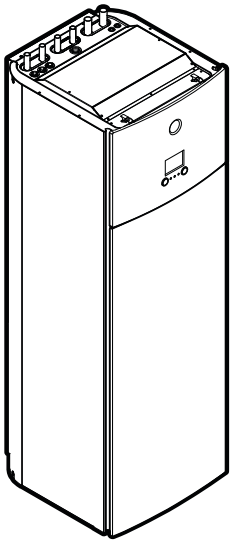
Referenzhandbuch für den Monteur

Daikin Altherma 3 GEO



EGSAH06DA9W
EGSAH10DA9W

EGSAX06DA9W(G)
EGSAX10DA9W(G)

Referenzhandbuch für den Monteur
Daikin Altherma 3 GEO

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen 3
1.1 Über die Dokumentation 3
1.1.1 Bedeutung der Warnhinweise und Symbole 3
1.2 Für den Monteur 4
1.2.1 Allgemeines 4
1.2.2 Installationsort 4
1.2.3 Kältemittel 5
1.2.4 Sole 5
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 8

3 Über die Verpackung 8
3.1 Übersicht: Über die Verpackung 8
3.2 Innengerät 8
3.2.1 So packen Sie das Innengerät aus 8
3.2.2 So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät 8
3.2.3 So bewegen Sie das 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: Inneneinheit 9
4.3 Komponenten 9
4.4 Mögliche Optionen für das Innengerät 10

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 16
5.3 Einstellen einer zusätzlichen Wärmequelle für die Raumheizung 17
5.4 Einstellen des Brauchwasserspeichers 18
5.4.1 Systemlayout – Integrierter 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
5.5 Einstellen der Stromverbrauchsmessung 20
5.5.1 Erzeugte Wärme 20
5.5.2 Verbrauchte Energie 20
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
5.6.4 Strombeschränkung durch Stromsensoren 22
5.6.5 BBR16 Leistungsbegrenzung 23
5.7 Einstellen eines externen Temperaturfühlers 23
5.8 Einrichtung der passiven Kühlung 24
5.9 Einrichtung des Sole-Niederdruckschalters 24

6 Installation des Geräts 24
6.1 Den Ort der Installation vorbereiten 24
6.1.1 Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts 25
6.2 Öffnen und Schließen des Geräts 25
6.2.1 Zum Öffnen der Einheit 25
6.2.2 So öffnen Sie das Innengerät 25
6.2.3 So entfernen Sie das Hydromodul vom Gerät 27
6.2.4 So schließen Sie das Innengerät 28
6.3 Montieren des Innengeräts 28
6.3.1 Über die Montage des Innengeräts 28
6.3.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage des Innengeräts 29
6.3.3 So installieren Sie das Innengerät 29
6.3.4 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an 29

7 Installation der Leitungen 29
7.1 Vorbereiten der Leitungen 29
7.1.1 Anforderungen an den Kreisläufe 29
7.1.2 Formel zur Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes 31
7.1.3 Überprüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge im Raumheizungs- und Solekreislauf 31
7.1.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes 32
7.2 Anschließen der Soleleitung 32
7.2.1 Über den Anschluss der Soleleitung 32
7.2.2 Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Soleleitungen 32
7.2.3 So schließen Sie die Soleleitungen an 32
7.2.4 So schließen Sie das Solepegelgefäß an 32
7.2.5 So schließen Sie das Solefüll-Kit an 32
7.2.6 So befüllen Sie den Solekreislauf 33
7.2.7 So isolieren Sie die Soleleitungen 33
7.3 Anschließen der Wasserleitungen 33
7.3.1 Über den Anschluss der Wasserleitung 33
7.3.2 Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Wasserleitungen 33
7.3.3 So schließen Sie die Wasserleitungen an 33
7.3.4 So schließen Sie die Rückführungsleitung an 34
7.3.5 So füllen Sie den Raumheizungskreislauf 34
7.3.6 So füllen Sie den Brauchwasserspeicher 34
7.3.7 So isolieren Sie die Wasserleitungen 34

8 Elektroinstallation 34
8.1 Über das Anschließen der elektrischen Leitungen 34
8.1.1 Sicherheitsvorkehrungen beim Anschließen von Elektrokabeln 34
8.1.2 Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen 35
8.1.3 Über die elektrische Konformität 35
8.2 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren 36
8.2.1 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an 36
8.2.2 So schließen Sie den dezentralen Außentemperaturfühler an 39
8.2.3 So schließen Sie das Absperrventil an 40
8.2.4 So schließen Sie die Stromzähler an 40
8.2.5 So schließen Sie die Brauchwasserpumpe an 41
8.2.6 So schließen Sie den Alarmausgang an 41
8.2.7 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an 42
8.2.8 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an 43
8.2.9 So schließen Sie die Stromverbrauch-Digitaleingänge an 43
8.2.10 So schließen Sie das Sicherheitsthermostat an (Öffner) 44
8.2.11 So schließen den Sole-Niederdruckschalter an 44
8.2.12 So schließen Sie das Thermostat für die passive Kühlung an 45

9 LAN-Adapter 45
9.1 Informationen zum LAN-Adapter 45
9.1.1 Systemlayout 46
9.1.2 Systemanforderungen 47
9.1.3 Vor-Ort-Installationsanforderungen 47
9.2 Anschließen der elektrischen Leitungen 47
9.2.1 Überblick der elektrischen Anschlüsse 47
9.2.2 Router 49

9.2.3 Stromzähler ... 49
9.2.4 Solarwechselrichter/Energiemanagementsystem ... 50
9.3 Starten des Systems ... 51
9.4 Konfiguration – LAN-Adapter ... 51
9.4.1 Übersicht: Konfiguration ... 51
9.4.2 Konfiguration des LAN-Adapters für die App-Steuerung ... 52
9.4.3 Konfiguration des LAN-Adapters für die Smart Grid-Anwendung ... 52
9.4.4 Aktualisieren der Software ... 52
9.4.5 Konfigurations-Webschnittstelle ... 52
9.4.6 Systeminformationen ... 53
9.4.7 Zurücksetzen auf die werkseitigen Einstellungen ... 53
9.4.8 Netzwerkeinstellungen ... 54
9.5 Smart Grid-Anwendung ... 55
9.5.1 Smart Grid-Einstellungen ... 56
9.5.2 Betriebsarten ... 57
9.5.3 Systemanforderungen ... 58
9.6 Problembehebung – LAN-Adapter ... 58
9.6.1 Übersicht: Fehlerdiagnose und -beseitigung ... 58
9.6.2 Symptombasierte Problemlösung – LAN-Adapter ... 58
9.6.3 Fehlercode-basierte Problemlösung – LAN-Adapter ... 58

10 Erweiterte-Funktion 59
10.1 Übersicht: Konfiguration ... 59
10.1.1 So rufen Sie die am häufigsten verwendeten Befehle auf ... 59
10.2 Konfigurationsassistent ... 60
10.3 Mögliche Bildschirme ... 61
10.3.1 Mögliche Bildschirme: Überblick ... 61
10.3.2 Startbildschirm ... 61
10.3.3 Hauptmenübildschirm ... 62
10.3.4 Menübildschirm ... 62
10.3.5 Sollwert-Bildschirm ... 62
10.3.6 Detaillierter Bildschirm mit Werten ... 63
10.3.7 Programmbildschirm: Beispiel ... 63
10.4 Witterungsgeführte Kurve ... 65
10.4.1 Was ist eine witterungsgeführte Kurve? ... 65
10.4.2 2-Punkte-Kurve ... 65
10.4.3 Steilheit-Korrektur-Kurve ... 66
10.4.4 Verwenden der witterungsgeführten Kurven ... 66
10.5 Menü "Einstellungen" ... 67
10.5.1 Fehler ... 67
10.5.2 Raum ... 67
10.5.3 Haupt-Zone ... 69
10.5.4 Zusatzzone ... 73
10.5.5 Raumheizung/-kühlung ... 75
10.5.6 Speicher ... 78
10.5.7 Benutzereinstellungen ... 81
10.5.8 Information ... 83
10.5.9 Monteureinstellungen ... 83
10.5.10 Betrieb ... 91
10.6 Menüstruktur: Übersicht über die Benutzereinstellungen ... 92
10.7 Menüstruktur: Übersicht über die Monteureinstellungen ... 93

11 Inbetriebnahme 94
11.1 Übersicht: Inbetriebnahme ... 94
11.2 Sicherheitsvorkehrungen bei Inbetriebnahme ... 94
11.3 Checkliste vor Inbetriebnahme ... 94
11.4 Checkliste während der Inbetriebnahme ... 95
11.4.1 Entlüftungsfunktion am Wasserkreislauf ... 95
11.4.2 Entlüftungsfunktion am Solekreislauf ... 96
11.4.3 So führen Sie einen Betriebstestlauf durch ... 96
11.4.4 So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch ... 96
11.4.5 Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung 97
11.4.6 So starten oder stoppen Sie den 10-tägigen Solepumpenbetrieb ... 99

12 Übergabe an den Benutzer 99

13 Instandhaltung und Wartung 99
13.1 Sicherheitsvorkehrungen für die Wartung ... 99
13.2 Jährliche Wartung ... 99
13.2.1 Jährliche Wartung: Überblick ... 99
13.2.2 Jährliche Wartung: Anweisungen ... 99
13.3 Entleeren des Brauchwasserspeichers ... 101

14 Fehlerdiagnose und -beseitigung 101
14.1 Übersicht: Fehlerdiagnose und -beseitigung ... 101
14.2 Sicherheitsvorkehrungen bei der Fehlerdiagnose und -beseitigung ... 101
14.3 Symptombasierte Problemlösung ... 101
14.3.1 Symptom: Das Gerät heizt NICHT wie erwartet ... 101
14.3.2 Symptom: Der Verdichter startet NICHT (Raumheizung oder Brauchwasseraufbereitung) ... 102
14.3.3 Symptom: Die Pumpe gibt Geräusche von sich (Kavitation) ... 102
14.3.4 Symptom: Das Wasser-Druckentlastungsventil öffnet sich ... 102
14.3.5 Symptom: Das Druckentlastungsventil ist undicht ... 103
14.3.6 Symptom: Der Raum wird bei niedrigen Außentemperaturen NICHT ausreichend geheizt ... 103
14.3.7 Symptom: Der Druck am Entnahmepunkt ist zeitweise ungewöhnlich hoch ... 103
14.3.8 Symptom: Speicherdesinfektionsfunktion NICHT richtig abgeschlossen (AH-Fehler) ... 103
14.4 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes ... 104
14.4.1 Zum Anzeigen von Hilfeinformationen im Falle einer Fehlfunktion ... 104
14.4.2 Fehlercodes: Übersicht ... 104

15 Entsorgung 105

16 Technische Daten 106
16.1 Rohrleitungsplan: Innengerät ... 106
16.2 Elektroschaltplan: Innengerät ... 107
16.3 ESP-Kurve: Innengerät ... 111

17 Glossar 112

18 Tabelle der bauseitigen Einstellungen 113

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 Verkabelungsinstruktionen.
	Lesen Sie vor der Durchführung von Wartungs- und Servicearbeiten erst das Wartungshandbuch.
	Weitere Informationen finden Sie in der Referenz für Installateure und Benutzer.

1.2 Für den Monteur

1.2.1 Allgemeines

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

HINWEIS

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

WARNUNG

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

ACHTUNG

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

WARNUNG

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

GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR

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

WARNUNG

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

HINWEIS

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

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

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

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

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

1.2.2 Installationsort

- Planen Sie für Wartungszwecke und eine ausreichende Luftzirkulation ausreichend Platz um das Gerät ein.
- Überzeugen Sie sich, dass der Platz der Installation dem Gewicht und den Vibrationen der Einheit standhalten kann.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort gut belüftet ist. Ventilationsöffnungen dürfen NICHT blockiert sein.
- 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 Kohlenstofffasern oder entzündlicher Staubpartikel Brandgefahr besteht.
- An Orten, an denen korrosive Gase (Beispiel: Schwefelsäuregas) erzeugt wird. Das Korrodieren von Kupferleitungen und Lötstellen kann zu Leckagen im Kältemittelkreislauf führen.

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

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

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

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

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 Geräts enthalten)
- **Betriebsanleitung:**
  - Kurzanleitung mit Hinweisen zur grundlegenden Nutzung
  - Format: Papier (im Lieferumfang des Geräts enthalten)
- **Referenzhandbuch für den Benutzer:**
  - Detaillierte schrittweise Anleitungen und Hintergrundinformationen für die grundlegende und erweiterte Nutzung
  - Format: Digitale Dateien unter http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/
- **Installationsanleitung:**
  - Installationsanleitung
  - Format: Papier (im Lieferumfang des Geräts 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 Geräts 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 auf dem Daikin Business Portal (Authentifizierung erforderlich).

Online-Tools

Neben der Dokumentation stehen den Monteure einige Online-Tools zur Verfügung.

- **Heating Solutions Navigator**
  - Eine digitale Toolbox, die verschiedenen Tools bietet, um die Installation und Konfiguration von Heizsystemen zu vereinfachen.
  - Für den Zugriff auf Heating Solutions Navigator ist eine Registrierung bei der Plattform Stand By Me erforderlich. Weitere Informationen finden Sie auf der Website https://professional.standbyme.daikin.eu/.
- **Daikin e-Care**
  - Mobil-App für Monteure und Servicetechniker, mit der sie Heizsysteme registrieren, konfigurieren und eine Problembehebung für sie durchführen können.
  - Die Mobil-App kann über die folgenden QR-Codes für iOS- und Android-Geräte heruntergeladen werden. Für den Zugriff auf die App ist eine Registrierung bei der Stand By Me-Plattform erforderlich.

App Store Google Play

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
Anwendungsrichtlinien	Verschiedenen Installationseinrichtungen für das System
Installation des Geräts	Was Sie tun und wissen müssen, um das System zu installieren, einschließlich Informationen zur Montagevorbereitung.
Installation der Leitungen	Was Sie tun und wissen müssen, um die Rohrleitungen des Systems zu installieren, einschließlich Informationen zur Montagevorbereitung.
Elektroinstallation	Was Sie tun und wissen müssen, um die elektrischen Komponenten des Systems zu installieren, einschließlich Informationen zur Montagevorbereitung.
LAN-Adapter	Was Sie tun und wissen müssen, um das Gerät (mit integriertem LAN-Adapter) in eine der folgenden Anwendungen zu integrieren: ▪ App-Steuerung (nur) ▪ Smart Grid-Anwendung (nur) ▪ App-Steuerung + Smart Grid-Anwendung
Konfiguration	Was Sie tun und wissen müssen, um das System nach der Installation zu konfigurieren
Inbetriebnahme	Was Sie tun und wissen müssen, um das System nach der Konfiguration in Betrieb zu nehmen
Übergabe an den Benutzer	Was Sie dem Benutzer bereitstellen und erklären müssen
Instandhaltung und Wartung	So führen Sie die Instandhaltung und Wartung der Geräte aus
Fehlerdiagnose und -behebung	Vorgehensweise bei Auftreten von Problemen
Entsorgung	So entsorgen Sie das System
Technische Daten	Spezifikationen des Systems
Glossar	Begriffsdefinition
Tabelle der bauseitigen Einstellungen	Vom Monteur auszufüllende und zum späteren Nachschlagen aufzubewahrende Tabelle **Hinweis:** Im Referenzhandbuch für den Monteur gibt es ebenfalls eine Tabellen mit den Monteureinstellungen. Diese Tabelle muss vom Monteur ausgefüllt und an den Benutzer übergeben werden.

3 Über die Verpackung

3.1 Übersicht: Über die Verpackung

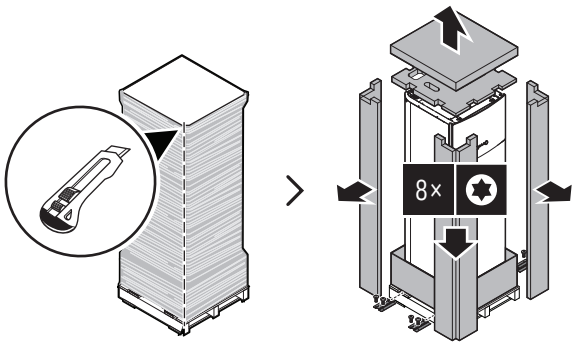
Dieses Kapitel beschreibt, wie vorzugehen ist, nachdem die Verpackung mit dem Innengerät vor Ort geliefert wurde.

Bitte auf Folgendes achten:

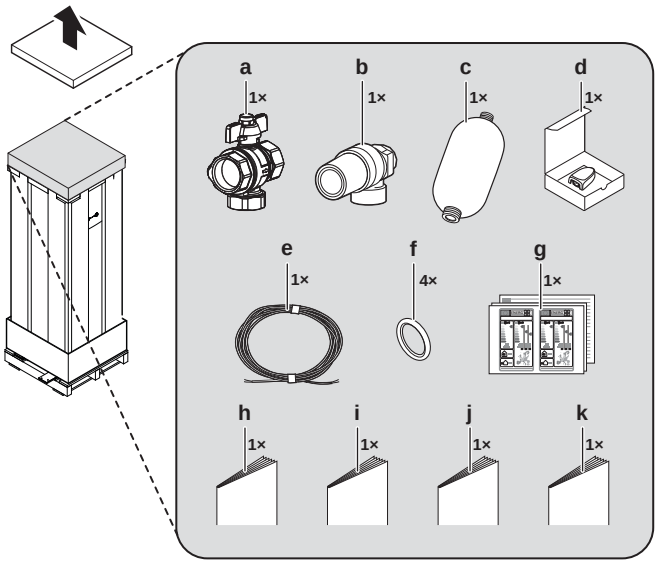
- Das Gerät MUSS bei Anlieferung auf Beschädigungen überprüft werden. Jegliche Beschädigungen MÜSSEN unverzüglich dem Schadensbearbeiter der Spedition mitgeteilt werden.
- Bringen Sie das verpackte Gerät so nahe wie möglich an den endgültigen Aufstellungsort, um eine Beschädigung während des Transports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

3.2 Innengerät

3.2.1 So packen Sie das Innengerät aus



3.2.2 So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät



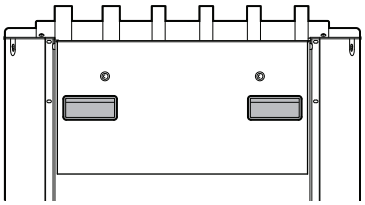
- **a** Absperrventil mit integriertem Filter
- **b** Sicherheitsventil (Anschlussteile für die Befestigung auf dem Solepegelgefäß werden mitgeliefert)
- **c** Solepegelgefäß
- **d** Dezentraler Außentemperaturfühler (mit Installationsanleitung)
- **e** Kabel für dezentralen Außentemperaturfühler (40 m)
- **f** O-Ringe (Ersatzteile für Hydromodul-Absperrventile)
- **g** Energieverbrauchskennzeichnung
- **h** Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen
- **i** Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
- **j** Installationsanleitung

k Betriebsanleitung

3.2.3 So bewegen Sie das Innengerät

Beachten Sie bei der Handhabung des Geräts die folgenden Richtlinien:

- Das Gerät ist schwer. Um es zu bewegen, sind mindestens 2 Personen erforderlich.
- Verwenden Sie einen Handwagen, um das Gerät zu transportieren. Stellen Sie sicher, dass Sie einen Handwagen mit einer ausreichend langen horizontalen Leiste verwenden, die für den Transport von schweren Geräten geeignet ist.
- Halten Sie das Gerät aufrecht, wenn Sie es transportieren.
- Verwenden Sie die Griffe an der Rückseite, um das Gerät zu tragen.



- Entfernen Sie das Hydromodul, wenn Sie das Gerät eine Treppe hinauf- oder hinuntertragen möchten. Weitere Einzelheiten dazu siehe "6.2.3 So entfernen Sie das Hydromodul vom Gerät" [▸ 27].
- Es wird empfohlen, Tragegurte zu verwenden, um das Gerät Treppen hinauf- oder hinunterzutragen.

4 Über die Geräte und Optionen

4.1 Übersicht: Über die Geräte und Optionen

Dieses Kapitel informiert über folgende Punkte:

- Identifizieren des Innengeräts
- Kombinieren des Innengeräts mit den Optionen

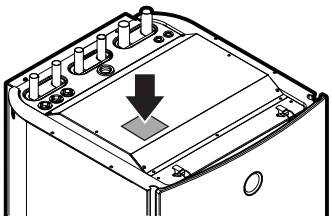
4.2 Identifikation

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: Inneneinheit

Wo?



Modellkennung

Beispiel: E GS A X 10 DA 9W G

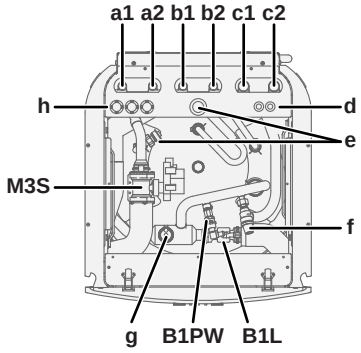
Code	Beschreibung
E	Europäisches Modell
GS	Erdwärmepumpe
A	Kältemittel R32
X	H=Nur Heizen X=Heizen/Kühlen
10	Kapazitätsklasse
DA	Modellserie
9W	Modell mit Reserveheizung
G	G=Graues Modell [—]=weißes Modell

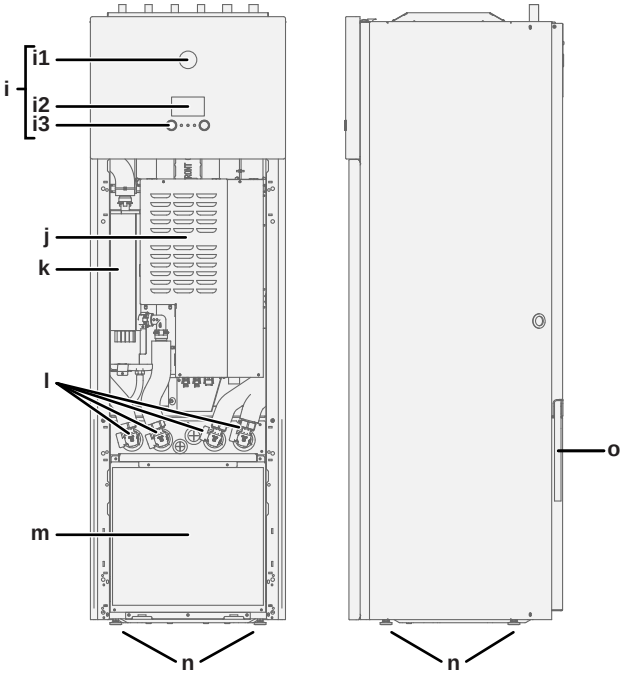
INFORMATION

Eine aktive Kühlung ist nur beim invertierbaren Einheiten verfügbar. Eine passive Kühlung ist nur für Nur-Heizen-Modelle verfügbar. In diesem Dokument wird die aktive Kühlung als "Kühlung" bezeichnet.

4.3 Komponenten

Ansichten von oben, vorne und den Seiten

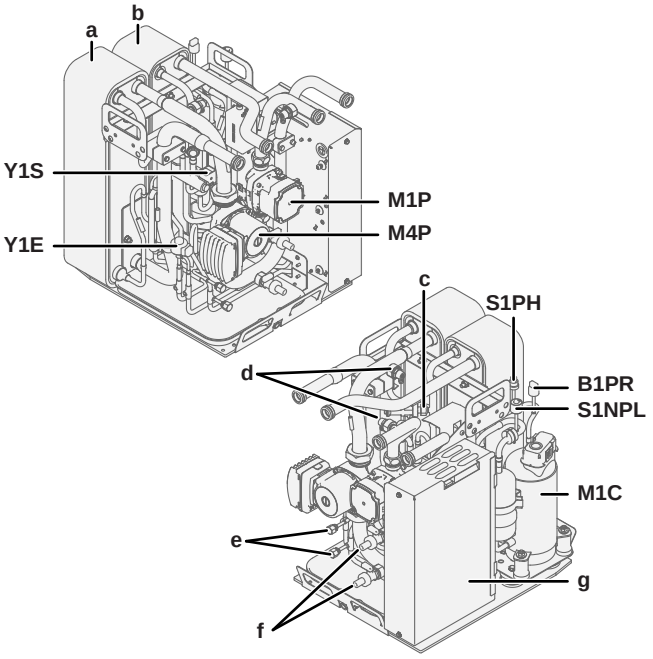




a1 WASSERAUSLASS für Raumheizung/-kühlung (Ø22 mm)
a2 Wassereinlass für Raumheizung/-kühlung (Ø22 mm)
b1 Brauchwasser: Warmwasser-AUSLASS (Ø22 mm)
b2 Brauchwasser: Kaltwasser-EINLASS (Ø22 mm)

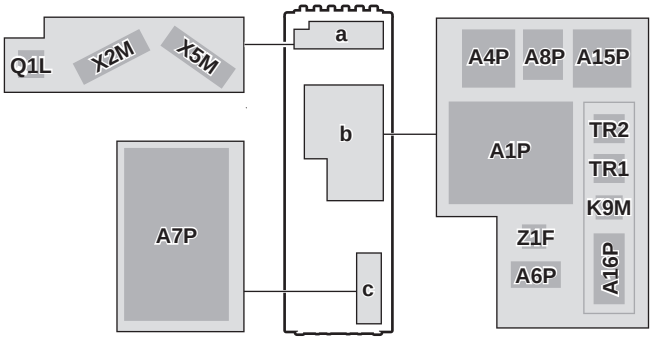
c1	Sole-AUSGANG (Ø28 mm)
c2	Sole-EINGANG (Ø28 mm)
d	Durchführung für Niederspannung (Ø13,5 mm)
e	Rückführungsanschluss (3/4" G, Innengewinde)
f	Sicherheitsventil
g	Ventil für automatische Entlüftung
h	Durchführung für Hochspannung (Ø24 mm)
i	Bedieneinheit
i1	Statusanzeige
i2	LCD-Bildschirm
i3	Regler und Tasten
j	Hauptschaltkasten
k	Reserveheizung
l	Absperrventile
m	Hydromodul
n	Stellfüße
o	Ablaufschlauch (Gerät + Sicherheitsventil)
B1L	Flusssensor
B1PW	Raumheizungswasserdrucksensor
M3S	3-Wege-Ventil (Raumheizung/Brauchwasser)

Hydromodul



a	Platten-Wärmetauscher – Soleseite
b	Platten-Wärmetauscher – Wasserseite
c	Kältemittel-Druckentlastungsventil
d	Ventil für manuelle Entlüftung
e	Wartungsanschluss (5/16" Bördel)
f	Ablassventil
g	Inverter-Schaltkasten (nur für Wartung)
B1PR	Kältemittel-Hochdrucksensor
M1C	Verdichter
M1P	Wasserpumpe
M4P	Solepumpe
S1NPL	Niederdrucksensor
S1PH	Hochdruckschalter
Y1E	Elektronisches Expansionsventil
Y1S	Magnetventil (4-Wege-Ventil)

Schaltkästen



a	Monteur-Schaltkasten
b	Hauptschaltkasten
c	Inverter-Schaltkasten (nur für Wartung)
A1P	Hauptplatine (Hydro)
A4P	Option EKRP1HB: Digitale E/A-Platine
A6P	Reserveheizung-Steuerungs-Platine
A7P	Inverter-Platine
A8P	Option EKRP1AHTA: Zusatz-Platine
A15P	LAN-Adapter
A16P	Digitale ACS-E/A-Platine
K9M	Relais des Thermoschutzes der Reserveheizung
Q1L	Thermoschutz Reserveheizung
TR1, TR2	Stromversorgungstransformator
X2M	Klemmleiste – Hochspannung
X5M	Klemmleiste – Niederspannung
Z1F	Entstörfilter

4.4 Mögliche Optionen für das Innengerät

Digitale E/A-Platine (EKRP1HB)

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

- Alarmausgang
- Ausgang für Raumheizung 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.

Bedieneinheit verwendet als Raumthermostat (BRC1HHDA)

- 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.

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

PC-Kabel (EKPCCAB)

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 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 des Wärmepumpen-Konvektors und im Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen.

Raumthermostat (EKRTWA, EKRTR1)

Sie können einen optionalen Raumthermostat an das Innengerät anschließen. Dieses Thermostat kann entweder verdrahtet (EKRTWA) oder drahtlos (EKRTR1) 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 (EKRTR1) verwenden.

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

Solefüll-Kit (KGSFILL2)

Solefüllventil-Kit zum Spülen, Füllen und Entleeren des Solekreislaufs.

Stromsensor (EKCSENS)

Der Stromsensor dient der Leistungsbegrenzung. Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung des Stromsensors zu entnehmen.

Hydromodul (EKGSHYDMOD)

Hydromodul-Ersatz.

Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung des Hydromoduls zu entnehmen.

Netzkabel mit Anschluss für Deutschland (EKGSPOWCAB)

Netzkabel mit Layout für eine geteilte Stromversorgung, erforderlich für Installationen in Deutschland.

Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung des Netzkabels zu entnehmen.

Basisgerät für mehrere Zonen und kabelgebundene Thermostate (EKWUFHTA1V3, EKWCTRDI1V3, EKWCTRAN1V3)

Basisgerät für mehrere Zonen (EKWUFHTA1V3) und Thermostate für die Steuerung mehrerer Zonen mit Fußbodenheizung und Radiatoren. Es sind sowohl digitale (EKWCTRDI1V3) als auch analoge (EKWCTRAN1V3) kabelgebundene Thermostatoptionen verfügbar.

Ausführliche Informationen entnehmen Sie der Installationsanleitung des Basisgeräts für mehrere Zonen und des entsprechenden Thermostats.

5 Anwendungsrichtlinien

5.1 Übersicht: Anwendungsrichtlinien

Die Anwendungsrichtlinien bieten einen Überblick über die Möglichkeiten des Wärmepumpensystems.

HINWEIS

- Die Abbildungen in den Anwendungsrichtlinien dienen lediglich zu Referenzzwecken und sind NICHT als detaillierte Hydraulikdiagramme zu betrachten. Die detaillierten Hydraulikbemaßungen und der detaillierte Hyraulikabgleich sind NICHT gezeigt. Sie liegen in der Verantwortung des Monteurs.
- Weitere Informationen über die Konfigurationseinstellungen zur Optimierung des Wärmepumpenbetriebs finden Sie unter "10 Erweiterte-Funktion" [▶ 59].

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
- Einrichtung der passiven Kühlung
- Einrichtung des Sole-Niederdruckschalters

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

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

HINWEIS

Bei Einsatz eines externen Raumthermostats, steuert der externe Raumthermostat die Einstellung für "Frostschutz Raum". Die Funktion Frostschutz Raum ist aber nur möglich, wenn [C.2] `Raumheizung/-kühlung` eingeschaltet ist.

INFORMATION

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

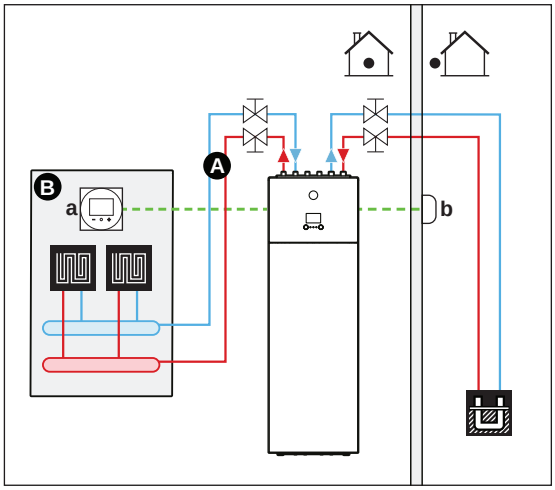
HINWEIS

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

Fußbodenheizung oder Radiatoren – Verdrahtetes Raumthermostat

Einrichtung



A Haupt-Vorlauftemperaturzone
B Ein einzelner Raum
a Spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA wird als Raumthermostat verwendet)
b Dezentraler Außentemperaturfühler

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter "8.2 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren" [▸ 36].
- Die Fußbodenheizung oder Radiatoren sind direkt an das Innengerät angeschlossen.
- Die Raumtemperatur wird von der spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt (BRC1HHDA, die als Raumthermostat verwendet wird).

Konfiguration

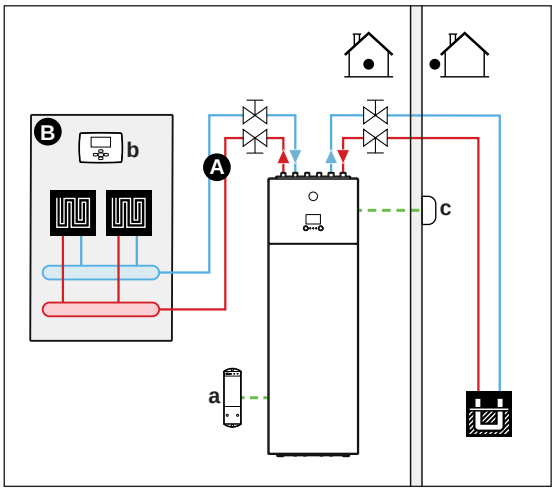
Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [2.9] ▪ Code: [C-07]	2 (`Raumthermostat`): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Umgebungstemperatur der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [4.4] ▪ Code: [7-02]	0 (`Einzelne Zone`): Hauptzone

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 oder den Ferienmodus verwenden.

Fußbodenheizung oder Radiatoren – Drahtloses Raumthermostat

Einrichtung



A Haupt-Vorlauftemperaturzone
B Ein einzelner Raum
a Empfänger für drahtloses externes Raumthermostat
b Drahtloses externes Raumthermostat
c Dezentraler Außentemperaturfühler

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter "8.2 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren" [▸ 36].
- Die Fußbodenheizung oder Radiatoren sind direkt an das Innengerät angeschlossen.
- Die Raumtemperatur wird vom drahtlosen externen Raumthermostat geregelt (optionale Ausstattung EKRTR1).

Konfiguration

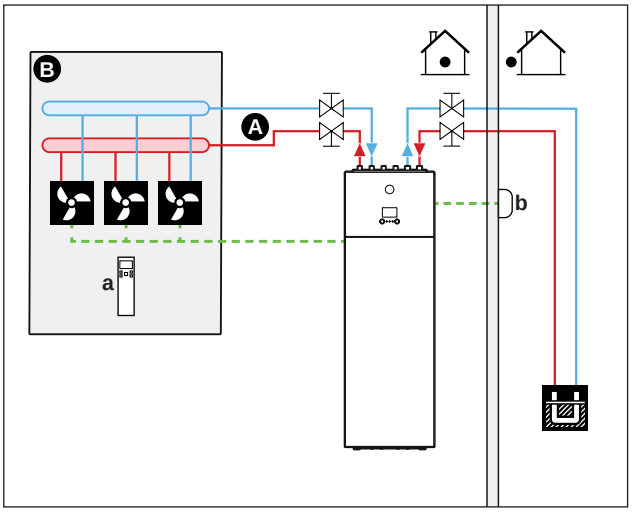
Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [2.9] ▪ Code: [C-07]	1 (`Externer Raumthermostat`): Der Betrieb des Geräts wird vom externen Thermostat geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [4.4] ▪ Code: [7-02]	0 (`Einzelne Zone`): Hauptzone
Externes Raumthermostat für die **Haupt**-Zone: ▪ #: [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.
- **Komfort.** Bei einer Fußbodenheizung verhindert das drahtlose externe Raumthermostat während des Kühlbetriebs Kondensationsbildung auf dem Boden, indem es die Raumfeuchtigkeit misst.

Wärmepumpen-Konvektoren

Einrichtung



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

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter "8.2 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren" [▸ 36].
- 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.

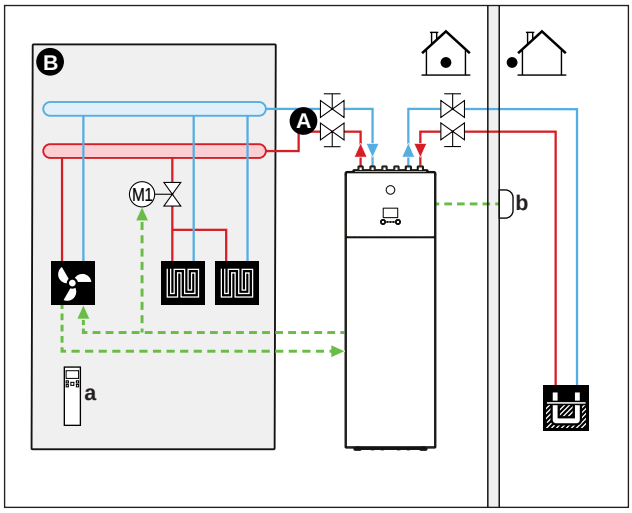
Vorteile

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

Kombination: Fußbodenheizung + Wärmepumpen-Konvektoren

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

Einrichtung



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

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter "8.2 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren" [▸ 36].
- Die Wärmepumpen-Konvektoren sind direkt mit dem Innengerät verbunden.
- Ein Absperrventil (bauseitig zu liefern) wird vor der Fußbodenheizung installiert, um während des Kühlbetriebs Kondensationsbildung auf dem Boden zu vermeiden.
- Die Soll-Raumtemperatur wird über die 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

Einstellung	Wert
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 Fußbodenheizung bietet in Kombination mit dem Wärmepumpensystem die beste Leistung.
- **Komfort.** Die Kombination dieser beiden Heizverteilersysteme bietet folgende Vorteile:
  - Hervorragender Heizkomfort über die Fußbodenheizung
  - Exzellenter Kühlkomfort über die Wärmepumpen-Konvektor

5.2.2 Mehrere Räume – Eine Vorlauftemperaturzone

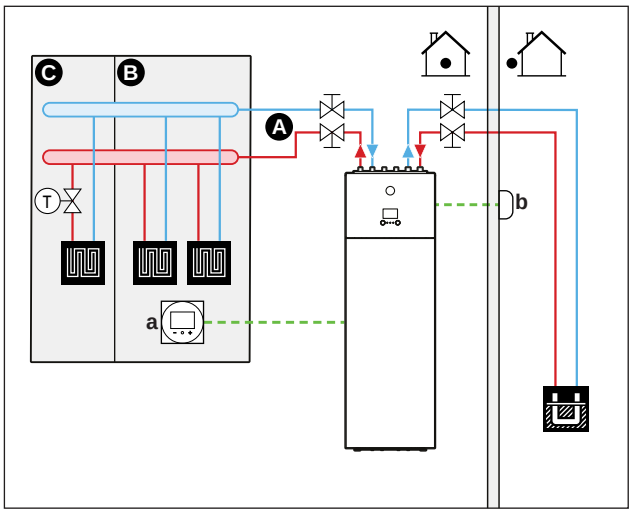
Wenn nur eine Vorlauftemperaturzone erforderlich ist, weil die nominale Vorlauftemperatur aller Wärme-Emittenten identisch ist, benötigen Sie KEINE Mischventilstation (kostengünstig).

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

Fußbodenheizung oder Radiatoren – Thermostatventile

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

Einrichtung



A Haupt-Vorlauftemperaturzone
B Raum 1
C Raum 2
a Spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA wird als Raumthermostat verwendet)
b Dezentraler Außentemperaturfühler

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter "8.2 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren" [▶ 36].
- Die Fußbodenheizung des Hauptraums ist direkt mit dem Innengerät verbunden.
- Die Raumtemperatur des Hauptraums wird von der spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt (BRC1HHDA, die als Raumthermostat verwendet wird).
- Ein Thermostatventil ist vor der Fußbodenheizung in jedem der anderen Räume installiert.

INFORMATION

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

Konfiguration

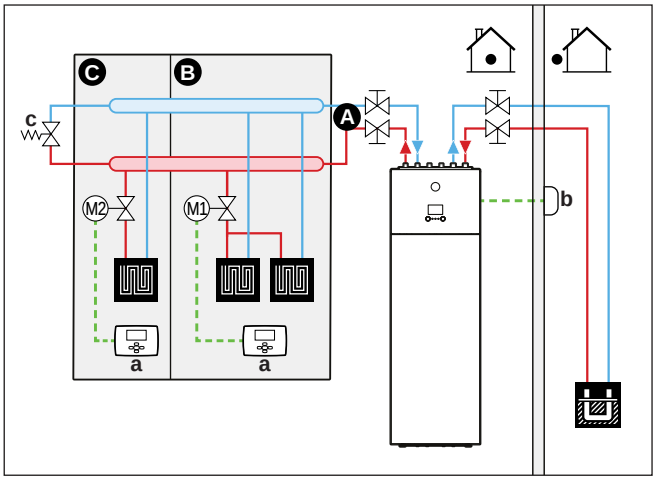
Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [2.9] ▪ Code: [C-07]	2 (`Raumthermostat`): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Umgebungstemperatur der Bedieneinheit geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: ▪ #: [4.4] ▪ Code: [7-02]	0 (`Einzelne Zone`): Hauptzone

Vorteile

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

Fußbodenheizung oder Radiatoren – Mehrere externe Raumthermostate

Einrichtung



A Haupt-Vorlauftemperaturzone
B Raum 1
C Raum 2
a Externer Raumthermostat
b Dezentraler Außentemperaturfühler
c Bypass-Ventil

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter "8.2 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren" [▶ 36].
- 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.
- An der in das Innengerät integrierten Bedieneinheit wird der Betriebsmodus für den Raum festgelegt. Beachten Sie, dass der Betriebsmodus an jedem Raumthermostat so eingestellt sein muss, dass er mit dem Innengerät übereinstimmt.

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

Konfiguration

Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [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

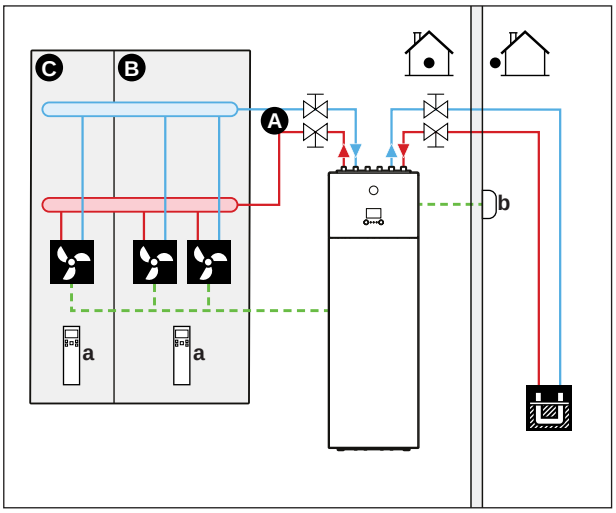
Vorteile

Verglichen mit der Fußbodenheizung oder Radiatoren für einen Raum:

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

Wärmepumpen-Konvektoren - Mehrere Räume

Einrichtung



A Haupt-Vorlauftemperaturzone
B Raum 1
C Raum 2
a Fernbedienung des Wärmepumpen-Konvektors
b Dezentraler Außentemperaturfühler

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter "8.2 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren" [▸ 36].
- Die Soll-Raumtemperatur wird über die Fernbedienung der Wärmepumpen-Konvektoren eingestellt.
- An der in das Innengerät integrierten Bedieneinheit wird der Betriebsmodus für den Raum festgelegt.
- Die Heiz- oder Kühlanforderungssignale für jeden Wärmepumpen-Konvektor werden parallel an den Digitaleingang am Innengerät angeschlossen (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, empfehlen wir die Installation des Ventilsatz-Option EKVKHPC 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

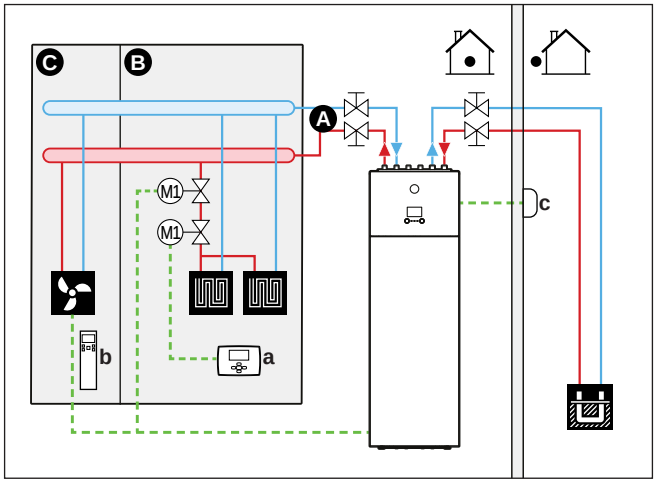
Vorteile

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: Fußbodenheizung + Wärmepumpen-Konvektoren – Mehrere Räume

Einrichtung



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

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter "8.2 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren" [▸ 36].
- Für jeden Raum mit Wärmepumpen-Konvektoren: Die Wärmepumpen-Konvektoren sind direkt mit dem Innengerät verbunden.
- Für jeden Raum mit Fußbodenheizung: Zwei Absperrventile (bauseitig zu liefern) sind vor der Fußbodenheizung installiert:
  - Ein Absperrventil, um die Warmwasserzufuhr zu vermeiden, wenn der Raum keinen Heizbedarf hat.
  - 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 Fußbodenheizung: Die Soll-Raumtemperatur wird über den externen Raumthermostat (verdrahtet oder drahtlos) eingestellt.

- An der in das Innengerät integrierten Bedieneinheit wird der Betriebsmodus für den Raum festgelegt. Beachten Sie, dass der Betriebsmodus an jedem externen Raumthermostat und an der Fernbedienung der Wärmepumpen-Konvektoren so eingestellt sein muss, dass er mit dem Innengerät übereinstimmt.

INFORMATION

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

Konfiguration

Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: ▪ #: [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 Heizverteilsysteme für unterschiedliche Vorlauftemperaturen ausgelegt sind, können Sie verschiedene Vorlauftemperaturzonen (maximal 2) verwenden.

In diesem Dokument bedeutet:

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

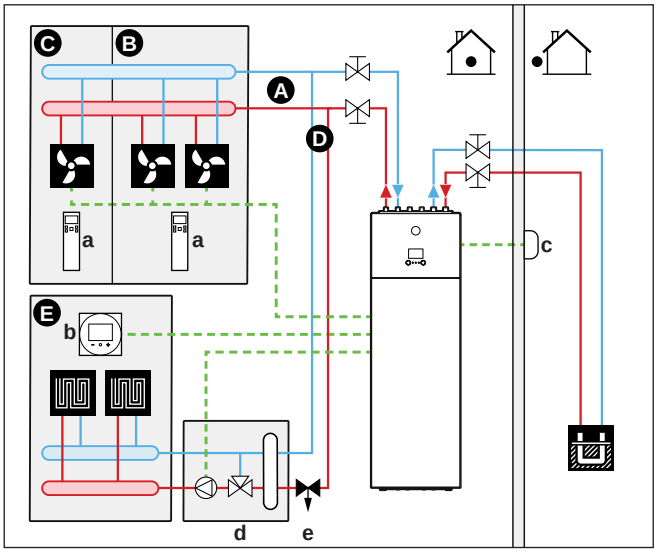
ACHTUNG

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), wenn in der Zusatz-Zone eine Anforderung vorliegt.

Typisches Beispiel:

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

Einrichtung



- **A** Zusatz-Vorlauftemperaturzone
- **B** Raum 1
- **C** Raum 2
- **D** Haupt-Vorlauftemperaturzone
- **E** Raum 3
- **a** Fernbedienung des Wärmepumpen-Konvektors
- **b** Spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA wird als Raumthermostat verwendet)
- **c** Dezentraler Außentemperaturfühler
- **d** Mischventilstation
- **e** Druckregelventil

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.

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter "8.2 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren" [▸ 36].
- Für die Haupt-Zone:
  - Eine Mischventilstation ist vor der Fußbodenheizung 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 spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt (BRC1HHDA, die als Raumthermostat verwendet wird).
- 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/35a und X2M/30). Das Innengerät liefert nur zusätzliches abfließendes Wasser mit der Soll-Vorlauftemperatur, wenn tatsächlich eine Anforderung vorliegt.
- An der in das Innengerät integrierten 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 speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt. **Hinweis:** ▪ Hauptraum = spezielle Komfort-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 Heizverteilsysteme bietet einen hervorragenden Heizkomfort der Fußbodenheizung 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 Fußbodenheizung bietet in Kombination mit dem Wärmepumpensystem die beste Leistung.

5.3 Einstellen einer zusätzlichen Wärmequelle für die Raumheizung

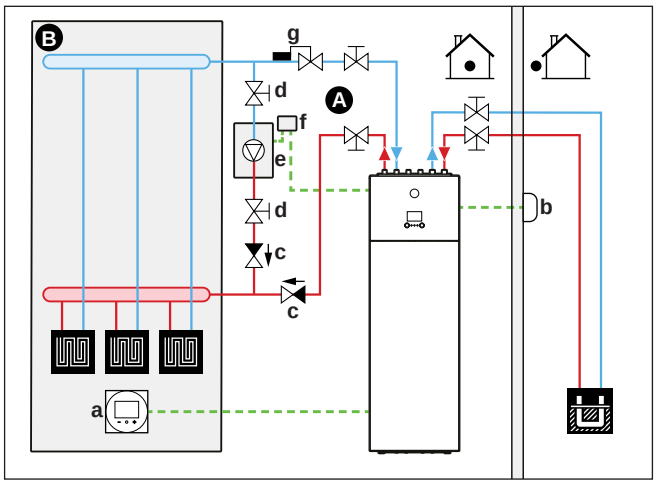
- Die Raumheizung kann erfolgen durch:
  - Das Innengerät
  - Einen zusätzlichen, an das System angeschlossenen Boiler (bauseitig zu liefern)
- Wenn der Raumthermostat Heizen anfordert, nimmt das Innengerät oder der zusätzliche Boiler den Betrieb auf, je nach gemessener Außentemperatur (Status der Umschaltung 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	Haupt-Vorlauftemperaturzone
B	Ein einzelner Raum
a	Spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA wird als Raumthermostat verwendet)
b	Dezentraler Außentemperaturfühler
c	Rückschlagventil (bauseitig zu liefern)
d	Absperrventil (bauseitig zu liefern)
e	Zusätzlicher Kessel (bauseitig zu liefern)
f	Zusätzlicher Kesselthermostat (bauseitig zu liefern)
g	Aquastat-Ventil (bauseitig zu liefern)

HINWEIS

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

- Stellen Sie sicher, dass das Rücklaufwasser zur Wärmepumpe 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. Das Innengerät enthält KEIN Ausdehnungsgefäß.
- Installieren Sie die digitale E/A-Platine (Option EKRP1HB).
- Schließen Sie X1 und X2 (Umschaltung zur externen Wärmequelle) auf der Digitalein-/-ausgangs-Platine an den Thermostat des zusätzlichen Kessels an. Siehe "8.2.8 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an" [▶ 43].
- Informationen zur Einrichtung der Wärme-Emittenten finden Sie unter "5.2 Einstellen des Raumheizungs-/-kühlsystems" [▶ 11].

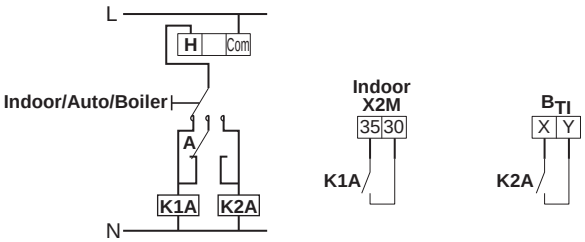
Konfiguration

Über die Bedieneinheit (Konfigurationsassistent):

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

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" [▶ 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:



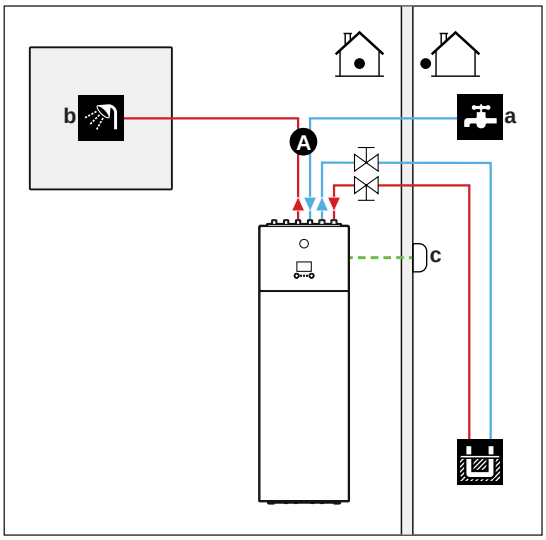
B_{TI}	Eingang Kessel-Thermostat
A	Zusätzlicher Schaltkontakt (normalerweise geschlossen)
H	Raumthermostat für Heizen-Anforderung (optional)
K1A	Zusatz-Relais zur Aktivierung des Innengeräts (bauseitig zu liefern)
K2A	Zusatz-Relais zur Kessel-Aktivierung (bauseitig zu liefern)
Indoor	Innengerät
Auto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

HINWEIS

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

5.4 Einstellen des Brauchwasserspeichers

5.4.1 Systemlayout – Integrierter Brauchwasserspeicher



A	Brauchwasser
a	Kaltwassereinlass
b	Warmwasserauslass
c	Dezentraler Außentemperaturfühler

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 der Soll-Temperatur für den Brauchwasserspeicher umfasst folgende Schritte:

1 Festlegen des Brauchwasserverbrauchs (äquivalentes Warmwasservolumen bei 40°C).

2 Ermitteln 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

Ermitteln 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°C ▪ T_1=15°C Dann V_1=280 l

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

Brauchwasserspeicher-Rauminhalt

Volumen des integrierten Brauchwasserspeichers: 180 l (=V_2)

INFORMATION

Brauchwasserspeicher-Rauminhalt. Sie können den Rauminhalt des Brauchwasserspeichers nicht auswählen, weil nur eine Größe verfügbar ist.

Tipps zum Energiesparen

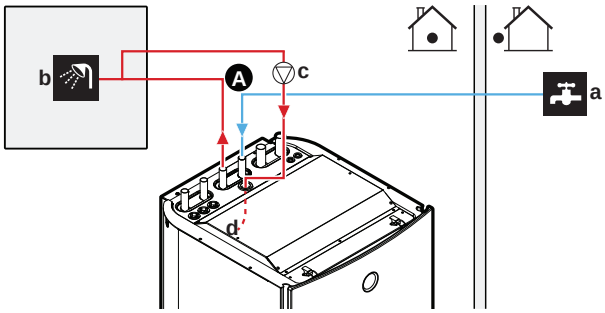
- Wenn der Brauchwasserverbrauch von Tag zu Tag abweicht, können Sie ein Wochenprogramm mit verschiedenen Brauchwasserspeicher-Solltemperaturen für jeden Tag programmieren.
- Je niedriger die Brauchwasserspeicher-Solltemperatur, umso kostengünstiger.
- Die Wärmepumpe selbst kann Brauchwasser mit einer maximalen Temperatur von 55°C erzeugen. Der in die Wärmepumpe integrierte elektrische Widerstand (Reserveheizung) kann diese Temperatur erhöhen. Dies verbraucht jedoch mehr Energie. Wir empfehlen, die Brauchwasserspeicher-Solltemperatur unter 55°C einzustellen, um die Verwendung des elektrischen Widerstands zu vermeiden.
- Wenn die Wärmepumpe Brauchwasser produziert, kann sie keinen Raum heizen. Wenn Sie gleichzeitig Brauchwasser benötigen und einen Raum heizen müssen, empfehlen wir 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 Reserveheizung
- Weitere Informationen über die Optimierung des Energieverbrauchs für die Brauchwasserbereitung finden Sie unter "10 Erweiterte-Funktion" [▸ 59].

5.4.4 Brauchwasser-Pumpe für sofortiges Warmwasser

Einrichtung



A Brauchwasser
a Kaltwassereinlass
b Brauchwasserpumpe-AUSGANG (Dusche (bauseitig zu liefern))
c Brauchwasserpumpe (bauseitig zu liefern)
d Rückführungsanschluss

- 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.

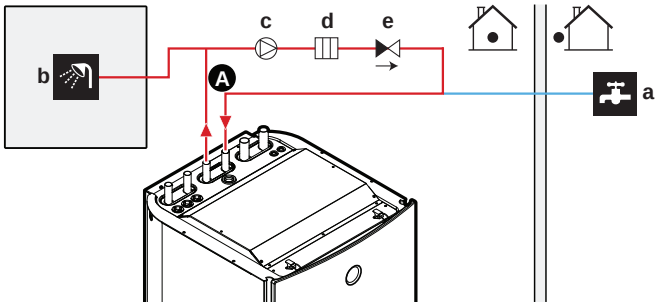
Weitere Informationen zur Installation des Rückführungsanschlusses finden Sie unter "7.3.4 So schließen Sie die Rückführungsleitung an" [▸ 34].

Konfiguration

- Weitere Informationen siehe "10 Erweiterte-Funktion" [▸ 59].
- 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



A Brauchwasser
a Kaltwassereinlass
b Brauchwasserpumpe-AUSGANG (Dusche (bauseitig zu liefern))
c Brauchwasserpumpe (bauseitig zu liefern)
d Heizelement (bauseitig zu liefern)
e Rückschlagventil (bauseitig zu liefern)

- Die Brauchwasser-Pumpe ist bauseitig zu liefern. Ihre Installation liegt in der Verantwortung des Monteurs.
- Die Temperatur des Brauchwasserspeichers kann auf maximal 60°C eingestellt werden. Wenn die geltende Gesetzgebung höhere Temperaturen für die Desinfektion erfordert, können Sie eine Brauchwasser-Pumpe und ein Heizelement wie oben gezeigt anschließen.
- Wenn die geltende Gesetzgebung die Desinfektion der Rohrleitungen bis zum Entnahmepunkt erfordert, können Sie eine Brauchwasser-Pumpe und ein Heizelement (falls erforderlich) wie oben gezeigt anschließen.

Konfiguration

Das Innengerät kann den Betrieb der Brauchwasserpumpe regeln. Weitere Informationen siehe "10 Erweiterte-Funktion" [▶ 59].

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.

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

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 restliche Gerät). 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 Innengeräts
  - Eingestellte Leistung der Reserveheizung
  - Spannung
- Einstellung und Konfiguration: Keine.

Messen der verbrauchten Energie

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

INFORMATION

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

Layout der Stromversorgung mit Wattmetern

In den meisten Fällen ist ein Wattmeter, das das gesamte System (Verdichter, Reserveheizung und Hydro) misst, ausreichend.

Wattmeter	Messungen	Typ	Anschluss
1	Gesamtes System	1N~ oder 3N~ abhängig von der Reserveheizung	X5M/5+6

Im Fall der folgenden Kombination benötigen Sie 2 Wattmeter:

- Stromversorgung mit zwei Kabeln (= geteilte Stromversorgung)
- + Wärmepumpentarif-Netzanschluss mit separatem Normaltarif-Netzanschluss

Wattmeter	Messungen(1)	Typ	Anschluss
1	Hydromodul und Reserveheizung	1N~ oder 3N~ abhängig von der Reserveheizung	X5M/5+6
2	Verdichter	1N~	X5M/3+4

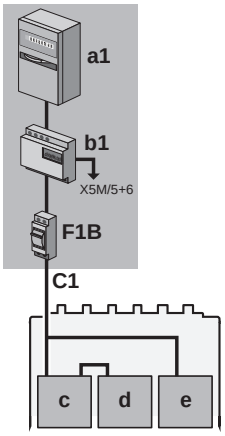
(1) In der Software werden die Stromverbrauchsdaten beider Wattmeter addiert, daher müssen Sei NICHT festlegen, welches Wattmeter welchen Stromverbrauch abdeckt.

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

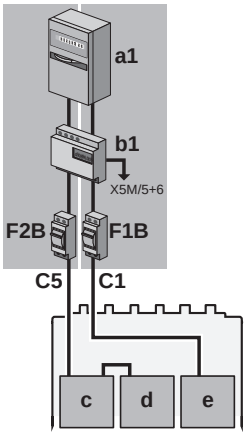
- Der Leistungsbereich eines Wattmeters unzureichend ist.
- Das Wattmeter nicht einfach im Schaltschrank installiert werden kann.
- Aufgrund von technischen Einschränkungen der Wattmeter, wenn dreiphasige 230 V- und 400 V-Netze miteinander kombiniert werden (sehr selten).

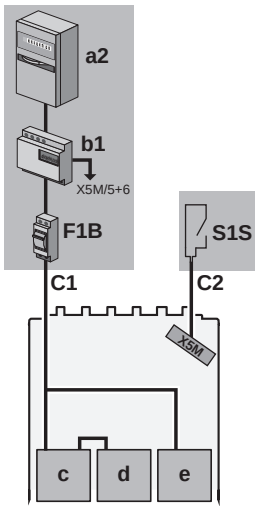
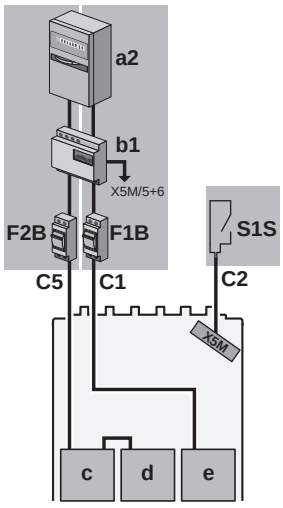
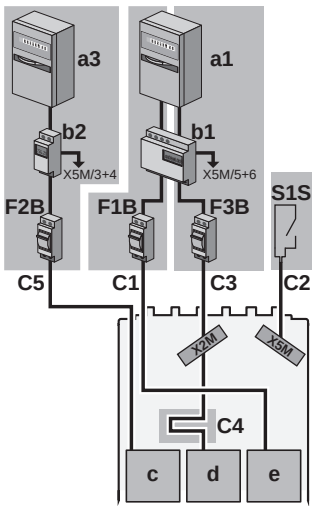
Beispiele für Layouts der Stromversorgung mit Wattmetern

#1: Stromversorgung mit einzelnem Kabel (= kombinierte Stromversorgung)



#2: Stromversorgung mit zwei Kabeln (= geteilte Stromversorgung)



#3: Stromversorgung mit einzelnem Kabel (= kombinierte Stromversorgung) + Wärmepumpentarif-Stromversorgung ohne separaten Normaltarif-Netzanschluss  	#4: Stromversorgung mit zwei Kabeln (= geteilte Stromversorgung) + Wärmepumpentarif-Stromversorgung ohne separaten Normaltarif-Netzanschluss 
#5: Stromversorgung mit einzelnem Kabel (= kombinierte Stromversorgung) + Wärmepumpentarif-Stromversorgung mit separatem Normaltarif-Netzanschluss **NICHT ZULÄSSIG**	#6: Stromversorgung mit zwei Kabeln (= geteilte Stromversorgung) + Wärmepumpentarif-Stromversorgung mit separatem Normaltarif-Netzanschluss 

Beschriftung:

a	Schaltschrank:	
	a1	Normaltarif-Netzanschluss (1N~ oder 3N~, abhängig von der Reserveheizung)
	a2	Wärmepumpentarif-Netzanschluss (1N~ oder 3N~, abhängig von der Reserveheizung)
	a3	Wärmepumpentarif-Netzanschluss (1N~)
b	**b1**	Wattmeter 1(1N~ oder 3N~, abhängig von der Reserveheizung)
	b2	Wattmeter 2 (1N~)
	Ausführliche Informationen zum Anschluss der Wattmeter an das Gerät finden Sie unter "8.2.4 So schließen Sie die Stromzähler an" [▶ 40].	
c	Verdichter (1N~)	
d	Hydro (1N~)	
e	Reserveheizung (1N~ oder 3N~)	
C1~C5	Ausführliche Informationen zu **C1~C5** finden Sie unter "8.2.1 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an" [▶ 36].	
F1B~F3B	Überstromsicherung	
S1S	Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt	

5.6 Einstellen der Stromverbrauchskontrolle

Sie können die folgenden Stromverbrauchskontrollen verwenden. Weitere Informationen zu den entsprechenden Einstellungen finden Sie unter "Stromverbrauchskontrolle" [▶ 87].

#	Stromverbrauchskontrolle
1	"5.6.1 Permanente Leistungsbegrenzung" [▶ 21] ▪ Ermöglicht Ihnen, die Leistungsaufnahme des gesamten Wärmepumpensystems (Summe des Innengeräts und der Reserveheizung) mit einer dauerhaften Einstellung zu begrenzen. ▪ Beschränkung der Leistung in kW oder des Stroms in A.
2	"5.6.2 Leistungsbegrenzung aktiviert durch Digitaleingänge" [▶ 22] ▪ Ermöglicht Ihnen, die Leistungsaufnahme des gesamten Wärmepumpensystems (Summe des Innengeräts und der Reserveheizung) über 4 Digitaleingänge zu begrenzen. ▪ Beschränkung der Leistung in kW oder des Stroms in A.
3	"5.6.4 Strombeschränkung durch Stromsensoren" [▶ 22] ▪ Ermöglicht Ihnen, den Strom des Haushalts durch die Beschränkung des Stroms des Wärmepumpensystems (Summe des Innengeräts und der Reserveheizung) zu begrenzen. ▪ Beschränkung des Stroms in A.
4	"5.6.5 BBR16 Leistungsbegrenzung" [▶ 23] ▪ **Einschränkung:** Nur in Schwedisch verfügbar. ▪ Ermöglicht Ihnen die Einhaltung der BBR16-Vorschriften (schwedische Energievorschriften). ▪ Beschränkung der Leistung in kW. ▪ Kann mit den anderen Stromverbrauchskontrollen kombiniert werden. In diesem Fall verwendet das Gerät die strengste Kontrolle.

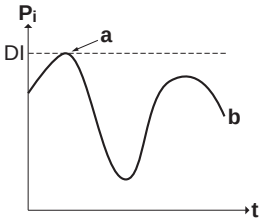
HINWEIS

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

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

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.



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 "10 Erweiterte-Funktion" [▸ 59]):
  - Auswahl des fortlaufenden Begrenzungsmodus
  - Wählen Sie den Begrenzungstyp aus (Leistung in kW oder Strom in A).
  - Legen Sie die gewünschte Leistungsbegrenzungsstufe fest.

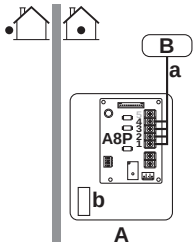
5.6.2 Leistungsbegrenzung aktiviert durch Digitaleingänge

Eine Leistungsbegrenzung ist auch nützlich in Kombination mit einem Energiemanagementsystem.

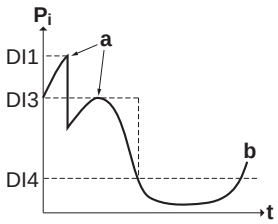
Die Leistung oder der Strom des gesamten Daikin-Systems wird dynamisch durch Digitaleingänge begrenzt (maximal vier Stufen). Jede Leistungsbegrenzungsstufe wird über die Benutzerschnittstelle durch Einschränkung der folgenden Werte eingestellt:

- 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.



A Innengerät
B Energiemanagementsystem
a Aktivierung der Leistungsbegrenzung (4 Digitaleingänge)
b Reserveheizung



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

Einrichtung

- Platine zur Anforderungsverarbeitung (Option EKRP1AHTA) 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 "10 Erweiterte-Funktion" [▸ 59]):
  - 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.

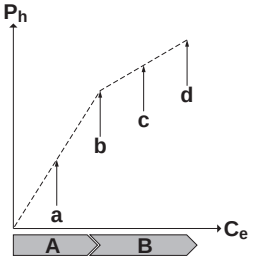
5.6.3 Verfahren zur Leistungsbegrenzung

Der Verdichter weist eine höhere Effizienz als die elektrische Heizung auf. Daher wird die elektrische Heizung zuerst begrenzt und ausgeschaltet. Das System begrenzt den Stromverbrauch in der folgenden Reihenfolge:

1 Begrenzt die Reserveheizung.
2 Es schaltet die Reserveheizung aus.
3 Es schränkt den Verdichter ein.
4 Es schalten den Verdichter aus.

Beispiel

Wenn die Leistungsbegrenzungsstufe KEINEN Betrieb der Reserveheizungskapazität zulässt, ist der Stromverbrauch wie folgt begrenzt:



P_h Erzeugte Wärme
C_e Verbrauchte Energie
A Verdichter
B Reserveheizung
a Eingeschränkter Betrieb des Verdichters
b Vollständiger Betrieb des Verdichters
c Eingeschränkter Betrieb der Reserveheizung
d Vollständiger Betrieb der Reserveheizung

5.6.4 Strombeschränkung durch Stromsensoren

INFORMATION

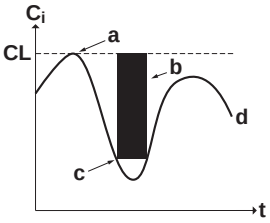
Einschränkung: Die Strombeschränkung durch Stromsensoren ist nur für 3-phasige Konfigurationen verfügbar ([9.3.2]=2 (`Monteureinstellungen` > `Reserveheizung` > `Spannung` = `400 V, 3phasig`)).

HINWEIS

Getrennter Fühler. Wenn Sie die Strombeschränkung durch Stromsensoren verwenden und einer der Sensoren getrennt wird, wird die entsprechende Phase nicht mehr beschränkt.

Stromsensoren können verwendet werden, um den Verbrauch der Wärmepumpe für jede Phase zu beschränken, wobei die festgelegte Haushaltssicherung und der tatsächliche Verbrauch anderer Geräte berücksichtigt wird.

Stromsensoren müssen vor den Hauptsicherungen jeder Phase installiert werden, um diese Funktion zu nutzen. Diese Funktion kann in Ländern praktisch sein, in denen staatliche Stellen Anreize für die Beschränkung der Sicherungsgröße bieten.



Ci	Stromeingang
t	Zeit
CL	Strombeschränkungen entsprechend der Sicherungsgröße
a	Stromstärkenbegrenzung aktiv (keine externe Last)
b	Externe Last
c	Stromstärkenbegrenzung aktiv (mit externer Last)
d	Tatsächlich Stromeinspeisung

Einstellung und Konfiguration

	Siehe: ▪ Installationsanleitung der Stromsensoren ▪ "So führen Sie eine Phasenprüfung des Stromsensors durch" [▸ 97]
	Kabel: 3×2. Verwenden Sie einen Teil des Kabels (40 m), das als Zubehör geliefert wurde.
	Siehe "Stromverbrauchskontrolle" [▸ 87]: [9.9.1]=3 (`Stromverbrauchskontrolle` = `Aktueller Sensor`) [9.9.E] `Abweichung aktueller Sensor`

5.6.5 BBR16 Leistungsbegrenzung

INFORMATION

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

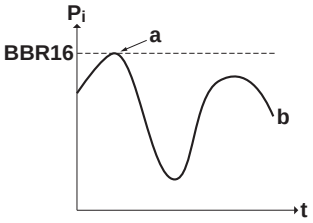
HINWEIS

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

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

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

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



Pi	Leistungsaufnahme
t	Zeit
BBR16	BBR16-Begrenzungsstufe
a	Leistungsbegrenzung aktiv
b	Tatsächlich zugeführte Leistung

Einstellung und Konfiguration

- Keine zusätzliche Ausstattung erforderlich.
- Legen Sie die Einstellungen zur Stromverbrauchskontrolle in [9.9] über die Bedieneinheit fest (die Beschreibung aller Einstellungen finden Sie unter "10 Erweiterte-Funktion" [▸ 59]):
  - BBR16 aktivieren
  - Legen Sie die gewünschte Leistungsbegrenzungsstufe fest.

5.7 Einstellen eines externen Temperaturfühlers

Innentemperatur

Sie können einen oder mehrere externe Temperaturfühler anschließen. Er kann die Innentemperatur messen. Wir empfehlen in den folgenden Fällen die Verwendung eines externen Temperaturfühlers:

- Bei der Raumthermostatregelung wird die spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA) als Raumthermostat genutzt. Sie misst die Umgebungstemperatur im Innenraum. Daher muss die spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle an einem Ort installiert sein:
  - an dem die Durchschnittstemperatur des Raumes erfasst werden kann
  - der NICHT direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist
  - der sich NICHT in der Nähe einer Wärmequelle oder Heizung befindet
  - der NICHT Luftzug von draußen ausgesetzt ist, z. B. in der Nähe einer sich oft öffnenden und schließenden Tür
- Falls dies NICHT möglich ist, empfehlen wir den Anschluss eines dezentralen Innentemperaturfühlers (Option KRCS01-1).
- Einstellung und Konfiguration:

	Siehe: ▪ Installationsanleitung des dezentralen Innentemperaturfühlers ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
	Kabel: 2×0,75 mm²
	[9.B.1]=2 (`Externer Fühler` = `Raum`) [1.7] `Abweichung Raumfühler`

Außentemperatur

Zum Messen der Außenumgebungstemperatur wird der dezentrale Außentemperaturfühler (der als Zubehör geliefert) verwendet.

- Einrichtung und Konfiguration: Siehe "8.2.2 So schließen Sie den dezentralen Außentemperaturfühler an" [▸ 39] (+ Installationsanleitung des dezentralen Außentemperaturfühlers (wird als Zubehör geliefert)).

5.8 Einrichtung der passiven Kühlung

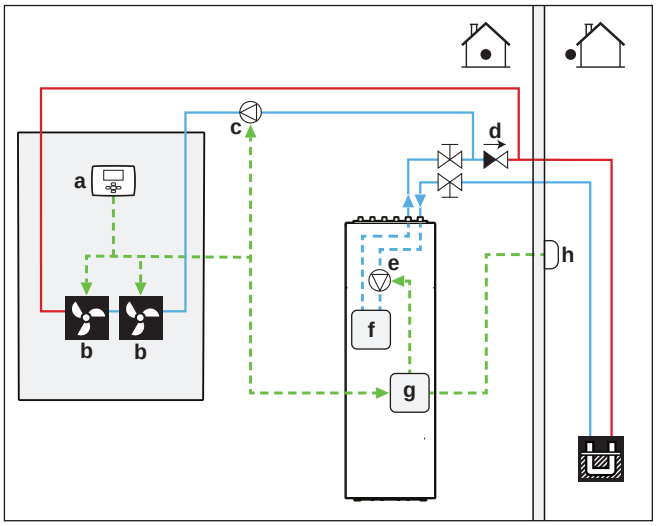
INFORMATION

Einschränkung: Die passive Kühlung ist nur möglich für:

- Nur-Heizen-Modelle
- Soletemperaturen zwischen 0 und 20°C

Die passive Kühlung ist eine Kühlung ohne Verwendung des Verdichters. Hier muss der Solekreislauf über den Kühlventilator-Konvektoren verzweigt werden.

Einrichtung



a Thermostat
b Ventilator-Konvektoren
c Externe Umwälzpumpe
d Rückschlagventil
e Solepumpe
f Platten-Wärmetauscher
g Hydro
h Dezentraler Außentemperaturfühler

- Ein Thermostateingangskontakt erzeugt einen Bedarf für die Aktivierung der Solepumpe. Weitere Informationen siehe "8.2.12 So schließen Sie das Thermostat für die passive Kühlung an" [▸45].
- Es ist eine externe Umwälzpumpe erforderlich, die durch das externe Thermostat gesteuert werden muss.
- Ein Rückschlagventil muss den Rückfluss zum Einlass der passiven Kühlschleife verhindern und den Fluss der Sole durch das Bohrloch erzwingen.

Konfiguration

Keine.

5.9 Einrichtung des Sole-Niederdruckschalters

Je nach der geltenden Gesetzgebung muss eventuell ein Anschluss für den Sole-Niederdruckschalter installiert werden (bauseitig zu liefern).

Der Sole-Niederdruckschalter kann verwendet werden, um den Benutzer zu benachrichtigen, wenn ein Leck im Solekreislauf vorliegt. Der Schalter (normalerweise geschlossen) wird ausgelöst, wenn der Druck im Solekreislauf niedriger als der Schwellenwert des Schalters ist.

HINWEIS

Mechanisch. Wir empfehlen die Verwendung eines mechanischen Sole-Niederdruckschalters. Bei Verwendung eines elektrischen Sole-Niederdruckschalters kann ein kapazitiver Stromfluss eventuell den Betrieb des Flussschalters stören, was zu einem Fehler am Gerät führen kann.

HINWEIS

Vor der Trennung. Wenn Sie den Sole-Niederdruckschalter entfernen oder trennen möchten, setzen Sie zuerst [C-0B]=0 (Sole-Niederdruckschalter nicht installiert). Andernfalls führt dies zu einem Fehler.

Wenn [C-0B]=1 ist (Sole-Niederdruckschalter installiert) und der Sole-Niederdruckschalter ausgelöst wird, dann:

Wärmepumpenbetrieb	Stoppt mit Fehler. Wenn der Druck im Solekreislauf wiederhergestellt wird, ist ein Stromversorgungsneustart des Systems erforderlich.
Notfallbetrieb	Wird aktiviert
10-tägiger Solepumpenbetrieb Passive Kühlung Testlauf des Solepumpen-Aktors	Unterbricht

Wenn [C-0B]=1 ist (Sole-Niederdruckschalter installiert) und es bei der Verbindung zur digitalen ACS-E/A-Platine zu einer Fehlfunktion kommt, dann:

Wärmepumpenbetrieb	Stoppt mit Fehler. Wenn der Fehler behoben wird, setzt das Gerät den Betrieb fort.
Notfallbetrieb	Wird aktiviert, aber es ist kein Heizbetrieb möglich, weil die Reserveheizung von der digitalen ACS-E/A-Platine getrennt ist.
10-tägiger Solepumpenbetrieb Passive Kühlung Testlauf des Solepumpen-Aktors	Unterbricht

Einrichtung

Siehe "8.2.11 So schließen den Sole-Niederdruckschalter an" [▸44].

Konfiguration

Siehe "Sole-Niederdruckschalter" auf Seite 88.

6 Installation des Geräts

6.1 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

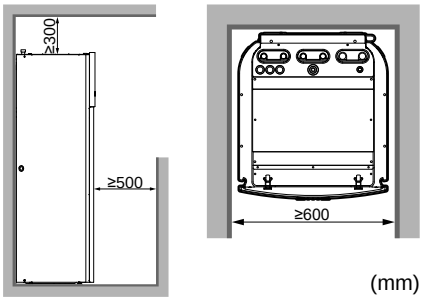
Das Gerät muss in einem Raum gelagert werden, in dem es keine kontinuierlich vorhandene Entzündungsquelle gibt (Beispiel: offene Flammen, ein mit Gas betriebenes Haushaltsgerät oder ein mit elektrisches Heizgerät).

6.1.1 Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts

INFORMATION

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

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



(mm)

INFORMATION

Wenn Sie nur über einen eingeschränkten Installationsbereich verfügen und das Options-Kit EKGSPOWCAB (= Netzkabel für geteilte Stromversorgung) installieren müssen, entfernen Sie die linke Seitenabdeckung, bevor Sie das Gerät in seiner endgültigen Position installieren. Siehe "6.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 25].

- Das Innengerät ist nur für die Inneninstallation und für Umgebungstemperaturen zwischen 5~35°C konzipiert.
- Der Boden muss tragfähig genug sein, dass er dem Gewicht des Geräts standhält. Berücksichtigen Sie das Gewicht des Geräts mit einem vollständig gefüllten Brauchwasserspeicher.
  Stellen Sie sicher, dass bei einer Leckage am Installationsort und der Umgebung keine Schäden durch das austretende Wasser entstehen können.

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

Das Innengerät enthält einen internen Kältemittelkreislauf (R32), aber Sie müssen KEINE Kältemittel-Rohrleitungen vor Ort vorsehen oder das Kältemittel nachfüllen.

Die gesamte Kältemittelbefüllung im System beträgt ≤1,842 kg, sodass das System KEINEN Anforderungen hinsichtlich des Installationsraums unterliegt. Beachten Sie aber die folgenden Anforderungen und Vorsichtshinweise:

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.

WARNUNG

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

WARNUNG

Darauf achten, dass Installation, Servicearbeiten, Wartungsarbeiten und Reparaturen 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.

6.2 Öffnen und Schließen des Geräts

6.2.1 Zum Öffnen der Einheit

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

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

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

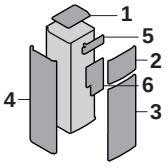
Lassen Sie das Gerät NIEMALS unbeaufsichtigt, wenn die Wartungsabdeckung entfernt ist.

HINWEIS

Bei einer Standardinstallation ist es normalerweise NICHT erforderlich, das Gerät zu öffnen. Das Öffnen des Geräts oder der Schaltkästen ist NUR erforderlich, wenn Sie zusätzliche optionale Kits installieren möchten. Ausführliche Informationen finden Sie in der Installationsanleitung des jeweiligen Options-Kits oder unten.

6.2.2 So öffnen Sie das Innengerät

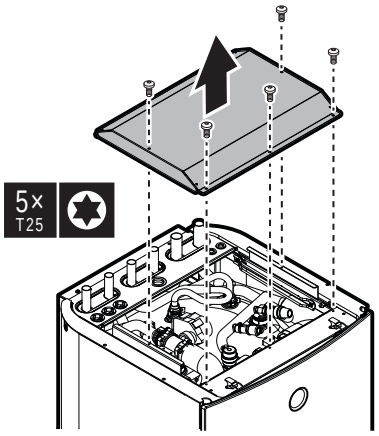
Übersicht



1 Obere Platte
2 Bedieneinheit-Blende
3 Frontblende
4 Linke Seitenblende
5 Monteur-Schaltkastenabdeckung
6 Hauptschaltkasten-Abdeckung

Öffnen

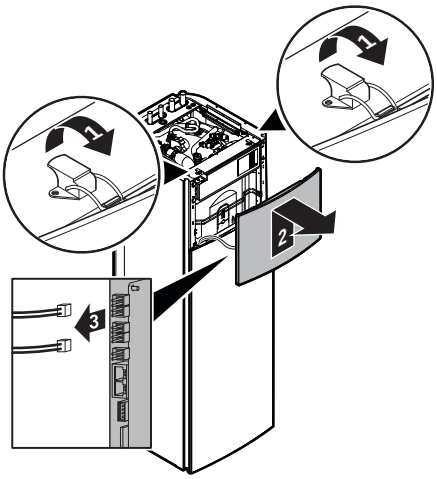
1 Nehmen Sie die obere Platte ab.



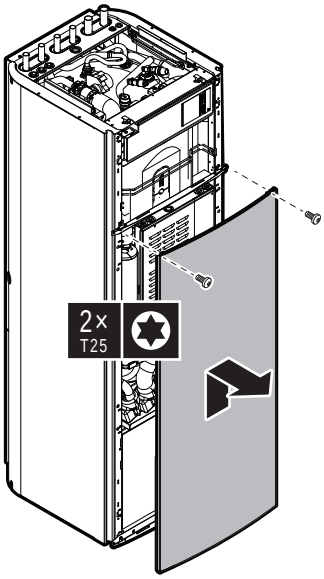
2 Entfernen Sie die Blende der Bedieneinheit. Öffnen Sie die Scharniere an der Oberseite und schieben Sie die Bedieneinheit-Blende nach oben.

HINWEIS

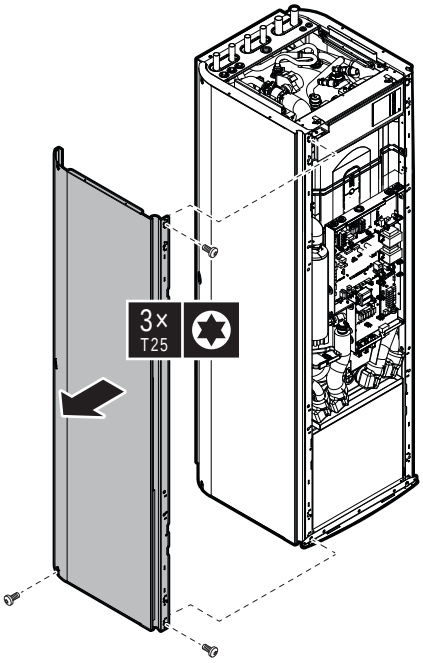
Wenn Sie die Blende der Bedieneinheit entfernen, trennen Sie auch die Kabel an der Rückseite der Bedieneinheit-Blende, um Schäden zu verhindern.



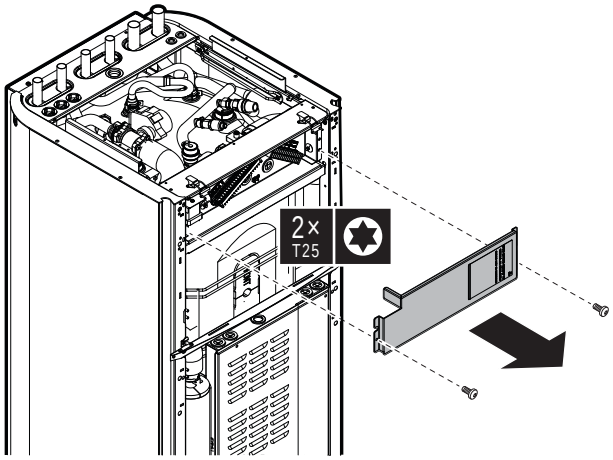
3 Entfernen Sie bei Bedarf die Frontblende. Das ist zum Beispiel erforderlich, wenn Sie das Hydromodul vom Gerät entfernen möchten. Weitere Einzelheiten dazu siehe "6.2.3 So entfernen Sie das Hydromodul vom Gerät" [▸ 27].



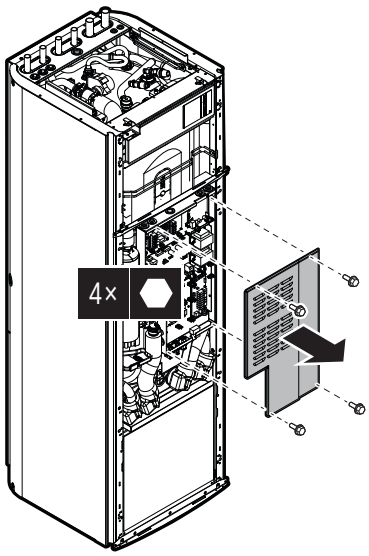
4 Falls Sie das Options-Kit EKGSPOWCAB (= Netzkabel für geteilte Stromversorgung) installieren möchten, entfernen Sie auch die linke Seitenabdeckung. Beachten Sie auch "8.2.1 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an" [▸ 36].



5 Öffnen Sie den Monteur-Schaltkasten wie folgt:



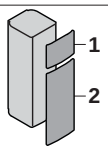
6 Wenn Sie zusätzliche Optionen installiert haben, die den Zugang zum Hauptschaltkasten erforderlich machen, entfernen Sie die Abdeckung des Hauptschaltkastens wie folgt:



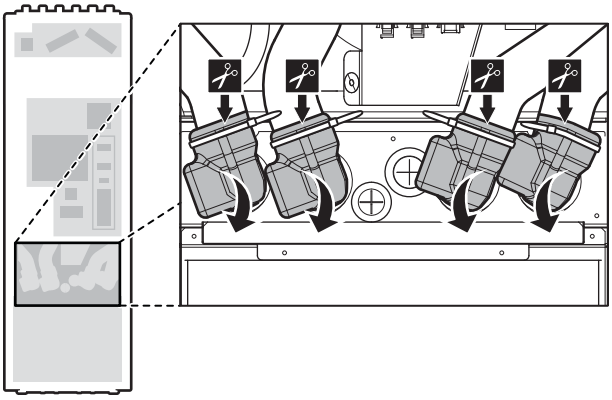
6.2.3 So entfernen Sie das Hydromodul vom Gerät

Das Entfernen des Hydromoduls ist nur für einen einfacheren Transport des Geräts oder für Servicearbeiten erforderlich. Durch das Entfernen des Moduls wird das Gewicht des Geräts deutlich verringert. So können Sie das Gerät einfacher handhaben und tragen.

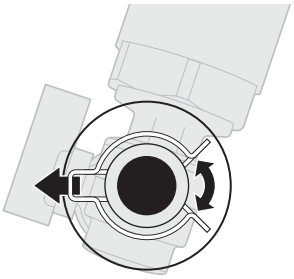
1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "6.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 25]):

1	Bedieneinheit-Blende	
2	Frontblende	

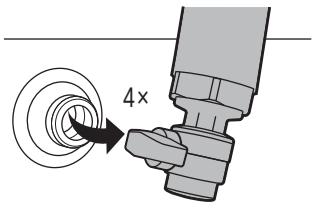
2 Entfernen Sie die Isolierung der Absperrventile, indem Sie die Kabelbinder durchschneiden.



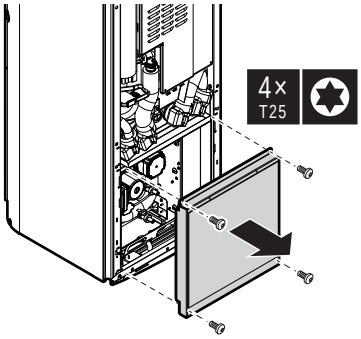
3 Entfernen Sie die Klemmen, mit denen die Ventile arretieren sind.



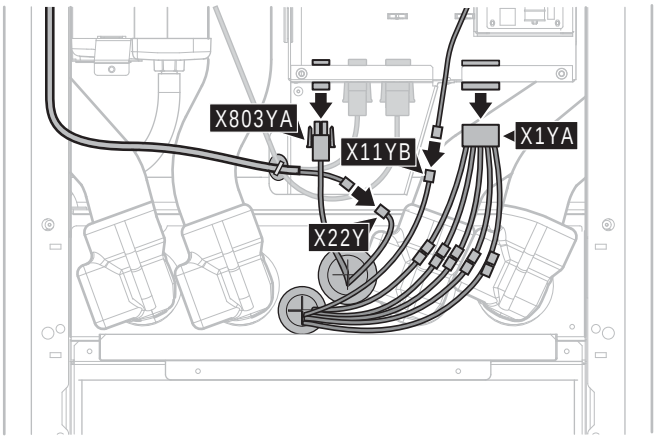
4 Lösen Sie die Leitung.



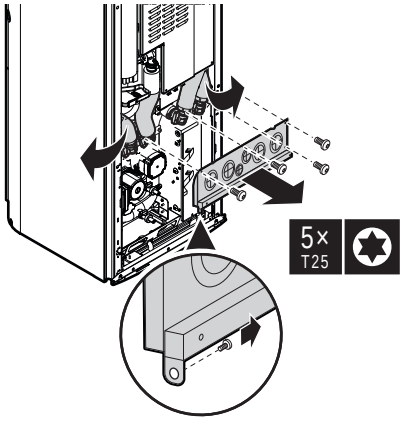
5 Entfernen Sie die untere Abdeckung des Hydromoduls.



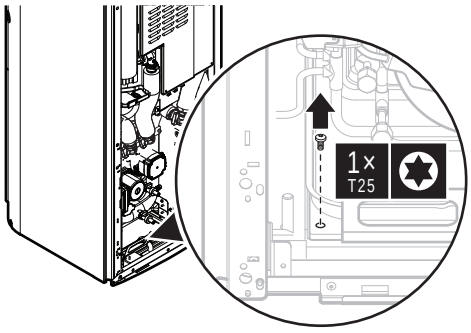
6 Trennen Sie die Anschlüsse, die vom Hydromodul zum Hauptschaltkasten und zu anderen Punkten verlaufen. Führen Sie die Kabel durch die Durchführungstüllen der oberen Hydromodulabdeckung.



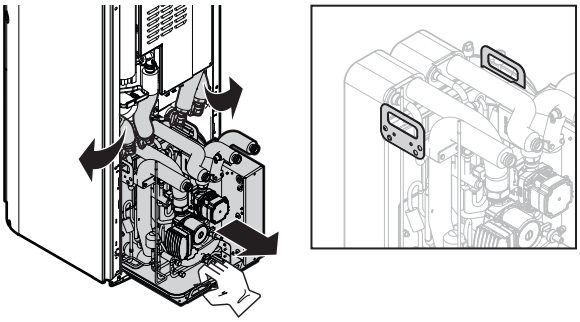
7 Entfernen Sie die obere Abdeckung des Hydromoduls. Sie können die gelösten Leitungen anheben, um leichter an die Schrauben zu gelangen und die Abdeckung selbst abzunehmen.

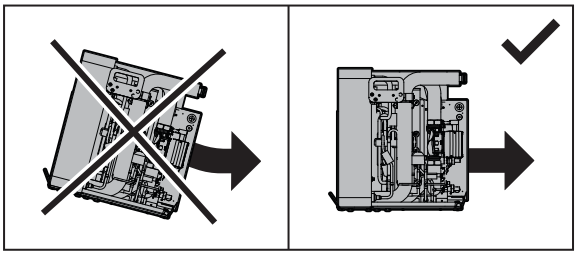


8 Entfernen Sie die Schraube, mit der das Hydromodul an der unteren Platte fixiert ist.



9 Heben Sie die gelösten Leitungen an und verwenden Sie den Griff an der Vorderseite des Moduls, um das Modul vorsichtig aus dem Gerät herauszuschieben. Stellen Sie dabei sicher, dass das Modul gerade bleibt und nicht nach vorn geneigt wird.





ACHTUNG

Das Hydromodul ist schwer. Um es zu tragen, sind mindestens zwei Personen erforderlich.

HINWEIS

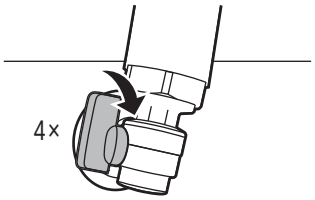
Stellen Sie sicher, dass während des Entfernenvorgangs keine Schäden an der Isolierung entstehen.

Entfernen nach der Erstinstallation

Wenn die Wasser- und Solekreisläufe zuvor gefüllt wurden, müssen das verbleibende Wasser und die verbleibende Sole vor dem Entfernen aus dem Hydromodul abgelassen werden. Führen Sie in diesem Fall die folgenden Schritte durch:

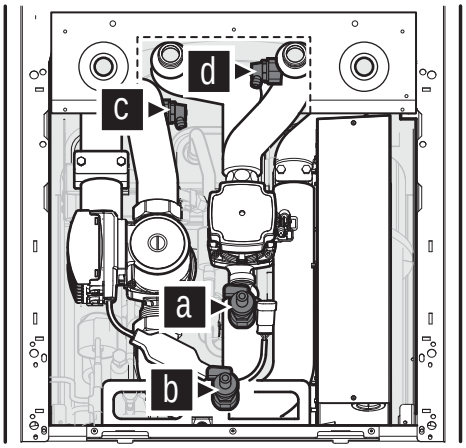
1 Entfernen Sie die Isolierung von den Absperrventilen. (Siehe Schritt 2 unter "6.2.3 So entfernen Sie das Hydromodul vom Gerät" [▸ 27].)

2 Schließen Sie die Absperrventile, indem Sie die Griffe der Hebel drehen.



3 Entfernen Sie die untere Abdeckung des Hydromoduls. (Siehe Schritt 5 unter "6.2.3 So entfernen Sie das Hydromodul vom Gerät" [▸ 27].)

4 Lassen Sie verbleibendes Wasser und verbleibende Sole aus dem Hydromodul ab. Öffnen Sie die Wasser- und Sole-Entlüftungsventile an der Oberseite des Moduls, um den Ablaufprozess zu beschleunigen.



a Wasser-Ablassventil
b Sole-Ablassventil
c Sole-Entlüftungsventil
d Wasser-Entlüftungsventil

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass kein Wasser oder Sole in den Schaltkasten des Hydromoduls gelangen können.

5 Führen Sie die verbleibenden Schritte wie unter "6.2.3 So entfernen Sie das Hydromodul vom Gerät" [▸ 27] beschrieben durch.

6.2.4 So schließen Sie das Innengerät

1 Bringen Sie, falls zutreffend, die linke seitliche Blende wieder an.

2 Bringen Sie, falls zutreffend, das Hydromodul wieder an.

3 Schließen Sie, falls zutreffend, die Abdeckung des Hauptschaltkastens und bringen Sie die Frontblende wieder an.

4 Schließen Sie die Abdeckung des Monteur-Schaltkastens.

5 Schließen Sie die Kabel wieder an die Blende der Bedieneinheit an.

6 Bringen Sie die Blende der Bedieneinheit wieder an.

7 Bringen Sie die obere Platte wieder an.

HINWEIS

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

6.3 Montieren des Innengeräts

6.3.1 Über die Montage des Innengeräts

Wenn

Montieren Sie das Innengerät, bevor Sie die Sole- und Wasserleitungen anschließen.

6.3.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage des Innengeräts

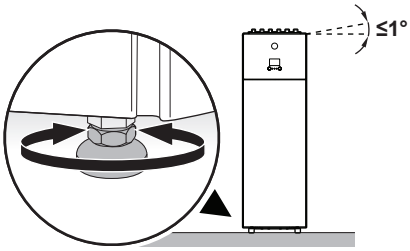
INFORMATION

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

- Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen
- Vorbereiten des Installationsortes

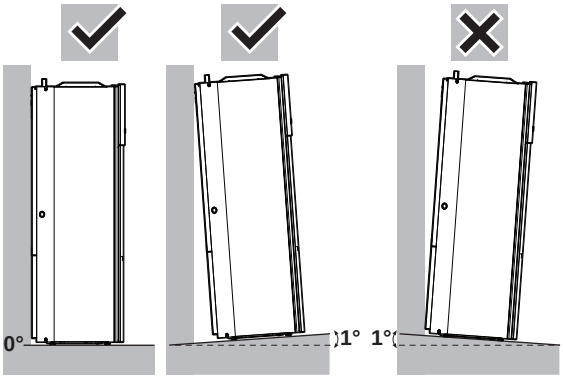
6.3.3 So installieren Sie das Innengerät

1. Heben Sie das Innengerät von der Palette herunter und stellen Sie es auf den Boden. Siehe "3.2.3 So bewegen Sie das Innengerät" [▸ 9].
2. Schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an. Siehe "6.3.4 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an" [▸ 29].
3. Schieben Sie das Gerät an den vorgesehenen Aufstellungsort.
4. Passen Sie die Höhe der 4 Stellfüße am äußeren Rahmen an, um Unebenheiten im Boden auszugleichen. Die maximal zulässige Abweichung beträgt 1°.



HINWEIS

Installieren Sie das Gerät NICHT nach vorne geneigt:



HINWEIS

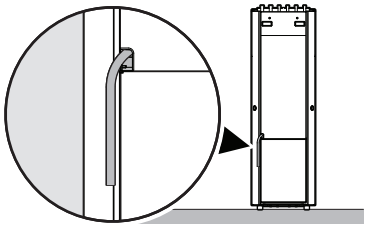
Zur Vermeidung von strukturellen Schäden am Gerät, verschieben Sie das Gerät NUR, wenn die Stellfüße auf die niedrigste Position eingestellt sind.

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass keine Lücke zwischen unterem Rahmen und Boden vorhanden ist, um eine optimale Geräuschdämmung zu gewährleisten.

6.3.4 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an

Innerhalb des Geräts kann sich während des Kühlbetriebs oder bei niedrigen Soletemperaturen Kondensat bilden. Die oberen und unteren Ablaufwannen der Reserveheizung sind mit einem Ablaufschlauch im Gerät verbunden. Sie müssen den Ablaufschlauch an einen geeigneten Ablauf gemäß der geltenden Gesetzgebung anschließen. Der Ablaufschlauch wird durch die hintere Abdeckung zur rechten Geräteseite geführt.



7 Installation der Leitungen

7.1 Vorbereiten der Leitungen

7.1.1 Anforderungen an den Kreisläufe

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.

- **Kreislauftypen.** Neben dem Kühlmittelkreislauf befinden sich 2 weitere Kreisläufe im Gerät. Zu Referenzzwecken: Der an das Bohrloch angeschlossene Kreislauf wird als Solekreislauf bezeichnet, der andere, an die Wärme-Emittenten angeschlossene Kreislauf wird als Raumheizungskreislauf bezeichnet.
- **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.** Verwenden Sie das Innengerät NUR in einem geschlossenen Wassersystem für den Solekreislauf und den Raumheizungskreislauf. Der Einsatz des Systems in einem offenen Wasserkreislaufsystem kann zu übermäßiger Korrosion führen.

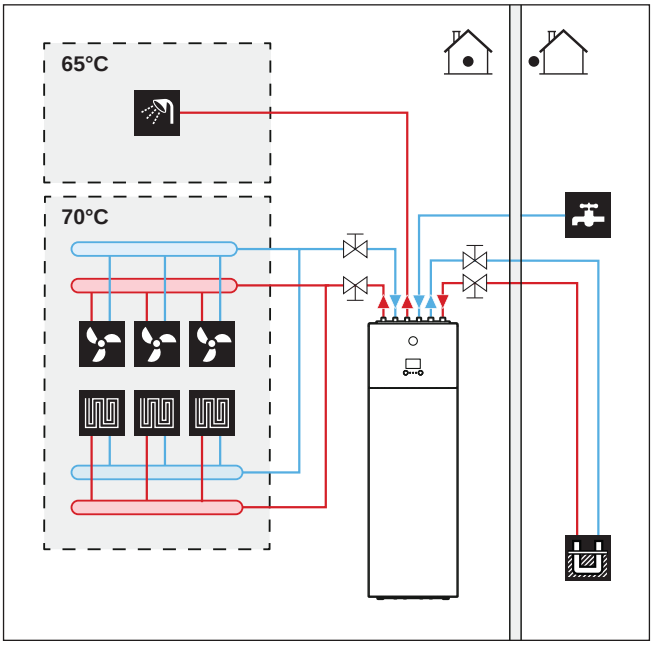
WARNUNG

Bei Anschluss an ein offenes Grundwassersystem ist ein Zwischen-Wärmetauscher erforderlich, um Schäden am Gerät (Verschmutzungen, Einfrieren) zu verhindern.

- **Ausdehnungsgefäß – Wasserseite.** Um eine Kavitation zu vermeiden, installieren Sie ein Ausdehnungsgefäß (bauseitig zu liefern) an der Eingangsleitung vor der Wasserpumpe innerhalb von 10 m zum Gerät.
- **Glykol.** Aus Sicherheitsgründen darf KEIN Glykol in den Raumheizungskreislauf hinzugegeben werden.
- **Leitungslänge.** Es wird empfohlen, lange Rohrleitungen zwischen dem Brauchwasserspeicher und dem Heißwasser-Endpunkt (Dusche, Bad etc.) zu vermeiden, um die Entstehung von Totpunkten zu verhindern.
- **Rohrdurchmesser.** Wählen Sie den Rohrdurchmesser abhängig vom benötigten Flüssigkeitsdurchfluss und dem verfügbaren externen statischen Druck der Pumpe. Die Kurven für den externen statischen Druck des Innengeräts finden Sie unter "16 Technische Daten" [▸ 106].
- **Durchfluss.** Abhängig von der Betriebsart kann der minimal erforderliche Durchfluss variieren. Weitere Einzelheiten dazu siehe "7.1.3 Überprüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge im Raumheizungs- und Solekreislauf" [▸ 31].
- **Bauseitig zu liefernde Komponenten – Flüssigkeiten.** Verwenden Sie ausschließlich Materialien, die mit den im System verwendetem Flüssigkeiten und mit den im Innengerät verwendeten Materialien verträglich sind.
- **Bauseitig zu liefernde Komponenten – Flüssigkeitsdruck und -temperatur.** Überprüfen Sie, dass alle Komponenten, die in der bauseitigen Rohrleitung installiert sind oder werden, dem Flüssigkeitsdruck und der Flüssigkeitstemperatur standhalten können.
- **Flüssigkeitsdruck – Raumheizungs- und Solekreislauf.** Der maximale Flüssigkeitsdruck des Raumheizungs- und Solekreislaufs beträgt 3 Bar.
- **Flüssigkeitsdruck – Brauchwasserspeicher.** Der maximale Flüssigkeitsdruck im Brauchwasserspeicher beträgt 10 Bar. Bringen Sie im Wasserkreislauf geeignete Sicherheitsvorrichtungen an, um zu gewährleisten, dass der maximale Druck NICHT überschritten wird.
- **Flüssigkeitsdruck.** Alle installierten Rohrleitungen und das Rohrleitungszubehör (Ventil, Anschlüsse usw.) MÜSSEN den folgenden Temperaturen standhalten können:

INFORMATION

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



- **Wasserablauf – niedrige Punkte.** Bringen Sie an allen niedrigen Punkten des Systems Ablaufhähne an, um eine vollständige Entleerung des Kreislaufs zu ermöglichen.
- **Wasserablauf – Druckentlastungsventil.** Schließen Sie den Ablaufschlauch ordnungsgemäß an den Ablauf an, um zu verhindern, dass Wasser aus dem Gerät tropft. Siehe "6.3.4 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an" [▸ 29].
- **Verzinkte Teile.** Auf KEINEN Fall im Flüssigkeitskreislauf verzinkte Teile verwenden. Da im internen Flüssigkeitskreislauf des Gerätes Kupferrohre verwendet werden, können diese Teile stark korrodieren. Im Solekreislauf verwendete verzinkte Teile können zur Abscheidung bestimmter Komponenten im Korrosionshemmer der Frostschutzflüssigkeiten führen.

WARNUNG

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

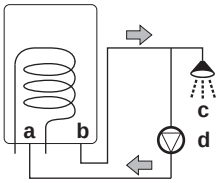
- die Wasseraufbereitung ist von einer qualifizierten Wasserfachkraft durchzuführen;
- die Auswahl von Glykol mit Korrosionshemmern, um säurehaltigen Verformungen durch die Oxidation von Glykol entgegenzuwirken;
- es darf kein Glykol für Automobile verwendet werden, da ihre Korrosionshemmer nur eine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

INFORMATION

Beachten Sie die hygroskopische Eigenschaft der Frostschutzflüssigkeit: Es absorbiert Feuchtigkeit aus der Umgebung. Wenn Sie den Behälter der Frostschutzflüssigkeit nicht mit der Kappe verschließen, nimmt die Konzentration von Wasser zu. Die Konzentration der Frostschutzflüssigkeit ist dann geringer als angenommen. Folglich kann das Wasser doch noch gefrieren.

Daher sind Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um die Frostschutzflüssigkeit so wenig wie möglich der Luft auszusetzen.

- **Metallrohre nicht aus Messing.** Wenn Metallrohre verwendet werden, die nicht aus Messing sind, isolieren Sie beide Materialien ordnungsgemäß, so dass diese NICHT in Kontakt geraten. Dies dient zur Vermeidung galvanischer Korrosion.
- **Ventil – Umstellzeit.** Wird im Raumheizungskreislauf ein 2-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.
- **Thermostat-Mischventile.** Die gültige Gesetzgebung erfordert möglicherweise die Installation von Thermostat-Mischventilen.
- **Hygienische Maßnahmen.** Die Installation muss in Übereinstimmung mit der gültigen Gesetzgebung erfolgen und kann zusätzliche hygienische Vorrichtungen erfordern.
- **Umwälzpumpe.** Sofern dies von der gültigen Gesetzgebung gefordert wird, schließen Sie eine Umwälzpumpe zwischen dem Warmwasser-Endpunkt und dem Anschluss für den Rückführungsanschluss des Brauchwasserspeichers an.



a Rückführungsanschluss
b Warmwasseranschluss
c Dusche
d Umwälzpumpe

7.1.2 Formel zur Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes

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

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

7.1.3 Überprüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge im Raumheizungs- und Solekreislauf

Das Gerät verfügt nicht über ein integriertes Ausdehnungsgefäß, aber ein bauseitig zu lieferndes Ausdehnungsgefäß kann im Solepegelgefäß installiert werden, falls die Installation des Solepegelgefäßes (als Zubehör geliefert) nicht optimal wäre. Weitere Informationen siehe "7.2.4 So schließen Sie das Solepegelgefäß an" [▶ 32].

So stellen Sie sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert:

- Sie müssen das minimale Wasservolumen überprüfen.
- Sie müssen eventuell den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes anpassen.
- Sie müssen die Gesamtwassermenge im Raumheizungskreislauf des Geräts überprüfen.
- Sie die Gesamtwassermenge im Solekreislauf überprüfen.

Minimales Wasservolumen

Prüfen Sie, ob die Gesamtwassermenge je Kreislauf in der Installation mindestens 20 Liter beträgt, das interne Wasservolumen des Innengeräts NICHT eingeschlossen.

INFORMATION

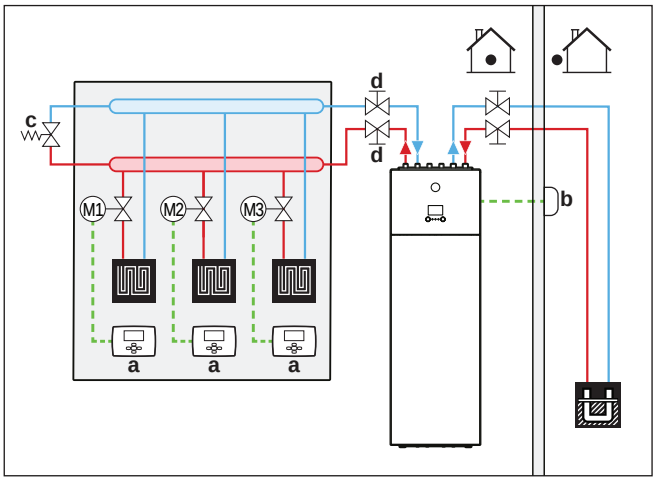
Wenn eine Mindestheizlast von 1 kW garantiert werden kann und Einstellung [4.B] `Raumheizung/-kühlung > Überschreitung` (bauseitige Überblickeinstellung [9-04]) auf 4°C gesetzt wurde, kann die Mindestwassermenge auf 10 Liter reduziert werden.

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.



a Externer Raumthermostat
b Dezentraler Außentemperaturfühler
c Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern)
d Absperrventil

Minimale Durchflussmenge

Minimal erforderliche Durchflussmenge	
Wärmepumpenbetrieb	Kein minimal erforderlicher Durchfluss
Kühlbetrieb	10 l/min
Betrieb der Reserveheizung	Kein minimal erforderlicher Durchfluss während des Heizens

7.1.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes

HINWEIS

Nur ein zugelassener Monteur kann den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes anpassen.

Das Ausdehnungsgefäß wird bauseitig geliefert. Ausführliche Informationen zur Änderung des Vordrucks finden Sie im Handbuch des Ausdehnungsgefäßes.

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

7.2 Anschließen der Soleleitung

7.2.1 Über den Anschluss der Soleleitung

Vor dem Anschluss der Soleleitung

Stellen Sie sicher, dass das Innengerät montiert ist.

Typischer Ablauf

Der Anschluss der Soleleitung erfolgt in der Regel in diesen Phasen:

1 Anschließen der Soleleitung.
2 Anschließen des Solepegelgefäßes.
3 Anschließen des Solefüll-Kits.
4 Befüllen des Solekreislaufs.
5 Isolieren der Soleleitungen.

7.2.2 Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Soleleitungen

INFORMATION

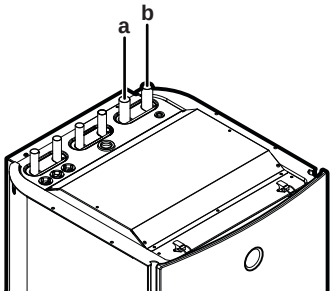
Lesen Sie auch die Vorsichtsmaßnahmen und Anforderungen in den folgenden Kapiteln:

- Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen
- Vorbereiten der Leitungen

7.2.3 So schließen Sie die Soleleitungen an

HINWEIS

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



a Sole-AUSGANG (Ø28 mm)
b Sole-EINGANG (Ø28 mm)

HINWEIS

Um Service und Wartung zu erleichtern, wird empfohlen, Absperrventile so nah wie möglich am Ein- und Auslass des Geräts zu installieren.

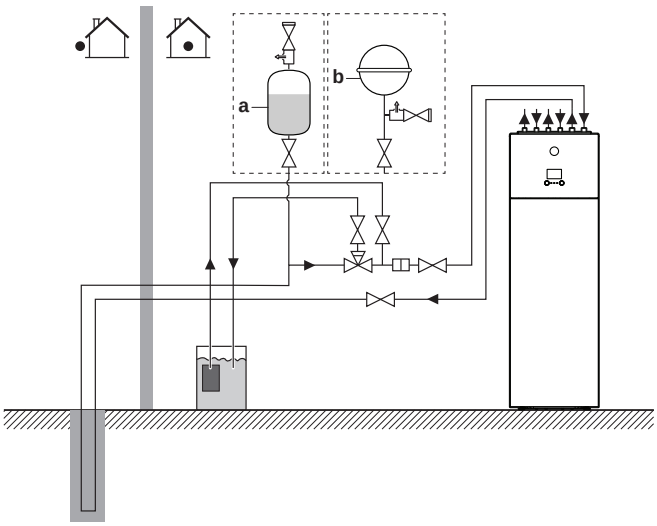
7.2.4 So schließen Sie das Solepegelgefäß an

Das Solepegelgefäß (geliefert als Zubehör) muss auf der Soleseite des Wärmepumpensystems installiert werden. Im Lieferumfang des Gefäßes ist ein Sicherheitsventil enthalten. Das Gefäß dient als visuelle Anzeige des Solepegels des Systems. In dem Gefäß sammelt sich im System gefangene Luft, wodurch der Solepegel im Gefäß sinkt.

1 Installieren Sie das Solepegelgefäß am höchsten Punkt des Solekreislaufs an der Soleeinlaufleitung.
2 Bringen Sie das mitgelieferte Sicherheitsventil an der Oberseite des Gefäßes an.
3 Installieren Sie ein Absperrventil (bauseitig zu liefern) unterhalb des Gefäßes.

HINWEIS

Wenn es nicht möglich ist, das Solepegelgefäß am höchsten Punkt des Kreislaufs zu installieren, installieren Sie ein Ausdehnungsgefäß (bauseitig zu liefern) und installieren Sie das Sicherheitsventil vor dem Ausdehnungsgefäß. Anderenfalls kann es zu einer Fehlfunktion des Geräts kommen.



a Solepegelgefäß (Zubehör)
b Ausdehnungsgefäß (bauseitig zu liefern, falls das Solepegelgefäß nicht am höchsten Punkt installiert werden kann)

Wenn der Solepegel im Gefäß niedriger als 1/3 ist, füllen Sie das Gefäß mit Sole:

4 Schließen Sie das Absperrventil unterhalb des Gefäßes.
5 Entfernen Sie das Sicherheitsventil an der Oberseite des Gefäßes.
6 Füllen Sie das Gefäß mit Sole auf, bis es zu ungefähr 2/3 gefüllt ist.
7 Schließen Sie das Sicherheitsventil wieder an.
8 Öffnen Sie das Absperrventil unterhalb des Gefäßes.

7.2.5 So schließen Sie das Solefüll-Kit an

Ein Solefüll-Kit (bauseitig zu liefern oder optionales Kit KGSFILL2) kann genutzt werden, um den Solekreislauf des Systems zu spülen, zu füllen oder abzulassen.

Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung des Solefüll-Kits zu entnehmen.

7.2.6 So befüllen Sie den Solekreislauf

WARNUNG

Vor, während und nach dem Befüllen Solekreislauf sorgfältig auf Undichtigkeiten überprüfen.

INFORMATION

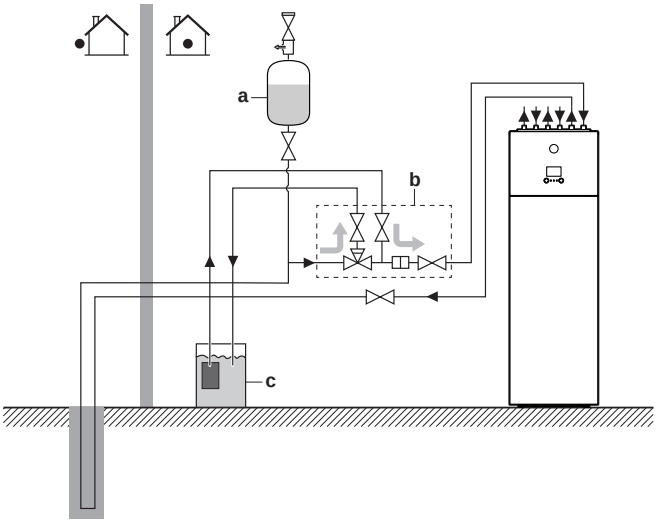
Die im Solekreislauf des Geräts verwendeten Materialien sind chemikalienbeständig gegen die folgenden Frostschutzmittel:

- 40 Masse-% Propylenglykol
- 29 Masse-% Ethanol

1 Installieren Sie das Solefüll-Kit. Siehe "7.2.5 So schließen Sie das Solefüll-Kit an" [▶ 32].

2 Schließen Sie das bauseitig zu liefernde Solefüll-Kit an das 3-Wege-Ventil an.

3 Positionieren Sie das 3-Wege-Ventil richtig.



a Solepegelgefäß (Zubehör)
b Solefüll-Kit (bauseitig zu liefern oder optionales Kit KGSFILL2)
c Sole-Auffüllsystem (bauseitig zu liefern)

4 Füllen Sie den Kreislauf bis zu einem Druck von ±2,0 Bar (= 200 kPa) mit Sole auf.

5 Bringen Sie das 3-Wege-Ventil wieder in seine ursprüngliche Position.

HINWEIS

In einem bauseitig gelieferten Füllset ist möglicherweise ein Filter enthalten, der die Komponenten im Solekreislauf schützt. In diesem Fall liegt es in der Verantwortung des Monteurs, einen Filter auf der Soleseite des Systems zu installieren.

WARNUNG

Die Temperatur der durch den Verdampfer strömenden Flüssigkeit kann negativ werden. Sie MUSS vor Frost geschützt werden. Ausführliche Informationen finden Sie unter der Einstellung [A-04] in "Sole-Gefrierpunkt" [▶ 90].

7.2.7 So isolieren Sie die Soleleitungen

Die aller Rohrleitungen im gesamten Solekreislauf MÜSSEN isoliert werden, um eine Herabsetzung der Heizleistung zu verhindern.

Berücksichtigen Sie, dass die Rohrleitungen des Solekreislaufs im Gehäuse kondensieren können/werden. Planen Sie einen angemessene Isolierung für diese Rohrleitungen ein.

7.3 Anschließen der Wasserleitungen

7.3.1 Über den Anschluss der Wasserleitung

Vor dem Anschluss der Wasserleitung

Stellen Sie sicher, dass das Innengerät montiert ist.

Typischer Ablauf

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

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

7.3.2 Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Wasserleitungen

INFORMATION

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

- Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen
- Vorbereiten der Leitungen

7.3.3 So schließen Sie die Wasserleitungen an

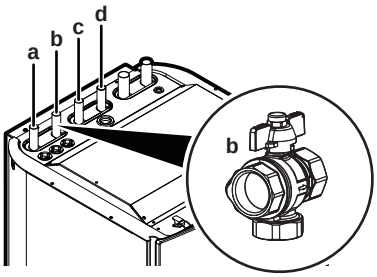
HINWEIS

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

1 Installieren Sie das Absperrventil mit integriertem Filter (als Zubehör geliefert) am Raumheizungs-/-kühlungswassereinlass.

2 Schließen Sie die Raumheizungs/-kühlungseinlassleitung an das Absperrventil und die Raumheizungs-/-kühlungsauslassleitung an das Gerät an.

3 Schließen Sie die Wassereinlass- und -auslassrohre für Brauchwasser an das Innengerät an.



a WASSERAUSLASS für Raumheizung/-kühlung (Ø22 mm)
b Raumheizungs-/-kühlungswasser-EINGANG (Ø22 mm) und Absperrventil mit integriertem Filter (Zubehör)
c Brauchwasser: Warmwasser-AUSLASS (Ø22 mm)
d Brauchwasser: Kaltwasser-EINLASS (Ø22 mm)

HINWEIS

Es wird empfohlen, Absperrventile am Wassereinlass und Heißwasserauslass zu installieren. Die Absperrventile sind bauseitig zu liefern.

HINWEIS

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

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

HINWEIS

Ausdehnungsgefäß. Ein Ausdehnungsgefäß (bauseitig zu liefern) MUSS am Einlaufrohr vor der Wasserpumpe innerhalb von 10 m vom Gerät installiert werden.

HINWEIS

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

HINWEIS

Installieren Sie Entlüftungsventile an allen lokalen hochgelegenen Punkten.

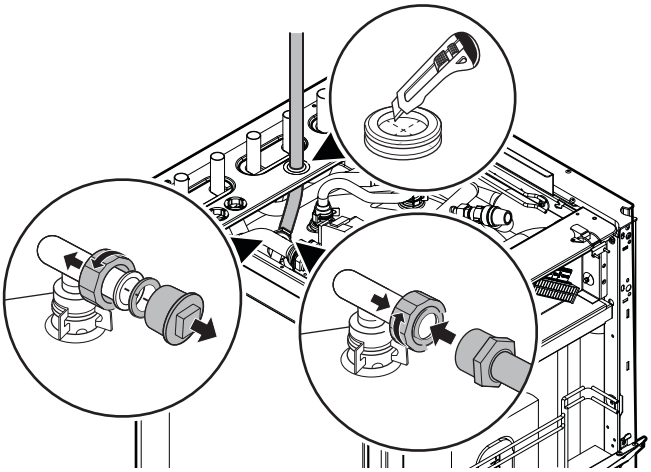
HINWEIS

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

7.3.4 So schließen Sie die Rückführungsleitung an

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

1. Entfernen Sie die obere Blende vom Gerät, siehe "6.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▸ 25].
2. Schneiden Sie die Gummi-Durchführungstülle an der Oberseite des Geräts heraus und entfernen Sie den Anschlag. Der Rückführungsanschluss befindet sich unter dem Raumheizungs-/-kühlungs-Wasserauslassrohr.
3. Führen Sie die Rückführungsleitung durch die Durchführungstülle und schließen Sie sie an den Rückführungsanschluss an.



4. Bringen Sie die obere Blende wieder an.

7.3.5 So füllen Sie den Raumheizungskreislauf

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

HINWEIS

- Luft im Wasserkreislauf kann zu Funktionsstörungen der Reserveheizung führen. Vielleicht ist es nicht möglich, während des Füllvorgangs die gesamte Luft aus dem Kreislauf entweichen zu lassen. Während der ersten Betriebsstunden des Systems wird die verbliebene Luft durch die automatischen Entlüftungsventile abgelassen. Dann muss eventuell nachträglich Wasser nachgefüllt werden.
- Nutzen Sie die spezielle, im Kapitel "11 Inbetriebnahme" [▸ 94] beschriebene Funktion, um das System zu entlüften. Diese Funktion sollte verwendet werden, um die Wärmetauscherspule des Brauchwasserspeichers zu entlüften.

7.3.6 So füllen Sie den Brauchwasserspeicher

1. Öffnen Sie jeden Warmwasserhahn, um die Luft aus den Rohrleitungen des Systems entweichen zu lassen.
2. Öffnen Sie das Kaltwasser-Zulaufventil.
3. Schließen Sie alle Wasserhähne, nachdem sämtliche Luft aus dem System entwichen ist.
4. Überprüfen Sie das System auf Undichtigkeiten.
5. Betätigen Sie von Hand das bauseitig installierte Druckentlastungsventil, um einen ungestörten Wasserfluss durch die Auslassleitung zu gewährleisten.

7.3.7 So isolieren Sie die Wasserleitungen

Die aller Rohrleitungen im gesamten Wasserkreislauf MÜSSEN isoliert werden, um eine Herabsetzung der Heizleistung zu verhindern.

Berücksichtigen Sie, dass die Leitung der Raumheizung im Kühlbetrieb kondensieren kann. Planen Sie eine angemessene Isolierung für diese Rohrleitungen ein.

8 Elektroinstallation

8.1 Über das Anschließen der elektrischen Leitungen

Vor dem Anschließen der elektrischen Leitungen

Stellen Sie sicher, dass die Sole- und Wasserleitungen angeschlossen sind.

Typischer Ablauf

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

Siehe "8.2 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren" [▸ 36].

8.1.1 Sicherheitsvorkehrungen beim Anschließen von Elektrokabeln

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

INFORMATION

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

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

- 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.

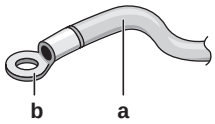
WARNUNG

Verwenden Sie für die Stromversorgungskabel IMMER ein mehradriges Kabel.

8.1.2 Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen

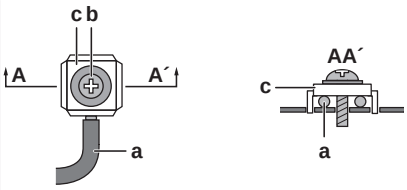
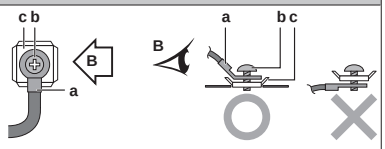
Bitte auf Folgendes achten:

- 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

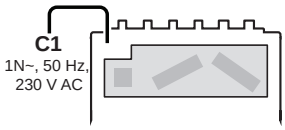
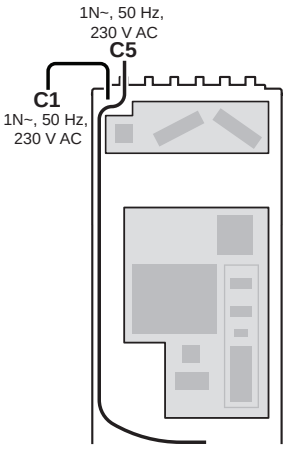
Posten	Anzugsdrehmoment (N•m)
X2M	0,8~0,9
X5M	

8.1.3 Über die elektrische Konformität

Für die Modelle EGSAH/X06+10DA9W(G) gilt die folgende Aussage …

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

… in den folgenden Fällen:

#	Stromversorgung[a]	Betrieb[b]
1	Kombinierte Stromversorgung (1N~, 50 Hz, 230 V Wechselspannung) 	Normal oder Notbetrieb
2	Geteilte Stromversorgung (2×(1N~, 50 Hz, 230 V Wechselspannung)) 	Notfall

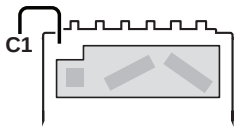
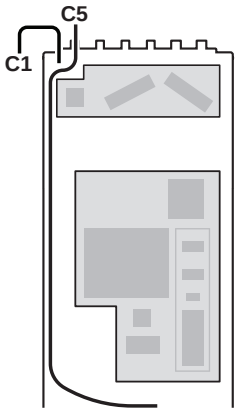
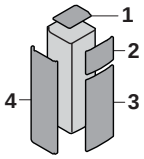
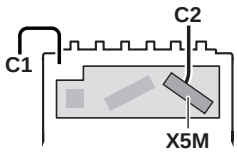
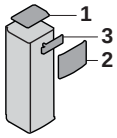
(a) Ausführliche Informationen zu C1 und C5 finden Sie unter "8.2.1 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an" [▶36].
(b) **Normaler Betrieb:** Reserveheizung = maximal 3 kW
Notbetrieb: Reserveheizung = maximal 6 kW

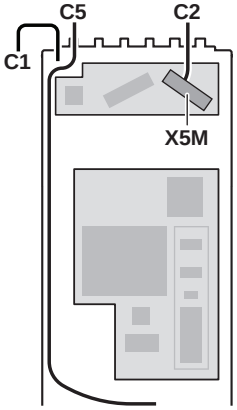
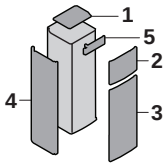
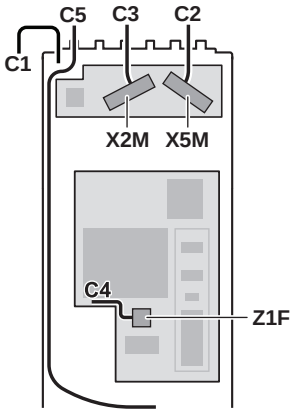
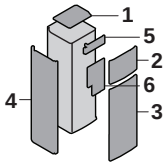
8.2 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren

Posten	Beschreibung
Stromversorgung	Siehe "8.2.1 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an" [▶ 36].
Dezentraler Außentemperaturfühler	Siehe "8.2.2 So schließen Sie den dezentralen Außentemperaturfühler an" [▶ 39].
Absperrventil	Siehe "8.2.3 So schließen Sie das Absperrventil an" [▶ 40].
Stromzähler	Siehe "8.2.4 So schließen Sie die Stromzähler an" [▶ 40].
Brauchwasserpumpe	Siehe "8.2.5 So schließen Sie die Brauchwasserpumpe an" [▶ 41].
Alarmausgang	Siehe "8.2.6 So schließen Sie den Alarmausgang an" [▶ 41].
Raumkühlungs-/-heizungssteuerung	Siehe "8.2.7 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an" [▶ 42].
Umschalter zur Steuerung der externen Wärmequelle	Siehe "8.2.8 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an" [▶ 43].
Stromverbrauch-Digitaleingänge	Siehe "8.2.9 So schließen Sie die Stromverbrauch-Digitaleingänge an" [▶ 43].
Sicherheitsthermostat	Siehe "8.2.10 So schließen Sie das Sicherheitsthermostat an (Öffner)" [▶ 44].
Sole-Niederdruckschalter	Siehe "8.2.11 So schließen den Sole-Niederdruckschalter an" [▶ 44].
Thermostat für passive Kühlung	Siehe "8.2.12 So schließen Sie das Thermostat für die passive Kühlung an" [▶ 45].
LAN-Adapter-Anschlüsse	Siehe "9 LAN-Adapter" [▶ 45].
Raumthermostat (kabelgebunden oder drahtlos)	Siehe: ▪ Installationsanleitung des Raumthermostats (kabelgebunden oder drahtlos) ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
	Kabel für kabelgebundenen Raumthermostat: (3 für Kühl-/Heizbetrieb; 2 für Nur-Heizbetrieb)×0,75 mm² Kabel für drahtlosen Raumthermostat: (5 für Kühl-/Heizbetrieb; 4 für Nur-Heizbetrieb)×0,75 mm² Maximaler Betriebsstrom: 100 mA
	Für die Haupt-Zone: ▪ [2.9] `Steuerung` ▪ [2.A] `Thermostattyp` Für die Zusatz-Zone: ▪ [3.A] `Thermostattyp` ▪ [3.9] (schreibgeschützt) `Steuerung`
Wärmepumpen-Konvektor	Siehe: ▪ Installationsanleitung des Wärmepumpen-Konvektors ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
	Kabel: 4×0,75 mm² Maximaler Betriebsstrom: 100 mA
	Für die Haupt-Zone: ▪ [2.9] `Steuerung` ▪ [2.A] `Thermostattyp` Für die Zusatz-Zone: ▪ [3.A] `Thermostattyp` ▪ [3.9] (schreibgeschützt) `Steuerung`
Dezentraler Innentemperaturfühler	Siehe: ▪ Installationsanleitung des dezentralen Innentemperaturfühlers ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
	Kabel: 2×0,75 mm²
	[9.B.1]=2 (`Externer Fühler` = `Raum`) [1.7] `Abweichung Raumfühler`
Stromsensoren	Siehe Installationsanleitung der Stromsensoren.
	Kabel: 3×2. Verwenden Sie einen Teil des Kabels (40 m), das als Zubehör geliefert wurde.
	[9.9.1]=3 (`Stromverbrauchskontrolle` = `Aktueller Sensor`) [9.9.E] `Abweichung aktueller Sensor`
Komfort-Benutzerschnittstelle	Siehe: ▪ Installations- und Betriebsanleitung für die Komfort-Benutzerschnittstelle ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
	Kabel: 2×(0,75~1,25 mm²) Maximale Länge: 500 m
	[2.9] `Steuerung` [1.6] `Abweichung Raumfühler`

8.2.1 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an

Verwenden Sie eines der folgenden Layouts, um die Stromversorgung anzuschließen (Details zu C1~C5 entnehmen Sie der folgenden Tabelle):

#	Layout	Gerät öffnen[a]
1	Stromversorgung mit einzelnem Kabel (= kombinierte Stromversorgung)  **C1**: Stromversorgung für die Reserveheizung und das übrige Gerät (1N~ oder 3N~)	Nicht erforderlich (Verbindung zum werkseitig montierten Kabel außerhalb des Geräts)
2	Stromversorgung mit zwei Kabeln (= geteilte Stromversorgung) **Hinweis:** Diese ist zum Beispiel für Installationen in Deutschland erforderlich.  **C1**: Stromversorgung für die Reserveheizung (1N~ oder 3N~) **C5**: Stromversorgung für das übrige Gerät (1N~)	
3	Stromversorgung mit einzelnem Kabel (= kombinierte Stromversorgung) + Wärmepumpentarif-Stromversorgung ohne separaten Normaltarif-Netzanschluss[b]  **C1**: Wärmepumpentarif-Netzanschluss (1N~ oder 3N~) **C2**: Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt	

#	Layout	Gerät öffnen[a]
4	Stromversorgung mit zwei Kabeln (= geteilte Stromversorgung) + Wärmepumpentarif-Stromversorgung ohne separaten Normaltarif-Netzanschluss[b]  **C1**: Wärmepumpentarif-Netzanschluss für die Reserveheizung (1N~ oder 3N~) **C2**: Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt **C5**: Wärmepumpentarif-Netzanschluss für das übrige Gerät (1N~)	
5	Stromversorgung mit einzelnem Kabel (= kombinierte Stromversorgung) + Wärmepumpentarif-Stromversorgung mit separatem Normaltarif-Netzanschluss[b] **NICHT ZULÄSSIG**	—
6	Stromversorgung mit zwei Kabeln (= geteilte Stromversorgung) + Wärmepumpentarif-Stromversorgung mit separatem Normaltarif-Netzanschluss[b]  **C1**: Normaltarif-Netzanschluss für die Reserveheizung (1N~ oder 3N~) **C2**: Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt **C3**: Separater Normaltarif-Netzanschluss für das Hydromodul (1N~) **C4**: Anschluss an X11Y **C5**: Wärmepumpentarif-Netzanschluss für den Verdichter (1N~)	

(a) Siehe "6.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶25].
(b) Arten des Wärmepumpentarif-Netzanschlusses:

INFORMATION

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

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.

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.

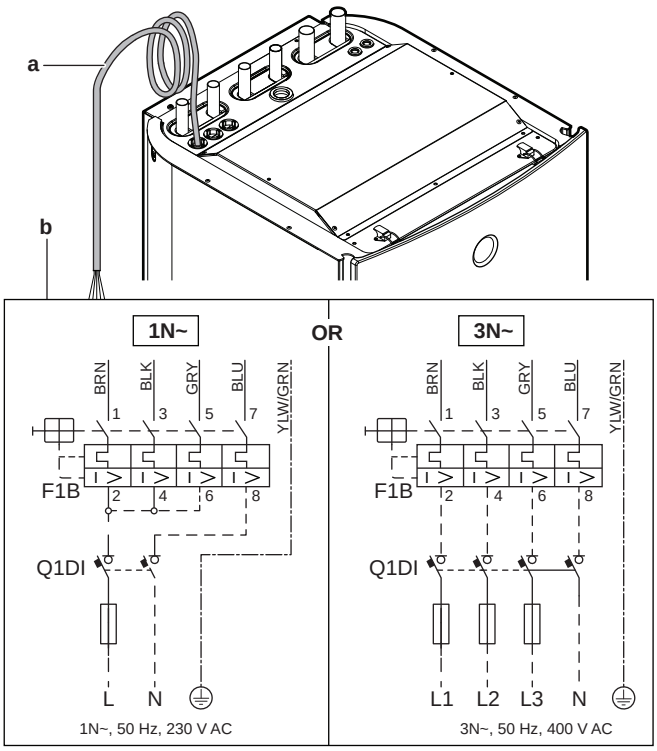
Das Innengerät ist so konzipiert, dass sie ein Eingangssignal empfangen kann und daraufhin das Innengerät auf "Zwangs-AUS" schaltet. In diesem Moment arbeitet der Verdichter nicht mehr.

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

Detail C1: Werkseitig montiertes Stromversorgungskabel

	Kabel: 3N+GND ODER 1N+GND Maximaler Betriebsstrom: Siehe Typenschild am Gerät.

Schließen Sie das werkseitig montierte Stromversorgungskabel an eine Stromversorgung mit 1N~ oder 3N~ an.

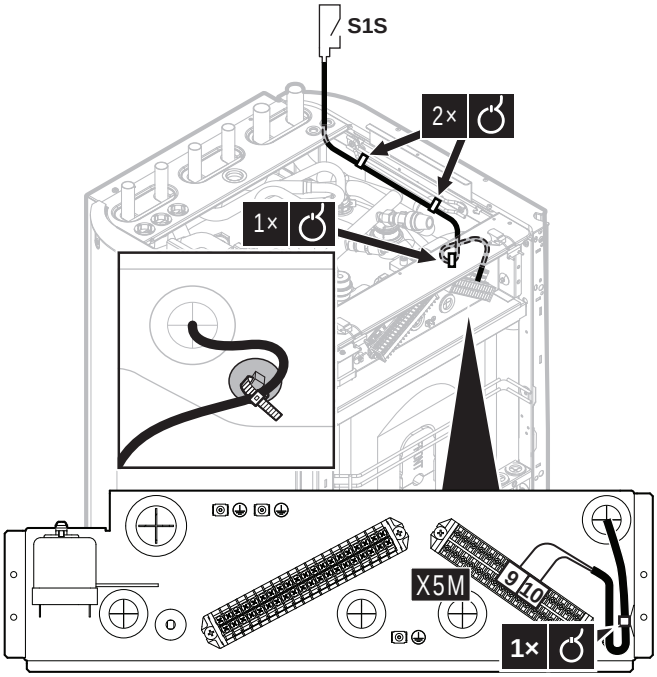


a Werkseitig montiertes Stromversorgungskabel
b Bauseitige Verkabelung
F1B Überstromsicherung (bauseitig zu liefern). Empfohlene Sicherung für 1N~: 4-polig, Sicherung mit 32 A, C-Kurve. Empfohlene Sicherung für 3N~: 4-polig, Sicherung mit 16 A, C-Kurve.
Q1DI Fehlerstrom-Schutzschalter (bauseitig zu liefern)

Detail C2: Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt

	Kabel: 2×(0,75~1,25 mm²) Maximale Länge: 50 m. Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt: 16 V DC-Erkennung (Spannungsversorgung durch Platine). Der spannungsfreie Kontakt sollte die minimale anwendbare Last von 15 V DC, 10 mA gewährleisten.

Schließen Sie den Wärmepumpentarif-Stromversorgungskontakt (S1S) wie folgt an.



INFORMATION

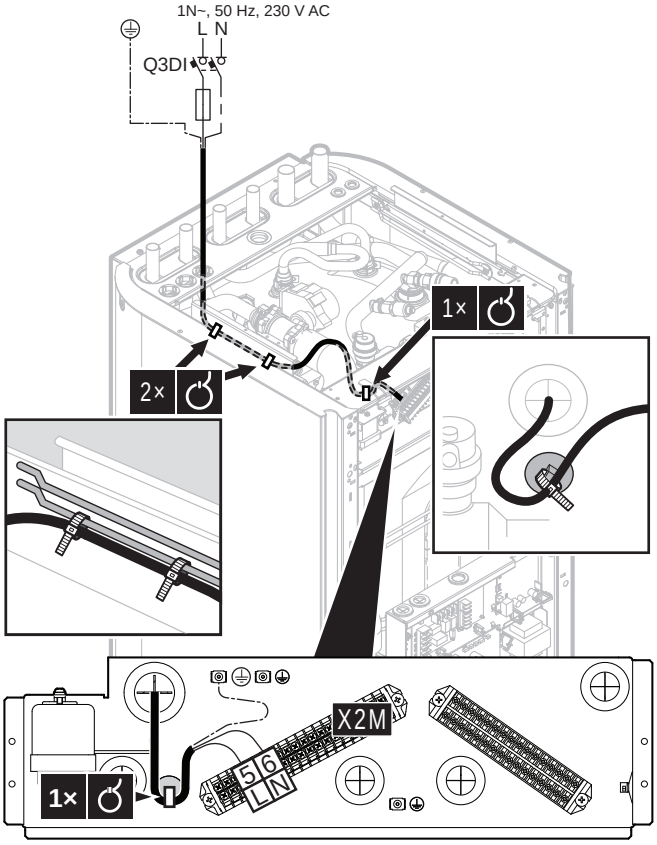
Der Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt ist mit den gleichen Anschlüssen verbunden (X5M/9+10) wie der Sicherheitsthermostat. An das System kann ENTWEDER ein Wärmepumpentarif-Netzanschluss ODER ein Sicherheitsthermostat angeschlossen werden.

Detail C3: Separater Normaltarif-Netzanschluss

Kabel: 1N+GND

Maximaler Betriebsstrom 6,3 A

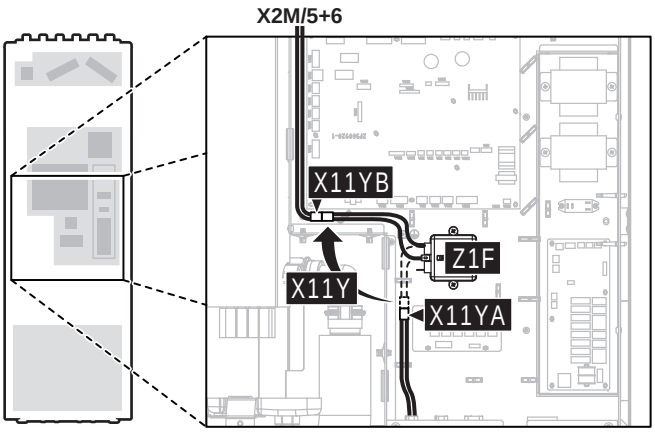
Schließen Sie den separaten Normaltarif-Netzanschluss wie folgt an:



Detail C4: Anschluss an X11Y

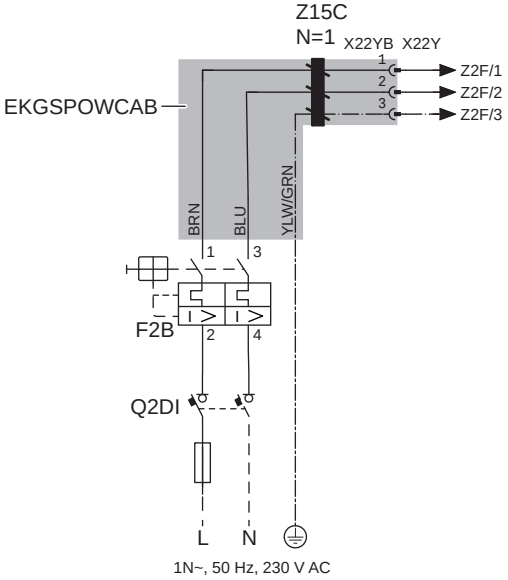
Werkseitig montierte Kabel.

Trennen Sie X11Y von X11YA und schließen Sie es an X11YB an.



Detail C5: Optionales Kit EKGSPOWCAB

Installieren Sie das Options-Kit EKGSPOWCAB (= Netzkabel für geteilte Stromversorgung). Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung des Options-Kits zu entnehmen.



F2B Überstromsicherung (bauseitig zu liefern). Empfohlene Sicherung: 2-polig, Sicherung mit 16 A, C-Kurve.

Q2DI Fehlerstrom-Schutzschalter (bauseitig zu liefern)

Konfiguration Stromversorgung

[9.3] `Reserveheizung`

[9.8] `Wärmepumpentarif`

8.2.2 So schließen Sie den dezentralen Außentemperaturfühler an

Zum Messen der Außenumgebungstemperatur wird der dezentrale Außentemperaturfühler (der als Zubehör geliefert) verwendet.

INFORMATION

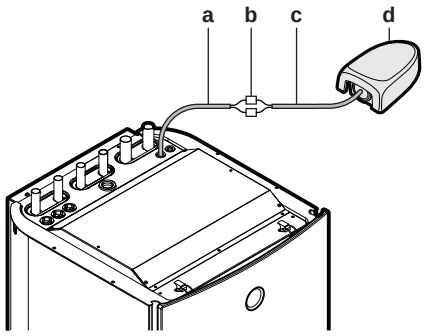
Wenn die Soll-Vorlauftemperatur witterungsgeführt ist, ist die Messung der Außentemperatur rund um die Uhr wichtig.

Dezentraler Außentemperaturfühler + Kabel (40 m), geliefert als Zubehör

[9.B.2] `Abweichung ext. ATFühl.` (= bauseitige Überblickeinstellung [2-0B])

[9.B.3] `Durchschnittliche Zeitspanne` (= bauseitige Überblickeinstellung [1-0A])

1 Schließen Sie das Kabel des externen Temperaturfühlers an das Innengerät an.



a Werkseitig montiertes Kabel

b Verbindungsanschlüsse (bauseitig zu liefern)

c Kabel für dezentralen Außentemperaturfühler (40 m) (geliefert als Zubehör)
d Dezentraler Außentemperaturfühler (geliefert als Zubehör)

2 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen.

3 Installieren Sie den dezentralen Außentemperaturfühler an der Außenseite wie in der Installationsanleitung des Fühlers (der als Zubehör geliefert wird) beschrieben.

8.2.3 So schließen Sie das Absperrventil an

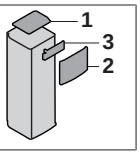
INFORMATION

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

	Kabel: 2×0,75 mm² Maximaler Betriebsstrom: 100 mA 230 V Wechselstrom Spannungsversorgung durch Platine
	[2.D] `Absperrventil`

1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "6.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 25]):

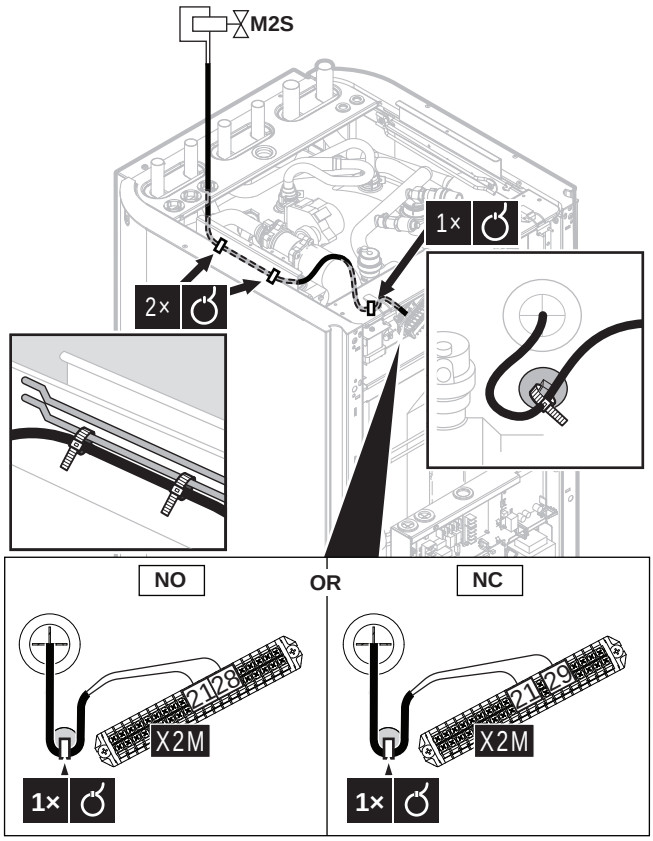
1	Obere Platte
2	Bedieneinheit-Blende
3	Monteur-Schaltkastenabdeckung



2 Schließen Sie das Steuerkabel des Ventils wie in der Abbildung unten dargestellt an die entsprechenden Klemmen an.

HINWEIS

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



3 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen.

8.2.4 So schließen Sie die Stromzähler an

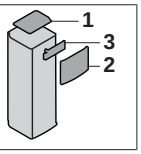
	Kabel: 2 (pro Meter)×0,75 mm² Stromzähler: 12 V Gleichstrom Impulserkennung (Spannung wird durch Platine geliefert)
	[9.A] `Stromverbrauchsmess.`

INFORMATION

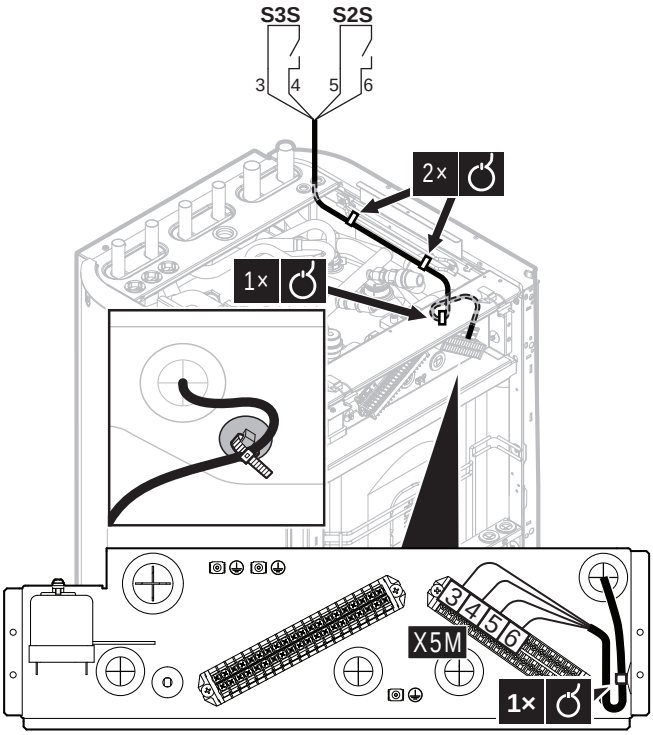
Überprüfen Sie bei einem Stromzähler mit Transistorausgang die Polarität. Der Plus-Pol MUSS mit X5M/6 undX5M/4 und der Minus-Pol mit X5M/5 und X5M/3 verbunden werden.

1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "6.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 25]):

1	Obere Platte
2	Bedieneinheit-Blende
3	Monteur-Schaltkastenabdeckung



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

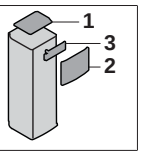


3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

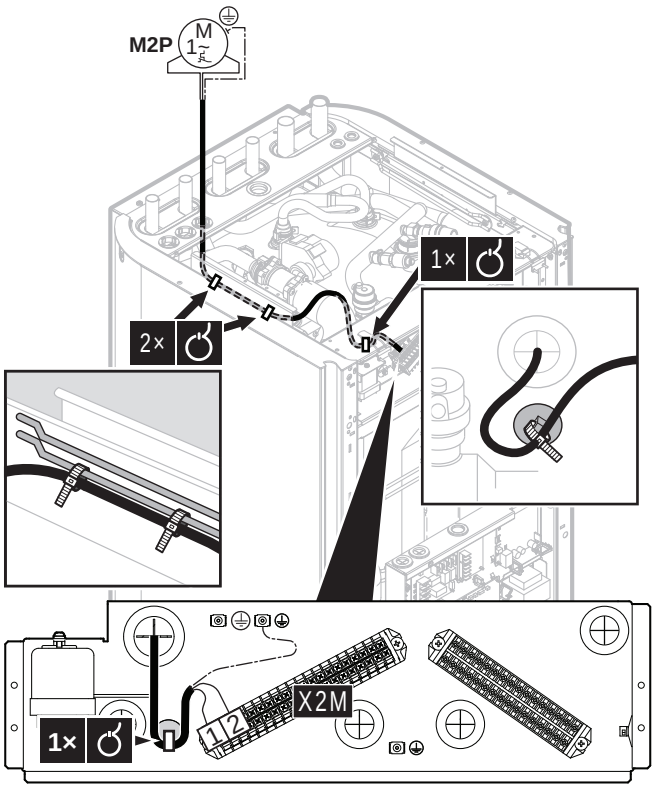
8.2.5 So schließen Sie die Brauchwasserpumpe an

	Kabel: (2+GND)×0,75 mm² Brauchwasserpumpenausgang. Maximale Last: 2 A (Einschaltstrom), 230 V AC, 1 A (kontinuierlich)
	[9.2.2] `BW-Pumpe` [9.2.3] `BW Pumpenprogramm`

1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "6.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 25]):

1	Obere Platte	
2	Bedieneinheit-Blende	
3	Monteur-Schaltkastenabdeckung	

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

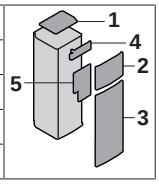


3 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen.

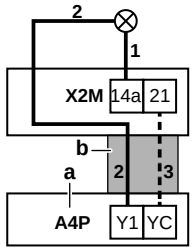
8.2.6 So schließen Sie den Alarmausgang an

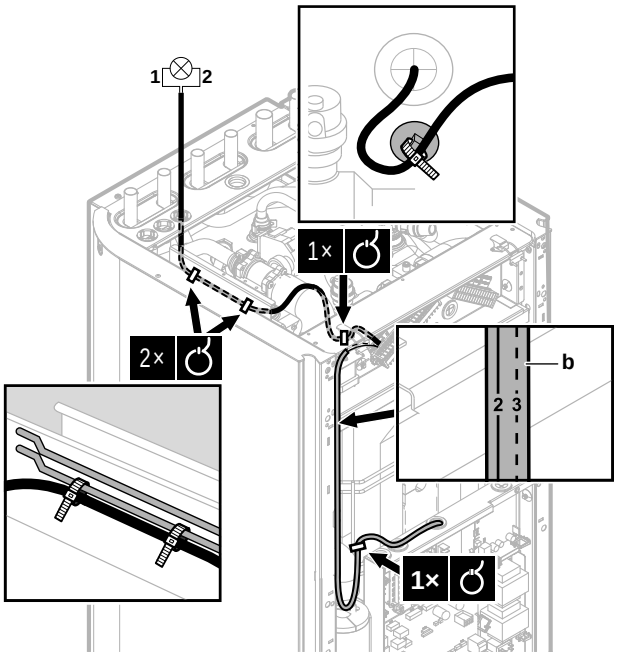
	Kabel: (2+1)×0,75 mm² Maximale Last: 0,3 A, 250 V AC
	[9.D] `Alarmausgang`

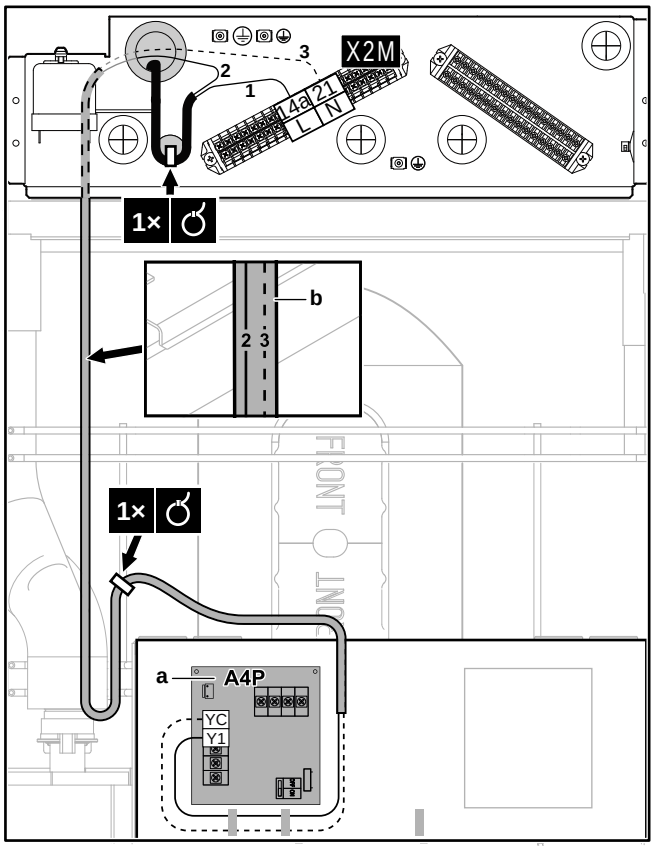
1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "6.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 25]):

1	Obere Platte	
2	Bedieneinheit-Blende	
3	Frontblende	
4	Monteur-Schaltkastenabdeckung	
5	Hauptschaltkasten-Abdeckung	

2 Schließen Sie das Kabel des Alarmausgangs an die entsprechenden Klemmen wie in der Abbildung unten dargestellt an. Stellen Sie sicher, dass Sie die Kabel 2 und 3 zwischen dem Monteur-Schaltkasten und dem Hauptschaltkasten mit einer Kabelhülse (bauseitig zu liefern) versehen, sodass sie doppelt isoliert sind.

	1+2	Mit dem Alarmausgang verbundene Kabel
	3	Kabel zwischen dem Monteur-Schaltkasten und dem Hauptschaltkasten
	a	EKRP1HB muss installiert sein.
	b	Kabelhülse (bauseitig zu liefern)



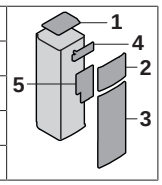


3 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen.

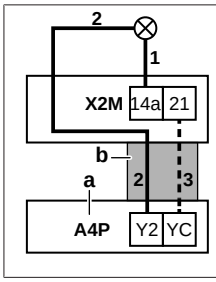
8.2.7 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an

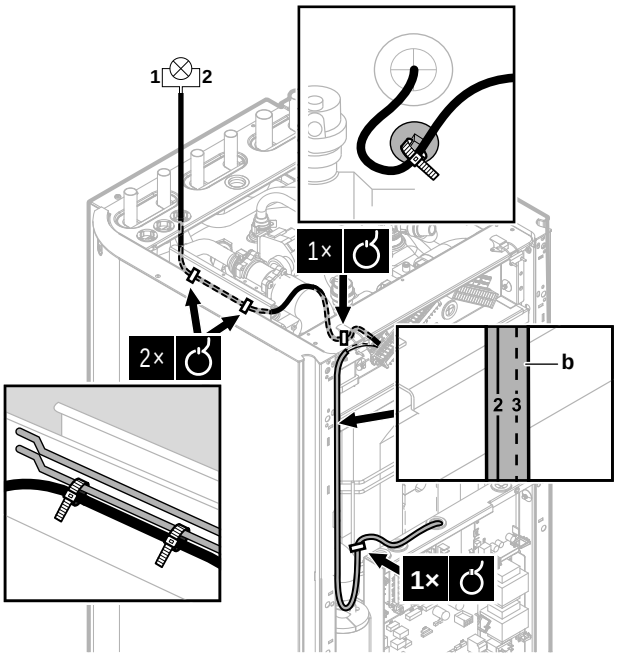
	Kabel: (2+1)×0,75 mm² Maximale Last: 3,5 A, 250 V AC
	—

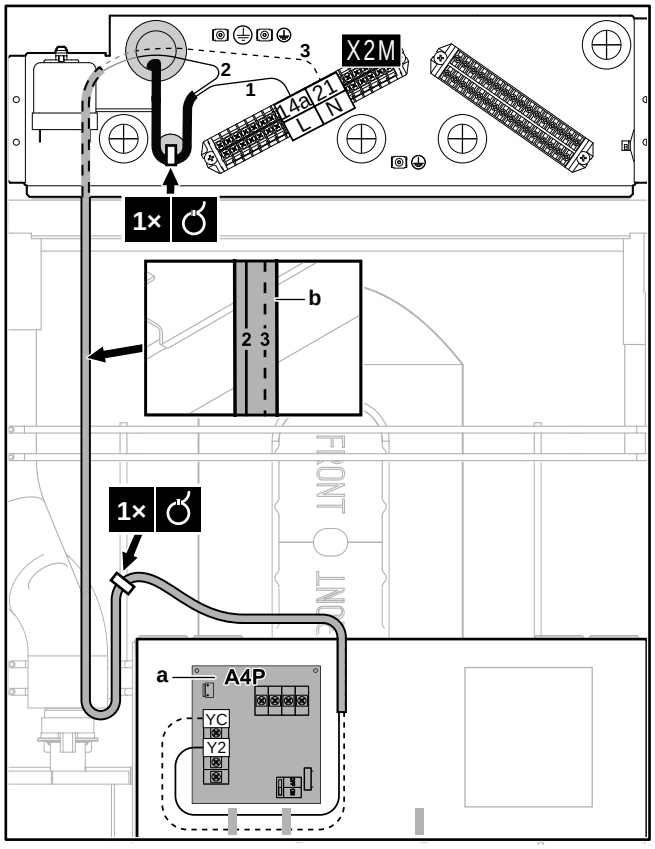
1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "6.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 25]):

1	Obere Platte	
2	Bedieneinheit-Blende	
3	Frontblende	
4	Monteur-Schaltkastenabdeckung	
5	Hauptschaltkasten-Abdeckung	

2 Schließen Sie das Kabel des Alarmausgangs an die entsprechenden Klemmen wie in der Abbildung unten dargestellt an. Stellen Sie sicher, dass Sie die Kabel 2 und 3 zwischen dem Monteur-Schaltkasten und dem Hauptschaltkasten mit einer Kabelhülse (bauseitig zu liefern) versehen, sodass sie doppelt isoliert sind.

	1+2	Mit dem Alarmausgang verbundene Kabel
	3	Kabel zwischen dem Monteur-Schaltkasten und dem Hauptschaltkasten
	a	EKRP1HB muss installiert sein.
	b	Kabelhülse (bauseitig zu liefern)





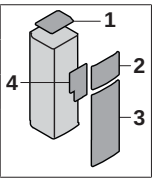
3 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen.

8.2.8 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an

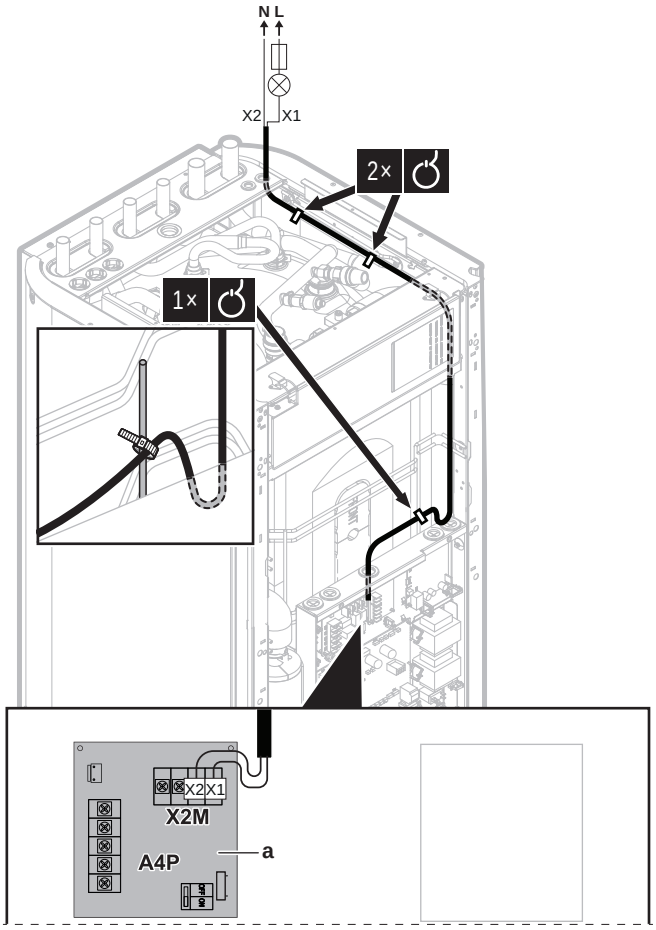
	Kabel: 2×0,75 mm² Maximale Last: 0,3 A, 250 V AC Minimale Last: 20 mA, 5 V DC
	[9.C] `Bivalent`

1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "6.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 25]):

1	Obere Platte
2	Bedieneinheit-Blende
3	Frontblende
4	Hauptschaltkasten-Abdeckung



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



a EKRP1HB muss installiert sein.

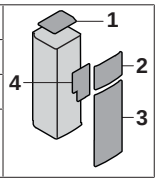
3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

8.2.9 So schließen Sie die Stromverbrauch-Digitaleingänge an

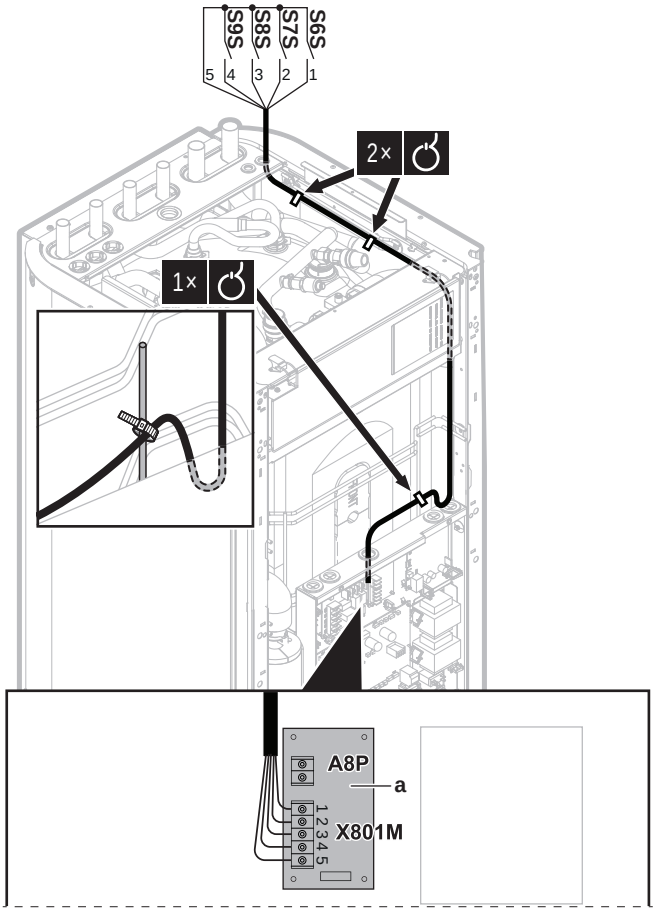
	Kabel: 2 (pro Eingangssignal)×0,75 mm² Digitaleingänge für Leistungsbeschränkung: 12 V Gleichspannung / 12 mA Demodulation (Spannungsversorgung durch Platine)
	[9.9] `Stromverbrauchskontrolle`.

1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "6.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 25]):

1	Obere Platte
2	Bedieneinheit-Blende
3	Frontblende
4	Hauptschaltkasten-Abdeckung



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



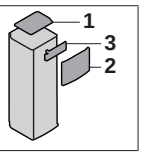
a EKRP1AHTA muss installiert sein.

3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

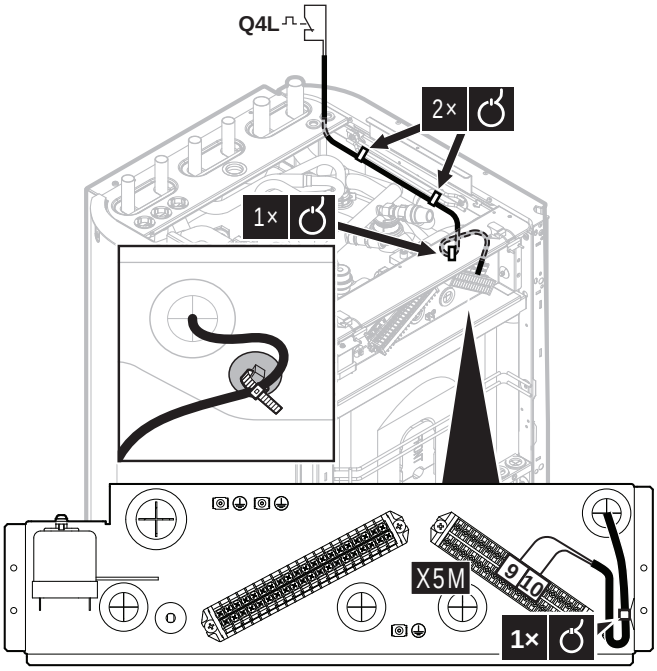
8.2.10 So schließen Sie das Sicherheitsthermostat an (Öffner)

	Kabel: 2×0,75 mm² Sicherheitsthermostat-Kontakt: 16 V Gleichstrom-Erkennung (Spannungsversorgung durch Platine)
	[9.8.1]=3 (`Wärmepumpentarif` = `Sicherheitsthermostat`)

1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "6.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 25]):

1	Obere Platte	
2	Bedieneinheit-Blende	
3	Monteur-Schaltkastenabdeckung	

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



3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

HINWEIS

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

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

- Der Sicherheitsthermostat lässt sich automatisch zurücksetzen.
- Der Sicherheitsthermostat hat eine maximale Temperaturvariationsrate von 2°C/Min.
- E gibt einen minimalen Abstand von 2 m zwischen dem Sicherheitsthermostat und dem 3-Wege-Ventil.

INFORMATION

Konfigurieren Sie IMMER den Sicherheitsthermostat, nachdem er installiert wurde. Ohne ein 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.

8.2.11 So schließen den Sole-Niederdruckschalter an

Je nach der geltenden Gesetzgebung muss eventuell ein Anschluss für den Sole-Niederdruckschalter installiert werden (bauseitig zu liefern).

HINWEIS

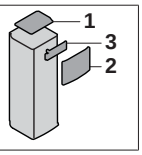
Mechanisch. Wir empfehlen die Verwendung eines mechanischen Sole-Niederdruckschalters. Bei Verwendung eines elektrischen Sole-Niederdruckschalters kann ein kapazitiver Stromfluss eventuell den Betrieb des Flussschalters stören, was zu einem Fehler am Gerät führen kann.

HINWEIS

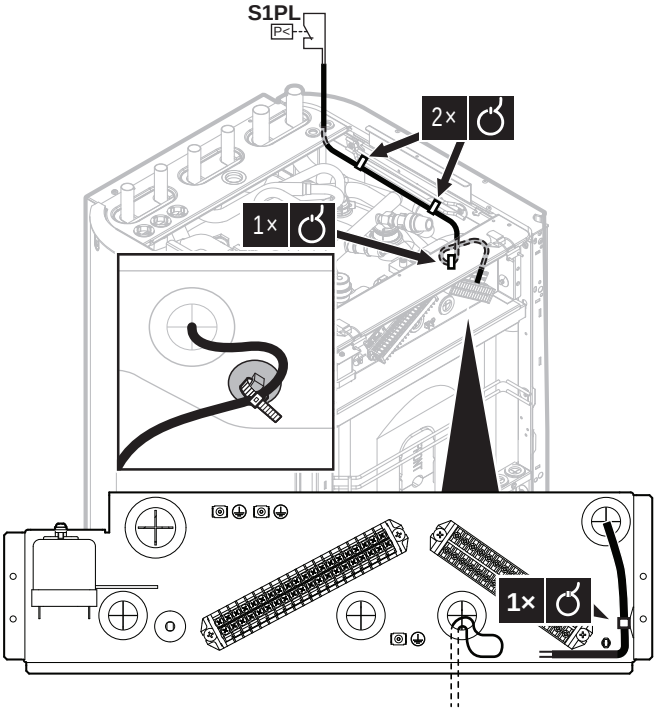
Vor der Trennung. Wenn Sie den Sole-Niederdruckschalter entfernen oder trennen möchten, setzen Sie zuerst [C-0B]=0 (Sole-Niederdruckschalter nicht installiert). Andernfalls führt dies zu einem Fehler.

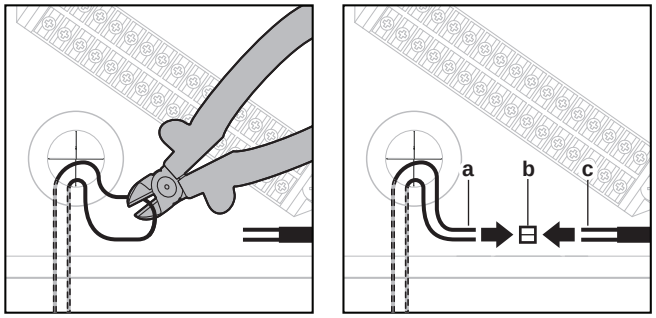
	Kabel: 2×0,75 mm²
	Stellen Sie die bauseitige Überblickeinstellung [C-0B]=1 ein. ▪ Wenn [C-0B]=0 (Sole-Niederdruckschalter nicht installiert), prüft das Gerät den Eingang nicht. ▪ Wenn [C-0B]=1 (Sole-Niederdruckschalter installiert), prüft das Gerät den Eingang. Wenn der Eingang "offen" ist, tritt Fehler EJ-01 ein.

1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "6.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 25]):

1	Obere Platte	
2	Bedieneinheit-Blende	
3	Monteur-Schaltkastenabdeckung	

2 Schließen Sie die Sole-Niederdruckschalterkabel wie in der Darstellung unten gezeigt an.





a Durchschnittene Kabelwindung von A16P/X13A/1+4 (werkseitig befestigt)
b Verbindungsanschlüsse (bauseitig zu liefern)
c Kabel vom Sole-Niederdruckschalterkabel (bauseitig zu liefern)

3 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen.

8.2.12 So schließen Sie das Thermostat für die passive Kühlung an

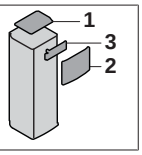
INFORMATION

Einschränkung: Die passive Kühlung ist nur möglich für:

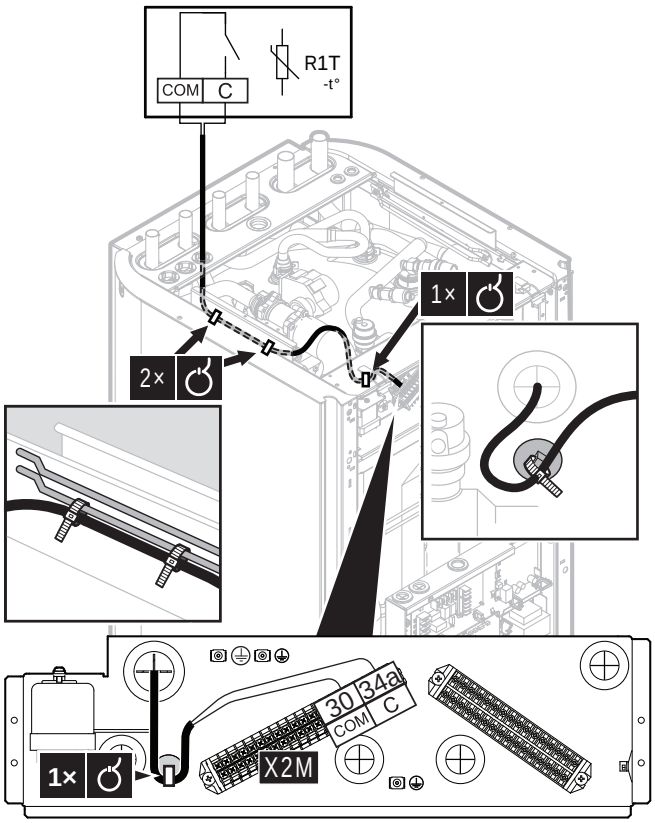
- Nur-Heizen-Modelle
- Soletemperaturen zwischen 0 und 20°C

	Kabel: 2×0,75 mm²
	—

1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "6.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 25]):

1	Obere Platte	
2	Bedieneinheit-Blende	
3	Monteur-Schaltkastenabdeckung	

2 Schließen Sie das Thermostatkabel an die entsprechenden Klemmen wie in der Abbildung unten dargestellt an.



3 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen.

9 LAN-Adapter

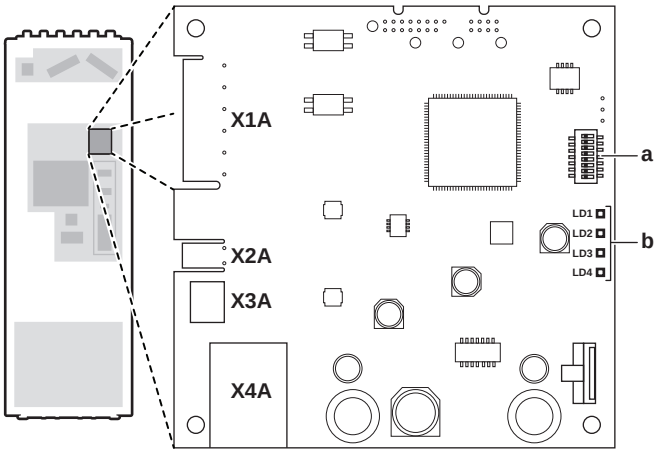
9.1 Informationen zum LAN-Adapter

Das Innengerät enthält einen integrierten LAN-Adapter (Modell: BRP069A61), der folgende Funktionen ermöglicht:

- App-Steuerung des Daikin Altherma-Wärmepumpensystems

- Integration des Wärmepumpensystems in eine Smart Grid-Anwendung

Komponenten: Platine



X1A~X4A Anschlüsse
a DIP-Schalter
b Status-LEDs

Status-LEDs

LED	Beschreibung	Verhalten
LD1 ♡	Anzeige der Stromversorgung des Adapters und im normalen Betrieb.	▪ LED blinkt: normaler Betrieb. ▪ LED blinkt NICHT: kein Betrieb.
LD2	Anzeige der TCP/IP-Kommunikation mit dem Router.	▪ LED ein: normale Kommunikation. ▪ LED blinkt: Kommunikationsproblem.
LD3 **P1P2**	Anzeige der Kommunikation mit dem Innengerät.	▪ LED ein: normale Kommunikation. ▪ LED blinkt: Kommunikationsproblem.
LD4	Anzeige der Smart Grid-Aktivität.	▪ LED ein: System läuft in der Smart Grid-Betriebsart "Empfohlen EIN", "Zwangs-EIN" oder "Zwangs-AUS". ▪ LED aus: System läuft in der Smart Grid-Betriebsart "Normaler Betrieb" oder unter normalen Betriebsbedingungen (Raumheizung/Kühlen, Produktion von Brauchwasser). ▪ LED blinkt: LAN-Adapter führt eine Smart Grid-Kompatibilitätsprüfung durch.

INFORMATION

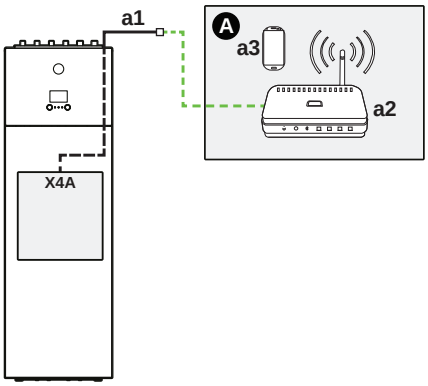
- Das System wird mit dem DIP-Schalter konfiguriert. Weitere Informationen siehe "9.4 Konfiguration – LAN-Adapter" [▶ 51].
- Wenn der LAN-Adapter eine Smart Grid-Kompatibilitätsprüfung durchführt, blinkt LD4. Das ist KEIN Fehlverhalten. Nach einer erfolgreichen Überprüfung bleibt LD4 entweder AN oder schaltet sich AUS. Wenn die LED länger als 30 Minuten weiterhin blinkt, ist die Kompatibilitätsprüfung fehlgeschlagen und es ist KEIN Smart Grid-Betrieb möglich.

9.1.1 Systemlayout

Die Integration eines LAN-Adapters in ein Daikin Altherma-System ermöglicht die folgenden Anwendungen:

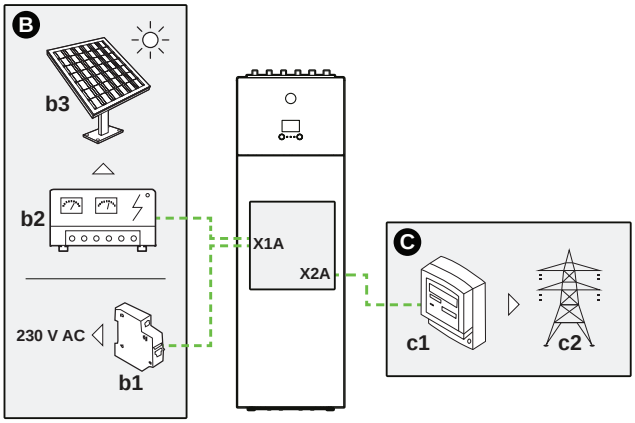
- App-Steuerung (nur)
- Smart Grid-Anwendung (nur)
- App-Steuerung + Smart Grid-Anwendung

App-Steuerung (nur)



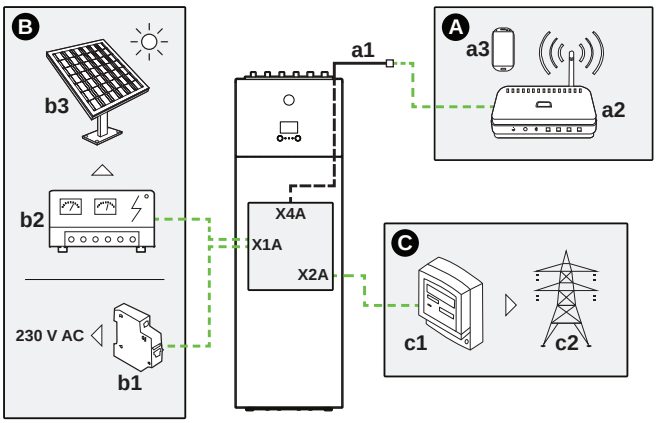
A Siehe "9.2.2 Router" [▶ 49].
a1 Werkseitig montiertes Ethernetkabel
a2 Router
a3 Smartphone mit App-Steuerung

Smart Grid-Anwendung (nur)



B Siehe "9.2.4 Solarwechselrichter/Energiemanagementsystem" [▶ 50].
b1 Schutzschalter
b2 Solarwechselrichter/Energiemanagementsystem
b3 Sonnenkollektoren
C Siehe "9.2.3 Stromzähler" [▶ 49].
c1 Stromzähler
c2 Stromnetz

App-Steuerung + Smart Grid-Anwendung



A	Siehe "9.2.2 Router" [▸49].
a1	Werkseitig montiertes Ethernetkabel
a2	Router
a3	Smartphone mit App-Steuerung
B	Siehe "9.2.4 Solarwechselrichter/ Energiemanagementsystem" [▸50].
b1	Schutzschalter
b2	Solarwechselrichter/Energiemanagementsystem
b3	Sonnenkollektoren
C	Siehe "9.2.3 Stromzähler" [▸49].
c1	Stromzähler
c2	Stromnetz

9.1.2 Systemanforderungen

Die für das Daikin Altherma-System geltenden Anforderungen hängen von der LAN-Adapter-Anwendung/dem Systemlayout ab.

App-Steuerung

Posten	Erforderlich
LAN-Adapter-Software	Es wird empfohlen, die LAN-Adapter-Software immer auf dem aktuellen Stand zu halten.
Gerätesteuerungsmethode	Stellen Sie sicher, dass bei der Bedieneinheit [2.9]=2 (`Steuerung` = `Raumthermostat`) eingestellt ist.

Smart Grid-Anwendung

Posten	Erforderlich
LAN-Adapter-Software	Es wird empfohlen, die LAN-Adapter-Software immer auf dem aktuellen Stand zu halten.
Gerätesteuerungsmethode	Stellen Sie sicher, dass bei der Bedieneinheit [2.9]=2 (`Steuerung` = `Raumthermostat`) eingestellt ist.
Brauchwassereinstellungen	Um eine Energiepufferung im Brauchwasserspeicher zu ermöglichen, stellen Sie sicher, dass an der Bedieneinheit [9.2.1]=4 (`Brauchwasser` = `Integriert`) eingestellt ist.
Stromverbrauchskontrolle-Einstellungen	Stellen Sie sicher, dass bei der Bedieneinheit folgende Einstellungen vorgenommen wurden: ▪ [9.9.1]=1 (`Stromverbrauchskontrolle` = `Kontinuierlich`) ▪ [9.9.2]=1 (`Typ` = `kW`)

INFORMATION

Anweisungen zur Durchführung einer Softwareaktualisierung finden Sie unter "9.4.4 Aktualisieren der Software" [▸52].

9.1.3 Vor-Ort-Installationsanforderungen

Was Sie vor Ort benötigen, um den LAN-Adapter zu installieren, hängt vom Systemlayout ab.

BRP069A61		BRP069A62
Immer		
Computer/Laptop mit Ethernet-Anschluss		
Router (DHCP-fähig)		
Smartphone mit der Online Controller-App		
Abhängig vom Systemlayout		
WENN die Verbindung zu einem Stromzähler (X2A) besteht	Stromzähler	—
	2-adriges Kabel	—
WENN die Verbindung zu einem Solarwechselrichter/ Energiemanagement system (X1A) besteht	2-adriges Kabel	—
	Schutzschalter (100 mA~6 A, Typ B)	—

INFORMATION

- Einen Überblick über die möglichen Systemlayouts finden Sie unter "9.1.1 Systemlayout" [▸ 46]. Weitere Informationen zu den elektrischen Leitungen finden Sie unter "9.2.1 Überblick der elektrischen Anschlüsse" [▸47].
- Die Funktion des Routers im System hängt vom Systemlayout ab. Im Fall der App-Steuerung (nur) ist der Router eine verpflichtende Systemkomponente, die für die Kommunikation zwischen dem Daikin Altherma-System und dem Smartphone erforderlich ist. Bei einer Smart Grid-Anwendung (nur) ist der Router KEINE verpflichtende Komponente, sondern wird nur zu Konfigurationszwecken verwendet. Im Fall der App-Steuerung + Smart Grid-Anwendung benötigen Sie den Router sowohl als Systemkomponente als auch zu Konfigurationszwecken.
- Das Smartphone und die Online Controller-App werden zur Durchführung der LAN-Adapter-Softwareaktualisierung verwendet (wenn erforderlich). Nehmen Sie daher IMMER ein Smartphone plus App mit zum Installationsort, auch wenn der Adapter nur für die Smart Grid-Anwendung verwendet wird.
- Einige Werkzeuge und Komponenten sind möglicherweise bereits vor Ort vorhanden. Finden Sie vor dem Ortstermin heraus, welche Komponenten bereits zur Hand sind und welche Sie mitbringen müssen (z. B. Router, Stromzähler …).

9.2 Anschließen der elektrischen Leitungen

9.2.1 Überblick der elektrischen Anschlüsse

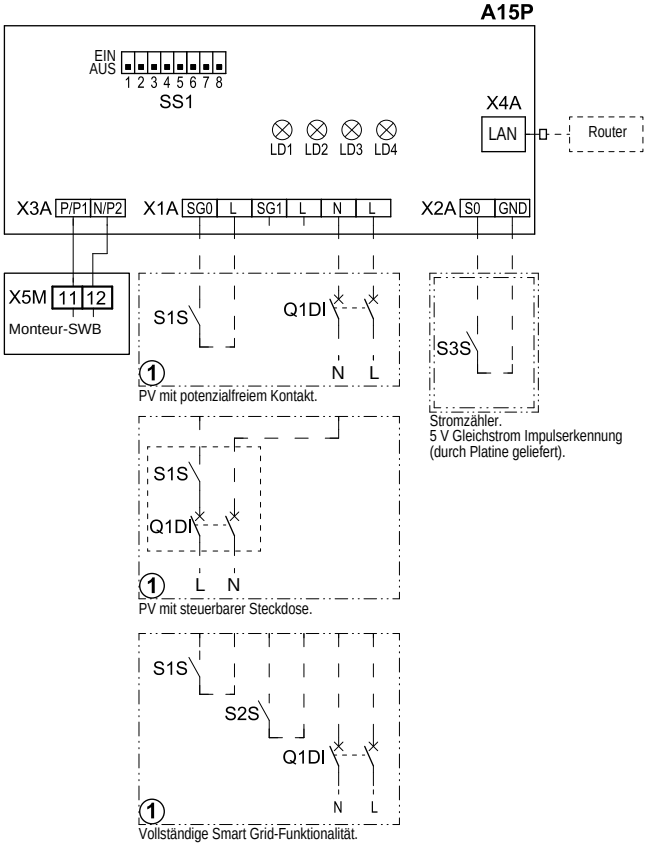
Typischer Ablauf

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

Systemlayout	Typischer Ablauf
App-Steuerung (nur)	Anschließen des Adapters an einen Router.

Systemlayout	Typischer Ablauf
Smart Grid-Anwendung (nur)	▪ Anschließen des Adapters an den Solarwechselrichter/das Energiemanagementsystem. ▪ Anschließen des Adapters an einen Stromzähler (optional). Ausführliche Informationen zur Smart Grid-Anwendung finden Sie unter "9.5 Smart Grid-Anwendung" [▶ 55].
App-Steuerung + Smart Grid-Anwendung	▪ Anschließen des Adapters an einen Router. ▪ Anschließen des Adapters an den Solarwechselrichter/das Energiemanagementsystem, wenn dies für die Smart Grid-Anwendung erforderlich ist. ▪ Anschließen des Adapters an einen Stromzähler, wenn dies für die Smart Grid-Anwendung erforderlich ist (optional). Ausführliche Informationen zur Smart Grid-Anwendung finden Sie unter "9.5 Smart Grid-Anwendung" [▶ 55].

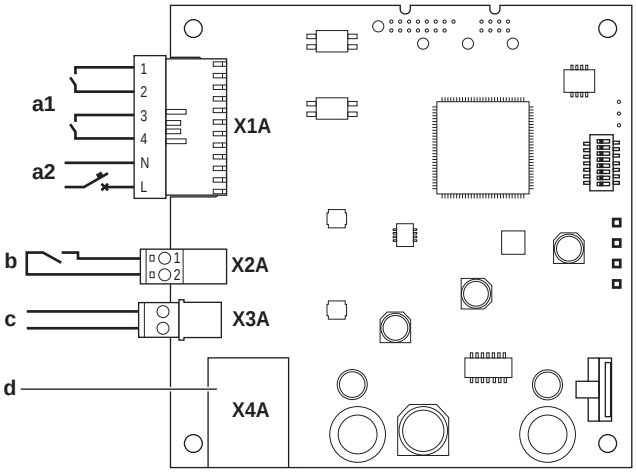
Elektroschaltplan



- - - - - - -		Bauseitig zu liefern
①		Mehrere Verkabelungsmöglichkeiten
		Option
		Modellabhängige Verkabelung
A15P		LAN-Adapter-Platine
LD1~LD4		Platinen-LED
Q1DI	#	Schutzschalter
SS1		DIP-Schalter
S1S	#	SG0-Kontakt
S2S	#	SG1-Kontakt
S3S	*	Stromzählereingang
X*A		Stecker
X5M		Klemmleiste für bauseitige Verkabelung für Gleichstrom

* Optionales
\# Bauseitig zu liefern

Anschlüsse



a1 An Solarwechselrichter/Energiemanagementsystem
a2 Erkennungsspannung mit 230 V Wechselstrom
b An Stromzähler
c Werkseitig montiertes Kabel zum Innengerät (P1/P2)
d Zum Router (über das werkseitig montierte Ethernetkabel außerhalb des Geräts)

Anschlüsse

Bauseitig bereitzustellende Kabel:

Anschluss	Kabelabschnitt	Kabel	Maximale Kabellänge
Router (über das werkseitig montierte Ethernetkabel außerhalb des Geräts, das vom X4A kommt)	—	—	50/100 m[(a)]
Stromzähler (X2A)	0,75~1,25 mm²	2[(b)]	100 m
Solarwechselrichter/ Energiemanagementsystem + Erkennungsspannung mit 230 V Wechselstrom (X1A)	0,75~1,5 mm²	Abhängig von der Anwendung[(c)]	100 m

(a) Ethernetkabel: Berücksichtigen Sie den maximal zulässigen Abstand zwischen dem LAN-Adapter und dem Router, der bei Kabeln der Kategorie 5e bei 50 m liegt und bei Kabeln der Kategorie 6 bei 100 m.
(b) Diese Kabel MÜSSEN umhüllt sein. Empfohlene Länge der Abisolierung: 6 mm.
(c) Die gesamte Verkabelung zum X1A MUSS H05VV sein. Erforderliche Länge der Abisolierung: 7 mm. Weitere Informationen finden Sie unter "9.2.4 Solarwechselrichter/ Energiemanagementsystem" [▶ 50].

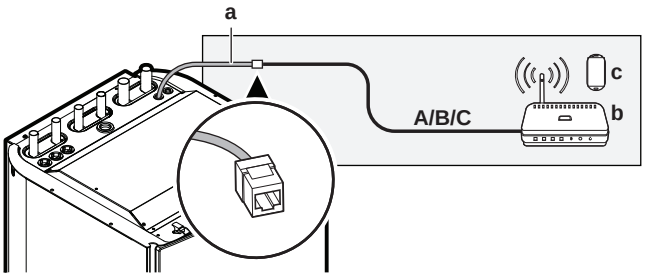
9.2.2 Router

Stellen Sie sicher, dass der LAN-Adapter über eine LAN-Verbindung verbunden werden kann.

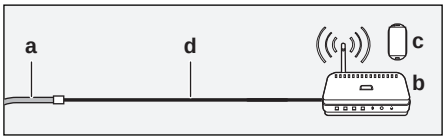
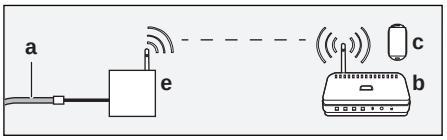
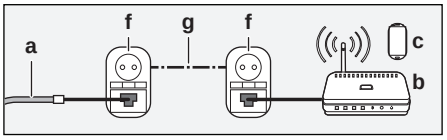
Die minimale Kategorie für das Ethernetkabel ist 5e.

So schließen Sie den Router an

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden (A, B oder C), um den Router anzuschließen:



a Werkseitig montiertes Ethernetkabel
b Router (bauseitig zu liefern)
c Smartphone mit App-Steuerung (bauseitig zu liefern)

#	Routerverbindung
A	**Verdrahtet**  **d** Bauseitig bereitzustellendes Ethernetkabel: ▪ Mindestkategorie: Cat5e ▪ Maximale Länge: ▪ 50 m im Fall von Cat5e-Kabeln ▪ 100 m im Fall von Cat6-Kabeln
B	**Drahtlos**  **e** Kabellose Bridge (bauseitig zu liefern)
C	**Stromleitung**  **f** Stromleitungsadapter (bauseitig zu liefern) **g** Stromleitung (bauseitig zu liefern)

INFORMATION

Es wird empfohlen, den LAN-Adapter direkt mit dem Router zu verbinden. Abhängig von der WLAN-Brücke oder dem Stromleitungsadapter funktioniert das System möglicherweise nicht ordnungsgemäß.

HINWEIS

Um Kommunikationsproblem aufgrund eines Kabelbruchs zu verhindern, überschreiten Sie NICHT den minimalen Biegeradius des Ethernetkabels.

9.2.3 Stromzähler

Wenn der LAN-Adapter mit dem Stromzähler verbunden ist, stellen Sie sicher, dass es sich um einen **Impulsstromzähler** handelt.

Anforderungen:

Posten		Technische Daten
Typ		Impulszähler (5 V DC - Impulserfassung)
Mögliche Anzahl der Impulse		▪ 100 Impulse/kWh ▪ 1000 Impulse/kWh
Impulsdauer	Mindest-Einschaltzeit	10 ms
	Mindest-Ausschaltzeit	100 ms
Messtyp		Abhängig von der Installation: ▪ Einphasiger Wechselstromzähler ▪ Dreiphasiger Wechselstromzähler (symmetrische Lastverteilung) ▪ Dreiphasiger Wechselstromzähler (unsymmetrische Lastverteilung)

INFORMATION

Es ist erforderlich, dass der Stromzähler über eine Impulsausgabe verfügt, die die Gesamtenergie messen kann, die IN das Netz eingespeist wird.

Empfohlene Stromzähler

Phase	ABB-Referenz
Eine	2CMA100152R1000 B21 212-100
Drei	2CMA100166R1000 B23 212-100

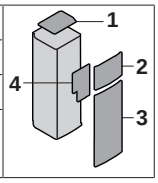
So schließen Sie den Stromzähler an

HINWEIS

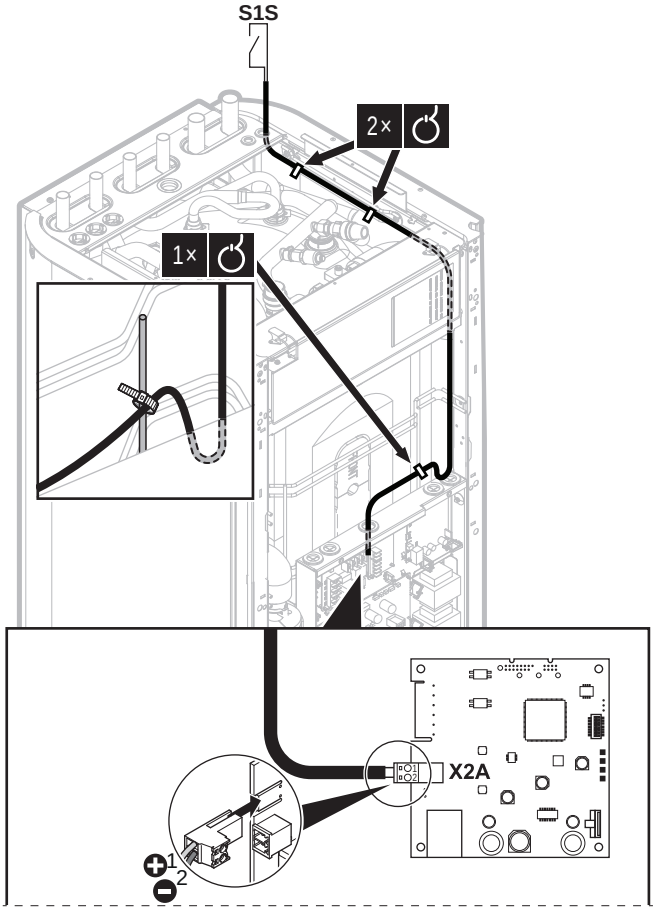
Um Schäden an der Platine zu verhindern, ist es NICHT zulässig, die elektrische Verkabelung an den Steckern anzuschließen, die bereits mit der Platine verbunden sind. Verbinden Sie zuerst die Kabel mit den Steckern und dann die Stecker mit der Platine.

1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "6.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 25]):

1	Obere Platte
2	Bedieneinheit-Blende
3	Frontblende
4	Hauptschaltkasten-Abdeckung



2 Verbinden Sie den Stromzähler mit den LAN-Adapteranschlüssen X2A/1+2.



INFORMATION

Beachten Sie die Polarität des Kabels. Das Plus-Kabel MUSS mit X2A/1 und das Minus-Kabel mit X2A/2 verbunden werden.

WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass Sie den Stromzähler in der richtigen Ausrichtung anschließen, sodass er die Gesamtenergie misst, die IN das Netz eingespeist wird.

9.2.4 Solarwechselrichter/ Energiemanagementsystem

INFORMATION

Bestätigen Sie vor der Installation, dass der Solarwechselrichter/das Energiemanagementsystem mit den Digitalausgängen ausgestattet ist, die für die Verbindung mit dem LAN-Adapter erforderlich sind. Weitere Informationen siehe "9.5 Smart Grid-Anwendung" [▶ 55].

Der Anschluss X1A dient der Verbindung des LAN-Adapters mit den Digitalausgängen eines Solarwechselrichters/ Energiemanagementsystems und ermöglicht die Integration des Daikin Altherma-Systems in eine Smart Grid-Anwendung.

X1A/N+L versorgen den Eingangskontakt des X1A mit einer Erkennungsspannung mit 230 V Wechselstrom. Durch die Erkennungsspannung mit 230 V Wechselstrom kann der Zustand (geöffnet oder geschlossen) der Digitaleingänge erkannt werden. Sie versorgt NICHT den Rest der LAN-Adapter-Platine mit Strom.

Stellen Sie sicher, dass X1A/N+L durch einen flinken Schutzschalter geschützt sind (Nennspannung 100 mA~6 A, Typ B).

Die übrige Verkabelung zum X1A variiert abhängig von den am Solarwechselrichter/Energiemanagementsystem verfügbaren Digitalausgängen und/oder den Smart Grid-Betriebsarten, in denen das System laufen soll. Ausführliche Informationen finden Sie unter "9.5 Smart Grid-Anwendung" [▶ 55].

So schließen Sie den Solarwechselrichter/das Energiemanagementsystem an

HINWEIS

Um Schäden an der Platine zu verhindern, ist es NICHT zulässig, die elektrische Verkabelung an den Steckern anzuschließen, die bereits mit der Platine verbunden sind. Verbinden Sie zuerst die Kabel mit den Steckern und dann die Stecker mit der Platine.

INFORMATION

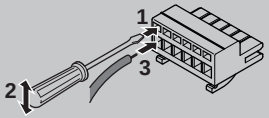
Wie der Solarwechselrichter/das Energiemanagementsystem mit X1A verbunden wird, hängt von der Smart Grid-Anwendung ab. Die in den unten aufgeführten Anleitungen beschriebene Verbindung dient dazu, dass das System in der Betriebsart "Empfohlen EIN" laufen kann. Weitere Informationen siehe "9.5 Smart Grid-Anwendung" [▶ 55].

WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass X1A/N+L durch einen flinken Schutzschalter geschützt sind (Nennspannung 100 mA~6 A, Typ B).

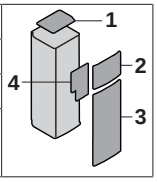
WARNUNG

Wenn Sie die Verkabelung an den LAN-Adapteranschluss X1A anschließen, stellen Sie sicher, dass jede Ader fest am entsprechenden Anschluss angebracht ist. Verwenden Sie einen Schraubendreher, um die Kabelklemmen zu öffnen. Stellen Sie sicher, dass der abisolierte Kupferleiter vollständig in die Klemme eingeführt ist (der abisolierte Kupferleiter darf NICHT sichtbar sein).



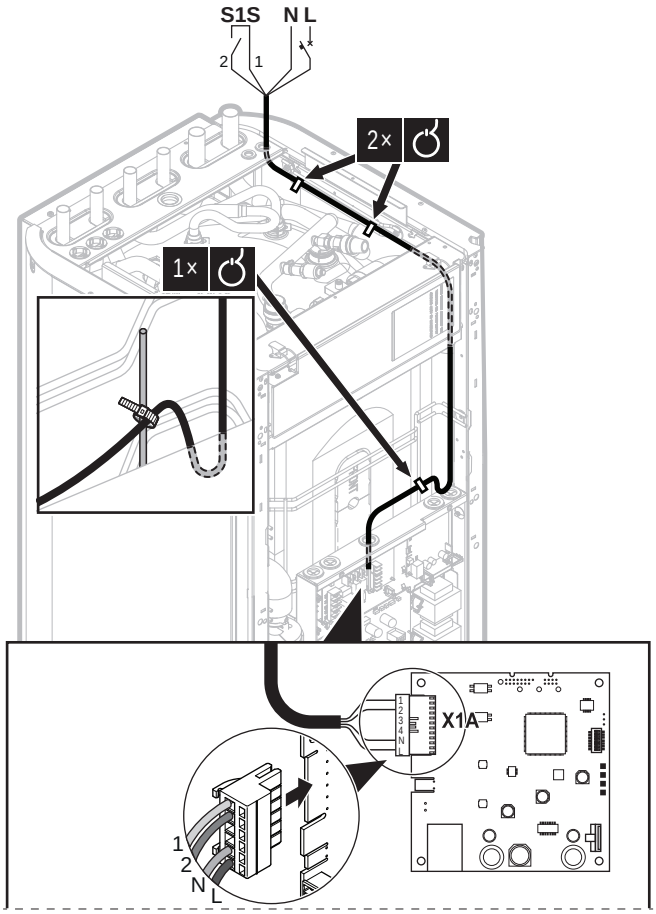
1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "6.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 25]):

1	Obere Platte
2	Bedieneinheit-Blende
3	Frontblende
4	Hauptschaltkasten-Abdeckung



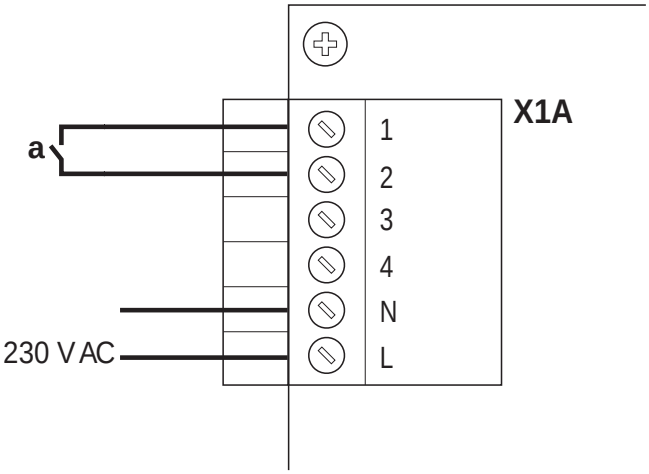
2 Legen Sie eine Erkennungsspannung an X1A/N+L an. Stellen Sie sicher, dass X1A/N+L durch einen flinken Schutzschalter geschützt sind (100 mA~6 A, Typ B).

3 Wenn das System in der Betriebsart "Empfohlen EIN" läuft (Smart Grid-Anwendung), verbinden Sie die Digitalausgänge des Solarwechselrichters/Energiemanagementsystems mit den LAN-Adapter-Digitaleingängen X1A/1+2.



So führen Sie den Anschluss an einen spannungsfreien Kontakt durch (Smart Grid-Anwendung)

Wenn der Solarwechselrichter/das Energiemanagementsystem über einen spannungsfreien Kontakt verfügt, schließen Sie den LAN-Adapter wie folgt an:



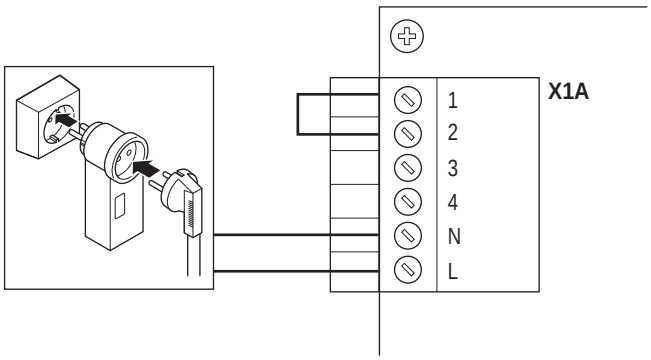
a An den spannungsfreien Kontakt

INFORMATION

Der spannungsfreie Kontakt sollte zu 230 V Wechselstrom – 20 mA umschalten können.

So führen Sie den Anschluss an eine steuerbare Steckdose durch (Smart Grid-Anwendung)

Wenn eine Steckdose verfügbar ist, die durch den Solarwechselrichter/das Energiemanagementsystem gesteuert wird, schließen Sie den LAN-Adapter wie folgt an:



HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass eine superflinke Sicherung oder ein Schutzschalter in der Konfiguration vorhanden ist (oder als Teil der Steckdose oder installieren Sie ein entsprechendes externes Element (Nennspannung 100 mA~6 A, Typ B)).

9.3 Starten des Systems

Der LAN-Adapter wird über das Innengerät mit Strom versorgt. Nach dem Einschalten des Systems kann es abhängig vom Systemlayout bis zu 30 Minuten dauern, bevor der LAN-Adapter betriebsbereit ist.

9.4 Konfiguration – LAN-Adapter

9.4.1 Übersicht: Konfiguration

Die LAN-Adapter-Konfiguration hängt von der LAN-Adapter-Anwendung/dem Systemlayout ab.

Wenn	Dann
Der LAN-Adapter für die App-Steuerung verwendet wird	Siehe "9.4.2 Konfiguration des LAN-Adapters für die App-Steuerung" [▸ 52].
Der LAN-Adapter für die Smart Grid-Anwendung verwendet wird	Siehe "9.4.3 Konfiguration des LAN-Adapters für die Smart Grid-Anwendung" [▸ 52].

Des Weiteren enthält dieses Kapitel Anweisungen zu folgenden Punkten:

Thema	Kapitel
Aktualisieren der Software	"9.4.4 Aktualisieren der Software" [▸ 52]
Zugriff auf die Konfigurations-Webschnittstelle	"9.4.5 Konfigurations-Webschnittstelle" [▸ 52]
Aufrufen der Systeminformationen	"9.4.6 Systeminformationen" [▸ 53]
Durchführen des Zurücksetzens auf die werkseitigen Einstellungen	"9.4.7 Zurücksetzen auf die werkseitigen Einstellungen" [▸ 53]
Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen	"9.4.8 Netzwerkeinstellungen" [▸ 54]

INFORMATION

Wenn im gleichen LAN-Netzwerk 2 LAN-Adapter vorhanden sind, konfigurieren Sie sie getrennt voneinander.

9.4.2 Konfiguration des LAN-Adapters für die App-Steuerung

Wenn der LAN-Adapter für die App-Steuerung (nur) verwendet wird, ist kaum eine Konfiguration erforderlich. Nach der korrekten Installation und dem Start des Systems sollten alle Systemkomponenten (LAN-Adapter, Router und Online Controller-App) sich gegenseitig automatisch über ihre IP-Adresse finden.

Wenn sich die Systemkomponenten nicht automatisch miteinander verbinden, können Sie sie manuell über eine feste IP-Adresse miteinander verbinden. Geben Sie in diesem Fall für LAN-Adapter, Router und Online Controller-App die gleiche feste IP-Adresse an. Informationen zum Festlegen einer festen IP-Adresse für den LAN-Adapter mit finden Sie unter "9.4.8 Netzwerkeinstellungen" [▸ 54].

9.4.3 Konfiguration des LAN-Adapters für die Smart Grid-Anwendung

Wenn der LAN-Adapter für die Smart Grid-Anwendung verwendet wird, konfigurieren Sie den LAN-Adapter über die spezielle Konfigurations-Webschnittstelle.

- Anweisungen zum Zugriff auf die Konfigurations-Webschnittstelle finden Sie unter "9.4.5 Konfigurations-Webschnittstelle" [▸ 52].
- Einen Überblick über die Smart Grid-Einstellungen finden Sie unter "9.5.1 Smart Grid-Einstellungen" [▸ 56].
- Ausführliche Informationen zur Smart Grid-Anwendung finden Sie unter "9.5 Smart Grid-Anwendung" [▸ 55].

Führen Sie bei Bedarf eine Softwareaktualisierung durch. Anweisungen dazu finden Sie unter "9.4.4 Aktualisieren der Software" [▸ 52].

INFORMATION

Für ein gutes Verständnis der Smart Grid-Anwendung und damit Sie den LAN-Adapter ordnungsgemäß konfigurieren können, sollten Sie zuerst die Informationen zur Smart Grid-Anwendung unter "9.5 Smart Grid-Anwendung" [▸ 55] lesen.

9.4.4 Aktualisieren der Software

Um die LAN-Adapter-Software zu aktualisieren, verwenden Sie die Daikin Online Controller-App.

INFORMATION

- Um die LAN-Adapter-Software mit der Online Controller-App zu aktualisieren, benötigen Sie einen Router. Falls der LAN-Adapter nur für die Smart Grid-Anwendung verwendet wird (und kein Router zum System gehört), fügen Sie zur Einrichtung vorübergehend einen Router entsprechend "App-Steuerung + Smart Grid-Anwendung" auf Seite 47 hinzu.
- Die Online Controller-App überprüft automatisch die Version der LAN-Adapter-Software und fordert Sie bei Bedarf zu einer Aktualisierung auf.

INFORMATION

Damit das Innengerät und die Bedieneinheit mit dem LAN-Adapter funktionieren, muss ihre Software den Anforderungen entsprechen. Stellen Sie IMMER sicher, dass das Gerät und die Bedieneinheit die aktuelle Softwareversion aufweisen. Ausführliche Informationen finden Sie unter https://my.daikin.eu/denv/en_US/home/applications/software-finder/service-software/unit-software/heating/MMI-software-daikin-altherma-LT.html.

So aktualisieren Sie die LAN-Adapter-Software

Voraussetzung: Ein Router ist (vorübergehend) Teil des Layouts, Sie haben ein Smartphone mit der Online Controller-App und die App hat Sie darüber informiert, dass eine neue LAN-Adapter-Software verfügbar ist.

1. Befolgen Sie die Aktualisierungsschritte in der App.

   Ergebnis: Die neue Software wird automatisch auf den LAN-Adapter heruntergeladen.

   Ergebnis: Um die Änderungen zu implementieren, führt der LAN-Adapter automatisch ein Aus- und Wiedereinschalten durch.

Ergebnis: Die LAN-Adapter-Software wurde nun auf die aktuelle Version aktualisiert.

INFORMATION

Während der Softwareaktualisierung können der LAN-Adapter und die App NICHT bedient werden. Es ist möglich, dass die Bedieneinheit des Innengeräts den Fehler U8-01 anzeigt. Wenn die Aktualisierung abgeschlossen ist, erlischt der Fehlercode automatisch.

9.4.5 Konfigurations-Webschnittstelle

Über die Konfigurations-Webschnittstelle können Sie die folgenden Einstellungen vornehmen:

Abschnitt	Einstellungen
Information	Aufrufen der verschiedenen Systemparameter
Upload adapter SW	Durchführen der LAN-Adapter-Softwareaktualisierung
Factory reset	Zurücksetzen des LAN-Adapters auf die werkseitigen Einstellungen
Network settings	Vornehmen verschiedener Netzwerkeinstellungen (z. B. Festlegen einer festen IP-Adresse)
Smart Grid	Vornehmen der Einstellungen in Bezug auf die Smart Grid-Anwendung

INFORMATION

Die Konfigurations-Webschnittstelle ist nach jedem Einschalten des LAN-Adapters für 2 Stunden verfügbar. Um die Konfigurations-Webschnittstelle wieder verfügbar zu machen, nachdem diese Zeit abgelaufen ist, muss der LAN-Adapter aus- und wieder eingeschaltet werden (aus- und einschalten des Innengeräts). Es ist NICHT erforderlich, die Erkennungsspannung mit 230 V Wechselstrom zurückzusetzen.

Zugriff auf die Konfigurations-Webschnittstelle

Im Normalfall sollten Sie auf die Konfigurations-Webschnittstelle zugreifen können, indem Sie ihre URL aufrufen: http://altherma.local. Wenn das nicht funktioniert, navigieren Sie über die IP-Adresse des LAN-Adapters zur Konfigurations-Webschnittstelle. Die IP-Adresse hängt von der Netzwerkkonfiguration ab.

Zugriff über URL

Voraussetzung: Ihr Computer ist über den gleichen Router (das gleiche Netzwerk) wie der LAN-Adapter verbunden.

Voraussetzung: Der Router unterstützt DHCP.

1. Rufen Sie im Browser http://altherma.local auf.

Zugriff über die IP-Adresse des LAN-Adapters

Voraussetzung: Ihr Computer ist über den gleichen Router (das gleiche Netzwerk) wie der LAN-Adapter verbunden.

Voraussetzung: Sie haben die IP-Adresse des LAN-Adapters abgerufen.

1 Rufen Sie in Ihrem Browser die IP-Adresse des LAN-Adapters auf.

So rufen Sie die IP-Adresse des LAN-Adapters ab:

Abrufen über	Anweisung
Die App Daikin Online Controller	▪ Rufen Sie in der App "Adapterinformationen" > "IP-Adresse" auf. ▪ Rufen Sie die IP-Adresse des LAN-Adapters ab.
Die DHCP-Clientliste Ihres Routers	▪ Suchen Sie den LAN-Adapter in der DHCP-Clientliste des Routers. ▪ Rufen Sie die IP-Adresse des LAN-Adapters ab.

Zugriff über DIP-Schalter + benutzerdefinierte statische IP-Adresse

Voraussetzung: Ihr Computer ist über ein Ethernet-Kabel direkt mit dem LAN-Adapter verbunden und ist NICHT mit einem Netzwerk verbunden (WiFi, LAN …).

Voraussetzung: Der LAN-Adapter ist ausgeschaltet.

1 Setzen Sie den DIP-Schalter 4 auf "ON".

2 Schalten Sie die Stromversorgung zum LAN-Adapter ein.

3 Rufen Sie im Browser http://169.254.10.10 auf.

HINWEIS

Verwenden Sie geeignete Werkzeuge, um die DIP-Schalter in eine andere Position zu schalten. Achten Sie auf elektrostatische Entladung.

INFORMATION

Der LAN-Adapter prüft die Konfiguration des DIP-Schalters NUR nach dem Aus- und Wiedereinschalten. Stellen Sie daher sicher, dass der Adapter ausgeschaltet ist, um den DIP-Schalter zu konfigurieren.

INFORMATION

"Stromversorgung" bedeutet sowohl die Versorgung des Innengeräts ALS AUCH die Erkennungsspannung mit 230 V Wechselstrom, die am X1A anliegt.

9.4.6 Systeminformationen

Um die Systeminformationen aufzurufen, rufen Sie in der Konfigurations-Webschnittstelle "Information" auf.

Information

LAN adapter firmware: 17003905_PP

Smart grid: enabled

IP address: 10.0.0.7

MAC address: 00:23:7e:f8:09:5d

Serial number: 170300003

User interface SW: v01.19.00

User interface EEPROM: AS1705847-01F

Hydro SW: ID66F2

Hydro EEPROM: AS1706432-25A

Information	Beschreibung/Übersetzung
LAN-Adapter	
LAN adapter firmware	Version der LAN-Adapter-Software
Smart grid	Überprüfen, ob der LAN-Adapter für die Smart Grid-Anwendung verwendet werden kann
IP address	IP-Adresse des LAN-Adapters
MAC address	MAC-Adresse des LAN-Adapters
Serial number	Seriennummer
Bedieneinheit	
User interface SW	Bedieneinheit-Software
User interface EEPROM	Bedieneinheit-EEPROM
Innengerät	
Hydro SW	Version der Innengerät-Hydromodul-Software
Hydro EEPROM	EEPROM des Innengerät-Hydromoduls

9.4.7 Zurücksetzen auf die werkseitigen Einstellungen

Führen Sie das Zurücksetzen auf die werkseitigen Einstellungen wie folgt durch:

- Über den DIP-Schalter (bevorzugte Methode);
- Über die Konfigurations-Webschnittstelle;
- Über die Online Controller-App.

INFORMATION

Beachten Sie, dass ALLE aktuellen Einstellungen und Konfigurationen zurückgesetzt werden, wenn Sie ein Zurücksetzen auf die werkseitigen Einstellungen durchführen. Verwenden Sie diese Funktion mit Sorgfalt.

Das Zurücksetzen auf die werkseitigen Einstellungen kann in den folgenden Fällen praktisch sein:

- Sie können den LAN-Adapter nicht (mehr) im Netzwerk finden;
- Der LAN-Adapter hat seine IP-Adresse verloren;
- Sie möchten die Smart Grid-Anwendung rekonfigurieren;
- …

So führen Sie ein Zurücksetzen auf die werkseitigen Einstellungen durch

Über den DIP-Schalter (bevorzugte Methode)

1 Schalten Sie die Stromversorgung zum LAN-Adapter aus.
2 Setzen Sie den DIP-Schalter 2 auf "ON".
3 Schalten Sie die Stromversorgung ein.
4 Warten Sie 15 Sekunden lang.
5 Schalten Sie die Stromversorgung AUS.
6 Setzen Sie den Schalter wieder auf "OFF".
7 Schalten Sie die Stromversorgung ein.

HINWEIS

Verwenden Sie geeignete Werkzeuge, um die DIP-Schalter in eine andere Position zu schalten. Achten Sie auf elektrostatische Entladung.

INFORMATION

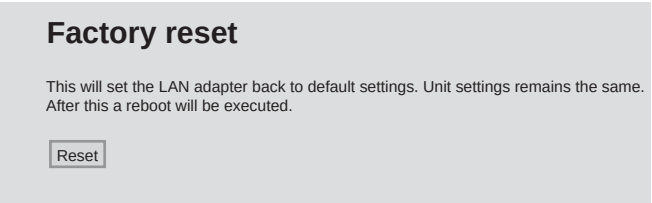
Der LAN-Adapter prüft die Konfiguration des DIP-Schalters NUR nach dem Aus- und Wiedereinschalten. Stellen Sie daher sicher, dass der Adapter ausgeschaltet ist, um den DIP-Schalter zu konfigurieren.

INFORMATION

"Stromversorgung" bedeutet sowohl die Versorgung des Innengeräts ALS AUCH die Erkennungsspannung mit 230 V Wechselstrom, die am X1A anliegt.

Über die Konfigurations-Webschnittstelle

1 Rufen Sie "Factory reset" in der Konfigurations-Webschnittstelle auf.
2 Klicken Sie auf die Zurücksetzen-Schaltfläche.



Information	Übersetzung
This will set the LAN adapter back to default settings. Unit settings remains the same. After this a reboot will be executed.	Damit wird der LAN-Adapter auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt. Die Innengerät-Einstellungen bleiben die gleichen. Nach dem Zurücksetzen wird ein Neustart durchgeführt.

INFORMATION

Anweisungen zum Zugriff auf die Konfigurations-Webschnittstelle finden Sie unter "Zugriff auf die Konfigurations-Webschnittstelle" [▸ 52].

Über die App

Öffnen Sie die Online Controller-App und führen Sie das Zurücksetzen auf die werkseitigen Einstellungen durch.

9.4.8 Netzwerkeinstellungen

Normalerweise übernimmt der LAN-Adapter die Netzwerkeinstellungen automatisch und es sind keine Änderungen daran erforderlich. Bei Bedarf ist es aber möglich, die Netzwerkeinstellungen wie folgt zu konfigurieren:

- Über die Konfigurations-Webschnittstelle (verschiedene Einstellungen);
- Über den DIP-Schalter (nur benutzerdefinierte statische IP-Adresse).

Hinweis zur IP-Adresse des LAN-Adapters

Weisen Sie dem LAN-Adapter auf eine der folgenden Arten eine IP-Adresse zu:

IP-Adresse	Beschreibung und Methode
DHCP-Protokoll (Standard)	Das System weist dem LAN-Adapter automatisch eine IP-Adresse über das DHCP-Protokoll zu. Dies ist die Standardsituation und in der Konfigurations-Webschnittstelle festgelegt. Siehe "Über die Konfigurations-Webschnittstelle" [▸ 54].
Statische IP-Adresse	Sie umgehen das DHCP-Protokoll und weisen dem LAN-Adapter manuell eine statische IP-Adresse zu. Führen Sie dies über die Konfigurations-Webschnittstelle aus. Siehe "Über die Konfigurations-Webschnittstelle" [▸ 54].
Benutzerdefinierte statische IP-Adresse	Sie umgehen alle in der Konfigurations-Webschnittstelle vorgenommenen IP-Einstellungen und weisen dem LAN-Adapter eine benutzerdefinierte statische IP-Adresse zu. Führen Sie dies über den DIP-Schalter aus. Siehe "Über den DIP-Schalter" [▸ 55].

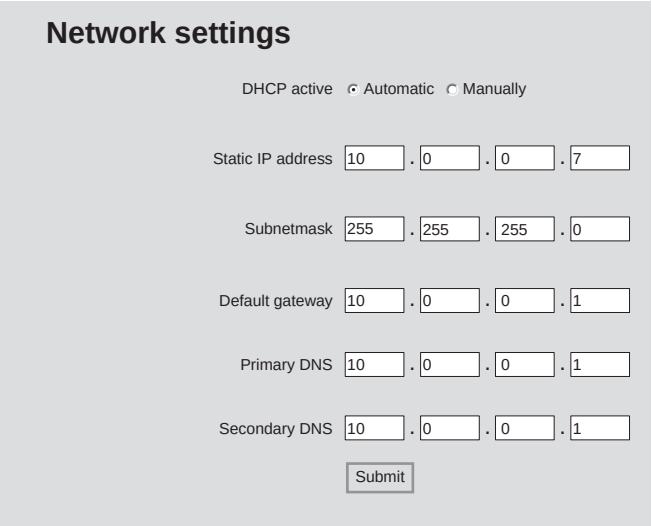
INFORMATION

Normalerweise werden die Netzwerk-/IP-Einstellungen automatisch übernommen und erfordern keine Änderungen. Nehmen Sie nur dann Änderungen an den Netzwerk-/IP-Einstellungen vor, wenn dies absolut erforderlich ist (z. B. wenn das System den LAN-Adapter nicht automatisch erkennt).

So konfigurieren Sie die Netzwerkeinstellungen

Über die Konfigurations-Webschnittstelle

1 Rufen Sie "Network settings" in der Konfigurations-Webschnittstelle auf.
2 Konfigurieren Sie die Netzwerkeinstellungen.



Information	Übersetzung/Beschreibung
DHCP active	DHCP aktiv
Automatic	Automatisch
Manually	Manuell
Static IP address	Statische IP-Adresse
Subnet Mask	Subnetzmaske
Default gateway	Standard-Gateway
Primary DNS	Primärer DNS
Secondary DNS	Sekundärer DNS

INFORMATION

Standardmäßig ist "DHCP active" auf "Automatic" gesetzt und die IP-Einstellungen werden automatisch und dynamisch über das DHCP-Protokoll konfiguriert. Wenn Sie "DHCP active" auf "Manually" setzen, umgehen Sie das DHCP-Protokoll. Definieren Sie stattdessen eine statische IP-Adresse für den LAN-Adapter in den Feldern neben "Static IP address".

Wenn Sie für den LAN-Adapter eine statische IP-Adresse festlegen, ist der Zugriff auf die Konfigurations-Webschnittstelle über die URL (http://altherma.local) nicht möglich. Notieren Sie sich die IP-Adresse daher, wenn Sie eine statische IP-Adresse festlegen, da Sie sie für den künftigen Zugriff auf die Konfigurations-Webschnittstelle benötigen.

Über den DIP-Schalter

Über den DIP-Schalter können Sie dem LAN-Adapter eine benutzerdefinierte statische IP-Adresse zuweisen. Diese IP-Adresse lautet "**169.254.10.10**". Wenn Sie das tun möchten, umgehen Sie alle IP-Einstellungen, die über die Konfigurations-Webschnittstelle vorgenommen wurden.

So weisen Sie dem LAN-Adapter die benutzerdefinierte statische IP-Adresse zu:

1. Schalten Sie die Stromversorgung zum LAN-Adapter aus.
2. Setzen Sie den DIP-Schalter 2 auf "ON".
3. Schalten Sie die Stromversorgung ein.

HINWEIS

Verwenden Sie geeignete Werkzeuge, um die DIP-Schalter in eine andere Position zu schalten. Achten Sie auf elektrostatische Entladung.

INFORMATION

Der LAN-Adapter prüft die Konfiguration des DIP-Schalters NUR nach dem Aus- und Wiedereinschalten. Stellen Sie daher sicher, dass der Adapter ausgeschaltet ist, um den DIP-Schalter zu konfigurieren.

INFORMATION

"Stromversorgung" bedeutet sowohl die Versorgung des Innengeräts ALS AUCH die Erkennungsspannung mit 230 V Wechselstrom, die am X1A anliegt.

9.5 Smart Grid-Anwendung

INFORMATION

Um den LAN-Adapter für die Smart Grid-Anwendung zu verwenden, muss der DIP-Schalter 1 auf "OFF" stehen (was standardmäßig der Fall ist). Alternativ können Sie den DIP-Schalter 1 auf "ON" setzen, um die Möglichkeit der Verwendung des LAN-Adapters für die Smart Grid-Anwendung zu deaktivieren.

HINWEIS

Verwenden Sie geeignete Werkzeuge, um die DIP-Schalter in eine andere Position zu schalten. Achten Sie auf elektrostatische Entladung.

Der LAN-Adapter ermöglicht die Verbindung des Daikin Altherma-Systems mit einem Solarwechselrichter/Energiemanagementsystem und die Ausführung der verschiedenen Smart Grid-Betriebsarten. Auf diese Art arbeiten alle Systemkomponenten zusammen, um die Einspeisung von (selbst generiertem) Strom in das Netz zu beschränken. Stattdessen wird dieser Strom in Wärmeenergie umgewandelt, indem die Wärmespeicherkapazität der Wärmepumpe genutzt wird. Dies wird als "Energiepufferung" bezeichnet.

Das System kann Energie auf die folgenden Arten puffern:

- Aufheizen des Brauchwasserspeichers
- Aufheizen des Raums
- Abkühlen des Raums

Die Smart Grid-Anwendung wird über den Solarwechselrichter/das Energiemanagementsystem gesteuert, der/das das Netz überwacht und Befehle an den LAN-Adapter sendet. Der Adapter ist mit dem Solarwechselrichter/Energiemanagementsystem (Digitalausgänge) über den Anschluss X1A (Digitaleingänge) verbunden.

Solarwechselrichter/ Energiemanagementsystem (Digitalausgänge)	X1A (Digitaleingänge)
Digitalausgang 1	SG0 (X1A/1+2)
Digitalausgang 2	SG1 (X1A/3+4)

Der Solarwechselrichter/das Energiemanagementsystem steuert den Zustand der Digitaleingänge des LAN-Adapters. Abhängig vom Status der Eingänge (geöffnet oder geschlossen) kann das Daikin Altherma-System in den folgenden Smart Grid-Betriebsarten laufen:

Smart Grid-Betriebsart	SG0 (X1A/1+2)	SG1 (X1A/3+4)
Normaler Betrieb/Freier Modus KEINE Smart Grid-Anwendung	Öffnen	Öffnen
Empfohlen EIN Energiepufferung im Brauchwasserspeicher und/oder im Raum, MIT Leistungsbegrenzung.	Geschlossen	Öffnen

Smart Grid-Betriebsart	SG0 (X1A/1+2)	SG1 (X1A/3+4)
Erzwungene ABSCHALTUNG Deaktivierung des Geräts und des Betriebs der elektrischen Heizungen im Fall von hohen Stromtarifen.	Öffnen	Geschlossen
Zwangs-EIN Energiepufferung im Brauchwasserspeicher und/oder im Raum, OHNE Leistungsbegrenzung.	Geschlossen	Geschlossen

INFORMATION

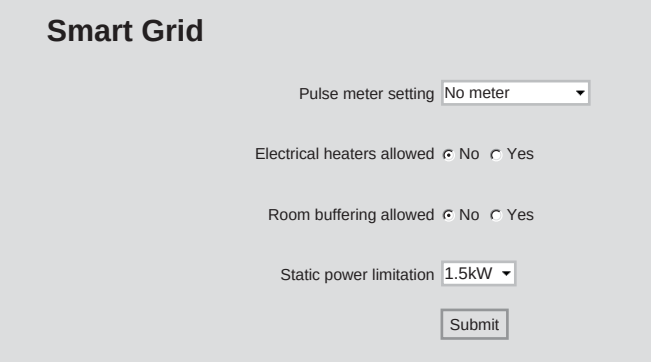
Damit das System in allen 4 möglichen Smart Grid-Betriebsarten läuft, müssen beim Solarwechselrichter/Energiemanagementsystem 2 Digitalausgänge verfügbar sein. Wenn nur 1 Ausgang verfügbar ist, können Sie nur eine Verbindung zu SG0 herstellen und das System kann nur in den Betriebsarten "Normaler Betrieb/Freier Modus" und "Empfohlen EIN" laufen. Damit das System in der Betriebsart "Zwangs-AUS" und "Zwangs-EIN" laufen kann, ist eine Verbindung zu SG1 erforderlich (für diese Betriebsarten muss SG1 "geschlossen" werden).

INFORMATION

Falls das Systemlayout eine steuerbare Netzsteckdose umfasst und der Solarwechselrichter/das Energiemanagementsystem diese Steckdose aktiviert, wird SG0 "geschlossen" und das System läuft in der Betriebsart "Empfohlen EIN". Wenn der Solarwechselrichter/das Energiemanagementsystem die Steckdose deaktiviert, wird SG0 (und SG1) "geöffnet" und das System läuft in der Betriebsart "Normaler Betrieb/Freier Modus" (da die Erkennungsspannung mit 230 V Wechselstrom an, X1A/L +N abgeschnitten wird).

9.5.1 Smart Grid-Einstellungen

Um Änderungen an den Smart Grid-Einstellungen vorzunehmen, rufen Sie in der Konfigurations-Webschnittstelle Smart Grid auf.



Information	Übersetzung
Pulse meter setting	Impulszählereinstellung
No meter	Kein Zähler
Electrical heaters allowed - No/Yes	Elektrische Heizungen zulässig – Nein/Ja
Room buffering allowed - No/Yes	Raumpufferung zulässig – Nein/Ja
Static power limitation	Statische Leistungsbegrenzung

INFORMATION

Anweisungen zum Zugriff auf die Konfigurations-Webschnittstelle finden Sie unter "Zugriff auf die Konfigurations-Webschnittstelle" [▸ 52].

Strompufferung

Abhängig von den Smart Grid-Einstellungen (Konfigurations-Webschnittstelle) erfolgt die Energiepufferung entweder nur beim Brauchwasserspeicher oder beim Brauchwasserspeicher und im Raum. Sie können wählen, ob die elektrischen Heizungen die Pufferung der Energie im Brauchwasserspeicher unterstützen.

Strompufferung	Systemanforderungen	Beschreibung
Brauchwasserspeicher	Stellen Sie sicher, dass bei der Bedieneinheit [9.1.3.3]=4 (`Brauchwasser` = `Integriert`) eingestellt ist.	Das System bereitet Brauchwasser. Der Speicher heizt das Wasser auf die maximale Temperatur auf.
Raum (Heizen)	▪ Ermöglicht eine Pufferung im Raum über die Konfigurations-Webschnittstelle. ▪ Stellen Sie sicher, dass bei der Bedieneinheit [2.9]=2 (`Steuerung` = `Raumthermostat`) eingestellt ist.	Das System heizt den Raum bis zum Komfort-Sollwert auf.
Raum (Kühlen)	▪ Ermöglicht eine Pufferung im Raum über die Konfigurations-Webschnittstelle. ▪ Stellen Sie sicher, dass bei der Bedieneinheit [2.9]=2 (`Steuerung` = `Raumthermostat`) eingestellt ist.	Das System kühlt den Raum bis zum Komfort-Sollwert ab.

INFORMATION

- Das System puffert die Energie NUR, wenn sich das Innengerät im Standbymodus befindet. Der normale Betrieb (programmierte Schritte usw.) hat Priorität vor der Energiepufferung.
- In der Konfigurations-Webschnittstelle ist die Pufferung standardmäßig auf "nur Brauchwasserspeicher" gesetzt.
- Die maximale Temperatur während der Brauchwasserspeicher-Pufferung ist die maximale Speichertemperatur für den entsprechenden Speichertyp.
- Der Raumheizung-/Kühlen-Sollwert während der Raumpufferung ist der Komfort-Sollwert für den Raum.

Leistungsbegrenzung

In der Betriebsart "Empfohlen EIN" wird der Stromverbrauch des Daikin Altherma-Systems entweder statisch oder dynamisch beschränkt. In beiden Fällen ist es möglich, den Stromverbrauch der elektrischen Heizungen in die Berechnung aufzunehmen (standardmäßig ist das NICHT der Fall).

WENN	DANN
Statische Leistungsbegrenzung (Static power limitation)	Der Stromverbrauch des Innengeräts ist statisch auf Basis eines festen Werts beschränkt (standardmäßig 1,5 kW), der in der Konfigurations-Webschnittstelle festgelegt ist. Während der Energiepufferung übersteigt der Stromverbrauch des Innengeräts diesen Wert NICHT. Der Wert für diese Einstellung wird nur verwendet, wenn das System keinen Stromzähler enthält (in der Konfigurations-Webschnittstelle: Pulse meter setting: "No meter"). Verwenden Sie andernfalls die dynamische Leistungsbegrenzung.
Dynamische Leistungsbegrenzung (Pulse meter setting)	Die Leistungsbegrenzung passt sich automatisch an und wird dynamisch aufgrund der Stromeinspeisung in das Netz durchgeführt, gemessen durch den Stromzähler. Um die Stromeinspeisung in das Netz zu minimieren, läuft das Innengerät so viel wie möglich.

INFORMATION

Wenn Sie einen Stromzähler für die dynamische Leistungsbegrenzung verwenden, sollten Sie ihn auf 100 pulse/kWh oder 1000 pulse/kWh setzen (d. H: Pulse meter setting in der Konfigurations-Webschnittstelle).

INFORMATION

- In der Betriebsart "Zwangs-EIN" erfolgt die Energiepufferung OHNE Leistungsbegrenzung.
- Um die Energiepufferung optimal zu nutzen, sollten Sie die dynamische Leistungsbegrenzung über einen Stromzähler nutzen.
- Die elektrischen Heizungen laufen NUR, wenn die Leistungsbegrenzung höher als die Nennleistung der Heizungen ist.

WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass Sie den Stromzähler in der richtigen Ausrichtung anschließen, sodass er die Gesamtenergie misst, die IN das Netz eingespeist wird.

INFORMATION

- Damit die dynamische Leistungsbegrenzung möglich ist, ist ein einzelner Verbindungspunkt zum Netz erforderlich (ein Verbindungspunkt für das Photovoltaik-System UND die Haushaltsgeräte). Für einen ordnungsgemäßen Betrieb benötigt der Smart Grid-Algorithmus die Nettosumme der generierten UND verbrauchten Energie. Der Algorithmus funktioniert NICHT, wenn es separate Zähler für die generierte und die verbrauchte Energie gibt.
- Da die dynamische Leistungsbegrenzung aufgrund der Einspeisung des Stromzählers durchgeführt wird, müssen Sie den Leistungsbegrenzungswert NICHT in der Konfigurations-Webschnittstelle festlegen.

9.5.2 Betriebsarten

Modus "Normaler Betrieb/Freier Modus"

In der Betriebsart "Normaler Betrieb"/"Freier Modus" läuft das Innengerät normal, entsprechend den Einstellungen und Programmen. Es werden keine Smart Grid-Funktionen aktiviert.

Modus "Empfohlen EIN"

In der Betriebsart "Empfohlen EIN" nutzt das Daikin Altherma-System den Solar-/Netzstrom (wenn er verfügbar ist, wie durch den Solarwechselrichter/das Energiemanagementsystem gemessen), um Brauchwasser zu erzeugen und/oder den Raum zu heizen oder zu kühlen. Die Menge an Solar-/Netzstrom, der für die Pufferung verwendet wird, hängt vom Brauchwasserspeicher und/oder der Raumtemperatur ab. Um die Solar-/Netzkapazität und den Stromverbrauch durch das Daikin Altherma-System in Einklang zu bringen, wird der Stromverbrauch des Innengerät entweder statisch (durch einen bei der Konfigurations-Webschnittstelle festgelegten festen Wert) oder dynamisch (auto-adaptiv, wie durch den Stromzähler gemessen – wenn dieser Teil des Systemlayouts ist) beschränkt.

Modus "Zwangs-AUS"

In der Betriebsart "Zwangs-AUS" kann der Solarwechselrichter/das Energiemanagementsystem so eingestellt werden, dass er/es eine Deaktivierung des Betriebs des Geräte-Verdichters und der elektrischen Heizungen durch das System auslöst. Das ist besonders im Fall von Energiemanagementsystemen praktisch, die auf hohe Stromtarife reagieren, oder im Fall einer Netzüberlastung (signalisiert durch den Energieanbieter an das Energiemanagementsystem). Wenn er aktiv ist, führt der Modus "Zwangs-AUS" dazu, dass das System die Raumheizung/das Kühlen sowie die Brauchwasserproduktion stoppt.

INFORMATION

Wenn das System in einer der Smart Grid-Betriebsarten läuft, läuft es in diesem Modus weiter, bis der Einspeisungszustand des LAN-Adapters geändert wird. Beachten Sie, dass der Komfort leiden kann, wenn das System lange Zeit im Modus "Zwangs-AUS" läuft.

Modus "Zwangs-EIN"

In der Betriebsart "Zwangs-EIN" nutzt das Daikin Altherma-System den Solar-/Netzstrom (wenn er verfügbar ist, wie durch den Solarwechselrichter/das Energiemanagementsystem gemessen), um Brauchwasser zu erzeugen und/oder den Raum zu heizen oder zu kühlen. Die Menge an Solar-/Netzstrom, der für die Pufferung verwendet wird, hängt vom Brauchwasserspeicher und/oder der Raumtemperatur ab. Im Gegensatz zur Betriebsart "Empfohlen EIN" gibt es KEINE Leistungsbegrenzung: Das System wählt den Komfort-Sollwert für Raumheizung/Kühlen aus und heizt den Brauchwasserspeicher auf die maximale Temperatur. Der Gerät-Verdichter und die elektrischen Heizungen sind in ihrem Stromverbrauch nicht beschränkt.

Die Betriebsart "Zwangs-EIN" ist besonders bei Energiemanagementsystemen praktisch, die auf niedrige Energietarife reagieren, im Fall einer Netzüberlastung (signalisiert durch den Energieanbieter an das Energiemanagementsystem) oder wenn mehrere Häuser mit dem Netz verbunden sind, die simultan gesteuert werden, damit das Netz stabilisiert werden kann.

INFORMATION

Wenn das System in einer der Smart Grid-Betriebsarten läuft, läuft es in diesem Modus weiter, bis der Einspeisungszustand des LAN-Adapters geändert wird.

9.5.3 Systemanforderungen

Für die Smart Grid-Anwendung gelten die folgenden Anforderungen für das Daikin Altherma-System:

Posten	Erforderlich
LAN-Adapter-Software	Es wird empfohlen, die LAN-Adapter-Software immer auf dem aktuellen Stand zu halten.
Gerätesteuerungsmethode	Stellen Sie sicher, dass bei der Bedieneinheit [2.9]=2 (`Steuerung` = `Raumthermostat`) eingestellt ist.
Brauchwassereinstellungen	Um eine Energiepufferung im Brauchwasserspeicher zu ermöglichen, stellen Sie sicher, dass an der Bedieneinheit [9.2.1]=4 (`Brauchwasser` = `Integriert`) eingestellt ist.
Stromverbrauchskontrolle-Einstellungen	Stellen Sie sicher, dass bei der Bedieneinheit folgende Einstellungen vorgenommen wurden: ▪ [9.9.1]=1 (`Stromverbrauchskontrolle` = `Kontinuierlich`) ▪ [9.9.2]=1 (`Typ` = `kW`)

9.6 Problembehebung – LAN-Adapter

9.6.1 Übersicht: Fehlerdiagnose und -beseitigung

Dieses Kapitel beschreibt, wie im Falle von Problemen vorzugehen ist.

Hier finden Sie folgende Informationen:

- Symptombasierte Problemlösung
- Fehlercode-basierte Problemlösung

9.6.2 Symptombasierte Problemlösung – LAN-Adapter

Symptom: Kein Zugriff auf die Webseite

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Der LAN-Adapter wird nicht mit Strom versorgt (Herzschlag-LED blinkt nicht).	Stellen Sie sicher, dass der LAN-Adapter korrekt mit dem Innengerät verbunden ist und dass alle verbundenen Geräte eingeschaltet sind.
Die Konfigurations-Webschnittstelle ist NUR für 2 Stunden nach jedem Aus- und Wiedereinschalten verfügbar. Möglicherweise ist dieser Timer abgelaufen.	Führen Sie ein Aus- und Wiedereinschalten des LAN-Adapters durch.
Der LAN-Adapter ist NICHT mit dem Netzwerk verbunden (die Netzwerkverbindungs-LED blinkt NICHT).	Schließen Sie den LAN-Adapter an einen Router an.
Der LAN-Adapter ist NICHT mit dem Router verbunden oder der Router unterstützt KEIN DHCP.	Schließen Sie den LAN-Adapter an einen Router an, der DHCP unterstützt.
Der Computer ist NICHT mit dem gleichen Router verbunden wie der LAN-Adapter.	Schließen Sie den Computer an den gleichen Router wie den LAN-Adapter an.

INFORMATION

Wenn keine der Korrekturmaßnahmen hilft, versuchen Sie es mit einem Aus- und Wiedereinschalten des gesamten Systems.

Symptom: Die App finden den LAN-Adapter nicht

In dem seltenen Fall, dass die Online Controller-App den LAN-Adapter nicht automatisch findet, verbinden Sie den Router, den LAN-Adapter und die App manuell über eine feste IP-Adresse.

1. Überprüfen Sie beim Router die IP-Adresse, die derzeit dem LAN-Adapter zugewiesen ist.
2. Rufen Sie die Konfigurations-Webschnittstelle mit dieser IP-Adresse auf.
3. Setzen Sie in der Konfigurations-Webschnittstelle die Option "DHCP active" auf "Manually".
4. Weisen Sie dem LAN-Adapter im Router eine statische IP-Adresse zu:
5. Legen Sie in der Konfigurations-Webschnittstelle in den Feldern neben "Static IP address" die gleiche statische IP-Adresse fest.
6. Weisen Sie dem LAN-Adapter in der Online Controller-App (Einstellungen-Menü) die gleiche statische IP-Adresse zu.
7. Schalten Sie die Stromversorgung zum LAN-Adapter aus und wieder ein.

Ergebnis: Router, LAN-Adapter und Online Controller-App teilen sich die gleiche feste IP-Adresse und sollten sich gegenseitig finden.

9.6.3 Fehlercode-basierte Problemlösung – LAN-Adapter

Fehlercodes des Innengeräts

Wenn das Innengerät seine Verbindung zum LAN-Adapter verliert, wird der folgende Fehlercode auf der Bedieneinheit angezeigt:

Fehlercode	Beschreibung
U8-01	`Verbindung zum LAN-Adapter unterbrochen`

Fehlercodes des LAN-Adapters

LAN-Adapter-Fehler werden durch die Status-LEDs angezeigt. Es liegt ein Problem vor, wenn eine oder mehrere Status-LEDs das folgende Verhalten zeigen:

LED	Fehlerbeschreibung	Beschreibung
♡	Herzschlag-LED blinkt NICHT	Kein normaler Betrieb. Setzen Sie den LAN-Adapter zurück oder wenden Sie sich an den Händler.
🖧	Netzwerk-LED blinkt	Kommunikationsproblem. Überprüfen Sie die Netzwerkverbindung.
P1P2	Innengerät-Kommunikations-LED blinkt	Kommunikationsproblem mit dem Innengerät.
⚡	Smart Grid-LED blinkt länger als 30 Minuten.	Smart Grid-Kompatibilitätsproblem. Setzen Sie den LAN-Adapter zurück oder wenden Sie sich an den Händler.

INFORMATION

- Das System wird mit dem DIP-Schalter konfiguriert. Weitere Informationen siehe "9.4 Konfiguration – LAN-Adapter" [▸ 51].
- Wenn der LAN-Adapter eine Smart Grid-Kompatibilitätsprüfung durchführt, blinkt LD4. Das ist KEIN Fehlverhalten. Nach einer erfolgreichen Überprüfung bleibt LD4 entweder AN oder schaltet sich AUS. Wenn die LED länger als 30 Minuten weiterhin blinkt, ist die Kompatibilitätsprüfung fehlgeschlagen und es ist KEIN Smart Grid-Betrieb möglich.

Eine vollständige Beschreibung der Status-LEDs finden Sie unter "9.1 Informationen zum LAN-Adapter" [▸ 45].

10 Erweiterte-Funktion

10.1 Übersicht: Konfiguration

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

Warum

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

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

Wie

Sie können das System über die Bedieneinheit konfigurieren.

- **Erste Schritte – Konfigurationsassistent.** Wenn Sie 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 "10.1.1 So rufen Sie die am häufigsten verwendeten Befehle auf" [▸ 59].
- **Danach.** Bei Bedarf können Sie Änderungen an der Konfiguration in der Menüstruktur oder den Überblickeinstellungen vornehmen.

INFORMATION

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

Zugriff auf die Einstellungen – Legende für Tabellen

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

Methode	Tabellenspalte
Aufrufen der Einstellungen über die "Brotkrumen" im **Startmenü-Bildschirm** oder der **Menüstruktur**. Um Brotkrumen zu ermöglichen, drücken Sie die **?**-Taste auf dem Startbildschirm.	**#** Beispiel: [9.1.5.2]
Zugriff auf Einstellungen über den Code in der **Übersicht über die bauseitigen Einstellungen**.	**Code** Beispiel: [C-07]

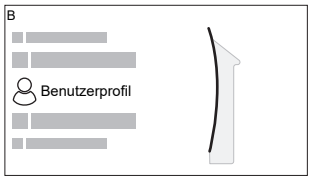
Siehe auch:

- "So greifen Sie auf die Monteureinstellungen zu" [▸ 60]
- "10.7 Menüstruktur: Übersicht über die Monteureinstellungen" [▸ 93]

10.1.1 So rufen Sie die am häufigsten verwendeten Befehle auf

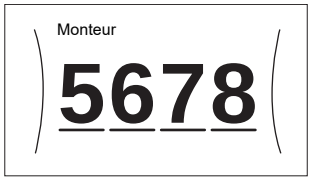
So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe

Sie können die Zugriffserlaubnisstufe wie folgt ändern:

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

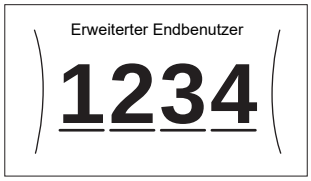
Monteur-Pincode

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.

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

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf `Monteur`. Siehe "So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe" [▶ 59].	—
2	Gehen Sie zu [9.I]: `Monteureinstellungen` > `Übersicht der Einstellungen`.	
3	Drehen Sie den linken Regler, um den ersten Teil der Einstellung auszuwählen, und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken des Reglers. 0 / **1** / 2 / 3 00 01 02 03 04 / 05 06 07 08 09 / 0A 0B 0C 0D 0E	
4	Drehen Sie den linken Regler zur Auswahl des zweiten Teils der Einstellung. **1** 00 01 **15** 02 03 04 / 05 06 07 08 09 / 0A 0B 0C 0D 0E	
5	Drehen Sie den rechten Regler, um den Wert zwischen 15 und 20 anzupassen. **1** 00 01 **20** 02 03 04 / 05 06 07 08 09 / 0A 0B 0C 0D 0E	
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 Überblickeinstellungen ändern und zum Startbildschirm zurückkehren, zeigt die Bedieneinheit eine Popup-Meldung an und fordert Sie zum Neustart des Systems auf.

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

10.2 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.

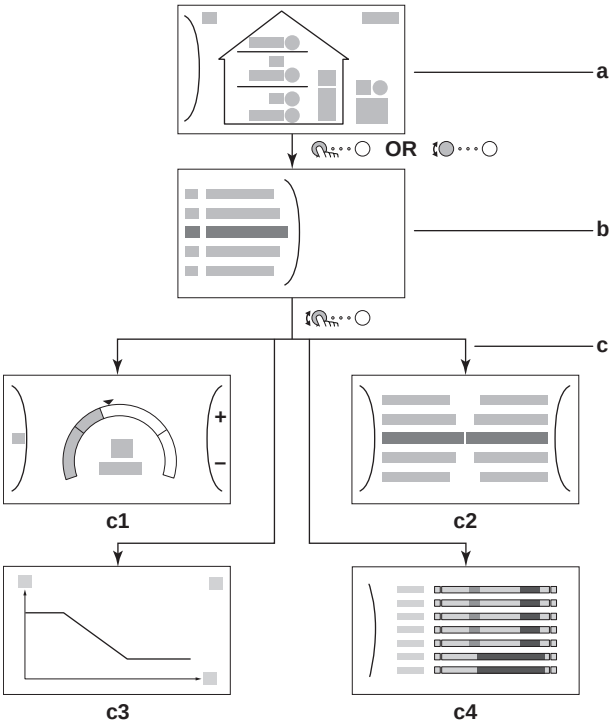
Hier finden Sie einen kurzen Überblick der Einstellungen in der Konfiguration. Alle Einstellungen können auch im Einstellungenmenü angepasst werden (verwenden Sie die Brotkrumen).

Für die Einstellung…		Siehe…
`Sprache` [7.1]		
`Zeit/Datum` [7.2]		
	`Stunden`	—
	`Minuten`	
	`Jahr`	
	`Monat`	
	`Tag`	
`System`		
	`Innengerätetyp` (nur Lesen)	"10.5.9 Monteureinstellungen" [▶ 83]
	`Reserveheizungstyp` (nur Lesen)	
	`Brauchwasser` [9.2.1]	
	`Notbetrieb` [9.5.1]	
	`Anzahl der Zonen` [4.4]	"10.5.5 Raumheizung/-kühlung" [▶ 75]
`Reserveheizung`		
	`Spannung` [9.3.2]	"Reserveheizung" [▶ 84]
	`Maximale Leistung` [9.3.9]	
`Hauptzone`		
	`Typ Wärmeerzeuger` [2.7]	"10.5.3 Haupt-Zone" [▶ 69]
	`Steuerung` [2.9]	
	`Sollwertmodus` [2.4]	
	`Witterungsgeführte Heizkurve` [2.5] (falls zutreffend)	
	`Witterungsgeführte Kühlkurve` [2.6] (falls zutreffend)	
	`Zeitprogramm` [2.1]	
	`Typ witterungsgeführte Kurve` [2.E]	
`Zusatzzone` (nur wenn [4.4]=1)		
	`Typ Wärmeerzeuger` [3.7]	"10.5.4 Zusatzzone" [▶ 73]
	`Steuerung` (nur Lesen) [3.9]	
	`Sollwertmodus` [3.4]	
	`Witterungsgeführte Heizkurve` [3.5] (falls zutreffend)	
	`Witterungsgeführte Kühlkurve` [3.6] (falls zutreffend)	
	`Zeitprogramm` [3.1]	
	`Typ witterungsgeführte Kurve` [3.C]	
`Speicher`		
	`Betriebsart Heizen` [5.6]	"10.5.6 Speicher" [▶ 78]
	`Komfort-Sollwert` [5.2]	
	`Eco-Sollwert` [5.3]	
	`Warmhalte-Sollwert` [5.4]	
	`Hysterese` [5.9] und [5.A]	
	`Typ witterungsgeführte Kurve` [5.E]	

10.3 Mögliche Bildschirme

10.3.1 Mögliche Bildschirme: Überblick

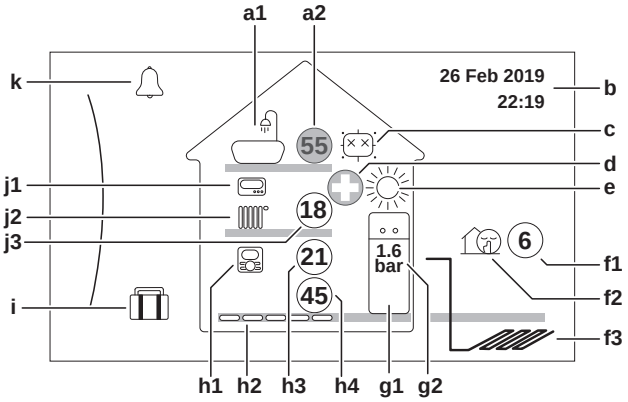
Dies sind die gängigsten Bildschirme:



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

10.3.2 Startbildschirm

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



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

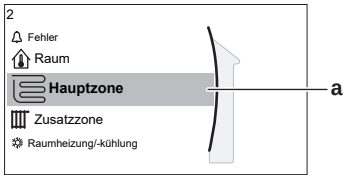
Posten		Beschreibung
a	**Brauchwasser**	
	a1	Brauchwasser
	a2	Gemessene Speichertemperatur(1)
b	**Aktuelles Datum und Uhrzeit**	
c	**Desinfektion/Leistungsstark**	
		Desinfektionsmodus aktiv
		Hochleistungs-Betriebsart aktiv
d	**Notfall**	
		Wärmepumpen-Ausfall und System läuft im `Notbetrieb`-Modus oder die Wärmepumpe wird erzwungenermaßen ausgeschaltet.
e	**Betriebsmodus**	
		Kühlen
		Heizen
f	**Außen / Geräuscharm**	
	f1	Gemessene Außentemperatur(1)
	f2	Geräuscharm aktiv
	f3	Außen-Soleleitungen
g	**Innengerät/Brauchwasser-Speicher**	
	g1	Innengerät für Aufstellung auf dem Boden mit integriertem Speicher
	g2	Wasserdruck
h	**Haupt-Zone**	
	h1	Installierter Raumthermostattyp:
		Der Gerätebetrieb wird basierend auf der von der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA, verwendet als Raumthermostat) bestimmten Umgebungstemperatur bestimmt.
		Der Gerätebetrieb wird durch den externen Raumthermostat (kabelgebunden oder drahtlos) gesteuert.
		— Kein Raumthermostat installiert oder eingestellt. Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Vorlauftemperatur und unabhängig von der aktuellen Raumtemperatur und/oder vom Heizbedarf im Raum geregelt.
	h2	Installierter Heizverteilsystem-Typ:
		`Fußbodenheizung`
		`Ventilator-Konvektor`
		`Heizkörper`
	h3	Gemessene Raumtemperatur(1)
	h4	Vorlauftemperatur-Sollwert(1)
i	**Urlaubsmodus**	
		Urlaubsmodus aktiv

Posten			Beschreibung
j	Zusatzzone		
	j1	Installierter Raumthermostattyp:	
			Der Gerätebetrieb wird durch den externen Raumthermostat (kabelgebunden oder drahtlos) gesteuert.
		—	Kein Raumthermostat installiert oder eingestellt. Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Vorlauftemperatur und unabhängig von der aktuellen Raumtemperatur und/oder vom Heizbedarf im Raum geregelt.
	j2	Installierter Heizverteilsystem-Typ:	
			Fußbodenheizung
			Ventilator-Konvektor
			Heizkörper
	j3	18	Vorlauftemperatur-Sollwert(1)
k	Fehler		
			Es ist ein Fehler aufgetreten.
			Weitere Einzelheiten dazu siehe "14.4.1 Zum Anzeigen von Hilfeinformationen im Falle einer Fehlfunktion" [▸ 104].

(1) Wenn der entsprechende Betrieb (z. B. die Raumheizung) nicht aktiv ist, ist der Kreis ausgegraut.

10.3.3 Hauptmenübildschirm

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



a Ausgewähltes Untermenü

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

Untermenü		Beschreibung
[0]	oder Fehler	**Einschränkung:** Wird nur angezeigt, wenn es zu einem Fehler kommt. Weitere Einzelheiten dazu siehe "14.4.1 Zum Anzeigen von Hilfeinformationen im Falle einer Fehlfunktion" [▸ 104].
[1]	Raum	**Einschränkung:** Wird nur angezeigt, wenn eine spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA, verwendet als Raumthermostat) das Innengerät steuert. Legen Sie die Raumtemperatur fest.
[2]	Hauptzone	Zeigt das zutreffende Symbol für Ihren Hauptzonen-Emittertyp an. Legen Sie die Vorlauftemperatur für die Hauptzone fest.
[3]	Zusatzzone	**Einschränkung:** Wird nur angezeigt, wenn es zwei Vorlauftemperaturzonen gibt. Zeigt das zutreffende Symbol für Ihren Zusatzzonen-Emittertyp an. Legen Sie die Vorlauftemperatur für die Zusatzzone fest (falls vorhanden).
[4]	Raumheizung/-kühlung	Zeigt das zutreffende Symbol Ihres Geräts an. Versetzen Sie das Gerät in den Heizen-Modus oder den Kühlen-Modus. Sie können den Modus bei Nur-Heizen-Modellen nicht ändern.
[5]	Speicher	Legen Sie die Brauchwasserspeicher-Temperatur fest.
[7]	Benutzereinstellungen	Bietet Zugriff auf die Benutzereinstellungen, wie den Urlaubsmodus und den geräuscharmen Betrieb.
[8]	Information	Zeigt Daten und Informationen zum Innengerät an.
[9]	Monteureinstellungen	**Einschränkung:** Nur für den Monteur. Bietet Zugriff auf die erweiterten Einstellungen.
[A]	Inbetriebnahme	**Einschränkung:** Nur für den Monteur. Führt Tests und die Wartung durch.
[B]	Benutzerprofil	Ändern Sie das aktive Benutzerprofil.
[C]	Betrieb	Schalten Sie die Heizen-/Kühlen-Funktionalität und die Brauchwasserproduktion ein oder aus.

10.3.4 Menübildschirm

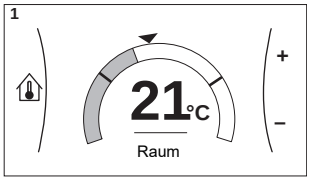
Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
	Durchlaufen Sie die Liste.
	Rufen Sie das Untermenü/die Einstellung auf.

10.3.5 Sollwert-Bildschirm

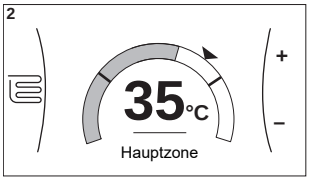
Der Sollwert-Bildschirm wird für Bildschirme angezeigt, die Systemkomponenten beschreiben, die einen Sollwert benötigen.

Beispiele

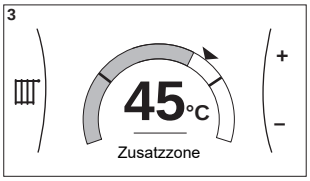
[1] Raumtemperatur-Bildschirm



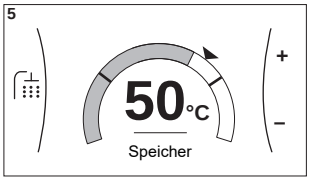
[2] Hauptzone-Bildschirm



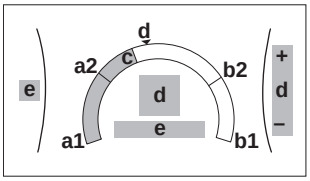
[3] Zusatzzone-Bildschirm



[5] Speichertemperatur-Bildschirm



Erläuterung

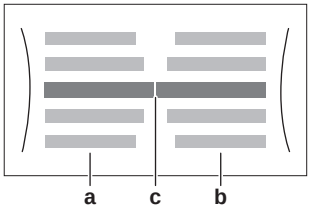


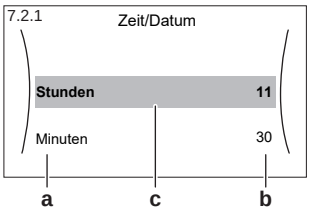
Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
	Durchlaufen Sie die Liste des Untermenüs.
	Gehen Sie zum Untermenü.
	Passen Sie die Soll-Temperatur an und übernehmen Sie sie automatisch.

Posten	Beschreibung	
Minimale Temperaturgrenze	**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.

10.3.6 Detaillierter Bildschirm mit Werten

Beispiel:





a Einstellungen
b Werte
c Ausgewählte Einstellung und Wert

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

10.3.7 Programmbildschirm: Beispiel

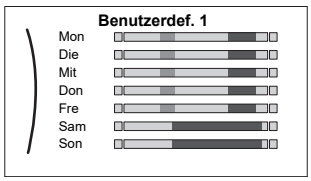
Dieses Beispiel zeigt, wie ein Raumtemperatur-Programm im Heizen-Modus für die Hauptzone festgelegt wird.

INFORMATION

Die Vorgehensweisen zur Programmierung anderer Programme sind identisch.

So programmieren Sie das Programm: Überblick

Beispiel: Sie möchten das folgende Programm programmieren:



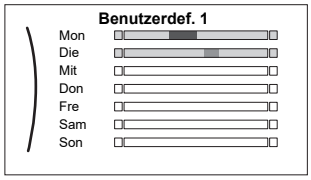
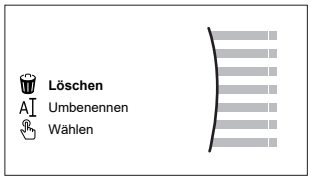
Voraussetzung: Das Raumtemperatur-Programm ist nur verfügbar, wenn die Raumthermostat-Steuerung aktiv ist. Wenn die Vorlauftemperatur-Steuerung aktiv ist, können Sie stattdessen das Hauptzonen-Programm programmieren.

1. Rufen Sie das Programm auf.
2. (optional) Löschen Sie den Inhalt des Programms für die gesamte Woche oder den Inhalt eines ausgewählten Tagesprogramms.
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.

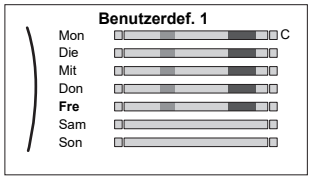
So rufen Sie das Programm auf:

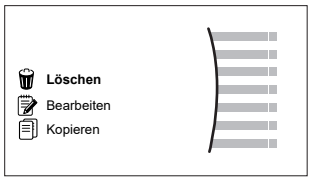
1	Gehen Sie zu [1.1]: `Raum` > `Zeitprogramm`.	
2	Setzen Sie die Programmierung auf `Ja`.	
3	Gehen Sie zu [1.2]: `Raum` > `Heizprogramm`.	

So löschen Sie den Inhalt des Programms für die Woche:

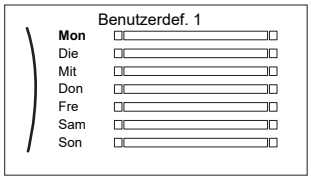
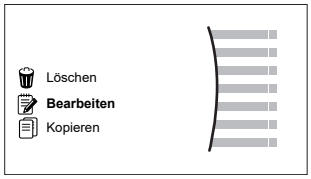
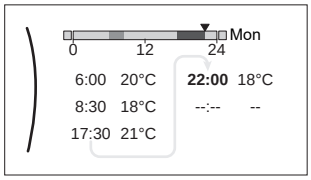
1	Wählen Sie den Namen des aktuellen Programms. 	
2	Wählen Sie `Löschen`. 	
3	Wählen Sie zur Bestätigung `OK`.	

So löschen Sie den Inhalt des Tagesprogramms:

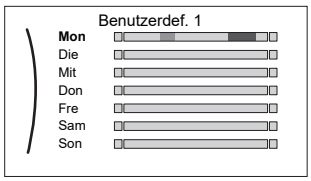
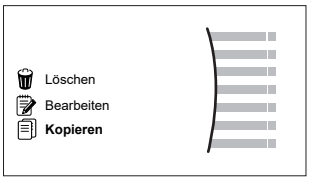
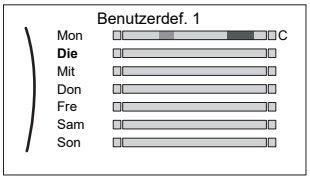
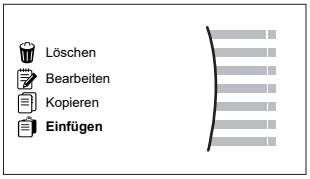
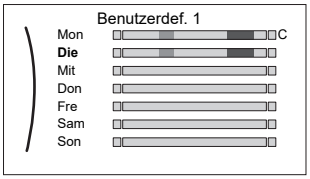
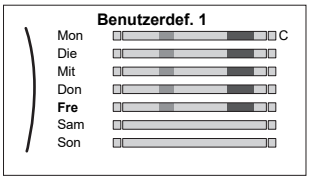
1	Wählen Sie den Tag aus, für den Sie den Inhalt löschen möchten, zum Beispiel `Freitag`. 	

2	Wählen Sie Löschen. 	
3	Wählen Sie zur Bestätigung OK.	

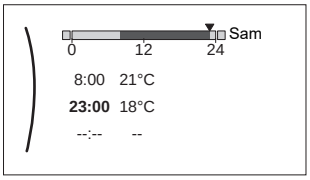
So programmieren Sie das Programm für Montag:

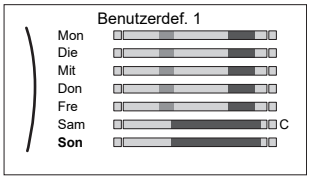
1	Wählen Sie Montag. 	
2	Wählen Sie Bearbeiten. 	
3	Verwenden Sie den linken Regler, um einen Eintrag auszuwählen, und bearbeiten Sie den Eintrag mit dem rechten Regler. Sie können bis zu 6 Aktionen pro Tag programmieren. In der Leiste hat eine hohe Temperatur eine dunklere Farbe als eine niedrige Temperatur.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

So kopieren Sie das Programm für die anderen Wochentage:

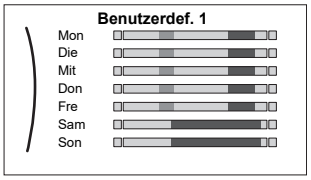
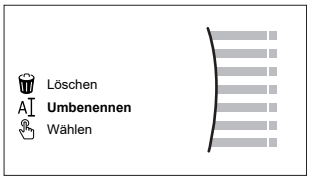
1	Wählen Sie Montag. 	
2	Wählen Sie Kopieren.  **Ergebnis:** Neben dem kopierten Tag wird "C" angezeigt.	
3	Wählen Sie Dienstag. 	
4	Wählen Sie Einfügen.  **Ergebnis:** 	
5	Wiederholen Sie diese Aktion für alle anderen Wochentage. 	—

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:

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

INFORMATION

Nicht alle Programm können umbenannt werden.

10.4 Witterungsgeführte Kurve

10.4.1 Was ist eine witterungsgeführte Kurve?

Witterungsgeführter Betrieb

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

Vorteil

Der witterungsgeführte Betrieb reduziert den Energieverbrauch.

Witterungsgeführte Kurve

Um die Temperaturunterschiede kompensieren zu können, ist das Gerät auf die witterungsgeführte Kurve angewiesen. Diese Kurve definiert, wie hoch die Speicher- oder Vorlaufwassertemperatur bei den verschiedenen Außentemperaturen sein muss. Da der Abfall der Kurve von den lokalen Umständen, wie Klima und Isolierung des Hauses, abhängt, kann die Kurve durch einen Monteur oder den Benutzer angepasst werden.

Arten der witterungsgeführten Kurve

Es gibt zwei Arten der witterungsgeführten Kurven:

- 2-Punkte-Kurve
- Steilheit-Korrektur-Kurve

Welche Kurvenart Sie verwenden, um Anpassungen vorzunehmen, hängt von Ihren persönlichen Vorlieben ab. Siehe "10.4.4 Verwenden der witterungsgeführten Kurven" [▸ 66].

Verfügbarkeit

Die witterungsgeführte Kurve ist verfügbar für:

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

INFORMATION

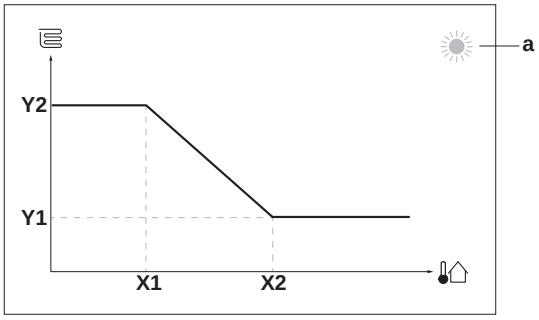
Für einen witterungsgeführten Betrieb müssen Sie den Sollwert der Hauptzone, Zusatzzone bzw. des Speichers korrekt konfigurieren. Siehe "10.4.4 Verwenden der witterungsgeführten Kurven" [▸ 66].

10.4.2 2-Punkte-Kurve

Definieren Sie die witterungsgeführte Kurve mit diesen beiden Sollwerten:

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

Beispiel



Posten	Beschreibung
a	Ausgewählte witterungsgeführte Zone: ▪ : Heizen Hauptzone oder Zusatzzone ▪ : Kühlen Hauptzone oder Zusatzzone ▪ : Brauchwasser
X1, X2	Beispiel für die Außenumgebungstemperatur
Y1, Y2	Beispiele für die Soll-Speichertemperatur oder Soll-Vorlauftemperatur. Das Symbol entspricht dem Heizverteilsystem für diese Zone: ▪ : Fußbodenheizung ▪ : Ventilator-Konvektor ▪ : Radiator ▪ : Brauchwasserspeicher

Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
	Durchlaufen Sie die Temperaturen.
	Ändern Sie die Temperatur.
	Fahren Sie mit der nächsten Temperatur fort.
	Bestätigen Sie die Änderungen und fahren Sie fort.

10.4.3 Steilheit-Korrektur-Kurve

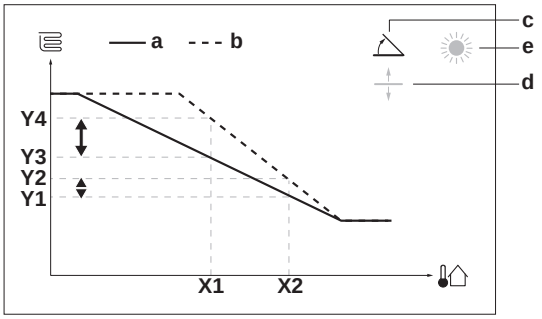
Steilheit und Korrektur

Definieren Sie die witterungsgeführte Kurve anhand der Steilheit und Korrektur:

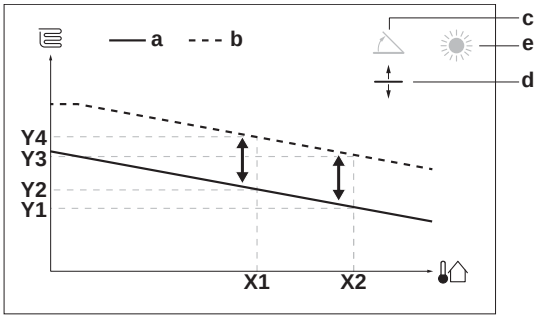
- Ändern Sie die **Steilheit**, um die Vorlauftemperatur für unterschiedliche Umgebungstemperaturen unterschiedlich zu erhöhen oder zu senken. Wenn zum Beispiel die Vorlauftemperatur im Allgemeinen in Ordnung ist, sie aber bei niedrigen Umgebungstemperaturen zu kalt ist, erhöhen Sie die Steilheit, sodass die Vorlauftemperatur entsprechend stärker aufgeheizt wird, je stärker die Umgebungstemperaturen fallen.
- Ändern Sie die **Korrektur**, um die Vorlauftemperatur für unterschiedliche Umgebungstemperaturen gleichmäßig zu erhöhen oder zu senken. Wenn zum Beispiel die Vorlauftemperatur bei unterschiedlichen Umgebungstemperaturen immer ein wenig zu kalt ist, verschieben Sie die Korrektur, um die Vorlauftemperatur für alle Umgebungstemperaturen gleichermaßen zu erhöhen.

Beispiele

Witterungsgeführte Kurve, wenn die Steilheit ausgewählt ist:



Witterungsgeführte Kurve, wenn die Korrektur ausgewählt ist:



Posten	Beschreibung
a	Witterungsgeführte Kurve vor den Änderungen.
b	Witterungsgeführte Kurve nach den Änderungen (als Beispiel): ▪ Wenn die Steilheit geändert wird, ist die neue bevorzugte Temperatur an X1 ungleich höher als die bevorzugte Temperatur an X2. ▪ Wenn die Korrektur geändert wird, sind die neue bevorzugte Temperatur an X1 und die bevorzugte Temperatur an X2 gleichermaßen höher.
c	Steilheit
d	Korrektur

Posten	Beschreibung
e	Ausgewählte witterungsgeführte Zone: ▪ : Heizen Hauptzone oder Zusatzzone ▪ : Kühlen Hauptzone oder Zusatzzone ▪ : Brauchwasser
X1, X2	Beispiel für die Außenumgebungstemperatur
Y1, Y2, Y3, Y4	Beispiele für die Soll-Speichertemperatur oder Soll-Vorlauftemperatur. Das Symbol entspricht dem Heizverteilsystem für diese Zone: ▪ : Fußbodenheizung ▪ : Ventilator-Konvektor ▪ : Radiator ▪ : Brauchwasserspeicher

Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
	Wählen Sie die Steilheit oder die Korrektur.
	Erhöhen oder verringern Sie die Steilheit/Korrektur.
	Wenn die Steilheit ausgewählt ist: Legen Sie die Steilheit fest und wechseln Sie zur Korrektur. Wenn die Korrektur ausgewählt ist: Legen Sie die Korrektur fest.
	Überprüfen Sie die Änderungen und kehren Sie zum Untermenü zurück.

10.4.4 Verwenden der witterungsgeführten Kurven

Konfigurieren Sie die witterungsgeführten Kurven wie folgt:

So definieren Sie den Sollwertmodus

Um die witterungsgeführte Kurve zu verwenden, müssen Sie den richtigen Sollwertmodus definieren:

Rufen Sie den Sollwertmodus auf …	Stellen Sie den Sollwertmodus ein …
Hauptzone – Heizung	
[2.4] `Hauptzone` > `Sollwertmodus`	`Witterungsgeführtes Heizen`, `Absolutes Kühlen` ODER `Witterungsgeführt`
Hauptzone – Kühlen	
[2.4] `Hauptzone` > `Sollwertmodus`	`Witterungsgeführt`
Zusatzzone – Heizung	
[3.4] `Zusatzzone` > `Sollwertmodus`	`Witterungsgeführtes Heizen`, `Absolutes Kühlen` ODER `Witterungsgeführt`
Zusatzzone – Kühlen	
[3.4] `Zusatzzone` > `Sollwertmodus`	`Witterungsgeführt`
Speicher	
[5.B] `Speicher` > `Sollwertmodus`	`Witterungsgeführt`

So ändern Sie die Art der witterungsgeführten Kurve

Um die Art für alle Zonen und für den Speicher zu ändern, gehen Sie zu [2.E] `Hauptzone` > `Typ witterungsgeführte Kurve`.

Sie können auch über folgende Optionen anzeigen, welche Art ausgewählt ist:

- [3.C] `Zusatzzone` > `Typ witterungsgeführte Kurve`
- [5.E] `Speicher` > `Typ witterungsgeführte Kurve`

So ändern Sie die witterungsgeführte Kurve

Zone	Gehen Sie zu …
Hauptzone – Heizung	[2.5] `Hauptzone` > `Witterungsgeführte Heizkurve`
Hauptzone – Kühlen	[2.6] `Hauptzone` > `Witterungsgeführte Kühlkurve`
Zusatzzone – Heizung	[3.5] `Zusatzzone` > `Witterungsgeführte Heizkurve`
Zusatzzone – Kühlen	[3.6] `Zusatzzone` > `Witterungsgeführte Kühlkurve`
Speicher	[5.C] `Speicher` > `Witterungsgeführte Kurve`

INFORMATION

Maximale und minimale Sollwerte

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

So stimmen Sie die witterungsgeführte Kurve fein ab: Steilheit-Korrektur-Kurve

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

Gefühl …		Feineinstellung mit Steilheit und Korrektur:	
Bei regulären Außentemperaturen …	**Bei kalten Außentemperaturen …**	**Steilheit**	**Korrektur**
OK	Kalt	↑	—
OK	Warm	↓	—
Kalt	OK	↓	↑
Kalt	Kalt	—	↑
Kalt	Warm	↓	↑
Warm	OK	↑	↓
Warm	Kalt	↑	↓
Warm	Warm	—	↓

So stimmen Sie die witterungsgeführte Kurve fein ab: 2-Punkt-Kurve

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

Gefühl …		Feinabstimmung mit Sollwerten:			
Bei regulären Außentemperaturen …	**Bei kalten Außentemperaturen …**	**Y2[a]**	**Y1[a]**	**X1[a]**	**X2[a]**
OK	Kalt	↑	—	↑	—
OK	Warm	↓	—	↓	—
Kalt	OK	—	↑	—	↑
Kalt	Kalt	↑	↑	↑	↑
Kalt	Warm	↓	↑	↓	↑
Warm	OK	—	↓	—	↓
Warm	Kalt	↑	↓	↑	↓
Warm	Warm	↓	↓	↓	↓

[a] Siehe "10.4.2 2-Punkte-Kurve" [▶65].

10.5 Menü "Einstellungen"

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

10.5.1 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.

10.5.2 Raum

Sollwert-Bildschirm

Sie können die Raumtemperatur in der Hauptzone über den Sollwert-Bildschirm steuern. Beachten Sie dazu auch "10.3.5 Sollwert-Bildschirm" [▶62].

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 "10.3.7 Programmbildschirm: Beispiel" [▶63].

Frostschutz

`Frostschutz` [1.4] verhindert, dass der Raum zu kalt wird. Diese Einstellung gilt, wenn [2.9] `Steuerung=Raumthermostat` eingestellt ist, bietet aber auch Funktionalität für die Vorlauftemperatur-Regelung und die Zusatz-Raumthermostat-Steuerung. In den letzteren beiden Fällen kann `Frostschutz` aktiviert werden, indem Sie die bauseitige Einstellung [2-06] auf 1 setzen.

Frostschutz Raum ist, wenn es aktiviert ist, nicht garantiert, wenn kein Thermostat in dem Raum vorhanden ist, der die Wärmepumpe aktivieren kann. Dies ist der Fall, wenn [2.9] `Steuerung=Externer Raumthermostat` und [C.2] `Raumheizung/-kühlung` auf `Aus` eingestellt ist oder wenn [2.9] `Steuerung=Vorlauf` eingestellt ist. In diesen Fällen heizt die `Frostschutz`-Funktionalität das Raumheizungswasser auf einen reduzierten Sollwert auf, wenn die Außentemperatur unter 4°C sinkt. Dies ist in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

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`

Hauptzoneneinheit-Steuermethode [2.9]	Beschreibung
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.

HINWEIS

Wenn die Raum-`Frostschutz`-Einstellung aktiv ist und der Fehler U4 auftritt, startet das Gerät automatisch die `Frostschutz`-Funktion über die Reserveheizung. Wenn die Reserveheizung nicht zulässig ist, MUSS die Raum-`Frostschutz`-Einstellung deaktiviert werden.

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

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

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

Wenn...	dann…
`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 Raum durch das externe Raumthermostat gewährleistet, vorausgesetzt, dass `Raumheizung/-kühlung` [C.2] eingeschaltet ist und die `Notbetrieb`-Einstellung [9.5.1] auf `Automatisch` oder `Auto-SH normal/Brauchwasser aus` eingestellt ist. Wenn jedoch Raum-`Frostschutz` [2-06] aktiviert ist, ist ein begrenzter Frostschutz durch das Gerät möglich.

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.

HINWEIS

Wenn `Notbetrieb` auf `Manuell` eingestellt ist ([9.5.1]=0) und beim Gerät der Start des Notbetriebs ausgelöst wird, stoppt das Gerät und muss manuell über die Bedieneinheit zurückgesetzt werden. Um den Betrieb manuell wiederherzustellen, kehren Sie zum `Fehler`-Hauptmenübildschirm 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.

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" [▸ 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

10.5.3 Haupt-Zone

Sollwert-Bildschirm

Sie können die Vorlauftemperatur für die Hauptzone über den Sollwert-Bildschirm festlegen. Ausführliche Informationen dazu finden Sie unter "10.3.5 Sollwert-Bildschirm" [▸ 62].

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 Verstellaktionen, 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 "10.3.7 Programmbildschirm: Beispiel" [▸ 63].

Kühlen-Programm

Sie können die Hauptzonen-Kühltemperatur über den Programm-Bildschirm festlegen. Ausführliche Informationen zu diesem Bildschirm finden Sie unter "10.3.7 Programmbildschirm: Beispiel" [▸ 63].

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.

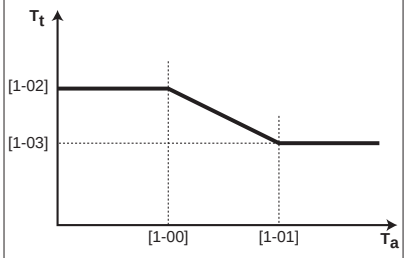
Typ witterungsgeführte Kurve

Die witterungsgeführte Kurve kann mit der Methode `2-Punkt` oder der Methode `Gefälle-Versatz` definiert werden. Ausführliche Informationen zur jeweiligen Methode finden Sie unter "10.4.2 2-Punkt-Kurve" [▸ 65] und "10.4.3 Steilheit-Korrektur-Kurve" [▸ 66].

#	Code	Beschreibung
[2.E]	Nicht zutreffend	▪ 0: `2-Punkt` ▪ 1: `Gefälle-Versatz`

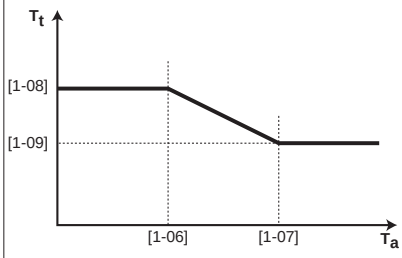
Witterungsgeführte Heizkurve

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: **Hinweis:** Es gibt 2 Methoden, um die witterungsgeführte Kurve festzulegen. Siehe "10.4.2 2-Punkte-Kurve" [▶ 65] und "10.4.3 Steilheit-Korrektur-Kurve" [▶ 66]. Beide Kurventypen erfordern 4 bauseitige Einstellungen, die entsprechend der folgenden Darstellung konfiguriert werden müssen.  ▪ T_t: Soll-Vorlauftemperatur (Hauptzone) ▪ T_a: Außentemperatur ▪ [1-00]: Niedrige Außenumgebungstemperatur. –40°C~+5°C ▪ [1-01]: Hohe Außenumgebungstemperatur. 10°C~25°C ▪ [1-02]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist. [9-01]°C~[9-00]°C **Hinweis:** Dieser Wert sollte höher sein als [1-03], da das Wasser bei niedrigen Außentemperaturen wärmer sein muss. ▪ [1-03]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der hohen Umgebungstemperatur entspricht oder höher ist. [9-01]°C~min(45, [9-00])°C **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: **Hinweis:** Es gibt 2 Methoden, um die witterungsgeführte Kurve festzulegen. Siehe "10.4.2 2-Punkte-Kurve" [▶ 65] und "10.4.3 Steilheit-Korrektur-Kurve" [▶ 66]. Beide Kurventypen erfordern 4 bauseitige Einstellungen, die entsprechend der folgenden Darstellung konfiguriert werden müssen.  ▪ T_t: Soll-Vorlauftemperatur (Hauptzone) ▪ T_a: Außentemperatur ▪ [1-06]: Niedrige Außenumgebungstemperatur. 10°C~25°C ▪ [1-07]: Hohe Außenumgebungstemperatur. 25°C~43°C ▪ [1-08]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist. [9-03]°C~[9-02]°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]°C~[9-02]°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. Die Einstellung `Typ Wärmeerzeuger` kann einen Ausgleich für ein langsames oder schnelles Heiz-/Kühlsystem während des Aufwärm-/Abkühlzyklus schaffen. Der Ziel-Delta-T für die Hauptzone hängt von dieser Einstellung ab.

Bei der Steuerung des Raumthermostats beeinflusst `Typ Wärmeerzeuger` die maximale Modulation der Soll-Vorlauftemperatur und die Möglichkeit zur Nutzung der automatischen Umstellung zwischen Kühlung und Heizung je nach Innenumgebungstemperatur.

Es ist wichtig, `Typ Wärmeerzeuger` 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 Emittertyps hat wie folgt Einfluss auf den 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 65°C	Variabel (siehe [2.B])
2: Heizkörper	Maximal 65°C	Variabel (siehe [2.B])

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

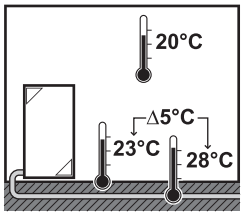
Bei einer Bodenheizung, ist es wichtig, die folgenden Temperaturen zu begrenzen:

- 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]=0 (Verteilertyp Hauptzone = Fußbodenheizung) 37°C~55°C ▪ Andernfalls: 37°C~65°C
[2.8.3]	[9-03]	Kühlen Minimum 5°C~18°C
[2.8.4]	[9-02]	Kühlen Maximum 18°C~22°C

Steuerung

Definiert, wie der Betrieb des Geräts gesteuert wird. Es gibt 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 Gerätebetrieb wird basierend auf der von der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA, verwendet als Raumthermostat) bestimmten Umgebungstemperatur bestimmt.

#	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 aber nur möglich, wenn [C.2] `Raumheizung/-kühlung` eingeschaltet 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 Fußbodenheizungskreisläufen ausgelegt. Bei Fußbodenheizungskreisläufen 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, Fußbodenheizungskreisläufe) 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

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

INFORMATION

Wenn die Hauptzone oder die Zusatzzone Heizbedarf hat und diese Zone mit Radiatoren ausgestattet ist, entspricht der Ziel-Delta-T, den das Gerät beim Heizbetrieb verwendet, gleich der unter [2.B] eingestellten Temperatur.

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

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

#	Code	Beschreibung
[2.B.1]	[1-0B]	`Delta-T Heizen`: Ein minimaler Temperaturunterschied ist für einen guten Betrieb der Heizverteilsysteme im Heizmodus erforderlich. ▪ 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:

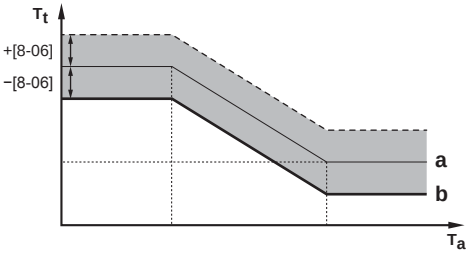
- konstante Raumtemperaturen, die genau der Soll-Temperatur entsprechen (höherer Komfort)
- weniger Ein/Aus-Zyklen (geringerer Geräuschpegel, höherer Komfort und höhere Effizienz)
- niedrigstmögliche Wassertemperaturen, um die Soll-Temperatur zu erzielen (höhere Effizienz)

#	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.

#	Code	Beschreibung
[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.



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

Absperrventil

Folgendes gilt nur, wenn 2 Vorlauftemperatur-Zonen vorhanden sind. Schließen Sie bei nur 1 Vorlauftemperatur-Zone das Absperrventil an den Heiz-/Kühlausgang 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.2]	[F-0C]	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-Bedarfseinstellung 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 Heizverteilsysteme 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.

10.5.4 Zusatzzone

Sollwert-Bildschirm

Sie können die Vorlauftemperatur für die Zusatzzone über den Sollwert-Bildschirm festlegen. Ausführliche Informationen dazu finden Sie unter "10.3.5 Sollwert-Bildschirm" [▸ 62].

Zeitprogramm

Gibt an, ob die Soll-Vorlauftemperatur einem Programm entspricht. Beachten Sie auch "10.5.3 Haupt-Zone" [▸ 69].

#	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 "10.3.7 Programmbildschirm: Beispiel" [▸ 63].

Kühlen-Programm

Sie können die Zusatzzonen-Kühltemperatur über den Programm-Bildschirm festlegen. Ausführliche Informationen zu diesem Bildschirm finden Sie unter "10.3.7 Programmbildschirm: Beispiel" [▸ 63].

Sollwertmodus

Der Sollwertmodus der Zusatzzone kann unabhängig vom Sollwertmodus der Hauptzone eingestellt werden, siehe "Sollwertmodus" auf Seite 69.

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

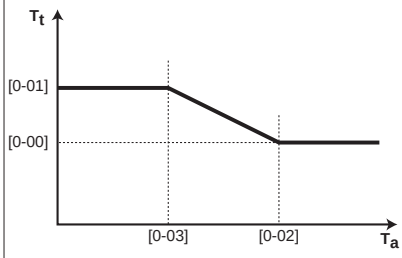
Typ witterungsgeführte Kurve

Die witterungsgeführte Kurve kann mit der Methode `2-Punkt` oder der Methode `Gefälle-Versatz` definiert werden. Ausführliche Informationen zur jeweiligen Methode finden Sie unter "10.4.2 2-Punkt-Kurve" [▸ 65] und "10.4.3 Steilheit-Korrektur-Kurve" [▸ 66]. Der Kurventyp im Menü für die Zusatzzone ist schreibgeschützt und entspricht dem für die Hauptzone eingestellten Kurventyp. Die Änderung des Kurventyps für die Zusatzzone muss über das Menü `Typ witterungsgeführte Kurve` [2.E] der Hauptzone erfolgen. Ausführliche Informationen finden Sie unter "10.5.3 Hauptzone" [▸ 69].

#	Code	Beschreibung
[2.E]	Nicht zutreffend	▪ 0: `2-Punkt` ▪ 1: `Gefälle-Versatz`

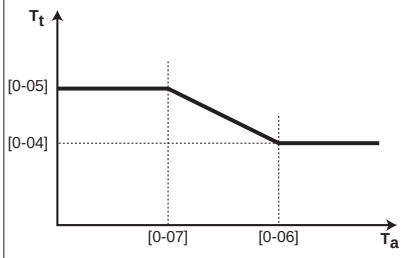
Witterungsgeführte Heizkurve

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: **Hinweis:** Es gibt 2 Methoden, um die witterungsgeführte Kurve festzulegen. Siehe "10.4.2 2-Punkte-Kurve" [▸ 65] und "10.4.3 Steilheit-Korrektur-Kurve" [▸ 66]. Beide Kurventypen erfordern 4 bauseitige Einstellungen, die entsprechend der folgenden Darstellung konfiguriert werden müssen.  ▪ T_t: Soll-Vorlauftemperatur (Zusatzzone) ▪ T_a: Außentemperatur ▪ [0-03]: Niedrige Außenumgebungstemperatur. –40°C~+5°C ▪ [0-02]: Hohe Außenumgebungstemperatur. 10°C~25°C ▪ [0-01]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist. [9-05]°C~[9-06]°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]~min(45, [9-06])°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 Zusatzzone fest (wenn [3.4]=2):

#	Code	Beschreibung
[3.6]	[0-04] [0-05] [0-06] [0-07]	Witterungsgeführtes Kühlen einstellen: **Hinweis:** Es gibt 2 Methoden, um die witterungsgeführte Kurve festzulegen. Siehe "10.4.2 2-Punkte-Kurve" [▸ 65] und "10.4.3 Steilheit-Korrektur-Kurve" [▸ 66]. Beide Kurventypen erfordern 4 bauseitige Einstellungen, die entsprechend der folgenden Darstellung konfiguriert werden müssen.  ▪ T_t: Soll-Vorlauftemperatur (Zusatzzone) ▪ T_a: Außentemperatur ▪ [0-07]: Niedrige Außenumgebungstemperatur. 10°C~25°C ▪ [0-06]: Hohe Außenumgebungstemperatur. 25°C~43°C ▪ [0-05]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist. [9-07]°C~[9-08]°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]°C~[9-08]°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 "10.5.3 Haupt-Zone" [▸ 69].

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

Die Einstellung des Emittertyps hat wie folgt Einfluss auf den Raumheizung-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 [3.B.1])
1: `Ventilator-Konvektor`	Maximal 65°C	Variabel (siehe [3.B.1])

Typ Wärmeerzeuger Zusatzzone	Raumheizungs-Sollwertbereich [9-05]~[9-06]	Ziel-Delta-T beim Heizen [1-0C]
2: Heizkörper	Maximal 65°C	Variabel (siehe [3.B.1])

Sollwertgrenzen

Ausführliche Informationen zu dieser Einstellung finden Sie unter "10.5.3 Haupt-Zone" [▶ 69].

#	Code	Beschreibung
Vorlauftemperaturbereich für die Vorlauftemperatur-Zusatzzone (= die Vorlauftemperaturzone mit der höchsten Vorlauftemperatur im Heizbetrieb und der niedrigsten Vorlauftemperatur im Kühlbetrieb)		
[3.8.1]	[9-05]	Heizen Minimum: 15°C~37°C
[3.8.2]	[9-06]	Heizen Maximum ▪ [2-0D]=0 (Verteilertyp Zusatzzone = Fußbodenheizung) 37°C~55°C ▪ Andernfalls: 37°C~65°C
[3.8.3]	[9-07]	Kühlen Minimum: 5°C~18°C
[3.8.4]	[9-08]	Kühlen Maximum: 18°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 "10.5.3 Haupt-Zone" [▶ 69].

#	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 "10.5.3 Haupt-Zone" [▶ 69].

#	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 "10.5.3 Haupt-Zone" [▶ 69].

#	Code	Beschreibung
[3.B.1]	[1-0C]	Delta-T Heizen: Ein minimaler Temperaturunterschied ist für einen guten Betrieb der Heizverteilsysteme im Heizmodus erforderlich. ▪ 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

10.5.5 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 Heizenmodus befindet, wird das Symbol ☼ angezeigt.
- Wenn sich das Gerät im Kühlenmodus befindet, wird das Symbol ❄ angezeigt.

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

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

So legen Sie den Betriebsmodus fest

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

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.

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 minimale Soll-Temperatur für den Heizbetrieb minus Hysteresewert (also 21°C) und die Soll-Temperatur für den Kühlbetrieb minus Korrekturwert (also 20°C) fällt.
  Überwachungsuhr, um ein zu häufiges Umschalten vom Kühl- auf den Heizbetrieb und umgekehrt zu vermeiden.

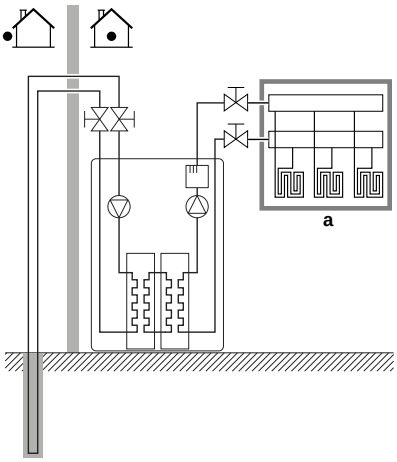
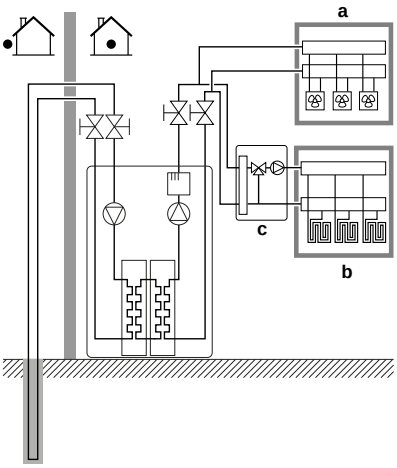
#	Code	Beschreibung
Umschalteinstellungen bezogen auf die Innentemperatur. Gilt NUR, wenn `Automatisch` ausgewählt ist und das System auf Raumthermostatregelung mit 1 Vorlauftemperatur-Zone und Schnellheizverteilern konfiguriert ist.		
Nicht zutreffend	[4-0B]	Hysterese: Stellt sicher, dass das Gerät 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.

INFORMATION

Mischstation. Wenn Ihr Systemlayout 2 VLT-Zonen enthält, müssen Sie vor der VLT-Hauptzone eine Mischstation installieren.

#	Code	Beschreibung
[4.4]	[7-02]	▪ 0: `Einzelne Zone` Nur eine Vorlauftemperaturzone:  **a** VLT-Hauptzone
[4.4]	[7-02]	▪ 1: `Duale Zone` Zwei Vorlauftemperaturzonen. In der Vorlauftemperatur-Hauptzone befinden sich Heizverteilsysteme mit höherer Heizlast und eine Mischstation, um die Soll-Vorlauftemperatur zu erzielen. Beim Heizen:  **a** VLT-Zusatzzone: Höchste Temperatur **b** VLT-Hauptzone: Niedrigste Temperatur **c** Mischstation

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.

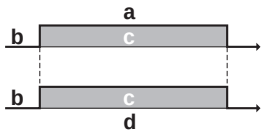
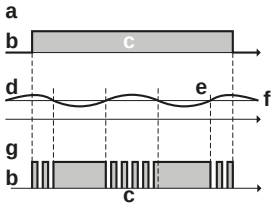
ACHTUNG

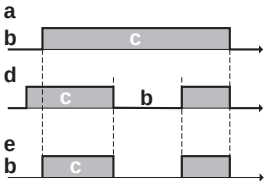
Wenn 2 Zonen vorliegen und die Verteilertypen falsch konfiguriert sind, kann Wasser mit hoher Temperatur an einen Verteiler mit niedriger Temperatur geleitet werden (Fußbodenheizung). Um das zu vermeiden:

- 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.

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** Pumpenbetriebsart
[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** 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:

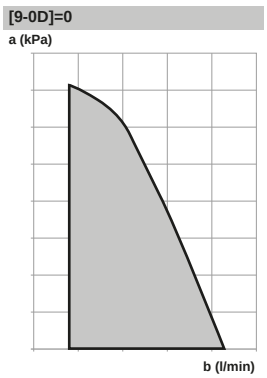
#	Code	Beschreibung
[4.6]	[E-02]	`Gerätetyp`: ▪ 0 `Heiz- und Kühlbetrieb` ▪ 1 `Nur Heizen`

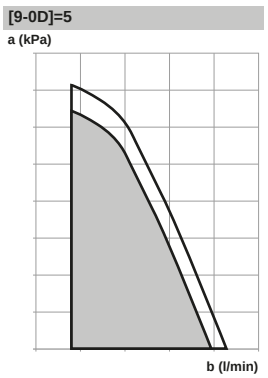
Pumpenbegrenzung

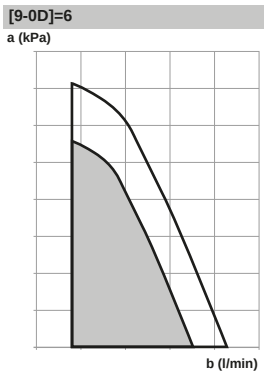
Die Begrenzung der Pumpendrehzahl [9-0D] legt die maximale Pumpendrehzahl fest. Unter normalen Bedingungen sollte die Standardeinstellung NICHT geändert werden. Die Begrenzung der Pumpendrehzahl wird übergangen, wenn sich die Durchflussmenge im Bereich des minimalen Durchflusses befindet (Fehler 7H).

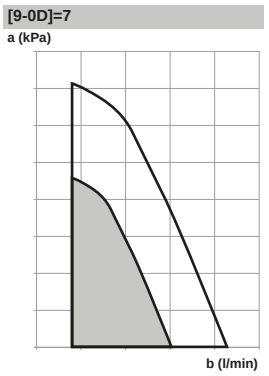
#	Code	Beschreibung
[4.7]	[9-0D]	`Pumpenbegrenzung`: ▪ 0: `Keine Begrenzung` ▪ 1~4: Allgemeine Begrenzung. Unter allen Bedingungen liegt eine Begrenzung vor. Die erforderliche Delta-T-Regelung und der Komfort sind NICHT gewährleistet. ▪ 5~8: Begrenzung, wenn keine Aktoren vorhanden sind. Wenn kein Heizausgang 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.

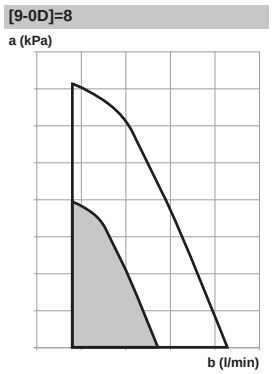
Die maximalen Werte hängen vom Gerätetyp ab:











a Externer statischer Druck
b Wasserdurchflussmenge

Pumpe außerhalb des Bereichs

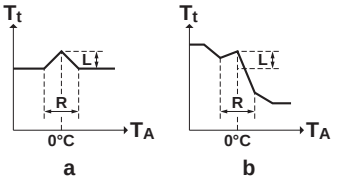
Ist die Pumpenbetriebsart deaktiviert, stellt die Pumpe ihren Betrieb ein, wenn die Außentemperatur über den durch `Heizgrenztemperatur` [4-02] festgelegten Wert steigt oder unter den durch `Kühlgrenztemperatur` [F-01] festgelegten Wert sinkt. Ist die Pumpenfunktion aktiviert, kann die Pumpe bei allen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



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.

Ein höherer Wert führt zu weniger Start-/Stoppzyklen der Wärmepumpe, kann aber auch zu weniger Komfort führen. Das Gegenteil gilt, wenn ein niedrigerer Wert gewählt wird.

#	Code	Beschreibung
[4.B]	[9-04]	`Überschreitung` ▪ 1°C~4°C

Frostschutz

`Frostschutz` [1.4] verhindert, dass der Raum zu kalt wird. Ausführliche Informationen zum Frostschutz Raum finden Sie unter "10.5.2 Raum" [▸ 67].

10.5.6 Speicher

Speichersollwert-Bildschirm

Sie können die Brauchwasser-Temperatur über den Sollwert-Bildschirm festlegen. Ausführliche Informationen dazu finden Sie unter "10.3.5 Sollwert-Bildschirm" [▸ 62].

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 "10.3.7 Programmbildschirm: Beispiel" [▶ 63].

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.

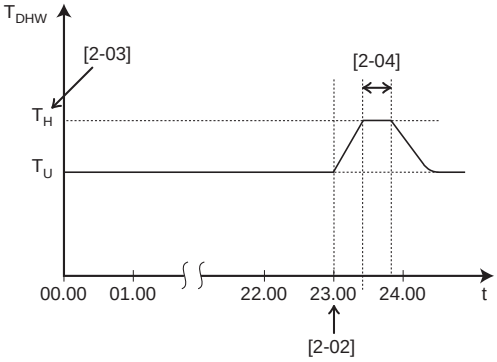
Desinfektion

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.



T_{DHW} Brauchwassertemperatur
T_U Benutzerdefinierte Soll-Temperatur
T_H Hoher Temperatur-Sollwert [2-03]
t Zeit

WARNUNG

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

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

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.

HINWEIS

Desinfektionsmodus. Auch wenn Sie den Heizbetrieb ausschalten ([C.3]: `Betrieb > Speicher`), bleibt der Desinfektionsmodus. aktiv. Wenn Sie aber die Desinfektion während der Ausführung ausschalten, kommt es zu einem AH-Fehler.

INFORMATION

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

- Wenn der Modus `Nur Warmhalten` oder `Programm + Warmhalten` ausgewählt ist, wird empfohlen, den Start der Desinfektionsfunktion mindestens 4 Stunden später als die letzte erwartete große Brauchwasserentnahme zu programmieren. Dieser Start kann über die Monteureinstellungen (Desinfektionsfunktion) konfiguriert werden.
- Wenn der Modus `Nur Programm` ausgewählt ist, wird empfohlen, eine `Eco`-Aktion 3 Stunden vor dem programmierten Start der Desinfektionsfunktion zu programmieren, um den Speicher vorzuheizen.

INFORMATION

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

Maximaler Sollwert für die Brauchwassertemperatur

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

INFORMATION

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

INFORMATION

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

#	Code	Beschreibung
[5.8]	[6-0E]	`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.

Um einen zu starken Betrieb der Reserveheizung zu vermeiden, muss die Warmhalten-Temperatur minus der EIN-Hysteresetemperatur der Wärmepumpe unter 45°C liegen.

#	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`

Typ witterungsgeführte Kurve

Die witterungsgeführte Kurve kann mit der Methode `2-Punkt` oder der Methode `Gefälle-Versatz` festgelegt werden. Ausführliche Informationen zur jeweiligen Methode finden Sie unter "10.4.2 2-Punkte-Kurve" [▸ 65] und "10.4.3 Steilheit-Korrektur-Kurve" [▸ 66]. Der Kurventyp im Menü ist schreibgeschützt und entspricht dem für die Hauptzone eingestellten Kurventyp. Die Änderung des Kurventyps für die Zusatzzone muss über das Menü `Typ witterungsgeführte Kurve` [2.E] der Hauptzone erfolgen. Weitere Einzelheiten dazu siehe "10.5.3 Haupt-Zone" [▸ 69].

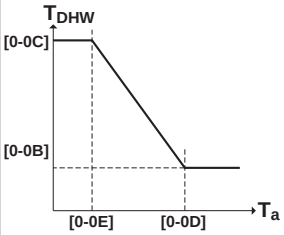
#	Code	Beschreibung
[5.E]	Nicht zutreffend	▪ 0: `2-Punkt` ▪ 1: `Gefälle-Versatz`

Witterungsgeführte Kurve

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

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

Wenn `Nur Warmhalten` für die Brauchwasserbereitung eingestellt ist, ist die Soll-Speichertemperatur witterungsgeführt (gemäß der witterungsgeführten Kurve). Während des witterungsgeführten Betriebs kann der Endbenutzer die Soll-Speichertemperatur an der Bedieneinheit nicht einstellen. Beachten Sie auch "10.4.2 2-Punkte-Kurve" [▸ 65] und "10.4.3 Steilheit-Korrektur-Kurve" [▸ 66].

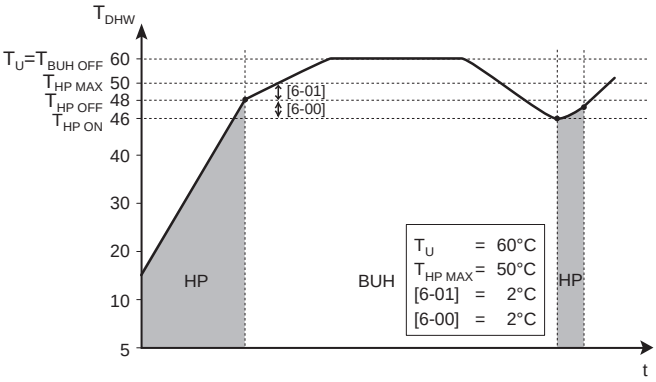
#	Code	Beschreibung
[5.C]	[0-0E] [0-0D] [0-0C] [0-0B]	`Witterungsgeführte Kurve` **Hinweis:** Es gibt 2 Methoden, um die witterungsgeführte Kurve festzulegen. Weitere Informationen zu den verschiedenen Kurventypen finden Sie unter "10.4.2 2-Punkte-Kurve" [▶ 65] und "10.4.3 Steilheit-Korrektur-Kurve" [▶ 66]. Beide Kurventypen erfordern 4 bauseitige Einstellungen, die entsprechend der folgenden Darstellung konfiguriert werden müssen.  ▪ 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

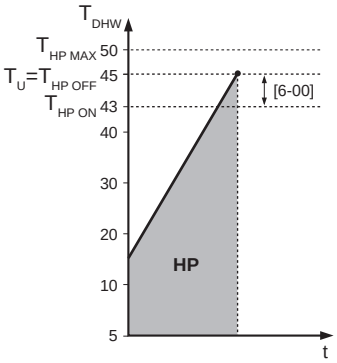
Beispiel: Sollwert (T_U)>maximale Wärmepumpentemperatur–[6-01] ($T_{HP\ MAX}$–[6-01])



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.

10.5.7 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. Diese Einstellungen können nur während der Erstkonfiguration oder über die Menüstruktur [7.2]: `Benutzereinstellungen > Zeit/Datum` geändert werden.

Ruhetag

Über den Ferienbetrieb

Während Ihrer Ferien können Sie den Ferienbetrieb verwenden, um die normalen Programme zu umgehen, ohne sie ändern zu müssen. Während der Urlaubsbetrieb aktiv ist, werden der Raumheizung-/Kühlenbetrieb und der Brauchwasserbetrieb ausgeschaltet. Der Frostschutz Raum 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`. 7.3.1 Aktivierung Von Bis	
	▪ 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 Geräts zu verringern. Hierdurch wird jedoch auch die Heiz-/Kühlleistung des Systems verringert. Es gibt mehrere Stufen des geräuscharmen Betriebs.

Der Monteur kann:

- Den geräuscharmen Betrieb komplett deaktivieren
- Eine Stufe des geräuscharmen Betriebs manuell aktivieren
- Dem Benutzer ermöglichen, einen Zeitplan für den geräuscharmen Betrieb zu programmieren

Wenn dies durch den Monteur aktiviert wurde, kann der Benutzer einen Zeitplan für den geräuscharmen Betrieb programmieren.

INFORMATION

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

So überprüfen Sie, ob der geräuscharme Betrieb aktiv ist

Wenn im Startbildschirm angezeigt wird, ist Geräuscharm aktiv.

So verwenden Sie den geräuscharmen Betrieb

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`. **Ergebnis:** Das Gerät läuft nie im geräuscharmen Betrieb. Der Benutzer kann dies nicht ändern.	
Eine Stufe des geräuscharmen Betriebs manuell aktivieren	Wählen Sie `Manuell`.	
	Rufen Sie [7.4.3] `Stufe` auf und wählen Sie die anwendbare Stufe für den geräuscharmen Betrieb. **Beispiel:** `Am leisesten`. **Ergebnis:** Das Gerät läuft immer mit der ausgewählten Stufe für den geräuscharmen Betrieb. Der Benutzer kann dies nicht ändern.	
Dem Benutzer ermöglichen, einen Zeitplan für den geräuscharmen Betrieb zu programmieren	Wählen Sie `Automatisch`. **Ergebnis:** Das Gerät läuft entsprechend dem Zeitplan im geräuscharmen Betrieb. Der Benutzer (oder Sie) kann den Zeitplan unter [7.4.2] `Zeitprogramm` programmieren. Ausführliche Informationen zur Programmierung finden Sie unter "10.3.7 Programmbildschirm: Beispiel" [▸ 63].	

Strompreise

Nur geltende in Kombination mit der Bivalent-Funktion. Siehe auch "Bivalent" [▸ 89].

#	Code	Beschreibung
[7.5.1]	Nicht zutreffend	`Strompreis` > `Hoch`
[7.5.2]	Nicht zutreffend	`Strompreis` > `Mittel`
[7.5.3]	Nicht zutreffend	`Strompreis` > `Niedrig`

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.

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 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" [▸ 82].

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
Strompreis	12,49
Prämie für erneuerbare Energie je kWh	5

Berechnung des Strompreises:

Strompreis=Tatsächlicher Strompreis + Prämie/kWh

Strompreis=12,49+5

Strompreis=17,49

Preis	Wert in "Brotkrumen"
Strom: 12,49 /kWh	[7.5.1]=17

10.5.8 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)
[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.

10.5.9 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

Brauchwasser

Die folgende Einstellung bestimmt, ob das System Brauchwasser bereiten kann und welcher Speicher verwendet wird. Diese Einstellung ist schreibgeschützt.

#	Code	Beschreibung
[9.2.1]	[E-05](*) [E-06](*) [E-07](*)	▪ `Kein BW` (Brauchwasser) ▪ `Integriert` Die Reserveheizung wird auch zum Heizen des Brauchwassers verwendet.

(*) Menüstruktur-Einstellung [9.2.1] ersetzt die folgenden 3 Überblickeinstellungen:
[E-05] Kann das System Brauchwasser bereiten?
[E-06] Ist ein Brauchwasserspeicher im System installiert?
[E-07] Welche Art von Brauchwasserspeicher ist installiert?

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:

- "5.4.4 Brauchwasser-Pumpe für sofortiges Warmwasser" [▶ 19]
- "5.4.5 Brauchwasser-Pumpe für Desinfektion" [▶ 19]

BW Pumpenprogramm

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

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

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

Reserveheizung

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

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

Reserveheizungstyp

Die Reserveheizung ist so ausgelegt, dass sie an die meisten europäischen Stromnetze angeschlossen werden kann. Die Art der Reserveheizung kann angezeigt aber nicht geändert werden.

#	Code	Beschreibung
[9.3.1]	[E-03]	▪ 4: 9 W

Spannung

Abhängig davon, wie die Reserveheizung an das Netz angeschlossen ist und welche Spannung geliefert wird, muss der richtige Wert eingestellt werden. Die Reserveheizung läuft in Schritten von 1 kW, unabhängig von der Konfiguration.

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

Die verfügbare Kapazität der Reserveheizung wird basierend auf der Einstellung Spannung bestimmt:

[5-0D]	Normaler Betrieb	Notbetrieb oder Zwangsabschaltung HP
0: 230 V, 1phasig	3 kW	▪ 6 kW
2: 400 V, 3phasig	6 kW	▪ 9 kW

Weitere Informationen zum Notbetrieb-Betrieb und zum Zwangsabschaltung HP-Modus finden Sie unter "Notfall" [▶ 84].

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

Maximale Leistung

Während des normalen Betriebs ist die maximale Leistung:

- 3 kW bei einem Gerät mit 230 V, 1N~
- 6 kW bei einem Gerät mit 400 V, 3N~

Die maximale Leistung der Reserveheizung kann beschränkt werden. Der eingestellte Wert hängt von der verwendeten Spannung (siehe Tabelle unten) ab und entspricht dann der maximalen Leistung im Notbetrieb.

#	Code	Beschreibung
[9.3.5]	[4-07](1)	0~6 kW bei der Einstellung der Spannung auf 230 V, 1N~ 0~9 kW bei der Einstellung der Spannung auf 400 V, 3N~

(1) Wenn der Wert [4-07] niedriger eingestellt ist, wird in allen Betriebsarten der niedrigste Wert verwendet.

Notfall

Notbetrieb

Wenn die Wärmepumpe nicht läuft, kann die Reserveheizung als Notfallheizung dienen. Sie übernimmt dann entweder automatisch oder durch manuellen Eingriff die Heizlast.

- Wenn Notbetrieb auf Automatisch gestellt ist und die Wärmepumpe ausfällt, übernimmt die Reserveheizung automatisch die Brauchwasserproduktion und die Raumheizung.

- Wenn `Notbetrieb` auf `Manuell` gestellt ist und die Wärmepumpe ausfällt, stoppen die Brauchwasserproduktion und die Raumheizung.
  Um eine manuelle Wiederherstellung über die Bedieneinheit vorzunehmen, rufen Sie den `Fehler`-Hauptmenübildschirm auf und prüfen Sie, ob die Reserveheizung den gesamten Heizbedarf übernehmen kann.
- Alternativ, wenn `Notbetrieb` wie folgt eingestellt ist:
  - `Auto-SH reduziert/Brauchwasser ein`: Die Raumheizung ist reduziert, aber Brauchwasser ist noch verfügbar.
  - `Auto-SH reduziert/Brauchwasser aus`: Die Raumheizung ist reduziert und Brauchwasser ist NICHT verfügbar.
  - `Auto-SH normal/Brauchwasser aus`: Die Raumheizung läuft normal, aber Brauchwasser ist NICHT verfügbar.

  Ähnlich wie im `Manuell`-Modus kann das Gerät die vollständige Last mit der Reserveheizung bewältigen, wenn der Benutzer dies über den `Fehler`-Hauptmenübildschirm aktiviert.

Um den Energiebedarf niedrig zu halten, empfehlen wir, `Notbetrieb` auf `Auto-SH reduziert/Brauchwasser aus` zu setzen, wenn das Haus über längere Zeit unbeaufsichtigt ist.

#	Code	Beschreibung
[9.5.1]	Nicht zutreffend	▪ 0: `Manuell` ▪ 1: `Automatisch` ▪ 2: `Auto-SH reduziert/Brauchwasser ein` ▪ 3: `Auto-SH reduziert/Brauchwasser aus` ▪ 4: `Auto-SH normal/Brauchwasser aus`

INFORMATION

Wenn die Wärmepumpe ausfällt und `Notbetrieb` nicht auf `Automatisch` (Einstellung 1) 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.

Zwangsabschaltung HP

Der `Zwangsabschaltung HP`-Modus kann aktiviert werden, damit die Reserveheizung Brauchwasser und Raumheizung liefern kann. Das ist zum Beispiel praktisch, wenn der Solekreislauf noch nicht verwendungsbereit ist. Die Kühlung ist NICHT möglich, wenn dieser Modus aktiviert ist.

#	Code	Beschreibung
[9.5.2]	[7-06]	Aktivierung des Modus `Zwangsabschaltung HP` ▪ 0: `deaktiviert` ▪ 1: `aktiviert`

HINWEIS

Die Aktivierung des Modus `Zwangsabschaltung HP` stoppt oder verhindert NICHT, dass die Solepumpe unter den folgenden Bedingungen läuft:

- `10-tägiger Solepumpenbetrieb` ist aktiv.
- Der `Solepumpe`-Testlauf wurde gestartet.
- Die passive Kühlung ist aktiv.

Ausgleich

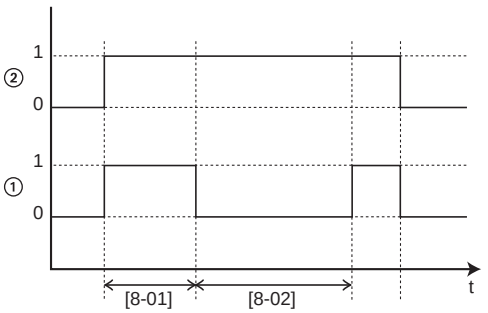
Prioritäten

Für Systeme mit einem integrierten Brauchwasserspeicher

#	Code	Beschreibung
[9.6.1]	[5-02]	`Priorität der Raumheizung`: Legt fest, ob die Reserveheizung die Wärmepumpe bei der Brauchwasserbereitung unterstützt. Für einen optimalen Betrieb und einen möglichst niedrigen Stromverbrauch wird empfohlen, die Standardeinstellung beizubehalten (**0**). Wenn der Betrieb der Reserveheizung begrenzt ist ([4-00]=0) und die Außentemperatur niedriger als Einstellung [5-03] ist, wird das Brauchwasser nicht mit der Reserveheizung erwärmt.
[9.6.2]	[5-03]	`Prioritätstemperatur`: Wird zur Berechnung des Anti-Anlauftimers verwendet. Wenn [5-02]=1 ist, definiert es die Außentemperatur, unter der das Brauchwasser zusätzlich durch die Reserveheizung erwärmt wird. [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.

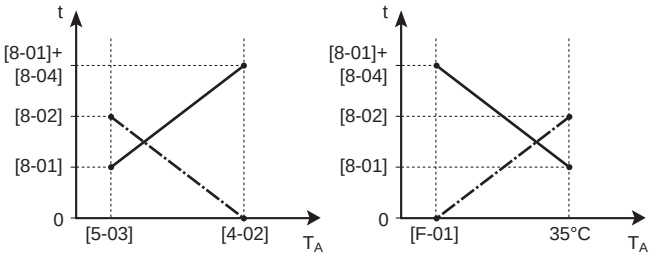
Timer für Anforderung des simultanen Raumheizungs- und Brauchwasserbereitungsmodus

[8-02]: `Wiederanlauf-Timer`



1 Brauchwasser-Heizmodus der Wärmepumpe (1 = aktiv, 0 = inaktiv)
2 Anforderung Brauchwassererwärmung an Wärmepumpe (1 = Anforderung, 0 = keine Anforderung)
t Zeit

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



T_A Umgebungstemperatur (außen)
t Zeit
`Wiederanlauf-Timer`
Höchstdauer des Betriebs zur Brauchwasserbereitung

#	Code	Beschreibung
[9.6.4]	[8-02]	`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]	[8-00]	`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 **Hinweis:** Es ist NICHT zulässig, [8-01] auf einen Wert unter 10 Minuten zu setzen.
[9.6.7]	[8-04]	`Zusätzlicher Timer`: Zusätzliche Laufzeit zur maximalen Laufzeit je nach Außentemperatur [4-02] oder [F-01]. Bereich: 0~95 Minuten

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`: ▪ 1: `Aus` (nur Lesen)

Wärmepumpentarif-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.

#	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

Verwenden Sie NICHT den Wert 1 oder 3. Bei der Einstellung von [D-00] auf 1 oder 3 wenn [D-01] auf 1 oder 2 eingestellt ist, wird [D-00] auf 0 zurückgesetzt, da das System über keine Zusatzheizung verfügt. Setzen Sie [D-00] nur auf die in der Tabelle unten aufgeführten Werte:

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

Stromverbrauchskontrolle

Stromverbrauchskontrolle

Weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie unter "5 Anwendungsrichtlinien" [▶ 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. ▪ 3 `Aktueller Sensor`: Aktiviert: Sie können einen Stromstärkenbegrenzungswert (in A) festlegen, auf den der Haushaltsstrom beschränkt wird.

Fortlaufende Stromverbrauchskontrolle und Stromverbrauchskontrolle mit Digitaleingängen

Die Art der Beschränkung muss in Kombination mit der fortlaufenden Stromverbrauchskontrolle oder der Stromverbrauchskontrolle mit Digitaleingängen festgelegt werden.

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

Stromverbrauchskontrolle über Stromsensoren

Beschränkung wenn [9.9.1]=`Aktueller Sensor`:

#	Code	Beschreibung
[9.9.3]	[5-05]	Beschränkung: 0 A~50 A

Falls die Stromsensoren kalibriert sind, können Sie eine Korrektur für die Ausgabe der Stromsensoren festlegen. Dieser Wert wird zum aktuellen Ausgabewert des Stromsensors hinzugefügt.

#	Code	Beschreibung
[9.9.E]	[4-0E]	`Abweichung aktueller Sensor`: Korrektur des Haushaltsstroms gemessen durch die Stromsensoren. –6 A~6 A, Schritt 0,5 A

Prioritätsheizung

Diese Einstellung definiert die Priorität der elektrischen Heizungen abhängig von der geltenden Beschränkung. Da keine Zusatzheizung vorhanden ist, hat die Reserveheizung immer Priorität.

#	Code	Beschreibung
[9.9.D]	[4-01]	`Prioritätsheizung` ▪ 0 `Keine`: Die Reserveheizung hat Priorität. ▪ 1 `Zusatzheizung`: Nach dem Neustart wird die Einstellung auf 0=`Keine` zurückgesetzt und die Reserveheizung hat Priorität. ▪ 2 `Reserveheizung`: Die Reserveheizung hat Priorität.

BBR16

Weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie unter "5.6.5 BBR16 Leistungsbegrenzung" [▶ 23].

INFORMATION

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

HINWEIS

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

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

BBR16-Aktivierung

#	Code	Beschreibung
[9.9.F]	[7-07]	BBR16-Aktivierung: ▪ 0: deaktiviert ▪ 1: aktiviert

BBR16-Leistungsbeschränkung

#	Code	Beschreibung
[9.9.G]	[N/A]	BBR16-Leistungsbeschränkung: Diese Einstellung kann nur über die Menüstruktur geändert werden. ▪ 0 kW~25 kW, Schritt: 0,1 kW

Stromverbrauchsmessung

Stromverbrauchsmess.

Wenn die Stromverbrauchsmessung mithilfe externer Strommessgeräte erfolgt, konfigurieren Sie die Einstellungen wie im Folgenden beschrieben. Wählen Sie die Impulsfrequenzausgabe 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
[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.

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

Sole-Niederdruckschalter

Wenn ein Sole-Niederdruckschalter installiert ist, muss das Gerät für den Betrieb mit dem Schalter konfiguriert werden. Wenn der Schalter entfernt oder getrennt wird, muss diese Einstellung auf AUS gesetzt werden.

#	Code	Beschreibung
Nicht zutreffend	[C-0B]	Aktivierung des Sole-Niederdruckschalters ▪ 0: AUS ▪ 1: Ein

Bivalent

Bivalent

Gilt nur im Fall des zusätzlichen Kessels.

Informationen zur Bivalent-Funktion

Diese Funktion dient dazu, dass entschieden wird, welche Heizquelle für die Raumheizung herangezogen wird/herangezogen werden kann, entweder das Wärmepumpensystem oder der zusätzliche Kessel.

#	Code	Beschreibung
[9.C.1]	[C-02]	`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.

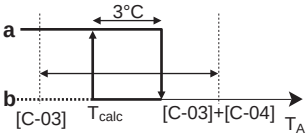
- Wenn `Bivalent` aktiviert ist: Wenn die Außentemperatur unter die Bivalent-Ein-Temperatur fällt (fest oder variabel, basierend auf den Energiepreisen), stoppt die Raumheizung durch das Innengerät automatisch und das Erlaubnissignal für den zusätzlichen Kessel ist aktiv.
- Wenn `Bivalent` deaktiviert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

Die Umschaltung zwischen dem Wärmepumpensystem und dem zusätzlichen Kessel basiert auf den folgenden Einstellungen:

- [C-03] und [C-04]
- Strompreise ([7.5.1], [7.5.2] und [7.5.3])

[C-03], [C-04] und T_{calc}

Basierend auf den oben aufgeführten Einstellungen berechnet das Wärmepumpensystem einen Wert T_{calc}, der zwischen [C-03] und [C-03]+[C-04] schwankt.

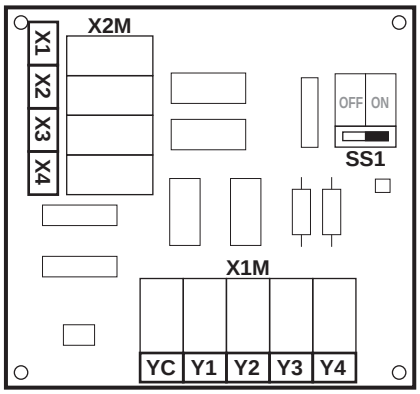


T_A Außentemperatur
T_{calc} Bivalent-EIN-Temperatur (variabel). Unter dieser Temperatur ist der zusätzliche Kessel immer EIN. T_{calc} kann nie unter [C-03] sinken oder über [C-03]+[C-04] steigen.
3°C Feste Hysterese, um ein zu häufiges Umschalten zwischen dem Wärmepumpensystem und dem zusätzlichen Kessel zu verhindern
a Zusätzlicher Kessel aktiv
b Zusätzlicher Kessel inaktiv

Wenn die Außentemperatur…	dann…	
	Raumheizung über das Wärmepumpensystem…	Bivalent-Signal für zusätzlichen Kessel ist…
Unter T_{calc} fällt	Stoppt	Aktiv
Über T_{calc}+3°C steigt	Startet	Inaktiv

INFORMATION

- 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 EKRP1HB (digitale E/A-Platine) angesiedelt. Bei Aktivierung sind die Kontakte X1, X2 geschlossen, bei Deaktivierung offen. Die Schemazeichnung unten zeigt, wo sich dieser Kontakt befindet.



#	Code	Beschreibung
9.C.3	[C-03]	Bereich: –25°C~25°C (Schritt: 1°C)
9.C.4	[C-04]	Bereich: 2°C~10°C (Schritt: 1°C) Je höher der Wert von [C-04] ist, desto höher ist die Genauigkeit der Umschaltung zwischen dem Wärmepumpensystem und dem zusätzlichen Kessel.

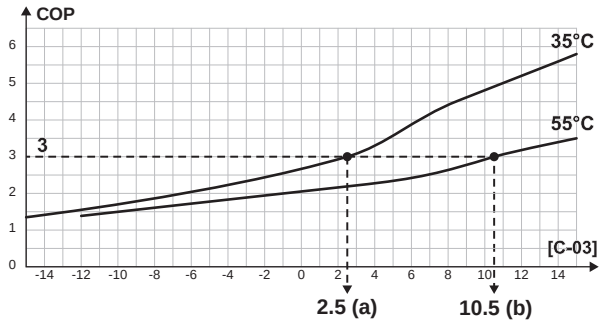
Um den Wert von [C-03] zu bestimmen, gehen Sie wie folgt vor:

1 Bestimmen Sie den COP (= Leistungskoeffizient) mit dieser Formel:

Formel	Beispiel
COP = (Strompreis / Gaspreis) [(a)] × Kesseleffizienz	Wenn: ▪ Strompreis: 20 c€/kWh ▪ Gaspreis: 6 c€/kWh ▪ Kesseleffizienz: 0,9 Dann: COP = (20/6)×0,9 = **3**

(a) Stellen Sie sicher, dass Sie die gleichen Maßeinheiten für den Strompreis und den Gaspreis verwenden (Beispiel: beide c€/kWh).

2 Bestimmen Sie den Wert von [C-03] anhand dieses Diagramms:



Beispiel:
a [C-03]=2,5 im Fall von COP=3 und VLT=35°C
b [C-03]=10,5 im Fall von COP=3 und VLT=55°C

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass Sie den Wert von [5-01] mindestens 1°C höher als den Wert von [C-03] einstellen.

Strompreise

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.

INFORMATION

Sonnenkollektoren. Wenn Sonnenkollektoren verwendet werden, legen Sie den Stromtarifwert sehr niedrig fest, um die Verwendung der Wärmepumpe zu fördern.

#	Code	Beschreibung
[7.5.1]	Nicht zutreffend	`Benutzereinstellungen` > `Strompreis` > `Hoch`
[7.5.2]	Nicht zutreffend	`Benutzereinstellungen` > `Strompreis` > `Mittel`
[7.5.3]	Nicht zutreffend	`Benutzereinstellungen` > `Strompreis` > `Niedrig`

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]	[3-00]	`Automatischer Neustart`: ▪ 0: `Manuell` ▪ 1: `Automatisch`

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. 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`

Sole-Gefrierpunkt

Sole-Gefrierpunkt

Der Gefrierpunkt variiert abhängig vom Typ und der Konzentration des Frostschutzmittels im Sole-System. Die folgenden Parameter legen die Frostschutz-Grenztemperatur des Geräts fest. Um Toleranzen bei den Temperaturmesswerten zuzulassen, MUSS die Sole-Konzentration einer niedrigeren als der eingestellten Temperatur standhalten.

Allgemeine Regel: Die Frostschutz-Grenztemperatur des Geräts MUSS 10°C niedriger als die minimal mögliche Sole-Einlasstemperatur für das Gerät sein.

Beispiel: Wenn die minimal mögliche Sole-Einlasstemperatur für eine bestimmte Anwendung –2°C beträgt, dann MUSS die Frostschutz-Grenztemperatur des Geräts auf –12°C oder niedriger eingestellt werden. Als Folge kann die Sole-Mischung über dieser Temperatur NICHT gefrieren. Um ein Gefrieren des Geräts zu vermeiden, überprüfen Sie den Typ und die Konzentration der Sole sorgfältig.

#	Code	Beschreibung
[9.M]	[A-04]	`Sole-Gefrierpunkt` ▪ 0: 2°C ▪ 1: –2°C ▪ 2: –4°C ▪ 3: –6°C ▪ 4: –9°C ▪ 5: –12°C ▪ 6: –15°C ▪ 7: –18°C

HINWEIS

Die Einstellung `Sole-Gefrierpunkt` kann in [9.M] geändert und ausgelesen werden.

Warten Sie nach dem Ändern der Einstellung unter [9.M] oder der bauseitigen Einstellungenübersicht [9.I] 10 Sekunden, bevor Sie das Gerät über die Bedieneinheit neu starten, um sicherzustellen, dass die Einstellung korrekt im Speicher gespeichert wird.

Diese Einstellung kann NUR dann geändert werden, wenn Hydromodul und Verdichtermodul miteinander kommunizieren. Die Kommunikation zwischen Hydro- und Verdichtermodul ist NICHT gewährleistet und/oder gültig, wenn:

- der Fehler "U4" an der Bedieneinheit angezeigt wird,
- das Wärmepumpenmodul mit der Wärmepumpentarif-Stromversorgung verbunden ist, bei der die Stromversorgung unterbrochen und die Wärmepumpentarif-Stromversorgung aktiviert ist.

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" [▶ 60].

10.5.10 Betrieb

Im Betriebsmenü können Sie Funktionen des Geräts getrennt aktivieren oder deaktivieren.

#	Code	Beschreibung
[C.1]	Nicht zutreffend	`Raum` ▪ 0: `Aus` ▪ 1: `Ein`
[C.2]	Nicht zutreffend	`Raumheizung/-kühlung` ▪ 0: `Aus` ▪ 1: `Ein`
[C.3]	Nicht zutreffend	`Speicher` ▪ 0: `Aus` ▪ 1: `Ein`

10.6 Menüstruktur: Übersicht über die Benutzereinstellungen

[1] Raum
- Zeitprogramm
- Heizprogramm
- Kühlprogramm
- Frostschutz
- Sollwertgrenzen
- Abweichung Raumfühler

[1.4] Frostschutz
- Aktivierung
- Raumtemperatur-Sollwert

[1.5] Sollwertgrenzen
- Heizen Minimum
- Heizen Maximum
- Kühlen Minimum
- Kühlen Maximum

[2] Hauptzone
- Zeitprogramm
- Heizprogramm
- Kühlprogramm
- Sollwertmodus
- Witterungsgeführte Heizkurve
- Witterungsgeführte Kühlkurve
- Typ witterungsgeführte Kurve

[3] Zusatzzone
- Zeitprogramm
- Heizprogramm
- Kühlprogramm
- Sollwertmodus
- Witterungsgeführte Heizkurve
- Witterungsgeführte Kühlkurve
- Typ witterungsgeführte Kurve

[4] Raumheizung/-kühlung
- Betriebsart
- Betriebsart Programm

[5] Speicher
- Hochleistungsbetrieb
- Komfort-Sollwert
- Eco-Sollwert
- Warmhalte-Sollwert
- Zeitprogramm
- Typ witterungsgeführte Kurve

[7] Benutzereinstellungen
- Sprache
- Zeit/Datum
- Ferien
- Leise
- Strompreis
- (*) Gaspreis

[7.2] Zeit/Datum
- Stunden
- Minuten
- Jahr
- Monat
- Tag
- Sommerzeit
- Format

[7.3] Ferien
- Aktivierung
- Von
- Bis

[7.4] Leise
- (**) Aktivierung
- Zeitprogramm
- (**) Stufe

[7.5] Strompreis
- Hoch
- Mittel
- Niedrig
- Zeitprogramm

[8] Information
- Energiedaten
- Fehlerübersicht
- Händlerinformation
- Sensoren
- Aktoren
- Betriebsarten
- Info
- Verbindungsstatus
- Betriebsstunden

[8.1] Energiedaten
- Stromzufuhr
- Erzeugte Wärme

[B] Benutzerprofil

[C] Betrieb
- Raum
- Raumheizung/-kühlung
- Speicher

Sollwert-Bildschirm
(*) Entfällt
(**) Nur für den Monteur zugänglich

INFORMATION

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

10.7 Menüstruktur: Übersicht über die Monteureinstellungen

[9] Monteureinstellungen

- Konfigurations-Assistent
- Brauchwasser
- Reserveheizung
- Notbetrieb
- Ausgleichen
- Wasserrohr-Frostschutz
- Wärmepumpentarif
- Stromverbrauchskontrolle
- Stromverbrauchsmess.
- Sensoren
- Bivalent
- Alarmausgang
- Automatischer Neustart
- Stromsparfunktion
- Schutz deaktivieren
- Zwangsabtauung
- Übersicht der Einstellungen
- Sole-Gefrierpunkt

[9.2] Brauchwasser

- Brauchwasser
- BW-Pumpe
- BW Pumpenprogramm
- Solar

[9.3] Reserveheizung

- Reserveheizungstyp
- Spannung
- Erweiterte-Funktion
- Betrieb der Raumheizung oberhalb der Freigabetemperatur zulässig
- Freigabetemperatur
- Betrieb
- Maximale Leistung

[9.6] Ausgleichen

- Priorität der Raumheizung
- Prioritätstemperatur
- Wiederanlauf-Timer
- Mindest-Laufzeit-Timer
- Maximaler Laufzeit-Timer
- Zusätzlicher Timer

[9.8] Wärmepumpentarif

- Wärmepumpentarif
- Reserveheizung zulassen
- Pumpe zulassen

[9.9] Stromverbrauchskontrolle

- Stromverbrauchskontrolle
- Typ
- Limit
- Limit 1
- Limit 2
- Limit 3
- Limit 4
- Prioritätsheizung
- Abweichung aktueller Sensor
- (*) BBR16-Aktivierung
- (*) BBR16-Leistungsbeschränkung

[9.A] Stromverbrauchsmess.

- Stromzähler 1
- Stromzähler 2

[9.B] Sensoren

- Externer Fühler
- Abweichung ext. ATFühl.
- Durchschnittliche Zeitspanne

[9.C] Bivalent

- Bivalent
- Kesselwirkungsgrad
- Temperatur
- Hysterese

(*) Gilt nur für die schwedische Sprache.

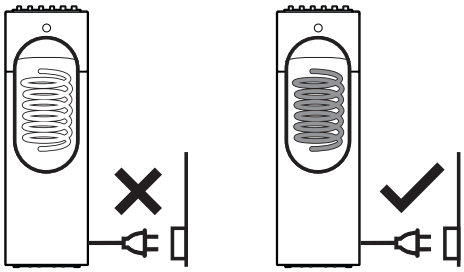
INFORMATION

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

11 Inbetriebnahme

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass sowohl der Brauchwasser-Speicher als auch der Raumheizungskreislauf gefüllt werden, bevor die Stromversorgung des Geräts eingeschaltet wird.



Wenn sie nicht vor dem Einschalten der Stromversorgung gefüllt werden und falls `Notbetrieb` aktiv ist, kann die Reserveheizung-Thermosicherung durchbrennen. Füllen Sie das Gerät vor dem Einschalten der Stromversorgung, um einen Ausfall der Reserveheizung zu verhindern.

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. 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.

11.1 Übersicht: Inbetriebnahme

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

Typischer Ablauf

Die Inbetriebnahme umfasst üblicherweise die folgenden Schritte:

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

11.2 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

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

11.3 Checkliste vor Inbetriebnahme

Überprüfen Sie erst die unten aufgeführten Punkte, nachdem die Einheit installiert worden ist. Nachdem alle Überprüfungen durchgeführt worden sind, muss die Einheit geschlossen werden. Nach Schließen der Einheit diese einschalten.

☐	Sie haben die vollständigen Installationsanweisungen wie im **Monteur-Referenzhandbuch** aufgeführt, gelesen.
☐	Das **Innengerät** ist ordnungsgemäß montiert.
☐	Die folgende **bauseitige Verkabelung** wurde gemäß diesem Dokument und der gültigen Gesetzgebung ausgeführt: ▪ Zwischen lokaler Verteilertafel und Innengerät ▪ Zwischen Innengerät und den Ventilen (sofern vorhanden) ▪ Zwischen Innengerät und Raumthermostat (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 Innengeräten.
☐	Der **Trennschalter der Reserveheizung** F1B (bauseitig zu liefern) ist eingeschaltet.
☐	Es ist die richtige Rohrgröße installiert und die **Rohre** sind ordnungsgemäß isoliert.
☐	Es gibt KEINE **Wasser- und/oder Sole-Leckagen** im Innern des Innengeräts.
☐	Es gibt keine bemerkbaren **Geruchsspuren** der verwendeten Sole.
☐	Das **Entlüftungsventil** ist geöffnet (mindestens um 2 Umdrehungen).
☐	Aus dem **Druckentlastungsventil** entweicht im geöffneten Zustand Wasser. Es muss sauberes Wasser herauskommen.
☐	Die **Absperrventile** sind ordnungsgemäß installiert und vollständig geöffnet.
☐	Der **Brauchwasserspeicher** ist vollständig aufgefüllt.

☐	Der **Solekreislauf** und der **Wasserkreislauf** sind korrekt gefüllt.

HINWEIS

Wenn der Solekreislauf nicht verwendungsbereit ist, kann das System auf dem Modus `Zwangsabschaltung HP` eingestellt werden. Dazu setzen Sie [9.5.2]=1 (`Zwangsabschaltung HP` = `aktiviert`).

Raumheizung und Brauchwasser werden dann von der Reserveheizung geliefert. Die Kühlung ist NICHT möglich, wenn dieser Modus aktiv ist. Die gesamte Inbetriebnahme in Bezug auf oder unter Nutzung des Solekreislaufs sollte NICHT durchgeführt werden, bevor der Solekreislauf gefüllt und `Zwangsabschaltung HP` deaktiviert wurde.

11.4 Checkliste während der Inbetriebnahme

☐	So führen Sie eine **Entlüftung** des Wasserkreislaufs durch.
☐	So führen Sie eine **Entlüftung des Solekreislaufs** über einen Solepumpen-Testlauf oder die 10-tägige Solebetriebsfunktion 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).
☐	So starten Sie den **10-tägigen Solepumpenbetrieb**.

11.4.1 Entlüftungsfunktion am Wasserkreislauf

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

HINWEIS

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

Es gibt 2 Entlüftungsmodi:

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

Typischer Ablauf

INFORMATION

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

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

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 [C]: `Betrieb` auf und deaktivieren Sie die Bedienung `Raum`, `Raumheizung/-kühlung` und `Speicher`.

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf `Monteur`. Siehe "So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe" [▶ 59].	—
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 wird nach Abschluss des Vorgangs automatisch gestoppt.	
6	Während des manuellen Betriebs: ▪ Sie können die Pumpendrehzahl ändern. ▪ Sie müssen den Schaltkreis ändern. Um diese Einstellungen während der Entlüftung zu ändern, öffnen Sie das Menü und rufen [A.3.1.5]: `Einstellungen` auf.	
	▪ Blättern 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 Öffnen Sie das Menü und rufen Sie `Entlüftung stoppen` auf.	
	2 Wählen Sie zur Bestätigung `OK`.	

So führen Sie eine automatische Entlüftung durch

Bedingungen: Stellen Sie sicher, dass alle Bedienvorgänge deaktiviert sind. Rufen Sie [C]: `Betrieb` auf und deaktivieren Sie die Bedienung `Raum`, `Raumheizung/-kühlung` und `Speicher`.

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf `Monteur`. Siehe "So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe" [▶ 59].	—
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	Rufen Sie im Menü `Entlüftung stoppen` auf.	
	2	Wählen Sie zur Bestätigung `OK`.	

11.4.2 Entlüftungsfunktion am Solekreislauf

Nach der Installation und bei erstmaliger Inbetriebnahme ist es sehr wichtig, alle Luft aus dem Solekreislauf zu entfernen.

HINWEIS

Der Solekreislauf muss VOR Aktivierung des Testlaufs der Solepumpe befüllt werden.

Es gibt 2 Möglichkeiten zur Durchführung eines Entlüftungsvorgangs:

- mittels einer Sole-Füllstation (bauseitig zu liefern),
- mittels einer Sole-Füllstation (bauseitig zu liefern) in Kombination mit der eigenen Solepumpe des Geräts.

Befolgen Sie in beiden Fällen die Anweisungen im Lieferumfang der Sole-Füllstation. Die zweite Methode sollte nur verwendet werden, wenn die Entlüftung des Solekreislaufs nur mit einer Sole-Füllstation NICHT erfolgreich war.

Falls im Solekreislauf ein Solepuffergefäß vorhanden ist oder wenn der Solekreislauf aus einer horizontalen Windung anstelle eines vertikalen Bohrlochs besteht, kann eine weitere Entlüftung erforderlich sein. Sie können `10-tägiger Solepumpenbetrieb` nutzen. Weitere Einzelheiten dazu siehe "11.4.6 So starten oder stoppen Sie den 10-tägigen Solepumpenbetrieb" [▶ 99].

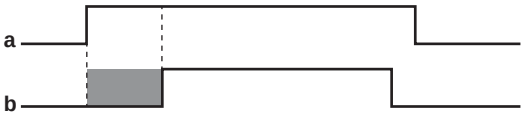
So führen Sie eine Entlüftung mit Hilfe einer Solefüllstation durch

Befolgen Sie die im Lieferumfang der Solefüllstation (bauseitig zu liefern) enthaltenen Anweisungen.

So führen Sie eine Entlüftung mit Hilfe der Solepumpe und einer Solefüllstation durch

Voraussetzung: Die Durchführung der Entlüftung des Solekreislaufs nur mit einer Solefüllstation war NICHT erfolgreich (siehe "So führen Sie eine Entlüftung mit Hilfe einer Solefüllstation durch" [▶ 96]). Verwenden Sie in diesem Fall eine Solefüllstation und die geräteeigene Solepumpe gleichzeitig.

1. Befüllen Sie den Solekreislauf.
2. Starten Sie den Testlauf der Solepumpe.
3. Starten Sie die Solefüllstation (MUSS innerhalb von 5~60 Sekunden nach dem Testlauf der Solepumpe gestartet werden).



a Testlauf der Solepumpe
b Solefüllstation
Zeitfenster von 5~60 Sekunden

Ergebnis: Der Testlauf der Solepumpe startet und die Entlüftung des Solekreislaufs beginnt. Während des Testlaufs läuft die Solepumpe ohne eigentlichen Betrieb des Geräts.

INFORMATION

Details zum Starten/Stoppen des Testlaufs der Solepumpe siehe "11.4.4 So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch" [▶ 96].

Der Testlauf der Solepumpe stoppt automatisch nach 2 Stunden.

11.4.3 So führen Sie einen Betriebstestlauf durch

Bedingungen: Stellen Sie sicher, dass alle Bedienvorgänge deaktiviert sind. Rufen Sie [C]: `Betrieb` auf und deaktivieren Sie die Bedienung `Raum`, `Raumheizung/-kühlung` und `Speicher`.

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf `Monteur`. Siehe "So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe" [▶ 59].		—
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	Rufen Sie im Menü `Stopp Testlauf` auf.	
	2	Wählen Sie zur Bestätigung `OK`.	

INFORMATION

Wenn die Außentemperatur außerhalb des Betriebsbereichs liegt, läuft das Gerät möglicherweise NICHT oder liefert möglicherweise NICHT die erforderliche Leistung.

So überwachen Sie die Vorlauf- und Speichertemperaturen

Während des Probelaufs kann die korrekte Funktionsweise des Geräts durch Überwachung der Vorlauftemperatur (Heiz-/Kühlmodus) und der Speichertemperatur (Brauchwassermodus) überprüft werden.

So überwachen Sie die Temperaturen:

1	Rufen Sie im Menü `Sensoren` auf.	
2	Wählen Sie die Temperaturinformationen aus.	

11.4.4 So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch

Bedingungen: Stellen Sie sicher, dass alle Bedienvorgänge deaktiviert sind. Rufen Sie [C]: `Betrieb` auf und deaktivieren Sie die Bedienung `Raum`, `Raumheizung/-kühlung` und `Speicher`.

Zweck

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

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur". Siehe "So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe" [▶ 59].		—
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 stoppt automatisch, wenn er abgeschlossen ist (±30 Min. für `Pumpe`, ±120 Min. für `Solepumpe`, ±10 Min. für andere Testläufe).		
	So stoppen Sie den Testlauf manuell:		—
	1	Gehen Sie zu `Stopp Testlauf`.	
	2	Wählen Sie zur Bestätigung `OK`.	

Mögliche Aktor-Testläufe

- `Reserveheizung 1`-Test (Leistung 3 kW, nur verfügbar, wenn keine Stromsensoren verwendet werden)
- `Reserveheizung 2`-Test (Leistung 6 kW, nur verfügbar, wenn keine Stromsensoren verwendet werden)
- `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 (3-Wege-Ventil zur Umschaltung zwischen Raumheizung und Speicherheizung)
- `Bivalenzausgang`-Test
- `Alarmausgang`-Test
- `K/H-Signal`-Test
- `BW-Pumpe`-Test
- `Reserveheizung Phase 1`-Test (Leistung 3 kW, nur verfügbar, wenn Stromsensoren verwendet werden)
- `Reserveheizung Phase 2`-Test (Leistung 3 kW, nur verfügbar, wenn Stromsensoren verwendet werden)
- `Reserveheizung Phase 3`-Test (Leistung 3 kW, nur verfügbar, wenn Stromsensoren verwendet werden)
- `Solepumpe`-Test

So führen Sie eine Phasenprüfung des Stromsensors durch

Um sicherzustellen, dass die Stromsensoren den Strom der korrekten Phase messen, führen Sie eine Phasenprüfung des Stromsensors durch. Das kann über die Reserveheizung-Aktortests erfolgen.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass `Stromverbrauchskontrolle` auf `Aktueller Sensor` gesetzt ist ([4-08]=3). Siehe "Stromverbrauchskontrolle" [▸ 87].

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur". Siehe "So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe" [▸ 59].	—
2	Rufen Sie [A.2.C] auf: `Inbetriebnahme` > `Test Aktor` > `Reserveheizung Phase 1`.	
3	Wählen Sie zur Bestätigung `OK`. **Ergebnis:** Der `Reserveheizung Phase 1`-Testlauf beginnt. Die Stromsensorwerte zeigen zuerst die Werte ohne Reserveheizung. Nach 10 Sekunden ändert sich einer der 3 Werte, da die Reserveheizung an dieser Phase aktiv wird. Merken oder notieren Sie sich den Stromsensor, dessen Wert sich erhöht.	
4	Rufen Sie [A.2.D] auf: `Inbetriebnahme` > `Test Aktor` > `Reserveheizung Phase 2`.	
5	Wählen Sie zur Bestätigung `OK`. **Ergebnis:** Der `Reserveheizung Phase 2`-Testlauf beginnt. Die Stromsensorwerte zeigen zuerst die Werte ohne Reserveheizung. Nach 10 Sekunden ändert sich einer der 3 Werte, da die Reserveheizung an dieser Phase aktiv wird. Merken oder notieren Sie sich den Stromsensor, dessen Wert sich erhöht.	
6	Vertauschen Sie die Anschlüsse der Stromsensor-Kabel entsprechend der folgenden Tabelle. Führen Sie die Schritte 1 bis 6 durch, bis keine Drähte mehr vertauscht werden müssen.	—

Stromsensor, dessen Wert sich geändert hat		Durchzuführende Aktion	
`Reserveheizung Phase 1`	`Reserveheizung Phase 2`	Erst diese Anschlüsse vertauschen…	Dann diese Anschlüsse vertauschen…
CT1	CT2	Nichts tun	—
	CT3	15 und 16	—
CT2	CT1	14 und 15	—
	CT3	14 und 15	14 und 16
CT3	CT1	14 und 15	14 und 16
	CT2	14 und 16	—

11.4.5 Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung

Die Funktion Estrich-Austrocknung mittels Fußbodenheizung wird verwendet, um den Estrich eines Fußbodenheizungssystems während des Gebäudebaus zu trocknen.

Bedingungen: Stellen Sie sicher, dass alle Bedienvorgänge deaktiviert sind. Rufen Sie [C]: `Betrieb` auf und deaktivieren Sie die Bedienung `Raum`, `Raumheizung/-kühlung` und `Speicher`.

INFORMATION

- Wenn `Notbetrieb` auf `Manuell` ([9.5.1]=0) eingestellt ist und beim Gerät der Start im Notbetrieb ausgelöst wird, fordert Sie die Bedieneinheit vor dem Start zu einer Bestätigung auf. Die Funktion "Estrich-Aufheiz" mittels der Unterbodenheizung ist auch dann aktiv, wenn der Benutzer den Notbetrieb NICHT bestätigt.
- Während der Estrich-Aufheizung mittels der Unterbodenheizung ist die Funktion zur Begrenzung der Pumpendrehzahl [9-0D] NICHT verfügbar.

HINWEIS

Der Monteur ist für folgende Punkte verantwortlich:

- Kontaktaufnahme zum Estrichhersteller zur maximal zulässigen Wassertemperatur, um Risse des Estrichs zu vermeiden
- Programmierung des Programms zur Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung gemäß den ursprünglichen Heizanweisungen des Estrichherstellers
- Regelmäßige Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion der Konfiguration
- Durchführung des korrekten, mit dem verwendeten Estrich übereinstimmenden Programms

HINWEIS

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.

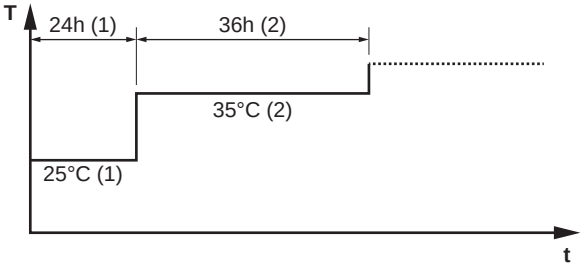
Wenn nach den ersten 36 Stunden nach der Inbetriebnahme weiterhin eine Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung durchgeführt werden muss, deaktivieren Sie "Frostschutz Raum" manuell, indem Sie [2-06] auf "0" setzen, und LASSEN Sie diese Funktion deaktiviert, bis die Estrich-Austrocknung abgeschlossen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

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

1 Dauer in Stunden, bis zu 72 Stunden

2 Die Soll-Vorlauftemperatur, bis zu 55°C.

Beispiel:



T Soll-Vorlauftemperatur (15~55°C)
t Dauer (1~72 Std.)
(1) Aktionsschritt 1
(2) Aktionsschritt 2

So programmieren Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf `Monteur`. Siehe "So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe" [▶ 59].	—
2	Rufen Sie [A.4.2] `Inbetriebnahme` > `Estrich Aufheiz.-Prog` > `Programm` auf.	
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: Ein Zeitplan für die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung wurde programmiert. Siehe "So programmieren Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung" [▶ 98].

Bedingungen: Stellen Sie sicher, dass alle Bedienvorgänge deaktiviert sind. Rufen Sie [C]: `Betrieb` auf und deaktivieren Sie die Bedienung `Raum`, `Raumheizung/-kühlung` und `Speicher`.

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf `Monteur`. Siehe "So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe" [▶ 59].	—
2	Gehen Sie zu [A.4]: `Inbetriebnahme` > `Estrich Aufheiz.-Prog`.	
3	Wählen Sie `Estrich-Aufheizprogramm starten`.	
4	Wählen Sie zur Bestätigung `OK`. **Ergebnis:** Die Funktion "Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung" beginnt. Sie wird nach Abschluss des Vorgangs automatisch gestoppt.	
5	So stoppen Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung manuell:	—
	1 Öffnen Sie das Menü und rufen Sie `Estrich-Aufheizprogramm stoppen` auf.	
	2 Wählen Sie zur Bestätigung `OK`.	

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

Bedingungen: Sie führen eine Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung aus.

1	Drücken Sie die Zurück-Taste. **Ergebnis:** Ein Diagramm wird angezeigt, das den aktuellen Schritt des Programms Estrich-Austrocknung, die verbleibende Gesamtzeit und die aktuelle Soll-Vorlauftemperatur hervorhebt.	
2	Drücken Sie den linken Regler, um die Menüstruktur zu öffnen und wie folgt vorzugehen:	
	1 Zeigen Sie den Status der Fühler und Aktoren an.	—
	2 Passen Sie das aktuelle Programm an.	—

So stoppen Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung

U3-Fehler

Wenn das Programm durch einen Fehler oder eine Ausschaltung während des Betriebs beendet wird, dann wird der Fehler U3 an der Bedieneinheit angezeigt. Zur Bedeutung von Fehlercodes siehe "14.4 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes" [▶ 104].

Bei einem Stromausfall wird der Fehler U3 nicht generiert. Wenn die Stromversorgung wiederhergestellt wird, startet das Gerät automatisch den letzten Schritt neu und setzt das Programm fort.

Stoppen der Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung

So stoppen Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung manuell:

1	Gehen Sie zu [A.4.3]: `Inbetriebnahme` > `Estrich Aufheiz.-Prog`	—
2	Wählen Sie `Estrich-Aufheizprogramm stoppen`.	
3	Wählen Sie zur Bestätigung `OK`. **Ergebnis:** Die Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung wird gestoppt.	

Ablesen des Status der Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung

Wenn das Programm durch einen Fehler oder eine Ausschaltung während des Betriebs oder einen Stromausfall[(1)] beendet wird, können Sie den Status der Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung auslesen:

[(1)] Wenn das Programm zur Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung aufgrund eines Stromausfalls gestoppt wurde und die Stromversorgung wiederhergestellt wird, startet das Programm automatisch den zuletzt implementierten Schritt neu.

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.	—

11.4.6 So starten oder stoppen Sie den 10-tägigen Solepumpenbetrieb

Wenn ein Solepuffergefäß Bestandteil des Solekreislaufs oder falls eine horizontale Windung verwendet wird, kann es erforderlich sein, dass die Solepumpe nach Inbetriebnahme des Systems 10 Tage kontinuierlich betrieben wird. Wenn `10-tägiger Solepumpenbetrieb` wie folgt eingestellt ist:

- AKTIVIERT ist: Das Gerät wird normal betrieben, mit Ausnahme, dass die Solepumpe unabhängig vom Status des Verdichters kontinuierlich über 10 Tage hinweg betrieben wird.
- DEAKTIVIERT ist: Der Betrieb der Solepumpe ist an den Status des Verdichters gekoppelt.

Bedingungen: Alle anderen Inbetriebnahmeaufgaben wurden vor dem Start von `10-tägiger Solepumpenbetrieb` abgeschlossen. Nachdem Sie diesen Schritt abgeschlossen haben, kann `10-tägiger Solepumpenbetrieb` im Inbetriebnahmemenü aktiviert werden.

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur". Siehe "So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe" [▶ 59].	—
2	Gehen Sie zu [A.6]: `Inbetriebnahme` > `10-tägiger Solepumpenbetrieb`.	
3	Wählen Sie `Ein`, um `10-tägiger Solepumpenbetrieb` zu starten. **Ergebnis:** `10-tägiger Solepumpenbetrieb` startet.	

Während `10-tägiger Solepumpenbetrieb` wird die Einstellung im Menü als EIN angezeigt. Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, wechselt die Einstellung automatisch zu AUS.

HINWEIS

Der 10-tägige Solepumpenbetrieb startet nur, wenn im Hauptmenübildschirm keine Fehler vorliegen und der Timer zählt nur herunter, wenn die Funktion "Estrich-Aufheiz" mittels der Fußbodenheizung gestartet wurde oder Raumheizung/Kühlen oder der Speicherbetrieb aktiviert sind.

12 Übergabe an den Benutzer

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

- Füllen Sie die Tabelle der Monteureinstellungen (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.

13 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

Die Gesetze zu **Treibhausgasen** erfordern, dass die Kältemittel-Füllmenge der Einheit sowohl in Gewicht als auch in CO_2-Äquivalent angegeben wird.

Formel zur Berechnung des CO_2-Äquivalents in Tonnen: GWP-Wert des Kältemittels × Gesamtkältemittelfüllung [in kg] / 1000

13.1 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.

13.2 Jährliche Wartung

13.2.1 Jährliche Wartung: Überblick

- Undichtigkeit des Solekreislaufs
- Chemische Desinfektion
- Entkalkung
- Abflussschlauch
- Flüssigkeitsdruck des Raumheizungs- und Solekreislaufs
- Druckentlastungsventile (1 an der Solekreislaufseite, 1 an der Raumheizungsseite)
- Druckentlastungsventil des Brauchwasserspeichers
- Schaltkasten
- Wasser- und Solefilter

13.2.2 Jährliche Wartung: Anweisungen

Undichtigkeit des Solekreislaufs

Öffnen Sie die Frontblenden und überprüfen Sie sorgfältig, ob etwas im Inneren des Geräts auf das Austreten von Sole hindeutet. Siehe "6.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 25].

Chemische Desinfektion

Wenn die geltende Gesetzgebung in bestimmten Situationen eine chemische Desinfektion erfordert, die den Brauchwasserspeicher umfasst, achten Sie darauf, dass der Brauchwasserspeicher ein Edelstahlbehälter ist, der eine Aluminium-Anode enthält. Wir empfehlen die Verwendung eines chlorfreien Desinfektionsmittels, das für die Verwendung mit für den menschlichen Verbrauch bestimmten Wassers zugelassen ist.

HINWEIS

Bei Verwendung von Entkalkungsmitteln oder chemischen Desinfektionsmitteln muss gewährleistet sein, dass die Wasserqualität weiterhin der EU-Richtlinie 98/83/EG entspricht.

Entkalkung

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

Abflussschlauch

Überprüfen Sie den Status und die Verlegung des Abflussschlauchs. Das Wasser muss ordnungsgemäß über den Schlauch abfließen. Siehe "6.3.4 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an" [▶ 29].

Flüssigkeitsdruck

Prüfen Sie, dass der Flüssigkeitsdruck über 1 Bar ist. Wenn er geringer ist, fügen Sie Flüssigkeit hinzu.

Druckentlastungsventil

Öffnen Sie das Ventil.

ACHTUNG

Die entweichende Flüssigkeit kann sehr heiß sein.

- Überprüfen Sie, ob die Flüssigkeit im Ventil oder in der Leitung durch etwas blockiert wird. Der Fluss der Flüssigkeit, die aus dem Entlastungsventil kommt, muss ausreichend hoch sein.
- Überprüfen Sie, ob die Flüssigkeit, die aus dem Entlastungsventil kommt, sauber ist. Wenn sie Teile oder Schmutz enthält:
  - Öffnen Sie das Ventil, bis das abgelassene Wasser KEINEN Schmutz bzw. keine Teile mehr enthält.
  - Spülen Sie das System und installieren Sie einen zusätzlichen Wasserfilter (vorzugsweise einen magnetischen Zyklonabscheider).

INFORMATION

Es wird empfohlen, diesen Wartungsvorgang häufiger als einmal jährlich durchzuführen.

Druckentlastungsventil am Brauchwasserspeicher (bauseitig zu liefern)

Öffnen Sie das Ventil.

ACHTUNG

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

- Überprüfen Sie, ob das Wasser im Ventil oder in der Leitung durch etwas blockiert wird. Der Wasserdurchfluss, der aus dem Entlastungsventil kommt, muss ausreichend hoch sein.
- Überprüfen Sie, ob das Wasser, das aus dem Entlastungsventil kommt, sauber ist. Wenn sie Teile oder Schmutz enthält:
  - Öffnen Sie das Ventil, bis das abgelassene Wasser keinen Schmutz bzw. keine Teile mehr enthält.
  - Spülen und reinigen Sie den kompletten Speicher einschließlich der Rohrleitungen zwischen dem Druckentlastungsventil und dem Kaltwassereinlass.

Um sicherzustellen, dass dieses Wasser aus dem Speicher stammt, führen Sie die Überprüfung nach dem Speicheraufwärmvorgang durch.

INFORMATION

Es wird empfohlen, diesen Wartungsvorgang häufiger als einmal jährlich durchzuführen.

Schaltkasten

Führen Sie eine gründliche Sichtprüfung des Schaltkastens durch und suchen Sie nach offensichtlichen Defekten wie zum Beispiel lose Anschlüsse oder defekte Verkabelung.

WARNUNG

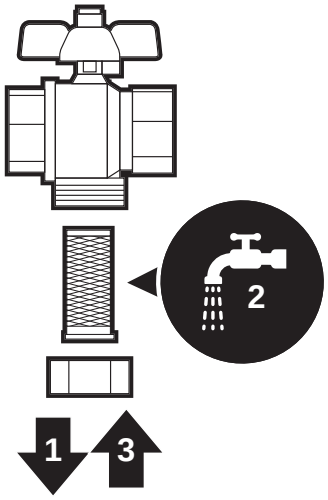
Bei Beschädigungen der internen Verdrahtung muss dieses vom Hersteller, dessen Kundendienstvertreter oder einer entsprechend qualifizierten Fachkraft ausgewechselt werden.

Wasserfilter

Reinigen und spülen Sie den Wasserfilter.

HINWEIS

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

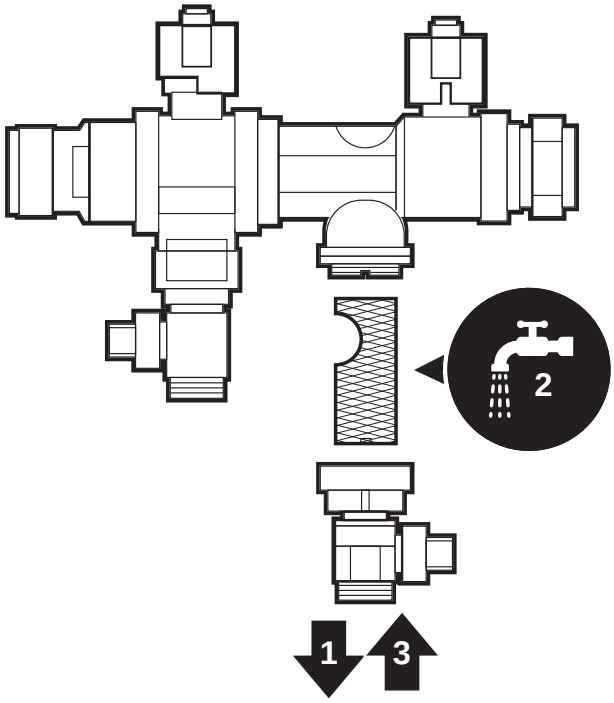


Solefilter

Reinigen und spülen Sie den Solefilter.

HINWEIS

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



13.3 Entleeren des Brauchwasserspeichers

GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR

Das Wasser im Speicher kann sehr heiß sein.

Voraussetzung: Stoppen Sie den Betrieb des Geräts über die Bedieneinheit.

Voraussetzung: Entsprechenden Trennschalter AUSSCHALTEN.

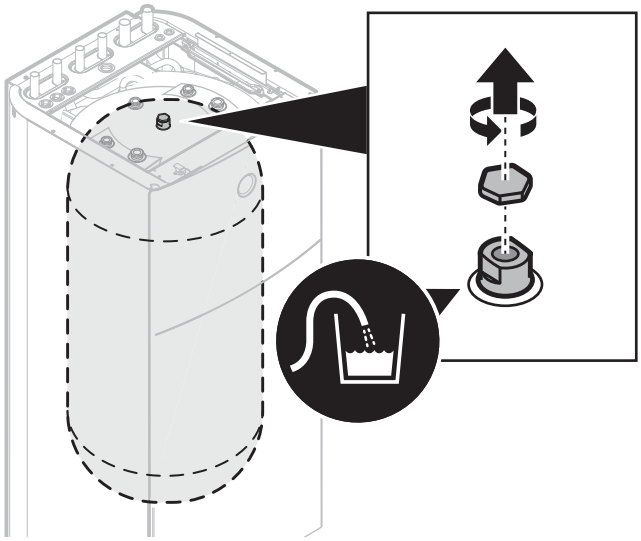
Voraussetzung: Schließen Sie den Kaltwasserzulauf.

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

1 Nehmen Sie die obere Platte ab.

2 Entfernen Sie den Stopper vom Zugangspunkt zum Speicher.

3 Verwenden Sie einen Ablaufschlauch und eine Pumpe, um den Speicher über den Zugangspunkt zu leeren.



14 Fehlerdiagnose und -beseitigung

Kontakt

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

1	Gehen Sie zu [8.3]: `Information` > `Händlerinformation`.	

14.1 Übersicht: Fehlerdiagnose und -beseitigung

Vor Fehlerdiagnose und -beseitigung

Unterziehen Sie die Einheit einer gründlichen Sichtprüfung und suchen Sie nach offensichtlichen Defekten, wie zum Beispiel lose Anschlüsse oder defekte Verkabelung.

14.2 Sicherheitsvorkehrungen bei der Fehlerdiagnose und -beseitigung

WARNUNG

- Achten Sie IMMER darauf, dass das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist, bevor Sie eine Inspektion des Schaltkastens des Geräts durchführen. Schalten Sie den entsprechenden Trennschalter der Stromversorgung aus.
- Wurde eine Sicherheitseinrichtung ausgelöst, schalten Sie das Gerät ab und stellen Sie die Ursache fest, bevor Sie die Zurücksetzung (Reset) vornehmen. Die Schutzvorrichtungen dürfen AUF KEINEN FALL überbrückt werden. Ferner dürfen ihre werksseitigen Einstellungen nicht geändert werden. Kann die Störungsursache nicht gefunden werden, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

WARNUNG

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

GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR

14.3 Symptombasierte Problemlösung

14.3.1 Symptom: Das Gerät heizt NICHT wie erwartet

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Die Temperatureinstellung ist NICHT korrekt	Überprüfen Sie die Temperatureinstellung an der Fernbedienung. Siehe Betriebsanleitung.

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Der Wasser- oder Soledurchfluss ist zu gering	Überprüfen Sie die folgenden Punkte: ▪ Sind alle Absperrventile des Wasser- oder Solekreislaufs vollständig geöffnet? ▪ Sind die Wasser- und Solefilter sauber? Reinigen Sie sie bei Bedarf (siehe " Jährliche Wartung: Anweisungen" [▶ 100]). ▪ Befindet sich Luft im System? Führen Sie bei Bedarf eine Entlüftung durch (siehe "11.4.1 Entlüftungsfunktion am Wasserkreislauf" [▶ 95] und "11.4.2 Entlüftungsfunktion am Solekreislauf" [▶ 96]). ▪ Liegt der Wasserdruck bei >1 Bar? ▪ Das Ausdehnungsgefäß ist NICHT defekt. ▪ Ist der Widerstand im Wasserkreislauf NICHT zu hoch ist für die Pumpe? 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 "7.1.3 Überprüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge im Raumheizungs- und Solekreislauf" [▶ 31]).

14.3.2 Symptom: Der Verdichter startet NICHT (Raumheizung oder Brauchwasseraufbereitung)

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Der Verdichter kann nicht starten, wenn die Wassertemperatur zu niedrig ist. Das Gerät verwendet nur die Reserveheizung, um die minimale Wassertemperatur (5°C) zu erreichen. Danach kann der Verdichter starten.	Wenn die Reserveheizung auch nicht startet, prüfen Sie die folgenden Punkte: ▪ Ist die Reserveheizung ordnungsgemäß mit der Stromversorgung verkabelt? ▪ Ist der Thermoschutz der Reserveheizung aktiviert? ▪ Sind die Schaltschütze der Reserveheizung in Ordnung? Tritt das Problem weiterhin auf, wenden Sie sich an Ihren Händler.
Die Einstellungen hinsichtlich des Wärmepumpentarif-Netzanschlusses und die elektrischen Anschlüsse stimmen NICHT überein	Diese Einstellungen müssen mit den Anschlüssen wie unter "8.2.1 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an" [▶ 36] erläutert übereinstimmen.
Das Elektrizitätsversorgungsunternehmen hat das Wärmepumpentarifsignal ausgesendet	Rufen Sie über die Bedieneinheit des Geräts [8.5.B] `Information` > `Aktoren` > `EVU Abschaltung` auf. Wenn `EVU Abschaltung` auf `Ein` eingestellt ist, läuft das Gerät mit dem Wärmepumpentarif. Warten Sie darauf, dass die Stromversorgung wieder aufgenommen wird (maximal 2 Stunden).

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

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Es befindet sich Luft im System	Führen Sie eine Entlüftung durch (siehe "11.4.1 Entlüftungsfunktion am Wasserkreislauf" [▶ 95] oder "11.4.2 Entlüftungsfunktion am Solekreislauf" [▶ 96]).
Der Druck am Pumpeneinlass ist zu niedrig	Überprüfen Sie die folgenden Punkte: ▪ Liegt der Druck bei >1 Bar? ▪ Das Ausdehnungsgefäß ist NICHT defekt. ▪ Ist die Vordruckeinstellung des Ausdehnungsgefäßes korrekt (siehe "7.1.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes" [▶ 32])?

14.3.4 Symptom: Das Wasser-Druckentlastungsventil öffnet sich

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Das Ausdehnungsgefäß ist defekt	Tauschen Sie das Ausdehnungsgefäß aus.
Die Wasser- oder Solemenge in der Anlage ist zu hoch	Achten Sie darauf, dass das Volumen des Wassers oder der Sole in der Anlage unter dem maximal zulässigen Wert liegt (siehe "7.1.3 Überprüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge im Raumheizungs- und Solekreislauf" [▶ 31] und "7.1.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes" [▶ 32]).

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 Gerät bezeichnet. Wenn sich das Gerät am höchsten Punkt der Anlage befindet, wird die Höhe der Anlage als 0 m betrachtet. Der maximale Höhenunterschied beträgt 10 m. Ziehen Sie Anforderungen an die Installation zu Rate.

14.3.5 Symptom: Das 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 weiterhin Wasser oder Sole aus dem Gerät herausläuft, schließen Sie die Absperrventile am Einlass und Auslass. Wenden Sie sich dann an Ihren Händler.

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

Mögliche Ursachen	Abhilfe

Der Betrieb der Reserveheizung ist nicht aktiviert.	Überprüfen Sie Folgendes:
	▪ Ist der Reserveheizungsmodus aktiviert? Gehen Sie zu:
	  ▪ [9.3.8]: `Monteureinstellungen` > `Reserveheizung` > `Betrieb` [4-00]
	▪ Der Überstrom-Schutzschalter der Reserveheizung ist aktiviert. Ist dies nicht der Fall, schalten Sie ihn wieder ein.
	▪ Der Thermoschutz der Reserveheizung wurde NICHT aktiviert. Falls doch, überprüfen Sie die folgenden Punkte und drücken dann die Reset-Taste im Schaltkasten:
	  ▪ Wasserdruck
	  ▪ Befindet sich Luft im System?
	  ▪ Entlüftungsbetrieb

Die Freigabetemperatur der Reserveheizung wurde nicht korrekt konfiguriert.	Erhöhen Sie die "Freigabetemperatur", um den Betrieb der Reserveheizung bei einer höheren Außentemperatur zu aktivieren. Gehen Sie zu: ▪ [9.3.7]: `Monteureinstellungen` > `Reserveheizung` > `Freigabetemperatur` [5-01]
Es befindet sich Luft im System.	Entlüften Sie das Gerät manuell oder automatisch. Beachten Sie die Entlüftungsfunktion im Kapitel "11 Inbetriebnahme" [▶ 94].
Ein zu großer Anteil der Leistung der Wärmepumpe wird für die Erwärmung des Brauchwassers verwendet	Prüfen Sie, ob die Einstellungen für `Priorität der Raumheizung` korrekt konfiguriert wurden: ▪ Stellen Sie sicher, dass `Priorität der Raumheizung` aktiviert wurde. Gehen Sie zu [9.6.1]: `Monteureinstellungen` > `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]: `Monteureinstellungen` > `Ausgleichen` > `Prioritätstemperatur` [5-03]

14.3.7 Symptom: Der Druck am Entnahmepunkt ist zeitweise ungewöhnlich hoch

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

14.3.8 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 unter [5.6] `Speicher` > `Betriebsart Heizen` der Modus `Nur Warmhalten` oder `Programm + Warmhalten` ausgewählt ist, wird empfohlen, den Start der Desinfektionsfunktion mindestens 4 Stunden später als die letzte erwartete große Brauchwasserentnahme zu programmieren. Dieser Start kann über die Monteureinstellungen (Desinfektionsfunktion) konfiguriert werden. Wenn unter [5.6] `Speicher` > `Betriebsart Heizen` der Modus `Nur Programm` ausgewählt ist, wird empfohlen, eine `Eco`-Aktion 3 Stunden vor dem programmierten Start der Desinfektionsfunktion zu programmieren, um den Speicher vorzuheizen.
Der Desinfektionsbetrieb wurde manuell gestoppt: [C.3] `Betrieb` > `Speicher` wurde während der Desinfektion ausgeschaltet.	Stoppen Sie den Speicherbetrieb NICHT während der Desinfektion.

14.4 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes

Wenn das Gerät auf ein Problem stößt, zeigt die Bedieneinheit einen Fehlercode an. Vor dem Zurücksetzen des Fehlercodes muss das Problem erkannt und behoben werden. Dies sollte von einem zugelassenen Monteur oder Ihrem Händler vor Ort durchgeführt werden.

Dieses Kapitel enthält eine Übersicht über alle möglichen Fehlercodes und ihre Beschreibungen, wie sie auf der Bedieneinheit angezeigt werden.

Eine ausführlichere Problembehebung für jeden einzelnen Fehler finden Sie im Wartungshandbuch.

14.4.1 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.	**?**

14.4.2 Fehlercodes: Übersicht

Fehlercodes des Geräts

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 Wasserrücklauftemperatursensor`
81-00	`Sensorproblem Vorlauftemperatur`
81-04	`Vorlauftemperaturfühler-Sensor nicht korrekt angebracht`
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)`
A1-00	`Nulldurchgang nicht erkannt`
A5-00	`AG: Problem Hochdruck-Peak-Cut/Frostschutz`
AA-01	`Reserveheizung überhitzt`
AH-00	`Speicherdesinfektionsfunktion nicht richtig abgeschlossen`
AJ-03	`Zu lange Brauchwasser-Aufheizzeit erforderlich`
C0-00	`Flusssensor-Fehler`
C1-10	`ACS-Kommunikationsfehlfunktion`
C1-11	`ACS-Kommunikationsfehlfunktion`
C4-00	`Sensorproblem Wärmetauschertemperatur`
C5-00	`Unregelmäßigkeit Wärmetauscherfühler`
C8-01	`Abweichung Stromstärkesensor`
CJ-02	`Problem Raumtemperaturfühler`
E1-00	`OU: Platine defekt`
E3-00	`OU: Aktivierung des Hochdruckschalters (HPS)`
E4-00	`Abnormaler Saugdruck`
E5-00	`OU: Überhitzen des Inverter-Verdichtermotors`
E6-00	`OU: Verdichter-Inbetriebnahmefehler`
E7-63	`Solepumpenfehler`
E8-00	`OU: Überspannung Leistungsaufnahme`
E9-00	`Fehler beim elektronisch geregelten Expansionsventil`
EA-00	`OU: Problem Kühlen/Heizen-Umschaltung`
EC-00	`Abnormales Ansteigen der Speichertemperatur`
EC-04	`Speichervorwärmung`
EJ-01	`Solekreislaufdruck niedrig`
F3-00	`OU: Fehler der Auslassleitungstemperatur`

Fehlercode	Beschreibung
F6-00	OU: Abnormal hoher Druck beim Kühlen
FA-00	OU: Abnormal hoher Druck, Aktivierung des HPS
H0-00	OU: Problem des Spannungs-/Stromsensors
H1-00	Problem externer Temperaturfühler
H3-00	OU: Fehler des Hochdruckschalters (HPS)
H4-00	Fehlfunktion Niederdruckschalter
H5-00	Fehlfunktion Verdichterüberlastschutz
H6-00	OU: Fehler Positionserfassungssensor
H8-00	OU: Fehler Verdichtereingang (CT)-System
H9-00	OU: Fehler des Außenluftfühlers
HC-00	Problem Speichertemperaturfühler
HC-01	Problem zweiter Speichertemperaturfühler
HJ-10	Abnormalität Wasserdruckfühler
HJ-12	Drehfehler Bypass-Ventil
J3-00	OU: Fehler des Auslassleitungsfühlers
J5-00	Fehler des Fühlers am Ansaugrohr
J6-00	OU: Fehler des Wärmetauscherfühlers
J6-07	OU: Fehler des Wärmetauscherfühlers
J6-32	Unregelmäßigkeit Vorlauftemperaturfühler (Außengerät)
J6-33	Fühler-Kommunikationsfehler
J7-12	Abnormalität des Fühlers am Soleeinlass
J8-00	Fehlfunktion Kältemittel-Flüssigkeitsfühler
J8-07	Abnormalität des Fühlers am Soleauslass
JA-00	OU: Fehler Hochdrucksensor
JA-17	Abnormalität Kältemitteldruckfühler
JC-00	Abnormalität Niederdrucksensor
JC-01	Verdampfer-Druckfühler (S1NPL)-Abnormalität
L1-00	Fehlfunktion Inverter-Platine
L3-00	OU: Problem Temperaturanstieg im Schaltkasten
L4-00	OU: Fehler Inverter-Strahlungslamellen-Temperaturanstieg
L5-00	OU: Inverter unverzögerter Überstrom (Gleichstrom)
L8-00	Fehlfunktion ausgelöst durch Thermoschutz in der Inverter-Platine
L9-00	Schutz durch Verdichtersperre
LC-00	Fehlfunktion im Kommunikationssystem des Außengeräts
P1-00	Ungleichgewicht offene Phase Stromversorgung
P3-00	Abnormaler Gleichstrom
P4-00	OU: Fehler Strahlungslamellen-Temperatursensor
PJ-00	Nichtübereinstimmung Leistungseinstellung
PJ-09	Nichtübereinstimmung Solepumpen-Typ
U0-00	OU: Kältemittelmangel
U1-00	Fehlfunktion durch Umkehrphase/offene Phase
U2-00	OU: Defekt der Netzanschluss-Spannung
U3-00	Fußbodenheizung Estrich-Austrocknungsfunktion nicht korrekt abgeschlossen

Fehlercode	Beschreibung
U4-00	Kommunikationsproblem Innen-/Außengerät
U5-00	Kommunikationsproblem Bedieneinheit
U7-00	OU: Störung der Übertragung zwischen Haupt-CPU und INV-CPU
U8-01	Verbindung zum LAN-Adapter unterbrochen
U8-02	Verbindung zum Raumthermostat unterbrochen
U8-03	Keine Verbindung zum Raumthermostat
U8-04	Unbekanntes USB-Gerät
U8-05	Dateifehler
U8-07	P1P2-Kommunikationsfehler
UA-00	Nichtübereinstimmung Innengerät, Außengerät
UA-17	Speichertypproblem

INFORMATION

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

- Wenn der Modus Nur Warmhalten oder Programm + Warmhalten ausgewählt ist, wird empfohlen, den Start der Desinfektionsfunktion mindestens 4 Stunden später als die letzte erwartete große Brauchwasserentnahme zu programmieren. Dieser Start kann über die Monteureinstellungen (Desinfektionsfunktion) konfiguriert werden.
- Wenn der Modus Nur Programm ausgewählt ist, wird empfohlen, eine Eco-Aktion 3 Stunden vor dem programmierten Start der Desinfektionsfunktion zu programmieren, um den Speicher vorzuheizen.

HINWEIS

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

Minimal erforderliche Durchflussmenge	
Wärmepumpenbetrieb	Kein minimal erforderlicher Durchfluss
Kühlbetrieb	10 l/min
Betrieb der Reserveheizung	Kein minimal erforderlicher Durchfluss während des Heizens

INFORMATION

Der Fehler AJ-03 wird automatisch in dem Moment zurückgesetzt, wenn eine normale Aufwärmung des Speichers erfolgt.

15 Entsorgung

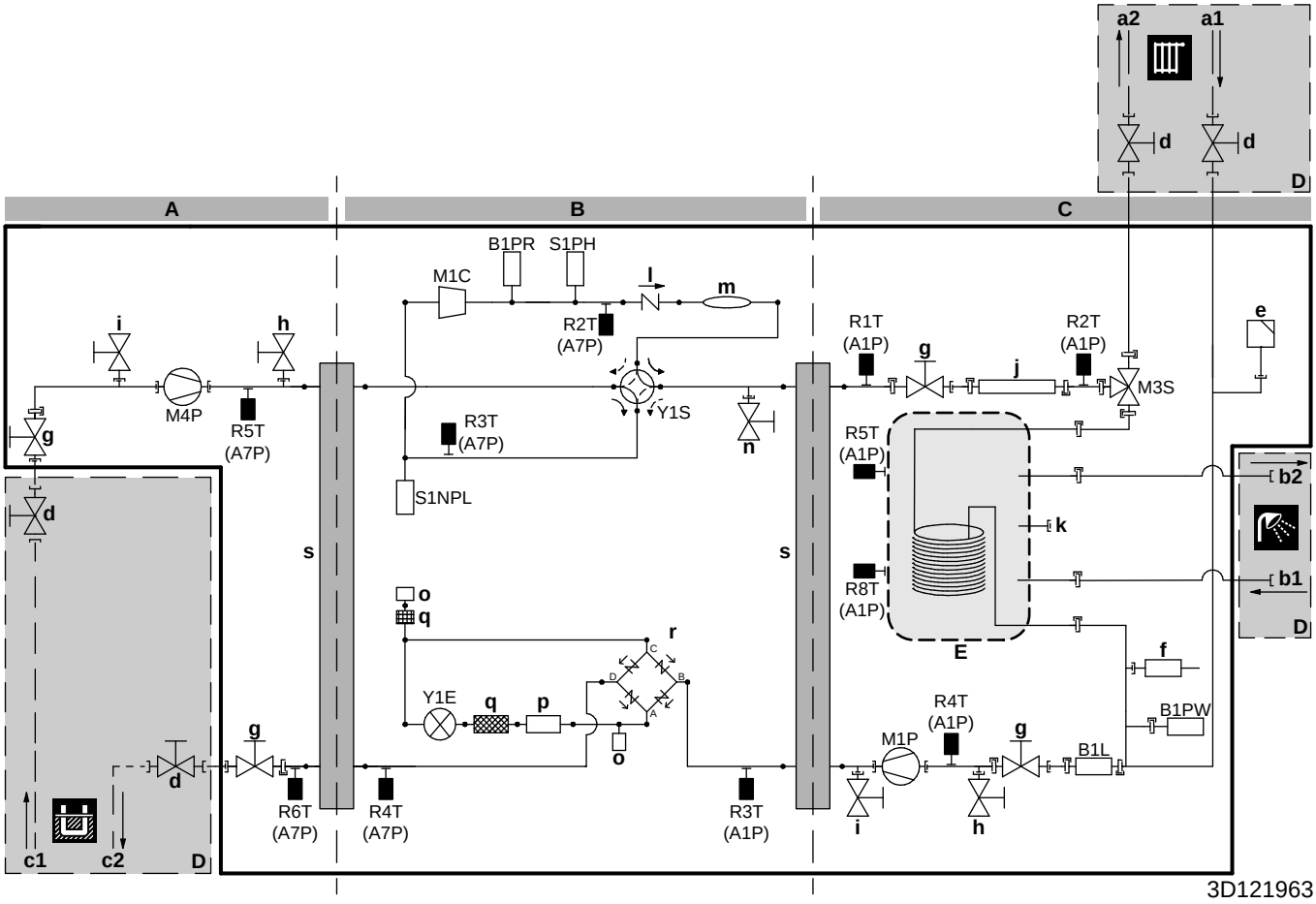
HINWEIS

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

16 Technische Daten

Ein **Teil** der aktuellen technischen Daten ist auf der regionalen Daikin-Website verfügbar (öffentlich zugänglich). Die **vollständigen** technischen Daten sind über das Daikin Business Portal verfügbar (Authentifizierung erforderlich).

16.1 Rohrleitungsplan: Innengerät



A	Soleseite
B	Kältemittelseite
C	Wasserseite
D	Bauseitige Installation
E	Brauchwasserspeicher
a1	WASSERINLASS für Raumheizung (Ø22 mm)
a2	WASSERAUSLASS für Raumheizung (Ø22 mm)
b1	Brauchwasser: Kaltwasser-EINLASS (Ø22 mm)
b2	Brauchwasser: Warmwasser-AUSLASS (Ø22 mm)
c1	Sole-EINGANG (Ø28 mm)
c2	Sole-AUSGANG (Ø28 mm)
d	Absperrventil
e	Ventil für automatische Entlüftung
f	Sicherheitsventil
g	Absperrventil
h	Ventil für manuelle Entlüftung
i	Ablassventil
j	Reserveheizung
k	Rückführungsanschluss (3/4" G, Innengewinde)
l	Rückschlagventil
m	Dämpfer
n	Kältemittel-Druckentlastungsventil
o	Wartungsanschluss (5/16" Bördel)
p	Wärmeableiter
q	Filter
r	Gleichrichter
s	Platten-Wärmetauscher

Kältemittelfluss:

- Heizen
- Kühlen

B1L	Flusssensor
B1PR	Kältemittel-Hochdrucksensor
B1PW	Raumheizungswasserdrucksensor
M1C	Verdichter
M1P	Wasserpumpe
M3S	3-Wege-Ventil (Raumheizung/Brauchwasser)
M4P	Solepumpe
S1NPL	Niederdrucksensor
S1PH	Hochdruckschalter
Y1E	Elektronisches Expansionsventil
Y1S	Magnetventil (4-Wege-Ventil)

Fühler:

R2T (A7P)	Verdichterauslass
R3T (A7P)	Saugverdichter
R4T (A7P)	2-phasig
R5T (A7P)	Soleleitung-EINLASS
R6T (A7P)	Soleleitung-AUSLASS
R1T (A1P)	Wärmetauscher – Wasser-AUSLASS
R2T (A1P)	Reserveheizung – Wasser-AUSLASS
R3T (A1P)	Kältemittel-Flüssigkeit
R4T (A1P)	Wärmetauscher – Wasser-EINLASS
R5T (A1P)	Speicher
R8T (A1P)	Speicher

Anschlüsse:

- Schraubverbindung
- Schnellkupplung
- Hart gelötete Verbindung

16.2 Elektroschaltplan: Innengerät

Beachten Sie den mit dem Gerät mitgelieferten internen Schaltplan (Innenseite der Frontblende). 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
—·—·—·—	Erdungsdraht
15	Drahtnummer 15
– – – – – – –	Bauseitig zu liefern
—> **/12.2	Anschluss ** weiter auf Seite 12, Spalte 2
①	Mehrere Verkabelungsmöglichkeiten
	Option
	Befestigt im Schaltkasten
	Modellabhängige Verkabelung
	Platine
Backup heater power supply	Stromversorgung für Reserveheizung
☐ 1N~, 230 V, 3/6 kW	☐ 1N~, 230 V, 3/6 kW
☐ 3N~, 400 V, 6/9 kW	☐ 3N~, 400 V, 6/9 kW
User installed options	Vom Benutzer installierte Optionen
☐ Remote user interface	☐ Dezentrale Bedieneinheit (Komfort-Benutzerschnittstelle)
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Externer Innentemperaturfühler
☐ Digital I/O PCB	☐ Digitale E/A-Platine
☐ Demand PCB	☐ Zusatz-Platine
☐ Brine low pressure switch	☐ Sole-Niederdruckschalter
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)
☐ 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 (Hydro)
A2P	*	Benutzerschnittstellen-Platine
A3P	*	Ein/AUS-Thermostat
A3P	*	Wärmepumpen-Konvektor
A4P	*	Digitale E/A-Platine
A4P	*	Empfänger-Platine (Drahtloser EIN/AUS-Thermostat, PC=Stromkreis)
A6P		Reserveheizung-Steuerungs-Platine
A7P		Inverter-Platine
A8P	*	Zusatz-Platine
A15P		LAN-Adapter
A16P		Digitale ACS-E/A-Platine
CN* (A4P)	*	Stecker
CT*	*	Stromsensor
DS1 (A8P)	*	DIP-Schalter
F1B	#	Überstromsicherung
F1U~F2U(A4P)	*	Sicherung (5 A, 250 V)
F2B	#	Überstromsicherung Verdichter
K*R (A4P)		Relais auf Platine
K9M		Relais des Thermoschutzes der Reserveheizung
M2P	#	Brauchwasserpumpe
M2S	#	Absperrventil
M3P	#	Kondensatpumpe
PC (A4P)	*	Starkstromleitung
PHC1 (A4P)	*	Optokoppler-Eingangsschaltkreis
Q*DI	#	Fehlerstrom-Schutzschalter
Q1L		Thermoschutz Reserveheizung
Q4L	#	Sicherheitsthermostat
R1T (A2P)	*	Fühler (Umgebungstemperatur der Bedieneinheit (Komfort-Benutzerschnittstelle))
R1T (A3P)	*	Fühler (Umgebungstemperatur des Ein/AUS-Thermostats)
R1T (A7P)		Fühler (Außenumgebungstemperatur)
R2T (A3P)	*	Fühler (Bodentemperatur oder Innenumgebungstemperatur) (im Fall eines kabellosen EIN/AUS-Thermostats)
R6T (A1P)	*	Fühler (Innenumgebungstemperatur) (im Fall eines externen Innentemperaturfühlers)
R1H (A3P)	*	Feuchtigkeitsfühler
S1L	#	Niedrigpegelschalter
S1PL	#	Sole-Niederdruckschalter
S1S	#	Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt
S2S	#	Impulseingang 1 des Stromzählers
S3S	#	Impulseingang 2 des Stromzählers
S6S~S9S	#	Digitaleingänge für Leistungsbeschränkung
SS1 (A4P)	*	Wahlschalter
TR1, TR2		Stromversorgungstransformator
X*A		Stecker
X*M		Anschlussleiste
X*Y		Stecker

Z*C		Entstörfilter (Ferritkern)

* Optionales
\# Bauseitig zu liefern

Übersetzung des Texts des Elektroschaltplans

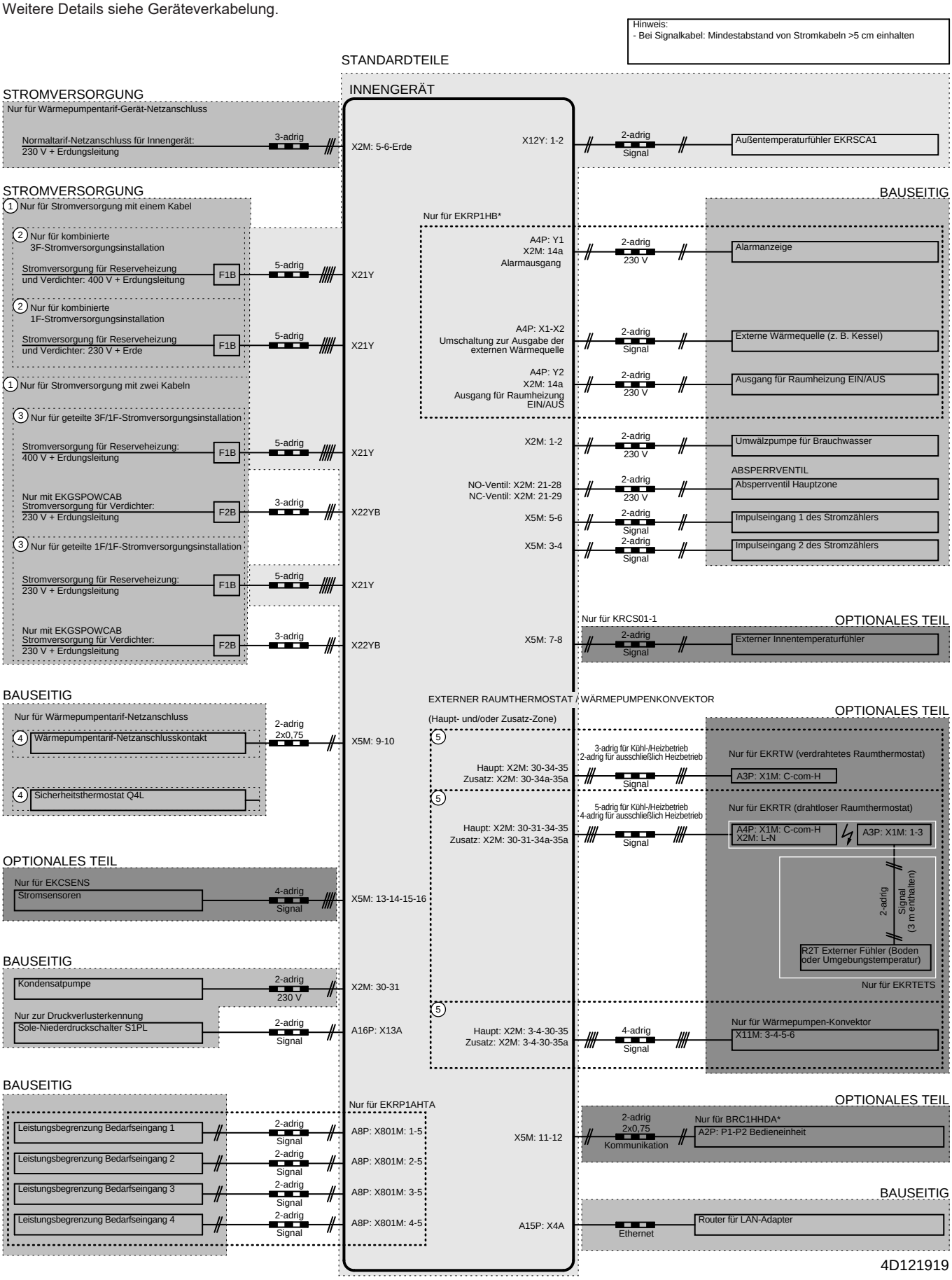
Englisch	Übersetzung
(1) Main power connection	(1) Hauptstromanschluss
For preferential kWh rate power supply	Für Wärmepumpentarif-Netzanschluss
Normal kWh rate power supply	Normaltarif-Netzanschluss
Only for preferential kWh rate power supply with separate normal kWh rate power supply	Nur für Wärmepumpentarif-Stromversorgung mit separatem Normaltarif-Netzanschluss
Only for preferential kWh rate power supply without separate normal kWh rate power supply	Nur für Wärmepumpentarif-Stromversorgung ohne separaten Normaltarif-Netzanschluss
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
(2) Power supply BUH	(2) Stromversorgung für Reserveheizung
BLK	Schwarz
BLU	Blau
BRN	Braun
GRY	Grau
Only for combined 1F BUH/ compressor power supply (3/6 kW)	Nur für kombinierte 1F-Reserveheizung-/Verdichter-Stromversorgung (3/6 kW)
Only for combined 3F BUH/ compressor power supply (6/9 kW)	Nur für kombinierte 3F-Reserveheizung-/Verdichter-Stromversorgung (6/9 kW)
Only for dual cable power supply	Nur für Stromversorgung mit zwei Kabeln
Only for single cable power supply	Nur für Stromversorgung mit einem Kabel
Only for split 1F BUH/1F compressor power supply (3/6 kW)	Nur für geteilte 1F-Reserveheizungs-/1F-Verdichter-Stromversorgung (3/6 kW)
Only for split 3F BUH/1F compressor power supply (6/9 kW)	Nur für geteilte 3F-Reserveheizung-/1F-Verdichter-Stromversorgung (6/9 kW)
SWB	Schaltkasten
YLW/GRN	Gelb/grün
(3) User interface	(3) Bedieneinheit
Only for remote user interface	Nur für Fernbedienungs-Bedieneinheit
SWB	Schaltkasten
(4) Drain pump	(4) Ablaufpumpe
SWB	Schaltkasten
(5) Ext. indoor ambient thermistor	(5) Externer Innentemperaturfühler
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

Englisch	Übersetzung
Continuous	Dauerstrom
DHW pump	Brauchwasserpumpe
DHW pump output	Auslass der 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, alarm output	Optionen: externe Wärmequellenausgabe, Alarmausgang
Options: On/OFF output	Optionen: Ausgang für EIN/AUS
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)
Space C/H On/OFF output	Ausgang für Raumkühlung/-heizung EIN/AUS
SWB	Schaltkasten
(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
(9) Current sensors	(9) Stromsensoren
SWB	Schaltkasten
(10) Brine pressure loss detection	(10) Sole-Druckverlusterkennung
SWB	Schaltkasten
With pressure loss detection	Mit Druckverlusterkennung
Without pressure loss detection	Ohne Druckverlusterkennung

Englisch	Übersetzung
(11) Ext. outdoor ambient thermistor	(11) Externer Außentemperaturfühler
SWB	Schaltkasten
(12) LAN adapter connection	(12) LAN-Adapter-Anschluss
Ethernet	Ethernet
LAN adapter	LAN-Adapter
SWB	Schaltkasten

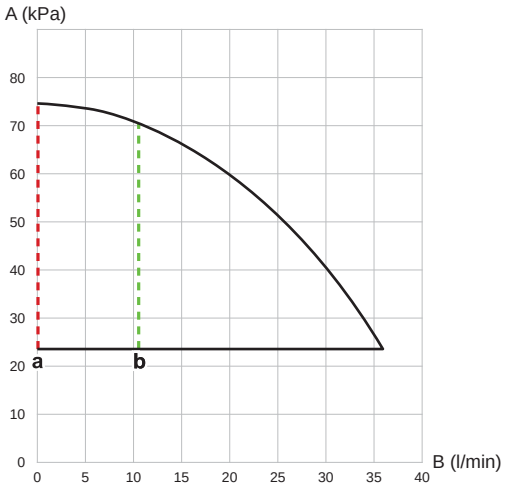
Schaltplan

Weitere Details siehe Geräteverkabelung.



16.3 ESP-Kurve: Innengerät

ESP für Raumheizungs-/-kühlkreislauf



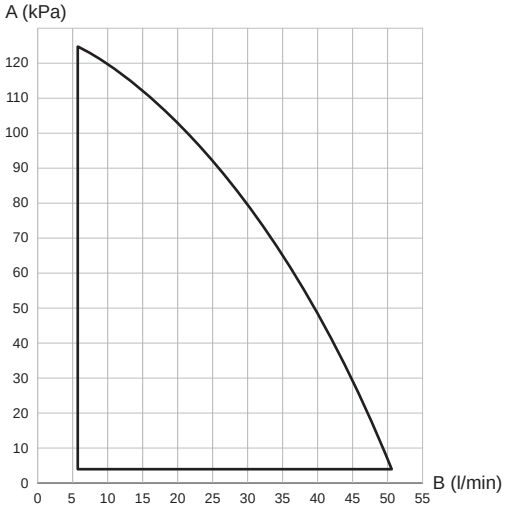
3D122776

A Externer statischer Druck (ESP)
B Wasserdurchflussmenge
a Minimale Wasserdurchflussmenge im Wärmepumpenbetrieb
b Minimale Wasserdurchflussmenge im Kühlbetrieb

HINWEIS

Die Auswahl eines außerhalb des Betriebsbereichs liegenden Durchflusses kann zur Beschädigung oder zu einer Fehlfunktion des Geräts führen.

ESP für Solekreislauf



3D122776

A Externer statischer Druck (ESP)
B Soledurchflussmenge

HINWEIS

Die Auswahl eines außerhalb des Betriebsbereichs liegenden Durchflusses kann zur Beschädigung oder zu einer Fehlfunktion des Geräts führen.

17 Glossar

Händler
Vertriebsunternehmen für das Produkt.

Autorisierter Monteur
Technisch ausgebildete Person, die für die Installation des Produkts qualifiziert ist.

Benutzer
Eigentümer und/oder Betreiber des Produkts.

Gültige Gesetzgebung
Alle internationalen, europäischen, nationalen und lokalen Richtlinien, Gesetze, Vorschriften und/oder Verordnungen, die für ein bestimmtes Produkt oder einen bestimmten Bereich relevant und anwendbar sind.

Serviceunternehmen
Qualifiziertes Unternehmen, das die erforderlichen Serviceleistungen am Produkt durchführen oder koordinieren kann.

Installationsanleitung
Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die erläutern, wie das Produkt installiert, konfiguriert und gewartet wird.

Betriebsanleitung
Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die erläutern, wie das Produkt bedient wird.

Wartungsanleitung
Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die (falls zutreffend) erläutern, wie das Produkt oder die Anwendung installiert, konfiguriert, bedient und/oder gewartet wird.

Zubehör
Beschriftungen, Handbücher, Informationsblätter und Ausrüstungen, die im Lieferumfang des Produkts enthalten sind und die gemäß den in der Dokumentation aufgeführten Anweisungen installiert werden müssen.

Optionale Ausstattung
Von Daikin hergestellte oder zugelassene Ausstattungen, die gemäß den in der begleitenden Dokumentation aufgeführten Anweisungen mit dem Produkt kombiniert werden können.

Bauseitig zu liefern
Von Daikin NICHT hergestellte Ausstattungen, die gemäß den in der begleitenden Dokumentation aufgeführten Anweisungen mit dem Produkt kombiniert werden können.

Tabelle bauseitiger Einstellungen

[8.7.5] = ... **8691**

Anwendbare Geräte

EGSAH06DA9W
EGSAH10DA9W
EGSAX06DA9W
EGSAX10DA9W
EGSAX06DA9WG
EGSAX10DA9WG

Hinweise

(*1) *X*
(*2) *H*

Tabelle bauseitiger Einstellungen

Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname		Bereich, Schritt **Standardwert**	Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert Datum	Wert
Raum						
└ Frostschutz						
1.4.1	[2-06]	Aktivierung	R/W	0: Deaktiviert **1: Aktiviert**		
1.4.2	[2-05]	Frostschutz-Raumtemperatur	R/W	4~16°C, Schritt: 1°C **8°C**		
└ Sollwertgrenzen						
1.5.1	[3-07]	Heizen Minimum	R/W	12~18°C, Schritt: 0,5°C **12°C**		
1.5.2	[3-06]	Heizen Maximum	R/W	18~30°C, Schritt: 0,5°C **30°C**		
1.5.3	[3-09]	Kühlen Minimum	R/W	15~25°C, Schritt: 0,5°C **15°C**		
1.5.4	[3-08]	Kühlen Maximum	R/W	25~35°C, Schritt: 0,5°C **35°C**		
Raum						
1.6	[2-09]	Abweichung Raumfühler	R/W	-5~5°C, Schritt: 0,5°C **0°C**		
1.7	[2-0A]	Abweichung Raumfühler	R/W	-5~5°C, Schritt: 0,5°C **0°C**		
Hauptzone						
2.4		Sollwertmodus	R/W	0: Absolut 1: Witterungsgeführtes Heizen, Absolutes Kühlen **2: Witterungsgeführt**		
└ Witterungsgeführte Heizkurve						
2.5	[1-00]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	-40~5°C, Schritt: 1°C **-40°C**		
2.5	[1-01]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	10~25°C, Schritt: 1°C **15°C**		
2.5	[1-02]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-01]~[9-00], Schritt: 1°C [2-0C]=0 45°C [2-0C]=1 55°C [2-0C]=2 **65°C**		
2.5	[1-03]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-01]~Min.(45, [9-00])°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 22°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 **25°C**		
└ Witterungsgeführte Kühlkurve						
2.6	[1-06]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	10~25°C, Schritt: 1°C **20°C**		
2.6	[1-07]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	25~43°C, Schritt: 1°C **35°C**		
2.6	[1-08]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, Schritt: 1°C **22°C**		
2.6	[1-09]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, Schritt: 1°C **18°C**		
Hauptzone						
2.7	[2-0C]	Typ Wärmeübertrager	R/W	0: Fußbodenheizung 1: Ventilator-Konvektor **2: Heizkörper**		
└ Sollwertgrenzen						
2.8.1	[9-01]	Heizen Minimum	R/W	15~37°C, Schritt: 1°C **15°C**		
2.8.2	[9-00]	Heizen Maximum	R/W	[2-0C]=0 37~55, Schritt: 1°C 55°C [2-0C]≠0 37~65, Schritt: 1°C **65°C**		
2.8.3	[9-03]	Kühlen Minimum	R/W	5~18°C, Schritt: 1°C **5°C**		
2.8.4	[9-02]	Kühlen Maximum	R/W	18~22°C, Schritt: 1°C **22°C**		
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, Schritt: 1°C **10°C**		
2.B.2	[1-0D]	Delta-T Kühlen	R/W	3~10°C, Schritt: 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, Schritt: 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**		
└ Typ witterungsgeführter Modus						
2.E		Typ witterungsgeführte Kurve	R/W	0: 2 Punkte **1: Steilheit-Korrektur**		
Zusatzzone						
3.4		Sollwertmodus	R/W	0: Absolut 1: Witterungsgeführtes Heizen, Absolutes Kühlen **2: Witterungsgeführt**		
└ Witterungsgeführte Heizkurve						

(#) Einstellung auf dieses Gerät nicht anwendbar.

Tabelle bauseitiger Einstellungen

Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname		Bereich, Schritt **Standardwert**	Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert Datum	Wert
3.5	[0-00]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-05]~Min.(45,[9-06])°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 22°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 **25°C**		
3.5	[0-01]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 45°C [2-0C]=1 55°C [2-0C]=2 **65°C**		
3.5	[0-02]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	10~25°C, Schritt: 1°C **15°C**		
3.5	[0-03]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	-40~5°C, Schritt: 1°C **-40°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, Schritt: 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, Schritt: 1°C **12°C**		
3.6	[0-06]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	25~43°C, Schritt: 1°C **35°C**		
3.6	[0-07]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	10~25°C, Schritt: 1°C **20°C**		
Zusatzzone						
3.7	[2-0D]	Typ Wärmeübertrager	R/W	0: Fußbodenheizung 1: Ventilator-Konvektor **2: Heizkörper**		
└ Sollwertgrenzen						
3.8.1	[9-05]	Heizen Minimum	R/W	15~37°C, Schritt: 1°C **15°C**		
3.8.2	[9-06]	Heizen Maximum	R/W	[2-0C]=0 37~55, Schritt: 1°C 55°C [2-0C]≠0 37~65, Schritt: 1°C **65°C**		
3.8.3	[9-07]	Kühlen Minimum	R/W	5~18°C, Schritt: 1°C **5°C**		
3.8.4	[9-08]	Kühlen Maximum	R/W	18~22°C, Schritt: 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, Schritt: 1°C **10°C**		
3.B.2	[1-0E]	Delta-T Kühlen	R/W	3~10°C, Schritt: 1°C **5°C**		
└ Typ witterungsgeführter Modus						
3.C		Typ witterungsgeführte Kurve	R/W	0: 2 Punkte **1: Steilheit-Korrektur**		
Raumheizung/-kühlung └ Betriebsbereich						
4.3.1	[4-02]	Raumheizung AUS-Temp.	R/W	14~35°C, Schritt: 1°C **16°C**		
4.3.2	[F-01]	Raumkühlung AUS-Temp.	R/W	10~35°C, Schritt: 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/O	**0: Heiz- und Kühlbetrieb (*1)** **1: Nur Heizen (*2)**		
4.7	[9-0D]	Pumpenbegrenzung	R/W	0~8, Schritt: 1 0: Keine Begrenz. 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, Schritt: 1°C **4°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, Schritt: 1°C **60°C**		
5.3	[6-0B]	Eco-Sollwert	R/W	30~Min.(50, [6-0E])°C, Schritt: 1°C **45°C**		
5.4	[6-0C]	Warmhalte-Sollwert	R/W	30~Min.(50, [6-0E])°C, Schritt: 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**		

Tabelle bauseitiger Einstellungen

Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname		Bereich, Schritt **Standardwert**	Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert Datum	Wert
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 **3**		
5.7.4	[2-03]	Speicher-Sollwert	R/O	60°C **60°C**		
5.7.5	[2-04]	Dauer	R/W	40~60 Min., Schritt: 5 Min. **40 Min.**		
Speich.						
5.8	[6-0E]	Maximum	R/W	40~60°C, Schritt: 1°C **60°C**		
5.9	[6-00]	Hysterese	R/W	2~20°C, Schritt: 1°C **6°C**		
5.A	[6-08]	Hysterese	R/W	2~20°C, Schritt: 1°C **10°C**		
5.B		Sollwertmodus	R/W	**0: Absolut** 1: Witterungsgeführt		
	└ Witterungsgeführte Kurve					
5.C	[0-0B]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	35~[6-0E]°C, Schritt: 1°C **55°C**		
5.C	[0-0C]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	45~[6-0E]°C, Schritt: 1°C **60°C**		
5.C	[0-0D]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	10~25°C, Schritt: 1°C **15°C**		
5.C	[0-0E]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	-40~5°C, Schritt: 1°C **-10°C**		
Speich.						
5.D	[6-01]	Marge	R/W	0~10°C, Schritt: 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						
9.1.3.2	[E-03]	Reserveh.-Typ	R/O	**4: 9W**		
9.1.3.3	[E-05] [E-06] [E-07]	Brauchwasser	R/W	Kein BW **Integriert**		
9.1.3.4	[4-06]	Notfall	R/W	0: Manuell 1: Automatisch (normale RaH/ BW EIN) 2: Automatisch red. RaH/ BW EIN **3: Automatisch red. RaH/ BW AUS** 4: Automatisch normale RaH/ BW AUS		
9.1.3.5	[7-02]	Anzahl der Zonen	R/W	**0: Einzelne Zone** 1: Duale Zone		
	└ Reserveheizung					
9.1.4.1	[5-0D]	Spannung	R/W	0: 230 V, 1~ **2: 400 V, 3~**		
9.1.4.5	[4-07]	Maximale RH-Leistung	R/W	[5-0D]=2: 0~9 kW, Schritt 1 kW **9 kW** [5-0D]≠2: 0~6 kW, Schritt 1 kW 6 kW		
	└ Hauptzone					
9.1.5.1	[2-0C]	Typ Wärmeübertrager	R/W	0: Fußbodenheizung 1: Ventilator-Konvektor **2: Heizkörper**		
9.1.5.2	[C-07]	Steuerung	R/W	**0: VLT-Steuerung** 1: Ext. Raumtemp.-St. 2: Raumtemp.-St.		
9.1.5.3		Sollwertmodus	R/W	0: Absolut 1: Witterungsgeführtes Heizen, Absolutes Kühlen **2: Witterungsgeführt**		
9.1.5.4		Zeitprogramm	R/W	**0: Nein** 1: Ja		
9.1.5.5		Typ witterungsgeführte Kurve		0: 2 Punkte **1: Steilheit-Korrektur**		
9.1.6	[1-00]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	-40~5°C, Schritt: 1°C **-40°C**		
9.1.6	[1-01]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	10~25°C, Schritt: 1°C **15°C**		
9.1.6	[1-02]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-01]~[9-00], Schritt: 1°C [2-0C]=0 45°C [2-0C]=1 55°C [2-0C]=2 **65°C**		

(#) Einstellung auf dieses Gerät nicht anwendbar.

Tabelle bauseitiger Einstellungen

Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname		Bereich, Schritt **Standardwert**	Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert Datum	Wert
9.1.6	[1-03]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-01]~Min.(45, [9-00])°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 22°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 **25°C**		
9.1.7	[1-06]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	10~25°C, Schritt: 1°C **20°C**		
9.1.7	[1-07]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	25~43°C, Schritt: 1°C **35°C**		
9.1.7	[1-08]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, Schritt: 1°C **22°C**		
9.1.7	[1-09]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, Schritt: 1°C **18°C**		
	└ Zusatzzone					
9.1.8.1	[2-0D]	Typ Wärmeübertrager	R/W	0: Fußbodenheizung 1: Ventilator-Konvektor **2: Heizkörper**		
9.1.8.3		Sollwertmodus	R/W	0: Absolut 1: Witterungsgeführtes Heizen, Absolutes Kühlen **2: Witterungsgeführt**		
9.1.8.4		Zeitprogramm	R/W	**0: Nein** 1: Ja		
9.1.9	[0-00]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-05]~Min.(45,[9-06])°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 22°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 **25°C**		
9.1.9	[0-01]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 45°C [2-0C]=1 55°C [2-0C]=2 **65°C**		
9.1.9	[0-02]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	10~25°C, Schritt: 1°C **15°C**		
9.1.9	[0-03]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	-40~5°C, Schritt: 1°C **-40°C**		
9.1.A	[0-04]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, Schritt: 1°C **8°C**		
9.1.A	[0-05]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, Schritt: 1°C **12°C**		
9.1.A	[0-06]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	25~43°C, Schritt: 1°C **35°C**		
9.1.A	[0-07]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	10~25°C, Schritt: 1°C **20°C**		
	└ Speich.					
9.1.B.1	[6-0D]	Betriebsart Heizen	R/W	**0: Nur Warmhalten** 1: Warmh.+Prog. 2: Nur Prog.		
9.1.B.2	[6-0A]	Komfort-Sollwert	R/W	30~[6-0E]°C, Schritt: 1°C **60°C**		
9.1.B.3	[6-0B]	Eco-Sollwert	R/W	30~Min.(50, [6-0E])°C, Schritt: 1°C **45°C**		
9.1.B.4	[6-0C]	Warmhalte-Sollwert	R/W	30~Min.(50, [6-0E])°C, Schritt: 1°C **45°C**		
9.1.B.5	[6-08]	Warmhalte-Hysterese	R/W	2~20°C, Schritt: 1°C **10°C**		
└ Brauchwasser						
9.2.1	[E-05] [E-06] [E-07]	Brauchwasser	R/W	Kein BW **Integriert**		
9.2.2	[D-02]	BW-Pumpe	R/W	**0: Nein** 1: Sekundärer rtrn 2: Desinf. Widerst		
└ Reserveheizung						
9.3.1	[E-03]	Reserveh.-Typ	R/O	**4: 9W**		
9.3.2	[5-0D]	Spannung	R/W	0: 230 V, 1~ **2: 400 V, 3~**		
9.3.6	[5-00]	RH über Freigabetemperatur zulässig?	R/W	0: Zulässig **1: Unzulässig**		
9.3.7	[5-01]	Freigabetemperatur	R/W	-15~35°C, Schritt: 1°C **0°C**		
9.3.8	[4-00]	Betrieb	R/W	0: Deaktiviert **1: Aktiviert** 2: Nur Brauchwasser		
9.3.9	[4-07]	Maximale RH-Leistung	R/W	[5-0D]=2: 0~9 kW, Schritt 1 kW **9 kW** [5-0D]≠2: 0~6 kW, Schritt 1 kW 6 kW		
Monteureinstellungen └ Notfall						
9.5.1	[4-06]	Notfall	R/W	0: Manuell 1: Automatisch (normale RaH/ BW EIN) 2: Automatisch red. RaH/ BW EIN **3: Automatisch red. RaH/ BW AUS** 4: Automatisch normale RaH/ BW AUS		
9.5.2	[7-06]	Hochdruck-Zwangsabsch.	R/W	**0: Deaktiviert** 1: Aktiviert		
└ 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, Schritt: 1°C **0°C**		
9.6.4	[8-02]	Wiederanlauf-Timer	R/W	0~10 Stunden, Schritt: 0,5 Stunde **0,5 Stunden**		
9.6.5	[8-00]	Mindest-Laufzeit-Timer	R/W	0~20 Min., Schritt: 1 Min. **1 Min.**		

Tabelle bauseitiger Einstellungen

Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname		Bereich, Schritt **Standardwert**	Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert Datum	Wert
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	R/O	0: Periodisch 1: Kontinuierlich **2: Deaktiviert**		
└ 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**		
└ Stromverbrauchskontrolle						
9.9.1	[4-08]	Stromverbrauchskontrolle	R/W	**0: Keine Begrenz.** 1: Kontinuierlich 2: Digitaleingänge 3: Stromsensoren		
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 **16 A**		
9.9.4	[5-05]	Limit 1	R/W	0~50 A, Schritt: 1 A **16 A**		
9.9.5	[5-06]	Limit 2	R/W	0~50 A, Schritt: 1 A **16 A**		
9.9.6	[5-07]	Limit 3	R/W	0~50 A, Schritt: 1 A **16 A**		
9.9.7	[5-08]	Limit 4	R/W	0~50 A, Schritt: 1 A **16 A**		
9.9.8	[5-09]	Limit	R/W	0~20 kW, Schritt: 0,5 kW **5 kW**		
9.9.9	[5-09]	Limit 1	R/W	0~20 kW, Schritt: 0,5 kW **5 kW**		
9.9.A	[5-0A]	Limit 2	R/W	0~20 kW, Schritt: 0,5 kW **5 kW**		
9.9.B	[5-0B]	Limit 3	R/W	0~20 kW, Schritt: 0,5 kW **5 kW**		
9.9.C	[5-0C]	Limit 4	R/W	0~20 kW, Schritt: 0,5 kW **5 kW**		
9.9.D	[4-01]	Prioritätsheizung	R/W	**0: Keine** 1: Zusatzheizung 2: Reserveheizung		
9.9.E	[4-0E]	Korrektur Stromsensor	R/W	-6~6A, Schritt: 0,5 A **0 A**		
9.9.F	[7-07]	BBR16-Beschränkung aktiviert?	R/W	**0: Deaktiviert** 1: Aktiviert		
└ 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, Schritt: 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: Medium 3: Niedrig 4: Sehr niedrig		
9.C.3	[C-03]	Temperatur	R/W	-25~25°C, Schritt: 1°C **0°C**		
9.C.4	[C-04]	Hysterese	R/W	2~10°C, Schritt: 1°C **3°C**		
Monteureinstellungen						
9.D	[C-09]	Alarmausgang	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	0: Deaktiviert **1: Aktiviert**		
9.G		Schutz deaktivieren	R/W	0: Nein **1: Ja**		
└ Übersicht der Einstellungen						

(#) Einstellung auf dieses Gerät nicht anwendbar.

(*1) *X*_(*2) *H*

Tabelle bauseitiger Einstellungen

Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname		Bereich, Schritt **Standardwert**	Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert Datum	Wert
9.I	[0-00]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-05]~Min.(45,[9-06])°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 22°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 **25°C**		
9.I	[0-01]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, Schritt: 1°C [2-0C]=0 45°C [2-0C]=1 55°C [2-0C]=2 **65°C**		
9.I	[0-02]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	10~25°C, Schritt: 1°C **15°C**		
9.I	[0-03]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	-40~5°C, Schritt: 1°C **-40°C**		
9.I	[0-04]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, Schritt: 1°C **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, Schritt: 1°C **12°C**		
9.I	[0-06]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	25~43°C, Schritt: 1°C **35°C**		
9.I	[0-07]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	10~25°C, Schritt: 1°C **20°C**		
9.I	[0-0B]	Vorlauftemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	35~[6-0E]°C, Schritt: 1°C **55°C**		
9.I	[0-0C]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	45~[6-0E]°C, Schritt: 1°C **60°C**		
9.I	[0-0D]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	10~25°C, Schritt: 1°C **15°C**		
9.I	[0-0E]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	-40~5°C, Schritt: 1°C **-10°C**		
9.I	[1-00]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	-40~5°C, Schritt: 1°C **-40°C**		
9.I	[1-01]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	10~25°C, Schritt: 1°C **15°C**		
9.I	[1-02]	Vorlauftemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-01]~[9-00], Schritt: 1°C [2-0C]=0 45°C [2-0C]=1 55°C [2-0C]=2 **65°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, Schritt: 1°C [2-0C]=0 22°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 **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, Schritt: 1°C **20°C**		
9.I	[1-07]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	25~43°C, Schritt: 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, Schritt: 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, Schritt: 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, Schritt: 1°C **10°C**		
9.I	[1-0C]	Gewünschtes Delta-T im Heizbetrieb für die Zusatzzone?	R/W	3~10°C, Schritt: 1°C **10°C**		
9.I	[1-0D]	Gewünschtes Delta-T im Kühlbetrieb für die Hauptzone?	R/W	3~10°C, Schritt: 1°C **5°C**		
9.I	[1-0E]	Gewünschtes Delta-T im Kühlbetrieb für die Zusatzzone?	R/W	3~10°C, Schritt: 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 **3**		
9.I	[2-03]	Desinfektions- Zieltemperatur?	R/O	**60°C**		
9.I	[2-04]	Wie lange muss die Speicher- temperatur gehalten werden?	R/W	40~60 Min., Schritt: 5 Min. **40 Min.**		
9.I	[2-05]	Frostschutz-Raumtemperatur	R/W	4~16°C, Schritt: 1°C **8°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, Schritt: 0,5°C **0°C**		
9.I	[2-0A]	Heizkurve an der gemessenen Raumtemperatur anpassen	R/W	-5~5°C, Schritt: 0,5°C **0°C**		
9.I	[2-0B]	Erforderl. Korrektur an der gemessenen Außentemperatur?	R/W	-5~5°C, Schritt: 0,5°C **0°C**		

Tabelle bauseitiger Einstellungen

Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname		Bereich, Schritt **Standardwert**	Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert Datum	Wert
9.I	[2-0C]	An die Haupt-VLT-Zone angeschl. Wärmeübertrager?	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	[2-0E]	Wie hoch ist die maximal zulässige Stromstärke über die Wärmepumpe?	R/W	20~50 A, Schritt: 1 A **50 A**		
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, Schritt: 0,5°C **30°C**		
9.I	[3-07]	Minimal gewünschte Raumtemp. im Heizbetrieb?	R/W	12~18°C, Schritt: 0,5°C **12°C**		
9.I	[3-08]	Maximal gewünschte Raumtemp. im Kühlbetrieb?	R/W	25~35°C, Schritt: 0,5°C **35°C**		
9.I	[3-09]	Minimal gewünschte Raumtemp. im Kühlbetrieb?	R/W	15~25°C, Schritt: 0,5°C **15°C**		
9.I	[4-00]	Reserveheizungs-Betriebsart?	R/W	0: Deaktiviert **1: Aktiviert** 2: Nur Brauchwasser		
9.I	[4-01]	Welche elektrische Heizung hat Priorität?	R/W	**0: Keine** 1: Zusatzheizung 2: Reserveheizung		
9.I	[4-02]	Unter welcher Außentemperatur ist Heizen zulässig?	R/W	14~35°C, Schritt: 1°C **16°C**		
9.I	[4-03]	--		**3**		
9.I	[4-04]	Wasserrohr-Frostschutz	R/O	0: Periodisch 1: Kontinuierlich **2: Deaktiviert**		
9.I	[4-05]	--		**0**		
9.I	[4-06]	Notfalleinstellung	R/W	0: Manuell 1: Automatisch (normale RaH/ BW EIN) 2: Automatisch red. RaH/ BW EIN **3: Automatisch red. RaH/ BW AUS** 4: Automatisch normale RaH/ BW AUS		
9.I	[4-07]	Maximale RH-Leistung	R/W	[5-0D]=2: 0~9 kW, Schritt: 1 kW **9 kW** [5-0D]≠2: 0~6 kW, Schritt: 1 kW 6 kW		
9.I	[4-08]	Welcher Strombegrenzungsmodus ist im System erforderlich?	R/W	**0: Keine Begrenz.** 1: Kontinuierlich 2: Digitaleingänge 3: Stromsensoren		
9.I	[4-09]	Welcher Strombegrenzungstyp ist erforderlich?	R/W	0: Stromaufnahme **1: Leistungsaufn.**		
9.I	[4-0A]	--		**1**		
9.I	[4-0B]	Hysterese des automatischen Wechsels zwischen Kühlen/Heizen.	R/W	1~10°C, Schritt: 0,5°C **1°C**		
9.I	[4-0D]	Versatz des automatischen Wechsels zwischen Kühlen/Heizen.	R/W	1~10°C, Schritt: 0,5°C **3°C**		
9.I	[4-0E]	Korrektur Stromsensor	R/W	-6~6 A, Schritt: 0,5 A **0 A**		
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, Schritt: 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, Schritt: 1°C **0°C**		
9.I	[5-04]	--		**10**		
9.I	[5-05]	Grenzwert für Digitaleingang 1?	R/W	0~50 A, Schritt: 1 A **16 A**		
9.I	[5-06]	Grenzwert für Digitaleingang 2?	R/W	0~50 A, Schritt: 1 A **16 A**		
9.I	[5-07]	Grenzwert für Digitaleingang 3?	R/W	0~50 A, Schritt: 1 A **16 A**		
9.I	[5-08]	Grenzwert für Digitaleingang 4?	R/W	0~50 A, Schritt: 1 A **16 A**		
9.I	[5-09]	Grenzwert für Digitaleingang 1?	R/W	0~20 kW, Schritt: 0,5 kW **5 kW**		
9.I	[5-0A]	Grenzwert für Digitaleingang 2?	R/W	0~20 kW, Schritt: 0,5 kW **5 kW**		
9.I	[5-0B]	Grenzwert für Digitaleingang 3?	R/W	0~20 kW, Schritt: 0,5 kW **5 kW**		
9.I	[5-0C]	Grenzwert für Digitaleingang 4?	R/W	0~20 kW, Schritt: 0,5 kW **5 kW**		
9.I	[5-0D]	Spannung Reserveheizung	R/W	0: 230 V, 1~ **2: 400 V, 3~**		
9.I	[5-0E]	--		**1**		
9.I	[6-00]	Temperaturunterschied, der die Einschalttemperatur der Wärmepumpe bestimmt.	R/W	2~20°C, Schritt: 1°C **6°C**		
9.I	[6-01]	Temperaturunterschied, der die Ausschalttemperatur der Wärmepumpe bestimmt.	R/W	0~10°C, Schritt: 1°C **2°C**		
9.I	[6-02]	--		**0**		
9.I	[6-03]	--		**3**		
9.I	[6-04]	--		**6**		
9.I	[6-05]	--		**0**		
9.I	[6-06]	--		**0**		
9.I	[6-07]	--		**0**		
9.I	[6-08]	Im Warmhaltemodus zu verwendende Hysterese?	R/W	2~20°C, Schritt: 1°C **10°C**		
9.I	[6-09]	--		**0**		
9.I	[6-0A]	Gewünschte Komfort- Speichertemperatur?	R/W	30~[6-0E]°C, Schritt: 1°C **60°C**		
9.I	[6-0B]	Gewünschte Eco Speichertemperatur?	R/W	30~Min.(50, [6-0E])°C, Schritt: 1°C **45°C**		

Tabelle bauseitiger Einstellungen

Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname		Bereich, Schritt **Standardwert**	Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert Datum	Wert
9.I	[6-0C]	Gewünschte Warmhalte- Speichertemperatur?	R/W	30~Min.(50, [6-0E])°C, Schritt: 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	40~60°C, Schritt: 1°C **60°C**		
9.I	[7-00]	--		**0**		
9.I	[7-01]	--		**2**		
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: Medium 3: Niedrig 4: Sehr niedrig		
9.I	[7-06]	Hochdruck-Zwangsabsch.	R/W	**0: Deaktiviert** 1: Aktiviert		
9.I	[7-07]	BBR16-Beschränkung aktiviert?	R/W	**0: Deaktiviert** 1: Aktiviert		
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 Stunden**		
9.I	[8-03]	--		**50**		
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, Schritt: 1°C **5°C**		
9.I	[8-07]	Gewünschte Komfort-Haupt-VLT im Kühlmodus?	R/W	[9-03]~[9-02], Schritt: 1°C **18°C**		
9.I	[8-08]	Gewünschte Eco-Haupt-VLT im Kühlmodus?	R/W	[9-03]~[9-02], Schritt: 1°C **20°C**		
9.I	[8-09]	Gewünschte Komfort-Haupt-VLT im Heizmodus?	R/W	[9-01]~[9-00], Schritt: 1°C **35°C**		
9.I	[8-0A]	Gewünschte Eco-Haupt-VLT im Heizmodus?	R/W	[9-01]~[9-00], Schritt: 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]=0 37~55, Schritt: 1°C 55°C [2-0C]≠0 37~65, Schritt: 1°C **65°C**		
9.I	[9-01]	Gewünschte minimale VLT für die Hauptzone im Heizbetrieb?	R/W	15~37°C, Schritt: 1°C **15°C**		
9.I	[9-02]	Gewünschte maximale VLT für die Hauptzone im Kühlbetrieb?	R/W	18~22°C, Schritt: 1°C **22°C**		
9.I	[9-03]	Gewünschte minimale VLT für die Hauptzone im Kühlbetrieb?	R/W	5~18°C, Schritt: 1°C **5°C**		
9.I	[9-04]	Temperaturüberschreitung Vorlauftemperatur.	R/W	1~4°C, Schritt: 1°C **4°C**		
9.I	[9-05]	Gewünschte minimale VLT für die Zusatzzone im Heizbetrieb?	R/W	15~37°C, Schritt: 1°C **15°C**		
9.I	[9-06]	Gewünschte maximale VLT für die Zusatzzone im Heizbetrieb?	R/W	[2-0C]=0 37~55, Schritt: 1°C 55°C [2-0C]≠0 37~65, Schritt: 1°C **65°C**		
9.I	[9-07]	Gewünschte minimale VLT für die Zusatzzone im Kühlbetrieb?	R/W	5~18°C, Schritt: 1°C **5°C**		
9.I	[9-08]	Gewünschte maximale VLT für die Zusatzzone im Kühlbetrieb?	R/W	18~22°C, Schritt: 1°C **22°C**		
9.I	[9-0C]	Hysterese der Raumtemperatur.	R/W	1~6°C, Schritt: 0,5°C **1 °C**		
9.I	[9-0D]	Pumpendrehzahlbeschränkung	R/W	0~8, Schritt: 1 0: Keine Begrenz. 1~4: 50~80% 5~8: 50~80% bei Abtastbetrieb **6**		
9.I	[9-0E]	--		**6**		
9.I	[A-00]	--		**1**		
9.I	[A-01]	--		**0**		
9.I	[A-02]	--		**0**		
9.I	[A-03]	--		**0**		
9.I	[A-04]	Wie hoch ist der Gefrierpunkt der Sole?	R/W	0: 2°C 1: -2°C 2: -4°C 3: -6°C 4: -9°C 5: -12°C **6: -15°C** 7: -18°C		
9.I	[B-00]	--		**0**		
9.I	[B-01]	--		**0**		
9.I	[B-02]	--		**0**		
9.I	[B-03]	--		**0**		
9.I	[B-04]	--		**0**		
9.I	[C-00]	--		**0**		
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, Schritt: 1°C **0°C**		

Tabelle bauseitiger Einstellungen

Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname		Bereich, Schritt **Standardwert**	Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert Datum	Wert
9.I	[C-04]	Hysteresetemperatur für Wechselbetrieb.	R/W	2~10°C, Schritt: 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	[C-0B]	Soledruckschalter vorhanden?	R/W	**0: Nicht vorhanden** 1: Vorhanden		
9.I	[D-00]	Zulässige Heizungen bei EVU Sperre?	R/W	**0: Keine** 1: Nur Zusatzheiz. 2: Nur Reserveh. 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: Desinf. Widerst		
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]	--		**0**		
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		
9.I	[D-0A]	--		**0**		
9.I	[D-0B]	--		**2**		
9.I	[E-00]	Welcher Gerätetyp ist installiert?	R/O	0~5 **5: GSHP**		
9.I	[E-01]	Welcher Verdichtertyp ist installiert?	R/O	**1**		
9.I	[E-02]	Wie lautet der Softwaretyp des Innengeräts?	R/O	**0: Heiz- und Kühlbetrieb (*1)** **1: Nur Heizen (*2)**		
9.I	[E-03]	Welche Heizungsart?	R/O	**4: 9W**		
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 **1: Ja**		
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/O	**1: Integriert**		
9.I	[E-08]	Stromsparfunktion für das Außengerät.	R/O	0: Deaktiviert **1: Aktiviert**		
9.I	[E-09]	--		**1**		
9.I	[E-0B]	2-Zonen-Kit installiert?	R/O	**0**		
9.I	[E-0C]	--		**0**		
9.I	[E-0D]	--		**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, Schritt: 1°C **20°C**		
9.I	[F-02]	--		**3**		
9.I	[F-03]	--		**5**		
9.I	[F-04]	--		**0**		
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		
└ Gefrierpunkt Sole						
9.M	[A-04]	Wie hoch ist der Gefrierpunkt der Sole?	R/W	0: 2°C 1: -2°C 2: -4°C 3: -6°C 4: -9°C 5: -12°C **6: -15°C** 7: -18°C		

(#) Einstellung auf dieses Gerät nicht anwendbar.

(*1) *X*_(*2) *H*

EAC

Copyright 2019 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P569820-1A 2019.09