 bis 40 mm oder mehr betragen).

7.5.5 So dornen Sie Rohrenden auf

**ACHTUNG**

- Bei unzureichendem Aufdornen kann Kältemittelgas austreten.
- Bördelanschlüsse nicht wiederverwenden. Verwenden Sie neue Bördelanschlüsse, um Kältemittelgaslecks zu verhindern.
- Verwenden Sie nur die Überwurfmutter, die dem Gerät beiliegen. Bei Verwendung anderer Überwurfmutter könnte Kältemittel entweichen.

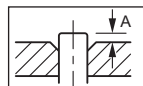
- Schneiden Sie das Rohrende mit einem Rohrschneider ab.
- Entgraten Sie das Rohrende, halten Sie dabei die Schnittfläche nach unten, damit die Späne NICHT in das Rohr fallen.



- a Genau im rechten Winkel schneiden.
b Entgraten.

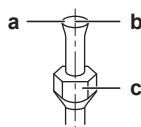
- Entfernen Sie die Überwurfmutter vom Absperrventil und setzen Sie sie auf das Rohr.

- Dornen Sie das Rohr auf. Genau an die gezeigte Position setzen - siehe nachfolgende Abbildung.



	Bördelwerkzeug für R32 (Kupplungstyp)	Herkömmliches Bördelwerkzeug	
		Kupplungstyp (Typ Ridgid)	Flügelmuttertyp (Typ Imperial)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- Überprüfen Sie, dass die Bördelverbindung korrekt ausgeführt worden ist.

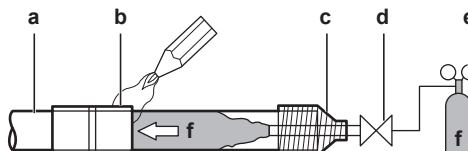


- a Die innere Oberfläche der Bördelung MUSS makellos sein.
b Das Rohrende MUSS in einem perfekten Kreis aufgedornert sein.
c Stellen Sie sicher, dass die Überwurfmutter gut montiert ist.

7.5.6 Das Rohrende hartlöten

Das Innengerät und das Außengerät haben Bördelanschlüsse. Verbinden Sie beide Enden ohne Löten. Falls Löten erforderlich ist, berücksichtigen Sie die folgenden Punkte:

- Blasen Sie beim Löten die Rohrleitungen mit Stickstoff aus, um die Bildung einer größeren Oxidationsschicht auf der Innenseite der Rohrleitung zu verhindern. Diese Schicht beeinträchtigt die Funktionsweise der Ventile und Kompressoren im Kältemittelsystem und verhindert den ordnungsgemäßen Betrieb der Installation.
- Stellen Sie den Stickstoffdruck mittels Druckminderventils auf 20 kPa (0,2 bar) (gerade ausreichend, dass er auf der Haut spürbar ist).



- a Kältemittelrohre
b Zu verlötendes Teil
c Bandumwicklung
d Handventil
e Druckminderventil
f Stickstoff

- Verwenden Sie beim Hartlöten der Rohrverbindungen KEINE Antioxidationsmittel. Durch Rückstände könnten die Rohre blockiert werden, was zu einem Defekt der Anlage führen könnte.
- Verwenden Sie beim Hartlöten von Kupfer-zu-Kupfer-Kältemittelleitungen KEIN Flussmittel. Verwenden Sie Phosphor-Kupfer-Lote (BCuP), die kein Flussmittel erfordern. Flussmittel haben extrem schädliche Wirkungen auf Kältemittel-Leitungssysteme. Wird beispielsweise ein Flussmittel auf Chlorbasis verwendet, verursacht das Korrosion am Rohr. Und wenn das Flussmittel gar Fluor enthält, wird dadurch die Qualität des Kältemittel-Öls beeinträchtigt.

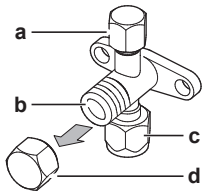
7 Installation

7.5.7 Absperrventil und Service-Stutzen benutzen

So bedienen Sie das Absperrventil

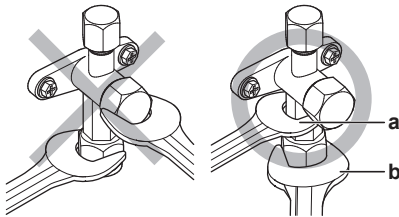
Beachten Sie Folgendes:

- Gemäß werksseitiger Voreinstellung sind Absperrventile geschlossen.
- Die folgende Abbildung zeigt die Teile eines Absperrventils, die bei Umgang mit dem Ventil eine Rolle spielen.



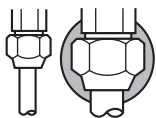
- a Service-Stutzen und Kappe des Service-Stutzens
- b Ventilschaft
- c Bauseitiger Rohrleitungsanschluss
- d Ventilschaft-Kappe

- Achten Sie darauf, dass beide Absperrventile während des Betriebs geöffnet sind.
- Beim Ventilschaft NICHT übermäßig Kraft ausüben. Sonst könnte der Ventilkörper brechen.
- IMMER erst das Absperrventil mit einem normalen Schraubenschlüssel sichern und dann zum endgültigen Lösen oder Festziehen der Überwurfmutter einen Drehmomentschlüssel nehmen. Den Schraubenschlüssel NICHT auf die Ventilschaft-Kappe legen. Dadurch könnte eine Kältemittel-Leckage verursacht werden.



- a Schraubenschlüssel
- b Drehmomentschlüssel

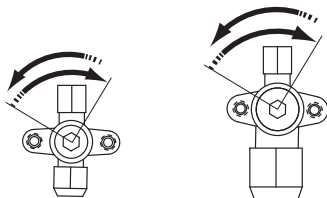
- Wenn zu erwarten ist, dass der Betriebsdruck niedrig sein wird (z. B. wegen niedriger Außentemperaturen), sollte die Überwurfmutter beim Absperrventil der Gasleitung mit genügend Silikon-Dichtmittel versiegelt werden, um Einfrieren zu verhindern.



Silikon-Dichtmittel; auf eine lückenlose Versiegelung achten.

So öffnen/schließen Sie das Absperrventil

- 1 Die Absperrventil-Abdeckung abnehmen.
- 2 Einen Sechskantschlüssel (Flüssigkeits-Seite: 4 mm, Gasseite: 4 mm) in den Ventilschaft einführen und dann den Ventilschaft drehen:



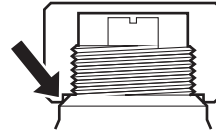
Zum Öffnen nach links drehen.
Zum Schließen nach rechts drehen.

- 3 Sobald das Absperrventil NICHT WEITER gedreht werden kann, nicht weiter drehen.
- 4 Die Absperrventil-Abdeckung installieren.

Ergebnis: Jetzt ist das Ventil geöffnet/geschlossen.

So handhaben Sie die Schaftabdeckung

- Der Pfeil zeigt, wo die Schaft-Kappe abgedichtet ist. NICHT beschädigen.



- Nach Betätigen des Absperrventils die Schaft-Kappe fest ziehen und prüfen, ob Kältemittel austritt.

Posten	Anzugsdrehmoment (N·m)
Schaftabdeckung, Flüssigkeitsseite	13,5~16,5
Schaftabdeckung, Gasseite	22,5~27,5

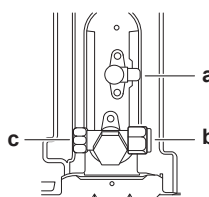
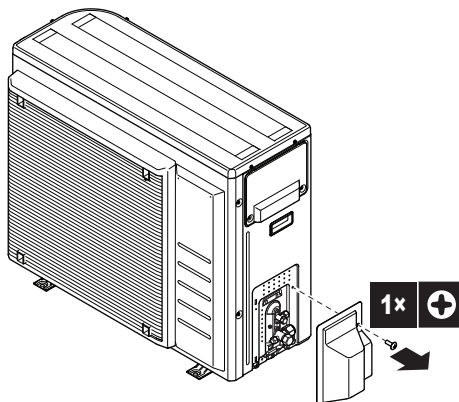
So handhaben Sie die Abdeckung des Wartungsanschlusses

- Da es sich beim Service-Stutzen um ein Schrader-Ventil handelt, muss IMMER ein Einfüllschlauch mit Ventil-Zungenspatel benutzt werden.
- Nach Betätigen des Service-Stutzens die Kappe des Service-Stutzens befestigen und prüfen, ob Kältemittel austritt.

Element	Anzugsdrehmoment (N·m)
Kappe des Service-Stutzens	11,5~13,9

7.5.8 So schließen Sie Kältemittelrohre an die Außeneinheit an

- 1 Den Kältemittelflüssigkeit-Anschluss von der Inneneinheit an das Flüssigkeits-Absperrventil der Außeneinheit anschließen.



- a Flüssigkeits-Absperrventil
- b Gas-Absperrventil
- c Service-Stutzen

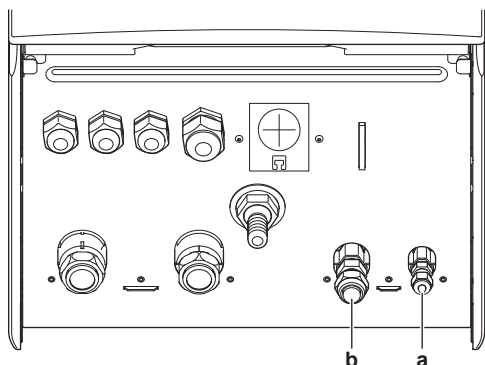
- 2 Den Anschluss des gasförmigen Kältemittels von der Inneneinheit an das Gas-Absperrventils der Außeneinheit anschließen.

**HINWEIS**

Es wird empfohlen, die Kältemittelleitung zwischen Innen- und Außengerät in einem Kanal zu verlegen oder die Kältemittelleitung mit Klebeband zu umwickeln.

7.5.9 So schließen Sie die Kältemittelleitung an das Innengerät an

- 1 Schließen Sie das Flüssigkeits-Absperrventil des Außengeräts an den Anschluss für flüssiges Kältemittel des Innengeräts an.



a Anschluss für flüssiges Kältemittel
b Anschluss für gasförmiges Kältemittel

- 2 Schließen Sie das Gas-Absperrventil des Außengeräts an den Anschluss für gasförmiges Kältemittel des Innengeräts an.

**HINWEIS**

Es wird empfohlen, die Kältemittelleitung zwischen Innen- und Außengerät in einem Kanal zu verlegen oder die Kältemittelleitung mit Klebeband zu umwickeln.

7.6 Überprüfen der Kältemittelleitung

7.6.1 Informationen zur Überprüfung der Kältemittelleitung

Die Kältemittelleitungen **innerhalb** der Außeneinheit wurden werksseitig auf Undichtigkeiten überprüft. Sie müssen nur die **externen** Kältemittelleitungen der Außeneinheit auf Undichtigkeiten überprüfen.

Vor Überprüfen der Kältemittelleitungen

Überzeugen Sie sich, dass die Kältemittelleitungsverbindung zwischen Außeneinheit und Inneneinheit installiert ist.

Typischer Ablauf

Das Überprüfen der Kältemittelleitungen umfasst üblicherweise die folgenden Schritte:

- 1 Kältemittel-Rohrleitungen auf Dichtheit prüfen.
- 2 Vakuumtrocknung durchführen, um Feuchtigkeit, Luft oder Stickstoff aus Kältemittel-Rohrleitungen zu entfernen.

Falls sich in der Kältemittel-Rohrleitung Nässe gebildet haben könnte (z. B. weil Wasser ins Rohr eingetreten ist), führen Sie erst die unten beschriebene Vakuumtrocknung durch, bis keine Feuchtigkeit mehr vorhanden ist.

7.6.2 Sicherheitsvorkehrungen beim Überprüfen von Kältemittelleitungen

**INFORMATION**

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

- Allgemeine Sicherheitshinweise
- Vorbereitung

**HINWEIS**

Verwenden Sie eine 2-stufige Vakuumpumpe mit Rückschlagventil, die auf bis zu $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr absolut) absaugen kann. Achten Sie darauf, dass das Pumpenöl nicht in umgekehrter Richtung in das System fließt, wenn die Pumpe gerade nicht läuft.

**HINWEIS**

Verwenden Sie diese Vakuumpumpe nur für das R32. Die Verwendung derselben Pumpe für andere Kältemittel kann zur Beschädigung der Pumpe und der Einheit führen.

**HINWEIS**

- Schließen Sie die Vakuumpumpe an den Wartungsanschluss des Gasleitungs-Absperrventils an.
- Stellen Sie sicher, dass die Gas- und Flüssigkeits-Absperrventile ordnungsgemäß geschlossen sind, bevor Sie eine Dichtheitsprüfung oder Vakuumtrocknung durchführen.

7.6.3 So führen Sie eine Leckprüfung durch

**HINWEIS**

Überschreiten Sie **NICHT** den maximalen Betriebsdruck des Geräts (siehe "PS High" am Typschild des Geräts).

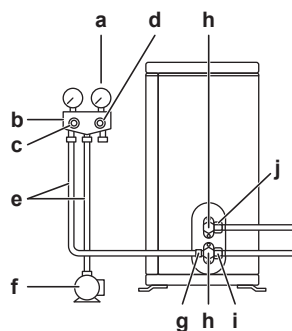
**HINWEIS**

Besorgen Sie sich die empfohlenen Utensilien dafür bei Ihrem Großhändler. Benutzen Sie kein Seifenwasser. Das könnte zum Brechen der Überwurfmutter führen (Seifenwasser kann Salz enthalten, das Feuchtigkeit aufnimmt, die gefriert, wenn das Rohr kalt wird), oder es kann zur Korrosion der Bördelanschlüsse führen (Seifenwasser kann Ammoniak enthalten, das eine korrodierende Wirkung hat bei den Berührungspunkten von Überwurfmutter aus Messing mit dem Kupfer).

- 1 Füllen Sie das System mit Stickstoffgas bis zu einem Druck von mindestens 200 kPa (2 Bar) auf. Es wird empfohlen, den Druck auf 3000 kPa (30 Bar) zu erhöhen, um kleine Undichtigkeiten zu erkennen.
- 2 Prüfen Sie alle Verbindungen mithilfe der Blasenprüfungslösung auf Undichtigkeiten.
- 3 Lassen Sie das Stickstoffgas vollständig ab.

7.6.4 So führen Sie die Vakuumtrocknung durch

Schließen Sie die Vakuumpumpe und das Manometer wie folgt an:



a Druckmesser
b Mehrzweckmanometer
c Niederdruckventil (Lo)
d Hochdruckventil (Hi)
e Füllschläuche
f Vakuumpumpe
g Wartungsanschluss
h Ventildeckel
i Gasleitungs-Absperrventil

7 Installation

j Absperrventil der Flüssigkeitsleitung

- 1 Im System einen Unterdruck herstellen, bis ein Ansaugdruck von $-0,1$ MPa (-1 bar) angezeigt wird.
- 2 Etwa 4-5 Minuten warten und dann den Druck überprüfen:

Wenn der Druck...	dann...
unveränderlich ist	befindet sich keine Feuchtigkeit im System. Damit ist dieses Verfahren abgeschlossen.
zunimmt	befindet sich Feuchtigkeit im System. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

- 3 Im System für mindestens 2 Stunden einen Ansaugdruck von $-0,1$ MPa (-1 bar) herstellen.
- 4 Nach AUSSCHALTEN der Pumpe mindestens 1 Stunde lang den Druck prüfen.
- 5 Wenn der Ziel-Unterdruck NICHT erreicht wird oder der Unterdruck NICHT 1 Stunde lang aufrecht gehalten werden kann, wie folgt vorgehen:
 - Das System erneut auf Leckagen überprüfen.
 - Erneut die Vakuumtrocknung durchführen.



HINWEIS

Daran denken, nach der Installation der Kältemittelleitungen und der Durchführung der Vakuumtrocknung die Absperrventile zu öffnen. Wird das System mit geschlossenen Absperrventilen betrieben, kann der Verdichter beschädigt werden.



INFORMATION

Nach dem Öffnen des Absperrventils ist es möglich, dass der Druck in der Kältemittelleitung NICHT ansteigt. Dies kann z. B. durch das geschlossene Expansionsventil im Außengerätekreis verursacht sein, stellt aber KEIN Problem für den störungsfreien Betrieb des Geräts dar.

7.7 Einfüllen des Kältemittels

7.7.1 Informationen zum Einfüllen von Kältemittel

Die Außeneinheit ist werksseitig mit Kältemittel befüllt, jedoch kann in einigen Fällen Folgendes erforderlich sein:

Was	Wenn
Einfüllen von zusätzlichem Kältemittel	Wenn die Gesamtlänge der Flüssigkeitsleitungen größer ist als spezifiziert (siehe unten).
Komplette Neubefüllung mit Kältemittel	Beispiel: ▪ Bei Umsetzen des Systems. ▪ Nach einer Leckage.

Einfüllen von zusätzlichem Kältemittel

Bevor Sie zusätzliches Kältemittel auffüllen, überzeugen Sie sich, dass die **externen** Kältemittelleitungen der Außeneinheit überprüft worden sind (Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung).



INFORMATION

Je nach Anlagen- und/oder Installationsbedingungen kann es erforderlich sein, erst die elektrische Verkabelung durchzuführen, bevor Kältemittel eingefüllt werden kann.

Typischer Arbeitsablauf – Das Hinzufügen von zusätzlichem Kältemittel umfasst üblicherweise die folgenden Schritte:

- 1 Feststellen, ob und wie viel Kältemittel zusätzlich hinzugefügt werden muss.
- 2 Falls notwendig, zusätzliches Kältemittel hinzufügen.
- 3 Das Etikett für fluoridierte Treibhausgase ausfüllen und im Inneren der Außeneinheit befestigen.

Komplette Neubefüllung mit Kältemittel

Bevor Sie eine komplette Neubefüllung mit Kältemittel vornehmen, überzeugen Sie sich, dass folgende Arbeiten erledigt worden sind:

- 1 Das gesamte Kältemittel im System ist rückgewonnen worden.
- 2 Die **externen** Kältemittelleitungen der Außeneinheit sind überprüft worden (Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung).
- 3 Bei den **internen** Kältemittelleitungen der Außeneinheit ist die Vakuumtrocknung durchgeführt worden.



HINWEIS

Führen Sie vor der kompletten Neubefüllung auch eine Vakuumtrocknung der **internen** Rohrleitungen des Außengeräts durch.

Typischer Arbeitsablauf – Die komplette Neubefüllung mit Kältemittel umfasst üblicherweise die folgenden Schritte:

- 1 Feststellen, wie viel Kältemittel eingefüllt werden muss.
- 2 Kältemittel einfüllen.
- 3 Das Etikett für fluoridierte Treibhausgase ausfüllen und im Inneren der Außeneinheit befestigen.

7.7.2 Sicherheitsvorkehrungen beim Einfüllen von Kältemittel



INFORMATION

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

- Allgemeine Sicherheitshinweise
- Vorbereitung

7.7.3 So ermitteln Sie die nachzufüllende zusätzliche Kältemittelmenge



WARNUNG

Wenn die Gesamt-Kältemittelfüllung im System $\geq 1,84$ kg ist (d. h. wenn die Leitungslänge ≥ 27 m ist), müssen Sie die Anforderungen an die minimale Bodenfläche für das Innengerät einhalten. Weitere Informationen siehe "6.2.3 Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts" auf Seite 25.

Gesamtlänge der Flüssigkeitsleitungen ...	dann...
≤ 10 m	füllen Sie KEIN zusätzliches Kältemittel ein.
> 10 m	$R = (\text{Gesamtlänge (m) der Flüssigkeitsleitung} - 10 \text{ m}) \times 0,020$ $R = \text{Zusätzliche Füllmenge (kg) (gerundet in Einheiten von 0,01 kg)}$



INFORMATION

Die Rohrleitungslänge ist die unidirektionale Länge der Flüssigkeitsleitung.

7.7.4 Die Menge für eine komplette Neubefüllung bestimmen



INFORMATION

Wenn eine komplette Neubefüllung erforderlich ist, beträgt die Kältemittel-Gesamtmenge: werkseitig eingefüllte Kältemittelmenge (siehe Typenschild des Geräts) + ermittelte zusätzliche Menge.

7.7.5 So füllen Sie zusätzliches Kältemittel ein



WARNUNG

- Verwenden Sie nur Kältemittel des Typs R32. Andere Substanzen können zu Explosionen und Unfällen führen.
- R32 hält fluoriierte Treibhausgase. Sein Erderwärmungspotenzial (GWP = global warming potential) hat den Wert 675. Setzen Sie diese Gase NICHT in die Atmosphäre frei.
- Verwenden Sie IMMER Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille, wenn Sie Kältemittel einfüllen.



ACHTUNG

Füllen Sie NICHT mehr als die angegebene Menge Kältemittel ein, um eine Beschädigung des Verdichters zu vermeiden.

Voraussetzung: Bevor Sie Kältemitte neu auffüllen, überzeugen Sie sich, dass die Kältemittelleitungen angeschlossen und überprüft worden sind (Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung).

- Den Kältemittelzylinder am Service-Stutzen anschließen.
- Die zusätzliche Kältemittelmenge einfüllen.
- Das Gas-Absperrventil öffnen.

Wenn ein Abpumpvorgang bei einer Demontage oder Verlagerung des Systems erforderlich ist, finden Sie unter ["13.2 Auspumpen"](#) auf [Seite 97](#) ausführlichere Informationen.

7.7.6 So bringen Sie den Aufkleber mit Hinweisen zu fluoriierten Treibhausgasen an

- Füllen Sie den Aufkleber wie folgt aus:

The diagram shows a label with the following fields and labels:

- a**: Points to the label header "Contains fluorinated greenhouse gases".
- b**: Points to field **1** (kg).
- c**: Points to field **2** (kg).
- d**: Points to field **1 + 2** (kg).
- e**: Points to field $\frac{GWP \times kg}{1000}$ (tCO₂eq).
- f**: Points to the label header "RXXX GWP: XXX".

- Wenn ein Aufkleber mit Hinweisen zu fluoriierten Treibhausgasen im Lieferumfang des Geräts enthalten ist (siehe Zubehör), ziehen Sie die Schutzfolie von dem Aufkleber in der entsprechenden Sprache ab und kleben Sie ihn oben auf **a** auf.
- Werkseitig eingefüllte Kältemittelmenge: siehe Typenschild des Geräts
- Zusätzliche eingefüllte Kältemittelmenge
- Gesamte Kältemittelbefüllung
- Treibhausgasemissionen** der Kältemittel-Gesamtfüllmenge, angegeben als CO₂-Äquivalent in Tonnen
- GWP = Erderwärmungspotenzial



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:

$$\text{GWP-Wert des Kältemittels} \times \text{Kältemittel-Gesamtfüllmenge [in kg]} / 1000$$

- Befestigen Sie den Aufkleber an der Innenseite des Außengeräts nahe der Gas- und Flüssigkeitsabsperrentile.

7.8 Anschließen der Wasserleitungen

7.8.1 Über den Anschluss der Wasserleitung

Vor dem Anschluss der Wasserleitung

Stellen Sie sicher, dass Außen- und Innengerät montiert sind.

Typischer Ablauf

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

- Anschließen der Wasserleitung an das Innengerät.
- Anschließen des Ablaufschlauch an den Ablauf.
- Befüllen des Wasserkreislaufs.
- Befüllen des Brauchwasserspeichers.
- Isolieren der Wasserleitungen.

7.8.2 Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Wasserleitungen



INFORMATION

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

- Allgemeine Sicherheitshinweise
- Vorbereitung

7.8.3 So schließen Sie die Wasserleitungen an



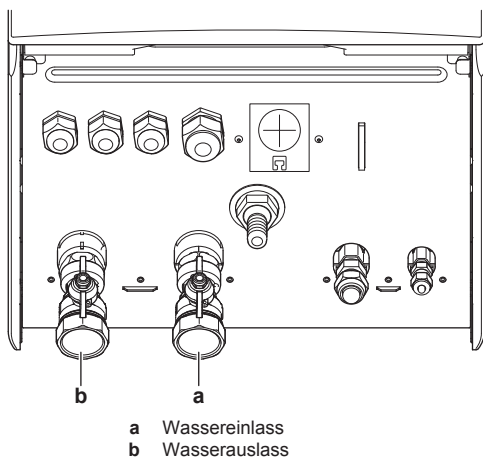
HINWEIS

Üben Sie beim Anschließen der Rohrleitung KEINE übermäßige Kraft aus. Eine Verformung von Rohrleitungen kann zu einer Fehlfunktion des Geräts führen.

Um Service- und Wartungsarbeiten zu erleichtern, wird das System mit 2 Absperrventilen und 1 Überdruck-Bypass-Ventil ausgestattet. Montieren Sie die Absperrventile am Raumheizungs-Wassereinfluss und am Raumheizungs-Wasserauslass. Um eine minimale Durchflussmenge sicherzustellen (und Überdruck zu verhindern), installieren Sie das Überdruck-Bypass-Ventil am Raumheizungs-Wasserauslass.

- Installieren Sie die Absperrventile an den Wasserleitungen.

7 Installation



- Schrauben Sie die Muttern des Innengeräts auf die Absperrventile auf.
- Schließen Sie die bauseitigen Leitungen an den Absperrventilen an.
- Bei Anschluss an den optionalen Brauchwasserspeicher ziehen Sie die Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers zu Rate.



HINWEIS

Installieren Sie Entlüftungsventile an allen lokalen hochgelegenen Punkten.



HINWEIS



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

- Beachten Sie das minimale Wasservolumen, wenn Sie den Installationsort des Überdruck-Bypass-Ventils auswählen (am Innengerät oder am Kollektor). Siehe ["6.4.3 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge"](#) auf Seite 29.
- Beachten Sie die Mindest-Durchflussmenge, wenn Sie die Einstellung des Überdruck-Bypass-Ventils anpassen. Siehe ["6.4.3 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge"](#) auf Seite 29 und ["9.4.1 So prüfen Sie die minimale Durchflussmenge"](#) auf Seite 86.



HINWEIS

Um im Fall eines Wasseraustritts Schäden im Umfeld des Geräts zu vermeiden, wird empfohlen, das Absperrventil am Brauchwasser-Kaltwasserzulauf während längerer Abwesenheitsphasen zu schließen.



HINWEIS

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



HINWEIS

Gilt nur, wenn ein optionaler Brauchwasserspeicher installiert ist:

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

7.8.4 Wasserkreislauf befüllen

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



INFORMATION

Stellen Sie sicher, dass die beiden Entlüftungsventile (eines am Magnetfilter und eines an der Reserveheizung) geöffnet sind.

7.8.5 So füllen Sie den Brauchwasserspeicher

Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers zu entnehmen.

7.8.6 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.

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.

7.9 Anschließen der elektrischen Leitungen

7.9.1 Über das Anschließen der elektrischen Leitungen

Vor dem Anschließen der elektrischen Leitungen

Auf Folgendes achten:

- Die Kältemittelleitung ist angeschlossen und überprüft
- Die Wasserleitung ist angeschlossen

Typischer Ablauf

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

- 1 Stellen Sie sicher, dass das Stromversorgungssystem den elektrischen Spezifikationen der Wärmepumpe entspricht.
- 2 Anschließen der elektrischen Leitungen an das Außengerät.
- 3 Anschließen der elektrischen Leitungen an das Innengerät.
- 4 Anschließen der Hauptstromversorgung.
- 5 Anschließen der Stromversorgung der Reserveheizung.
- 6 Anschließen der Absperrventile.
- 7 Anschließen der Stromzähler.
- 8 Anschließen der Brauchwasserpumpe.
- 9 Anschließen der Alarmausgabe.
- 10 Anschließen des Ausgangs EIN/AUS für Raumkühlung/Heizen.
- 11 Anschließen der Umschaltung zur externen Wärmequelle.
- 12 Anschließen der Stromverbrauch-Digitaleingänge.
- 13 Anschließen des Sicherheitsthermostats.

7.9.2 Über die elektrische Konformität

Nur für ERGA04~08DAV3 (nicht für ERGA04~08DAV3A)

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

Nur für die Reserveheizung des Innengeräts

Siehe "7.9.9 So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an" auf Seite 47.

7.9.3 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



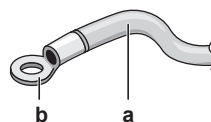
WARNUNG

Verwenden Sie für die Stromversorgungskabel IMMER ein mehradriges Kabel.

7.9.4 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

Anzugsdrehmomente

Element	Anzugsdrehmoment (N·m)
M4 (X1M)	1,2~1,5
M4 (Erde)	

7.9.5 Spezifikationen der Standardelektroteile

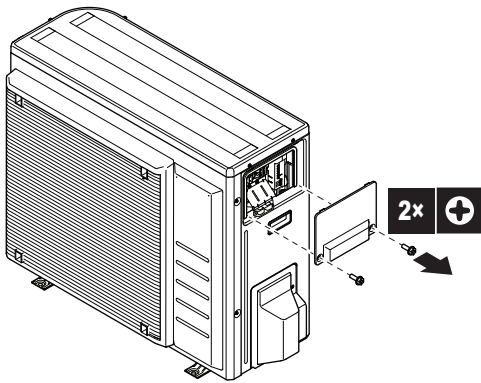
Komponente		ERGA04+06D AV3	ERGA08DAV3	ERGA04~08D AV3A
Stromver- sorgungskabel	MCA ^(a)	19,9 A	24,0 A	15,9 A
	Spannung	230 V		
	Phase	1~		
	Frequenz	50 Hz		
	Drahtstärken	Müssen der gültigen Gesetzgebung entsprechen		
Verbindungskabel		Minimaler Kabelquerschnitt von 1,5 mm² und gültig für 230 V		
Empfohlene bauseitige Sicherung		20 A	25 A	16 A
Fehlerstrom-Schutzschalter		Müssen der gültigen Gesetzgebung entsprechen		

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

7 Installation

7.9.6 So schließen Sie die elektrischen Leitungen an die Außeneinheit an

- 1 Entfernen Sie die Schaltkastenabdeckung.

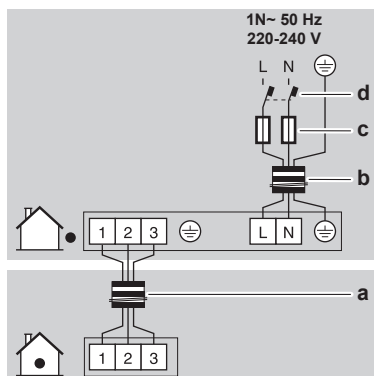


- 2 Ziehen Sie die Isolierung von den Kabeln ab (20 mm).

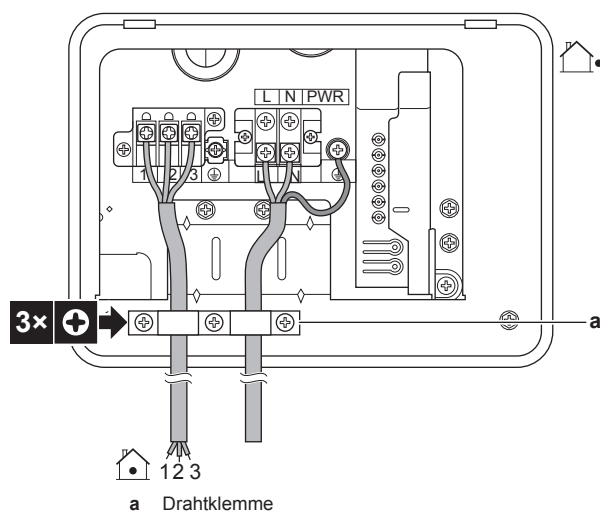


- a Entfernen Sie die Kabelisolierung bis zu diesem Punkt
- b Wenn Sie zu viel von der Kabelisolierung entfernen, kann dies zu einem Stromschlag oder Ableiterstrom führen.

- 3 Schließen Sie die Verbindungskabel und Stromversorgungskabel wie folgt an. Gewährleisten Sie mit der Drahtklemme die Zugentlastung.



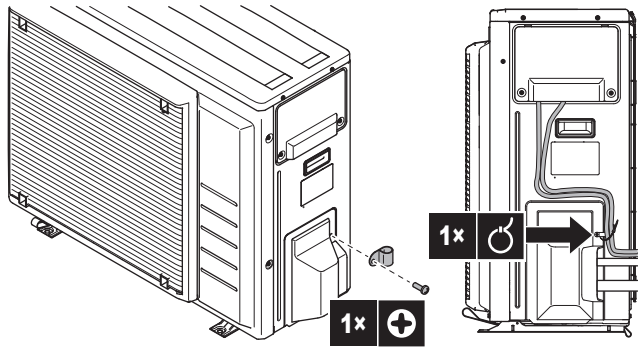
- a Verbindungskabel
- b Stromversorgungskabel
- c Sicherung
- d Fehlerstrom-Schutzschalter



- a Drahtklemme

- 4 Bringen Sie die Schaltkastenabdeckung wieder an.

- 5 Optional: Bringen Sie die Drahtklemme (Zubehör) an der Schraube der Kältemittelleitungsabdeckung an und fixieren Sie die Kabel mit einem Kabelbinder daran.



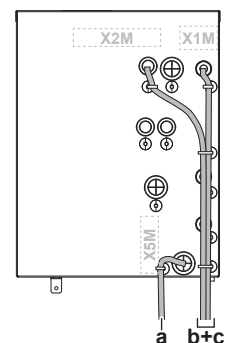
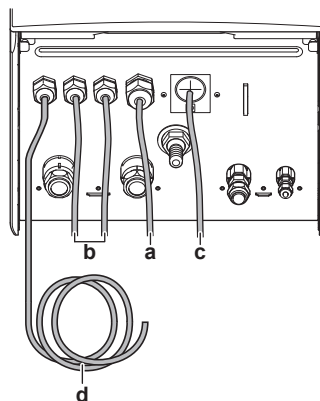
- 6 Schließen Sie einen Fehlerstrom-Schutzschalter und eine Sicherung an die Stromversorgungsleitung an.

7.9.7 Elektrokabel an der Inneneinheit anschließen

- 1 Öffnen Sie den Schaltkasten, sodass Sie auf die Rückseite des Schaltkastens zugreifen können. Siehe "7.2.3 So öffnen Sie das Innengerät" auf Seite 33.

- 2 Verlegen Sie die Kabel wie folgt:

- Führen Sie sie von unten in das Gerät ein.
- Führen Sie die Kabel über die Rückseite des Schaltkastens.
- Fixieren Sie die Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen an der Rückseite des Schaltkastens.



- a, b, c Bauseitig auszuführende Verkabelung (siehe Tabelle unten)
- d Werkseitig montiertes Kabel für die Stromversorgung der Reserveheizung

i INFORMATION

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

Verkabelung	Mögliche Kabel (abhängig vom Gerätetyp und den installierten optionalen Ausstattungen)
a Niederspannung	▪ Kontakt für Wärmepumpentarif-Netzanschluss ▪ Bedieneinheit verwendet als Raumthermostat (Option) ▪ Stromverbrauch-Digitaleingänge (bauseitig zu liefern) ▪ Außentemperaturfühler (Option) ▪ Innentemperaturfühler (Option) ▪ Stromzähler (bauseitig zu liefern) ▪ Sicherheitsthermostat (bauseitig)
b Hochspannungs-Netzanschluss	▪ Verbindungskabel ▪ Normaltarif-Netzanschluss ▪ Wärmepumpentarif-Netzanschluss
c Hochspannungs-Steuerungssignal	▪ Wärmepumpen-Konvektor (optional) ▪ Raumthermostat (Option) ▪ Absperrventil (bauseitig zu liefern) ▪ Brauchwasserpumpe (bauseitig zu liefern) ▪ Alarmausgang ▪ Umschalter zur Steuerung der externen Wärmequelle ▪ Raumkühlungs-/heizungssteuerung
d Hochspannungs-Netzanschluss (werkseitig montiertes Kabel)	▪ Stromversorgung für Reserveheizung

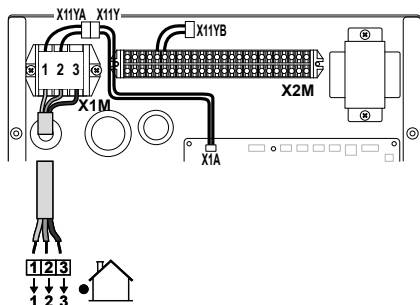
**ACHTUNG**

Drücken Sie KEINE überflüssigen Kabellängen in das Gerät ein.

7.9.8 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an

1 Schließen Sie die Hauptstromversorgung an.

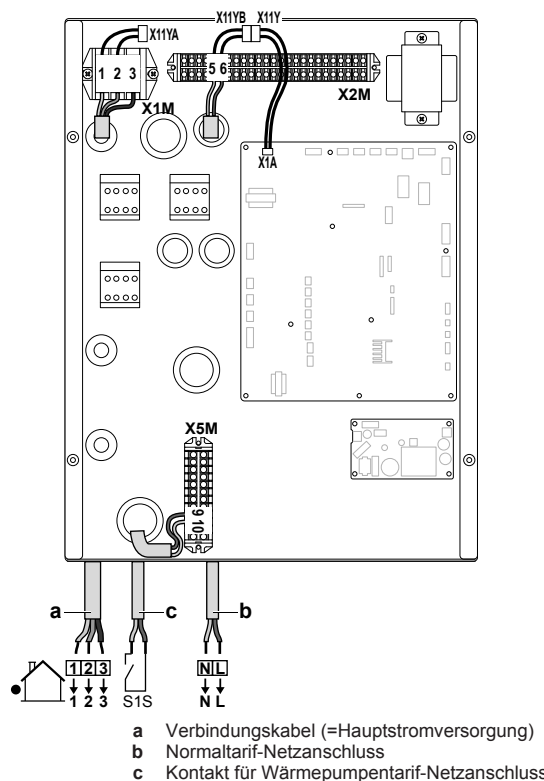
Bei Normaltarif-Netzanschluss



Legende: siehe Abbildung unten.

Bei Wärmepumpentarif-Netzanschluss

Schließen Sie X11Y an X11YB an.



2 Fixieren Sie die Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

**INFORMATION**

Schließen Sie bei einem Wärmepumpentarif-Netzanschluss X11Y an X11YB an. Die Notwendigkeit eines separaten Normaltarif-Netzanschlusses für das Innengerät (b) X2M/5+6 hängt vom Typ des Wärmepumpentarif-Netzanschlusses ab.

Eine separate Versorgung des Innengeräts ist erforderlich:

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

**INFORMATION**

Der Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt ist mit den gleichen Anschlüssen verbunden (X5M/9+10) wie der Sicherheitsthermostat. An das System kann ENTWEDER ein Wärmepumpentarif-Netzanschluss ODER ein Sicherheitsthermostat angeschlossen werden.

7.9.9 So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an

**ACHTUNG**

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

**ACHTUNG**

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

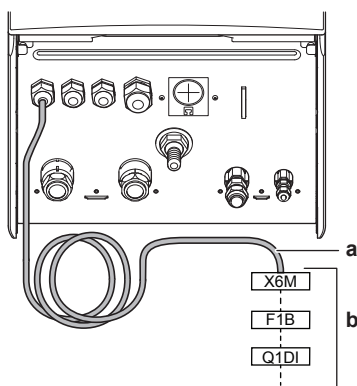
7 Installation

Die Leistung der Reserveheizung kann abhängig vom Modell des Innengeräts variieren. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung der Leistung der Reserveheizung entspricht (siehe Tabelle unten).

Reserveheizungsstyp	Leistung der Reserveheizung	Stromversorgung	Maximaler Betriebsstrom	$Z_{\max}$
*6V	2 kW	1N~ 230 V ^(c)	9 A	—
	4 kW	1N~ 230 V ^(c)	17 A ^{(a)(b)}	0,22 Ω
	6 kW	1N~ 230 V ^(c)	26 A ^{(a)(b)}	0,22 Ω
	2 kW	3~ 230 V ^(d)	5 A	—
	4 kW	3~ 230 V ^(d)	10 A	—
*9W	6 kW	3~ 230 V ^(d)	15 A	—
	3 kW	3N~ 400 V	4 A	—
	6 kW	3N~ 400 V	9 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} .
- (c) (6V)
- (d) (6T1)

Schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung wie folgt an:



- a Werkseitig montiertes Kabel, das mit dem Reserveheizung-Schallschütz im Schaltkasten verbunden ist (K5M für *6V- und *9W-Modelle)
- b Bauseitig auszuführende Verkabelung (siehe Tabelle unten)

Modell (Stromversorgung)	Anschlüsse an die Stromversorgung der Reserveheizung
*6V (6V: 1N~ 230 V)	
*6V (6T1: 3~ 230 V)	
*9W (3N~ 400 V)	

- F1B Überstromsicherung (bauseitig zu liefern). Empfohlene Sicherung für *6V- und *9W-Modelle: 4-polig, 20 A; Kurve 400 V; Auslöseklasse C.
- K1M Schallschütz (im Schaltkasten)
- K5M Sicherheitsschallschütz (im Schaltkasten)
- Q1DI Fehlerstrom-Schutzschalter (bauseitig zu liefern)
- SWB Schaltkasten
- X6M Klemme (bauseitig zu liefern)



HINWEIS

Schneiden Sie NICHT in das Stromversorgungskabel für die Reserveheizung und entfernen Sie es nicht.

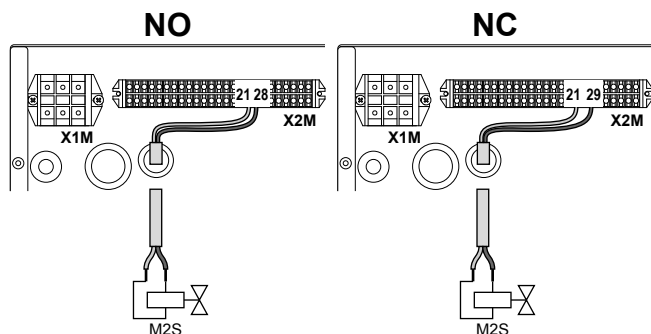
7.9.10 So schließen Sie das Absperrventil an

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



HINWEIS

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



- 2 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen.

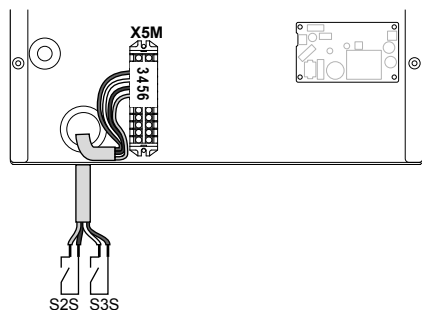
7.9.11 So schließen Sie die Stromzähler an



INFORMATION

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

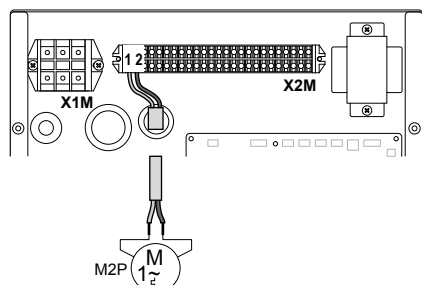
- 1 Schließen Sie das Stromzählerkabel an die entsprechenden Klemmen wie in der Abbildung unten dargestellt an.



- 2 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen.

7.9.12 So schließen Sie die Brauchwasserpumpe an

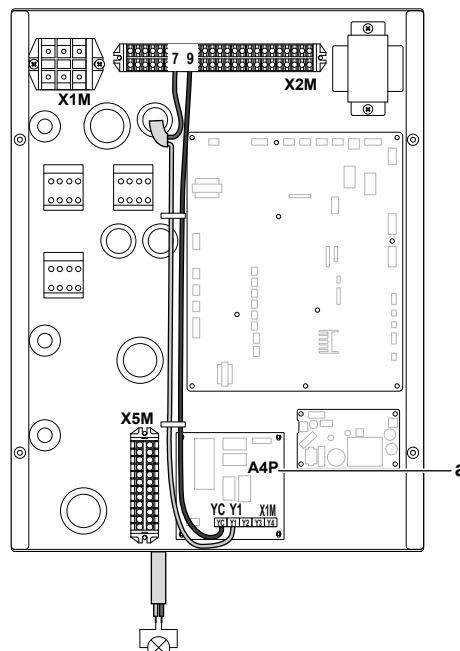
- 1 Schließen Sie das Kabel der Brauchwasserpumpe an die entsprechenden Klemmen wie in der Abbildung unten dargestellt an.



- 2 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen.

7.9.13 So schließen Sie den Alarmausgang an

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

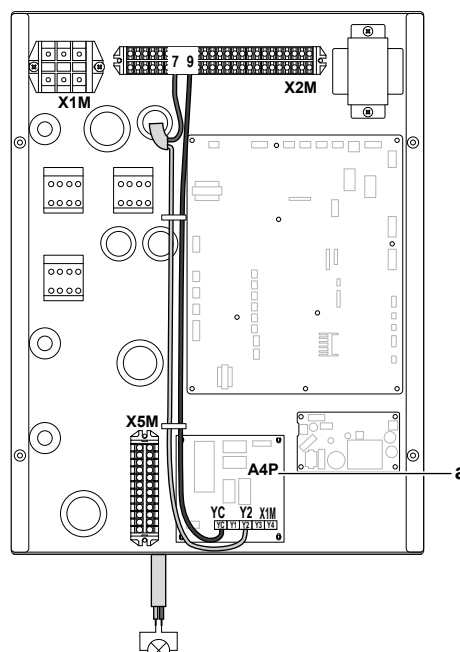


a EKR1HB muss installiert sein.

- 2 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen.

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

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



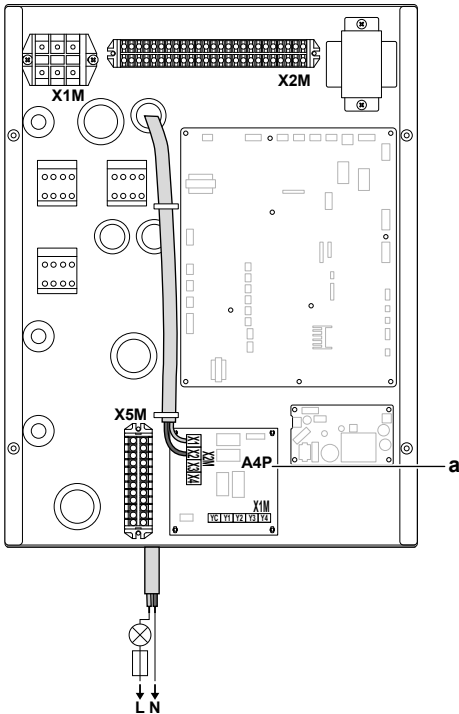
a EKR1HB muss installiert sein.

- 2 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen.

7 Installation

7.9.15 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an

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

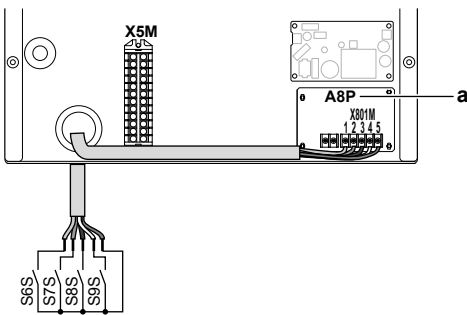


a EKR1HB muss installiert sein.

- 2 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen.

7.9.16 So schließen Sie die Stromverbrauch-Digitaleingänge an

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

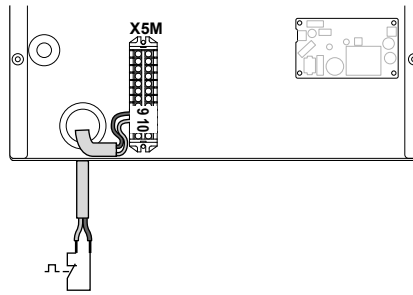


a EKR1AHTA muss installiert sein.

- 2 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen.

7.9.17 So schließen Sie das Sicherheitsthermostat an (Öffner)

- 1 Schließen Sie das Kabel des Sicherheitsthermostats (Öffner) an die entsprechenden Klemmen wie in der Abbildung unten dargestellt an.



- 2 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen.



HINWEIS

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

Um ein unnötiges Auslösen des Sicherheitsthermostats zu verhindern, wird in jedem Fall empfohlen, dass ...

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



INFORMATION

Vergessen Sie nach der Installation NICHT, den Sicherheitsthermostat zu konfigurieren. Ohne eine Konfiguration ignoriert das Innengerät den Sicherheitsthermostatkontakt.



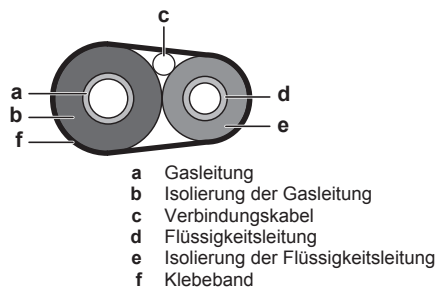
INFORMATION

Der Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt ist mit den gleichen Anschlüssen verbunden (X5M/9+10) wie der Sicherheitsthermostat. An das System kann ENTWEDER ein Wärmepumpentarif-Netzanschluss ODER ein Sicherheitsthermostat angeschlossen werden.

7.10 Abschließen der Installation des Außengeräts

7.10.1 So schließen Sie die Installation des Außengeräts ab

- 1 Isolieren und befestigen Sie die Kältemittelleitungen und das Verbindungskabel wie folgt:



- 2 Installieren Sie die Wartungsabdeckung.

7.11 Abschließen der Installation des Innengeräts

7.11.1 So schließen Sie das Innengerät

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



HINWEIS

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

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 – Konfigurationsassistent.** Wenn Sie die Bedieneinheit erstmalig (über das Innengerät) einschalten, wird ein Konfigurationsassistent aufgerufen, der Sie bei der Konfiguration des Systems unterstützt.
- **Starten Sie den Konfigurationsassistenten neu.** Wenn das System bereits konfiguriert wurde, können Sie den Konfigurationsassistenten neu starten. Um den Konfigurationsassistenten neu zu starten, gehen Sie zu Monteureinstellungen > Konfigurations-Assistent. Informationen zum Zugriff auf die Monteureinstellungen finden Sie unter "8.1.1 So rufen Sie die am häufigsten verwendeten Befehle auf" auf Seite 51.
- **Danach.** Bei Bedarf können Sie Änderungen an der Konfiguration in der Menüstruktur oder den Überblickseinstellungen vornehmen.



INFORMATION

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

Zugriff auf die Einstellungen – Legende für Tabellen

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

Methode	Tabellenspalte
Zugriff auf Einstellungen über die "Brotkrumen" in der Menüstruktur . Um Brotkrumen zu ermöglichen, drücken Sie die ?-Taste auf dem Startbildschirm.	#
Zugriff auf Einstellungen über den Code in der Übersicht über die bauseitigen Einstellungen .	Code

Siehe auch:

- "So greifen Sie auf die Monteureinstellungen zu" auf Seite 51
- "8.6 Menüstruktur: Übersicht über die Monteureinstellungen" auf Seite 84

8.1.1 So rufen Sie die am häufigsten verwendeten Befehle auf

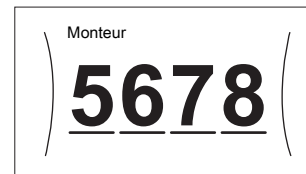
So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe

Sie können die Zugriffserlaubnisstufe wie folgt ändern:

1	Gehen Sie zu [B]: Benutzerprofil.	
2	Geben Sie den gültigen Code für die Zugriffserlaubnis ein.	—
	• Bewegen Sie den Cursor von links nach rechts.	
	• Blättern Sie durch die Liste der Ziffern und ändern Sie die ausgewählte Ziffer.	
	• Bestätigen Sie den Pincode und fahren Sie fort.	

Monteur-Pincode

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



Pincode Erweiterter Endbenutzer

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

Benutzer-Pincode

Der Benutzer-Pincode ist **0000**.

So greifen Sie auf die Monteureinstellungen zu

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

Ändern einer Übersichtseinstellung

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

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

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf Monteur. Siehe "So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe" auf Seite 51.	—
2	Gehen Sie zu [9.I]: Monteureinstellungen > Übersicht der Einstellungen.	

8 Erweiterte-Funktion

3	Drehen Sie den linken Regler, um den ersten Teil der Einstellung auszuwählen, und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken des Reglers.	
4	Drehen Sie den linken Regler zur Auswahl des zweiten Teils der Einstellung.	
5	Drehen Sie den rechten Regler, um den Wert zwischen 15 und 20 anzupassen.	
6	Drücken Sie den linken Regler, um die Einstellung zu bestätigen.	
7	Drücken Sie die Taste in der Mitte, um zum Startbildschirm zurückzukehren.	



INFORMATION

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

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

8.2 Konfigurationsassistent

Nach dem ersten Einschalten des Systems leitet die Bedieneinheit Sie durch die Verwendung des Konfigurationsassistenten. Auf diese Art können Sie die wichtigsten Ausgangseinstellungen vornehmen. Auf diese Art kann das Gerät ordnungsgemäß laufen. Danach können detailliertere Einstellungen bei Bedarf über die Menüstruktur vorgenommen werden.

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

Für die Einstellung...	Siehe...
Sprache [7.1]	
Zeit/Datum [7.2]	
Stunden	—
Minuten	
Jahr	
Monat	
Tag	
System	

Für die Einstellung...		Siehe...
Innengerätetyp (nur Lesen)		"8.4.9 Monteurereinstellungen" auf Seite 73
Reserveheizungstyp [9.3.1]		
Brauchwasser [9.2.1]		
Notbetrieb [9.5]		
Anzahl der Zonen [4.4]		"8.4.5 Raumheizung/-kühlung" auf Seite 64
Reserveheizung		
Spannung [9.3.2]		"Reserveheizung" auf Seite 74
Erweiterte-Funktion [9.3.3]		
Leistung Schritt 1 [9.3.4]		
Zusätzliche Leistung Schritt 2 [9.3.5] (falls zutreffend)		
Hauptzone		
Typ Wärmeerzeuger [2.7]		"8.4.3 Haupt-Zone" auf Seite 58
Steuerung [2.9]		
Sollwertmodus [2.4]		
Witterungsgeführte Heizkurve [2.5] (falls zutreffend)		
Witterungsgeführte Kühlkurve [2.6] (falls zutreffend)		
Zeitprogramm [2.1]		
Zusatzzone (nur wenn [4.4]=1)		
Typ Wärmeerzeuger [3.7]		"8.4.4 Zusatzzone" auf Seite 62
Steuerung (nur Lesen) [3.9]		
Sollwertmodus [3.4]		
Witterungsgeführte Heizkurve [3.5] (falls zutreffend)		
Witterungsgeführte Kühlkurve [3.6] (falls zutreffend)		
Zeitprogramm [3.1]		
Speicher		
Betriebsart Heizen [5.6]		"8.4.6 Speicher" auf Seite 68
Komfort-Sollwert [5.2]		
Eco-Sollwert [5.3]		
Warmhalte-Sollwert [5.4]		

8.3 Mögliche Bildschirme

8.3.1 Mögliche Bildschirme: Überblick

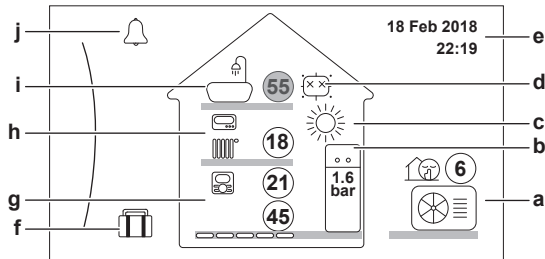
Dies sind die gängigsten Bildschirme:



- a Startbildschirm
b Hauptmenübildschirm
c Bildschirme der unteren Ebene:
c1: Sollwert-Bildschirm
c2: Detaillierter Bildschirm mit Werten

8.3.2 Startbildschirm

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



Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm

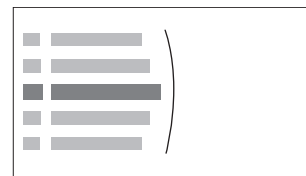
	Durchlaufen Sie die Liste des Hauptmenüs.
	Gehen Sie zum Hauptmenübildschirm.
?	Aktivieren/deaktivieren Sie Brotkrumen.

Posten	Beschreibung
21 21	Die Temperaturen werden in Kreisen angezeigt. Wenn der Kreis grau ist, ist der entsprechende Betrieb (Beispiel: Raumheizung) derzeit nicht aktiv.
Außengerät a2 a3 a1	a1 : Außengerät a2 : Geräuscharm aktiv a3 Gemessene Umgebungstemperatur
Innengerät/ Brauchwasser-Speicher b2 b1	b1 Innengerät: : Innengerät für Aufstellung auf dem Boden mit integriertem Speicher : Wandmontiertes Innengerät mit separatem Speicher : Wandmontiertes Innengerät b2 Wasserdruck
Betriebsmodus	c : Kühlen : Heizen
Desinfektion/ Leistungsstark	d : Desinfektionsmodus aktiv : Hochleistungsbetrieb aktiv
Datum / Uhrzeit	e Aktuelles Datum und Uhrzeit
Ruhetag	f : Urlaubsmodus aktiv

Posten	Beschreibung
Haupt-Zone g3 g4 g1 g2	g1 Heizverteilsystem-Typ: : Fußbodenheizung : Ventilator-Konvektor : Heizkörper g2 Vorlauftemperatur-Sollwert g3 Raumthermostattyp: : Daikin-Bedieneinheit verwendet als Raumthermostat : Externe Steuerung - Verborgen: Vorlauftemperaturregelung g4 Gemessene Raumtemperatur
Zusatzzone h3 h1 h2	h1 Heizverteilsystem-Typ: : Fußbodenheizung : Ventilator-Konvektor : Heizkörper h2 Vorlauftemperatur-Sollwert h3 Raumthermostattyp: : Externe Steuerung - Verborgen: Vorlauftemperaturregelung
Brauchwasser i1 i2	i1 : Brauchwasser i2 Gemessene Speichertemperatur
Fehler	j oder : Es ist ein Fehler aufgetreten. Weitere Einzelheiten dazu siehe "12.4.1 Zum Anzeigen von Hilfeinformationen im Falle einer Fehlfunktion" auf Seite 95.

8.3.3 Hauptmenübildschirm

Drücken Sie auf dem Startbildschirm , um den Hauptmenübildschirm zu öffnen. Über das Hauptmenü können Sie auf die verschiedenen Sollwertbildschirme und Untermenüs zugreifen.



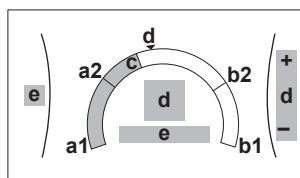
Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm

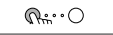
	Durchlaufen Sie die Liste.
	Rufen Sie das Untermenü auf.
?	Aktivieren/deaktivieren Sie Brotkrumen.

Posten	Beschreibung
oder Fehler	Einschränkung: Wird nur angezeigt, wenn es zu einem Fehler kommt. Weitere Einzelheiten dazu siehe "12.4.1 Zum Anzeigen von Hilfeinformationen im Falle einer Fehlfunktion" auf Seite 95.
Raum	Einschränkung: Wird nur angezeigt, wenn ein Raumthermostat mit dem Innengerät verbunden ist. Legen Sie die Raumtemperatur fest.

8 Erweiterte-Funktion

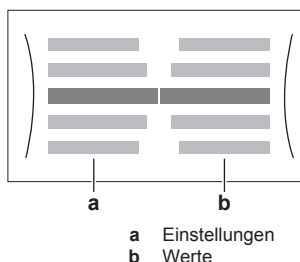
Posten	Beschreibung
 Hauptzone	Zeigt das zutreffende Symbol für Ihren Hauptzonenverteilertyp an. Legen Sie die Vorlauftemperatur für die Hauptzone fest.
 Zusatzzone	Einschränkung: Wird nur angezeigt, wenn es zwei Vorlauftemperaturzonen gibt. Zeigt das zutreffende Symbole für Ihren Zusatzzonenverteilertyp an. Legen Sie die Vorlauftemperatur für die Zusatzzone fest (falls vorhanden).
 Raumheizung/-kühlung	Zeigt das zutreffende Symbol für Ihr Gerät an. Versetzen Sie das Gerät in den Heizen-Modus oder den Kühlen-Modus. Sie können den Modus bei Nur-Heizen-Modellen nicht ändern.
 Speicher	Einschränkung: Wird nur angezeigt, wenn ein Brauchwasser-Speicher vorhanden ist. Legen Sie die Brauchwasser-Speichertemperatur fest.
 Benutzereinstellungen	Bietet Zugriff auf die Benutzereinstellungen, wie den Urlaubsmodus und den Geräuscharm-Modus.
 Information	Zeigt Daten und Informationen zum Innengerät an.
 Monteurereinstellungen	Einschränkung: Nur für den Monteur. Bietet Zugriff auf die erweiterten Einstellungen.
 Inbetriebnahme	Einschränkung: Nur für den Monteur. Führt Tests und die Wartung durch.
 Benutzerprofil	Ändern Sie das aktive Benutzerprofil.
 Betrieb	Schalten Sie die Heizen-/Kühlen-Funktionalität und die Brauchwasserproduktion ein oder aus.

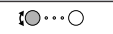
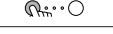


Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
	Durchlaufen Sie die Liste des Untermenüs.
	Gehen Sie zum Untermenü.
	Passen Sie die Soll-Temperatur an und übernehmen Sie sie automatisch.

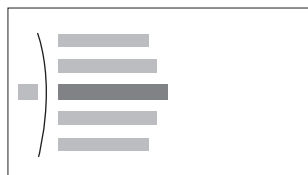
Posten	Beschreibung	
Minimale Temperaturgrenze	a1	Durch das Gerät festgelegt
	a2	Durch den Monteur beschränkt
Maximale Temperaturgrenze	b1	Durch das Gerät festgelegt
	b2	Durch den Monteur beschränkt
Aktuelle Temperatur	c	Durch das Gerät gemessen
Soll-Temperatur	d	Drehen Sie zum Erhöhen/Verringern den rechten Regler.
Untermenü	e	Drehen oder drücken Sie den linken Regler, um das Untermenü aufzurufen.

8.3.6 Detaillierter Bildschirm mit Werten



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

8.3.4 Menübildschirm



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

8.3.5 Sollwert-Bildschirm

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

Beispiel:

- Raumtemperatur-Bildschirm
- Hauptzone-Bildschirm
- Zusatzzone-Bildschirm
- Speichertemperatur-Bildschirm

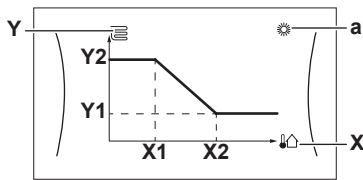
8.3.7 Detaillierter Bildschirm mit der witterungsgeführten Kurve

Wenn der witterungsgeführte Betrieb aktiv ist, wird die gewünschte Speichertemperatur automatisch abhängig von der durchschnittlichen Außentemperatur reguliert. Wenn die Außentemperatur niedriger ist, muss die Speichertemperatur höher sein, da die Wasserleitungen dann kälter sind, und umgekehrt.

Die witterungsgeführten Kurven werden durch zwei Sollwerte definiert:

- Sollwert (X1, Y2)
- Sollwert (X2, Y1)

AT-geführte Kurve:



Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm

	Durchlaufen Sie die Temperaturen.
	Ändern Sie die Temperatur.
	Fahren Sie mit der nächsten Temperatur fort.
	Bestätigen Sie die Änderungen und fahren Sie fort.

Posten	Beschreibung
a	Mögliche witterungsgeführte Zonen: : Heizen Hauptzone oder Zusatzzone : Kühlen Hauptzone oder Zusatzzone : Brauchwasser
X, X1, X2	Außentemperatur
Y, Y1, Y2	Soll-Speichertemperatur oder Soll-Vorlauftemperatur. Das hier gezeigte Symbol entspricht dem Heizverteilsystem für diese Zone: : Fußbodenheizung : Ventilator-Konvektor : Radiator : Brauchwasserspeicher

8.3.8 Programmbildschirm: Beispiel

Dieses Beispiel zeigt, wie ein Raumtemperatur-Programm im Heizen-Modus für die Hauptzone festgelegt wird.



INFORMATION

Die Vorgehensweisen zur Programmierung anderer Programme sind identisch.

So programmieren Sie das Programm

Beispiel: Sie möchten das folgende Programm programmieren:

Benutzerdef. 1	
Mon	
Die	
Mit	
Don	
Fre	
Sam	
Son	

Voraussetzung: Das Raumtemperatur-Programm ist nur verfügbar, wenn die Raumthermostat-Steuerung aktiv ist. Wenn die Vorlauftemperatur-Steuerung aktiv ist, können Sie stattdessen das Hauptzonen-Programm programmieren.

- 1 Rufen Sie das Programm auf.
- 2 Löschen Sie den Inhalt des Programms (optional).
- 3 Programmieren Sie das Programm für Montag.
- 4 Kopieren Sie das Programm für die anderen Wochentage.
- 5 Programmieren Sie das Programm für Samstag und kopieren Sie es für Sonntag.
- 6 Geben Sie dem Programm einen Namen.

So rufen Sie das Programm auf:

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

3 Gehen Sie zu [1.2]: Raum > Heizprogramm.



So löschen Sie den Inhalt des Programms:

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

So programmieren Sie das Programm für Montag:

1	Wählen Sie Montag.	
2	Wählen Sie Bearbeiten.	
3	Verwenden Sie den linken Regler, um einen Eintrag auszuwählen, und bearbeiten Sie den Eintrag mit dem rechten Regler. Sie können bis zu 6 Aktionen pro Tag programmieren.	
4	Bestätigen Sie die Änderungen.	

So kopieren Sie das Programm für die anderen Wochentage:

1	Wählen Sie Montag.	

8 Erweiterte-Funktion

2	Wählen Sie Kopieren.	
	Ergebnis: "C" wird neben dem kopierten Tag angezeigt.	
3	Wählen Sie Dienstag.	
4	Wählen Sie Einfügen.	
	Ergebnis:	
5	Wiederholen Sie diese Aktion für alle anderen Wochentage.	—

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

1	Wählen Sie Samstag.	
2	Wählen Sie Bearbeiten.	
3	Verwenden Sie den linken Regler, um einen Eintrag auszuwählen, und bearbeiten Sie den Eintrag mit dem rechten Regler.	
4	Bestätigen Sie die Änderungen.	
5	Wählen Sie Samstag.	
6	Wählen Sie Kopieren.	
7	Wählen Sie Sonntag.	

8	Wählen Sie Einfügen.	
	Ergebnis:	

So benennen Sie das Programm um:

i INFORMATION Nicht alle Program können umbenannt werden.		
1	Wählen Sie den Namen des aktuellen Programms.	
2	Wählen Sie die Option Umbenennen.	
3	Blättern Sie durch die Zeichenliste und bestätigen Sie das ausgewählte Zeichen.	
4	Bestätigen Sie den neuen Namen.	

8.4 Menü "Einstellungen"

Sie können zusätzliche Einstellungen über den Hauptmenübildschirm und seine Untermenüs vornehmen. Hier werden die wichtigsten Einstellungen vorgestellt.

8.4.1 Fehler

Bei einem Fehler wird oder auf dem Startbildschirm angezeigt. Wenn Sie den Menübildschirm öffnen, ist jetzt das Fehler-Menü sichtbar. Öffnen Sie das Menü, um den Fehlercode anzuzeigen. Drücken Sie **?**, um weitere Informationen über den Fehler aufzurufen.

8.4.2 Raum

Sollwert-Bildschirm

Sie können die Raumtemperatur in der Hauptzone über den Sollwert-Bildschirm steuern. Beachten Sie dazu auch ["8.3.5 Sollwert-Bildschirm" auf Seite 54.](#)

Zeitprogramm

In diesem Menüelement können Sie angeben, ob die Raumtemperatur mit einem Programm gesteuert wird.

#	Code	Beschreibung
[1.1]	Nicht zutreffend	Zeitprogramm 0 Nein: Die Raumtemperatur wird durch den Benutzer gesteuert. 1 Ja: Die Raumtemperatur wird durch ein Programm gesteuert und kann durch den Benutzer geändert werden.

Heizprogramm

Dies ist für alle Modelle verfügbar.

Sie können das Raumtemperatur-Heizprogramm über den Programm-Bildschirm festlegen. Ausführliche Informationen zu diesem Bildschirm finden Sie unter **"8.3.8 Programmbildschirm: Beispiel"** auf Seite 55.

Kühlprogramm

Dies ist für Umkehrmodelle verfügbar.

Sie können das Raumtemperatur-Kühlprogramm über den Programm-Bildschirm festlegen. Ausführliche Informationen zu diesem Bildschirm finden Sie unter **"8.3.8 Programmbildschirm: Beispiel"** auf Seite 55.

Frostschutz

Frostschutz Raum [1.4] verhindert, dass der Raum zu kalt wird. Diese Einstellung verhält sich abhängig von der eingestellten Gerätesteuermethode [2.9] unterschiedlich. Führen Sie die entsprechenden Maßnahmen gemäß der folgenden Tabelle durch.

Hauptzoneneinheit- Steuermethode [2.9]	Beschreibung
Vorlauftemperatur-Regelung ([C-07]=0)	Frostschutz Raum ist NICHT gewährleistet.
Externe Raumthermostatsteuerung ([C-07]=1)	Ermöglichen Sie, dass das externe Raumthermostat den Frostschutz für den Raum übernimmt: ▪ Einschalten [C.2]: Raumheizung/-kühlung
Raumthermostatsteuerung ([C-07]=2)	Ermöglichen Sie, dass die Bedieneinheit, die als Raumthermostat fungiert, den Frostschutz Raum übernimmt: ▪ Wählen Sie [1.4.1]=1: Raum > Frostschutz > Aktivierung > Ja ▪ Stellen Sie den Frostschutz-Raumsollwert ([1.4.2]) ein: Raum > Frostschutz > Raumtemperatur-Sollwert



INFORMATION

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

Ausführliche Informationen zum Frostschutz Raum in Bezug zur anwendbaren Gerätesteuermethode finden Sie unter den unten aufgeführten Abschnitten:

Vorlauftemperatur-Regelung ([C-07]=0)

Unter der Vorlauftemperatur-Regelung ist der Frostschutz für den Raum NICHT gewährleistet. Wenn jedoch Frostschutz Raum [1.4] aktiviert ist, ist ein begrenzter Frostschutz durch das Gerät möglich:

Wenn...	dann...
Raumheizung/-kühlung ist AUS und die Außen-Umgebungstemperatur fällt unter 4°C	Das Gerät versorgt die Heizverteilsysteme mit Vorlaufwasser, um den Raum wieder aufzuheizen, und der Vorlauftemperatur-Sollwert wird gesenkt.
Raumheizung/-kühlung ist EIN und die Betriebsart ist "Heizen"	Das Gerät versorgt die Heizverteilsysteme mit Vorlaufwasser, um den Raum gemäß der normalen Logik wieder aufzuwärmen.
Raumheizung/-kühlung ist EIN und die Betriebsart ist "Kühlen"	Es gibt keinen Frostschutz Raum.

Externe Raumthermostatsteuerung ([C-07]=1)

Bei der Steuerung mittels eines externen Raumthermostats wird der Frostschutz des Raums durch das externe Raumthermostat gewährleistet, vorausgesetzt, dass Raumheizung/-kühlung [C.2] eingeschaltet ist und die Notfall-Einstellung [9.5] auf automatisch gesetzt ist.

Im Fall einer Vorlauftemperaturzone:

Wenn...	dann...
Raumheizung/-kühlung ist AUS und die Außen-Umgebungstemperatur fällt unter 4°C	Das Gerät versorgt die Heizverteilsysteme mit Vorlaufwasser, um den Raum wieder aufzuheizen, und der Vorlauftemperatur-Sollwert wird gesenkt.
Raumheizung/-kühlung ist EIN, der externe Raumthermostat ist "Thermostat-AUS" und die Außentemperatur fällt unter 4°C	Das Gerät versorgt die Heizverteilsysteme mit Vorlaufwasser, um den Raum wieder aufzuheizen, und der Vorlauftemperatur-Sollwert wird gesenkt.
Raumheizung/-kühlung ist EIN und der externe Raumthermostat ist "Thermostat-EIN"	Der Frostschutz Raum wird durch die normale Logik garantiert.

Im Fall von zwei Vorlauftemperaturzonen:

Wenn...	dann...
Raumheizung/-kühlung ist AUS und die Außen-Umgebungstemperatur fällt unter 4°C	Das Gerät versorgt die Heizverteilsysteme mit Vorlaufwasser, um den Raum wieder aufzuheizen, und der Vorlauftemperatur-Sollwert wird gesenkt.
Raumheizung/-kühlung ist EIN, der externe Raumthermostat ist "Thermostat-AUS", die Betriebsart ist "Heizen" und die Außentemperatur fällt unter 4°C	Das Gerät versorgt die Heizverteilsysteme mit Vorlaufwasser, um den Raum wieder aufzuheizen, und der Vorlauftemperatur-Sollwert wird gesenkt.
Raumheizung/-kühlung ist EIN und die Betriebsart ist "Kühlen"	Es gibt keinen Frostschutz Raum.

Raumthermostatsteuerung ([C-07]=2)

Während der Raumthermostatsteuerung ist der Frostschutz Raum garantiert, wenn er aktiviert 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
[1.4.1]	[2-06]	Aktivierung: ▪ 0 Nein: Die Frostschutzfunktionalität ist AUS. ▪ 1 Ja: Die Frostschutzfunktionalität ist an.
[1.4.2]	[2-05]	Raumtemperatur-Sollwert 4°C~16°C



INFORMATION

Wenn die als Raumthermostat verwendete Bedieneinheit getrennt ist (aufgrund einer Fehlverdrahtung oder einer Beschädigung des Kabels), dann ist der Frostschutz für den Raum NICHT gewährleistet.

8 Erweiterte-Funktion



HINWEIS

Wenn Notfall auf Manuell gesetzt ist ([9.5]=0) und beim Gerät der Start des Notbetriebs ausgelöst wird, stoppt das Gerät und muss manuell über die Bedieneinheit zurückgesetzt werden. Um den Betrieb manuell wiederherzustellen, kehren Sie zum Fehler-Hauptmenü-Bildschirm zurück. Sie werden an der Bedieneinheit vor dem Start zur Bestätigung aufgefordert, ob der Notbetrieb aktiviert werden soll.

Die Funktion "Frostschutz Raum" ist auch dann aktiv, wenn der Benutzer den Notbetrieb NICHT bestätigt.

Sollwertgrenzen

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



HINWEIS

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

#	Code	Beschreibung
[1.5.1]	[3-07]	Heizen Minimum
[1.5.2]	[3-06]	Heizen Maximum
[1.5.3]	[3-09]	Kühlen Minimum
[1.5.4]	[3-08]	Kühlen Maximum

Abweichung Raumfühler

Gilt NUR bei Raumthermostatregelung. Sie können den (externen) Raumtemperaturfühler kalibrieren. Sie können für den von der Bedieneinheit, die als Raumthermostat fungiert, oder einem externen Raumfühler gemessenen Raumfühlerwert einen Korrekturwert eingeben. Die Einstellungen können genutzt werden, um Situationen auszugleichen, in denen die Bedieneinheit als Raumthermostat fungiert oder in denen der externe Raumfühler NICHT am idealen Installationsort installiert werden kann (siehe ["5.7 Einstellen eines externen Temperaturfühlers" auf Seite 23](#)).

#	Code	Beschreibung
[1.6]	[2-0A]	Abweichung Raumfühler (Bedieneinheit fungiert als Raumthermostat): Korrektur der tatsächlichen Raumtemperatur, die an der Bedieneinheit gemessen wird, die als Raumthermostat fungiert. ▪ -5°C~5°C, Schritt 0,5°C
[1.7]	[2-09]	Abweichung Raumfühler (externe Raumfühleroption): NUR anwendbar, wenn die externe Raumfühleroption installiert und konfiguriert ist. ▪ -5°C~5°C, Schritt 0,5°C

8.4.3 Haupt-Zone

Sollwert-Bildschirm

Sie können die Vorlauftemperatur für die Hauptzone über den Sollwert-Bildschirm festlegen. Ausführliche Informationen dazu finden Sie unter ["8.3.5 Sollwert-Bildschirm" auf Seite 54](#).

Zeitprogramm

Gibt an, ob die Soll-Vorlauftemperatur einem Programm entspricht. Der Einfluss des VLT-Sollwertmodus [2.4] ist wie folgt:

- Im VLT-Sollwertmodus Festgelegt können die programmierten Aktionen für die Soll-Vorlauftemperatur voreingestellt oder benutzerdefiniert sein.

- Im VLT-Sollwertmodus Witterungsgeführt sind die programmierten Aktionen die gewünschten Stellaktionen, entweder voreingestellt oder benutzerdefiniert.

#	Code	Beschreibung
[2.1]	Nicht zutreffend	Zeitprogramm ▪ 0: Nein ▪ 1: Ja

Heizen-Programm

Sie können das Hauptzonen-Heiztemperaturprogramm über den Programm-Bildschirm festlegen. Ausführliche Informationen zu diesem Bildschirm finden Sie unter ["8.3.8 Programmbildschirm: Beispiel" auf Seite 55](#).

Kühlen-Programm

Sie können die Hauptzonen-Kühltemperatur über den Programm-Bildschirm festlegen. Ausführliche Informationen zu diesem Bildschirm finden Sie unter ["8.3.8 Programmbildschirm: Beispiel" auf Seite 55](#).

Sollwertmodus

Im Modus Festgelegt hängt die Soll-Vorlauftemperatur NICHT von der Außen-Umgebungstemperatur ab.

Im Modus Witterungsgeführtes Heizen, Absolutes Kühlen gilt für die Soll-Vorlauftemperatur:

- Sie hängt beim Heizen von der Außen-Umgebungstemperatur ab
- Sie hängt beim Kühlen NICHT von der Außen-Umgebungstemperatur ab

Im Modus Witterungsgeführt hängt die Soll-Vorlauftemperatur von der Außen-Umgebungstemperatur ab.

#	Code	Beschreibung
[2.4]	Nicht zutreffend	Sollwertmodus ▪ 0: Festgelegt ▪ 1: Witterungsgeführtes Heizen, Absolutes Kühlen ▪ 2: Witterungsgeführt

Wenn der witterungsgeführte Betrieb aktiv ist, wird das Wasser bei niedrigen Außentemperaturen stärker erwärmt und umgekehrt. Während des witterungsgeführten Betriebs kann der Benutzer die Wassertemperatur um maximal 10°C nach oben oder unten verstellen.

Witterungsgeführte Heizkurve

Legen Sie das witterungsgeführte Heizen für die Hauptzone fest (wenn [2.4] = 1 oder 2):

#	Code	Beschreibung
[2.5]	[1-00] [1-01] [1-02] [1-03]	Witterungsgeführtes Heizen einstellen: • T_t: Soll-Vorlauftemperatur (Hauptzone) • T_a: Außentemperatur • [1-00]: Niedrige Außenumgebungstemperatur. $-40^{\circ}\text{C} \sim +5^{\circ}\text{C}$ • [1-01]: Hohe Außenumgebungstemperatur. $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ • [1-02]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist. $[9-01]^{\circ}\text{C} \sim [9-00]^{\circ}\text{C}$ 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. $[9-01]^{\circ}\text{C} \sim \min(45, [9-00])^{\circ}\text{C}$ Hinweis: Dieser Wert sollte niedriger sein als [1-02], da das Wasser bei hohen Außentemperaturen weniger warm sein muss.

Witterungsgeführte Kühlkurve

Legen Sie das witterungsgeführte Kühlen für die Hauptzone fest (wenn [2.4] = 2):

#	Code	Beschreibung
[2.6]	[1-06] [1-07] [1-08] [1-09]	Witterungsgeführtes Kühlen einstellen: • T_t: Soll-Vorlauftemperatur (Hauptzone) • T_a: Außentemperatur • [1-06]: Niedrige Außenumgebungstemperatur. $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ • [1-07]: Hohe Außenumgebungstemperatur. $25^{\circ}\text{C} \sim 43^{\circ}\text{C}$ • [1-08]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist. $[9-03]^{\circ}\text{C} \sim [9-02]^{\circ}\text{C}$ Hinweis: Dieser Wert sollte höher sein als [1-09], da bei niedrigen Außentemperaturen weniger kaltes Wasser erforderlich ist. • [1-09]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der hohen Umgebungstemperatur entspricht oder höher ist. $[9-03]^{\circ}\text{C} \sim [9-02]^{\circ}\text{C}$ Hinweis: Dieser Wert sollte niedriger sein als [1-08], da das Wasser bei hohen Außentemperaturen kälter sein muss.

Typ Wärmeerzeuger

Abhängig von der Wassermenge im System und dem Typ des Heizverteilsystems der Hauptzone kann das Aufheizen oder Abkühlen der Hauptzone mehr Zeit in Anspruch nehmen. Mit dieser Einstellung kann ein Ausgleich für ein langsames oder schnelles Heiz-/Kühlsystem während des Aufwärm-/Abkühlzyklus geschaffen werden. Der Ziel-Delta-T für die Hauptzone hängt von dieser Einstellung ab.

Beim der Steuerung des Raumthermostats beeinflusst diese Einstellung 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, diese Einstellung korrekt und in Einklang mit Ihrem Systemlayout vorzunehmen.

#	Code	Beschreibung
[2.7]	[2-0C]	Typ Wärmeerzeuger • 0: Fußbodenheizung • 1: Ventilator-Konvektor • 2: Heizkörper

Die Einstellung des Verteilertyps hat wie folgt Einfluss auf dem Raumheizung-Sollwertbereich und den Ziel-Delta-T beim Heizen:

Typ Wärmeerzeuger Hauptzone	Raumheizungs-Sollwertbereich [9-01]~[9-00]	Ziel-Delta-T beim Heizen [1-0B]
0: Fußbodenheizung	Maximal 55°C	Variabel (siehe [2.B])
1: Ventilator-Konvektor	Maximal 55°C	Variabel (siehe [2.B])

8 Erweiterte-Funktion

Typ Wärmeerzeuger Hauptzone	Raumheizungs-Sollwertbereich [9-01]~[9-00]	Ziel-Delta-T beim Heizen [1-0B]
2: Heizkörper	Maximal 65°C	Fest 10°C

HINWEIS

Der maximale Sollwert bei der Raumheizung hängt vom Verteilertyp ab, wie in der Tabelle oben zu sehen ist. Wenn es 2 Wassertemperaturzonen gibt, ist der maximale Sollwert das Maximum der 2 Zonen.

ACHTUNG

Wenn 2 Zonen vorliegen, ist es wichtig, dass die Zone mit der niedrigsten Wassertemperatur als Hauptzone konfiguriert ist, und dass die Zone mit der höchsten Wassertemperatur als Zusatzzone konfiguriert ist. Wenn das System nicht auf diese Art konfiguriert wird, könnte es zu Schäden am Heizverteilsystem kommen.

ACHTUNG

Wenn 2 Zonen vorliegen und die Verteilertypen falsch konfiguriert sind, kann Wasser mit hoher Temperatur an einen Verteiler mit niedriger Temperatur geleitet werden (Fußbodenheizung). Um das zu vermeiden:

- Installieren Sie ein Aquastat-/Thermostat-Ventil, um zu hohe Temperaturen an einen Verteiler mit niedriger Temperatur zu verhindern.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die Verteilertypen für die Hauptzone [2.7] und für die Zusatzzone [3.7] korrekt entsprechend dem verbundenen Verteiler festlegen.

INFORMATION

Abhängig vom Ziel-Delta-T variiert die durchschnittlicher Verteilungstemperatur. Um dem Effekt der Durchschnittsverteilungstemperatur durch einen höheren Delta-T-Zielwert entgegenzuwirken, kann der Vorlaufwassersollwert (fest oder witterungsgeführt) angepasst werden.

Sollwertgrenzen

Sie können den Bereich der Vorlauftemperatur für die Haupt-Vorlauftemperaturzone anpassen. 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

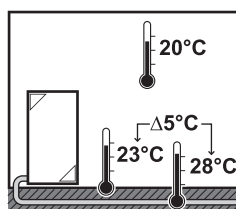
Bei einer Bodenheizung, ist es wichtig, die folgenden Temperaturen zu begrenzen:

- 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 (= die Vorlauftemperaturzone mit der niedrigsten Vorlauftemperatur im Heizbetrieb und der höchsten Vorlauftemperatur im Kühlbetrieb)		
[2.8.1]	[9-01]	Heizen Minimum 15°C~37°C
[2.8.2]	[9-00]	Heizen Maximum • [2-0C]=2 (Verteilertyp Hauptzone = Radiator) 37°C~65°C • Andernfalls: 37°C~55°C
[2.8.3]	[9-02]	Kühlen Minimum 5°C~18°C
[2.8.4]	[9-03]	Kühlen Maximum 18°C~22°C

Steuerung

Für die Steuerung des Geräts gibt es 3 Möglichkeiten:

Steuerung	Bei dieser Steuerung...
Vorlauf	Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Vorlauftemperatur und unabhängig von der aktuellen Raumtemperatur und/oder vom Heiz- oder Kühlbedarf im Raum geregelt.
Externer Raumthermostat	Der Betrieb des Geräts wird vom externen Thermostat oder einer entsprechenden Vorrichtung (z. B. Wärmepumpen-Konvektor) geregelt.
Raumthermostat	Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Umgebungstemperatur der Bedieneinheit geregelt, die als Raumthermostat verwendet wird.

#	Code	Beschreibung
[2.9]	[C-07]	• 0: Vorlauf • 1: Externer Raumthermostat • 2: Raumthermostat

Thermostattyp

Gilt nur für die externe Raumthermostatregelung.

**HINWEIS**

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

#	Code	Beschreibung
[2.A]	[C-05]	Externer Raumthermostattyp für die Hauptzone: 1: 1 Kontakt: Der verwendete externe Raumthermostat kann nur eine Thermo-EIN/AUS-Bedingung senden. Es besteht keine Trennung zwischen Heiz- oder Kühlbedarf. Der Raumthermostat ist nur an 1 Digitaleingang angeschlossen (X2M/35). Wählen Sie diesen Wert bei einer Verbindung mit einem Wärmepumpen-Konvektor (FWXV). 2: 2 Kontakte: Der verwendete externe Raumthermostat kann eine separate Heizen/Kühlen-Thermo-EIN/AUS-Bedingung senden. Der Raumthermostat ist an 2 Digitaleingänge angeschlossen (X2M/35 und X2M/34). Wählen Sie diesen Wert bei einer Verbindung mit einem Kabel- (EKRTWA) oder Funk-Raumthermostat (EKRTR1).

Vorlauftemperatur: Delta T

Der Ziel-Delta-T beim Heizen für die Hauptzone hängt vom oben ausgewählten Verteilertyp für die Hauptzone ab. Beim Heizen gibt diese Einstellung die Temperaturdifferenz zwischen dem Vorlaufsollwert und dem Rücklaufwasser an. Beim Kühlen gibt diese Einstellung die Temperaturdifferenz zwischen der Rücklauftemperatur und der Vorlauftemperatur an.

Das Gerät ist auf den Betrieb mit Bodenheizungskreisläufen ausgelegt. Bei Bodenheizungskreisläufen wird eine Vorlauftemperatur von 35°C empfohlen. In diesem Fall wird das Gerät so geregelt, dass es eine Temperaturdifferenz von 5°C registriert, was bedeutet, dass die Wassereintrittstemperatur des Geräts ungefähr 30°C beträgt. Je nach Installationsgegebenheiten (Radiatoren, Wärmepumpen-Konvektor, Bodenheizungskreisläufe) oder bedingt durch andere Faktoren kann die Differenz zwischen Rücklauftemperatur und Vorlauftemperatur unter Umständen geändert werden. Beachten Sie, dass die Pumpe ihren Fluss reguliert, um den Delta T beizubehalten. In einigen Sonderfällen kann der gemessene Delta T vom Einstellwert abweichen.

**INFORMATION**

Wenn beim Heizen nur die Reserveheizung aktiv ist, wird der Delta T entsprechend der festen Kapazität der Reserveheizung gesteuert. Es ist möglich, dass dieser Delta T vom ausgewählten Ziel-Delta T abweicht.

**INFORMATION**

Beim Heizen wird der Ziel-Delta T aufgrund der großen Differenz zwischen dem Vorlauftemperatur-Sollwert und der Einlasstemperatur beim Start nur nach einer gewissen Betriebszeit erreicht, wenn der Sollwert erreicht wird.

**INFORMATION**

Wenn die Hauptzone oder die Zusatzzone Heizbedarf hat und diese Zone mit Radiatoren ausgestattet ist, wird der Ziel-Delta-T, den das Gerät beim Heizbetrieb verwendet, fest auf 10°C eingestellt.

Wenn die Zonen nicht mit Radiatoren ausgestattet sind, gibt das Gerät beim Heizen dem Ziel-Delta T für die Zusatzzone Priorität, wenn Heizbedarf in der Zusatzzone besteht.

Beim Kühlen gibt das Gerät dem Ziel-Delta T für die Zusatzzone Priorität, wenn Kühlbedarf in der Zusatzzone besteht.

#	Code	Beschreibung
[2.B.1]	[1-0B]	Delta-T Heizen: Ein minimaler Temperaturunterschied ist für einen guten Betrieb der Heizverteilsysteme im Heizmodus erforderlich. - Wenn [2-0C]=2, ist dieser fest auf 10°C eingestellt. - Andernfalls: 3°C~10°C
[2.B.2]	[1-0D]	Delta-T Kühlen: Ein minimaler Temperaturunterschied ist für einen guten Betrieb der Heizverteilsysteme im Kühlmodus erforderlich. 3°C~10°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)

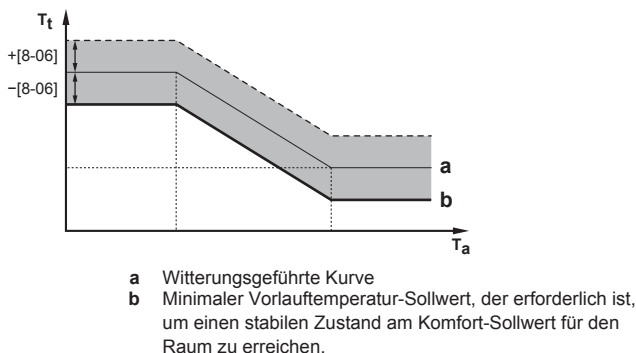
8 Erweiterte-Funktion

#	Code	Beschreibung
[2.C.1]	[8-05]	Modulation: 0 Nein: Die Soll-Vorlauftemperatur muss an der Bedieneinheit eingestellt werden. 1 Ja: 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 nur an der Bedieneinheit ausgelesen werden.
[2.C.2]	[8-06]	Max. Modulation: 0°C~10°C Dies ist der Temperaturwert, um den die Soll-Vorlauftemperatur erhöht oder verringert wird.



INFORMATION

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



Absperrventil

Folgendes gilt nur, wenn 2 Vorlauftemperatur-Zonen vorhanden sind. Schließen Sie bei nur 1 Vorlauftemperatur-Zone das Absperrventil an den Heiz-/Kühlaustrag an.

Das Absperrventil für die Vorlauftemperatur Hauptzone kann unter diesen Bedingungen geschlossen werden:



INFORMATION

Während des Abtaubetriebs ist das Absperrventil IMMER geöffnet.

bei Anforderung: Wenn [F-0B] aktiviert ist, schließt sich das Absperrventil, wenn kein Heizbedarf der Hauptzone besteht. Aktivieren Sie diese Einstellung, um:

- zu vermeiden, dass die Wärme-Emitter in der Vorlauftemperatur-Hauptzone (durch die Mischstation) mit Vorlaufwasser versorgt werden, wenn eine Anforderung der Vorlauftemperatur-Zusatzzone besteht.

- die Pumpe der Mischstation NUR dann EIN/AUS zu schalten, wenn eine Anforderung besteht.

#	Code	Beschreibung
[2.D.1]	[F-0B]	Das Absperrventil: 0 Nein: Wird NICHT durch den Heiz- oder Kühlbedarf beeinflusst. 1 Ja: Schließt, wenn KEIN Heiz- oder Kühlbedarf besteht.



INFORMATION

Die Einstellung [F-0B] ist nur gültig, wenn eine Thermostat- oder externe Raumthermostat-Bedarfeinstellung programmiert ist (NICHT bei Vorlauftemperatur-Einstellung).

beim Kühlbetrieb: Wenn [F-0B] aktiviert ist, schließt sich das Absperrventil, wenn das Gerät in der Kühlen-Betriebsart läuft. Aktivieren Sie diese Einstellung, um zu vermeiden, dass kaltes Vorlaufwasser durch die Heizverteilssysteme läuft und sich Kondensat bildet (z. B. unter den Bodenheizungskreisläufen oder Radiatoren).

#	Code	Beschreibung
[2.D.2]	[F-0C]	Das Absperrventil: 0 Nein: Wird NICHT durch Änderung des Betriebsmodus für den Raum in Kühlen beeinflusst. 1 Ja: Schließt, wenn der Betriebsmodus Kühlbetrieb ist.

8.4.4 Zusatzzone

Sollwert-Bildschirm

Sie können die Vorlauftemperatur für die Zusatzzone über den Sollwert-Bildschirm festlegen. Ausführliche Informationen dazu finden Sie unter ["8.3.5 Sollwert-Bildschirm" auf Seite 54](#).

Zeitprogramm

Gibt an, ob die Soll-Vorlauftemperatur einem Programm entspricht. Beachten Sie auch ["8.4.3 Haupt-Zone" auf Seite 58](#).

#	Code	Beschreibung
[3.1]	Nicht zutreffend	Zeitprogramm 0: Nein 1: Ja

Heizen-Programm

Sie können das Zusatzzonen-Heiztemperaturprogramm über den Programm-Bildschirm festlegen. Ausführliche Informationen zu diesem Bildschirm finden Sie unter ["8.3.8 Programmbildschirm: Beispiel" auf Seite 55](#).

Kühlen-Programm

Sie können die Zusatzzonen-Kühltemperatur über den Programm-Bildschirm festlegen. Ausführliche Informationen zu diesem Bildschirm finden Sie unter ["8.3.8 Programmbildschirm: Beispiel" auf Seite 55](#).

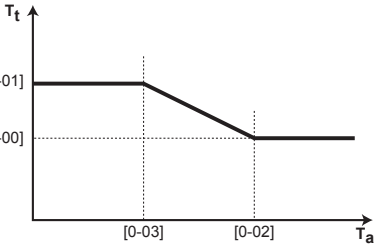
Sollwertmodus

Der Sollwertmodus der Zusatzzone kann unabhängig vom Sollwertmodus der Hauptzone eingestellt werden, siehe ["Haupt-Zone" auf Seite 58](#).

#	Code	Beschreibung
[3.4]	Nicht zutreffend	Sollwertmodus 0: Festgelegt 1: Witterungsgeführtes Heizen, Absolutes Kühlen 2: Witterungsgeführt

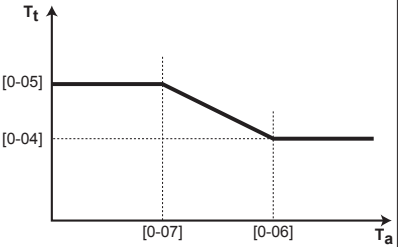
Witterungsgeführte Heizkurve

Legen Sie das witterungsgeführte Heizen für die Zusatzzone fest (wenn [3.4] = 1 oder 2):

#	Code	Beschreibung
[3.5]	[0-00] [0-01] [0-02] [0-03]	Witterungsgeführtes Heizen einstellen:  T_t: Soll-Vorlauftemperatur (Zusatzzone) T_a: Außentemperatur [0-03]: Niedrige Außenumgebungstemperatur. $-40^{\circ}\text{C} \sim +5^{\circ}\text{C}$ [0-02]: Hohe Außenumgebungstemperatur. $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ [0-01]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist. $[9-05]^{\circ}\text{C} \sim [9-06]^{\circ}\text{C}$ Hinweis: Dieser Wert sollte höher sein als [0-00], da das Wasser bei niedrigen Außentemperaturen wärmer sein muss. [0-00]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der hohen Umgebungstemperatur entspricht oder höher ist. $[9-05]^{\circ}\text{C} \sim \min(45, [9-06])^{\circ}\text{C}$ Hinweis: Dieser Wert sollte niedriger sein als [0-01], da das Wasser bei hohen Außentemperaturen weniger warm sein muss.

Witterungsgeführte Kühlkurve

Legen Sie das witterungsgeführte Kühlen für die Hauptzone fest (wenn [3.4] = 2):

#	Code	Beschreibung
[3.6]	[0-04] [0-05] [0-06] [0-07]	Witterungsgeführtes Kühlen einstellen:  T_t: Soll-Vorlauftemperatur (Zusatzzone) T_a: Außentemperatur [0-07]: Niedrige Außenumgebungstemperatur. $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ [0-06]: Hohe Außenumgebungstemperatur. $25^{\circ}\text{C} \sim 43^{\circ}\text{C}$ [0-05]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist. $[9-07]^{\circ}\text{C} \sim [9-08]^{\circ}\text{C}$ Hinweis: Dieser Wert sollte höher sein als [0-04], da bei niedrigen Außentemperaturen weniger kaltes Wasser erforderlich ist. [0-04]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der hohen Umgebungstemperatur entspricht oder höher ist. $[9-07]^{\circ}\text{C} \sim [9-08]^{\circ}\text{C}$ Hinweis: Dieser Wert sollte niedriger sein als [0-05], da das Wasser bei hohen Außentemperaturen kälter sein muss.

Typ Wärmeerzeuger

Ausführliche Informationen zu dieser Funktionalität finden Sie unter "8.4.3 Haupt-Zone" auf Seite 58.

#	Code	Beschreibung
[3.7]	[2-0D]	Typ Wärmeerzeuger 0: Fußbodenheizung 1: Ventilator-Konvektor 2: Heizkörper

Die Einstellung des Verteilertyps hat wie folgt Einfluss auf dem Raumheizungs-Sollwertbereich und den Ziel-Delta-T beim Heizen:

Typ Wärmeerzeuger Zusatzzone	Raumheizungs-Sollwertbereich [9-05]~[9-06]	Ziel-Delta-T beim Heizen [1-0C]
0: Fußbodenheizung	Maximal 55°C	Variabel (siehe [2.B])
1: Ventilator-Konvektor	Maximal 55°C	Variabel (siehe [2.B])
2: Heizkörper	Maximal 65°C	Fest 10°C

Sollwertgrenzen

Ausführliche Informationen zu dieser Einstellung finden Sie unter "8.4.3 Haupt-Zone" auf Seite 58.

#	Code	Beschreibung
		Vorlauftemperaturbereich für die Vorlauftemperatur-Zusatzzone (= die Vorlauftemperaturzone mit der höchsten Vorlauftemperatur im Heizbetrieb und der niedrigsten Vorlauftemperatur im Kühlbetrieb)

8 Erweiterte-Funktion

#	Code	Beschreibung
[3.8.1]	[9-05]	Heizen Minimum: 15°C~37°C
[3.8.2]	[9-06]	Heizen Maximum [2-0D]=2 (Verteilertyp Zusatzzone = Radiator) 37°C~65°C - Andernfalls: 37°C~55°C
[3.8.3]	[9-07]	Kühlen Minimum: 5°C~18°C
[3.8.4]	[9-08]	Kühlen Maximum: 8°C~22°C

Steuerung

Hier wird der Steuerungstyp angezeigt, kann aber nicht angepasst werden. Er wird durch den Steuerungstyp der Hauptzone festgelegt. Ausführliche Informationen zu dieser Funktionalität finden Sie unter ["8.4.3 Haupt-Zone" auf Seite 58](#).

#	Code	Beschreibung
[3.9]	Nicht zutreffend	Steuerung - Vorlauf, wenn der Steuerungstyp der Hauptzone Vorlauf ist. - Externer Raumthermostat, wenn der Steuerungstyp der Hauptzone Externer Raumthermostat oder Raumthermostat ist.

Thermostattyp

Gilt nur für die externe Raumthermostatregelung. Ausführliche Informationen zu dieser Funktionalität finden Sie unter ["8.4.3 Haupt-Zone" auf Seite 58](#).

#	Code	Beschreibung
[3.A]	[C-06]	Externer Raumthermostattyp für die Zusatzzone: 1: 1 Kontakt. Nur mit 1 Digitaleingang verbunden (X2M/35a) 2: 2 Kontakte. Mit 2 Digitaleingängen verbunden (X2M/34a und X2M/35a)

Vorlauftemperatur: Delta T

Weitere Informationen siehe ["8.4.3 Haupt-Zone" auf Seite 58](#).

#	Code	Beschreibung
[3.B.1]	[1-0C]	Delta-T Heizen: Ein minimaler Temperaturunterschied ist für einen guten Betrieb der Heizverteilsysteme im Heizmodus erforderlich. - Wenn [2-0D]=2, ist dieser fest auf 10°C eingestellt. - Andernfalls: 3°C~10°C
[3.B.2]	[1-0E]	Delta-T Kühlen: Ein minimaler Temperaturunterschied ist für einen guten Betrieb der Heizverteilsysteme im Kühlmodus erforderlich. 3°C~10°C

#	Code	Beschreibung
[3.B.1]	[1-0C]	Delta-T Heizen: Ein minimaler Temperaturunterschied ist für einen guten Betrieb der Heizverteilsysteme im Heizmodus erforderlich. - Wenn [2-0C] = 2, ist dieser fest auf 10°C eingestellt. - Andernfalls: 3°C~10°C

8.4.5 Raumheizung/-kühlung

Über die Betriebsmodi

Abhängig von Ihrem Wärmepumpenmodell müssen Sie dem System angeben, welcher Betriebsmodus genutzt werden soll: Heizen oder Kühlen.

Wenn ein... Wärmepumpenmodell installiert ist	dann...
Heizen/Kühlen	kann das System einen Raum heizen und kühlen. Sie müssen dem System angeben, welcher Betriebsmodus genutzt werden soll.
Nur Heizen	kann das System einen Raum heizen, aber NICHT kühlen. Sie müssen dem System NICHT angeben, welcher Betriebsmodus genutzt werden soll.

So ermitteln Sie, ob ein Wärmepumpenmodell zum Heizen/Kühlen installiert ist

1	Gehen Sie zu [4]: Raumheizung/-kühlung.	
2	Prüfen Sie, ob [4.1] Betriebsart aufgeführt ist und bearbeitet werden kann. Wenn Ja, ist ein Wärmepumpenmodell zum Heizen/Kühlen installiert.	

Um dem System anzugeben, welcher Betriebsmodus genutzt werden soll, können Sie:

Sie können...	Position
Überprüfen , welcher Betriebsmodus aktuell verwendet wird.	Startbildschirm
Dauerhaftes Festlegen des Betriebsmodus .	Hauptmenü
Beschränken der automatischen Umschaltung entsprechend einem monatlichen Programm.	

So überprüfen Sie, welcher Betriebsmodus aktuell verwendet wird

Die Betriebsart wird auf dem Startbildschirm angezeigt:

- Wenn sich das Gerät im Heizmodus befindet, wird das Symbol angezeigt.
- Wenn sich das Gerät im Kühlmodus befindet, wird das Symbol angezeigt.

Die Statusanzeige zeigt an, ob das Gerät derzeit in Betrieb ist:

- Wenn das Gerät nicht in Betrieb ist, zeigt die Statusanzeige eine mit einem Intervall von ungefähr 5 Sekunden blau pulsierende Anzeige.
- Wenn das Gerät in Betrieb ist, leuchtet die Statusanzeige dauerhaft blau.

So legen Sie den Betriebsmodus fest

1	Gehen Sie zu [4.1]: Raumheizung/-kühlung > Betriebsart.	
2	Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus: - Heizen: Immer Heizen-Modus - Kühlen: Immer Kühlen-Modus - Automatisch: Die Betriebsart ändert sich automatisch auf Grundlage der Außentemperatur. Beschränkung entsprechend dem Betriebsart-Programm.	

Die automatische Umschaltung Heizen/Kühlen gilt nur für EHBX und EHVX.

Wenn Automatisch ausgewählt ist, basiert der Wechsel der Betriebsart auf dem Betriebsart Programm [4.2]: Der Endbenutzer gibt auf monatlicher Basis an, welcher Betrieb zulässig ist.

So beschränken Sie die automatische Umschaltung entsprechend einem Programm

Bedingungen: Legen Sie den Betriebsmodus auf Automatisch fest.

1	Gehen Sie zu [4.2]: Raumheizung/-kühlung > Betriebsart Programm.	
2	Wählen Sie einen Monat aus.	
3	Wählen Sie für jeden Monat eine Option: ▪ Heiz- und Kühlbetrieb: Keine Einschränkungen ▪ Nur Heizen: Einschränkungen ▪ Nur Kühlen: Einschränkungen	
4	Bestätigen Sie die Änderungen.	

Beispiel: Beschränkungen der Umschaltung

Wenn	Einschränkung
Während der kalten Jahreszeit. Beispiel: Oktober, November, Dezember, Januar, Februar und März.	Nur Heizen
Während der warmen Jahreszeit. Beispiel: Juni, Juli und August.	Nur Kühlen
Dazwischen. Beispiel: April, Mai und September.	Heiz- und Kühlbetrieb

Wenn sowohl Betriebsart als auch Betriebsart Programm auf Automatisch gesetzt sind, wird die Betriebsart durch die Außentemperatur bestimmt. Die Betriebsart wird so geändert, dass sie IMMER innerhalb des Betriebsbereichs liegt, der durch die Heizgrenztemperatur und die Kühlgrenztemperatur bestimmt wird. Wenn die Außentemperatur sinkt, wechselt die Betriebsart auf Kühlbetrieb und umgekehrt. Für die Außentemperatur wird ein zeitlicher Durchschnitt ermittelt.

Wenn die Außentemperatur zwischen der Heizgrenztemperatur und der Kühlgrenztemperatur liegt, bleibt die Betriebsart unverändert.

Betriebsbereich

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

#	Code	Beschreibung
[4.3.1]	[4-02]	Heizgrenztemperatur: Wenn die gemittelte Außentemperatur diesen Wert übersteigt, wird die Raumheizung ausgeschaltet. Diese Einstellung wird auch beim automatischen Umschalten zwischen Heizen/Kühlen verwendet. ▪ 14°C~35°C
[4.3.2]	[F-01]	Kühlgrenztemperatur: Wenn die gemittelte Außentemperatur unter diesen Wert fällt, wird die Raumkühlung ausgeschaltet. Diese Einstellung wird auch beim automatischen Umschalten zwischen Heizen/Kühlen verwendet. ▪ 10°C~35°C

Ausnahme: Wenn das System in der Raumthermostatsteuerung mit einer Vorlauftemperaturzone und Schnellheizverteilern konfiguriert ist, wechselt die Betriebsart basierend auf:

- 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.

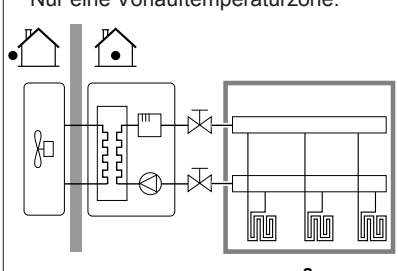
Beispiel: Die Soll-Raumtemperatur ist 22°C im Heizbetrieb und 24°C im Kühlbetrieb, wobei der Hysteresewert 1°C und der Korrekturwert 4°C beträgt. Das Umschalten von Heizen auf Kühlen erfolgt, wenn die Raumtemperatur über die maximale Soll-Temperatur für den Kühlbetrieb plus Hysteresewert (also 25°C) und die Soll-Temperatur für den Heizbetrieb plus Korrekturwert (26°C) steigt. Umgekehrt erfolgt der Wechsel von Kühlen auf Heizen, wenn die Raumtemperatur unter den minimalen 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.

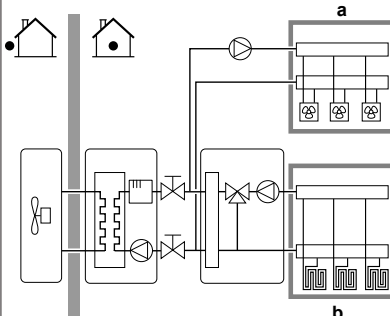
#	Code	Beschreibung
Umschalteinstellungen bezogen auf die Innentemperatur. Gilt NUR, wenn Automatisch ausgewählt ist und das System auf Raumthermostatregelung mit 1 Vorlauftemperatur-Zone und Schnellheizverteilern konfiguriert ist.		
Nicht zutreffend	[4-0B]	Hysterese: Stellt sicher, dass das Gerät NUR bei Bedarf umschaltet. Der Betriebsmodus wechselt NUR dann von Heizen zu Kühlen, wenn die Raumtemperatur über die Soll-Temperatur für den Kühlbetrieb plus Hysteresewert steigt. ▪ Bereich: 1°C~10°C
Nicht zutreffend	[4-0D]	Korrekturwert: Stellt sicher, dass die aktivierte Soll-Raumtemperatur immer erreicht werden kann. Im Heizmodus ändert sich der Betriebsmodus NUR, wenn die Raumtemperatur über die Soll-Heiztemperatur plus den Korrekturwert steigt. ▪ Bereich: 1°C~10°C

Anzahl der Zonen

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

#	Code	Beschreibung
[4.4]	[7-02]	▪ 0: Einzelne Zone - Nur eine Vorlauftemperaturzone:  a ▪ a: Haupt-VLT-Zone

8 Erweiterte-Funktion

#	Code	Beschreibung
[4.4]	[7-02]	1: Duale Zone Zwei Vorlauftemperaturzonen. In der Vorlauftemperatur-Hauptzone befinden sich Wärmeüberträger mit höherer Heizlast und eine Mischstation, um die Soll-Vorlauftemperatur zu erzielen. Beim Heizen:  - a: VLT-Zusatzzone: Höchste Temperatur - b: VLT-Hauptzone: Niedrigste Temperatur



ACHTUNG

Wenn 2 Zonen vorliegen, ist es wichtig, dass die Zone mit der niedrigsten Wassertemperatur als Hauptzone konfiguriert ist, und dass die Zone mit der höchsten Wassertemperatur als Zusatzzone konfiguriert ist. Wenn das System nicht auf diese Art konfiguriert wird, könnte es zu Schäden am Heizverteilssystem kommen.



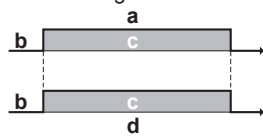
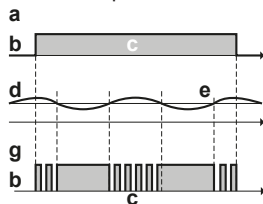
ACHTUNG

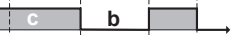
Wenn 2 Zonen vorliegen und die Verteilertypen falsch konfiguriert sind, kann Wasser mit hoher Temperatur an einen Verteiler mit niedriger Temperatur geleitet werden (Fußbodenheizung). Um das zu vermeiden:

- Installieren Sie ein Aquastat-/Thermostat-Ventil, um zu hohe Temperaturen an einen Verteiler mit niedriger Temperatur zu verhindern.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die Verteilertypen für die Hauptzone [2.7] und für die Zusatzzone [3.7] korrekt entsprechend dem verbundenen Verteiler festlegen.

Pumpenbetriebsart

Wenn der Betrieb Raumheizung/-kühlung ausgeschaltet ist, ist die Pumpe immer ausgeschaltet. Wenn der Betrieb Raumheizung/-kühlung eingeschaltet ist, haben Sie die Wahl zwischen diesen Betriebsarten:

#	Code	Beschreibung
[4.5]	[F-0D]	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 - b: Aus - c: EIN - d: Pumpenbetrieb
[4.5]	[F-0D]	1 Abfrage: Die Pumpe ist eingeschaltet, wenn Heiz- oder Kühlbedarf besteht, da die Vorlauftemperatur noch nicht der Soll-Temperatur entspricht. Wenn die Bedingung "Thermo AUS" auftritt, läuft die Pumpe alle 3 Minuten und die Wassertemperatur wird überprüft, um festzustellen, ob Heiz- oder Kühlbedarf besteht. Hinweis: Abtastung steht NUR bei Regelung durch Vorlauftemperatur zur Verfügung.  - a: Regelung der Raumheizung/-kühlung - b: Aus - c: EIN - d: Vorlauftemperatur - e: Ist - f: Soll - g: Pumpenbetrieb

#	Code	Beschreibung
[4.5]	[F-0D]	2 Anforderung: Pumpenbetrieb bedarfsgesteuert. Beispiel: Die Verwendung eines Raumthermostats und Thermostats führt zu einer Thermo EIN/AUS-Bedingung. Hinweis: steht bei Regelung durch Vorlauftemperatur NICHT zur Verfügung. a b  d  e  - a: Regelung der Raumheizung/-kühlung - b: Aus - c: EIN - d: Heiz-Anforderung (durch externen Raumthermostat oder Raumthermostat) - e: Pumpenbetrieb

Gerätetyp

In diesem Teil des Menüs kann ausgelesen werden, welcher Gerätetyp verwendet wird:

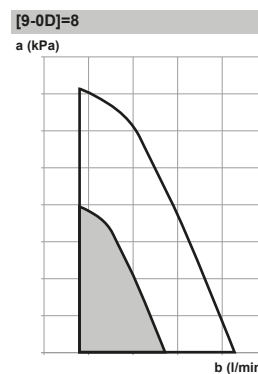
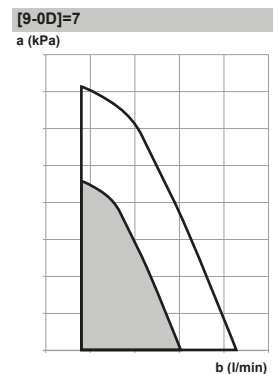
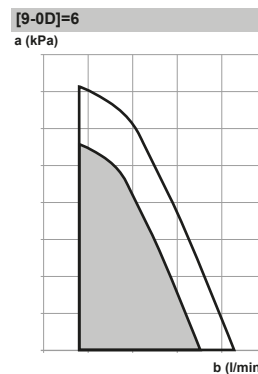
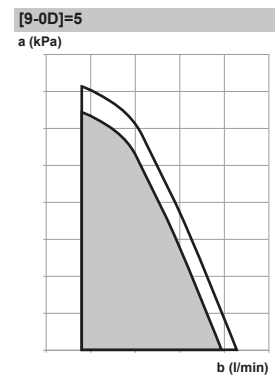
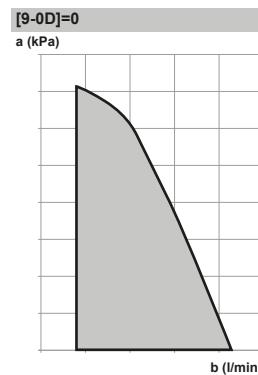
#	Code	Beschreibung
[4.6]	Nicht zutreffend	Gerätetyp: 1 Nur Kühlen 2 Nur Heizen 3 Heiz- und Kühlbetrieb

Pumpenbegrenzung

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

#	Code	Beschreibung
[4.7]	[9-0D]	Pumpenbegrenzung: 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: Begrenzung, wenn keine Aktoren vorhanden sind. Wenn kein Heizausgang vorhanden ist, wird die Begrenzung der Pumpendrehzahl angewandt. Wenn ein Heizausgang vorhanden ist, wird die Begrenzung der Pumpendrehzahl nur durch Delta T in Relation zur geforderten Kapazität bestimmt. Bei diesem Begrenzungsbereich ist Delta T möglich und der Komfort ist gewährleistet.

Die maximalen Werte hängen vom Gerätetyp ab:



a Externer statischer Druck
b Wasserdurchflussmenge

Pumpe außerhalb des Bereichs

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

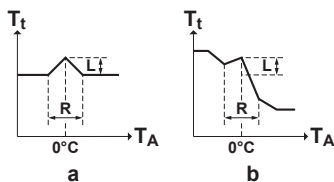
#	Code	Beschreibung
[4.9]	[F-00]	Pumpenbetrieb: 0: Deaktiviert, wenn die Außentemperatur höher als [4-02] oder niedriger als [F-01] ist, je nach Betriebsart für den Heiz-/Kühlbetrieb. 1: Bei allen Außentemperaturen möglich.

Erhöhung etwa 0°C

Verwenden Sie diese Einstellung, um mögliche Wärmeverluste des Gebäudes aufgrund der Verdunstung von geschmolzenem Eis oder Schnee auszugleichen. (z. B. in Ländern in kälteren Regionen).

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

8 Erweiterte-Funktion



a Absolute Soll-Vorlauftemperatur
b Witterungsgeführte Soll-Vorlauftemperatur

#	Code	Beschreibung
[4.A]	[D-03]	Erhöhung etwa 0°C 0: Nein 1: Erhöhung 2°C, Steigung 4°C 2: Erhöhung 4°C, Steigung 4°C 3: Erhöhung 2°C, Steigung 8°C 4: Erhöhung 4°C, Steigung 8°C

Überschreitung

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
[4.B]	[9-04]	Überschreitung 1°C~4°C

Frostschutz

Frostschutz Raum [1.4] verhindert, dass der Raum zu kalt wird. Ausführliche Informationen zum Frostschutz Raum finden Sie unter ["8.4.2 Raum" auf Seite 56](#).

8.4.6 Speicher

Speichersollwert-Bildschirm

Sie können die Brauchwasser-Temperatur über den Sollwert-Bildschirm festlegen. Ausführliche Informationen dazu finden Sie unter ["8.3.5 Sollwert-Bildschirm" auf Seite 54](#).

Hochleistungsbetrieb

Sie können den Hochleistungsbetrieb verwenden, um das Aufheizen des Wassers auf den voreingestellten Wert sofort zu starten (Speicher-Komfort). Dies verbraucht jedoch zusätzliche Energie. Wenn der Hochleistungsbetrieb aktiv ist, wird  im Startbildschirm angezeigt.

So aktivieren Sie den Hochleistungsbetrieb

Aktivieren oder deaktivieren Sie Hochleistungsbetrieb wie folgt:

1	Gehen Sie zu [5.1]: Speicher > Hochleistungsbetrieb.	
2	Schalten Sie den Hochleistungsbetrieb auf Aus oder Ein.	

Nutzungsbeispiel: Sie benötigen sofort mehr Warmwasser

Sie befinden sich in folgender Situation:

- Sie haben fast das gesamte Warmwasser verbraucht.
- Sie können nicht bis zur nächsten programmierten Aktion warten, um den Brauchwasserspeicher aufzuheizen.

Dann können Sie den Brauchwasser-Hochleistungsbetrieb aktivieren.

Vorteil: Der Brauchwasserspeicher beginnt sofort mit dem Heizen des Wassers bis zum Voreinstellwert (Speicher-Komfort).



INFORMATION

Bei aktiviertem Hochleistungsbetrieb besteht ein beträchtliches Risiko auf Komfort- und Leistungsprobleme für die Raumheizung/-kühlung. Bei regelmäßiger Brauchwasserbereitung können wiederholte und längere Unterbrechung der Raumheizung/-kühlung auftreten.

Komfort-Sollwert

Gilt nur, wenn für die Brauchwasserbereitung Nur Programm oder Programm + Warmhalten eingestellt ist. Beim Programmieren des Timers können Sie den Komfort-Sollwert als Voreinstellwert verwenden. Wenn Sie einen Speicher-Sollwert zu einem späteren Zeitpunkt ändern möchten, müssen Sie diesen Vorgang nur an einer Stelle durchführen.

Der Speicher wird erwärmt, bis die **Speicher-Komforttemperatur** erreicht wurde. Dabei handelt es sich um die höhere Soll-Temperatur bei einer programmierten Speicher-Komfort-Aktion.

Außerdem kann ein Speicherstopp programmiert werden. Diese Funktion stoppt auch dann das Aufwärmen des Speichers, wenn der Sollwert noch NICHT erreicht wurde. Programmieren Sie einen Speicherpunkt nur, wenn das Aufwärmen des Speichers absolut unerwünscht ist.

#	Code	Beschreibung
[5.2]	[6-0A]	Komfort-Sollwert 30°C~[6-0E]°C

Eco-Sollwert

Die **Speicher-Eco-Temperatur** gibt die niedrigere Soll-Speichertemperatur an. Dabei handelt es sich um die Soll-Temperatur bei einer programmierten Speicher-Eco-Aktion (vorzugsweise tagsüber).

#	Code	Beschreibung
[5.3]	[6-0B]	Eco-Sollwert 30°C~min(50,[6-0E])°C

Warmhalte-Sollwert

Die **Warmhalten-Soll-Speichertemperatur** wird folgendermaßen verwendet:

- Im Modus Programm + Warmhalten, im Warmhalten-Modus: Die garantierte minimale Speichertemperatur wird durch den Warmhalte-Sollwert abzüglich der Warmhaltehysterese festgelegt. Wenn die Speichertemperatur unter diesen Wert fällt, wird der Speicher beheizt.
- bei Speicher Komfort zur Priorisierung der Brauchwasserbereitung. Wenn die Speichertemperatur über diesen Wert steigt, werden Brauchwasserbereitung und Raumheizung/-kühlung nacheinander ausgeführt.

#	Code	Beschreibung
[5.4]	[6-0C]	Warmhalte-Sollwert 30°C~min(50,[6-0E])°C

Zeitprogramm

Sie können das Speichertemperaturprogramm über den Programm-Bildschirm festlegen. Ausführliche Informationen zu diesem Bildschirm finden Sie unter ["8.3.8 Programmbildschirm: Beispiel" auf Seite 55](#).

Betriebsart Heizen

Es gibt 3 verschiedene Arten der Brauchwasserbereitung. Sie unterscheiden sich in der Art, wie die Soll-Speichertemperatur eingestellt wird und wie das Gerät darauf reagiert.

#	Code	Beschreibung
[5.6]	[6-0D]	Betriebsart Heizen 0: Nur Warmhalten: Nur Warmhalten-Betrieb zulässig. 1: Programm + Warmhalten: Der Brauchwasserspeicher wird gemäß einem Programm und zwischen den programmierten Warmhaltezyklen geheizt, wenn Warmhalten aktiviert ist. 2: Nur Programm: Der Brauchwasserspeicher kann NUR über ein Programm geheizt werden.

Weitere Informationen dazu finden Sie in der Betriebsanleitung.



INFORMATION

Gefahr eines Raumheizung-Leistungengpasses für den Brauchwasser-Speicher ohne interne Zusatzheizung: Bei einem häufigen Brauchwasserbetrieb kommt es zu häufigen und langfristigen Raumheizung-/Kühlunterbrechungen, wenn Sie Folgendes auswählen:

Speicher > Betriebsart Heizen > Nur Warmhalten.

Desinfektion

Gilt nur für Anlagen mit Brauchwasserspeicher.

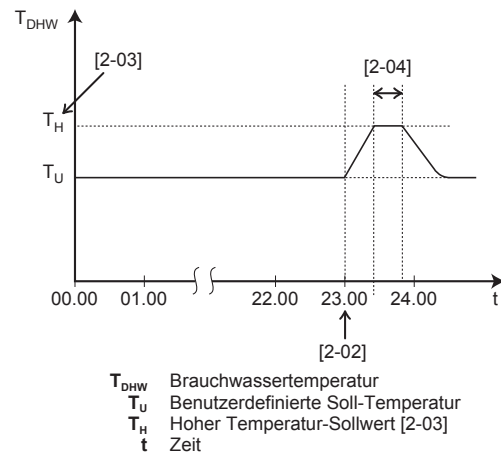
Die Desinfektionsfunktion dient zum Desinfizieren des Brauchwasserspeichers. Das geschieht, indem in bestimmten Zeitabständen das Wasser im Speicher auf eine bestimmte Temperatur aufgeheizt wird.



ACHTUNG

Die Einstellungen für die Desinfektionsfunktion MÜSSEN vom Monteur gemäß der gültigen Gesetzgebung festgelegt werden.

#	Code	Beschreibung
[5.7.1]	[2-01]	Aktivierung 0: Nein 1: Ja
[5.7.2]	[2-00]	Betriebstag 0: täglich 1: Montag 2: Dienstag 3: Mittwoch 4: Donnerstag 5: Freitag 6: Samstag 7: Sonntag
[5.7.3]	[2-02]	Startzeit
[5.7.4]	[2-03]	Speicher-Sollwert 55°C~75°C
[5.7.5]	[2-04]	Dauer 5~60 Minuten



WARNUNG

Denken Sie daran, dass nach Durchführung der Desinfektion die Temperatur des Warmwassers, das aus einem Warmwasserhahn entnommen wird, so heiß ist, dass seine Temperatur dem Wert entspricht, der durch die bauseitige Einstellung [2-03] festgelegt ist.

Falls das Warmwasser aus dem Brauchwasserspeicher so heiß sein könnte, dass für Menschen Verbrühungsgefahr besteht, sollte ein Mischventil (bauseitig zu liefern) am Auslasswasserhahn des Brauchwasserspeichers installiert werden. Dieses Mischventil sollte dann dafür sorgen, dass die Temperatur des aus dem Warmwasserhahn entnommenen Wassers niemals höher sein kann als eine vorher eingestellte Maximaltemperatur. Die Maximaltemperatur muss gemäß der gültigen Gesetzgebung festgelegt werden.



ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass die Startzeit der Desinfektionsfunktion [5.7.3] mit festgelegter Dauer [5.7.5] NICHT durch einen möglichen Brauchwasserbedarf unterbrochen wird.



ACHTUNG

ZH Aktivierungsprogramm [9.4.2] wird verwendet, um den Betrieb der Zusatzheizung basierend auf einem Wochenprogramm einzuschränken oder zu ermöglichen. Ratschlag: Um eine erfolglose Ausführung der Desinfektionsfunktion zu vermeiden, aktivieren Sie zumindest die Zusatzheizung (über das wöchentliche Programm) für mindestens 4 Stunden ab dem programmierten Beginn der Desinfektion. Wenn der Betrieb der Zusatzheizung während der Desinfektion eingeschränkt ist, wird diese Funktion NICHT erfolgreich ausgeführt, und die entsprechende Warnung AH wird ausgegeben.

8 Erweiterte-Funktion



INFORMATION

Bei Anzeige des Fehlercodes AH und nicht erfolgter Unterbrechung der Desinfektionsfunktion aufgrund der Brauchwassernutzung, sollte folgendes Verfahren durchgeführt werden:

- Wenn der Brauchwasser > Sollwertmodus > Warmhalten oder Warmh.+Prog. ausgewählt ist, wird empfohlen, den Start der Desinfektionsfunktion mindestens 4 Stunden später als die letzte erwartete große Brauchwasserentnahme zu programmieren. Dieser Start kann über die Monteur-Einstellungen (Desinfektionsfunktion) konfiguriert werden.
- Wenn die Brauchwasser > Sollwertmodus > Nur Prog. ausgewählt ist, wird empfohlen, einen Speicher Eco 3 Stunden vor dem programmierten Start der Desinfektionsfunktion zu programmieren, um den Speicher vorzuheizen.



INFORMATION

Die Desinfektionsfunktion wird neu gestartet, wenn die Brauchwassertemperatur während der Dauer 5°C unter die Desinfektions-Solltemperatur fällt.



INFORMATION

Ein AH-Fehler tritt auf, wenn Sie den Brauchwasser-Betrieb während der Desinfektion ausschalten.

Maximaler Sollwert für die Brauchwassertemperatur

Die maximale Temperatur, die Benutzer für das Brauchwasser wählen können. Sie können diese Einstellung verwenden, um die Temperaturen an den Warmwasserhähnen zu beschränken.



INFORMATION

Während der Desinfektion des Brauchwasserspeichers kann die Brauchwassertemperatur diesen Maximalwert überschreiten.



INFORMATION

Beschränken Sie die maximale Temperatur für das Brauchwasser gemäß der geltenden Gesetzgebung.

#	Code	Beschreibung
[5.8]	[6-0E]	Maximum Die maximale Temperatur, die Benutzer für das Brauchwasser wählen können. Sie können diese Einstellung verwenden, um die Temperatur an den Warmwasserhähnen zu beschränken. Die maximale Temperatur gilt NICHT während der Desinfektionsfunktion. Siehe Desinfektionsfunktion.

Hysterese

Die folgende EIN-Hysterese kann festgelegt werden.

EIN-Hysterese der Wärmepumpe

Gilt, wenn für die Brauchwasserbereitung nur Warmhalten eingestellt ist. Wenn die Speichertemperatur unter die Warmhalten-Temperatur minus der EIN-Hysteresetemperatur der Wärmepumpe fällt, erwärmt sich der Speicher bis zur Warmhaltentemperatur.

Die minimale EIN-Temperatur ist 20°C, auch wenn die Sollwert-Hysterese geringer als 20°C ist.

#	Code	Beschreibung
[5.9]	[6-00]	EIN-Hysterese der Wärmepumpe • 2°C~40°C

Warmhaltehysterese

Gilt, wenn für die Brauchwasserbereitung Programm+Warmhalten eingestellt ist. Wenn die Speichertemperatur unter die Warmhalten-Temperatur minus der Warmhalten-Hysteresetemperatur fällt, erwärmt sich der Speicher bis zur Warmhaltentemperatur.

#	Code	Beschreibung
[5.A]	[6-08]	Warmhaltehysterese • 2°C~20°C

Sollwertmodus

#	Code	Beschreibung
[5.B]	Nicht zutreffend	Sollwertmodus: • Festgelegt • Witterungsgeführt

Witterungsgeführte Kurve

Bei witterungsgeführtem Betrieb wird die Soll-Speichertemperatur automatisch je nach durchschnittlicher Außentemperatur bestimmt: Bei niedrigen Außentemperaturen steigen die Soll-Speichertemperaturen aufgrund von kälterem Wasser am Kaltwasserhahn und umgekehrt.

Wenn für die Brauchwasserbereitung Nur Programm oder Programm + Warmhalten eingestellt ist, ist die Speicher-Komfort-Temperatur witterungsgeführt (gemäß der witterungsgeführten Kurve), aber die Speicher-Eco- und die Warmhalten-Temperatur sind NICHT witterungsgeführt.

Wenn Nur Warmhalten für die Brauchwasserbereitung eingestellt ist, ist die Soll-Speichertemperatur witterungsgeführt (gemäß der witterungsgeführten Kurve). Während des witterungsgeführten Betriebs kann der Endbenutzer die Soll-Speichertemperatur an der Bedieneinheit nicht einstellen. Beachten Sie auch ["8.3.7 Detaillierter Bildschirm mit der witterungsgeführten Kurve"](#) auf Seite 54.

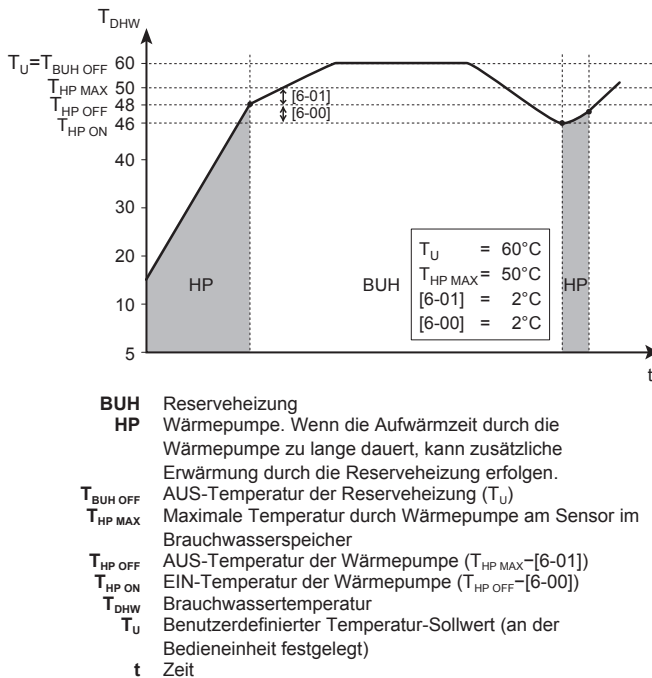
#	Code	Beschreibung
[5.C]	[0-0E] [0-0D] [0-0C] [0-0B]	AT-geführte Kurve • T_{DHW}: Die Soll-Speichertemperatur. • T_a: Die (durchschnittliche) Außenumgebungstemperatur • [0-0E]: niedrige Außenumgebungstemperatur: -40°C~5°C • [0-0D]: hohe Außenumgebungstemperatur: 10°C~25°C • [0-0C]: Soll-Speichertemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist: 45°C~[6-0E]°C • [0-0B]: Soll-Speichertemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder höher ist: 35°C~[6-0E]°C

Marge

Im Betrieb zur Brauchwasserbereitung kann der folgende Hysteresewert für den Wärmepumpenbetrieb eingestellt werden:

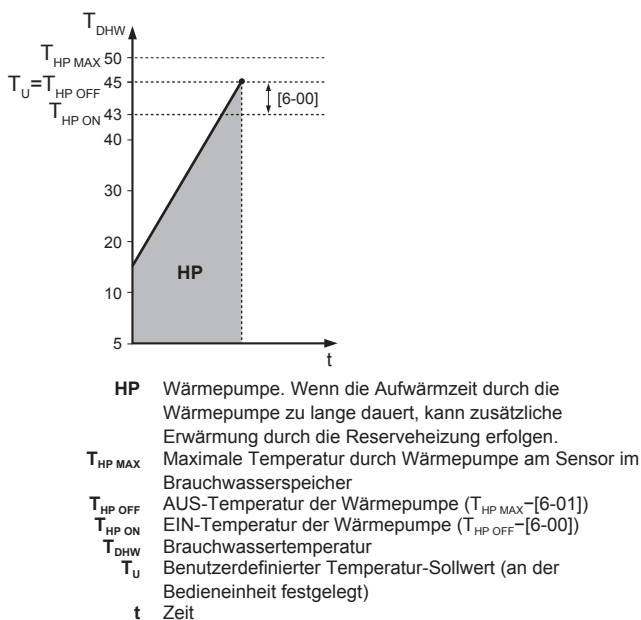
#	Code	Beschreibung
[5.D]	[6-01]	Der Temperaturunterschied, durch den die AUS-Temperatur der Wärmepumpe bestimmt wird. Bereich: 0°C~10°C

Beispiel: Sollwert (T_U) > maximale Wärmepumpentemperatur-[6-01]
($T_{HP\ MAX}$ -[6-01])



BUH Reserveheizung
HP Wärmepumpe. Wenn die Aufwärmzeit durch die Wärmepumpe zu lange dauert, kann zusätzliche Erwärmung durch die Reserveheizung erfolgen.
 $T_{BUH\ OFF}$ AUS-Temperatur der Reserveheizung (T_U)
 $T_{HP\ MAX}$ Maximale Temperatur durch Wärmepumpe am Sensor im Brauchwasserspeicher
 $T_{HP\ OFF}$ AUS-Temperatur der Wärmepumpe ($T_{HP\ MAX}$ -[6-01])
 $T_{HP\ ON}$ EIN-Temperatur der Wärmepumpe ($T_{HP\ OFF}$ -[6-00])
 T_{DHW} Brauchwassertemperatur
 T_U Benutzerdefinierter Temperatur-Sollwert (an der Bedieneinheit festgelegt)
 t Zeit

Beispiel: Sollwert (T_U) ≤ maximale Wärmepumpentemperatur-[6-01]
($T_{HP\ MAX}$ -[6-01])



HP Wärmepumpe. Wenn die Aufwärmzeit durch die Wärmepumpe zu lange dauert, kann zusätzliche Erwärmung durch die Reserveheizung erfolgen.
 $T_{HP\ MAX}$ Maximale Temperatur durch Wärmepumpe am Sensor im Brauchwasserspeicher
 $T_{HP\ OFF}$ AUS-Temperatur der Wärmepumpe ($T_{HP\ MAX}$ -[6-01])
 $T_{HP\ ON}$ EIN-Temperatur der Wärmepumpe ($T_{HP\ OFF}$ -[6-00])
 T_{DHW} Brauchwassertemperatur
 T_U Benutzerdefinierter Temperatur-Sollwert (an der Bedieneinheit festgelegt)
 t Zeit

**INFORMATION**

Die maximale Wärmepumpentemperatur hängt von der Umgebungstemperatur ab. Für weitere Informationen siehe Betriebsbereich.

8.4.7 Benutzereinstellungen**Sprache**

#	Code	Beschreibung
[7.1]	Nicht zutreffend	Sprache

Zeit/Datum

#	Code	Beschreibung
[7.2]	Nicht zutreffend	Einstellen der lokalen Uhrzeit und des Datums

**INFORMATION**

Standardmäßig ist die Sommerzeit aktiviert und das Uhrzeitformat ist auf 24 Stunden eingestellt. Wenn Sie diese Einstellungen ändern möchten, können Sie dies über die Menüstruktur (Benutzereinstellungen > Zeit/Datum) tun, sobald das Gerät initialisiert wurde.

Ruhetag**Über den Ferienbetrieb**

Während Ihrer Ferien können Sie den Ferienbetrieb verwenden, um die normalen Programme zu umgehen, ohne sie ändern zu müssen. Während der Urlaubsbetrieb aktiv ist, werden der Raumheizung-/Kühlenbetrieb und der Brauchwasserbetrieb ausgeschaltet. Der Frostschutz Raum und der Anti-Legionellen-Betrieb bleiben aktiv.

Typischer Ablauf

Die Verwendung des Ferienbetriebs umfasst normalerweise die folgenden Schritte:

- 1 Einstellen des Startdatums und Enddatums des Urlaubs.
- 2 Aktivieren des Ferienbetriebs.

So überprüfen Sie, ob der Ferienbetrieb aktiviert ist und/oder ausgeführt wird

Wenn auf dem Startbildschirm aktiviert wird, ist der Urlaubsbetrieb-Modus aktiv.

So konfigurieren Sie den Urlaub

1	Aktivieren Sie den Ferienbetrieb.	—
	▪ Gehen Sie zu [7.3.1]: Benutzereinstellungen > Ferien > Aktivierung.	
	▪ Wählen Sie Ein.	
2	Legen Sie den ersten Tag Ihres Urlaubs fest.	—
	▪ Gehen Sie zu [7.3.2]: Von.	
	▪ Wählen Sie ein Datum aus.	
	▪ Bestätigen Sie die Änderungen.	
3	Legen Sie den letzten Tag Ihres Urlaubs fest.	—
	▪ Gehen Sie zu [7.3.3]: Bis.	
	▪ Wählen Sie ein Datum aus.	
	▪ Bestätigen Sie die Änderungen.	

Geräuscharm**Über den geräuscharmen Betrieb**

Sie können den geräuscharmen Betrieb nutzen, um die Betriebsgeräusche des Außengeräts zu verringern. Hierdurch wird jedoch auch die Heiz-/Kühlleistung des Systems verringert. Es gibt mehrere Stufen des geräuscharmen Betriebs.

Sie können:

8 Erweiterte-Funktion

- Den geräuscharmen Betrieb komplett deaktivieren
- Bis zur nächsten programmierten Aktion eine Stufe des geräuscharmen Betriebs manuell aktivieren
- Ein Programm für den geräuscharmen Betrieb verwenden bzw. programmieren



INFORMATION

Wenn die Außentemperatur unter Null liegt, empfehlen wir, NICHT die niedrigste Stufe geräuscharmer Betrieb zu verwenden.

So überprüfen Sie, ob der geräuscharme Betrieb aktiv ist

Wenn im Startbildschirm angezeigt wird, ist Geräuscharm aktiv.

So verwenden Sie den geräuscharmen Betrieb

1	Gehen Sie zu [7.4.1]: Benutzereinstellungen > Leise > Aktivierung.	
2	Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:	—

Wenn Sie folgende Aktion ausführen möchten...	dann...	
Den geräuscharmen Betrieb komplett deaktivieren	Wählen Sie Aus.	
Eine Stufe des geräuscharmen Betriebs manuell aktivieren	Wählen Sie den anwendbaren Geräuscharm-Pegel. Beispiel: Am leisesten.	
Ein Programm für den geräuscharmen Betrieb verwenden bzw. programmieren	Wählen Sie Automatisch. Gehen Sie zu [7.4.2] Zeitprogramm und programmieren Sie das Programm. Ausführliche Informationen zur Programmierung finden Sie unter "8.3.8 Programmbildschirm: Beispiel" auf Seite 55.	

Nutzungsbeispiel: Das Baby schläft nachmittags

Sie befinden sich in folgender Situation:

- Sie haben ein Programm für den geräuscharmen Betrieb programmiert:
 - Während der Nacht: Am leisesten.
 - Tagsüber: Aus um die Heiz-/Kühlleistung des Systems zu gewährleisten.
- Nachmittags schläft jedoch Ihr Baby, und Sie möchten, dass das System geräuscharm betrieben wird.

Sie können folgendermaßen vorgehen:

1	Gehen Sie zu [7.4.1]: Benutzereinstellungen > Leise > Aktivierung.	
2	Wählen Sie Am leisesten.	

Vorteil:

Das Außengerät läuft auf der geräuscharmsten Stufe.

Elektrizitätspreise und Gaspreise

Nur geltende in Kombination mit der Bivalent-Funktion. Siehe auch ["Bivalent" auf Seite 80.](#)

#	Code	Beschreibung
[7.5.1]	Nicht zutreffend	Strompreis > Hoch

#	Code	Beschreibung
[7.5.2]	Nicht zutreffend	Strompreis > Mittel
[7.5.3]	Nicht zutreffend	Strompreis > Niedrig
[7.6]	Nicht zutreffend	Gaspreis



INFORMATION

Der Strompreis kann nur eingestellt werden, wenn Bivalent auf EIN gesetzt ist ([9.C.1] oder [C-02]). Diese Werte können nur in der Menüstruktur [7.5.1], [7.5.2] und [7.5.3] eingestellt werden. Verwenden Sie KEINE Übersichtseinstellungen.

Gastarif einstellen

1	Gehen Sie zu [7.6]: Benutzereinstellungen > Gaspreis.	
2	Wählen Sie den richtigen Gaspreis.	
3	Bestätigen Sie die Änderungen.	



INFORMATION

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

Stromtarif einstellen

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



INFORMATION

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



INFORMATION

Wurde kein Programm eingestellt, dann wird Strompreis für Hoch berücksichtigt.

Programm-Timer für Stromtarif einstellen

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



INFORMATION

Die Werte für Hoch, Mittel und Niedrig entsprechen den vorher eingestellten Stromtarifwerten. Wurde kein Programm eingestellt, dann wird der Stromtarif für Hoch herangezogen.

Über Energiepreise im Fall einer Prämie je kWh erneuerbarer Energie

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

**HINWEIS**

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

Ermittlung des Gaspreises im Fall einer Prämie je kWh erneuerbarer Energie

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

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

Informationen zum Festlegen des Gaspreises finden Sie unter ["Gastarif einstellen" auf Seite 72](#).

Ermittlung des Strompreises im Fall einer Prämie je kWh erneuerbarer Energie

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

- Tatsächlicher Strompreis+Prämie/kWh

Informationen zum Festlegen des Strompreises finden Sie unter ["Stromtarif einstellen" auf Seite 72](#).

Beispiel

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

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

Berechnung des Gaspreises:

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

Gaspreis=4,08+(5×0,9)

Gaspreis=8,58

Berechnung des Strompreises:

Strompreis=Tatsächlicher Strompreis + Prämie/kWh

Strompreis=12,49+5

Strompreis=17,49

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

8.4.8 Information**Händlerinformation**

Der Monteur kann hier seine Kontaktnummer eintragen.

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

Mögliche auslesbare Informationen

Im Menü...	können Sie Folgendes auslesen...
[8.1] Energiedaten	Wärme erzeugt, Stromverbrauch und Gasverbrauch
[8.2] Fehlerübersicht	Fehler-Liste
[8.3] Händlerinformation	Kontakt/Helpdesk-Nr.
[8.4] Sensoren	Raum-, Speicher- oder Brauchwasser-, Außen- und Vorlauftemperatur (wenn zutreffend)

Im Menü...	können Sie Folgendes auslesen...
[8.5] Aktoren	Status/Modus jedes Aktors Beispiel: Brauchwasserpumpe EIN/AUS
[8.6] Betriebsarten	Aktuelle Betriebsart Beispiel: Abtauungs-/Ölrückführungsmodus
[8.7] Info	Versionsinformationen über das System
[8.8] Verbindungsstatus	Informationen zum Verbindungsstatus des Geräts, des Raumthermostats und des LAN-Adapters.

8.4.9 Monteureinstellungen**Konfigurationsassistent**

Nach dem ersten Einschalten des Systems leitet die Bedieneinheit Sie durch die Verwendung des Konfigurationsassistenten. Auf diese Art können Sie die wichtigsten Ausgangseinstellungen vornehmen. Auf diese Art kann das Gerät ordnungsgemäß laufen. Danach können detailliertere Einstellungen bei Bedarf über die Menüstruktur vorgenommen werden.

Um den Konfigurationsassistenten neu zu starten, gehen Sie zu Monteureinstellungen > Konfigurations-Assistent [9.1].

Brauchwasser

Dieser Teil ist nur bei Systemen mit installiertem optionalem Brauchwasserspeicher relevant.

Brauchwasser

Die folgende Einstellung bestimmt, ob das System Brauchwasser bereiten kann und welcher Speicher verwendet wird. Legen Sie die Einstellung entsprechend der tatsächlichen Installation fest.

#	Code	Beschreibung
[9.2.1]	[E-05] ^(*) [E-06] ^(*) [E-07] ^(*)	▪ Kein BW Kein Speicher installiert. ▪ EKHWS/E Speicher mit an der Seite des Speichers installierter Zusatzheizung. ▪ EKHWP/HYC Speicher mit an der Oberseite des Speichers installierter optionaler Zusatzheizung.

(*) Verwenden Sie die Menüstruktur anstelle der Überblickseinstellungen. Menüstruktur-Einstellung [9.2.1] ersetzt die folgenden 3 Überblickseinstellungen:

[E-05] Kann das System Brauchwasser bereiten?

[E-06] Ist ein Brauchwasserspeicher im System installiert?

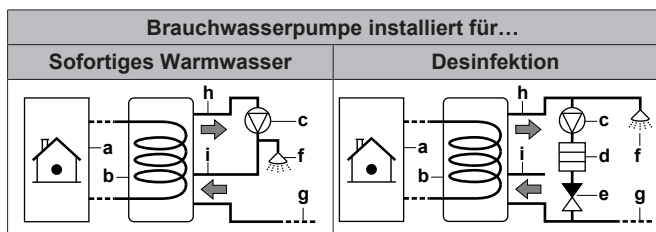
[E-07] Welche Art von Brauchwasserspeicher ist installiert?

Im Fall von EKHWP/HYC empfehlen wir, die Temperatur der Zusatzheizung NICHT höher als 70°C einzustellen.

8 Erweiterte-Funktion

BW-Pumpe

#	Code	Beschreibung
[9.2.2]	[D-02]	BW-Pumpe: 0: Keine BW-Pumpe: NICHT installiert 1: Sofortiges Warmwasser: Installiert für sofortiges Warmwasser bei Wasserentnahme. Der Benutzer legt die Betriebszeit der Brauchwasserpumpe anhand des Programms fest. Diese Pumpe kann über die Bedieneinheit geregelt werden. 2: Desinfektion: Installiert für Desinfektion. Die Pumpe ist in Betrieb, wenn die Desinfektionsfunktion des Brauchwasserspeichers ausgeführt wird. Es sind keine weiteren Einstellungen erforderlich. Siehe auch Abbildungen unten.



- a Innengerät
- b Speicher
- c Brauchwasserpumpe
- d Heizelement
- e Rückschlagventil
- f Dusche
- g Kaltwasser
- h WasserAUSLASS für Brauchwasser
- i Rückführungsanschluss

BW Pumpenprogramm

Hier können Sie ein Programm für die Brauchwasserpumpe programmieren (**nur für bauseitig zu liefernde Brauchwasserpumpe für Sekundärückführung**).

Programmieren Sie ein Brauchwasserpumpen-Programm, um festzulegen, wann die Pumpe ein- bzw. ausgeschaltet wird.

Wenn die Pumpe eingeschaltet ist, läuft sie und stellt somit sicher, dass am Wasserhahn sofort Warmwasser verfügbar ist. Um Energie zu sparen, schalten Sie die Pumpe nur zu den Tageszeiten ein, an denen Warmwasser benötigt wird.

Reserveheizung

Neben der Art der Reserveheizung müssen die Spannung, Konfiguration und Leistung über die Bedieneinheit festgelegt werden.

Die Leistung für die unterschiedlichen Stufen der Reserveheizung muss eingestellt sein, damit die Stromverbrauchsmessung und/oder Stromverbrauchsfunktion ordnungsgemäß funktioniert. Wenn der Widerstandswert der einzelnen Heizungen gemessen wird, können Sie die genaue Heizungsleistung einstellen. Dadurch wird die Genauigkeit der Stromdaten erhöht.

Reserveheizungstyp

Die Reserveheizung ist so ausgelegt, dass sie an die meisten europäischen Stromnetze angeschlossen werden kann. Der Typ der Reserveheizung muss über die Bedieneinheit eingestellt werden. Bei Geräten mit einer Reserveheizung kann der Typ der Heizung angezeigt aber nicht geändert werden.

#	Code	Beschreibung
[9.3.1]	[E-03]	2: 3 V 3: 6 V 4: 9 W

Spannung

- Für ein 3 V-Modell liegt diese fest bei 230 V, 1phasig.
- Bei einem 6 V-Modell kann folgendes eingestellt werden:
 - 230 V, 1phasig
 - 230 V, 3phasig
- Für ein 9 W-Modell liegt diese fest bei 400 V, 3phasig.

#	Code	Beschreibung
[9.3.2]	[5-0D]	0: 230 V, 1phasig 1: 230 V, 3phasig 2: 400 V, 3phasig

Erweiterte-Funktion

Die Reserveheizung kann auf verschiedene Arten konfiguriert werden. Sie können festlegen, dass Sie eine Reserveheizung mit nur 1 Stufe haben oder eine Reserveheizung mit 2 Stufen. Bei 2 Stufen hängt die Kapazität der zweiten Stufe von dieser Einstellung ab. Sie kann auch so gewählt werden, dass sie im Notfall eine höhere Kapazität der zweiten Stufe hat.

#	Code	Beschreibung
[9.3.3]	[4-0A]	0: Relais 1 1: Relais 1 / Relais 1+2^(a) 2: Relais 1 / Relais 2^(a) 3: Relais 1 / Relais 2 Notbetrieb-Relais 1+2^(a)

(a) Nicht verfügbar für 3 V-Modelle.



INFORMATION

Die Einstellungen [9.3.3] und [9.3.5] sind verknüpft. Das Ändern der einen Einstellung beeinflusst die andere. Wenn Sie eine ändern, prüfen Sie, ob die andere noch wie gewünscht eingestellt ist.



INFORMATION

Während des normalen Betriebs entspricht die Kapazität der zweiten Stufe der Reserveheizung bei Nennspannung [6-03]+[6-04].



INFORMATION

Wenn [4-0A]=3 und der Notbetrieb aktiv ist, ist der Stromverbrauch der Reserveheizung maximal und entspricht $2 \times [6-03] + [6-04]$.

Leistung Schritt 1

#	Code	Beschreibung
[9.3.4]	[6-03]	Die Leistung der ersten Stufe der Reserveheizung bei Nennspannung.

Zusätzliche Leistung Schritt 2

#	Code	Beschreibung
[9.3.5]	[6-04]	Der Leistungsunterschied zwischen der zweiten und ersten Stufe der Reserveheizung bei Nennspannung. Der Nennwert hängt von der Konfiguration der Reserveheizung ab.

Betrieb der Raumheizung oberhalb der Freigabetemperatur zulässig

#	Code	Beschreibung
[9.3.6]	[5-00]	Betrieb der Raumheizung oberhalb der Freigabetemperatur zulässig: Ist der Betrieb der Reserveheizung oberhalb der Freigabetemperatur während des Raumheizungsbetriebs zulässig? 1: NICHT zulässig 0: Zulässig
[9.3.7]	[5-01]	Freigabetemperatur: Außentemperatur, unter der der Betrieb der Reserveheizung zulässig ist. Bereich: -15°C~35°C

Betrieb

#	Code	Beschreibung
[9.3.8]	[4-00]	Betrieb der Reserveheizung: 0: Eingeschränkt 1: Zulässig 2: Nur BW. Für Brauchwasser aktiviert, für Raumheizung deaktiviert

Zusatzheizung**Leistung**

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

#	Code	Beschreibung
[9.4.1]	[6-02]	Leistung [kW]. Gilt nur für Brauchwasserspeicher mit interner Zusatzheizung. Die Leistung der Zusatzheizung bei Nennspannung. Bereich: 0~10 kW

ZH Aktivierungsprogramm

Programmieren, wann die Zusatzheizung betrieben werden kann. Hier können Sie über den Programmbildschirm ein Programm für die Zusatzheizung festlegen. Zwei Aktionen pro Tag sind in einem Wochenprogramm zulässig. Weitere Informationen siehe ["8.3.8 Programmbildschirm: Beispiel"](#) auf Seite 55.

Beispiel: Ermöglichen Sie den Betrieb der Zusatzheizung nur nachts.

ZH Eco-Timer

#	Code	Beschreibung
[9.4.3]	[8-03]	Verzögerungs-Timer für Zusatzheizung. Verzögerungs-Timer für Start der Zusatzheizung, wenn der Brauchwassermodus aktiv ist. - Wenn der Brauchwassermodus NICHT aktiv ist, beträgt die Verzögerungszeit 20 Minuten. - Der Verzögerungszeit beginnt, wenn die EIN-Temperatur der Zusatzheizung erreicht ist. - Durch Anpassung der Verzögerungszeit der Zusatzheizung an die maximale Laufzeit kann eine optimale Balance zwischen Energieeffizienz und Aufwärmzeit erzielt werden. - Wenn die Verzögerungszeit für die Zusatzheizung auf einen zu hohen Wert eingestellt ist, kann es lange dauern, bis die Brauchwassertemperatur den eingestellten Sollwert erreicht. - Die Einstellung [8-03] hat nur Bedeutung bei Einstellung [4-03]=1. Die Einstellung [4-03]=0/2/3/4 begrenzt den Betrieb der Zusatzheizung automatisch in Relation zur Betriebszeit der Wärmepumpe, wenn diese im Brauchwasser-Heizmodus arbeitet. - Achten Sie darauf, dass [8-03] immer in Relation zur maximalen Laufzeit [8-01] steht. Bereich: 20~95 Minuten

Betrieb

#	Code	Beschreibung
[9.4.4]	[4-03]	Legt die Betriebsbedingungen für die Zusatzheizung je nach Umgebungstemperatur, Brauchwassertemperatur oder Betriebsmodus der Wärmepumpe fest. Diese Einstellung gilt nur im Warmhaltebetrieb für Installationen mit separatem Brauchwasserspeicher. Bei der Einstellung [4-03]=1/2/3/4 kann der Zusatzheizungsbetrieb dennoch vom Zusatzheizungs-Aktivierungsprogramm eingeschränkt sein.
[9.4.4]	[4-03]	0: Der Zusatzheizungsbetrieb ist NICHT zulässig außer für "Desinfektionsfunktion" und "Leistungsfähiger Brauchwasser-Heizbetrieb". Verwenden Sie diese Einstellung nur, wenn die Leistung der Wärmepumpe für den Heizbedarf des Gebäudes und für das Brauchwasser während der gesamten Heizperiode ausreichend ist. Der Betrieb der Zusatzheizung ist nicht zulässig, wenn $T_a < [5-03]$ und $[5-02]=1$ ist. Die Brauchwassertemperatur ist maximal so hoch wie die AUS-Temperatur der Wärmepumpe.

8 Erweiterte-Funktion

#	Code	Beschreibung
[9.4.4]	[4-03]	1: Zusatzheizungsbetrieb ist bei Bedarf zulässig.
[9.4.4]	[4-03]	2: Der Betrieb der Zusatzheizung ist außerhalb des Betriebsbereichs der Wärmepumpe zur Brauchwasserbereitung zulässig. Der Zusatzheizungsbetrieb ist nur in folgenden Fällen zulässig: - Die Umgebungstemperatur liegt nicht im Betriebsbereich: $T_a < [5-03]$ oder $T_a > 35^\circ\text{C}$ - Der Betrieb der Zusatzheizung ist nur zulässig, wenn $T_a < [5-03]$ ist, wenn die Raumheizungspriorität aktiviert ist ($[5-02]=1$). - Die Brauchwassertemperatur liegt 2°C unter der AUSTemperatur der Wärmepumpe. Wenn der bivalente Betrieb aktiviert ($[C-02]=1$) und das Erlaubnissignal für den zusätzlichen Kessel auf EIN eingestellt ist, wird der Betrieb der Zusatzheizung eingeschränkt, auch wenn $T_a < [5-03]$ ist.
9.4.4	[4-03]	3: Die Zusatzheizung kann betrieben werden, wenn die Wärmepumpe NICHT aktiv im Brauchwassermodus arbeitet. Wie Einstellung 1, allerdings sind der Betrieb der Wärmepumpe zur Brauchwasserbereitung und der Zusatzheizungsbetrieb nicht gleichzeitig zulässig.
9.4.4	[4-03]	4: Der Zusatzheizungsbetrieb ist mit Ausnahme der "Desinfektionsfunktion" NICHT zulässig. Verwenden Sie diese Einstellung nur, wenn die Leistung der Wärmepumpe für den Heizbedarf des Gebäudes und für das Brauchwasser während der gesamten Heizperiode ausreichend ist. Der Betrieb der Zusatzheizung ist nicht zulässig, wenn $T_a < [5-03]$ und $[5-02]=1$ ist. Die Brauchwassertemperatur ist maximal so hoch wie die AUSTemperatur der Wärmepumpe.

Notfall

Notbetrieb

Wenn die Wärmepumpe ausfällt, können die Reserveheizung und/oder die Zusatzheizung als Notfallheizung genutzt werden und entweder automatisch oder nicht automatisch den gesamten Heizbedarf übernehmen.

- Wenn die Notfallautomatik auf Automatisch gestellt ist und die Wärmepumpe ausfällt, übernimmt die Reserveheizung automatisch den gesamten Heizbedarf und die Zusatzheizung des optionalen Speichers übernimmt automatisch die Brauchwasserproduktion.
- Wenn die Notfallautomatik auf Manuell gesetzt ist und die Wärmepumpe ausfällt, dann werden der Brauchwasser- und Raumheizungsbetrieb gestoppt und müssen von Hand über die Bedieneinheit neu gestartet werden. Um den Betrieb manuell wiederherzustellen, kehren Sie zum Fehler-Hauptmenübildschirm

zurück. Sie werden an der Bedieneinheit zur Bestätigung aufgefordert, ob die Reserveheizung und/oder die Zusatzheizung den gesamten Heizbedarf übernehmen soll oder nicht.

Wir empfehlen, Notbetrieb auf Automatisch zu setzen, wenn das Haus über längere Zeit unbeaufsichtigt ist.

#	Code	Beschreibung
[9.5]	Nicht zutreffend	0: Manuell 1: Automatisch



INFORMATION

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



INFORMATION

Falls $[4-03]=1$ oder 3, dann gilt Notfall=Manuell nicht für die Zusatzheizung.



INFORMATION

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

Ausgleich

Prioritäten

Für Systeme mit einem separaten Brauchwasserspeicher

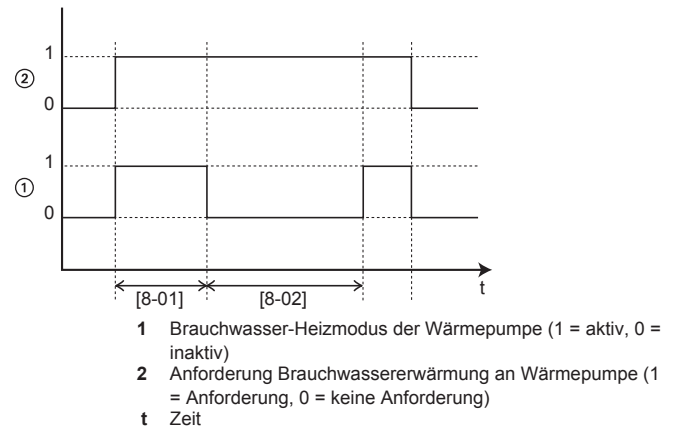
#	Code	Beschreibung
[9.6.1]	[5-02]	Priorität der Raumheizung: Legt fest, dass Brauchwasser nur durch die Zusatzheizung erwärmt wird, wenn die Außentemperatur unter der Prioritätstemperatur der Raumheizung liegt. Es wird empfohlen, diese Funktion zu aktivieren, um die Betriebszeit bei der Erwärmung des Speichers zu verkürzen und um einen garantierten Brauchwasserkomfort zu gewährleisten. 0: Aus 1: Ein [5-01] Freigabetemperatur und [5-03] Prioritätstemperatur der Raumheizung beziehen sich auf die Reserveheizung. Daher müssen Sie [5-03] gleich oder ein paar Grad höher als [5-01] einstellen.
[9.6.2]	[5-03]	Prioritätstemperatur: Legt die Außentemperatur fest, unter der das Brauchwasser nur durch die Zusatzheizung erwärmt wird. Bereich: $-15^\circ\text{C} \sim 35^\circ\text{C}$

#	Code	Beschreibung
[9.6.3]	[5-04]	Korrekturwert Zusatzheizung: Sollwert-Korrektur für die Temperatur des Brauchwassers: Sollwert-Korrektur für die gewünschte Temperatur des Brauchwassers: Diese Einstellung tritt bei niedrigen Außentemperaturen in Kraft, wenn die Funktion "Priorität der Raumheizung" aktiviert ist. Der korrigierte (höhere) Sollwert stellt sicher, dass die gesamte Wärmekapazität des Wassers im Speicher in etwa unverändert bleibt, indem im Speicher die kälteren unteren Wasserschichten (da die Wärmetauscherspule nicht in Betrieb ist) mit den wärmeren oberen Schichten aufgewogen werden. Bereich: 0°C~20°C

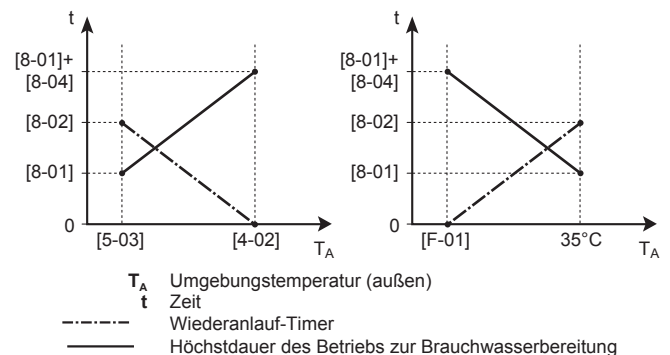
Timer für Anforderung des simultanen Raumheizungs- und Brauchwasserbereitungsmodus

#	Code	Beschreibung
[9.6.4]	[8-02]	Wiederanlauf-Timer: Mindestdauer zwischen zwei Zyklen zur Brauchwasserbereitung. Die tatsächliche Wiederanlaufzeit hängt auch von der Einstellung [8-04] ab. Bereich: 0~10 Stunden Hinweis: Die minimale Zeit ist 0,5 Stunden, sogar wenn der ausgewählte Wert 0 ist.
[9.6.5]	Nicht zutreffend	Mindest-Laufzeit-Timer: NICHT ändern.
[9.6.6]	[8-01]	Maximaler Laufzeit-Timer für Brauchwasserbereitung. Die Brauchwassererwärmung stoppt, auch wenn die Soll-Temperatur für das Brauchwasser noch NICHT erreicht wurde. Die tatsächliche Höchstdauer hängt auch von der Einstellung [8-04] ab. - Bei Steuerung=Raumthermostat: Dieser Voreinstellwert wird nur bei Bedarf an Raumheizung oder -kühlung berücksichtigt. Besteht KEIN Bedarf an Raumheizung/-kühlung, wird der Speicher erwärmt, bis der Sollwert erreicht ist. - Wenn Steuerung≠Raumthermostat: Dieser voreingestellte Wert wird immer berücksichtigt. Bereich: 5~95 Minuten
[9.6.7]	[8-04]	Zusätzlicher Timer: Zusätzliche Laufzeit zur maximalen Laufzeit je nach Außentemperatur [4-02] oder [F-01]. Bereich: 0~95 Minuten

[8-02]: Wiederanlauf-Timer



[8-04]: Zusätzlicher Timer bei [4-02]/[F-01]



Wasserrohr-Frostschutz

Nur relevant für Installationen mit Wasserrohren im Freien. Diese Funktion versucht, Wasserrohre im Freien vor dem Einfrieren zu schützen.

#	Code	Beschreibung
[9.7]	[4-04]	Wasserrohr-Frostschutz: 0: Periodisch 1: Kontinuierlich 2: Aus

Niedertarif-Netzanschluss



INFORMATION

Der Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt ist mit den gleichen Anschlüssen verbunden (X5M/9+10) wie der Sicherheitsthermostat. An das System kann ENTWEDER ein Wärmepumpentarif-Netzanschluss ODER ein Sicherheitsthermostat angeschlossen werden.

8 Erweiterte-Funktion

#	Code	Beschreibung
[9.8.1]	[D-01]	Verbindung zu einem Wärmepumpentarif oder Sicherheitsthermostat 0 Nein: Das Außengerät ist an einen normalen Netzanschluss angeschlossen. 1 Offen: Das Außengerät ist an einen Wärmepumpentarif-Netzanschluss angeschlossen. Wenn das Wärmepumpentarifsignal vom Elektrizitätsversorgungsunternehmen gesendet wird, wird der Kontakt geöffnet und das Gerät wird auf "Zwangs-AUS" geschaltet. Wird das Signal erneut gegeben, wird der spannungsfreie Kontakt geschlossen und das Gerät nimmt wieder ihren Betrieb auf. Aktivieren Sie daher immer die Funktion "Automatischer Neustart". 2 Geschlossen: Das Außengerät ist an einen Wärmepumpentarif-Netzanschluss angeschlossen. Wenn das Wärmepumpentarifsignal vom Elektrizitätsversorgungsunternehmen gesendet wird, wird der Kontakt geschlossen und das Gerät wird auf "Zwangs-AUS" geschaltet. Wird das Signal erneut gegeben, wird der spannungsfreie Kontakt geöffnet und das Gerät nimmt wieder seinen Betrieb auf. Aktivieren Sie daher immer die Funktion "Automatischer Neustart". 3 Sicherheitsthermostat: Ein Sicherheitsthermostat ist mit dem System verbunden (Öffner).
[9.8.2]	[D-00]	Reserveheizung zulassen: Welche Heizungen werden für den Betrieb bei Stromversorgung mit Wärmepumpentarif zugelassen? 0 Nein: Keine 1 Nur ZH: Nur Zusatzheizung 2 Nur RH: Nur Reserveheizung 3 Alle: Alle Heizungen Siehe Tabelle unten. Die Einstellung 2 ist nur von Bedeutung, wenn es sich beim Wärmepumpentarif um einen Anschluss des Typs 1 handelt oder das Innengerät an einen Normaltarif-Netzanschluss (über X2M/5-6) angeschlossen ist und die Reserveheizung NICHT an den Anschluss für den Wärmepumpentarif angeschlossen ist.
[9.8.3]	[D-05]	Pumpe zulassen: 0 Nein: Pumpe ist zwangsweise ausgeschaltet 1 Ja: Keine Beschränkung

[D-00]	Zusatzheizung	Reserveheizung	Verdichter
0	Erzwungene ABSCHALTUNG	Erzwungene ABSCHALTUNG	Erzwungene ABSCHALTUNG
1	Zulässig		
2	Erzwungene ABSCHALTUNG	Zulässig	
3	Zulässig		

Stromverbrauchskontrolle

Stromverbrauchskontrolle

Weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie unter ["5 Anwendungsrichtlinien" auf Seite 11](#).

#	Code	Beschreibung
[9.9.1]	[4-08]	Stromverbrauchskontrolle: 0 Nein: 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 Eingänge: Aktiviert: Sie können bis zu vier verschiedene Werte für die Leistungsbegrenzung (in A oder kW) einstellen, auf die der Stromverbrauch des Systems begrenzt wird, wenn der entsprechende Digitaleingang dies vorgibt.
[9.9.2]	[4-09]	Typ: 0 Amp: Die Werte für die Leistungsbegrenzung werden in A eingestellt. 1 kW: Die Werte für die Leistungsbegrenzung werden in kW eingestellt.

Beschränkung, wenn [9.9.1]=Kontinuierlich und [9.9.2]=Amp:

#	Code	Beschreibung
[9.9.3]	[5-05]	Limit: Gilt nur bei ständiger Aktivierung des Spannungsbegrenzungs-Modus. 0 A~50 A

Beschränkungen, wenn [9.9.1]=Eingänge und [9.9.2]=Amp:

#	Code	Beschreibung
[9.9.4]	[5-05]	Limit 1: 0 A~50 A
[9.9.5]	[5-06]	Limit 2: 0 A~50 A
[9.9.6]	[5-07]	Limit 3: 0 A~50 A
[9.9.7]	[5-08]	Limit 4: 0 A~50 A

Beschränkung, wenn [9.9.1]=Kontinuierlich und [9.9.2]=kW:

#	Code	Beschreibung
[9.9.8]	[5-09]	Limit: Gilt nur bei ständiger Aktivierung des Leistungsbegrenzungs-Modus. 0 kW~20 kW

Beschränkungen, wenn [9.9.1]=Eingänge und [9.9.2]=kW:

#	Code	Beschreibung
[9.9.9]	[5-09]	Limit 1: 0 kW~20 kW
[9.9.A]	[5-0A]	Limit 2: 0 kW~20 kW
[9.9.B]	[5-0B]	Limit 3: 0 kW~20 kW

#	Code	Beschreibung
[9.9.C]	[5-0C]	Limit 4: 0 kW~20 kW

Prioritätsheizung

#	Code	Beschreibung
[9.9.D]	[4-01]	Stromverbrauchskontrolle DEAKTIVIERT [4-08]=0 0 Keine: Reserveheizung und Zusatzheizung können gleichzeitig betrieben werden. 1 Zusatzheizung: Die Zusatzheizung hat Priorität. 2 Reserveheizung: Die Reserveheizung hat Priorität. Stromverbrauchskontrolle AKTIVIERT [4-08]=1/2 0 Keine: Abhängig von der Leistungsbegrenzungsstufe wird zunächst die Zusatzheizung eingeschränkt, bevor die Reserveheizung eingeschränkt wird. 1 Zusatzheizung: Abhängig von der Leistungsbegrenzungsstufe wird zunächst die Reserveheizung eingeschränkt, bevor die Zusatzheizung eingeschränkt wird. 2 Reserveheizung: Abhängig von der Leistungsbegrenzungsstufe wird zunächst die Zusatzheizung eingeschränkt, bevor die Reserveheizung eingeschränkt wird.

Hinweis: Falls die Stromverbrauchskontrolle DEAKTIVIERT ist (für alle Modelle), legt die Einstellung [4-01] fest, ob die Reserveheizung und die Zusatzheizung simultan betrieben werden können oder ob die Zusatzheizung/Reserveheizung Vorrang vor der Reserveheizung/Zusatzheizung hat.

Falls die Stromverbrauchskontrolle AKTIVIERT ist, legt die Einstellung [4-01] die Priorität der elektrischen Heizungen abhängig von der geltenden Einschränkung fest.

Stromverbrauchsmessung**Stromverbrauchsmess.**

Wenn die Stromverbrauchsmessung mithilfe externer Strommessgeräte erfolgt, konfigurieren Sie die Einstellungen wie im Folgenden beschrieben. Wählen Sie die Impulsfrequenzangabe der einzelnen Strommessgeräte gemäß den Spezifikationen des Strommessgeräts. Sie können bis zu 2 Strommessgeräte mit unterschiedlichen Impulsfrequenzen anschließen. Wenn nur 1 oder kein Strommessgerät verwendet wird, geben Sie durch Auswahl von Keine an, dass der entsprechende Impulseingang NICHT verwendet wird.

#	Code	Beschreibung
[9.A.1]	[D-08]	Stromzähler 1: 0 Keine: NICHT installiert 1 1/10kWh: Installiert 2 1/kWh: Installiert 3 10/kWh: Installiert 4 100/kWh: Installiert 5 1000/kWh: Installiert

#	Code	Beschreibung
[9.A.2]	[D-09]	Stromzähler 2: 0 Keine: NICHT installiert 1 1/10kWh: Installiert 2 1/kWh: Installiert 3 10/kWh: Installiert 4 100/kWh: Installiert 5 1000/kWh: Installiert

Fühler**Externer Fühler**

#	Code	Beschreibung
[9.B.1]	[C-08]	Externer Fühler: Wenn ein optionaler externer Umgebungstemperaturfühler angeschlossen wird, muss der Fühlertyp eingestellt werden. 0 Keine: NICHT installiert. Der Fühler in der Bedieneinheit und im Außengerät werden zum Messen eingesetzt. 1 Außen: Angeschlossen an die Platine des Innengeräts, das die Außentemperatur misst. Hinweis: Für einige Funktionen wird der Temperaturfühler im Außengerät noch verwendet. 2 Raum: Angeschlossen an die Platine des Innengeräts, das die Innentemperatur misst. Der Temperaturfühler in der Bedieneinheit wird NICHT mehr verwendet. Hinweis: Dieser Wert ist nur bei Raumthermostatregelung relevant.

Abweichung ext. ATFühl.

Gilt NUR, wenn ein externer Außentemperaturfühler angeschlossen und konfiguriert ist.

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

#	Code	Beschreibung
[9.B.2]	[2-0B]	Abweichung ext. ATFühl.: Korrektur der Umgebungstemperatur gemessen am externen Außentemperaturfühler. -5°C~5°C, Schritt 0,5°C

Durchschnittliche Zeitspanne

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.

8 Erweiterte-Funktion

#	Code	Beschreibung
[9.B.3]	[1-0A]	Durchschnittliche Zeitspanne: 0: Keine Mittelung 1: 12 Stunden 2: 24 Stunden 3: 48 Stunden 4: 72 Stunden

Bivalent

Bivalent

Gilt nur für Innengerät-Installationen mit einem zusätzlichen Kessel (Wechselbetrieb, parallel verbunden). Die Bivalent-Funktion dient dazu, dass entschieden wird, welche Heizquelle für die Raumheizung herangezogen wird/herangezogen werden kann, entweder das Innengerät oder ein zusätzlicher Kessel.

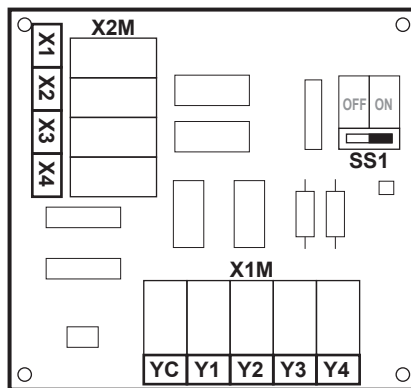
#	Code	Beschreibung
[9.C.1]	[C-02]	Bivalent: Gibt an, ob die Raumheizung auch über eine andere Wärmequelle als über das System erfolgt. 0 Nein: Nicht installiert 1 Ja: Installiert. Der zusätzliche Kessel (Gaskessel, Ölbrenner) ist bei niedriger Außenumgebungstemperatur in Betrieb. Während des bivalenten Betriebs ist die Wärmepumpe ausgeschaltet. Stellen Sie diesen Wert ein, wenn ein zusätzlicher Kessel verwendet wird.

- Wenn Bivalent aktiviert ist: Wenn die Außentemperatur unter die Bivalent-Ein-Temperatur fällt (fest oder variabel, basierend auf den Energiepreisen), stoppt die Raumheizung durch das Innengerät automatisch und das Erlaubnissignal für den zusätzlichen Kessel ist aktiv.
- Wenn Bivalent deaktiviert ist: Die Raumheizung erfolgt nur über das Innengerät innerhalb des Betriebsbereichs. Das Erlaubnissignal für den zusätzlichen Kessel ist immer inaktiv.



INFORMATION

- Die Kombination von der Einstellung [4-03]=0/2 mit bivalentem Betrieb kann bei niedrigen Außentemperaturen dazu führen, dass es Engpässe bei der Brauchwasserbereitung gibt.
- Der Wechselbetrieb hat sonst keine Auswirkungen auf den Brauchwasser-Heizbetrieb. Das Brauchwasser wird nach wie vor und ausschließlich durch das Innengerät aufgeheizt.
- Das Erlaubnissignal für den zusätzlichen Kessel ist auf der EKR1HB (digitale E/A-Platine) angesiedelt. Bei Aktivierung sind die Kontakte X1, X2 geschlossen, bei Deaktivierung offen. Die Schemazeichnung unten zeigt, wo sich dieser Kontakt befindet.



Kesselwirkungsgrad

Abhängig vom verwendeten Kessel sollte dies wie folgt gewählt werden:

#	Code	Beschreibung
[9.C.2]	[7-05]	0: Sehr hoch 1: Hoch 2: Mittel 3: Niedrig 4: Sehr niedrig

Möglichkeit 1: Basierend auf der Außentemperatur

Setzen Sie alle Strompreise ([7.5.1]~[7.5.3]) in der Menüstruktur auf "0". Legen Sie auch die folgenden Werte fest:

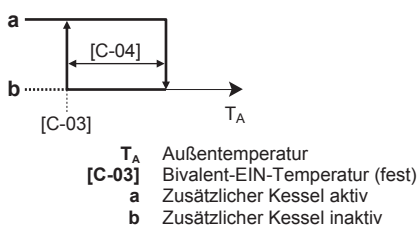


HINWEIS

Verwenden Sie KEINE Übersichtseinstellungen.

#	Code	Beschreibung
[9.C.3]	[C-03]	EIN-Temperatur für bivalenten Betrieb: Bestimmt die Außentemperatur, bei deren Unterschreiten das Erlaubnissignal für den zusätzlichen Kessel aktiv ist (X1 und X2 an EKR1HB ist geschlossen) und der Raumheizungsbetrieb des Innengeräts beendet wird.
[9.C.4]	[C-04]	Hysteresis: Bestimmt den Temperaturunterschied zwischen der EIN- und der AUS-Temperatur.

Erlaubnissignal X1-X2



Möglichkeit 2: Basierend auf der Außentemperatur und den Energiepreisen

Der Monteur kann einen Temperaturbereich einstellen [C-04]. Abhängig von den Energiepreisen variiert ein berechneter Punkt T_{calc} innerhalb eines Bereichs zwischen [C-03] und [C-03]+[C-04]. Es wird empfohlen, [C-04] größer als den Standardwert zu wählen, um bei Auswahl von Möglichkeit 2 einen optimalen Betrieb zu haben.

Elektrizitäts- und Gaspreise

#	Code	Beschreibung
[7.5.1]	Nicht zutreffend	Strompreis > Hoch

#	Code	Beschreibung
[7.5.2]	Nicht zutreffend	Strompreis > Mittel
[7.5.3]	Nicht zutreffend	Strompreis > Niedrig
[7.6]	Nicht zutreffend	Gaspreis



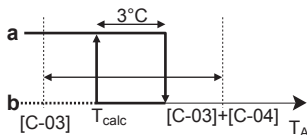
INFORMATION

Der Strompreis kann nur eingestellt werden, wenn Bivalent auf EIN gesetzt ist ([9.C.1] oder [C-02]). Diese Werte können nur in der Menüstruktur [7.5.1], [7.5.2] und [7.5.3] eingestellt werden. Verwenden Sie KEINE Übersichtseinstellungen.

Wenn die Außentemperatur unter den T_{calc} -Punkt fällt, wird das Erlaubnissignal für den zusätzlichen Kessel aktiv. Um zu häufiges Umschalten zu verhindern, gibt es eine Hysterese von 3°C.

#	Code	Beschreibung
[9.C.3]	[C-03]	Bivalent-EIN-Temperatur: Unter dieser Temperatur ist der Bivalent-Betrieb immer EIN.
[9.C.4]	[C-04]	Betriebsbereich zwischen dem T_{calc} berechnet wird.

Erlaubnissignal X1–X2 (EKRP1HB)



- T_A Außentemperatur
 T_{calc} Bivalent-EIN-Temperatur (variabel). Unter dieser Temperatur ist der zusätzliche Kessel immer EIN. T_{calc} kann nie unter [C-03] sinken oder über [C-03]+[C-04] steigen.
a Zusätzlicher Kessel aktiv
b Zusätzlicher Kessel inaktiv



ACHTUNG

Achten Sie bei Aktivierung des bivalenten Betriebs darauf, dass alle in Anwendungsrichtlinie 5 erwähnten Vorschriften eingehalten werden.

Daikin übernimmt KEINE Haftung, wenn durch Nichtbefolgung dieser Vorschrift oder Abweichungen davon Schäden entstehen.

Alarmausgang

Alarmausgang

#	Code	Beschreibung
[9.D]	[C-09]	Alarmausgang: Gibt die Logik des Alarmausgangs an der digitalen E/A-Platine bei einer Fehlfunktion an. 0 Abnormal: Der Alarmausgang wird aktiviert, wenn ein Alarm auftritt. Indem Sie diesen Wert festlegen, wird die Unterscheidung zwischen der Erkennung eines Alarmzustandes und der Erkennung eines Stromausfalls ermöglicht. 1 Normal: Der Alarmausgang wird NICHT aktiviert, wenn ein Alarm auftritt. Siehe auch Tabelle unten (Logik des Alarmausgangs).

Logik des Alarmausgangs

[C-09]	Alarm	Kein Alarm	Das Gerät wird nicht mit Strom versorgt
0	Kontakt für Ausgabe geschlossen	Kontakt für Ausgabe geöffnet	Kontakt für Ausgabe geöffnet
1	Kontakt für Ausgabe geöffnet	Kontakt für Ausgabe geschlossen	

Automatischer Neustart

Automatischer Neustart

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

Wird bei dieser Art Wärmepumpentarif die Stromversorgung unterbrochen, muss die Funktion "Automatischer Neustart" aktiviert sein. Die kontinuierliche Steuerung des Innengerätes kann unabhängig vom Status des Wärmepumpentarifs gewährleistet werden, indem das Innengerät an einen Normaltarif-Netzanschluss angeschlossen wird.

#	Code	Beschreibung
[9.E]	[C-09]	Automatischer Neustart: 0: Manuell 1: Automatisch

Stromsparfunktion

Stromsparfunktion

Legt fest, ob die Stromversorgung des Außengeräts während eines Stillstands (weder Raumheizung/-kühlung noch Brauchwasserbedarf) unterbrochen werden kann (intern über die Steuerung des Innengeräts). 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-Einstellung zu aktivieren, muss [E-08] über die Bedieneinheit aktiviert werden.

#	Code	Beschreibung
[9.F]	[E-08]	Stromsparfunktion für Außengerät: 0: Nein 1: Ja

8 Erweiterte-Funktion

Schutz deaktivieren



INFORMATION

Die Software ist mit dem Modus "Monteur-vor-Ort" ([9.G]: Schutz deaktivieren) ausgestattet, der den automatischen Betrieb durch das Gerät verhindert. Bei Erstinstallation ist die Einstellung Schutz deaktivieren standardmäßig auf Ja 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 Schutz deaktivieren auf Nein ein.

36 Stunden nach der ersten Inbetriebnahme setzt das Gerät Schutz deaktivieren automatisch auf Nein, was den Modus "Monteur-vor-Ort" beendet und die Schutzfunktionen aktiviert. Falls – nach der Erstinstallation – der Monteur vor Ort zurückkehrt, muss der Monteur Schutz deaktivieren manuell auf Ja setzen.

#	Code	Beschreibung
[9.G]	Nicht zutreffend	Schutz deaktivieren ▪ 0: Nein ▪ 1: Ja

Zwangsabtauung

Zwangsabtauung

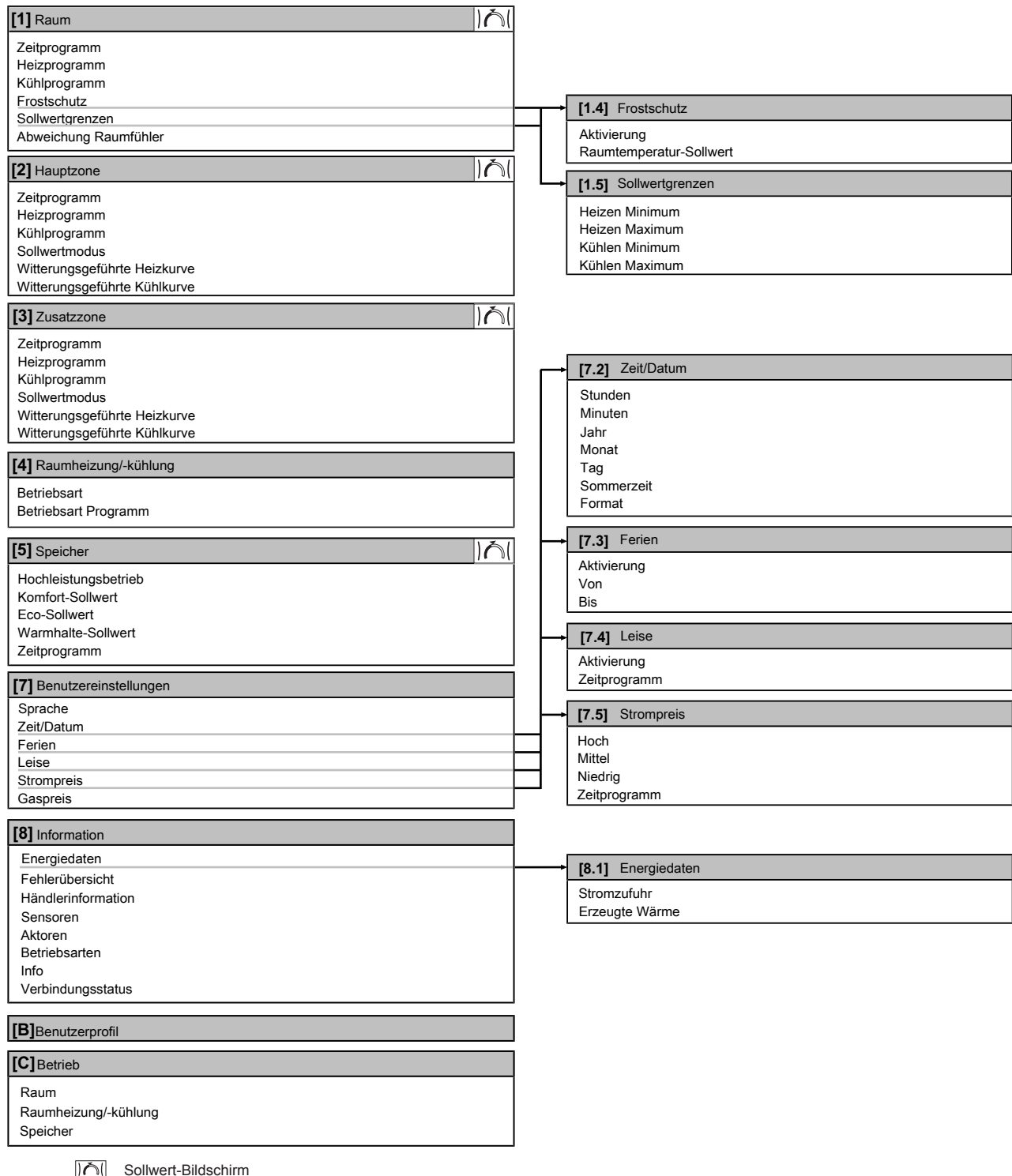
Starten Sie manuell den Abtaubetrieb.

#	Code	Beschreibung
[9.H]	Nicht zutreffend	Möchten Sie den Abtaubetrieb starten? ▪ Zurück ▪ OK

Überblick der bauseitigen Einstellungen

Alle Einstellungen können über die Menüstruktur vorgenommen werden. Wenn Sie aus irgendeinem Grund eine Einstellung über die Überblickeinstellungen ändern müssen, können Sie die Überblickeinstellungen wie folgt im Überblick der bauseitigen Einstellungen [9.I] aufrufen. Siehe ["Ändern einer Übersichtseinstellung" auf Seite 51](#).

8.5 Menüstruktur: Übersicht über die Benutzereinstellungen



INFORMATION

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

8.6 Menüstruktur: Übersicht über die Monteureinstellungen

[9] Monteureinstellungen	[9.2] Brauchwasser
Konfigurations-Assistent	Brauchwasser
Brauchwasser	BW-Pumpe
Reserveheizung	BW Pumpenprogramm
Zusatzheizung	Solar
Notbetrieb	
Ausgleichen	
Wasserrohr-Frostschutz	
Wärmepumpentarif	
Stromverbrauchskontrolle	
Stromverbrauchsmess.	
Sensoren	
Bivalent	
Alarmausgang	
Automatischer Neustart	
Stromsparfunktion	
Schutz deaktivieren	
Zwangsabtauung	
Übersicht der Einstellungen	



INFORMATION

Die Einstellungen für das Solar-Kit werden angezeigt, gelten jedoch NICHT für dieses Gerät. Die Einstellungen dürfen NICHT verwendet oder geändert werden.



INFORMATION

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

9 Inbetriebnahme



INFORMATION

Die Software ist mit dem Modus "Monteur-vor-Ort" ([9.G]: Schutz deaktivieren) ausgestattet, der den automatischen Betrieb durch das Gerät verhindert. Bei Erstinstallation ist die Einstellung Schutz deaktivieren standardmäßig auf Ja 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 Schutz deaktivieren auf Nein ein.

36 Stunden nach der ersten Inbetriebnahme setzt das Gerät Schutz deaktivieren automatisch auf Nein, was den Modus "Monteur-vor-Ort" beendet und die Schutzfunktionen aktiviert. Falls – nach der Erstinstallation – der Monteur vor Ort zurückkehrt, muss der Monteur Schutz deaktivieren manuell auf Ja setzen.

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.



HINWEIS

Nehmen Sie das Gerät ERST nach Abschluss sämtlicher Arbeiten an den Kältemittelleitungen in Betrieb (durch die Inbetriebnahme des Geräts vor Abschluss der Arbeiten an den Kältemittelleitungen kann es zu einer Beschädigung des Verdichters kommen).

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.

☐	Sie haben die vollständigen Installationsanweisungen wie im Monteur-Referenzhandbuch aufgeführt, gelesen.
☐	Das Innengerät ist ordnungsgemäß montiert.
☐	Das Außengerät ist ordnungsgemäß montiert.
☐	Die folgende bauseitige Verkabelung wurde gemäß diesem Dokument und der gültigen Gesetzgebung ausgeführt: ▪ Zwischen lokaler Verteilertafel und Außengerät ▪ Zwischen Innen- und Außengerät ▪ Zwischen lokaler Verteilertafel und Innengerät ▪ Zwischen Innengerät und den Ventilen (sofern vorhanden) ▪ Zwischen Innengerät und Raumthermostat (sofern vorhanden) ▪ Zwischen Innengerät und Brauchwasserspeicher (sofern vorhanden)
☐	Das 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 in den Innen- und Außengeräten.
☐	Der Trennschalter der Reserveheizung F1B (bauseitig zu liefern) ist eingeschaltet.
☐	Nur für Speicher mit integrierter Zusatzheizung: Der Trennschalter der Zusatzheizung F2B (bauseitig zu liefern) ist eingeschaltet.
☐	Es gibt KEINE Kältemittel-Leckagen .
☐	Die Kältemittelrohre (Gas und Flüssigkeit) sind thermisch isoliert.
☐	Es ist die richtige Rohrgröße installiert und die Rohre sind ordnungsgemäß isoliert.
☐	Es gibt KEINE Wasser-Leckagen im Innern des Innengeräts.
☐	Die Absperrventile sind ordnungsgemäß installiert und vollständig geöffnet.
☐	Die Sperrventile (Gas und Flüssigkeit) am Außengerät sind vollständig geöffnet.
☐	Das Entlüftungsventil ist geöffnet (mindestens um 2 Umdrehungen).
☐	Aus dem Druckentlastungsventil entweicht im geöffneten Zustand Wasser.
☐	Die minimale Wassermenge ist unter allen Bedingungen gewährleistet. Siehe "So überprüfen Sie das Wasservolumen" unter "6.4 Vorbereiten der Wasserleitungen" auf Seite 28.
☐	Der Brauchwasserspeicher ist vollständig aufgefüllt.

9 Inbetriebnahme

9.4 Checkliste während der Inbetriebnahme

☐	Die minimale Durchflussmenge während des Abtau-/Reserveheizungsbetriebs ist unter allen Bedingungen gewährleistet. Siehe "Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" unter "6.4 Vorbereiten der Wasserleitungen" auf Seite 28.
☐	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

1	Bestätigen Sie gemäß der Hydraulik-Konfiguration, welche Raumheizungsschleifen mittels mechanischer, elektronischer oder anderer Ventile geschlossen werden können.	—
2	Schließen Sie alle Raumheizungsschleifen, die geschlossen werden können (siehe voriger Schritt).	—
3	Starten Sie den Pumpen-Testlauf (siehe "9.4.4 So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch" auf Seite 87).	—
4	Während des Pumpen-Testlaufs rufen Sie Sensoren auf.	
5	Wählen Sie die Durchflussmengen-Informationen. Während des Testlaufs kann das Gerät unter der minimal erforderlichen Durchflussmenge betrieben werden.	
6	Ändern Sie die Einstellungen des Überströmventils, um die minimal erforderliche Durchflussmenge + 2 l/min. zu erreichen.	—

Minimal erforderliche Durchflussmenge

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 mehr als nützliche Funktion, um alle Luft im Raumheizungs- oder Brauchwasser-Aufbereitungsmodus aus dem Wasserkreislauf zu entfernen. Die Entlüftung muss für die Raumheizung und den

Brauchwasserkreislauf durchgeführt werden. Die Betriebsgeschwindigkeit der Pumpe kann ebenfalls eingestellt werden (langsam oder schnell).

- **Automatisch:** Das Gerät ändert automatisch die Pumpendrehzahl und schaltet die Position des 3-Wege-Ventils zwischen Raumheizungs- und Brauchwasser-Aufbereitungsmodus um.

Typischer Ablauf

Die Entlüftung des Systems umfasst folgende Schritte:

- 1 Durchführen einer manuellen Entlüftung
- 2 Durchführen einer automatischen Entlüftung



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-OD] NICHT verfügbar.

Die Entlüftungsfunktion stoppt automatisch nach 30 Minuten.

So führen Sie eine manuelle Entlüftung durch

Bedingungen: Stellen Sie sicher, dass alle Bedienvorgänge deaktiviert sind. Rufen Sie das Betrieb-Menü auf und deaktivieren Sie die Bedienung Raum, Raumheizung/-kühlung und Speicher.

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur". Siehe "So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe" auf Seite 51.	—
2	Gehen Sie zu [A.3]: Inbetriebnahme > Entlüftung.	
3	Setzen Sie im Menü Typ = Manuell.	
4	Wählen Sie Entlüftung starten.	
5	Wählen Sie zur Bestätigung OK. Ergebnis: Die Entlüftung beginnt. Sie stoppt automatisch, wenn der Entlüftungszyklus abgeschlossen ist.	
6	Während des manuellen Betriebs können Sie die gewünschte Pumpengeschwindigkeit ändern. Die Position des 3-Wege-Ventils muss zwischen Raumheizung und Brauchwasser gewechselt werden. Um die Einstellungen während der Entlüftung zu ändern, öffnen Sie das Menü und rufen Einstellungen auf. • Scrollen Sie zu Kreislauf und setzen Sie es auf Raum/Speich.. • Blättern Sie zu Pumpendrehzahl und setzen Sie es auf Niedrig/Hoch.	  
7	So stoppen Sie die Entlüftung manuell:	—
1	Gehen Sie zu Entlüftung stoppen.	
2	Wählen Sie zur Bestätigung OK.	

So führen Sie eine automatische Entlüftung durch

Bedingungen: Stellen Sie sicher, dass alle Bedienvorgänge deaktiviert sind. Rufen Sie das Betrieb-Menü auf und deaktivieren Sie die Bedienung Raum, Raumheizung/-kühlung und Speicher.

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur". Siehe "So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe" auf Seite 51.	—
2	Gehen Sie zu [A.3]: Inbetriebnahme > Entlüftung.	
3	Setzen Sie im Menü Typ = Automatisch.	
4	Wählen Sie Entlüftung starten.	

5	Wählen Sie zur Bestätigung OK. Ergebnis: Die Entlüftung beginnt. Sie wird nach Abschluss des Vorgangs automatisch gestoppt.	
6	So stoppen Sie die Entlüftung manuell:	—
1	Gehen Sie zu Entlüftung stoppen.	
2	Wählen Sie zur Bestätigung OK.	

9.4.3 So führen Sie einen Betriebstestlauf durch

Bedingungen: Stellen Sie sicher, dass alle Bedienvorgänge deaktiviert sind. Rufen Sie das Betrieb-Menü auf und deaktivieren Sie die Bedienung Raum, Raumheizung/-kühlung und Speicher.

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur". Siehe "So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe" auf Seite 51 .	—
2	Gehen Sie zu [A.1]: Inbetriebnahme > Testlauf Heizbetrieb.	
3	Wählen Sie einen Test aus der Liste aus. Beispiel: Heizen.	
4	Wählen Sie zur Bestätigung OK. Ergebnis: Der Testlauf beginnt. Er wird nach Abschluss des Vorgangs automatisch gestoppt (±30 Min). So stoppen Sie den Testlauf manuell:	
1	Gehen Sie zu Stopp Testlauf.	
2	Wählen Sie zur Bestätigung OK.	

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 (Heiz-/Kühlmodus) und der Speichertemperatur (Brauchwassermodus) überprüft werden.

So überwachen Sie die Temperatur:

1	Gehen Sie zu Sensoren.	
2	Wählen Sie die Temperaturinformationen aus.	

9.4.4 So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch

Bedingungen: Stellen Sie sicher, dass alle Bedienvorgänge deaktiviert sind. Rufen Sie das Betrieb-Menü auf und deaktivieren Sie die Bedienung Raum, Raumheizung/-kühlung und Speicher.

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

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur". Siehe "So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe" auf Seite 51 .	—
2	Gehen Sie zu [A.2]: Inbetriebnahme > Test Aktor.	
3	Wählen Sie einen Test aus der Liste aus. Beispiel: Pumpe.	
4	Wählen Sie zur Bestätigung OK. Ergebnis: Der Aktor-Testlauf beginnt. Er wird nach Abschluss des Vorgangs automatisch gestoppt (±30 Min). So stoppen Sie den Testlauf manuell:	
1	Gehen Sie zu Stopp Testlauf.	
2	Wählen Sie zur Bestätigung OK.	

Mögliche Aktor-Testläufe

- Zusatzheizung-Test

- Reserveheizung 1-Test
- Reserveheizung 2-Test
- Pumpe-Test



INFORMATION

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

- Absperrventil-Test
- Umleiterventil-Test
- Bivalenzausgang-Test
- Alarmausgang-Test
- K/H-Signal-Test
- BW-Pumpe-Test

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.

Bedingungen: Stellen Sie sicher, dass alle Bedienvorgänge deaktiviert sind. Rufen Sie das Betrieb-Menü auf und deaktivieren Sie die Bedienung Raum, Raumheizung/-kühlung und Speicher.

Sie kann auch bei nicht komplett ausgeführter Installation der Außengeräte durchgeführt werden. In diesem Fall führt die Reserveheizung die Austrocknung durch und liefert den Vorlauf ohne Betrieb der Wärmepumpe.

Wenn noch kein Außengerät installiert ist, dann schließen Sie das Hauptstromversorgungskabel über X2M/30 und X2M/31 an das Innengerät an. Siehe ["7.9.8 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an" auf Seite 47](#).



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 "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

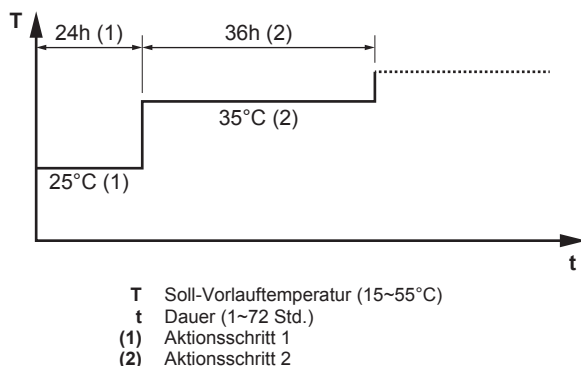
Damit die Estrich-Aufheizung mittels der Unterbodenheizung gestartet werden kann, stellen Sie sicher, dass die folgenden Einstellungen vorgenommen wurden:

- [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 ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe" auf Seite 51.	—
2	Gehen Sie zum Programmierungsbildschirm [A.4.2]: Inbetriebnahme > Estrich Aufheiz.-Prog > Programm.	
3	Programmieren Sie das Programm: Um einen neuen Schritt hinzuzufügen, wählen Sie eine leere Zeile aus und ändern ihren Wert. Um einen Schritt und alle Schritte darunter zu löschen, verringern Sie die Dauer auf "-".	—
	▪ Scrollen Sie durch das Programm.	
	▪ Passen Sie die Dauer (zwischen 1 und 72 Stunden) und die Temperaturen (zwischen 15°C und 55°C) an.	

4	Drücken Sie den linken Regler, um das Programm zu speichern.	
---	--	--

So führen Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung durch

Bedingungen: Stellen Sie sicher, dass alle Bedienvorgänge deaktiviert sind. Rufen Sie das Betrieb-Menü auf und deaktivieren Sie die Bedienung Raum, Raumheizung/-kühlung und Speicher.

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur". Siehe "So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe" auf Seite 51.	—
2	Gehen Sie zu [A.4]: Inbetriebnahme > Estrich Aufheiz.-Prog.	
3	Stellen Sie ein Austrocknenprogramm ein: Gehen Sie zu Programm und verwenden Sie den Estrich-Aufheiz-Programmierungsbildschirm für die Fußbodenheizung.	
4	Wählen Sie zur Bestätigung OK.	
	Ergebnis: Die Funktion "Estrich-Aufheiz" mittels der Fußbodenheizung beginnt. Sie wird nach Abschluss des Vorgangs automatisch gestoppt.	
	So stoppen Sie den Testlauf manuell:	—
1	Gehen Sie zu Estrich-Aufheizprogramm stoppen.	
2	Wählen Sie zur Bestätigung OK.	

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

Voraussetzung: Sie führen eine Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung aus.

- 1 Drücken Sie
- 2 Ein Diagramm, das den aktuellen Schritt des Programms Estrich-Aufheiz, die verbleibende Gesamtzeit und die aktuelle Soll-Vorlauftemperatur hervorhebt, wird angezeigt.

Drücken Sie den linken Regler, um die Menüstruktur aufzurufen und den Status der Fühler und Aktoren anzuzeigen und das aktuelle Programm anzupassen.

So stoppen Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung

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 95.](#)

1	Beginnen Sie im Bildschirm Estrich Aufheiz.-Prog.	—
2	Öffnen Sie das Menü und wählen Sie Estrich-Aufheizprogramm stoppen.	
3	Wählen Sie zur Bestätigung OK.	
	Ergebnis: Die Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung 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 Fußbodenheizung auslesen:

1	Gehen Sie zu [A.4.3]: Inbetriebnahme > Estrich Aufheiz.-Prog > Status	
2	Sie können den Wert hier auslesen: Gestoppt bei + der Schritt, als die Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung gestoppt wurde.	—
3	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 Monteeinstellungen (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.

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.
- Jährliche Wartung des Innengeräts.

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.

11.3 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.

11.4 Checkliste für die jährliche Wartung des Innengeräts

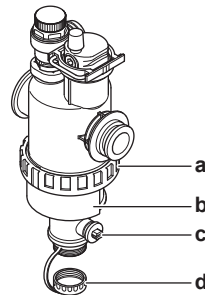
Überprüfen Sie mindestens einmal jährlich die folgenden Punkte:

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

Wasserdruck

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

Magnetischer Filter/Schmutzfilter



- a Schraubverbindung
- b Magnetische Hülse
- c Ablassventil
- d Abflussschraube

Die jährliche Wartung des magnetischen Filters/Schmutzfilters besteht aus:

- Prüfung, ob beide Teile des magnetischen Filters/Schmutzfilters noch immer fest verschraubt sind (a).
- Leeren des Schmutzfilters wie folgt:
 - 1 Nehmen Sie die magnetische Hülse ab (b).
 - 2 Schrauben Sie die Abflussschraube (d) ab.
 - 3 Schließen Sie den Ablaufschlauch an die Unterseite des Wasserfilters an, sodass das Wasser und der Schmutz in einem geeigneten Behälter (Flasche, Spülbecken...) gesammelt werden können.
 - 4 Öffnen Sie einige Sekunden lang das Ablassventil (c).
- Ergebnis:** Wasser und Schmutz treten aus.
- 5 Schließen Sie das Ablassventil.
- 6 Schrauben Sie die Abflussschraube wieder auf.
- 7 Bringen Sie die magnetische Hülse wieder an.
- 8 Überprüfen Sie den Druck des Wasserkreislaufs. Fügen Sie bei Bedarf Wasser hinzu.

11 Instandhaltung und Wartung



HINWEIS

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



INFORMATION

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

- ["11.5.1 So entfernen Sie den Wasserfilter" auf Seite 90](#)
- ["11.5.2 So reinigen Sie den Wasserfilter bei Problemen" auf Seite 91](#)
- ["11.5.3 So installieren Sie den Wasserfilter" auf Seite 91](#)

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.

Um sicherzustellen, dass dieses Wasser aus dem Speicher stammt, führen Sie die Überprüfung nach dem Speicheraufwärmvorgang durch.

Es wird empfohlen, diesen Wartungsvorgang häufiger durchzuführen.

Druckentlastungsventil am Brauchwasserspeicher (bauseitig zu liefern)

Öffnen Sie das Ventil und überprüfen Sie es auf 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 und reinigen Sie den kompletten Speicher einschließlich der Rohrleitungen zwischen dem Druckentlastungsventil und dem Kaltwassereinlass.

Um sicherzustellen, dass dieses Wasser aus dem Speicher stammt, führen Sie die Überprüfung nach dem Speicheraufwärmvorgang durch.

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.
- Überprüfen Sie mittels eines Widerstandsmessgeräts den ordnungsgemäßen Betrieb der Schaltschütze K1M, K2M, K3M und K5M (abhängig von Ihrer Installation). Alle Kontakte dieser Schaltschütze müssen in geöffneter Stellung sein, wenn die Stromzufuhr ausgeschaltet ist.



WARNUNG

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

Zusatzheizung des Brauchwasserspeichers



INFORMATION

Nur für wandmontierte Geräte, die über einen Brauchwasserspeicher mit eingebauter elektrischer Zusatzheizung verfügen (EKHW).

Kalkablagerungen an der Zusatzheizung sollten entfernt werden, um die Lebensdauer des Gerätes zu erhöhen. Das gilt insbesondere in Regionen mit hartem Wasser. Dazu den Brauchwasserspeicher leeren, die Zusatzheizung vom Brauchwasserspeicher entfernen und die Zusatzheizung für ungefähr 24 Stunden in einen Eimer (oder einen ähnlichen Behälter) mit Entkalkungsmittel legen.

11.5 Informationen zur Reinigung des Wasserfilters bei Problemen



INFORMATION

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

- ["11.5.1 So entfernen Sie den Wasserfilter" auf Seite 90](#)
- ["11.5.2 So reinigen Sie den Wasserfilter bei Problemen" auf Seite 91](#)
- ["11.5.3 So installieren Sie den Wasserfilter" auf Seite 91](#)

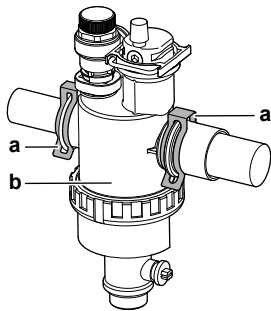
11.5.1 So entfernen Sie den Wasserfilter

Voraussetzung: Einheit über die Benutzerschnittstelle AUSSCHALTEN.

Voraussetzung: Entsprechenden Trennschalter AUSSCHALTEN.

- 1 Der Wasserfilter befindet sich hinter dem Schaltkasten. Um darauf zuzugreifen, beachten Sie:
["7.2.3 So öffnen Sie das Innengerät" auf Seite 33](#)
- 2 Schließen Sie die Absperrventile des Wasserkreislaufs.
- 3 Schließen Sie das Ventil (wenn ausgerüstet) des Wasserkreislaufs in Richtung des Ausdehnungsgefäßes.
- 4 Entfernen Sie die Kappe an der Unterseite des magnetischen Filters/Schmutzfilters.
- 5 Schließen Sie einen Ablaufschlauch an die Unterseite des Wasserfilters an.

- 6 Öffnen Sie das Ventil an der Unterseite des Wasserfilters, um das Wasser aus dem Wasserkreislauf ablaufen zu lassen. Sammeln Sie das abgelassene Wasser mithilfe des angebrachten Ablaufschlauchs in einer Flasche, einem Spülbecken ...
- 7 Entfernen Sie die 2 Clips, mit dem der Wasserfilter befestigt ist.



a Clip
b Magnetischer Filter/Schmutzfilter

- 8 Entfernen Sie den Wasserfilter.
- 9 Entfernen Sie den Ablaufschlauch vom Wasserfilter.



ACHTUNG

Obwohl der Wasserkreislauf entleert ist, kann beim Entfernen des magnetischen Filters/Schmutzfilters Wasser aus dem Filtergehäuse verschüttet werden. Beseitigen Sie verschüttetes Wasser IMMER.

11.5.2 So reinigen Sie den Wasserfilter bei Problemen

- 1 Entfernen Sie den Wasserfilter aus dem Gerät. Siehe "11.5.1 So entfernen Sie den Wasserfilter" auf Seite 90.



ACHTUNG

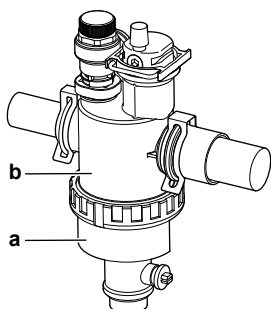
Um die Rohre, die mit dem magnetischen Filter/Schmutzfilter verbunden sind, vor Schäden zu schützen, sollten Sie diesen Vorgang ausführen, während der magnetische Filter/Schmutzfilter vom Gerät getrennt ist.

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



ACHTUNG

Das Öffnen des magnetischen Filters/Schmutzfilters ist NUR bei schwerwiegenden Problemen erforderlich. Dieser Schritt sollte eigentlich während der gesamten Lebensdauer des magnetischen Filters/Schmutzfilters nicht erforderlich sein.



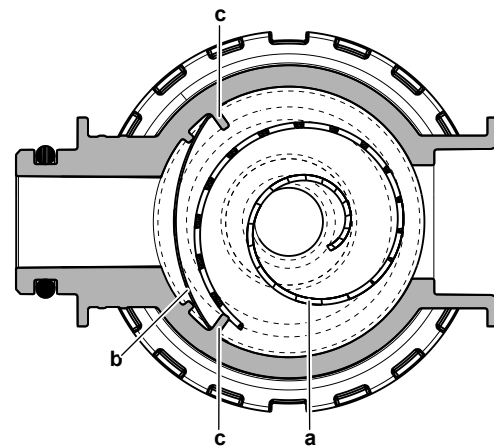
a Abzuschraubender unterer Teil
b Gehäuse des Wasserfilters

- 3 Entfernen Sie das Sieb und den aufgerollten Filter aus dem Gehäuse des Wasserfilters und reinigen Sie sie mit Wasser.
- 4 Setzen Sie den gereinigten aufgerollten Filter und das Sieb in das Gehäuse des Wasserfilters ein.



INFORMATION

Montieren Sie das Sieb im Gehäuse des magnetischen Filters/Schmutzfilters korrekt anhand der Vorsprünge.



a Aufgerollter Filter
b Sieb
c Vorsprung

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

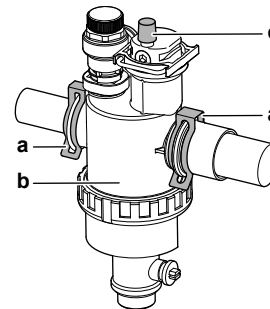
11.5.3 So installieren Sie den Wasserfilter



ACHTUNG

Zustand der O-Ringe überprüfen und ggf. austauschen. Vor dem Einbau Wasser auf die O-Ringe auftragen.

- 1 Installieren Sie den Wasserfilter an der richtigen Position.



a Clip
b Magnetischer Filter/Schmutzfilter
c Entlüftungsventil

- 2 Installieren Sie die 2 Clips, um den Wasserfilter an den Wasserkreislaufrohren zu fixieren.
- 3 Stellen Sie sicher, dass sich das Entlüftungsventil des Wasserfilters in der offenen Position befindet.
- 4 Öffnen Sie das Ventil (wenn ausgerüstet) des Wasserkreislaufs in Richtung des Ausdehnungsgefäßes.



ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass Sie das Ventil (wenn ausgerüstet) in Richtung des Ausdehnungsgefäßes öffnen, da es andernfalls zu einem Überdruck kommt.

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

12 Fehlerdiagnose und -beseitigung

12.1 Übersicht: Fehlerdiagnose und -beseitigung

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

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: STROMSCHLAGEGEFAHR



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 Betriebsanleitung.

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Der Wasserdurchfluss ist zu gering.	Überprüfen Sie die folgenden Punkte: • Sind alle Absperrventile des Wasserkreislaufs vollständig geöffnet? • Ist der Wasserfilter sauber? Reinigen Sie sie bei Bedarf. • Befindet sich Luft im System? Entlüften Sie ggf. das System. Sie können es manuell entlüften (siehe "So führen Sie eine manuelle Entlüftung durch" auf Seite 86) oder die automatische Entlüftungsfunktion verwenden (siehe "So führen Sie eine automatische Entlüftung durch" auf Seite 86). • Liegt der Wasserdruck bei >1 Bar? • Das Ausdehnungsgefäß ist NICHT defekt. • Das Ventil (wenn ausgerüstet) des Wasserkreislaufs in Richtung des Ausdehnungsgefäßes ist offen. • Der Widerstand im Wasserkreislauf ist NICHT zu hoch für die Pumpe (siehe ESP-Kurve im Kapitel "Technische Daten"). 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 "6.4.3 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" auf Seite 29).

12.3.2 Symptom: Der Verdichter startet NICHT (Raumheizung oder Brauchwasseraufbereitung)

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Um das Gerät starten zu können, müssen die Bedingungen für den zulässigen Betriebsbereich erfüllt sein. (Die Wassertemperatur ist zu niedrig)	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 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 "6.5 Vorbereiten der Elektroinstallation" auf Seite 31 und "7.9.8 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an" auf Seite 47 erläutert übereinstimmen.
Das Elektrizitätsversorgungsunternehmen hat das Wärmepumpentarifsignal ausgesendet	Warten Sie darauf, dass die Stromversorgung wieder aufgenommen wird (max. 2 Stunden).

12.3.3 Symptom: Das Gerät macht nach der Inbetriebnahme gurgelnde Geräusche

Mögliche Ursache	Abhilfe
Es befindet sich Luft im System.	Entlüften Sie das System. ^(a)
Verschieden Fehlfunktionen.	Überprüfen Sie, ob  oder  auf der Startseite der Bedieneinheit angezeigt wird. Weitere Informationen zur Fehlfunktion siehe "12.4.1 Zum Anzeigen von Hilfeinformationen im Falle einer Fehlfunktion" auf Seite 95.

- (a) Wir empfehlen, eine Entlüftung über die Entlüftungsfunktion des Geräts durchzuführen (vom Monteur durchzuführen). Wenn Sie das Heizverteilsystem oder die Kollektoren entlüften, beachten Sie Folgendes:



WARNUNG

Entlüftung der Heizverteilsysteme oder Kollektoren. Bevor Sie die Heizverteilsysteme oder Kollektoren entlüften, überprüfen Sie, ob  oder  auf der Startseite der Bedieneinheit angezeigt wird.

- Ist dies nicht der Fall, können Sie sie sofort entlüften.
- Ist dies der Fall, stellen Sie sicher, dass der Raum, in dem Sie die Entlüftung durchführen möchten, ausreichend belüftet ist. **Grund:** Kältemittel kann durch eine Undichtigkeit in den Wasserkreislauf und nachfolgend in den Raum gelangen, wenn Sie die Heizverteilsysteme oder Kollektoren entlüften.

12.3.4 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 86) oder verwenden Sie die automatische Entlüftungsfunktion (siehe "So führen Sie eine automatische Entlüftung durch" auf Seite 86).
Der Wasserdruck am Pumpeneinlass ist zu niedrig.	Überprüfen Sie die folgenden Punkte: - Liegt der Wasserdruck bei >1 Bar? - Der Wasserdruck-Fühler ist nicht defekt. - Das Ausdehnungsgefäß ist NICHT defekt. - Das Ventil (wenn ausgerüstet) des Wasserkreislaufs in Richtung des Ausdehnungsgefäßes ist offen. - Ist die Vordruckeinstellung des Ausdehnungsgefäßes korrekt (siehe "6.4.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes" auf Seite 30)?

12.3.5 Symptom: Das Wasser-Druckentlastungsventil öffnet sich

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Das Ausdehnungsgefäß ist defekt	Tauschen Sie das Ausdehnungsgefäß aus.
Das Ventil (wenn ausgerüstet) des Wasserkreislaufs in Richtung des Ausdehnungsgefäßes ist geschlossen.	Öffnen Sie das Ventil.
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 "6.4.3 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" auf Seite 29 und "6.4.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes" auf Seite 30).

12 Fehlerdiagnose und -beseitigung

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

12.3.6 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.

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

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Der Betrieb der Reserveheizung ist nicht aktiviert.	Überprüfen Sie die folgenden Punkte: - Ist der Reserveheizungsmodus aktiviert? Gehen Sie zu: [9.3.8]: Monteeinstellungen > Reserveheizung > Betrieb [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

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Die Freigabetemperatur der Reserveheizung wurde nicht korrekt konfiguriert.	Erhöhen Sie die "Freigabetemperatur", um den Betrieb der Reserveheizung bei einer höheren Außentemperatur zu aktivieren. Gehen Sie zu: [9.3.7]: Monteeinstellungen > Reserveheizung > Freigabetemperatur [5-01]
Es befindet sich Luft im System.	Entlüften Sie das Gerät manuell oder automatisch. Beachten Sie die Entlüftungsfunktion im Kapitel "9 Inbetriebnahme" auf Seite 85 .
Ein zu großer Anteil der Leistung der Wärmepumpe wird für die Erwärmung des Brauchwassers verwendet (bei Anlagen mit Brauchwasserspeicher)	Prüfen Sie, ob die Einstellungen für die "Raumheizungspriorität" entsprechend konfiguriert wurden: - Stellen Sie sicher, dass der "Raumheizungs-Prioritätsstatus" aktiviert wurde. Gehen Sie zu [9.6.1]: Monteeinstellungen > Ausgleichen > Priorität der Raumheizung [5-02] - Erhöhen Sie die "Prioritätstemperatur der Raumheizung", um den Betrieb der Reserveheizung bei einer höheren Außentemperatur zu aktivieren. Gehen Sie zu [9.6.3]: Monteeinstellungen > Ausgleichen > Korrekturwert Zusatzheizung [5-03]

12.3.8 Symptom: Der Druck am Entnahmepunkt ist zeitweise ungewöhnlich hoch

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

12.3.9 Symptom: Zierblenden werden aufgrund eines geschwollenen Speichers weggedrückt

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Defektes oder verstopftes Druckentlastungsventil.	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.

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

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Die Desinfektionsfunktion wurde durch eine Brauchwasserentnahme unterbrochen.	Programmieren Sie den Start der Desinfektionsfunktion für einen Zeitpunkt, wenn in den kommenden 4 Stunden KEINE Brauchwasserentnahme zu erwarten ist.

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Kurz vor dem programmierten Start der Desinfektionsfunktion wurde eine große Menge Brauchwasser entnommen.	Wenn Speicher > Betriebsart Heizen > Nur Warmhalten oder Programm + Warmhalten ausgewählt ist, wird empfohlen, den Start der Desinfektionsfunktion mindestens 4 Stunden später als die letzte erwartete große Brauchwasserentnahme zu programmieren. Dieser Start kann über die Monteurereinstellungen (Desinfektionsfunktion) konfiguriert werden. Wenn Speicher > Betriebsart Heizen > Nur Programm ausgewählt ist, wird empfohlen, eine Eco-Aktion 3 Stunden vor dem programmierten Start der Desinfektionsfunktion zu programmieren, um den Speicher vorzuheizen.
Der Desinfektionsbetrieb wurde manuell gestoppt: [C.3] Betrieb > Speicher wurde während der Desinfektion ausgeschaltet.	Stoppen Sie den Speicherbetrieb NICHT während der Desinfektion.

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 Zum Anzeigen von Hilfeinformationen im Falle einer Fehlfunktion

Bei einer Fehlfunktion wird je nach Schweregrad Folgendes auf dem Startbildschirm angezeigt:

- 🔔: Fehler
- ⚠️: Fehlfunktion

Kurze und lange Beschreibungen der Fehlfunktion können wie folgt abgerufen werden:

1	Linken Einsteller drücken, um das Hauptmenü zu öffnen und zu Fehler zu navigieren. Ergebnis: Eine kurze Beschreibung des Fehlers und der Fehlercode werden auf dem Bildschirm angezeigt.	
2	? auf dem Fehlerbildschirm drücken. Ergebnis: Eine lange Beschreibung des Fehlers wird auf dem Bildschirm angezeigt.	?

12.4.2 Fehlercodes: Übersicht

Fehlercodes des Außengeräts

Fehlercode	Detaillierter Fehlercode	Beschreibung
A1	00	Nulldurchgang nicht erkannt
A5	00	AG: Problem Hochdruck-Peak-Cut/Frostschutz
E1	00	OU: Platine defekt
E3	00	OU: Aktivierung des Hochdruckschalters (HPS)
E5	00	OU: Überhitzen des Inverter-Verdichtermotors
E6	00	OU: Verdichter-Inbetriebnahmefehler
E7	00	OU: Fehler des Außengerät-Lüftermotors
E8	00	OU: Überspannung Leistungsaufnahme
EA	00	OU: Problem Kühlen/Heizen-Umschaltung
H0	00	OU: Problem des Spannungs-/Stromsensors
H3	00	OU: Fehler des Hochdruckschalters (HPS)
H6	00	OU: Fehler Positionserfassungssensor
H8	00	OU: Fehler Verdichtereingang (CT)-System
H9	00	OU: Fehler des Außenluftfühlers
F3	00	OU: Fehler der Auslassleitungstemperatur
F6	00	OU: Abnormal hoher Druck beim Kühlen
FA	00	OU: Abnormal hoher Druck, Aktivierung des HPS
JA	00	OU: Fehler Hochdrucksensor
J3	00	OU: Fehler des Auslassleitungsfühlers
J6	00	OU: Fehler des Wärmetauscherfühlers
J6	07	OU: Fehler des Wärmetauscherfühlers
L3	00	OU: Problem Temperaturanstieg im Schaltkasten
L4	00	OU: Fehler Inverter-Strahlungslamellen-Temperaturanstieg
L5	00	OU: Inverter unverzögerter Überstrom (Gleichstrom)
P4	00	OU: Fehler Strahlungslamellen-Tempertursensor
U0	00	OU: Kältemittelmangel
U2	00	OU: Defekt der Netzanschluss-Spannung
U7	00	OU: Störung der Übertragung zwischen Haupt-CPU und INV-CPU

12 Fehlerdiagnose und -beseitigung

Fehlercodes des Innengeräts

Fehlercode	Detaillierter Fehlercode	Beschreibung
7H	01	Wasserdurchfluss-Problem
7H	04	Wasserdurchfluss-Problem während Brauchwasseraufbereitung
7H	05	Wasserdurchfluss-Problem während Pumpenabfrage im Heizbetrieb
7H	06	Wasserdurchfluss-Problem während Kühlen/Abtauen
7H	07	Wasserdurchfluss-Problem. Pumpe im Antiblockiermodus
80	00	Problem mit Wasserrücklauf temperatursensor
81	00	Sensorproblem Vorlauf temperatur
89	01	Wärmetauscher eingefroren
89	02	Wärmetauscher eingefroren
89	03	Wärmetauscher eingefroren
8F	00	Abnormaler Anstieg der Wasser-Austrittstemperatur (Brauchwasser)
8H	00	Abnormaler Anstieg der Wasser-Austrittstemperatur
8H	03	Überhitzung Wasserkreislauf (Thermostat)
AA	01	Reserveheizung überhitzt
AA	02	Externe Reserveheizung überhitzt
AC	00	Zusatzheizung überhitzt
AH	00	Speicherdesinfektionsfunktion nicht richtig abgeschlossen
AJ	03	Zu lange Brauchwasser-Aufheizzeit erforderlich
C0	00	Wasserdurchfluss erkannt während Pumpe AUS ist
C0	01	Flussschalter-Fehler
C0	02	Flussschalter-Fehler
C4	00	Sensorproblem Wärmetauscher temperatur
CJ	02	Problem Raumtemperaturfühler
EC	00	Abnormales Ansteigen der Speichertemperatur
EC	04	Speichervorwärmung
H1	00	Problem externer Temperaturfühler
HC	00	Problem Speichertemperaturfühler
HJ	10	Abnormalität Wasserdruckfühler
JA	17	Abnormalität Kältemitteldruckfühler
U3	00	Fußbodenheizung Estrich-Austrocknungsfunktion nicht korrekt abgeschlossen
U4	00	Kommunikationsproblem Innen-/Außengerät
U5	00	Kommunikationsproblem Bedieneinheit

Fehlercode	Detaillierter Fehlercode	Beschreibung
U8	01	Verbindung zum LAN-Adapter unterbrochen
U8	02	Verbindung zum Raumthermostat unterbrochen
U8	03	Keine Verbindung zum Raumthermostat
UA	17	Speichertypproblem
UA	21	Nichtübereinstimmungsproblem Erweiterung/Hydro
UA	22	Kommunikationsproblem zwischen Steuerungskasten und Optionskasten



INFORMATION

Bei Anzeige des Fehlercodes AH und nicht erfolgter Unterbrechung der Desinfektionsfunktion aufgrund der Brauchwassernutzung, sollte folgendes Verfahren durchgeführt werden:

- Wenn der Brauchwasser > Sollwertmodus > Warmhalten oder Warmh.+Prog. ausgewählt ist, wird empfohlen, den Start der Desinfektionsfunktion mindestens 4 Stunden später als die letzte erwartete große Brauchwasserentnahme zu programmieren. Dieser Start kann über die Monteureinstellungen (Desinfektionsfunktion) konfiguriert werden.
- Wenn die Brauchwasser > Sollwertmodus > Nur Prog. ausgewählt ist, wird empfohlen, einen Speicher Eco 3 Stunden vor dem programmierten Start der Desinfektionsfunktion zu programmieren, um den Speicher vorzuheizen.



INFORMATION

Wenn die Zusatzheizung überhitzt und durch die Thermostatsicherung deaktiviert wird, gibt das Gerät nicht direkt einen Fehler aus. Prüfen Sie, ob die Zusatzheizung noch läuft, wenn Sie einen oder mehrere der folgenden Fehler bemerken:

- Das Erwärmen im Hochleistungsbetrieb dauert sehr lange und der Fehlercode AJ-03 wird angezeigt.
- Während des Anti-Legionellen-Betriebs (wöchentlich) wird der Fehlercode AH-00 angezeigt, da das Gerät die angeforderte Temperatur, die für die Speicherdesinfektion erforderlich ist, nicht erreichen kann.



INFORMATION

Ein Fehler der Zusatzheizung hat Auswirkungen auf die Stromverbrauchsmessung und die Stromverbrauchskontrolle.



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.



INFORMATION

Der Fehler AJ-03 wird automatisch in dem Moment zurückgesetzt, wenn eine normale Aufwärmung des Speichers erfolgt.

**INFORMATION**

Wie ein Fehlercode zurückgesetzt werden kann, wird in der Bedieneinheit angezeigt, die mit dem Innengerät verbunden ist.

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 an einem anderen Ort aufstellen oder entsorgen möchten.

**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.

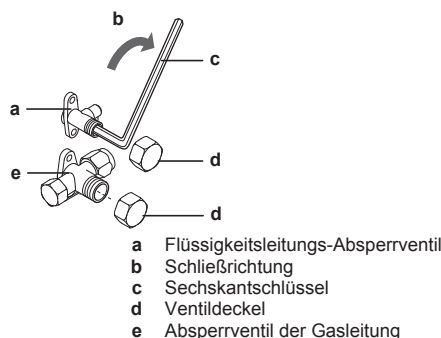
**HINWEIS**

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 Abpumpen wird das gesamte Kältemittel aus dem System in das Außengerät abgepumpt.

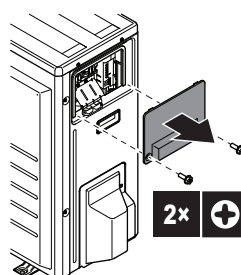
- 1 Entfernen Sie den Ventildeckel vom Absperrventil der Flüssigkeitsleitung und der Gasleitung.
- 2 Installieren Sie ein Manometer am Gasabsperventil.
- 3 Führen Sie die Zwangskühlung aus. Siehe "13.3 So starten und stoppen Sie die Zwangskühlung" auf Seite 97.

- 4 Schließen Sie nach 5 bis 10 Minuten (nach 1 oder 2 Minuten bei sehr niedrigen Umgebungstemperaturen ($<-10^{\circ}\text{C}$)) das Flüssigkeitsabsperventil mit einem Sechskantschlüssel.
- 5 Überprüfen Sie anhand des Manometers, ob das Vakuum erreicht wurde.
- 6 Schließen Sie nach 2-3 Minuten das Gasleitungs-Absperrventil und beenden Sie die Zwangskühlung.

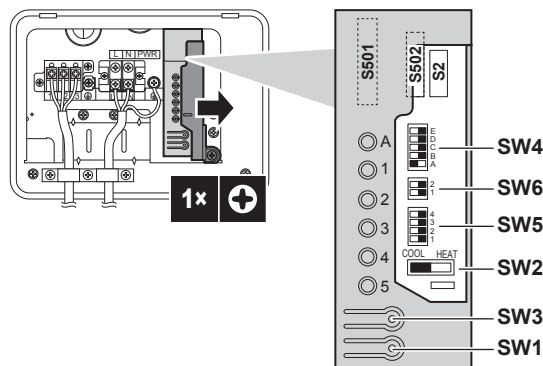


13.3 So starten und stoppen Sie die Zwangskühlung

- 1 Schalten Sie die Stromversorgung AUS.
- 2 Entfernen Sie die Schaltkastenabdeckung.



- 3 Entfernen Sie die Abdeckung der Wartungsplatine.



- 4 Setzen Sie die DIP-Schalter SW5 und SW6 auf AUS.
- 5 Setzen Sie den DIP-Schalter SW2 auf KÜHLEN.
- 6 Bringen Sie die Abdeckung der Wartungsplatine wieder an.
- 7 Schalten Sie den Strom wieder ein. **Fahren Sie innerhalb von 3 Minuten nach dem Neustart mit dem nächsten Schritt fort.**
- 8 Um die Zwangskühlung zu starten, drücken Sie den Zwangskühlung-Betriebsschalter SW1.
- 9 Um die Zwangskühlung zu stoppen, drücken Sie erneut den Zwangskühlung-Betriebsschalter SW1.
- 10 Schalten Sie den Strom aus, entfernen Sie die Abdeckung des Schaltkastens und der Wartungsplatine und setzen Sie die DIP-Schalter SW5, SW6 und SW2 wieder in ihre ursprüngliche Position.

13 Entsorgung

- 11 Bringen Sie die Abdeckung der Wartungsplatine und des Schaltkastens wieder an und schalten Sie den Strom wieder ein.



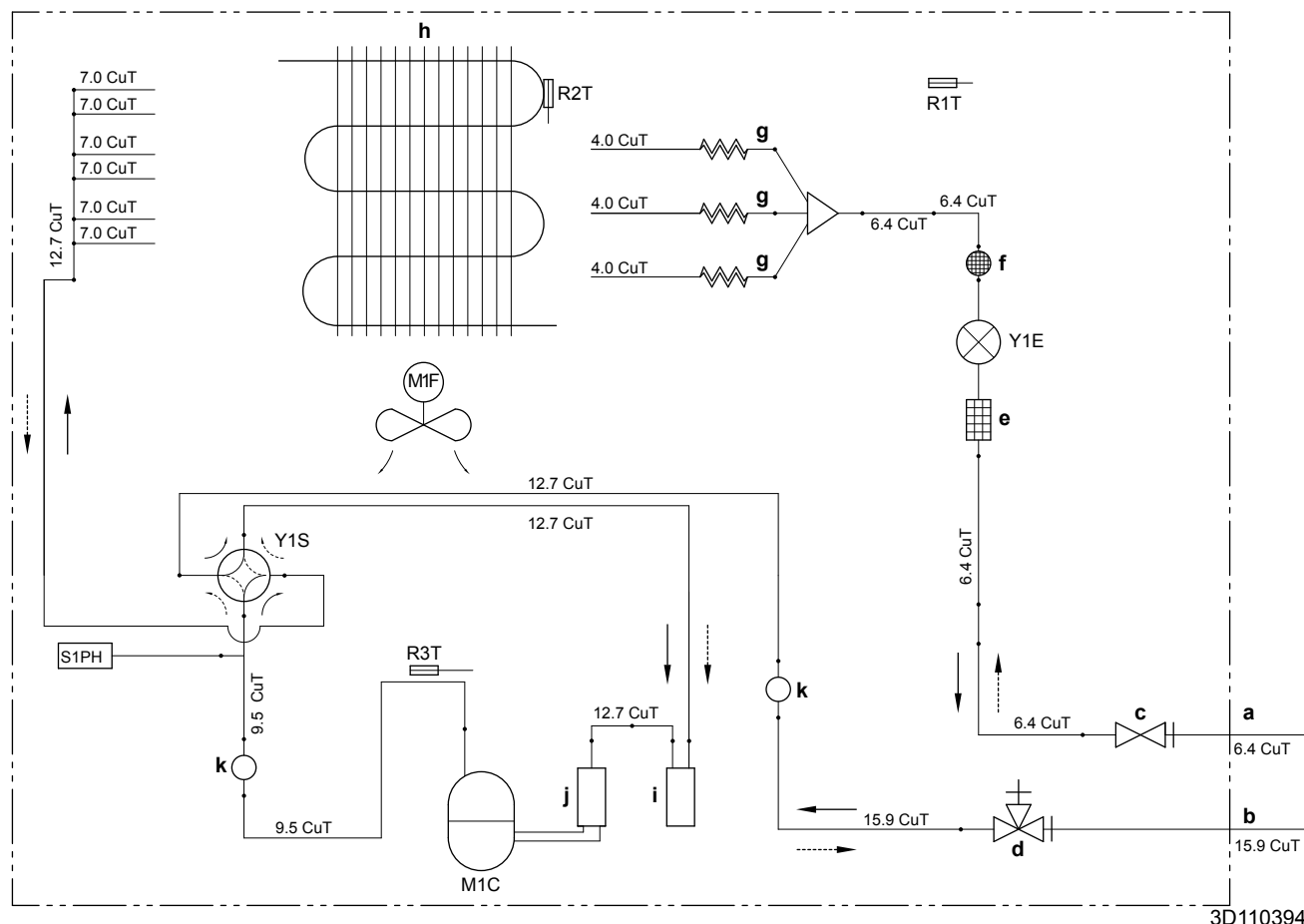
HINWEIS

Achten Sie bei der Zwangskühlung darauf, dass die Wassertemperatur immer mehr als 5°C beträgt (siehe Temperaturanzeige des Innengeräts). Sie können dazu zum Beispiel alle Ventilatoren der Ventilator-Konvektor-Geräte einschalten.

14 Technische Daten

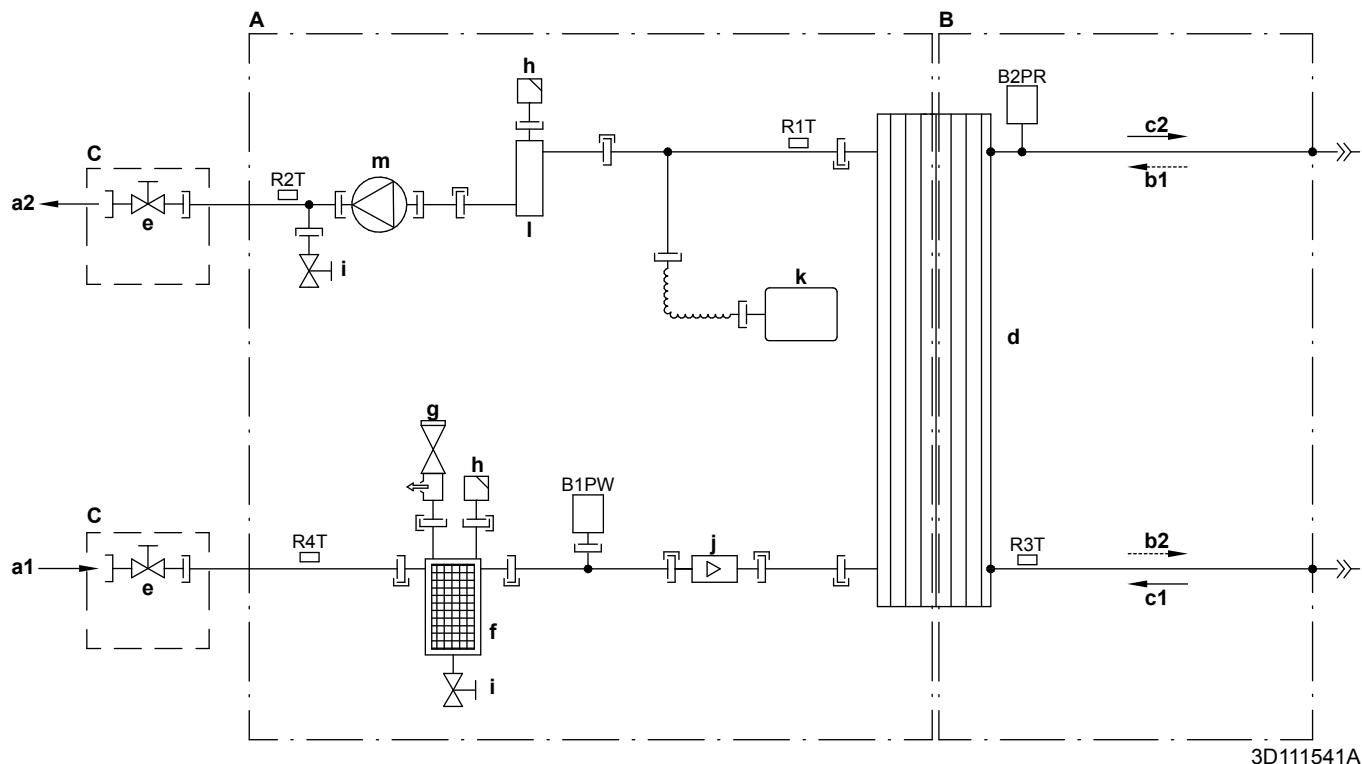
Ein **Teil** der aktuellen technischen Daten ist auf der regionalen Daikin-Website verfügbar (öffentlich zugänglich). Die **vollständigen** technischen Daten sind über das Daikin Business Portal verfügbar (Authentifizierung erforderlich).

14.1 Rohrleitungsplan: Außengerät



- a Bauseitige Rohrleitungen (Flüssigkeit: Ø6,4 mm Bördelverbindung)
- b Bauseitige Rohrleitungen (Gas: Ø15,9 mm Bördelverbindung)
- c Absperrventil (Flüssigkeit)
- d Absperrventil mit Wartungsanschluss (Gas)
- e Filter
- f Dämpfer mit Filter
- g Kapillarrohr
- h Wärmetauscher
- i Akkumulator
- j Verdichterakkumulator
- k Dämpfer
- M1C Verdichter
- M1F Lüfter
- R1T Fühler (Außenluft)
- R2T Fühler (Wärmetauscher)
- R3T Fühler (Verdichterauslass)
- S1PH Hochdruckschalter (automatische Rücksetzung)
- Y1E Elektronisches Expansionsventil
- Y1S Magnetventil (4-Wege-Ventil) (EIN: Kühlen)
- Heizen
- Kühlen

14.2 Rohrleitungsplan: Innengerät



3D111541A

- A** Wasserseite
- B** Kältemittelseite
- C** Bauseitige Installation
- a1** Wasser-EINLASS für Raumheizung
- a2** Wasser-AUSLASS für Raumheizung
- b1** Gaskältemittel-Einlass (Heizen-Modus; Verflüssiger)
- b2** Flüssigkältemittel-Auslass (Heizen-Modus; Verflüssiger)
- c1** Flüssigkältemittel-EINLASS (Kühlen-Modus; Verdampfer)
- c2** Flüssigkältemittel-AUSLASS (Kühlen-Modus; Verdampfer)
- d** Platten-Wärmetauscher
- e** Absperrventil für Wartung
- f** Magnetischer Filter/Schmutzfilter
- g** Sicherheitsventil
- h** Entlüftung
- i** Ablassventil
- j** Flusssensor
- k** Ausdehnungsgefäß
- l** Reserveheizung
- m** Pumpe

- B1PW** Raumheizungswasserdrucksensor
- B2PR** Kältemittel-Drucksensor
- R1T** Fühler (Wärmetauscher – Wasser-AUSLASS)
- R2T** Fühler (Reserveheizung – Wasser-AUSLASS)
- R3T** Fühler (flüssiges Kältemittel)
- R4T** Fühler (Wärmetauscher – Wasser-EINLASS)
- Schraubverbindung
- Bördelanschluss
- Schnellkupplung
- Hart gelötete Verbindung

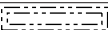
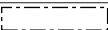
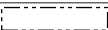
14.3 Elektroschaltplan: Außengerät

Siehe den mit dem Gerät mitgelieferten internen Schaltplan (Innenseite der oberen Blende). Nachfolgend sind die verwendeten Abkürzungen aufgeführt:

(1) Elektroschaltplan

Englisch	Übersetzung
Connection diagram	Elektroschaltplan

(2) Hinweise

Englisch	Übersetzung
Notes	Hinweise
	Anschluss
X1M	Hauptklemme
-----	Erdverdrahtung
-----	Feldversorgung
	Option
	Schaltkasten
	Platine
	Verdrahtung modellabhängig
	Schutzerde
	Bauseitige Verkabelung

HINWEISE:

- 1 Im Betrieb die Schutzvorrichtung S1PH nicht kurzschließen.
- 2 Siehe Kombinationstabelle und Optionshandbuch für den Anschluss der Verdrahtung an X6A, X28A und X77A.
- 3 Farben: BLK: Schwarz; RED: Rot; BLU: Blau; WHT: Weiß; GRN: Grün; YLW: Gelb

(3) Legende

AL*	Anschluss
C*	Kondensator
DB*	Brückengleichrichter
DC*	Anschluss
DP*	Anschluss
E*	Anschluss
F1U	Sicherung T 6,3 A 250 V
FU1, FU2	Sicherung T 3,15 A 250 V
FU3	Sicherung T 30 A 250 V
H*	Anschluss
IPM*	Intelligentes Spannungsversorgungsmodul
L	Anschluss
LED 1~5	Anzeigeleuchte
LED A	Leuchte
L*	Reaktor
M1C	Verdichtermotor
M1F	Ventilatormotor
MR*	Relais
N	Anschluss
PCB1	Platine (Hauptplatine)
PCB2	Platine (Wartung)
PS	Schaltnetzteil
Q1L	Thermoschutz
Q1DI	# Fehlerstrom-Schutzschalter
Q*	IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor)
R1T	Fühler (Luft)

R2T	Fühler (Wärmetauscher)
R3T	Fühler (Auslass)
RTH2	Widerstand
S	Anschluss
S1PH	Hochdruckschalter
S20~502	Anschluss
SA1	Blitzschutz
SHM	Feste Platte Klemmleiste
SW*	Druckknopf
U, V, W	Anschluss
V3, V4, V401	Varistor
X*A	Anschluss
X*M	Klemmleiste
Y1E	Elektronisches Expansionsventil
Y1S	Magnetventil (4-Wege-Ventil)
Z*C	Störfilter (Ferritekern)
Z*F	Störfilter

Feldversorgung

14 Technische Daten

14.4 Elektroschaltplan: Innengerät

Beachten Sie den internen Schaltplan im Lieferumfang des Geräts (Innenseite der oberen Frontblende des Innengeräts). Nachfolgend sind die verwendeten Abkürzungen aufgeführt:

Schritte, die vor Inbetriebnahme des Geräts überprüft werden müssen

Englisch	Übersetzung
Notes to go through before starting the unit	Schritte, die vor Inbetriebnahme des Geräts überprüft werden müssen
X1M	Hauptklemme
X2M	Klemmleiste für bauseitige Verkabelung für Wechselstrom
X5M	Klemmleiste für bauseitige Verkabelung für Gleichstrom
X6M	Klemme für Stromversorgung für Reserveheizung
X7M, X8M	Klemme für Stromversorgung für Zusatzheizung
-----	Erdungsdraht
-----	Bauseitig zu liefern
①	Mehrere Verkabelungsmöglichkeiten
	Option
	Nicht im Schaltkasten montiert
	Modellabhängige Verkabelung
	Platine
Note 1: Connection point of the power supply for the BUH/BSH should be foreseen outside the unit.	Hinweis 1: Der Verbindungspunkt der Stromversorgung für die Reserveheizung/Zusatzheizung sollte außerhalb des Geräts eingeplant werden.
Backup heater power supply	Stromversorgung für Reserveheizung
☐ 1N~, 230 V	☐ 1N~, 230 V
☐ 3~, 230 V	☐ 3~, 230 V
☐ 3N~, 400 V	☐ 3N~, 400 V
User installed options	Vom Benutzer installierte Optionen
☐ LAN adapter	☐ LAN-Adapter
☐ Domestic hot water tank	☐ Brauchwasserspeicher
☐ Remote user interface	☐ Bedieneinheit verwendet als Raumthermostat
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Externer Innentemperaturfühler
☐ Ext outdoor thermistor	☐ Externer Außentemperaturfühler
☐ Digital I/O PCB	☐ Digitale E/A-Platine
☐ Demand PCB	☐ Zusatz-Platine
Main LWT	Haupt-Vorlauftemperatur
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ EIN/AUS-Thermostat (verdrahtet)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ EIN/AUS-Thermostat (drahtlos)
☐ Ext. thermistor	☐ Externer Fühler
☐ Heat pump convector	☐ Wärmepumpen-Konvektor
Add LWT	Zusatz-Vorlauftemperatur
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ EIN/AUS-Thermostat (verdrahtet)

Englisch	Übersetzung
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ EIN/AUS-Thermostat (drahtlos)
☐ Ext. thermistor	☐ Externer Fühler
☐ Heat pump convector	☐ Wärmepumpen-Konvektor

Position im Schaltkasten

Englisch	Übersetzung
Position in switch box	Position im Schaltkasten

Beschriftung

A1P		Hauptplatine
A2P	*	EIN/AUS-Thermostat (PC=Stromkreis)
A3P	*	Wärmepumpen-Konvektor
A4P	*	Digitale E/A-Platine
A8P	*	Zusatz-Platine
A9P		Statusanzeige
A10P		MMI (= mit dem Innengerät verbundene Bedieneinheit) – Stromversorgungseinheit-Platine
A11P		MMI (= mit dem Innengerät verbundene Bedieneinheit) – Hauptplatine
A12P		MMI Anzeigeplatine
A13P	*	LAN-Adapter
A14P	*	Bedieneinheit verwendet als Raumthermostat – Platine
A15P	*	Empfänger-Platine (drahtloses EIN/AUS-Thermostat)
B1L		Flusssensor
B1PR		Kältemittel-Drucksensor
B1PW		Wasserdruckfühler
BSK (A3P)		Relais der Solar-Pumpenstation
CN* (A4P)	*	Stecker
DS1(A8P)	*	DIP-Schalter
E1H		Reserveheizungselement (1 kW)
E2H		Reserveheizungselement (2 kW)
E3H		Reserveheizungselement (3 kW)
E4H	*	Zusatzheizung (3 kW)
E*P (A9P)		Anzeige-LED
F1B	#	Überstromsicherung für Reserveheizung
F2B	#	Überstromsicherung für Zusatzheizung
F1T		Thermosicherung Reserveheizung
F1U, F2U (A4P)	*	Sicherung 5 A 250 V für Digitale E/A-Platine
FU1 (A1P)		Sicherung T 6,3 A 250 V für Platine
FU2 (A10P)		Sicherung T 1,6 A 250 V für Platine
K1M, K2M		Schaltenschutz der Reserveheizung
K3M	*	Schaltenschutz Zusatzheizung
K5M		Sicherheits-Schaltenschutz der Reserveheizung
K*R (A1P-A4P)		Relais auf Platine
M1P		Hauptversorgung der Pumpe
M2P	#	Brauchwasserpumpe
M2S	#	2-Wege-Ventil für Kühlbetrieb

M3S	*	3-Wege-Ventil für Bodenheizung/ Brauchwasser
P1M		MMI-Display
PC (A15P)	*	Starkstromleitung
PHC1 (A4P)	*	Optokoppler-Eingangsschaltkreis
Q1L		Thermoschutz Reserveheizung
Q2L	*	Thermoschutz Zusatzheizung
Q4L	#	Sicherheitsthermostat
Q*DI	#	Fehlerstrom-Schutzschalter
R1H (A2P)	*	Feuchtigkeitssfühler
R1T (A1P)		Wärmetauscherfühler am Wasseraustritt
R1T (A2P)	*	Umgebungstemperaturfühler des EIN/AUS- Thermostats
R1T (A14P)	*	Umgebungstemperaturfühler der Bedieneinheit
R2T (A1P)		Fühler der Reserveheizung am Wasseraustritt
R2T (A2P)	*	Externer Fühler (Boden- oder Umgebungstemperatur)
R3T		Fühler auf der Flüssigkeitsseite des Kältemittels
R4T		Fühler am Wasserzufluss
R5T	*	Brauchwasserfühler
R6T	*	Externer Innen- oder Außentemperaturfühler
S1S	#	Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt
S2S	#	Impulseingang 1 des Stromzählers
S3S	#	Impulseingang 2 des Stromzählers
S6S~S9S	*	Digitaleingänge für Leistungsbeschränkung
SS1 (A4P)	*	Wahlschalter
SW1~2 (A12P)		Drehknöpfe
SW3~5 (A12P)		Druckknöpfe
TR1		Stromversorgungstransformator
X6M	#	Klemmleiste für Stromversorgung für Reserveheizung
X7M, X8M		Klemmleiste für Stromversorgung für Zusatzheizung
X*, X*A, X*Y, Y*		Stecker
X*M		Anschlussleiste

* Optionales
Bauseitig zu liefern

Übersetzung des Texts des Elektroschaltplans

Englisch	Übersetzung
(1) Main power connection	(1) Hauptstromanschluss
For preferential kWh rate power supply	Für Wärmepumpentarif- Netzanschluss
Indoor unit supplied from outdoor	Innengerät durch Außengerät gespeist
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 (outdoor)	Nur für Wärmepumpentarif- Netzanschluss (außen)
Outdoor unit	Außengerät
Preferential kWh rate power supply contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Wärmepumpentarif- Netzanschlusskontakt: 16 V DC- Erkennung (Spannungsversorgung durch Platine)
SWB	Schaltkasten

Englisch	Übersetzung
Use normal kWh rate power supply for indoor unit	Normaltarif-Netzanschluss für Innengerät verwenden
(2) Backup heater power supply	(2) Stromversorgung für Reserveheizung
Only for ***	Nur für ***
(3) User interface	(3) Bedieneinheit
Only for LAN adapter	Nur für den LAN-Adapter
Only for remote user interface EKRUDAS	Nur für die Bedieneinheit verwendet als Raumthermostat (EKRUDAS)
(4) Domestic hot water tank	(4) Brauchwasserspeicher
3 wire type SPST	3-Kabel-Typ SPST
Booster heater power supply	Stromversorgung für Zusatzheizung
Only for ***	Nur für ***
SWB	Schaltkasten
(5) Ext. thermistor	(5) Externer Fühler
SWB	Schaltkasten
(6) Field supplied options	(6) Bauseitig gelieferte Optionen
12 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	12 V Gleichstrom Impulserkennung (Spannung wird durch Platine geliefert)
230 V AC supplied by PCB	230 V Wechselstrom Spannungsversorgung durch Platine
Continuous	Dauerstrom
DHW pump output	Auslass der Brauchwasserpumpe
DHW pump	Brauchwasserpumpe
Electrical meters	Stromzähler
For safety thermostat	Für Sicherheitsthermostat
Inrush	Einschaltstrom
Max. load	Maximale Belastung
Normally closed	Öffner
Normally open	Schließer
Safety thermostat contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Sicherheitsthermostat-Kontakt: 16 V Gleichstrom-Erkennung (Spannungsversorgung durch Platine)
Shut-off valve	Absperrventil
SWB	Schaltkasten
(7) Option PCBs	(7) Optionen-Platinen
Alarm output	Alarmausgang
Changeover to ext. heat source	Umschalter zur externen Wärmequelle
Max. load	Maximale Belastung
Min. load	Minimale Belastung
Only for demand PCB option	Nur für optionale Zusatz-Platine
Only for digital I/O PCB option	Nur für die optionale digitale E/A- Platine
Options: ext. heat source output, solar pump connection, alarm output	Optionen: externe Wärmequellenabgabe, Solarpumpenanschluss, Alarmausgang
Options: On/OFF output	Optionen: Ausgang für EIN/AUS

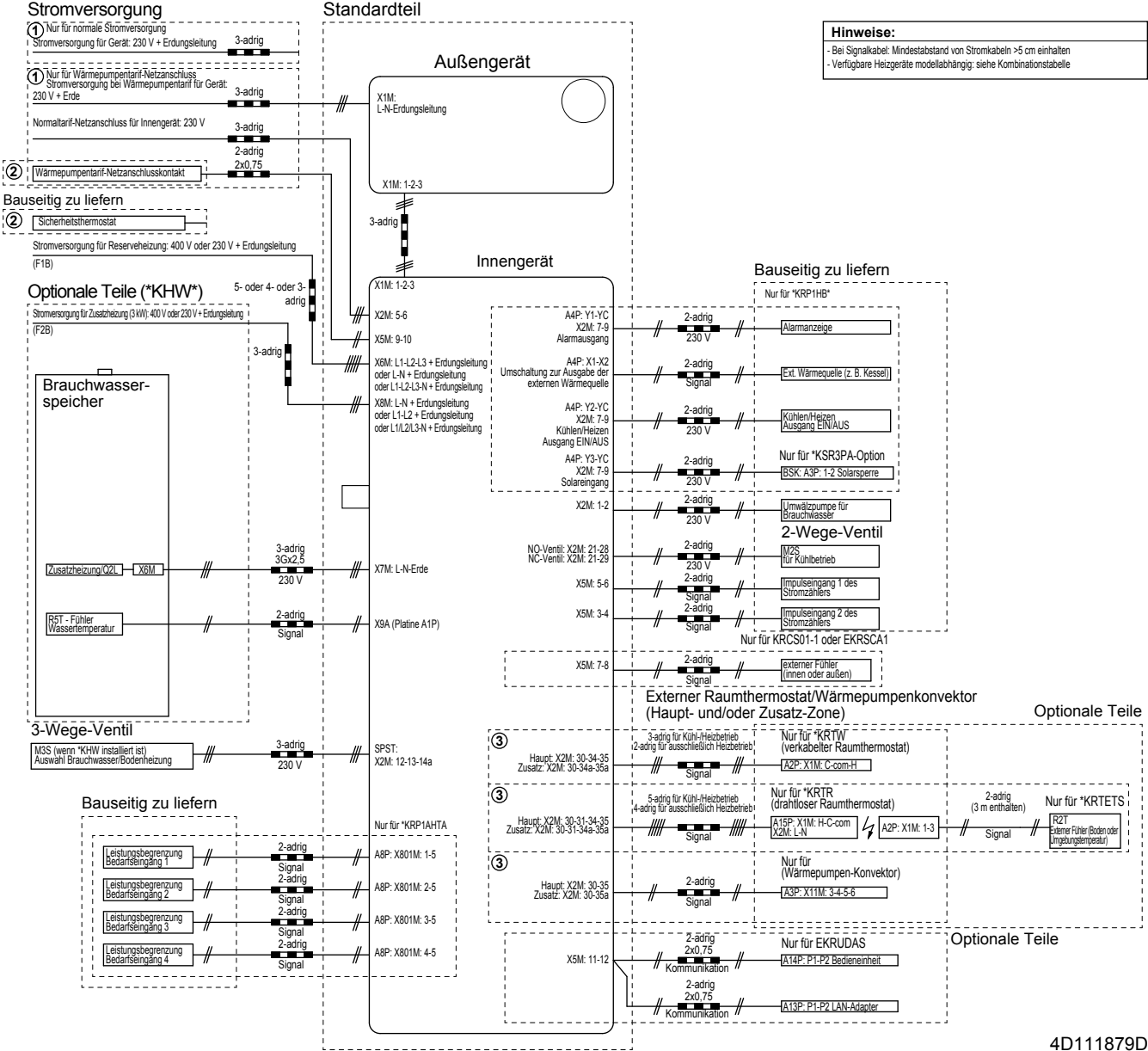
14 Technische Daten

Englisch	Übersetzung
Power limitation digital inputs: 12 V DC / 12 mA detection (voltage supplied by PCB)	Digitaleingänge für Leistungsbeschränkung: 12 V Gleichspannung / 12 mA Demodulation (Spannungsversorgung durch Platine)
Refer to operation manual	Siehe Betriebsanleitung.
Solar input	Solareingang
Solar pump connection	Solarpumpenanschluss
Space C/H On/OFF output	Ausgang für Raumkühlung/-heizung EIN/AUS
SWB	Schaltkasten

Englisch	Übersetzung
(8) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(8) Externer Thermostat/ Wärmepumpenkonvektor EIN/ AUS
Additional LWT zone	Zusatz-Vorlauftemperaturzone
Main LWT zone	Haupt-Vorlauftemperaturzone
Only for external sensor (floor/ ambient)	Nur für externen Fühler (Boden oder Umgebungstemperatur)
Only for heat pump convector	Nur für Wärmepumpen-Konvektor
Only for wired On/OFF thermostat	Nur für verkabelten EIN/AUS-Thermostat
Only for wireless On/OFF thermostat	Nur für kabellosen EIN/AUS-Thermostat

Schaltplan

Weitere Details siehe Geräteverkabelung.



4D111879D

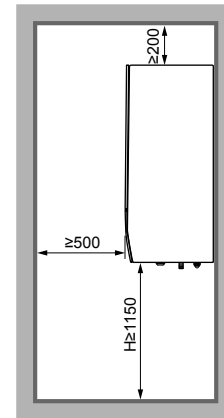
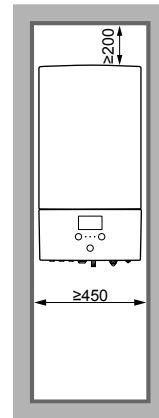
14.5 Tabelle 1 – Maximal in einem Raum zulässige Kältemittelbefüllung: Innengerät

A_{Raum} (m ²)	Maximale Kältemittelbefüllung in einem Raum (m_{max}) (kg)							
	H=1150 mm	H=1200 mm	H=1300 mm	H=1400 mm	H=1500 mm	H=1600 mm	H=1700 mm	H=1800 mm
1	0,25	0,26	0,29	0,31	0,33	0,36	0,38	0,40
2	0,51	0,53	0,58	0,62	0,67	0,71	0,76	0,81
3	0,76	0,79	0,86	0,93	1,00	1,07	1,14	1,21
4	1,01	1,06	1,15	1,24	1,34	1,43	1,52	1,61
5	1,27	1,32	1,44	1,55	1,67	1,78	1,90	2,01
6	1,52	1,59	1,73	1,87	2,00	2,14	2,28	2,42
7	1,66	1,74	1,89	2,04	2,19	2,34	2,49	2,65
8	1,78	1,86	2,02	2,18	2,34	2,50	2,67	2,83
9	1,89	1,97	2,14	2,31	2,49	2,66	2,83	3,00
10	1,99	2,08	2,26	2,44	2,62	2,80	2,98	3,16



INFORMATION

- H = Höhe gemessen von der Unterseite des Gehäuses bis zum Boden.
- Berücksichtigen Sie für H-Zwischenwerte (d. h. wenn H zwischen zwei H-Werten der Tabelle liegt) den Wert, der dem höheren H-Wert aus der Tabelle entspricht. Wenn H=1450 mm ist, berücksichtigen Sie den Wert, der "H=1400 mm" entspricht.
- Berücksichtigen Sie für A_{Raum} -Zwischenwerte (d. h. wenn A_{Raum} zwischen zwei A_{Raum} -Werten der Tabelle liegt) den Wert, der dem niedrigeren A_{Raum} -Wert aus der Tabelle entspricht. Wenn $A_{\text{Raum}}=8,5 \text{ m}^2$ beträgt, berücksichtigen Sie den Wert, der " $A_{\text{Raum}}=8 \text{ m}^2$ " entspricht.



(mm)

14.6 Tabelle 2 – Minimale Bodenfläche: Innengerät

m_c (kg)	Minimale Bodenfläche (m ²)							
	H=1150 mm	H=1200 mm	H=1300 mm	H=1400 mm	H=1500 mm	H=1600 mm	H=1700 mm	H=1800 mm
1,84	8,57	7,84	6,64	5,92	5,51	5,16	4,84	4,57
1,86	8,76	8,02	6,78	5,98	5,57	5,21	4,90	4,62
1,88	8,95	8,19	6,93	6,05	5,63	5,27	4,95	4,67
1,90	9,14	8,36	7,08	6,11	5,69	5,32	5,00	4,72



INFORMATION

- H = Höhe gemessen von der Unterseite des Gehäuses bis zum Boden.
- Berücksichtigen Sie für H-Zwischenwerte (d. h. wenn H zwischen zwei H-Werten der Tabelle liegt) den Wert, der dem höheren H-Wert aus der Tabelle entspricht. Wenn H=1450 mm ist, berücksichtigen Sie den Wert, der "H=1400 mm" entspricht.
- Systeme mit einer Kältemittel-Gesamtfüllmenge (m_c) von <1,84 kg (d. h. wenn die Leitungslänge <27 m ist) unterliegen KEINEN Anforderungen an den Installationsraum.
- Füllungen >1,9 kg sind bei dem Gerät NICHT erlaubt.

14.7 Tabelle 3 – Minimale Fläche der Belüftungsöffnung für natürliche Belüftung: Innengerät

m _c	m _{max}	dm=m _c -m _{max} (kg)	Minimale Fläche der Belüftungsöffnung (cm²)							
			H=1150 mm	H=1200 mm	H=1300 mm	H=1400 mm	H=1500 mm	H=1600 mm	H=1700 mm	H=1800 mm
1,9	0,1	1,80	538	515	495	477	461	446	433	421
1,9	0,3	1,60	479	458	440	424	410	397	385	374
1,9	0,5	1,40	419	401	385	371	359	347	337	327
1,9	0,7	1,20	359	344	330	318	308	298	289	281
1,9	0,9	1,00	299	287	275	265	256	248	241	234
1,9	1,1	0,80	240	229	220	212	205	199	193	187
1,9	1,3	0,60	180	172	165	159	154	149	145	141
1,9	1,5	0,40	120	115	110	106	103	100	97	94
1,9	1,7	0,20	63	58	55	53	52	50	49	47



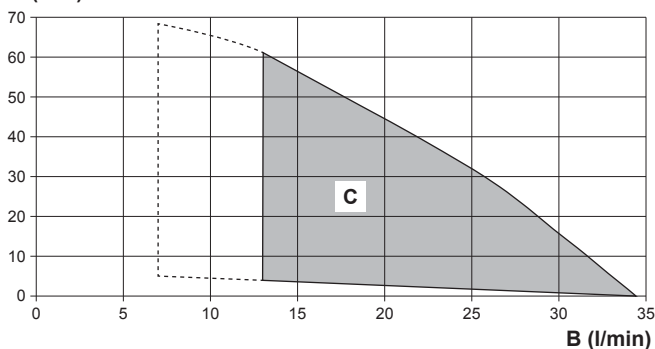
INFORMATION

- H = Höhe gemessen von der Unterseite des Gehäuses bis zum Boden.
- Berücksichtigen Sie für H-Zwischenwerte (d. h. wenn H zwischen zwei H-Werten der Tabelle liegt) den Wert, der dem höheren H-Wert aus der Tabelle entspricht. Wenn H=1450 mm ist, berücksichtigen Sie die Bodenfläche, die "H=1400 mm" entspricht.
- Berücksichtigen Sie für dm-Zwischenwerte (d. h. wenn dm zwischen zwei dm-Werten der Tabelle liegt) den Wert, der dem höheren dm-Wert aus der Tabelle entspricht. Wenn dm=1,55 kg, berücksichtigen Sie den Wert, der "dm=1,6 kg" entspricht.

14.8 ESP-Kurve: Innengerät

Hinweis: Falls die minimale Wasserdurchflussmenge nicht erreicht wird, wird ein Flussfehler ausgegeben.

A (kPa)



- A** Externer statischer Druck im Raumheizungs-/Kühlkreislauf
- B** Wasser-Durchflussmenge durch das Gerät im Raumheizungs-/Kühlkreislauf
- C** Betriebsbereich

Gestrichelte Linien: Der Betriebsbereich wird nur dann auf geringere Flussraten erweitert, wenn das Gerät nur mit einer Wärmepumpe betrieben wird. (Nicht beim Anlauf, kein Reserveheizungsbetrieb, kein Entfrosten-Betrieb.)

Hinweise:

- Die Auswahl eines außerhalb des Betriebsbereichs liegenden Durchflusses kann zur Beschädigung oder zu einer Fehlfunktion des Geräts führen. Siehe auch zulässiger Mindest- und Höchstwert des Wasserflussbereichs bei den technischen Daten.
- Die Wasserqualität muss der EU Richtlinie 98/83 EG entsprechen.

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.

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.

Tabelle bauseitiger Einstellungen[8.7.5] = **7401****Anwendbare Geräte**

*HBX04DA6V
 RHBX04DA9W
 *HBX08DA6V
 *HBX08DA9W
 EHBH04DA6V
 EHBH08DA6V
 EHBH08DA9W
 EHVX04S18DA3V*
 EHVX04S18DA6V*
 EHVX04S23DA3V*
 EHVX04S23DA6V*
 EHVX08S18DA6V*
 EHVX08S18DA9W*
 EHVX08S23DA6V*
 EHVX08S23DA9W*
 EHVH04S18DA6V*
 EHVH04S23DA6V*
 EHVH08S18DA6V*
 EHVH08S18DA9W*
 EHVH08S23DA6V*
 EHVH08S23DA9W*

Hinweise

- (*1) *3V
- (*2) *6V
- (*3) *9W
- (*4) *HB*
- (*5) EHV*
- (*6) *X*
- (*7) *H*

Tabelle bauseitiger Einstellungen					Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname		Bereich, Schritt Standardwert	Datum	Wert
Raum						
└ Frostschutz						
1.4.1	[2-06]	Aktivierung	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert		
1.4.2	[2-05]	Raumtemperatur-Sollwert	R/W	4~16°C, Stufe: 1°C 12°C		
└ Sollwertgrenzen						
1.5.1	[3-07]	Heizen Minimum	R/W	12~18°C, Stufe: 0,5°C 12°C		
1.5.2	[3-06]	Heizen Maximum	R/W	18~30°C, Stufe: 0,5°C 30°C		
1.5.3	[3-09]	Kühlen Minimum	R/W	15~25°C, Stufe: 0,5°C 15°C		
1.5.4	[3-08]	Kühlen Maximum	R/W	25~35°C, Stufe: 0,5°C 35°C		
Room						
1.6	[2-09]	Abweichung Raumfühler	R/W	-5~5°C, Stufe: 0,5°C 0°C		
1.7	[2-0A]	Abweichung Raumfühler	R/W	-5~5°C, Stufe: 0,5°C 0°C		
Hauptzone						
2.4		Sollwertmodus		0: Absolut 1: Witterungsgeführtes Heizen, Absolutes Kühlen 2: Witterungsgeführt		
└ Witterungsgeführte Heizkurve						
2.5	[1-00]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	-40~5°C, Stufe: 1°C -10°C		
2.5	[1-01]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	10~25°C, Stufe: 1°C 15°C		
2.5	[1-02]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-01]~[9-00], Stufe: 1°C 35°C		
2.5	[1-03]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C , Stufe: 1°C 25°C		
└ Witterungsgeführte Kühlkurve						
2.6	[1-06]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	10~25°C, Stufe: 1°C 20°C		
2.6	[1-07]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	25~43°C, Stufe: 1°C 35°C		
2.6	[1-08]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, Stufe: 1°C 22°C		
2.6	[1-09]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, Stufe: 1°C 18°C		
Hauptzone						
2.7	[2-0C]	Typ Wärmeerzeuger	R/W	0: Fußbodenheizung 1: Ventilator-Konvektor 2: Heizkörper		
└ Sollwertgrenzen						
2.8.1	[9-01]	Heizen Minimum	R/W	15~37°C, Stufe: 1°C 25°C		
2.8.2	[9-00]	Heizen Maximum	R/W	[2-0C]=2: 37~65, Stufe: 1°C 55°C [2-0C]≠2: 37~55, Stufe: 1°C 55°C		
2.8.3	[9-03]	Kühlen Minimum	R/W	5~18°C, Stufe: 1°C 5°C		
2.8.4	[9-02]	Kühlen Maximum	R/W	18~22°C, Stufe: 1°C 22°C		
Hauptzone						
2.9	[C-07]	Steuerung	R/W	0: VLT-Steuerung 1: Ext.Raumtemp.St 2: Raumtemp.-St.		
2.A	[C-05]	Thermostattyp	R/W	0: - 1: 1 Kontakt 2: 2 Kontakte		
└ Delta T						
2.B.1	[1-0B]	Delta-T Heizen	R/W	3~10°C, Stufe: 1°C 5°C		
2.B.2	[1-0D]	Delta-T Kühlen	R/W	3~10°C, Stufe: 1°C 5°C		
└ Modulation						
2.C.1	[8-05]	Modulation	R/W	0: Nein 1: Ja		
2.C.2	[8-06]	Max. Modulation	R/W	0~10°C, Stufe: 1°C 5°C		
└ Absperrventil						
2.D.1	[F-0B]	bei Anforderung	R/W	0: Nein 1: Ja		
2.D.2	[F-0C]	beim Kühlbetrieb	R/W	0: Nein 1: Ja		
Zusatzzone						
3.4		Sollwertmodus		0: Absolut 1: Witterungsgeführtes Heizen, Absolutes Kühlen 2: Witterungsgeführt		
└ Witterungsgeführte Heizkurve						
3.5	[0-00]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-05]~min(45, [9-06])°C, Stufe: 1°C 35°C		
3.5	[0-01]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, Stufe: 1°C 50°C		
3.5	[0-02]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	10~25°C, Stufe: 1°C 15°C		
3.5	[0-03]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	-40~5°C, Stufe: 1°C -10°C		
└ Witterungsgeführte Kühlkurve						
3.6	[0-04]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, Stufe: 1°C 8°C		
3.6	[0-05]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, Stufe: 1°C 12°C		
3.6	[0-06]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	25~43°C, Stufe: 1°C 35°C		

(*1) *3 V_(*2) *6V_
 (*3) *9W_(*4) *HB*_
 (*5) EHV*_
 (*6) *X*_*7) *H*

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname		Bereich, Schritt Standardwert	Datum	Wert	
3.6	[0-07]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	10~25°C, Stufe: 1°C 20°C			
Zusatzzone							
3.7	[2-0D]	Typ Wärmeerzeuger	R/W	0: Fußbodenheizung 1: Ventilator-Konvektor 2: Heizkörper			
└ Sollwertgrenzen							
3.8.1	[9-05]	Heizen Minimum	R/W	15~37°C, Stufe: 1°C 25°C			
3.8.2	[9-06]	Heizen Maximum	R/W	[2-0D]=2: 37~65, Stufe: 1°C 55°C [2-0D]≠2: 37~55, Stufe: 1°C 55°C			
3.8.3	[9-07]	Kühlen Minimum	R/W	5~18°C, Stufe: 1°C 5°C			
3.8.4	[9-08]	Kühlen Maximum	R/W	18~22°C, Stufe: 1°C 22°C			
Zusatzzone							
3.A	[C-06]	Thermostattyp	R/W	0: - 1: 1 Kontakt 2: 2 Kontakte			
└ Delta T							
3.B.1	[1-0C]	Delta-T Heizen	R/W	3~10°C, Stufe: 1°C 5°C			
3.B.2	[1-0E]	Delta-T Kühlen	R/W	3~10°C, Stufe: 1°C 5°C			
Raumheizung/-kühlung							
└ Betriebsbereich							
4.3.1	[4-02]	Raumheizung AUS-Temp.	R/W	14~35°C, Stufe: 1°C 22°C			
4.3.2	[F-01]	Raumkühlung AUS-Temp.	R/W	10~35°C, Stufe: 1°C 20°C			
Raumheizung/-kühlung							
4.4	[7-02]	Anzahl der Zonen	R/W	0: 1 Heizkreis 1: 2 Heizkreise			
4.5	[F-0D]	Pumpenbetriebsart	R/W	0: Kontinuierlich 1: Abtastung 2: Anforderung			
4.6	[E-02]	Gerätetyp	R/W (*6) R/O (*7)	0: Heiz- und Kühlbetrieb (*6) 1: Nur Heizen (*7)			
4.7	[9-0D]	Pumpenbegrenzung	R/W	0~8, Stufe: 1 0: Keine Begrenzung 1~4: 50~80% 5~8: 50~80% bei Abtastbetrieb 6			
Raumheizung/-kühlung							
4.9	[F-00]	Pumpe außerhalb des Bereichs	R/W	0: Eingeschränkt 1: Zulässig			
4.A	[D-03]	Erhöhung etwa 0°C	R/W	0: Nein 1: Erhöhung 2°C, Steigung 4°C 2: Erhöhung 4°C, Steigung 4°C 3: Erhöhung 2°C, Steigung 8°C 4: Erhöhung 4°C, Steigung 8°C			
4.B	[9-04]	Überschreitung	R/W	1~4°C, Stufe: 1°C 1°C			
4.C	[2-06]	Frostschutz	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert			
Speich.							
5.2	[6-0A]	Komfort-Sollwert	R/W	30~[6-0E]°C, Stufe: 1°C 60°C			
5.3	[6-0B]	Eco-Sollwert	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, Stufe: 1°C 45°C			
5.4	[6-0C]	Warmhalte-Sollwert	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, Stufe: 1°C 45°C			
5.6	[6-0D]	Betriebsart Heizen	R/W	0: Nur Warmhalten 1: Warmh.+Prog. 2: Nur Prog.			
└ Desinfektion							
5.7.1	[2-01]	Aktivierung	R/W	0: Nein 1: Ja			
5.7.2	[2-00]	Betriebstag	R/W	0: Jeden Tag 1: Montag 2: Dienstag 3: Mittwoch 4: Donnerstag 5: Freitag 6: Samstag 7: Sonntag			
5.7.3	[2-02]	Startzeit	R/W	0~23 Stunden, Schritt: 1 Stunde 1			
5.7.4	[2-03]	Speicher-Sollwert	R/W	[E-07]≠1: 55~75°C, Stufe: 5°C 70°C [E-07]=1: 60°C 60°C			
5.7.5	[2-04]	Dauer	R/W	[E-07]≠1: 5~60 Min., Schritt: 5 Min. 10 Min. [E-07]=1: 40~60 Min., Schritt: 5 Min. 40 Min.			
Speich.							
5.8	[6-0E]	Maximum	R/W	(*4): 40~75°C, Stufe: 1°C 60°C [E-07]=0 (*4): 40~80°C, Stufe: 1°C 80°C [E-07]=5 (*5): 40~60°C, Stufe: 1°C 60°C			
5.9	[6-00]	Hysterese	R/W	2~40°C, Stufe: 1°C 25°C			
5.A	[6-08]	Hysterese	R/W	2~20°C, Stufe: 1°C 10°C			
5.B		Sollwertmodus	R/W	0: Absolut 1: Witterungsgeführt			

(*1) *3 V_(*2) *6V_
 (*3) *9W_(*4) *HB*_
 (*5) EHV*_
 (*6) *X_(*7) *H*

(#) Einstellung auf dieses Gerät nicht anwendbar.

4P495257-1A - 2017.11

Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname		Bereich, Schritt	Standardwert	Datum	Wert
Witterungsgeführte Kurve							
5.C	[0-0B]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	35-[6-0E]°C, Stufe: 1°C	55°C		
5.C	[0-0C]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	45-[6-0E]°C, Stufe: 1°C	60°C		
5.C	[0-0D]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	10-25°C, Stufe: 1°C	15°C		
5.C	[0-0E]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	-40-5°C, Stufe: 1°C	-10°C		
Speich.							
5.D	[6-01]	Marge	R/W	0-10°C, Stufe: 1°C	2°C		
Benutzereinstellungen							
Leise							
7.4.1		Aktivierung	R/W	0: AUS 1: Leise 2: Leiser 3: Am leisesten 4: Automatisch			
Strompreis							
7.5.1		Hoch	R/W	0,00-990/kWh 1/kWh			
7.5.2		Mittel	R/W	0,00-990/kWh 1/kWh			
7.5.3		Niedrig	R/W	0,00-990/kWh 1/kWh			
Benutzereinstellungen							
7.6		Gaspreis	R/W	0,00-990/kWh 0,00-290/MBtu 1,0/kWh			
Monteureinstellungen							
Konfigurations-Assistent							
System							
9.1	[E-03]	Reserveh.-Typ	R/O	2: 3 V (*1) 3: 6 V (*2) 4: 9 V (*3)			
9.1	[E-05] [E-06] [E-07]	Brauchwasser	R/W	0: Kein Brchw. (*4) 2: EKHWP (*4) 3: Integriert (*5) 7: EKHWP (*4)			
9.1	[4-06]	Notfall	R/W	0: Manuell 1: Automatisch			
9.1	[7-02]	Anzahl der Zonen	R/W	0: Einzelne Zone 1: Duale Zone			
Reserveheizung							
9.1	[5-0D]	Spannung	R/W (*2) R/O (*1) (*3)	0: 230 V, 1~ (*1) (*2) 1: 230 V, 3~ (*2) 2: 400 V, 3~ (*3)			
9.1	[4-0A]	Erweiterte-Funktion	R/W	0: 1 (*1) 1: 1/1+2 (*2) (*3) 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 im Notfall			
9.1	[6-03]	Leistung Schritt 1	R/W	0-10 kW, Stufe: 0,2 kW 2 kW (*2) 3 kW (*1) (*3)			
9.1	[6-04]	Zusätzliche Leistung Schritt 2	R/O (*1) R/W (*2) (*3)	0-10 kW, Stufe: 0,2 kW 0 kW (*1) 4 kW (*2) 6 kW (*3)			
Hauptzone							
9.1	[2-0C]	Typ Wärmeerzeuger	R/W	0: Fußbodenheizung 1: Ventilator-Konvektor 2: Heizkörper			
9.1	[C-07]	Steuerung	R/W	0: VLT-Steuerung 1: Ext.Raumtemp.St 2: Raumtemp.-St.			
9.1		Sollwertmodus	R/W	0: Absolut 1: Witterungsgeführtes Heizen, Absolutes Kühlen 2: Witterungsgeführt			
9.1		Zeitprogramm	R/W	0: Nein 1: Ja			
9.1	[1-00]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	-40-5°C, Stufe: 1°C -10°C			
9.1	[1-01]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	10-25°C, Stufe: 1°C 15°C			
9.1	[1-02]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-01]-[9-00], Stufe: 1°C 35°C			
9.1	[1-03]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-01]-min(45, [9-00])°C, Stufe: 1°C 25°C			
9.1	[1-06]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	10-25°C, Stufe: 1°C 20°C			
9.1	[1-07]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	25-43°C, Stufe: 1°C 35°C			
9.1	[1-08]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-03]-[9-02]°C, Stufe: 1°C 22°C			
9.1	[1-09]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-03]-[9-02]°C, Stufe: 1°C 18°C			
Zusatzzone							
9.1	[2-0D]	Typ Wärmeerzeuger	R/W	0: Fußbodenheizung 1: Ventilator-Konvektor 2: Heizkörper			
9.1		Sollwertmodus	R/W	0: Absolut 1: Witterungsgeführtes Heizen, Absolutes Kühlen 2: Witterungsgeführt			
9.1		Zeitprogramm	R/W	0: Nein 1: Ja			
9.1	[0-00]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-05]-min(45, [9-06])°C, Stufe: 1°C 35°C			
9.1	[0-01]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-05]-[9-06]°C, Stufe: 1°C 50°C			

(*1) *3 V_(*2) *6V_
 (*3) *9W_(*4) *HB*_
 (*5) EHV*_
 (*6) *X_(*7) *H*

Tabelle bauseitiger Einstellungen					Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname	Bereich, Schritt	Standardwert	Datum	Wert
9.1	[0-02]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	10-25°C, Stufe: 1°C 15°C		
9.1	[0-03]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	-40-5°C, Stufe: 1°C -10°C		
9.1	[0-04]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-07]-[9-08]°C, Stufe: 1°C 8°C		
9.1	[0-05]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-07]-[9-08]°C, Stufe: 1°C 12°C		
9.1	[0-06]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	25-43°C, Stufe: 1°C 35°C		
9.1	[0-07]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	10-25°C, Stufe: 1°C 20°C		
└ Speich.						
9.1	[6-0D]	Betriebsart Heizen	R/W	0: Nur Warmhalten 1: Warmh.+Prog. 2: Nur Prog.		
9.1	[6-0A]	Komfort-Sollwert	R/W	30-[6-0E]°C, Stufe: 1°C 60°C		
9.1	[6-0B]	Eco-Sollwert	R/W	30-min(50, [6-0E])°C, Stufe: 1°C 45°C		
9.1	[6-0C]	Warmhalte-Sollwert	R/W	30-min(50, [6-0E])°C, Stufe: 1°C 45°C		
└ Brauchwasser						
9.2.1	[E-05] [E-06] [E-07]	Brauchwasser	R/W	0: Kein Brchw. (*4) 2: EKHV (*4) 3: Integriert (*5) 7: EKHWP (*4)		
9.2.2	[D-02]	BW-Pumpe	R/W	0: Nein 1: Sekundärer rtn 2: Disinf. Widerstand		
9.2.4	[D-07]	Solar	R/W	0: Nein 1: Ja		
└ Reserveheizung						
9.3.1	[E-03]	Reserveh.-Typ	R/O	2: 3 V (*1) 3: 6 V (*2) 4: 9 V (*3)		
9.3.2	[5-0D]	Spannung	R/W (*2) R/O (*1) (*3)	0: 230 V, 1~ (*1) (*2) 1: 230 V, 3~ (*2) 2: 400 V, 3~ (*3)		
9.3.3	[4-0A]	Erweiterte-Funktion	R/W	0: 1 (*1) 1: 1/1+2 (*2) (*3) 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 im Notfall		
9.3.4	[6-03]	Leistung Schritt 1	R/W	0-10 kW, Stufe: 0,2 kW 2 kW (*2) 3 kW (*1) (*3)		
9.3.5	[6-04]	Zusätzliche Leistung Schritt 2	R/O (*1) R/W (*2) (*3)	0-10 kW, Stufe: 0,2 kW 0 kW (*1) 4 kW (*2) 6 kW (*3)		
9.3.6	[5-00]	Betrieb der Raumheizung oberhalb der Freigabetemperatur zulässig	R/W	0: Zulässig 1: Unzulässig		
9.3.7	[5-01]	Freigabetemperatur	R/W	-15-35°C, Stufe: 1°C 0°C		
9.3.8	[4-00]	Betrieb	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert 2: Nur Brauchw.		
└ Zusatzheizung						
9.4.1	[6-02]	Leistung	R/W	0-10 kW, Stufe: 0,2 kW 3 kW (*4) 0 kW (*5)		
9.4.3	[8-03]	ZH Eco-Timer	R/W	20-95 Min., Schritt: 5 Min. 50 Min.		
9.4.4	[4-03]	Betrieb	R/W	0: Eingeschränkt 1: Zulässig 2: Überlappung 3: Verdichter aus 4: Nur Legionellen		
Monteureinstellungen						
9.5	[4-06]	Notfall	R/W	0: Manuell 1: Automatisch		
└ Ausgleichen						
9.6.1	[5-02]	Priorität der Raumheizung	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert		
9.6.2	[5-03]	Prioritätstemperatur	R/W	-15-35°C, Stufe: 1°C 0°C		
9.6.3	[5-04]	Korrekturwert Zusatzheizung	R/W	0-20°C, Stufe: 1°C 10°C		
9.6.4	[8-02]	Wiederanlauf-Timer	R/W	0-10 Stunden, Schritt: 0,5 Stunde 0,5 Stunde [E-07]=1 3 Stunden [E-07]≠1		
9.6.5	[8-00]	Mindest-Laufzeit-Timer	R/W	0-20 Min., Schritt: 1 Min. 1 Min.		
9.6.6	[8-01]	Maximaler Laufzeit-Timer	R/W	5-95 Min., Schritt: 5 Min. 30 Min.		
9.6.7	[8-04]	Zusätzlicher Timer	R/W	0-95 Min., Schritt: 5 Min. 95 Min.		
Monteureinstellungen						
9.7	[4-04]	Wasserrohr-Frostschutz		0: Periodisch 1: Kontinuierlich 2: Aus		
└ Wärmepumpentarif						
9.8.1	[D-01]	Wärmepumpentarif	R/W	0: Nein 1: Öffner 2: Schliesser 3: Sicherheitsthermostat		
9.8.2	[D-00]	Reserveheizung zulassen	R/W	0: Keine 1: Nur Zusatzheiz. 2: Nur Reserveh. 3: Alle Heizungen		
9.8.3	[D-05]	Pumpe zulassen	R/W	0: Zwangsabsch. 1: Wie normal		

(*1) *3 V_(*2) *6V_
 (*3) *9W_(*4) *HB*_
 (*5) EHV*_
 (*6) *X_(*7) *H*

(#) Einstellung auf dieses Gerät nicht anwendbar.

4P495257-1A - 2017.11

Tabelle bauseitiger Einstellungen					Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname	Bereich, Schritt	Standardwert	Datum	Wert
⌞ Stromverbrauchskontrolle						
9.9.1	[4-08]	Stromverbrauchskontrolle	R/W	0: Keine Begrenzung 1: Kontinuierlich 2: Digitaleingänge		
9.9.2	[4-09]	Typ	R/W	0: Stromaufnahme 1: Leistungsaufn.		
9.9.3	[5-05]	Limit	R/W	0-50 A, Schritt: 1 A 50 A		
9.9.4	[5-05]	Limit 1	R/W	0-50 A, Schritt: 1 A 50 A		
9.9.5	[5-06]	Limit 2	R/W	0-50 A, Schritt: 1 A 50 A		
9.9.6	[5-07]	Limit 3	R/W	0-50 A, Schritt: 1 A 50 A		
9.9.7	[5-08]	Limit 4	R/W	0-50 A, Schritt: 1 A 50 A		
9.9.8	[5-09]	Limit	R/W	0-20 kW, Schritt: 0,5 kW 20 kW		
9.9.9	[5-09]	Limit 1	R/W	0-20 kW, Schritt: 0,5 kW 20 kW		
9.9.A	[5-0A]	Limit 2	R/W	0-20 kW, Schritt: 0,5 kW 20 kW		
9.9.B	[5-0B]	Limit 3	R/W	0-20 kW, Schritt: 0,5 kW 20 kW		
9.9.C	[5-0C]	Limit 4	R/W	0-20 kW, Schritt: 0,5 kW 20 kW		
9.9.D	[4-01]	Prioritätsheizung		0: Keine 1: Zusatzh. 2: Reserveheizung		
⌞ Stromverbrauchsmess.						
9.A.1	[D-08]	Stromzähler 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		
9.A.2	[D-09]	Stromzähler 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		
⌞ Sensoren						
9.B.1	[C-08]	Externer Fühler	R/W	0: Nein 1: Außenfühler 2: Raumfühler		
9.B.2	[2-0B]	Abweichung ext. ATFühl.	R/W	-5-5°C, Stufe: 0,5°C 0°C		
9.B.3	[1-0A]	Durchschnittliche Zeitspanne	R/W	0: Kein Mitteln 1: 12 Stunden 2: 24 Stunden 3: 48 Stunden 4: 72 Stunden		
⌞ Bivalent						
9.C.1	[C-02]	Bivalent	R/W	0: Nein 1: Bivalent		
9.C.2	[7-05]	Kesselwirkungsgrad	R/W	0: Sehr hoch 1: Hoch 2: Mittel 3: Niedrig 4: Sehr niedrig		
9.C.3	[C-03]	Temperatur	R/W	-25-25°C, Stufe: 1°C 0°C		
9.C.4	[C-04]	Hysterese	R/W	2-10°C, Stufe: 1°C 3°C		
Monteureinstellungen						
9.D	[C-09]	Alarmanstieg	R/W	0: Schliesser 1: Öffner		
9.E	[3-00]	Automatischer Neustart	R/W	0: Nein 1: Ja		
9.F	[E-08]	Stromsparfunktion	R/O	1: Aktiviert		
9.G		Schutz deaktivieren	R/W	0: Nein 1: Ja		
⌞ Übersicht der Einstellungen						
9.I	[0-00]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-05]-min(45,[9-06])°C, Stufe: 1°C 35°C		
9.I	[0-01]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-05]-[9-06]°C, Stufe: 1°C 50°C		
9.I	[0-02]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	10-25°C, Stufe: 1°C 15°C		
9.I	[0-03]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	-40-5°C, Stufe: 1°C -10°C		
9.I	[0-04]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-07]-[9-08]°C, Stufe: 1°C 8°C		
9.I	[0-05]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-07]-[9-08]°C, Stufe: 1°C 12°C		
9.I	[0-06]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	25-43°C, Stufe: 1°C 35°C		
9.I	[0-07]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	10-25°C, Stufe: 1°C 20°C		
9.I	[0-0B]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	35-[6-0E]°C, Stufe: 1°C 55°C		
9.I	[0-0C]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	45-[6-0E]°C, Stufe: 1°C 60°C		
9.I	[0-0D]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	10-25°C, Stufe: 1°C 15°C		
9.I	[0-0E]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	-40-5°C, Stufe: 1°C -10°C		
9.I	[1-00]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	-40-5°C, Stufe: 1°C -10°C		
9.I	[1-01]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	10-25°C, Stufe: 1°C 15°C		

(*1) *3 V_(*2) *6V_
 (*3) *9W_(*4) *HB*_
 (*5) EHV*_
 (*6) *X*_(*7) *H*

Tabelle bauseitiger Einstellungen

Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname		Bereich, Schritt	Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
					Datum	Wert
9.I	[1-02]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-01]–[9-00], Stufe: 1°C 35°C		
9.I	[1-03]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-01]–min(45, [9-00])°C, Stufe: 1°C 25°C		
9.I	[1-04]	Witterungsabhängige Kühlung der Vorlauftemperatur-Hauptzone.	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert		
9.I	[1-05]	Witterungsabhängige Kühlung der Vorlauftemperatur-Zusatzzone.	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert		
9.I	[1-06]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	10–25°C, Stufe: 1°C 20°C		
9.I	[1-07]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	25–43°C, Stufe: 1°C 35°C		
9.I	[1-08]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-03]–[9-02]°C, Stufe: 1°C 22°C		
9.I	[1-09]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-03]–[9-02]°C, Stufe: 1°C 18°C		
9.I	[1-0A]	Durchschnittliche Zeitspanne für die Außentemperatur?	R/W	0: Kein Mitteln 1: 12 Stunden 2: 24 Stunden 3: 48 Stunden 4: 72 Stunden		
9.I	[1-0B]	Gewünschtes Delta-T im Heizbetrieb für die Hauptzone?	R/W	3–10°C, Stufe: 1°C 5°C		
9.I	[1-0C]	Gewünschtes Delta-T im Heizbetrieb für die Zusatzzone?	R/W	3–10°C, Stufe: 1°C 5°C		
9.I	[1-0D]	Gewünschtes Delta-T im Kühlbetrieb für die Hauptzone?	R/W	3–10°C, Stufe: 1°C 5°C		
9.I	[1-0E]	Gewünschtes Delta-T im Kühlbetrieb für die Zusatzzone?	R/W	3–10°C, Stufe: 1°C 5°C		
9.I	[2-00]	Wann soll die Desinfektions- funktion ausgeführt werden?	R/W	0: Jeden Tag 1: Montag 2: Dienstag 3: Mittwoch 4: Donnerstag 5: Freitag 6: Samstag 7: Sonntag		
9.I	[2-01]	Soll die Desinfektionsfunktion ausgeführt werden?	R/W	0: Nein 1: Ja		
9.I	[2-02]	Wann soll die Desinfektions- funktion gestartet werden?	R/W	0–23 Stunden, Schritt: 1 Stunde 1		
9.I	[2-03]	Desinfektions- Zieltemperatur?	R/W	[E-07]≠1 : 55–75°C, Stufe: 5°C 70°C [E-07]=1: 60°C 60°C		
9.I	[2-04]	Wie lange muss die Speicher- temperatur gehalten werden?	R/W	[E-07]≠1: 5–60 Min., Schritt: 5 Min. 10 Min. [E-07]=1: 40–60 Min., Schritt: 5 Min. 40 Min.		
9.I	[2-05]	Frostschutz-Raumtemperatur	R/W	4–16°C, Stufe: 1°C 12°C		
9.I	[2-06]	Frostschutz Raum	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert		
9.I	[2-09]	Heizkurve an der gemessenen Raumtemperatur anpassen	R/W	–5–5°C, Stufe: 0,5°C 0°C		
9.I	[2-0A]	Heizkurve an der gemessenen Raumtemperatur anpassen	R/W	–5–5°C, Stufe: 0,5°C 0°C		
9.I	[2-0B]	Erforderl. Korrektur an der gemessenen Außentemperatur?	R/W	–5–5°C, Stufe: 0,5°C 0°C		
9.I	[2-0C]	An die Haupt-VLT-Zone angeschl. Wärmeerzeuger?	R/W	0: Fußbodenheizung 1: Ventilator-Konvektor 2: Heizkörper		
9.I	[2-0D]	An die Zusatz-Vorlauftemperatur-Zone angeschl. Wärmeerzeuger?	R/W	0: Fußbodenheizung 1: Ventilator-Konvektor 2: Heizkörper		
9.I	[3-00]	Autom. Neustart des Geräts zulässig?	R/W	0: Nein 1: Ja		
9.I	[3-01]	--		0		
9.I	[3-02]	--		1		
9.I	[3-03]	--		4		
9.I	[3-04]	--		2		
9.I	[3-05]	--		1		
9.I	[3-06]	Maximal gewünschte Raumtemp. im Heizbetrieb?	R/W	18–30°C, Stufe: 0,5°C 30°C		
9.I	[3-07]	Minimal gewünschte Raumtemp. im Heizbetrieb?	R/W	12–18°C, Stufe: 0,5°C 12°C		
9.I	[3-08]	Maximal gewünschte Raumtemp. im Kühlbetrieb?	R/W	25–35°C, Stufe: 0,5°C 35°C		
9.I	[3-09]	Minimal gewünschte Raumtemp. im Kühlbetrieb?	R/W	15–25°C, Stufe: 0,5°C 15°C		
9.I	[4-00]	Reserveheizungs-Betriebsart?	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert 2: Nur Brauchw.		
9.I	[4-01]	Welche elektrische Heizung hat Priorität?	R/W	0: Keine 1: Zusatz. 2: <u>Reserveheizung</u>		
9.I	[4-02]	Unter welcher Außentemperatur ist Heizen zulässig?	R/W	14–35°C, Stufe: 1°C 22°C		
9.I	[4-03]	Betriebserlaubnis der Zusatzheizung.	R/W	0: Eingeschränkt 1: Zulässig 2: Überlappung 3: Verdichter aus 4: Nur Legionellen		
9.I	[4-04]	Wasserrohr-Frostschutz		0: Periodisch 1: Kontinuierlich 2: Aus		
9.I	[4-05]	--		0		
9.I	[4-06]	Notfall	R/W	0: Manuell 1: Automatisch		
9.I	[4-08]	Welcher Strombegrenzungsmodus ist im System erforderlich?	R/W	0: Keine Begrenzung 1: Kontinuierlich 2: Digitaleingänge		

(*) 3 V_(*) 6V_
 (*) 9W_(*) 4) *HB*_
 (*) 5) EHV*_
 (*) 6) *X*_(*) 7) *H*

(#) Einstellung auf dieses Gerät nicht anwendbar.

4P495257-1A - 2017.11

Tabelle bauseitiger Einstellungen					Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname		Bereich, Schritt Standardwert	Datum	Wert
9.I	[4-09]	Welcher Strombegrenzungstyp ist erforderlich?	R/W	0: Stromaufnahme 1: Leistungsaufn.		
9.I	[4-0A]	Konfiguration Reserveheizung	R/W	0: 1 (*1) 1: 1/1+2 (*2) (*3) 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 im Notfall		
9.I	[4-0B]	Hysterese des automatischen Wechsels zwischen Kühlen/Heizen.	R/W	1~10°C, Stufe: 0,5°C 1°C		
9.I	[4-0D]	Verzögerung des automatischen Wechsels zwischen Kühlen/Heizen.	R/W	1~10°C, Stufe: 0,5°C 3°C		
9.I	[5-00]	Betrieb der Reserveheizung über der Gleichgewichtstemperatur während des Raumheizbetriebs zulässig?	R/W	0: Zulässig 1: Unzulässig		
9.I	[5-01]	Bivalenztemp. für das Gebäude?	R/W	-15~35°C, Stufe: 1°C 0°C		
9.I	[5-02]	Raumheizung Priorität.	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert		
9.I	[5-03]	Raumheizung-Prioritätstemperatur.	R/W	-15~35°C, Stufe: 1°C 0°C		
9.I	[5-04]	Sollwertkorrektur für Brauchwassertemperatur.	R/W	0~20°C, Stufe: 1°C 10°C		
9.I	[5-05]	Grenzwert für Digitaleingang 1?	R/W	0~50 A, Schritt: 1 A 50 A		
9.I	[5-06]	Grenzwert für Digitaleingang 2?	R/W	0~50 A, Schritt: 1 A 50 A		
9.I	[5-07]	Grenzwert für Digitaleingang 3?	R/W	0~50 A, Schritt: 1 A 50 A		
9.I	[5-08]	Grenzwert für Digitaleingang 4?	R/W	0~50 A, Schritt: 1 A 50 A		
9.I	[5-09]	Grenzwert für Digitaleingang 1?	R/W	0~20 kW, Schritt: 0,5 kW 20 kW		
9.I	[5-0A]	Grenzwert für Digitaleingang 2?	R/W	0~20 kW, Schritt: 0,5 kW 20 kW		
9.I	[5-0B]	Grenzwert für Digitaleingang 3?	R/W	0~20 kW, Schritt: 0,5 kW 20 kW		
9.I	[5-0C]	Grenzwert für Digitaleingang 4?	R/W	0~20 kW, Schritt: 0,5 kW 20 kW		
9.I	[5-0D]	Spannung Reserveheizung	R/W (*2) R/O (*1) (*3)	0: 230 V, 1~ (*1) (*2) 1: 230 V, 3~ (*2) 2: 400 V, 3~ (*3)		
9.I	[5-0E]	--		1		
9.I	[6-00]	Temperaturunterschied, der die Einschalttemperatur der Wärmepumpe bestimmt.	R/W	2~40°C, Stufe: 1°C 25°C		
9.I	[6-01]	Temperaturunterschied, der die Ausschalttemperatur der Wärmepumpe bestimmt.	R/W	0~10°C, Stufe: 1°C 2°C		
9.I	[6-02]	Leistung der Zusatzheizung?	R/W	0~10 kW, Stufe: 0,2 kW 3 kW		
9.I	[6-03]	Leistung der Stufe 1 der Reserveheizung?	R/W	0~10 kW, Stufe: 0,2 kW 2 kW (*2) 3 kW (*1) (*3)		
9.I	[6-04]	Leistung der Stufe 2 der Reserveheizung?	R/O (*1) R/W (*2) (*3)	0~10 kW, Stufe: 0,2 kW 0 kW (*1) 4 kW (*2) 6 kW (*3)		
9.I	[6-05]	--		0		
9.I	[6-06]	--		0		
9.I	[6-07]	Leistung der Bodenwannen- heizung?	R/W	0~200W, Stufe: 10 W 0 W		
9.I	[6-08]	Im Warmhaltemodus zu verwendende Hysterese?	R/W	2~20°C, Stufe: 1°C 10°C		
9.I	[6-09]	--		0		
9.I	[6-0A]	Gewünschte Komfort- Speichertemperatur?	R/W	30~[6-0E]°C, Stufe: 1°C 60°C		
9.I	[6-0B]	Gewünschte Eco Speichertemperatur?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, Stufe: 1°C 45°C		
9.I	[6-0C]	Gewünschte Warmhalte- Speichertemperatur?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, Stufe: 1°C 45°C		
9.I	[6-0D]	Gewünschter Sollwertmodus für die Brauchwasserbereitung?	R/W	0: Nur Warmhalten 1: Warmh.+Prog. 2: Nur Prog.		
9.I	[6-0E]	Max. Temperatur-Sollwert?	R/W	(*4) : 40~75°C, Stufe: 1°C 60°C [E-07]=0 (*4) : 40~80°C, Stufe: 1°C 80°C [E-07]=5 (*5) : 40~60°C, Stufe: 1°C 60°C		
9.I	[7-00]	Überschreitungstemperatur der Brauchwasser-Zusatzheizung.	R/W	0~4°C, Stufe: 1°C 0°C		
9.I	[7-01]	Hysterese der Brauchwasser-Zusatzheizung.	R/W	2~40°C, Stufe: 1°C 2°C		
9.I	[7-02]	Anzahl der Vorlauftemperatur- zonen?	R/W	0: 1 Heizkreis 1: 2 Heizkreise		
9.I	[7-03]	--		2,5		
9.I	[7-04]	--		0		
9.I	[7-05]	Kesselwirkungsgrad	R/W	0: Sehr hoch 1: Hoch 2: Mittel 3: Niedrig 4: Sehr niedrig		
9.I	[8-00]	Minimale Laufzeit der Brauchwasseraufbereitung.	R/W	0~20 Min., Schritt: 1 Min. 1 Min.		
9.I	[8-01]	Maximale Laufzeit der Brauchwasseraufbereitung.	R/W	5~95 Min., Schritt: 5 Min. 30 Min.		
9.I	[8-02]	Wiederanlaufzeit.	R/W	0~10 Stunden, Schritt: 0,5 Stunde 0,5 Stunde [E-07]=1 3 Stunden [E-07]=1		
9.I	[8-03]	Verzögerungs-Timer für Zusatzheizung.	R/W	20~95 Min., Schritt: 5 Min. 50 Min.		
9.I	[8-04]	Zusätzliche Laufzeit zur maximalen Laufzeit.	R/W	0~95 Min., Schritt: 5 Min. 95 Min.		
9.I	[8-05]	Anpassung der VLT zur Raumsteuerung zulassen?	R/W	0: Nein 1: Ja		
9.I	[8-06]	Maximale Modulation der Vorlauftemperatur.	R/W	0~10°C, Stufe: 1°C 5°C		

(*1) *3 V_(*2) *6V_
 (*3) *9W_(*4) *HB*_
 (*5) EHV*_
 (*6) *X_(*7) *H*

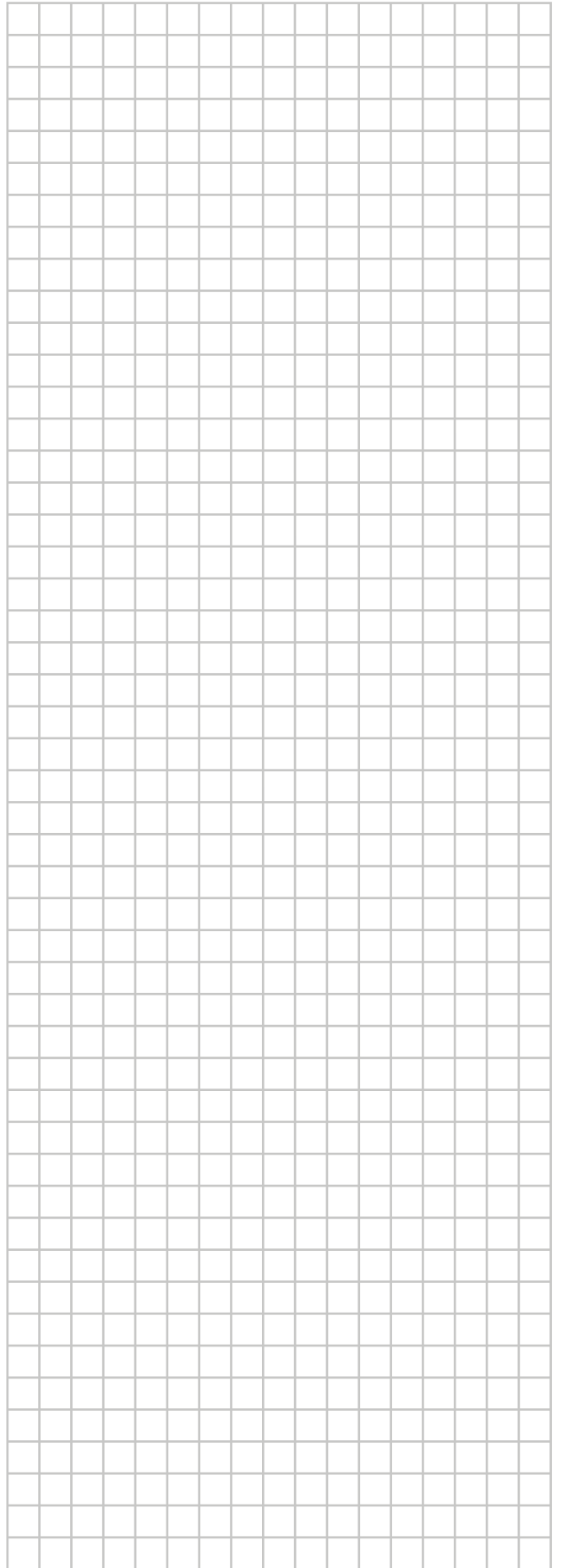
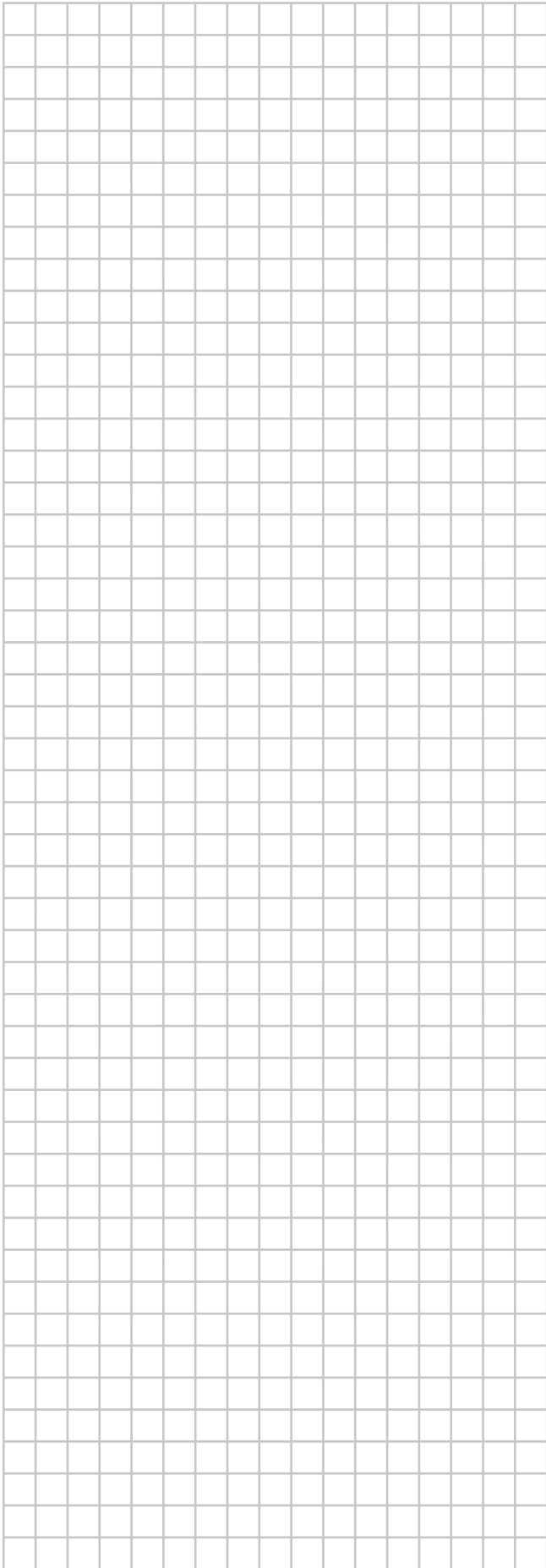
Tabelle bauseitiger Einstellungen						Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname		Bereich, Schritt	Standardwert	Datum	Wert
9.I	[8-07]	Gewünschte Komfort-Haupt-VLT im Kühlmodus?	R/W	[9-03]–[9-02], Stufe: 1°C	18°C		
9.I	[8-08]	Gewünschte Eco-Haupt-VLT im Kühlmodus?	R/W	[9-03]–[9-02], Stufe: 1°C	20°C		
9.I	[8-09]	Gewünschte Komfort-Haupt-VLT im Heizmodus?	R/W	[9-01]–[9-00], Stufe: 1°C	35°C		
9.I	[8-0A]	Gewünschte Eco-Haupt-VLT im Heizmodus?	R/W	[9-01]–[9-00], Stufe: 1°C	33°C		
9.I	[8-0B]	--			13		
9.I	[8-0C]	--			10		
9.I	[8-0D]	--			16		
9.I	[9-00]	Gewünschte maximale VLT für die Hauptzone im Heizbetrieb?	R/W	[2-0C]=2: 37–65, Stufe: 1°C 55°C [2-0C]#2: 37–55, Stufe: 1°C 55°C			
9.I	[9-01]	Gewünschte minimale VLT für die Hauptzone im Heizbetrieb?	R/W	15–37°C, Stufe: 1°C	25°C		
9.I	[9-02]	Gewünschte maximale VLT für die Hauptzone im Kühlbetrieb?	R/W	18–22°C, Stufe: 1°C	22°C		
9.I	[9-03]	Gewünschte minimale VLT für die Hauptzone im Kühlbetrieb?	R/W	5–18°C, Stufe: 1°C	5°C		
9.I	[9-04]	Temperaturüberschreitung Vorlauftemperatur.	R/W	1–4°C, Stufe: 1°C	1°C		
9.I	[9-05]	Gewünschte minimale VLT für die Zusatzzone im Heizbetrieb?	R/W	15–37°C, Stufe: 1°C	25°C		
9.I	[9-06]	Gewünschte maximale VLT für die Zusatzzone im Heizbetrieb?	R/W	[2-0D]=2: 37–65, Stufe: 1°C 55°C [2-0D]#2: 37–55, Stufe: 1°C 55°C			
9.I	[9-07]	Gewünschte minimale VLT für die Zusatzzone im Kühlbetrieb?	R/W	5–18°C, Stufe: 1°C	5°C		
9.I	[9-08]	Gewünschte maximale VLT für die Zusatzzone im Kühlbetrieb?	R/W	18–22°C, Stufe: 1°C	22°C		
9.I	[9-0C]	Hysterese der Raumtemperatur.	R/W	1–6°C, Stufe: 0,5°C	1°C		
9.I	[9-0D]	Pumpendrehzahlbeschränkung	R/W	0–8, Stufe:1 0 : Keine Begrenzung 1–4 : 50–80% 5–8 : 50–80% bei Abtastbetrieb	6		
9.I	[9-0E]	--			6		
9.I	[C-00]	Priorität Warmwasserbereitung.	R/W	0: Priorität Solar 1: Priorität Wärmepumpe			
9.I	[C-01]	--			0		
9.I	[C-02]	Externe Reserveheizungsquelle angeschlossen?	R/W	0: Nein 1: Bivalent			
9.I	[C-03]	Aktivierungstemperatur für Wechselbetrieb.	R/W	-25–25°C, Stufe: 1°C 0°C			
9.I	[C-04]	Hysteresetemperatur für Wechselbetrieb.	R/W	2–10°C, Stufe: 1°C 3°C			
9.I	[C-05]	Schaltsignal Thermoanforderung in der Hauptzone?	R/W	0: - 1: 1 Kontakt 2: 2 Kontakte			
9.I	[C-06]	Schaltsignal Thermoanforderung in der Zusatzzone?	R/W	0: - 1: 1 Kontakt 2: 2 Kontakte			
9.I	[C-07]	Wie lautet der Steuertyp im Betriebsmodus?	R/W	0: VLT-Steuerung 1: Ext.Raumtemp.St 2: Raumtemp.-St.			
9.I	[C-08]	Installierter ext. Fühler- typ?	R/W	0: Nein 1: Außenfühler 2: Raumfühler			
9.I	[C-09]	Alarmausgangs- typ?	R/W	0: Schliesser 1: Öffner			
9.I	[C-0A]	--			0		
9.I	[D-00]	Zulässige Heizungen bei EVU Sperre?	R/W	0: Keine 1: Nur Zusatzheiz. 2: Nur Reservel. 3: Alle Heizungen			
9.I	[D-01]	Schaltsignal EVU Sperre?	R/W	0: Nein 1: Öffner 2: Schliesser 3: Sicherheitsthermostat			
9.I	[D-02]	Installierter Brauchwasser- Pumpentyp?	R/W	0: Nein 1: Sekundärer rtrn 2: Disinf. Widerstand			
9.I	[D-03]	Vorlauftemperatur-Abgleich um 0°C.	R/W	0: Nein 1: Erhöhung 2°C, Steigung 4°C 2: Erhöhung 4°C, Steigung 4°C 3: Erhöhung 2°C, Steigung 8°C 4: Erhöhung 4°C, Steigung 8°C			
9.I	[D-04]	Zus.-Platine angeschlossen?	R/W	0: Nein 1: Stromver.kontr.			
9.I	[D-05]	Darf Pumpe laufen, wenn EVU Sperre aktiv?	R/W	0: Zwangsabsch. 1: Wie normal			
9.I	[D-07]	Solar-Kit angeschlossen?	R/W	0: Nein 1: Ja			
9.I	[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			
9.I	[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			

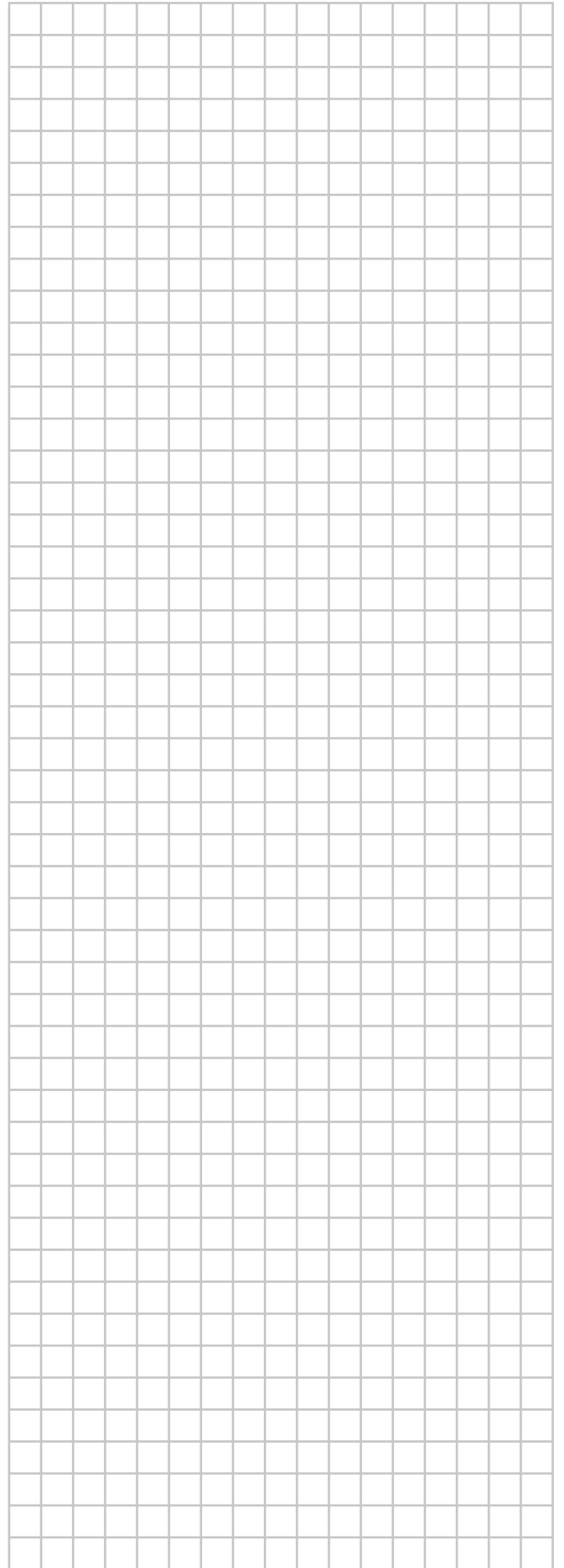
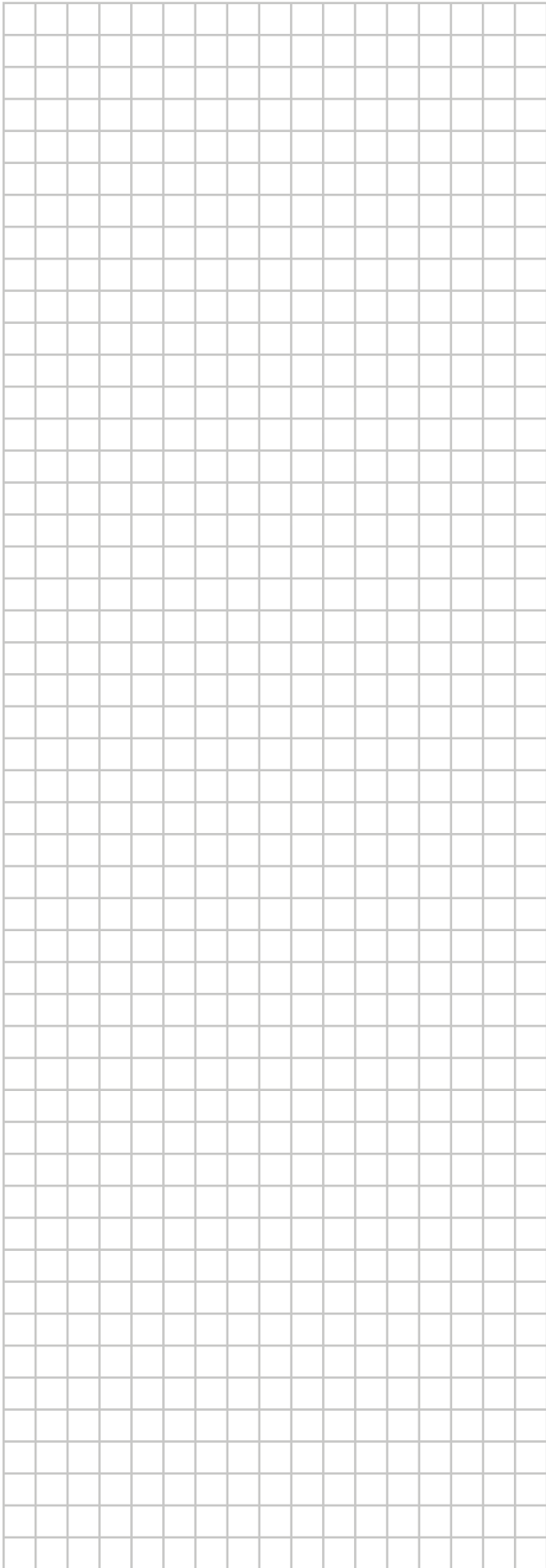
(*1) *3 V_(*) *6V_
 (*3) *9W_(*) *HB*_
 (*5) EHV*_
 (*6) *X*_(*) *H*

(#) Einstellung auf dieses Gerät nicht anwendbar.

4P495257-1A - 2017.11

Tabelle bauseitiger Einstellungen				Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname	Bereich, Schritt Standardwert	Datum	Wert
9.I	[D-0A]	--	0		
9.I	[D-0B]	--	2		
9.I	[E-00]	Welcher Gerätetyp ist installiert?	R/O 0-5 0: LT Split		
9.I	[E-01]	Welcher Verdichtertyp ist installiert?	R/O 0		
9.I	[E-02]	Wie lautet der Softwaretyp des Innengeräts?	R/W (*6) R/O (*7) 0: Heiz- und Kühlbetrieb (*6) 1: Nur Heizen (*7)		
9.I	[E-03]	Anzahl der Stufen der Reserveheizung?	R/O 2: 3 V (*1) 3: 6 V (*2) 4: 9 W (*3)		
9.I	[E-04]	Ist die Stromsparfunktion am Außengerät verfügbar?	R/O 0: Nein 1: Ja		
9.I	[E-05]	Kann das System Brauchwasser aufbereiten?	R/W 0: Nein (*4) 1: Ja (*5)		
9.I	[E-06]	Ist ein Brauchwasserspeicher im System installiert?	R/O 0: Nein 1: Ja		
9.I	[E-07]	Welcher Brauchwasserspeichertyp ist installiert?	R/W 0-6 0: EKHW (*4) 1: Integriert (*5) 5: EKHW/P (*4)		
9.I	[E-08]	Stromsparfunktion für das Außengerät.	R/O 1: Aktiviert		
9.I	[E-09]	--	1		
9.I	[E-0A]	--	0		
9.I	[E-0B]	2-Zonen-Kit installiert?	0		
9.I	[E-0C]	--	0		
9.I	[E-0D]	Ist Glykol im System vorhanden?	0		
9.I	[E-0E]	--	0		
9.I	[F-00]	Pumpenbetrieb außerhalb des Bereichs zulässig.	R/W 0: Deaktiviert 1: Aktiviert		
9.I	[F-01]	Über welcher Außentemperatur ist Kühlen zulässig?	R/W 10~35°C, Stufe: 1°C 20°C		
9.I	[F-02]	Einschaltemperatur der Bodenwannenheizung.	R/W 3~10°C, Stufe: 1°C 3°C		
9.I	[F-03]	Bodenwannenheizung-Hysterese.	R/W 2~5°C, Stufe: 1°C 5°C		
9.I	[F-04]	Bodenwannen-Heizung angeschlossen?	R/W 0: Nein 1: Ja		
9.I	[F-05]	--	0		
9.I	[F-09]	Pumpenbetrieb während Fehlern im Durchflussverhalten.	R/W 0: Deaktiviert 1: Aktiviert		
9.I	[F-0A]	--	0		
9.I	[F-0B]	Absperrventil bei Thermo AUS schließen?	R/W 0: Nein 1: Ja		
9.I	[F-0C]	Absperrventil bei Kühlen schließen?	R/W 0: Nein 1: Ja		
9.I	[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

4P496758-1A 2018.11