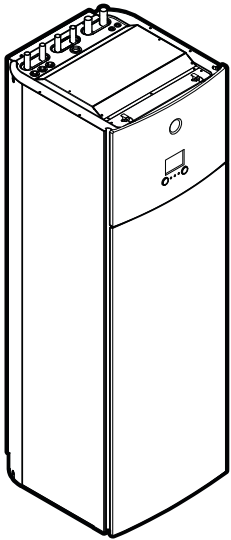


Referenzhandbuch für den Monteur
Daikin Altherma 3 GEO



EGSAH06D ▲9W ▼
EGSAH10D ▲9W ▼

EGSAX06D ▲9W(G) ▼
EGSAX10D ▲9W(G) ▼

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

Inhaltsverzeichnis

1	Informationen zu diesem Dokument	6
1.1	Bedeutung der Warnhinweise und Symbole.....	7
1.2	Monteur-Referenzhandbuch auf einen Blick	8
2	Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen	10
2.1	Für den Monteur.....	10
2.1.1	Allgemeines	10
2.1.2	Installationsort.....	11
2.1.3	Kältemittel – im Fall von R410A oder R32	11
2.1.4	Sole	13
2.1.5	Wasser	13
2.1.6	Elektrik	14
3	Besondere Sicherheitshinweise für Installateure	16
4	Über das Paket	22
4.1	Übersicht: Über die Verpackung	22
4.2	Innengerät.....	22
4.2.1	So packen Sie das Innengerät aus	22
4.2.2	So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät.....	23
4.2.3	So bewegen Sie das Innengerät	23
5	Über die Einheiten und Optionen	24
5.1	Übersicht: Über die Geräte und Optionen	24
5.2	Identifikation.....	24
5.2.1	Typenschild: Innengerät.....	24
5.3	Komponenten	25
5.4	Mögliche Optionen für das Innengerät	27
6	Anwendungsrichtlinien	30
6.1	Übersicht: Anwendungsrichtlinien	30
6.2	Einstellen des Raumheizungs-/kühlsystems	31
6.2.1	Einzelner Raum.....	31
6.2.2	Mehrere Räume – eine Vorlauftemperaturzone	36
6.2.3	Mehrere Räume – Zwei Vorlauftemperaturzonen	41
6.3	Einstellen einer zusätzlichen Wärmequelle für die Raumheizung	44
6.4	Einstellen des Brauchwasserspeichers.....	47
6.4.1	Systemlayout – integrierter Brauchwasserspeicher	47
6.4.2	Auswählen des Volumens und der Soll-Temperatur für den Brauchwasserspeicher.....	47
6.4.3	Einstellung und Konfiguration – Brauchwasserspeicher	48
6.4.4	Brauchwasser-Pumpe für sofortiges Warmwasser	49
6.4.5	Brauchwasser-Pumpe für Desinfektion	49
6.5	Einstellen der Stromverbrauchsmessung.....	50
6.5.1	Erzeugte Wärme.....	50
6.5.2	Verbrauchte Energie.....	50
6.6	Einstellen der Stromverbrauchskontrolle	54
6.6.1	Permanente Leistungsbegrenzung	54
6.6.2	Leistungsbegrenzung aktiviert durch Digitaleingänge.....	55
6.6.3	Verfahren zur Leistungsbegrenzung	56
6.6.4	Strombeschränkung durch Stromsensoren	57
6.6.5	BBR16 Leistungsbegrenzung	58
6.7	Einstellen eines externen Temperaturfühlers.....	58
6.8	Einrichtung der passiven Kühlung	59
6.9	Einrichtung des Sole-Niederdruckschalters	60
7	Installation der Einheit	62
7.1	Den Ort der Installation vorbereiten.....	62
7.1.1	Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts	62
7.2	Öffnen und Schließen des Geräts.....	63
7.2.1	Über das Öffnen des Geräts.....	63
7.2.2	So öffnen Sie das Innengerät	64
7.2.3	So entfernen Sie das Hydromodul vom Gerät	65
7.2.4	So schließen Sie das Innengerät.....	68
7.3	Montieren des Innengeräts.....	68
7.3.1	Über die Montage des Innengeräts	68
7.3.2	Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage des Innengeräts	68

7.3.3	So installieren Sie das Innengerät	68
7.3.4	So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an.....	69
8	Rohrinstallation	70
8.1	Vorbereiten der Leitungen	70
8.1.1	Anforderungen an den Kreisläufe	70
8.1.2	Formel zur Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes	74
8.1.3	Überprüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge im Raumheizungs- und Solekreislauf	74
8.1.4	Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes.....	75
8.2	Anschließen der Soleleitung	75
8.2.1	Über den Anschluss der Soleleitung	75
8.2.2	Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Soleleitungen.....	76
8.2.3	So schließen Sie die Soleleitungen an	76
8.2.4	So schließen Sie das Solepegelgefäß an.....	76
8.2.5	So schließen Sie das Solefüll-Kit an	77
8.2.6	So befüllen Sie den Solekreislauf	77
8.2.7	So isolieren Sie die Soleleitungen	78
8.3	Anschließen der Wasserleitungen	79
8.3.1	Über den Anschluss der Wasserleitung	79
8.3.2	Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Wasserleitungen	79
8.3.3	So schließen Sie die Wasserleitungen an.....	79
8.3.4	So schließen Sie die Rückführungsleitung an.....	80
8.3.5	So füllen Sie den Raumheizungskreislauf.....	81
8.3.6	So füllen Sie den Brauchwasserspeicher.....	81
8.3.7	So prüfen Sie auf Undichtigkeiten.....	81
8.3.8	So isolieren Sie die Wasserleitungen	82
9	Elektroinstallation	83
9.1	Über das Anschließen der elektrischen Leitungen.....	83
9.1.1	Vorsichtshinweise zum Anschließen der elektrischen Leitungen	83
9.1.2	Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen.....	84
9.1.3	Elektrische Konformität.....	85
9.1.4	Anforderungen an Sicherheitseinrichtung.....	86
9.2	Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren	86
9.2.1	So schließen Sie die Hauptstromversorgung an	88
9.2.2	So schließen Sie den dezentralen Außentemperaturfühler an	95
9.2.3	So schließen Sie das Absperrventil an.....	96
9.2.4	So schließen Sie die Stromzähler an	97
9.2.5	So schließen Sie die Brauchwasserpumpe an	98
9.2.6	So schließen Sie den Alarmausgang an	99
9.2.7	So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an.....	101
9.2.8	So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an	102
9.2.9	So schließen Sie die Stromverbrauch-Digitaleingänge an	103
9.2.10	So schließen Sie das Sicherheitsthermostat an (Öffner)	104
9.2.11	So schließen den Sole-Niederdruckschalter an	105
9.2.12	So schließen Sie das Thermostat für die passive Kühlung an.....	107
10	LAN-Adapter	108
10.1	Informationen zum LAN-Adapter	108
10.1.1	Systemlayout	109
10.1.2	Systemanforderungen	111
10.1.3	Vor-Ort-Installationsanforderungen	111
10.2	Anschließen der elektrischen Leitungen	112
10.2.1	Überblick der elektrischen Anschlüsse	112
10.2.2	Router	115
10.2.3	Stromzähler	116
10.2.4	Solarwechselrichter/Energiemanagementsystem.....	118
10.3	Starten des Systems.....	120
10.4	Konfiguration – LAN-Adapter	121
10.4.1	Übersicht: Konfiguration	121
10.4.2	Konfiguration des Adapters für die App-Steuerung	121
10.4.3	Konfiguration des Adapters für die Smart Grid-Anwendung	121
10.4.4	Aktualisieren der Software	122
10.4.5	Konfigurations-Webschnittstelle.....	123
10.4.6	Systeminformationen.....	124
10.4.7	Zurücksetzen auf die werkseitigen Einstellungen.....	125
10.4.8	Netzwerkeinstellungen.....	127
10.5	Smart Grid-Anwendung	129
10.5.1	Smart Grid-Einstellungen	130
10.5.2	Betriebsarten	133

10.5.3	Systemanforderungen	134
10.6	Problembhebung – LAN-Adapter	135
10.6.1	Übersicht: Fehlerdiagnose und -beseitigung	135
10.6.2	Symptombasierte Problemlösung – LAN-Adapter	135
10.6.3	Fehlercode-basierte Problemlösung – LAN-Adapter	136
11	Konfiguration	138
11.1	Übersicht: Konfiguration	138
11.1.1	So rufen Sie die am häufigsten verwendeten Befehle auf	139
11.1.2	So schließen Sie das PC-Kabel an den Schaltkasten an	141
11.2	Konfigurationsassistent	142
11.3	Mögliche Bildschirme	143
11.3.1	Mögliche Bildschirme: Überblick	143
11.3.2	Startbildschirm	144
11.3.3	Hauptmenübildschirm	147
11.3.4	Menübildschirm	148
11.3.5	Sollwert-Bildschirm	148
11.3.6	Detaillierter Bildschirm mit Werten	149
11.3.7	Programmbildschirm: Beispiel	149
11.4	Witterungsgeführte Kurve	153
11.4.1	Was ist eine witterungsgeführte Kurve?	153
11.4.2	2-Punkte-Kurve	154
11.4.3	Steilheit-Korrektur-Kurve	155
11.4.4	Verwenden der witterungsgeführten Kurven	156
11.5	Menü "Einstellungen"	158
11.5.1	Fehler	159
11.5.2	Raum	159
11.5.3	Hauptzone	162
11.5.4	Zusatzzone	171
11.5.5	Raumheizung/-kühlung	175
11.5.6	Speicher	183
11.5.7	Benutzereinstellungen	192
11.5.8	Information	196
11.5.9	Monteureinstellungen	197
11.5.10	Betrieb	215
11.6	Menüstruktur: Übersicht über die Benutzereinstellungen	216
11.7	Menüstruktur: Übersicht über die Monteureinstellungen	217
12	Inbetriebnahme	218
12.1	Übersicht: Inbetriebnahme	218
12.2	Vorsichtsmaßnahmen bei der Inbetriebnahme	219
12.3	Checkliste vor Inbetriebnahme	219
12.4	Checkliste bei Inbetriebnahme	220
12.4.1	Entlüftungsfunktion am Wasserkreislauf	220
12.4.2	Entlüftungsfunktion am Solekreislauf	222
12.4.3	So führen Sie einen Betriebstestlauf durch	223
12.4.4	So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch	224
12.4.5	Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung	226
12.4.6	So starten oder stoppen Sie den 10-tägigen Solepumpenbetrieb	229
13	Übergabe an den Benutzer	230
14	Instandhaltung und Wartung	231
14.1	Sicherheitsvorkehrungen für die Wartung	231
14.2	Jährliche Wartung	231
14.2.1	Jährliche Wartung: Überblick	231
14.2.2	Jährliche Wartung: Anweisungen	232
14.3	Entleeren des Brauchwasserspeichers	234
15	Fehlerdiagnose und -behebung	236
15.1	Übersicht: Fehlerdiagnose und -beseitigung	236
15.2	Vorsichtsmaßnahmen bei der Fehlerdiagnose und -beseitigung	236
15.3	Symptombasierte Problemlösung	237
15.3.1	Symptom: Das Gerät heizt NICHT wie erwartet	237
15.3.2	Symptom: Der Verdichter startet NICHT (Raumheizung oder Brauchwasseraufbereitung)	238
15.3.3	Symptom: Die Pumpe gibt Geräusche von sich (Kavitation)	238
15.3.4	Symptom: Das Wasser-Druckentlastungsventil öffnet sich	239
15.3.5	Symptom: Das Druckentlastungsventil ist undicht	239
15.3.6	Symptom: Der Raum wird bei niedrigen Außentemperaturen NICHT ausreichend geheizt	240
15.3.7	Symptom: Der Druck am Entnahmepunkt ist zeitweise ungewöhnlich hoch	241
15.3.8	Symptom: Speicherdesinfektionsfunktion NICHT richtig abgeschlossen (AH-Fehler)	241

15.4	Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes	242
15.4.1	So zeigen Sie den Hilfetext im Fall eines Fehlers an	242
15.4.2	Fehlercodes: Übersicht	243
16	Entsorgung	247
17	Technische Daten	248
17.1	Rohrleitungsplan: Innengerät	249
17.2	Elektroschaltplan: Innengerät	250
17.3	ESP-Kurve: Innengerät	257
18	Glossar	258
19	Tabelle der bauseitigen Einstellungen	259
20	Datenbuch	270
	Technische Daten	271
	Technische und elektrische Spezifikationen	272
	Optionen	288
	Optionen	289
	Leistungstabellen	290
	Leistungstabelle – Legende	291
	Kühlleistungstabellen	292
	Heizleistungstabellen	293
	Zertifizierungsprogramme	294
	Maßzeichnungen	296
	Maßzeichnungen	297
	Schwerpunkt	299
	Schwerpunkt	300
	Rohrleitungspläne	301
	Rohrleitungspläne	302
	Elektroschaltpläne	303
	Elektroschaltpläne	304
	Externe Anschlussdiagramme	308
	Externe Anschlussdiagramme	309
	Schalldaten	310
	Schallleistungsspektrum	311
	Installation	313
	Installationsverfahren	314
	Betriebsbereich	315
	Betriebsbereich	316
	Hydraulikleistung	317
	Einheit für statischen Druckabfall	318

1 Informationen zu diesem Dokument

Zielgruppe

Autorisierte Monteure

Dokumentationsatz

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 <https://www.daikin.eu>. Verwenden Sie die Suchfunktion 🔍, um Ihr Modell zu finden.
- **Installationsanleitung:**
 - Installationsanleitung
 - Format: Papier (im Lieferumfang des Geräts enthalten)
- **Referenzhandbuch für den Monteur:**
 - Vorbereitung der Installation, bewährte Verfahren, Referenzdaten ...
 - Format: Digitale Dateien unter <https://www.daikin.eu>. Benutzen Sie die Suchfunktion 🔍, um Ihr Modell zu finden.
- **Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung:**
 - Weitere Informationen bezüglich der Installation von optionalen Ausstattungen
 - Format: Papier (im Lieferumfang des Geräts enthalten) + digitale Dateien unter <https://www.daikin.eu>. Verwenden Sie die Suchfunktion 🔍, um Ihr Modell zu finden.

Die jüngsten Überarbeitungen der gelieferten Dokumentation sind möglicherweise verfügbar auf der regionalen Website Daikin oder bei Ihrem Fachhändler.

Die Original-Dokumentation ist in 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 Monteuren 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



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: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN

Weist auf eine Situation hin, die aufgrund extrem hoher oder niedriger Temperaturen zu Verbrennungen/Verbrühungen führen kann.



GEFAHR: EXPLOSIONSGEFAHR

Weist auf eine Situation hin, die zu einer Explosion führen kann.



WARNUNG

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



WARNUNG: ENTZÜNDLICHES MATERIAL



VORSICHT

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



HINWEIS

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



INFORMATION

Weist auf nützliche Tipps oder zusätzliche Informationen hin.

Bei diesem Gerät verwendete Symbole:

Symbol	Erläuterung
	Lesen Sie sich vor der Installation die Installations- und Bedienungsanleitung sowie die Anleitung für die Verkabelung durch.
	Lesen Sie vor der Ausführung von Wartungs- und Servicearbeiten das Wartungshandbuch.
	Weitere Informationen finden Sie im Monteur-Referenzhandbuch oder im Referenzhandbuch für den Benutzer.
	Das Gerät enthält sich drehende Teile. Gehen Sie vorsichtig vor, wenn Sie das Gerät warten oder prüfen.

In der Dokumentation verwendete Symbole:

Symbol	Erläuterung
	Kennzeichnet den Titel einer Abbildung oder den Verweis darauf. Beispiel: "▲ 1–3 Titel Abbildung" bedeutet "Abbildung 3 in Kapitel 1".
	Kennzeichnet den Titel einer Tabelle oder den Verweis darauf. Beispiel: "■ 1–3 Titel Tabelle" bedeutet "Tabelle 3 in Kapitel 1".

1.2 Monteur-Referenzhandbuch auf einen Blick

Kapitel	Beschreibung
Informationen zu diesem Dokument	Welche Dokumentation ist für den Monteur verfügbar
Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen	Sicherheitsanweisungen, die Sie vor der Installation lesen müssen
Spezielle Sicherheitshinweise für den Monteur	
Über die Verpackung	So packen Sie die Geräte aus und entfernen die Zubehörteile
Über die Geräte und Optionen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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

Kapitel	Beschreibung
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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 Monteurereinstellungen. Diese Tabelle muss vom Monteur ausgefüllt und an den Benutzer übergeben werden.

2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

In diesem Kapitel

2.1	Für den Monteur	10
2.1.1	Allgemeines	10
2.1.2	Installationsort	11
2.1.3	Kältemittel – im Fall von R410A oder R32	11
2.1.4	Sole	13
2.1.5	Wasser	13
2.1.6	Elektrik	14

2.1 Für den Monteur

2.1.1 Allgemeines

Wenn Sie sich bezüglich der Installation oder Bedienung des Gerätes NICHT sicher sind, wenden Sie sich an Ihren Händler.



WARNUNG

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



WARNUNG

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



VORSICHT

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. Sonst besteht Erstickungsgefahr.



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN

- 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, Rauchbildung oder Feuer verursachen.

**VORSICHT**

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

Möglicherweise muss entsprechend der geltenden Gesetzgebung ein Logbuch für das Produkt angelegt werden, das mindestens Informationen zur Instandhaltung, zu Reparaturen, Testergebnissen, Bereitstellungszeiträumen usw. enthält.

Außerdem MÜSSEN mindestens die folgenden Informationen an einer zugänglichen Stelle am Produkt zur Verfügung gestellt werden:

- Anweisungen zum Abschalten des Systems bei einem Notfall
- Name und Adresse von Feuerwehr, Polizei und Krankenhaus
- Name, Adresse und 24-Stunden-Rufnummern für den Kundendienst

Für Europa enthält EN 378 die entsprechenden Richtlinien für dieses Logbuch.

2.1.2 Installationsort

- Planen Sie für Wartungszwecke und eine ausreichende Luftzirkulation ausreichend Platz um das Gerät ein.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort dem Gesamtgewicht und den Vibrationen des Geräts standhält.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort ausreichend belüftet ist. Blockieren Sie KEINE Lüftungsöffnungen.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät eben aufgestellt ist.

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 die Steuerung stören und zu Fehlfunktionen der Geräte führen.
- An Orten, an denen aufgrund ausströmender brennbarer Gase (Beispiel: Verdüner oder Benzin) oder in der Luft befindlicher Kohlenstofffasern oder entzündlicher Staubpartikel Brandgefahr besteht.
- An Orten, an denen korrosive Gase (Beispiel: Schwefelsäuregas) erzeugt wird. Das Korrodieren von Kupferleitungen und Lötstellen kann zu Leckagen im Kältemittelkreislauf führen.

2.1.3 Kältemittel – im Fall von R410A oder R32

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

**HINWEIS**

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

**HINWEIS**

Stellen Sie sicher, dass bauseitige Rohrleitungen und Verbindungen KEINER Spannung ausgesetzt sind.



WARNUNG

Während eines Tests NIEMALS das Produkt unter Druck setzen mit einem Druck, der höher ist als der maximal zulässige Druck (der auf dem Typenschild der Einheit angegeben ist).



WARNUNG

Treffen Sie hinreichend Sicherheitsvorkehrungen gegen Kältemittelleckagen. Sollte Kältemittelgas austreten, muss der Raum sofort gelüftet werden. Mögliche Gefahren:

- Übermäßige Kältemittelkonzentrationen in geschlossenen Räumen können zu Sauerstoffmangel führen.
- Wenn Kältemittelgas in Kontakt mit Feuer kommt, können giftige Gase entstehen.



GEFAHR: EXPLOSIONSGEFAHR

Abpumpen – Kältemitteldichtigkeit. Wenn Sie das System abpumpen möchten und ein Leck im Kältemittelkreislauf besteht:

- Verwenden Sie NICHT die automatische Abpumpenfunktion des Geräts, mit der Sie das gesamte Kältemittel aus dem System im Außengerät sammeln können.
Mögliche Folge: Selbstentzündung und Explosion des Verdichters, weil Luft in den laufenden Verdichter gelangt.
- Verwenden Sie ein separates Auffangsystem, damit der Verdichter des Geräts NICHT laufen 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

- Füllen Sie NICHT mehr als die angegebene Menge Kältemittel ein, um eine Beschädigung des Verdichters zu vermeiden.
- Wenn das Kältemittelsystem geöffnet wird, MUSS das Kältemittel gemäß der geltenden Gesetzgebung behandelt werden.





WARNUNG

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

Mögliche Folge: Selbstentzündung und Explosion des Verdichters, weil Sauerstoff in den laufenden Verdichter gelangt.

- 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	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.



VORSICHT

Wenn die Kältemittelbefüllung abgeschlossen ist oder unterbrochen wird, schließen Sie sofort das Ventil des Kältemittelspeichers. Wenn das Ventil NICHT sofort geschlossen wird, kann es durch den Restdruck zu einer weiteren Kältemittelbefüllung kommen. **Mögliche Folge:** Falsche Kältemittelmenge.

2.1.4 Sole

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



WARNUNG

Die Auswahl der Sole MUSS der gültigen Gesetzgebung entsprechen.



WARNUNG

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



WARNUNG

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



WARNUNG

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

2.1.5 Wasser

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



HINWEIS

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

2.1.6 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 10 Minuten und messen Sie die Spannung an den Klemmen der Kondensatoren des Hauptstromkreises oder elektrischen Bauteilen, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen. Die Spannung MUSS unter 50 V DC liegen, bevor Sie elektrische Bauteile berühren können. Die Lage der Klemmen entnehmen Sie dem Schaltplan.
- Berühren Sie elektrische Bauteile NICHT mit feuchten oder nassen Händen.
- Lassen Sie das Gerät NIEMALS unbeaufsichtigt, wenn die Wartungsabdeckung entfernt ist.



WARNUNG

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



WARNUNG

- Verwenden Sie AUSSCHLIESSLICH Kabel mit Kupferadern.
- Stellen Sie sicher, dass die bauseitige Verdrahtung der gültigen Gesetzgebung entspricht.
- Die gesamte Verkabelung MUSS gemäß dem mit dem Produkt mitgelieferten Elektroschaltplan erfolgen.
- Quetschen Sie NIEMALS Kabel und Kabelbündel. Achten Sie darauf, dass Kabel NIEMALS mit Rohren oder scharfen Kanten in Berührung kommen. Sorgen Sie dafür, dass auf die Kabelanschlüsse kein zusätzlicher Druck von außen ausgeübt wird.
- Achten Sie auf eine korrekte Erdung. Erden Sie das Gerät NICHT über ein Versorgungsrohr, einen Überspannungsableiter oder ein Telefon. Bei unzureichender Erdung besteht Stromschlaggefahr.
- Es muss eine eigene Netzleitung vorhanden sein. Schließen Sie AUF KEINEN FALL andere Geräte an diesen Stromkreis an.
- Achten Sie darauf, dass alle erforderlichen Sicherungen und Schutzschalter installiert sind.
- Installieren Sie immer einen Fehlerstrom-Schutzschalter. Bei Missachtung dieser Regeln besteht Stromschlag- und Brandgefahr.
- Achten Sie bei der Installation des Fehlerstrom-Schutzschalters darauf, dass er kompatibel ist mit dem Inverter (resistent gegenüber hochfrequente störende Interferenzen), um unnötiges Auslösen des Fehlerstrom-Schutzschalters zu vermeiden.

**VORSICHT**

- Bei Anschluss an die Stromversorgung: Erst den Erdanschluss herstellen, danach die stromführenden Verbindungen installieren.
- Und umgekehrt: Der Erdanschluss darf erst dann getrennt werden, nachdem die stromführenden Leitungsverbindungen getrennt worden sind.
- Die Länge der stromführenden Leiter zwischen der Stromversorgungskabel-Zugentlastung und der Klemmleiste selber MUSS so sein, dass das stromführende Kabel gestrafft sind, bevor die Straffung des Erdungskabels eintritt - für den Fall, dass sich das Stromversorgungskabel durch die Zugentlastung lockert.

**HINWEIS**

Vorsichtsmaßnahmen beim Verlegen der Stromversorgungsleitung:



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

**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 lokal einen Phasenumkehrschutzkreis an. Wenn das Produkt bei umgekehrter Phase betrieben wird, können der Verdichter und andere Teile beschädigt werden.

3 Besondere Sicherheitshinweise für Installateure

Beachten Sie stets die folgenden Sicherheitshinweise und Vorschriften.

Anwendungsrichtlinien (siehe "6 Anwendungsrichtlinien" [▶ 30])



VORSICHT

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

Installationsort (siehe "7.1 Den Ort der Installation vorbereiten" [▶ 62])



WARNUNG

Beachten Sie die für die Wartung erforderlichen Abstände in dieser Anleitung für eine ordnungsgemäße Installation der Einheit. Siehe "7.1.1 Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts" [▶ 62].



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).

Sonderanforderungen für R32 (siehe "Sonderanforderungen für R32" [▶ 63])



WARNUNG

- Durchstechen Sie **KEINE** Teile des Kältemittelkreislaufs und verbrennen Sie sie nicht.
- Seien Sie sich bewusst, dass das Kältemittel im System geruchlos ist.



WARNUNG

Darauf achten, dass Installation, Servicearbeiten, Wartungsarbeiten und Reparaturen gemäß den Instruktionen in Daikin und gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften ausgeführt werden und **NUR** von entsprechend autorisierten Personen.

Öffnen und Schließen des Geräts (siehe "7.2 Öffnen und Schließen des Geräts" [▶ 63])



GEFAHR: STROMSCHLAGEFAHR

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



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN

Montieren des Innengeräts (siehe "7.3 Montieren des Innengeräts" [▶ 68])



WARNUNG

Das Verfahren für die Montage des Innengeräts **MUSS** den Anweisungen in dieser Anleitung entsprechen. Siehe "7.3 Montieren des Innengeräts" [▶ 68].

Installation der Rohrleitungen (siehe "8 Rohrinstallation" [▶ 70])**WARNUNG**

Die bauseitige Verrohrungsmethode MUSS gemäß den Instruktionen in diesem Handbuch erfolgen. Siehe "8 Rohrinstallation" [▶ 70].

**GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN****WARNUNG**

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

**WARNUNG**

Einige Abschnitte des Kältemittelkreislaufs können durch Komponenten mit speziellen Funktionen (z. B. Ventile) von anderen Abschnitten isoliert werden. Der Kältemittelkreislauf bietet daher zusätzliche Wartungsanschlüsse für den Absaugprozess, die Druckentlastung oder das Unterdrucksetzen des Kreislaufs.

Stellen Sie sicher, dass kein Druck im Gerät besteht, falls ein **Löten** des Geräts erforderlich ist. Der innere Druck muss abgelassen werden, indem ALLE in den folgenden Abbildungen dargestellten Wartungsanschlüsse geöffnet werden. Die Position ist vom Modelltyp abhängig.

**WARNUNG**

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

**WARNUNG**

Installieren Sie die Gießwanne entfernt von elektrischen Geräten. **Mögliche Folge:** Stromschlag oder Brand.

Wenn der Frostschutz durch Glykol erfolgt:

**WARNUNG**

Ethylenglykol ist giftig.



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;

Installation der elektrischen Leitungen (siehe "9 Elektroinstallation" [▶ 83])



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



WARNUNG

Das Anschlussverfahren der elektrischen Leitungen MUSS in Einklang mit den Anweisungen in den folgenden Dokumenten erfolgen:

- Diese Anleitung. Siehe "9 Elektroinstallation" [▶ 83].
- Der Schaltplan, der im Lieferumfang des Geräts enthalten ist, befindet sich an der Innenseite der Schaltkastenabdeckung des Innengeräts. Eine Erläuterung der Legende finden Sie unter "17.2 Elektroschaltplan: Innengerät" [▶ 250].



WARNUNG

- Wenn die Stromversorgung über eine fehlende Phase oder über eine falsche N-Phase verfügt, arbeitet das Gerät möglicherweise nicht.
- Für ordnungsgemäße Erdung sorgen. Erden Sie das Gerät NICHT über ein Versorgungsrohr, einen Überspannungsableiter oder einen Telefon-Erdleiter. 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 kommen können mit scharfen Kanten oder Rohrleitungen, insbesondere nicht auf der Hochdruckseite.
- Verwenden Sie KEINE mit Isolierband umwickelten Drähte, Litzendrähte, Verlängerungskabel oder Verbindungen in Sternanordnung. Sie können zu Überhitzung, Stromschlag oder Ausbruch eines Brandes führen.
- Installieren Sie KEINEN Phasenschieber-Kondensator, weil die Einheit mit einem Inverter ausgestattet ist. Ein Phasenschieber-Kondensator mindert die Leistung und kann Pannen verursachen.

**WARNUNG**

- Sämtliche Verkabelungen MÜSSEN von einem zugelassenen Elektriker installiert werden und sie MÜSSEN den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
- Bei der festen Verkabelung sind die elektrischen Anschlüsse herzustellen.
- Alle vor Ort beschafften Teile und alle Elektroinstallationen MÜSSEN den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.

**WARNUNG**

Für Stromversorgungskabel IMMER mehradrige Kabel verwenden.

**WARNUNG**

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

**WARNUNG**

Abisoliertes Kabel. Stellen Sie sicher, dass ein abisoliertes Kabel nicht in Kontakt mit möglichem Wasser auf der Bodenplatte kommt.

**WARNUNG**

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

**VORSICHT**

Überschüssige Kabel dürfen NICHT in das Gerät geschoben oder gelegt werden.

**VORSICHT**

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

**INFORMATION**

Details zum Typ und der Einstufung der Sicherungen bzw. zu den Einstufungen der Schutzschalter finden Sie unter "[9 Elektroinstallation](#)" [[83](#)].

Konfiguration (siehe "[11 Konfiguration](#)" [[138](#)])**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.



VORSICHT

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



VORSICHT

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

Inbetriebnahme (siehe "12 Inbetriebnahme" [▶ 218])



WARNUNG

Das Verfahren für die Inbetriebnahme MUSS den Anweisungen in dieser Anleitung entsprechen. Siehe "12 Inbetriebnahme" [▶ 218].

Instandhaltung und Wartung (siehe "14 Instandhaltung und Wartung" [▶ 231])



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN

Das Wasser im Speicher kann sehr heiß sein.



WARNUNG

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



VORSICHT

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

Problembehebung (siehe "15 Fehlerdiagnose und -behebung" [▶ 236])



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN



WARNUNG

- Achten Sie IMMER darauf, dass das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist, bevor Sie eine Inspektion des Schaltkastens durchführen. Schalten Sie den entsprechenden Trennschalter der Stromversorgung aus.
- Wurde eine Sicherheitseinrichtung ausgelöst, schalten Sie das Gerät ab und stellen Sie die Ursache fest, bevor Sie die Zurücksetzung (Reset) vornehmen. Die Schutzvorrichtungen dürfen AUF KEINEN FALL kaltgestellt werden. Ferner dürfen ihre werksseitigen Einstellungen nicht geändert werden. Kann die Störungsursache nicht gefunden werden, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.





WARNUNG

Um Gefahren durch versehentliches Zurücksetzen des Thermoschutz-Ausschalters zu vermeiden, darf dieses Gerät NICHT über ein externes Schaltgerät, wie zum Beispiel eine Zeitsteuerung, angeschlossen werden oder mit einem Stromkreis verbunden sein, der regelmäßig vom Stromversorger auf EIN und AUS geschaltet wird.



WARNUNG

Entlüftung der Heizverteilsysteme oder Kollektoren. Bevor Sie die Heizverteilsysteme oder Kollektoren entlüften, überprüfen Sie, ob  oder  auf der Startseite der Bedieneinheit angezeigt wird.

- Ist dies nicht der Fall, können Sie sie sofort entlüften.
- Ist dies der Fall, stellen Sie sicher, dass der Raum, in dem Sie die Entlüftung durchführen möchten, ausreichend belüftet ist. **Grund:** Kältemittel kann durch eine Undichtigkeit in den Wasserkreislauf und nachfolgend in den Raum gelangen, wenn Sie die Heizverteilsysteme oder Kollektoren entlüften.

4 Über das Paket

Beachten Sie Folgendes:

- 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.

In diesem Kapitel

4.1	Übersicht: Über die Verpackung	22
4.2	Innengerät.....	22
4.2.1	So packen Sie das Innengerät aus.....	22
4.2.2	So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät.....	23
4.2.3	So bewegen Sie das Innengerät.....	23

4.1 Übersicht: Über die Verpackung

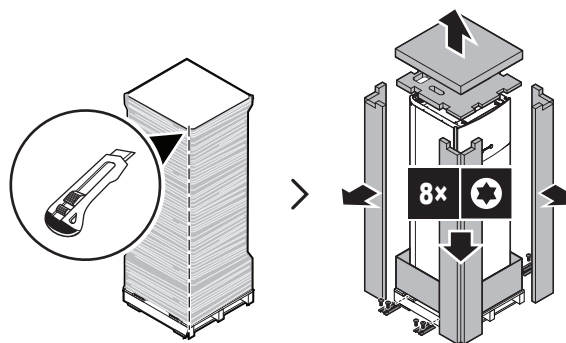
Dieses Kapitel beschreibt, wie vorzugehen ist, nachdem die Verpackung mit dem Innengerät vor Ort geliefert wurde.

Beachten Sie Folgendes:

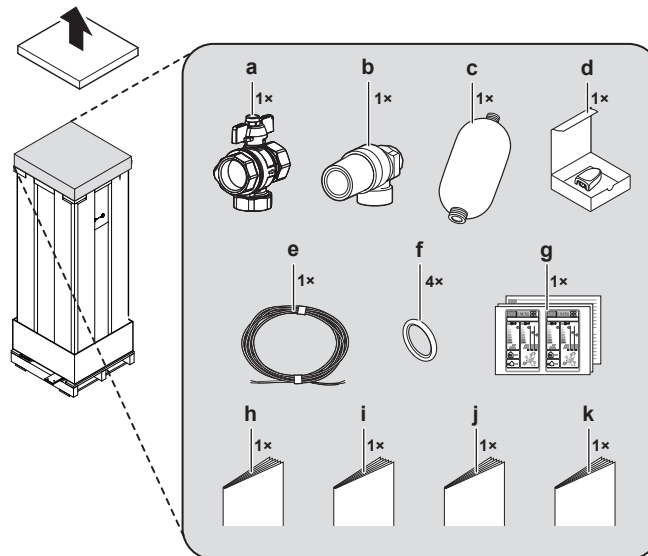
- Das Gerät MUSS bei Anlieferung auf Beschädigungen überprüft werden. Jegliche Beschädigungen MÜSSEN unverzüglich dem Schadensbearbeiter der Spedition mitgeteilt werden.
- Bringen Sie das verpackte Gerät so nahe wie möglich an den endgültigen Aufstellungsort, um eine Beschädigung während des Transports zu vermeiden.
- Räumen Sie den Weg, über den Sie das Gerät nach drinnen bringen möchten, im Vorfeld frei.

4.2 Innengerät

4.2.1 So packen Sie das Innengerät aus



4.2.2 So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät



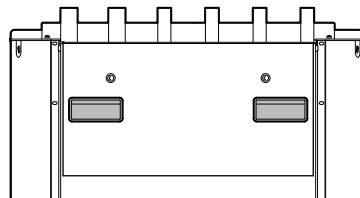
- a Absperrventil mit integriertem Filter
- b Sicherheitsventil (Anschlusssteile für die Befestigung auf dem Solepegelgefäß werden mitgeliefert)
- c Solepegelgefäß
- d Dezentraler Außentemperaturfühler (mit Installationsanleitung)
- e Kabel für dezentralen Außentemperaturfühler (40 m)
- f O-Ringe (Ersatzteile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

4.2.3 So bewegen Sie das Innengerät

Beachten Sie bei der Handhabung des Geräts die folgenden Richtlinien:



- 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, bevor Sie das Gerät eine Treppe hinauf- oder hinuntertragen. Siehe "[7.2.3 So entfernen Sie das Hydromodul vom Gerät](#)" [▶ 65].
- Es wird empfohlen, Tragegurte zu verwenden, um das Gerät Treppen hinauf- oder hinunterzutragen.

5 Über die Einheiten und Optionen

In diesem Kapitel

5.1	Übersicht: Über die Geräte und Optionen.....	24
5.2	Identifikation.....	24
5.2.1	Typenschild: Innengerät.....	24
5.3	Komponenten.....	25
5.4	Mögliche Optionen für das Innengerät.....	27

5.1 Übersicht: Über die Geräte und Optionen

Dieses Kapitel enthält folgende Informationen:

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

5.2 Identifikation

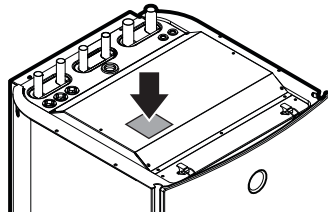


HINWEIS

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

5.2.1 Typenschild: Innengerät

Position



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

Code	Beschreibung
G	G=Graues Modell [—]=weißes Modell

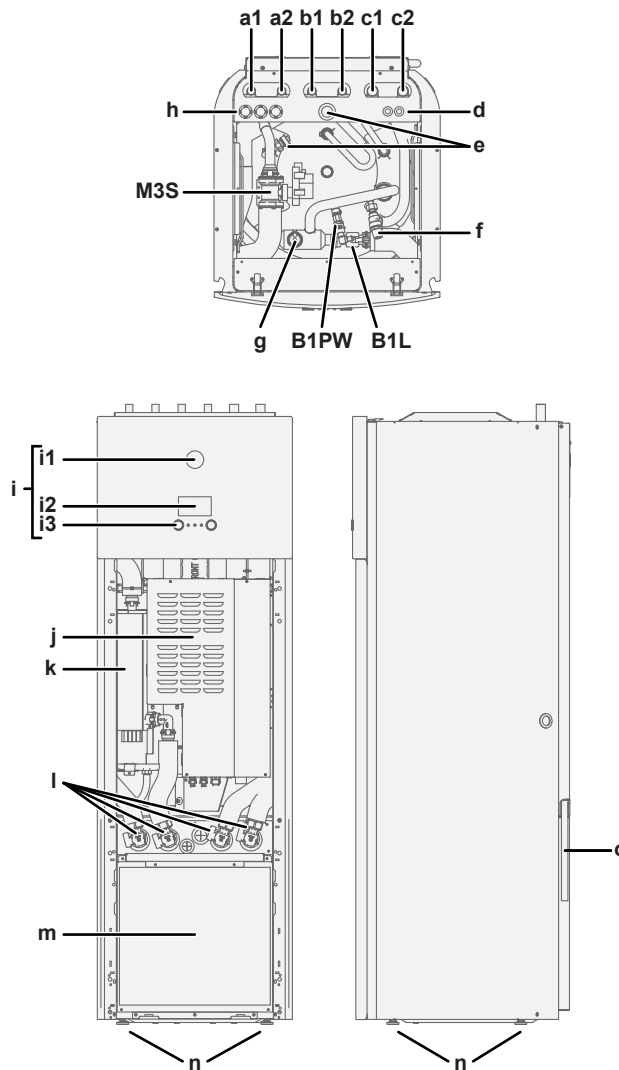


INFORMATION

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.

5.3 Komponenten

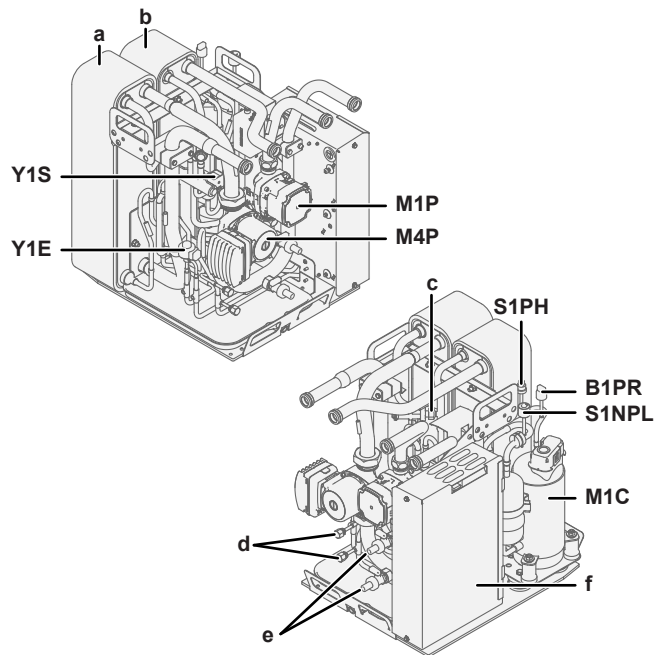
Ansichten von oben, vorne und den Seiten



- a1** WASSERAUSLASS für Raumheizung/-kühlung (Ø22 mm)
- a2** Wassereinlass für Raumheizung/-kühlung (Ø22 mm)
- b1** Warmwasserauslass für Brauchwasser (Ø22 mm)
- b2** Kaltwassereinlass für Brauchwasser (Ø22 mm)
- c1** Sole-AUSGANG (Ø28 mm)
- i1** Statusanzeige
- i2** LCD-Bildschirm
- i3** Regler und Tasten
- j** Hauptschaltkasten
- k** Reserveheizung

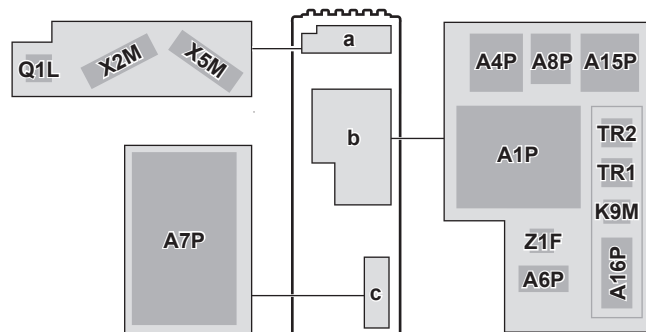
- | | |
|---|--|
| c2 Sole-EINGANG (Ø28 mm) | l Absperrventile |
| d Durchführung für Niederspannung (Ø13,5 mm) | m Hydromodul |
| e Rückführungsanschluss (3/4" G, Innengewinde) | n Stellfüße |
| f Sicherheitsventil (Wasserkreislauf Raumheizung/-kühlung) | o Ablaufschlauch (Gerät + Sicherheitsventil) |
| g Ventil für automatische Entlüftung | B1L Flusssensor |
| h Durchführung für Hochspannung (Ø24 mm) | B1PW Raumheizungswasserdruckfühler |
| i Bedieneinheit | M3S 3-Wege-Ventil (Raumheizung/ Brauchwasser) |

Hydromodul



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

Schaltkästen



a	Monteur-Schaltkasten	A15P	LAN-Adapter
b	Hauptschaltkasten	A16P	Digitale ACS-E/A-Platine
c	Inverter-Schaltkasten (nur für Wartung)	K9M	Relais des Thermoschutzes der Reserveheizung
A1P	Hauptplatine (Hydro)	Q1L	Thermoschutz Reserveheizung
A4P	Option EKR1HBAA: Digitale E/ A-Platine	TR1, TR2	Stromversorgungstransformator
A6P	Reserveheizung-Steuerungs- Platine	X2M	Klemmleiste – Hochspannung
A7P	Inverter-Platine	X5M	Klemmleiste – Niederspannung
A8P	Option EKR1AHTA: Zusatz- Platine	Z1F	Entstörfilter

5.4 Mögliche Optionen für das Innengerät

Digitale E/A-Platine (EKR1HBAA)

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.

Zusatz-Platine (EKR1AHTA)

Um die Stromverbrauchskontrolle durch Digitaleingänge zu ermöglichen, MÜSSEN Sie die Platine zur Anforderungsverarbeitung installieren.

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

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 der interne Sensor der spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA, wird als Raumthermostat verwendet) als Raumtemperaturfühler verwendet.

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

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



INFORMATION

- Der dezentrale Innentemperaturfühler kann nur verwendet werden, wenn die Benutzerschnittstelle mit der Raumthermostatfunktion konfiguriert ist.
- Sie können nur entweder den dezentralen Innentemperaturfühler oder den dezentralen Außentemperaturfühler installieren.

PC-Kabel (EKPCAB4)

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.

Hinweise zur Installation finden Sie hier:

- Installationsanleitung der PC-Kabels
- ["11.1.2 So schließen Sie das PC-Kabel an den Schaltkasten an"](#) [► 141]

Wärmepumpen-Konvektor (FWX*)

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

Zur Bereitstellung einer Raumheizung/-kühlung ist es möglich, die folgenden Wärmepumpen-Konvektoren zu verwenden:

- FWXV: Standmodell
- FWXT: wandmontiertes Modell
- FWXM: verdecktes Modell

Hinweise zur Installation finden Sie hier:

- Installationsanleitung des Wärmepumpen-Konvektors
- Installationsanleitung der Wärmepumpen-Konvektor-Optionen
- Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung

Raumthermostat (EKRTWA, EKTR1, EKTRB)

Sie können einen optionalen Raumthermostat an das Innengerät anschließen. Dieses Thermostat kann entweder verdrahtet (EKRTWA) oder drahtlos (EKTR1, EKTRB) sein.

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

Dezentraler Fühler für drahtloses Thermostat (EKRTETS)

Sie können einen Fernbedienungs-Innentemperaturfühler (EKRTETS) nur in Verbindung mit dem drahtlosen Thermostat (EKTR1 oder EKTRB) 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 (EKSENS)

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

Hydromodul (EKSHYDMOD)

Hydromodul-Ersatz.

Die Installationsanweisungen sind der Installationsanleitung des Hydromoduls zu entnehmen.

Netzkabel mit Anschluss für Deutschland (EKSPOWCAB)

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.

6 Anwendungsrichtlinien

In diesem Kapitel

6.1	Übersicht: Anwendungsrichtlinien	30
6.2	Einstellen des Raumheizungs-/kühlsystems	31
6.2.1	Einzelner Raum.....	31
6.2.2	Mehrere Räume – eine Vorlauftemperaturzone.....	36
6.2.3	Mehrere Räume – Zwei Vorlauftemperaturzonen.....	41
6.3	Einstellen einer zusätzlichen Wärmequelle für die Raumheizung	44
6.4	Einstellen des Brauchwasserspeichers.....	47
6.4.1	Systemlayout – integrierter Brauchwasserspeicher.....	47
6.4.2	Auswählen des Volumens und der Soll-Temperatur für den Brauchwasserspeicher	47
6.4.3	Einstellung und Konfiguration – Brauchwasserspeicher	48
6.4.4	Brauchwasser-Pumpe für sofortiges Warmwasser	49
6.4.5	Brauchwasser-Pumpe für Desinfektion	49
6.5	Einstellen der Stromverbrauchsmessung	50
6.5.1	Erzeugte Wärme.....	50
6.5.2	Verbrauchte Energie	50
6.6	Einstellen der Stromverbrauchskontrolle	54
6.6.1	Permanente Leistungsbegrenzung	54
6.6.2	Leistungsbegrenzung aktiviert durch Digitaleingänge	55
6.6.3	Verfahren zur Leistungsbegrenzung	56
6.6.4	Strombeschränkung durch Stromsensoren.....	57
6.6.5	BBR16 Leistungsbegrenzung.....	58
6.7	Einstellen eines externen Temperaturfühlers	58
6.8	Einrichtung der passiven Kühlung	59
6.9	Einrichtung des Sole-Niederdruckschalters	60

6.1 Übersicht: Anwendungsrichtlinien

Die Anwendungsrichtlinien bieten einen Überblick über die Möglichkeiten des Wärmepumpensystems.



HINWEIS

- Die Abbildungen in den Anwendungsrichtlinien dienen lediglich zu Referenzzwecken und sind NICHT als detaillierte Hydraulikdiagramme zu betrachten. Die detaillierten Hydraulikbemaßungen und der detaillierte Hydraulikabgleich sind NICHT gezeigt. Sie liegen in der Verantwortung des Monteurs.
- Weitere Informationen über die Konfigurationseinstellungen zur Optimierung des Wärmepumpenbetriebs finden Sie unter "[11 Konfiguration](#)" [▶ 138].

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

6.2 Einstellen des Raumheizungs-/kühlsystems

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

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

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

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



HINWEIS

Bei Einsatz eines externen Raumthermostats, steuert der externe Raumthermostat die Einstellung für "Frostschutz Raum". Die Funktion Frostschutz Raum ist aber nur möglich, wenn [C.2] **Heizen/Kühlen=Ein** ist.



INFORMATION

Falls ein externer Raumthermostat verwendet wird und der Frostschutz Raum unter allen Bedingungen gewährleistet sein muss, dann müssen Sie **Notbetrieb** [9.5.1] auf **Automatisch** einstellen.



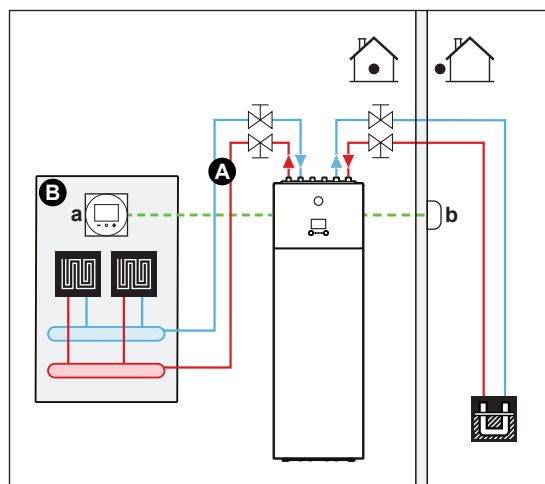
HINWEIS

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

6.2.1 Einzelner Raum

Fußbodenheizung oder Radiatoren – Verdrahtetes Raumthermostat

Einrichtung



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

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter "9.2 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren" [▶ 86].
- Die Fußbodenheizung oder Radiatoren sind direkt an das Innengerät angeschlossen.
- Die Raumtemperatur wird von der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt (BRC1HHDA, die als Raumthermostat verwendet wird).

Konfiguration

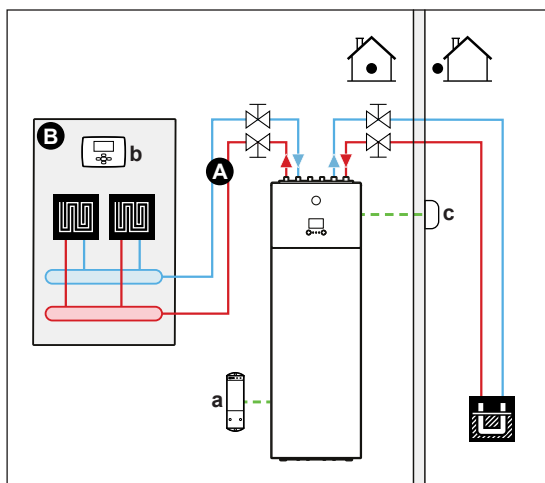
Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [2.9] ▪ Code: [C-07] 	2 (Raumthermostat): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Umgebungstemperatur der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [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 "[9.2 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren](#)" [▶ 86].
- Die Fußbodenheizung oder Radiatoren sind direkt an das Innengerät angeschlossen.
- Die Raumtemperatur wird vom drahtlosen externen Raumthermostat geregelt (optionale Ausstattung EKTR1 oder EKTRB).

Konfiguration

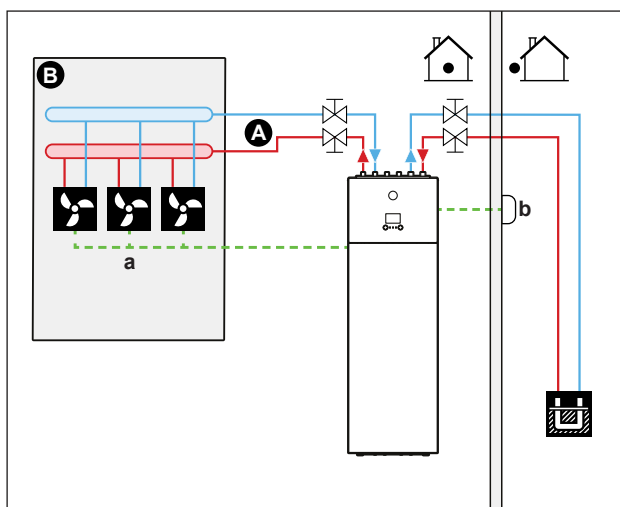
Einstellung	Wert
Temperaturregelung des Geräts: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [2.9] ▪ Code: [C-07] 	1 (Externer Raumthermostat): Der Betrieb des Geräts wird vom externen Thermostat geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [4.4] ▪ Code: [7-02] 	0 (Einzelne Zone): Hauptzone
Externes Raumthermostat für die Haupt-Zone : <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [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 Wärmepumpen-Konvektoren + Steuerungen
- b Dezentraler Außentemperaturfühler

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter ["9.2 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren"](#) [▶ 86].
- Die Wärmepumpen-Konvektoren sind direkt mit dem Innengerät verbunden.
- Die Soll-Raumtemperatur wird über die Steuerung der Wärmepumpen-Konvektoren eingestellt. Für den Wärmepumpen-Konvektor gibt es verschiedene mögliche Steuerungen und Konfigurationen. Weitere Informationen finden Sie unter:
 - Installationsanleitung des Wärmepumpen-Konvektors
 - Installationsanleitung der Wärmepumpen-Konvektor-Optionen
 - Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
- Das 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

Einstellung	Wert
Externes Raumthermostat für die Haupt-Zone : <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [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.

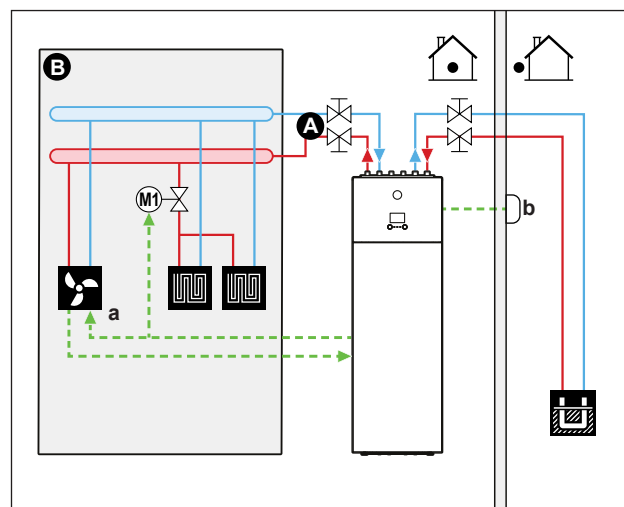
Vorteile

- **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** Wärmepumpen-Konvektor + Steuerung
- b** Dezentraler Außentemperaturfühler

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter "[9.2 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren](#)" [▶ 86].
- Die Wärmepumpen-Konvektoren sind direkt mit dem Innengerät verbunden.
- Ein Absperrventil (bauseitig zu liefern) wird vor der Fußbodenheizung installiert, um während des Kühlbetriebs Kondensationsbildung auf dem Boden zu vermeiden.

- Die Soll-Raumtemperatur wird über die Steuerung der Wärmepumpen-Konvektoren eingestellt. Für den Wärmepumpen-Konvektor gibt es verschiedene mögliche Steuerungen und Konfigurationen. Weitere Informationen finden Sie unter:
 - Installationsanleitung des Wärmepumpen-Konvektors
 - Installationsanleitung der Wärmepumpen-Konvektor-Optionen
 - Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
- Das Raumheizungs-/kühlungs-Anforderungssignal wird an einen Digitaleingang am Innengerät gesendet (X2M/35 und X2M/30).
- Die Raumbetriebsart wird von einem Digitalausgang am Innengerät (X2M/4 und X2M/3) gesendet:
 - Die Wärmepumpen-Konvektoren
 - An das Absperrventil

Konfiguration

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

Vorteile

- **Kühlen.** Die Wärmepumpen-Konvektor bieten neben der Heizfunktion auch einen hervorragenden Kühlmodus.
- **Effizienz.** Die Fußbodenheizung bietet in Kombination mit dem Wärmepumpensystem die beste Leistung.
- **Komfort.** Die Kombination dieser beiden Heizverteilersysteme bietet folgende Vorteile:
 - Hervorragender Heizkomfort über die Fußbodenheizung
 - Exzellenter Kühlkomfort über die Wärmepumpen-Konvektor

6.2.2 Mehrere Räume – eine Vorlauftemperaturzone

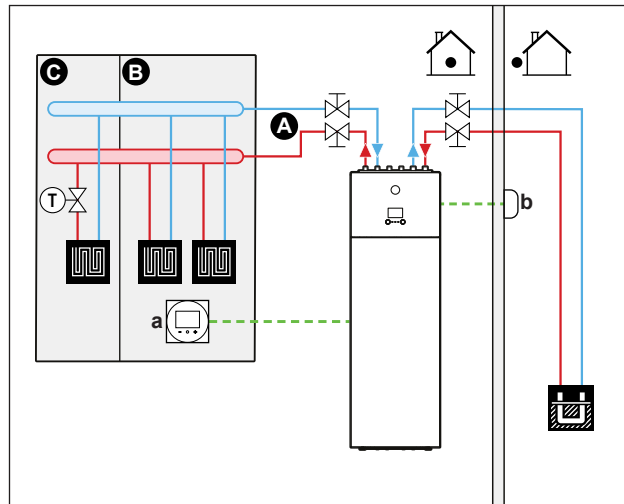
Wenn nur eine Vorlauftemperaturzone erforderlich ist, weil die nominale Vorlauftemperatur aller Wärme-Emittenten identisch ist, benötigen Sie KEINE Mischventilstation (kostengünstig).

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

Fußbodenheizung oder Radiatoren – Thermostatventile

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

Einrichtung



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

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter "[9.2 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren](#)" [▶ 86].
- Die Fußbodenheizung des Hauptraums ist direkt mit dem Innengerät verbunden.
- Die Raumtemperatur des Hauptraums wird von der speziellen 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [2.9] ▪ Code: [C-07] 	2 (Raumthermostat): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Umgebungstemperatur der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt.

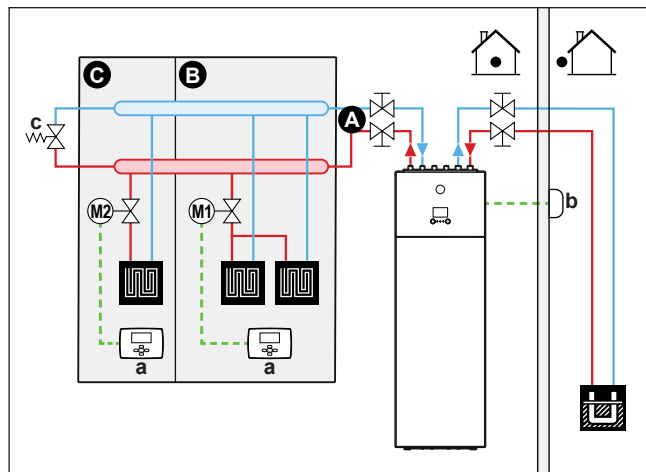
Einstellung	Wert
Anzahl der Wassertemperaturzonen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [4.4] ▪ Code: [7-02] 	0 (Einzelne Zone): Hauptzone

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 "[9.2 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren](#)" [▶ 86].
- 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

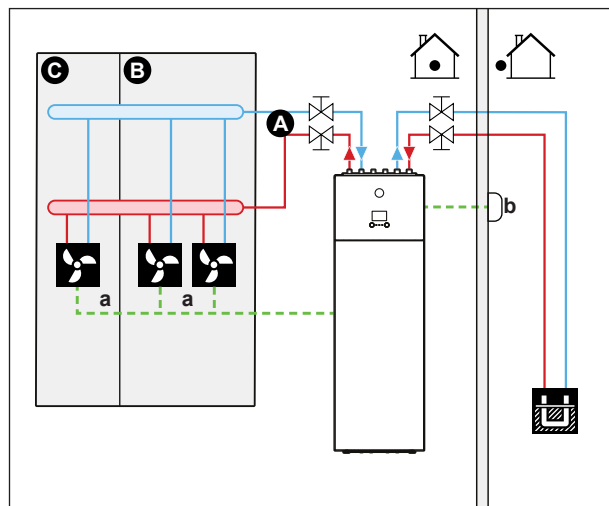
Vorteile

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 Wärmepumpen-Konvektoren + Steuerungen
- b Dezentraler Außentemperaturfühler

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter "[9.2 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren](#)" [▶ 86].
- Die Soll-Raumtemperatur wird über die Steuerung der Wärmepumpen-Konvektoren eingestellt. Für den Wärmepumpen-Konvektor gibt es verschiedene mögliche Steuerungen und Konfigurationen. Weitere Informationen finden Sie unter:
 - Installationsanleitung des Wärmepumpen-Konvektors
 - Installationsanleitung der Wärmepumpen-Konvektor-Optionen
 - Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
- An der in das Innengerät integrierten Bedieneinheit wird der Betriebsmodus für den Raum festgelegt.

- Die Heiz- oder Kühlanforderungssignale für jeden Wärmepumpen-Konvektor werden parallel an den Digitaleingang am Innengerät angeschlossen (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: <ul style="list-style-type: none"> #: [2.9] Code: [C-07] 	1 (Externer Raumthermostat): Der Betrieb des Geräts wird vom externen Thermostat geregelt.
Anzahl der Wassertemperaturzonen: <ul style="list-style-type: none"> #: [4.4] Code: [7-02] 	0 (Einzelne Zone): Hauptzone

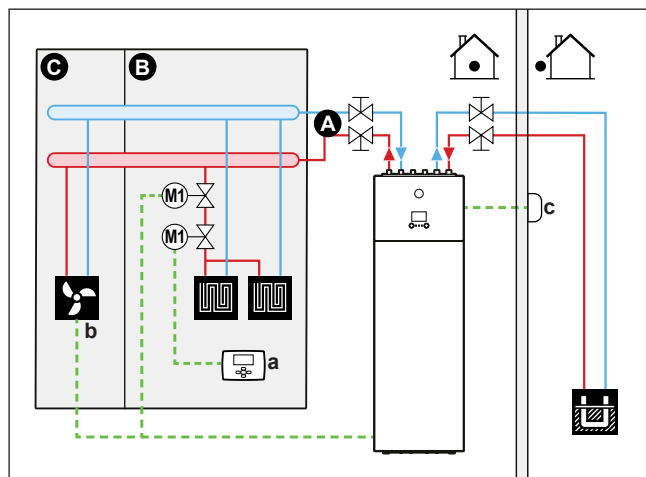
Vorteile

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 Wärmepumpen-Konvektor + Steuerung
- c Dezentraler Außentemperaturfühler

- Weitere Informationen zum Anschluss der elektrischen Leitungen an das Gerät finden Sie unter ["9.2 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren"](#) [▶ 86].
- 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 Steuerung der Wärmepumpen-Konvektoren eingestellt. Für den Wärmepumpen-Konvektor gibt es verschiedene mögliche Steuerungen und Konfigurationen. Weitere Informationen finden Sie unter:
 - Installationsanleitung des Wärmepumpen-Konvektors
 - Installationsanleitung der Wärmepumpen-Konvektor-Optionen
 - Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
- Für jeden Raum mit Fußbodenheizung: Die Soll-Raumtemperatur wird über den externen Raumthermostat (verdrahtet oder drahtlos) eingestellt.
- An der in das Innengerät integrierten Bedieneinheit wird der Betriebsmodus für den Raum festgelegt. Beachten Sie, dass der Betriebsmodus an jedem externen Raumthermostat und an der 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

6.2.3 Mehrere Räume – Zwei Vorlauftemperaturzonen

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

In diesem Dokument bedeutet:

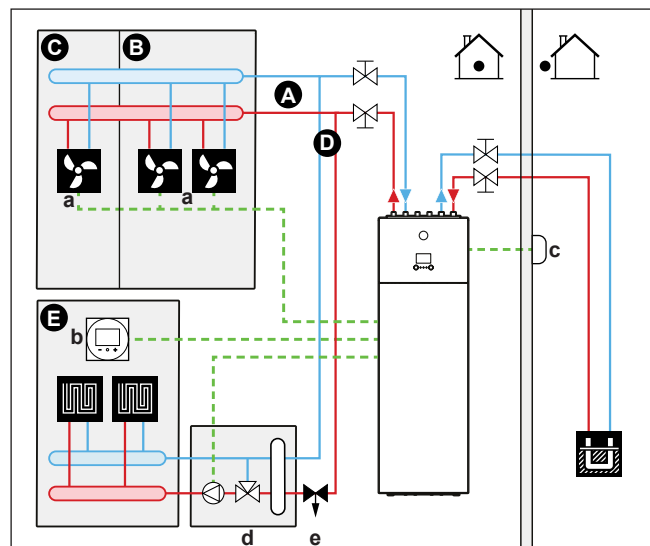
- Haupt-Zone = Zone mit der niedrigsten nominalen Temperatur beim Heizen und der höchsten nominalen Temperatur beim Kühlen
- Zusatzzone = Zone mit der höchsten nominalen Temperatur beim Heizen und der niedrigsten nominalen Temperatur beim Kühlen

**VORSICHT**

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: <ul style="list-style-type: none"> Beim Heizen: 35°C Beim Kühlen: 20°C (nur Erfrischung, kein wirkliches Kühlen zulässig)
Schlafzimmer (Zusatz-Zone)	Wärmepumpen-Konvektoren: <ul style="list-style-type: none"> 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 Wärmepumpen-Konvektoren + Steuerungen
- 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 "[9.2 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren](#)" [▶ 86].

- Für die Hauptzone:
 - 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 speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt (BRC1HHDA, die als Raumthermostat verwendet wird).
- Für die Zusatzzone:
 - 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [2.9] ▪ Code: [C-07] 	2 (Raumthermostat): Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Umgebungstemperatur der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle geregelt. Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hauptraum = spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle, verwendet als Raumthermostat ▪ Andere Räume = externe Raumthermostatfunktion
Anzahl der Wassertemperaturzonen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [4.4] ▪ Code: [7-02] 	1 (Duale Zone): Hauptzone + Zusatzzone
Bei Wärmepumpen-Konvektoren: Externes Raumthermostat für die Zusatz -Zone: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [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.

Einstellung	Wert
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.

6.3 Einstellen einer zusätzlichen Wärmequelle für die Raumheizung



INFORMATION

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

- Raumthermostatregelung ODER
- Regelung durch externen Raumthermostat.

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

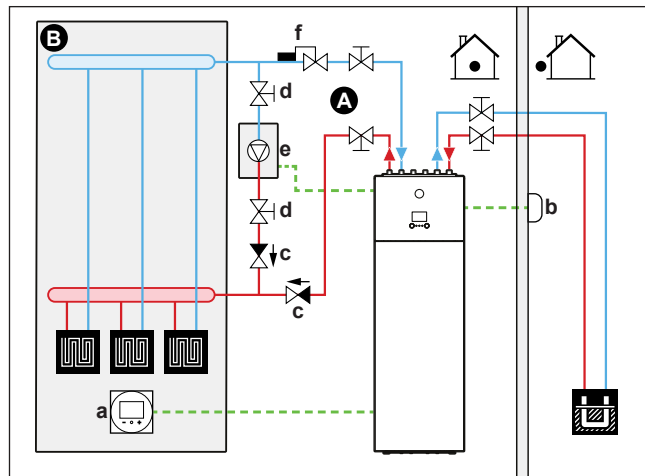


INFORMATION

- 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 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.
 - Das Innengerät enthält KEIN Ausdehnungsgefäß, sodass Sie selbst ein Ausdehnungsgefäß in den Wasserkreislauf des Innengeräts einbauen müssen. Stellen Sie im bivalenten Betrieb aber auch sicher, dass sich im Zusatzkessel-

Kreislauf ein Ausdehnungsgefäß befindet. Andernfalls befindet sich kein Ausdehnungsgefäß mehr im Wasserkreislauf, wenn der bivalente Betrieb aktiv ist und das Aquastat-Ventil geschlossen wird.

- Installieren Sie die digitale E/A-Platine (Option EKRP1HBAA).
- Schließen Sie X1 und X2 (Umschaltung zur externen Wärmequelle) auf der digitalen E/A-Platine an den Zusatzkessel an. Siehe "9.2.8 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an" [▶ 102].
- Informationen zur Einrichtung der Wärme-Emittenten finden Sie unter "6.2 Einstellen des Raumheizungs-/kühlsystems" [▶ 31].

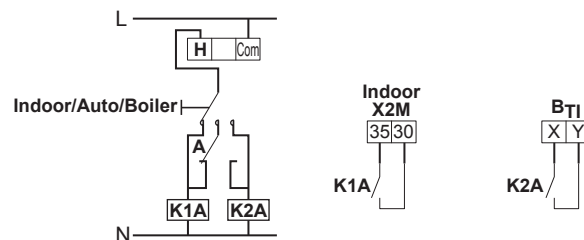
Konfiguration

Über die Bedieneinheit (Konfigurationsassistent):

- Stellen Sie die Nutzung eines Bivalenzsystems als externe Wärmequelle ein.
- Stellen Sie die Bivalenztemperatur und -hysterese ein.
- Stellen Sie die Betriebsart auf nur Raumheizung ein (kein Speicherbetrieb).

Umschaltung zu externer Wärmequelle durch einen Hilfskontakt

- Nur möglich bei Regelung durch einen externen Raumthermostat UND einer Vorlauftemperaturzone (siehe "6.2 Einstellen des Raumheizungs-/kühlsystems" [▶ 31]).
- 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_{t1}** Eingang Kessel-Thermostat
- A** Zusätzlicher Schaltkontakt (normalerweise geschlossen)
- H** Raumthermostat für Heizen-Anforderung (optional)
- K1A** Zusatz-Relais zur Aktivierung des Innengeräts (bauseitig zu liefern)
- K2A** Zusatz-Relais zur Kessel-Aktivierung (bauseitig zu liefern)
- Indoor** Innengerät
- Auto** Automatisch
- Boiler** Kessel

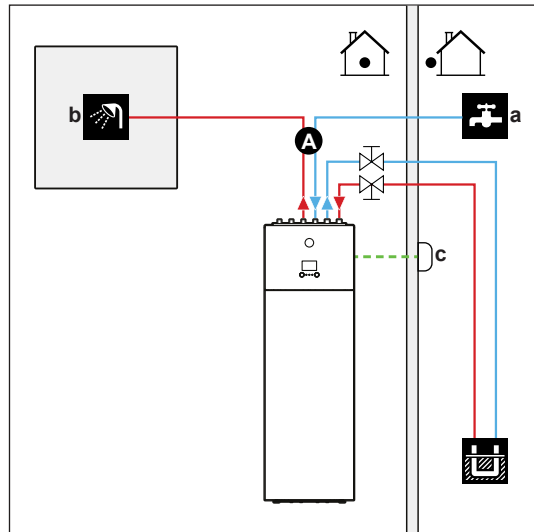


HINWEIS

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

6.4 Einstellen des Brauchwasserspeichers

6.4.1 Systemlayout – integrierter Brauchwasserspeicher



- A Brauchwasser
- a Kaltwassereinlass
- b Warmwasserauslass
- c Dezentraler Außentemperaturfühler

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

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

Der Vorgang zur Auswahl 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 = $(3 \times 100 \text{ l}) + (1 \times 150 \text{ l}) + (3 \times 10 \text{ l}) = 480 \text{ l}$

Ermitteln der Soll-Temperatur für den Brauchwasserspeicher

Formel	Beispiel
$V_1 = V_2 + V_2 \times (T_2 - 40) / (40 - T_1)$	Wenn: <ul style="list-style-type: none"> ▪ $V_2 = 180 \text{ l}$ ▪ $T_2 = 54^\circ\text{C}$ ▪ $T_1 = 15^\circ\text{C}$ Dann $V_1 = 280 \text{ l}$

- 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: $180 \text{ l} (=V_2)$



INFORMATION

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

Tipps zum Energiesparen

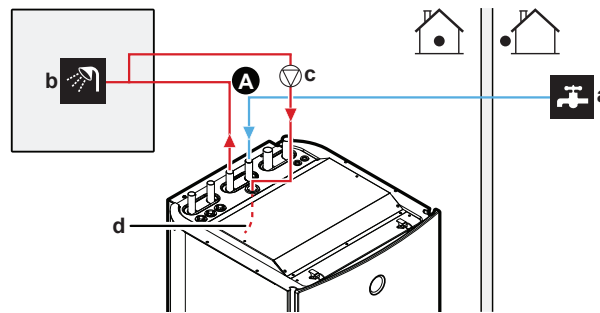
- Wenn der Brauchwasserverbrauch von Tag zu Tag abweicht, können Sie ein Wochenprogramm mit verschiedenen Brauchwasserspeicher-Solltemperaturen für jeden Tag programmieren.
- Je niedriger die Brauchwasserspeicher-Solltemperatur, umso kostengünstiger.
- Die Wärmepumpe selbst kann Brauchwasser mit einer 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 erzeugt, ist das Heizen eines Raums abhängig vom Gesamtheizbedarf und der programmierten Prioritätseinstellung eventuell nicht möglich. Wenn Sie gleichzeitig Brauchwasser benötigen und einen Raum heizen müssen, empfehlen wir das Heizen des Brauchwasserspeichers bei Nacht, wenn die Raumheizungsanforderung geringer ist, oder zu den Zeiten, in denen die Bewohner nicht anwesend sind.

6.4.3 Einstellung und Konfiguration – Brauchwasserspeicher

- Bei einem hohen Brauchwasserverbrauch können Sie den Brauchwasserspeicher mehrmals täglich aufheizen.
- Um den Brauchwasserspeicher auf die Brauchwasserspeicher-Solltemperatur zu heizen, können Sie folgende Energiequellen verwenden:
 - Thermodynamischer Zyklus der Wärmepumpe
 - Elektrische Reserveheizung
- Weitere Informationen über die Optimierung des Energieverbrauchs für die Brauchwasserbereitung finden Sie unter "[11 Konfiguration](#)" [▶ 138].

6.4.4 Brauchwasser-Pumpe für sofortiges Warmwasser

Einrichtung



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

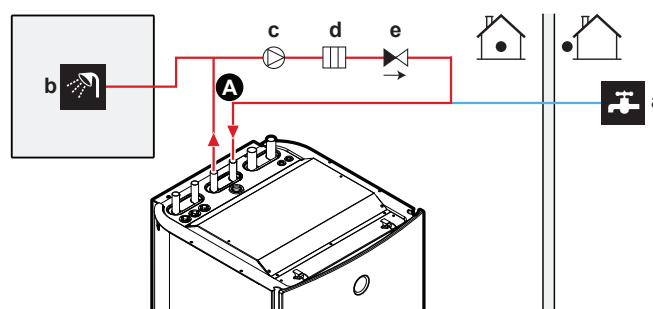
- Bei Anschluss einer Brauchwasser-Pumpe ist sofort Warmwasser am Wasserhahn verfügbar.
- Die Brauchwasser-Pumpe und die Installation sind bauseitig zu liefern und auszuführen. Dies liegt in der Verantwortung des Monteurs. Informationen zur elektrischen Verkabelung finden Sie unter ["9.2.5 So schließen Sie die Brauchwasserpumpe an"](#) [▶ 98].
- Weitere Informationen zur Installation des Rückführungsanschlusses finden Sie unter ["8.3.4 So schließen Sie die Rückführungsleitung an"](#) [▶ 80].

Konfiguration

- Weitere Informationen dazu finden Sie unter ["11 Konfiguration"](#) [▶ 138].
- Sie können ein Programm zur Steuerung der Brauchwasser-Pumpe über die Benutzerschnittstelle programmieren. Weitere Informationen finden Sie im Benutzer-Referenzhandbuch.

6.4.5 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. Informationen zur elektrischen Verkabelung finden Sie unter ["9.2.5 So schließen Sie die Brauchwasserpumpe an"](#) [▶ 98].

- Wenn die geltende Gesetzgebung eine höhere Temperatur als den maximalen Sollwert des Speichers während der Desinfektion erfordert (siehe [2-03] in der Tabelle der bauseitigen Einstellungen), können Sie eine Brauchwasserpumpe und ein Heizelement wie oben dargestellt anschließen.
- Wenn die geltende Gesetzgebung die Desinfektion der Rohrleitungen bis zum Entnahmepunkt erfordert, können Sie eine Brauchwasser-Pumpe und ein Heizelement (falls erforderlich) wie oben gezeigt anschließen.

Konfiguration

Das Innengerät kann den Betrieb der Brauchwasserpumpe regeln. Weitere Informationen dazu finden Sie unter "[11 Konfiguration](#)" [▶ 138].

6.5 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.

6.5.1 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.

6.5.2 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

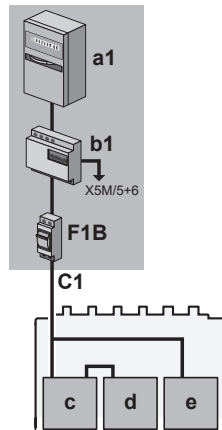
(1) In der Software werden die Stromverbrauchsdaten beider Wattmeter addiert, daher müssen Sie NICHT festlegen, welches Wattmeter welchen Stromverbrauch abdeckt.

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

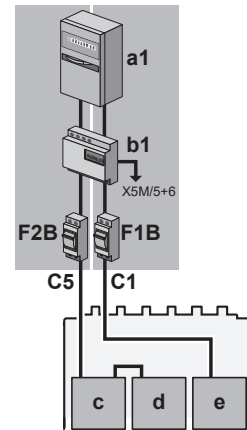
- Der Leistungsbereich eines Wattmeters unzureichend ist.
- Das Wattmeter nicht einfach im Schaltschrank installiert werden kann.
- Aufgrund von technischen Einschränkungen der Wattmeter, wenn dreiphasige 230 V- und 400 V-Netze miteinander kombiniert werden (sehr selten).

Beispiele für Layouts der Stromversorgung mit Wattmetern

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



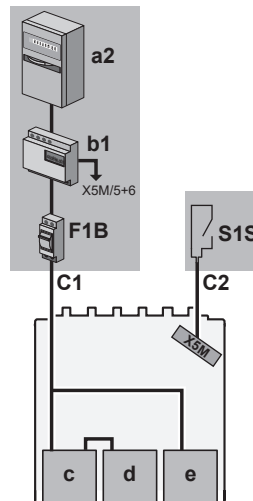
#2: Stromversorgung mit zwei Kabeln (= geteilte Stromversorgung)



#3: Stromversorgung mit einzelmem Kabel (= kombinierte Stromversorgung)

+

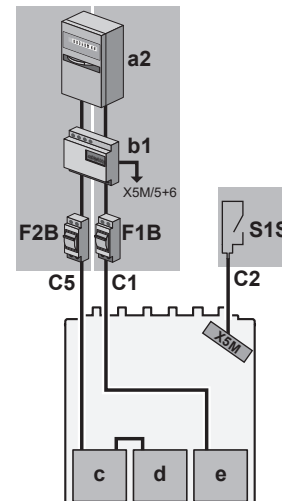
Wärmepumpentarif-Stromversorgung ohne separaten Normaltarif-Netzanschluss



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

+

Wärmepumpentarif-Stromversorgung ohne separaten Normaltarif-Netzanschluss



<p>#5: Stromversorgung mit einzelmem Kabel (= kombinierte Stromversorgung)</p> <p style="text-align: center;">+</p> <p>Wärmepumpentarif-Stromversorgung mit separatem Normaltarif-Netzanschluss</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">NICHT ZULÄSSIG</p>	<p>#6: Stromversorgung mit zwei Kabeln (= geteilte Stromversorgung)</p> <p style="text-align: center;">+</p> <p>Wärmepumpentarif-Stromversorgung mit separatem Normaltarif-Netzanschluss</p>
--	--

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 " 9.2.4 So schließen Sie die Stromzähler an " [▶ 97].		
c	Verdichter (1N~)	
d	Hydro (1N~)	
e	Reserveheizung (1N~ oder 3N~)	
C1~C5	Ausführliche Informationen zu C1~C5 finden Sie unter " 9.2.1 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an " [▶ 88].	
F1B~F3B	Überstromsicherung	
S1S	Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt	

6.6 Einstellen der Stromverbrauchskontrolle

Sie können die folgenden Stromverbrauchskontrollen verwenden. Weitere Informationen zu den entsprechenden Einstellungen finden Sie unter "Stromverbrauchskontrolle" [▶ 205].

#	Stromverbrauchskontrolle
1	<p>"6.6.1 Permanente Leistungsbegrenzung" [▶ 54]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<p>"6.6.2 Leistungsbegrenzung aktiviert durch Digitaleingänge" [▶ 55]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<p>"6.6.4 Strombeschränkung durch Stromsensoren" [▶ 57]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<p>"6.6.5 BBR16 Leistungsbegrenzung" [▶ 58]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.



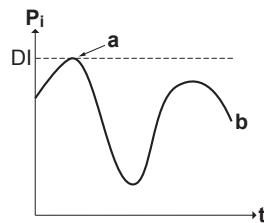
HINWEIS

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.

6.6.1 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 (siehe "[Stromverbrauchskontrolle](#)" [▶ 205]):
 - Auswahl des fortlaufenden Begrenzungsmodus
 - Wählen Sie den Begrenzungstyp aus (Leistung in kW oder Strom in A).
 - Legen Sie die gewünschte Leistungsbegrenzungsstufe fest.

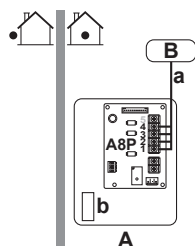
6.6.2 Leistungsbegrenzung aktiviert durch Digitaleingänge

Eine Leistungsbegrenzung ist auch nützlich in Kombination mit einem Energiemanagementsystem.

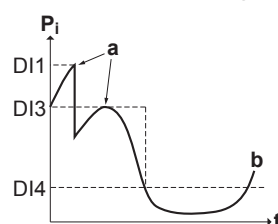
Die Leistung oder der Strom des gesamten Daikin-Systems wird dynamisch durch Digitaleingänge begrenzt (maximal vier Stufen). Jede Leistungsbegrenzungsstufe wird über die Benutzerschnittstelle durch Einschränkung der folgenden Werte eingestellt:

- 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 Leistungsbegrenzungsaktivierung
- b Reserveheizung



- P_i Leistungsaufnahme

- t** Zeit
- DI** Digitaleingänge (Leistungsbegrenzungsstufen)
- a** Leistungsbegrenzung aktiv
- b** Tatsächlich zugeführte Leistung

Einrichtung

- Platine zur Anforderungsverarbeitung (Option EKR1AHTA) erforderlich.
- Maximal vier Digitaleingänge werden für die Aktivierung der entsprechenden Leistungsbegrenzungsstufe verwendet:
 - DI1 = höchste Begrenzung (niedrigster Energieverbrauch)
 - DI4 = schwächste Begrenzung (höchster Energieverbrauch)
- Technische Daten der Digitaleingänge:
 - DI1: S9S (Grenzwert 1)
 - DI2: S8S (Grenzwert 2)
 - DI3: S7S (Grenzwert 3)
 - DI4: S6S (Grenzwert 4)
- Weitere Informationen finden Sie im Elektroschaltplan.

Konfiguration

- Legen Sie die Einstellungen zur Stromverbrauchskontrolle in [9.9] über die Bedieneinheit fest (die Beschreibung aller Einstellungen finden Sie unter "**Stromverbrauchskontrolle**" [► 205]):
 - 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.

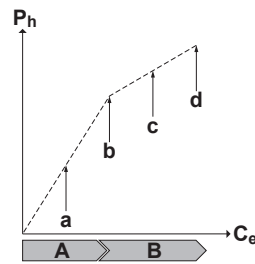
6.6.3 Verfahren zur Leistungsbegrenzung

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 Reserveheizungs-kapazität 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

6.6.4 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)).

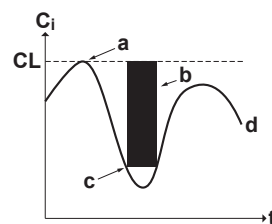


HINWEIS

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.





- C_i** 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 Stromspeisung

Einstellung und Konfiguration



Siehe:

- Installationsanleitung der Stromsensoren
- "So führen Sie eine Phasenprüfung des Stromsensors durch" [▶ 225]

	Kabel: 3x2. Verwenden Sie einen Teil des Kabels (40 m), das als Zubehör geliefert wurde.
	Siehe " Stromverbrauchskontrolle " [▶ 205]: [9.9.1]=3 (Stromverbrauchskontrolle = Aktueller Sensor) [9.9.E] Abweichung aktueller Sensor

6.6.5 BBR16 Leistungsbegrenzung



INFORMATION

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



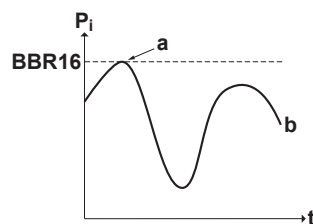
HINWEIS

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 kW-Stromverbrauchskontrollen kombinieren. In diesem Fall verwendet das Gerät die strengste Kontrolle.



P_i 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 (siehe "[Stromverbrauchskontrolle](#)" [▶ 205]):
 - BBR16 aktivieren
 - Legen Sie die gewünschte Leistungsbegrenzungsstufe fest.

6.7 Einstellen eines externen Temperatursensors

Innentemperatur

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

- 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installationsanleitung des dezentralen Innentemperaturfühlers ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
	Kabel: 2x0,75 mm ²
	[9.B.1]=2 (Externer Fühler = Raum) [1.7] Abweichung Raumfühler

Umgebungstemperatur außen

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

- Einrichtung und Konfiguration: Siehe "[9.2.2 So schließen Sie den dezentralen Außentemperaturfühler an](#)" [▶ 95] (+ Installationsanleitung des dezentralen Außentemperaturfühlers (wird als Zubehör geliefert)).

6.8 Einrichtung der passiven Kühlung



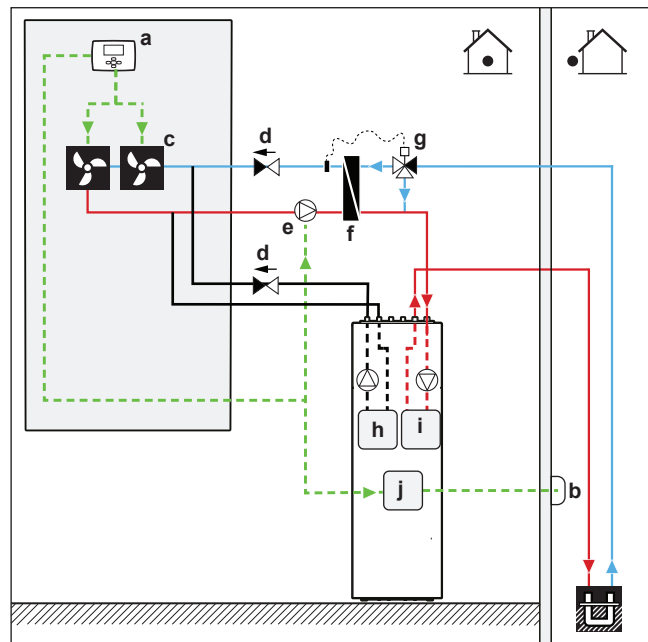
INFORMATION

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. Für eine passive Kühlung muss der Solekreislauf über den Kühlventilator-Konvektoren verzweigt werden.

Einrichtung



- a Thermostat
- b Dezentraler Außentemperaturfühler
- c Ventilator-Konvektoren
- d Rückschlagventil (bauseitig zu liefern)
- e Pumpe
- f Platten-Wärmetauscher für passive Kühlung (bauseitig zu liefern)
- g Temperaturgesteuertes Mischventil (bauseitig zu liefern)
- h Platten-Wärmetauscher (Raumheizungs-/Kühlkreislauf)
- i Platten-Wärmetauscher (Solekreislauf)
- j Hydrumodul

- Ein Thermostateingangskontakt erzeugt einen Bedarf für die Aktivierung der Solepumpe. Weitere Informationen dazu finden Sie unter "[9.2.12 So schließen Sie das Thermostat für die passive Kühlung an](#)" [▶ 107].
- 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.

6.9 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 "9.2.11 So schließen den Sole-Niederdruckschalter an" [▶ 105].

Konfiguration

Siehe "Sole-Niederdruckschalter" [▶ 209].

7 Installation der Einheit

In diesem Kapitel

7.1	Den Ort der Installation vorbereiten.....	62
7.1.1	Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts.....	62
7.2	Öffnen und Schließen des Geräts.....	63
7.2.1	Über das Öffnen des Geräts.....	63
7.2.2	So öffnen Sie das Innengerät.....	64
7.2.3	So entfernen Sie das Hydromodul vom Gerät.....	65
7.2.4	So schließen Sie das Innengerät.....	68
7.3	Montieren des Innengeräts.....	68
7.3.1	Über die Montage des Innengeräts.....	68
7.3.2	Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage des Innengeräts.....	68
7.3.3	So installieren Sie das Innengerät.....	68
7.3.4	So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an.....	69

7.1 Den Ort der Installation vorbereiten

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

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



WARNUNG

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).

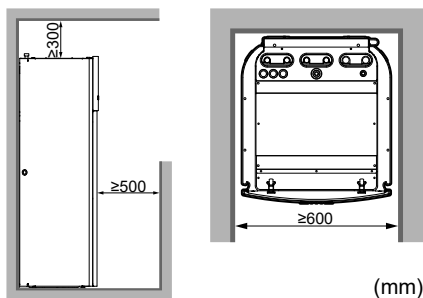
7.1.1 Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts



INFORMATION

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

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



(mm)



INFORMATION

Wenn Sie nur über einen eingeschränkten Installationsbereich verfügen und das Options-Kit EKGSPWCAB (= Netzkabel für geteilte Stromversorgung) installieren müssen, entfernen Sie die linke Seitenabdeckung, bevor Sie das Gerät in seiner endgültigen Position installieren. Siehe "[7.2.2 So öffnen Sie das Innengerät](#)" [▶ 64].

- 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 Mineralölnebel, -spray oder -dampf in der Atmosphäre vorhanden sein kann. Kunststoffteile können sich zersetzen und abfallen oder zu Wasserlecks 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

- Durchstechen Sie KEINE Teile des Kältemittelkreislaufs und verbrennen Sie sie nicht.
- Verwenden Sie KEINE anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel zur Beschleunigung des Enteisungsvorgangs oder zur Reinigung der Ausrüstung.
- Berücksichtigen Sie, dass das Kältemittel R32 GERUCHSNEUTRAL ist.



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 gemäß den Instruktionen in Daikin und gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften ausgeführt werden und NUR von entsprechend autorisierten Personen.

7.2 Öffnen und Schließen des Geräts

7.2.1 Über das Öffnen des Geräts

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

- Beim Anschließen der elektrischen Leitungen

- Bei der Instandhaltung und Wartung des Geräts



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

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

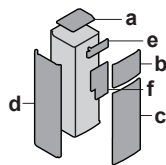


HINWEIS

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.

7.2.2 So öffnen Sie das Innengerät

Übersicht



- a Obere Platte
- b Bedieneinheit-Blende
- c Frontblende
- d Linke Seitenblende
- e Monteur-Schaltkastenabdeckung
- f Hauptschaltkasten-Abdeckung

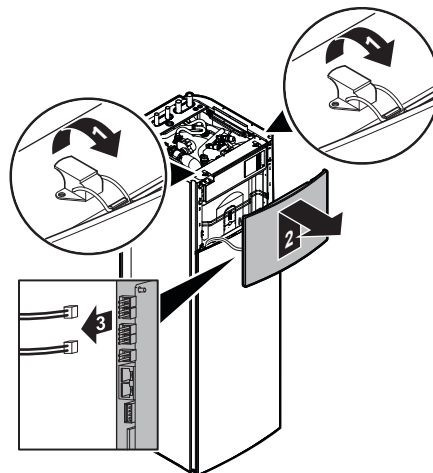
Öffnen

- Nehmen Sie die obere Platte ab.
- Entfernen Sie die Blende der Bedieneinheit. Öffnen Sie die Scharniere an der Oberseite und schieben Sie die Bedieneinheit-Blende nach oben.



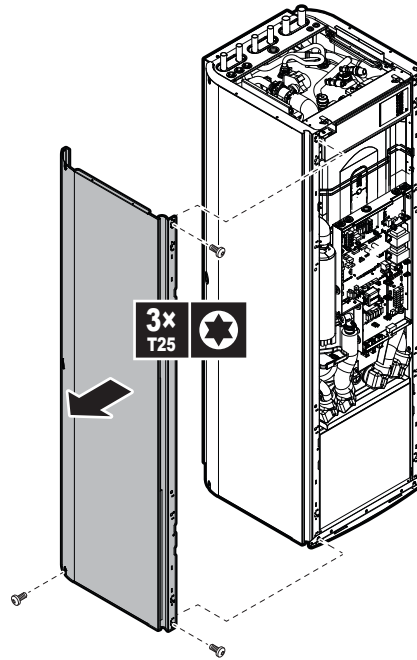
HINWEIS

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



- Entfernen Sie bei Bedarf die Frontblende. Das ist zum Beispiel erforderlich, wenn Sie das Hydromodul vom Gerät entfernen möchten. Weitere Informationen dazu finden Sie unter ["7.2.3 So entfernen Sie das Hydromodul vom Gerät"](#) [▶ 65].

- 4 Falls Sie das Options-Kit EKGSPOWCAB (= Netzkabel für geteilte Stromversorgung) installieren möchten, entfernen Sie auch die linke Seitenabdeckung. Beachten Sie auch ["9.2.1 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an"](#) [▶ 88].



- 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:

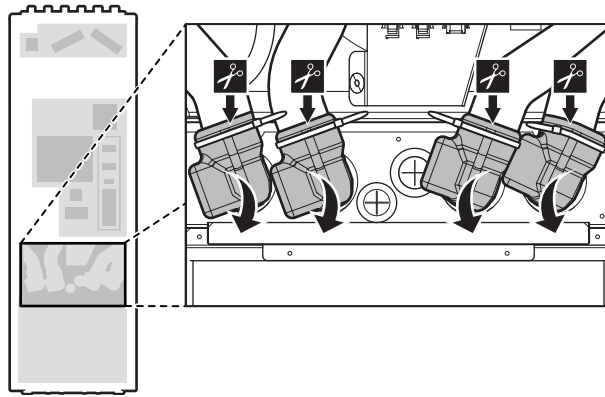
7.2.3 So entfernen Sie das Hydromodul vom Gerät

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.

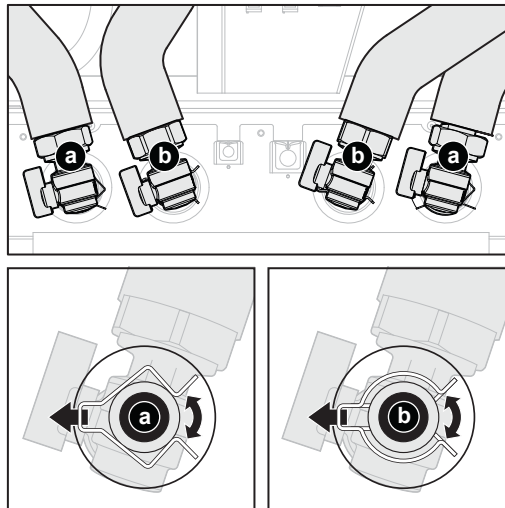
- 1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe ["7.2.2 So öffnen Sie das Innengerät"](#) [▶ 64]):

1	Bedieneinheit-Blende	
2	Frontblende	

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

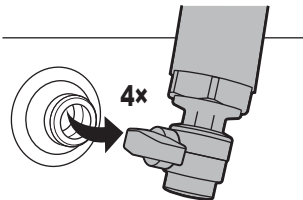


- 3** Entfernen Sie die Klemmen, mit denen die Ventile arretieren sind.

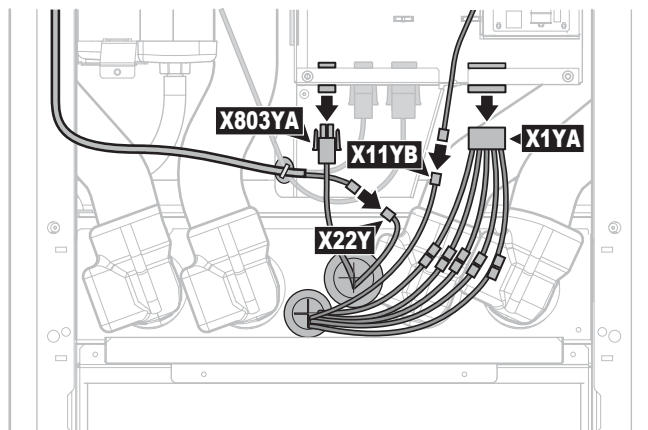


- a** Rohre für Solekreislauf
b Leitungen für Raumheizungs-/kühlkreislauf

- 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.

**VORSICHT**

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

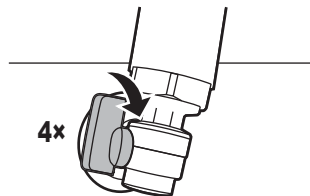
**HINWEIS**

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

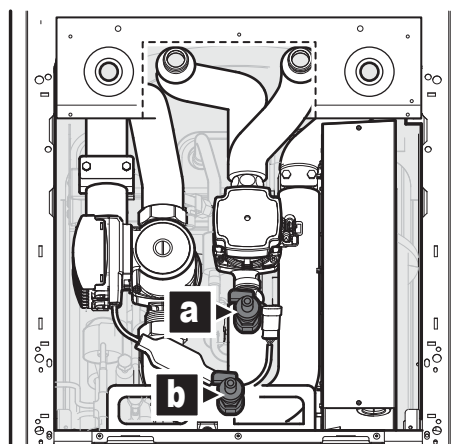
Entfernen nach der Erstinstallation

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 ["7.2.3 So entfernen Sie das Hydromodul vom Gerät"](#) [▶ 65].)
- 2 Schließen Sie die Absperrventile, indem Sie die Griffe der Hebel drehen.



- 3 Entfernen Sie die untere Abdeckung des Hydromoduls. (Siehe Schritt 5 unter ["7.2.3 So entfernen Sie das Hydromodul vom Gerät"](#) [▶ 65].)
- 4 Lassen Sie verbleibendes Wasser und verbleibende Sole aus dem Hydromodul ab.



- a** Wasser-Ablassventil
b Sole-Ablassventil



HINWEIS

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

- 5 Führen Sie die verbleibenden Schritte wie unter ["7.2.3 So entfernen Sie das Hydromodul vom Gerät"](#) [▶ 65] beschrieben durch.

7.2.4 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.

7.3 Montieren des Innengeräts

7.3.1 Über die Montage des Innengeräts

Wenn

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

7.3.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage des Innengeräts



INFORMATION

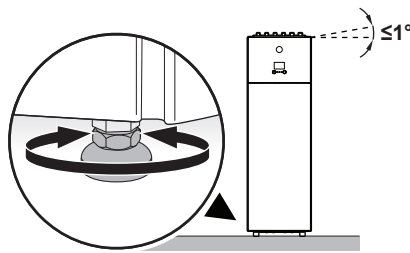
Lesen Sie auch die Vorsichtsmaßnahmen und Anforderungen in den folgenden Kapiteln:

- ["2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen"](#) [▶ 10]
- ["7.1 Den Ort der Installation vorbereiten"](#) [▶ 62]

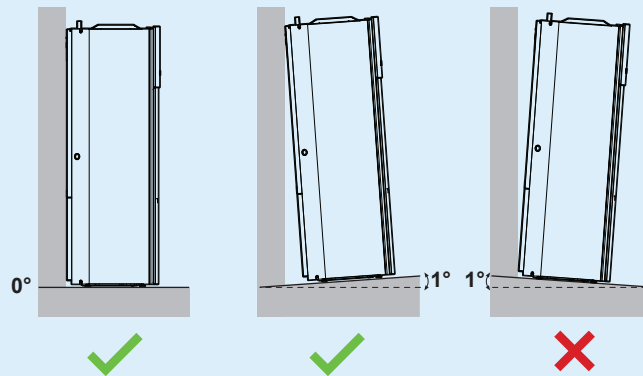
7.3.3 So installieren Sie das Innengerät

- 1 Heben Sie das Innengerät von der Palette herunter und stellen Sie es auf den Boden. Siehe ["4.2.3 So bewegen Sie das Innengerät"](#) [▶ 23].
- 2 Schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an. Siehe ["7.3.4 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an"](#) [▶ 69].
- 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**

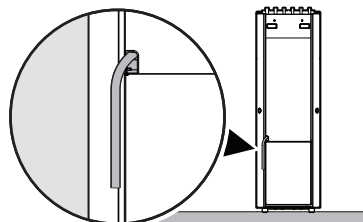
Zur Vermeidung von strukturellen Schäden am Gerät, verschieben Sie das Gerät NUR, wenn die Stellfüße auf die niedrigste Position eingestellt sind.

**HINWEIS**

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

7.3.4 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.



8 Rohrinstallation

In diesem Kapitel

8.1	Vorbereiten der Leitungen	70
8.1.1	Anforderungen an den Kreisläufe	70
8.1.2	Formel zur Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes	74
8.1.3	Überprüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge im Raumheizungs- und Solekreislauf	74
8.1.4	Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes	75
8.2	Anschließen der Soleleitung	75
8.2.1	Über den Anschluss der Soleleitung	75
8.2.2	Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Soleleitungen	76
8.2.3	So schließen Sie die Soleleitungen an	76
8.2.4	So schließen Sie das Solepegelgefäß an	76
8.2.5	So schließen Sie das Solefüll-Kit an	77
8.2.6	So befüllen Sie den Solekreislauf	77
8.2.7	So isolieren Sie die Soleleitungen	78
8.3	Anschließen der Wasserleitungen	79
8.3.1	Über den Anschluss der Wasserleitung	79
8.3.2	Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Wasserleitungen	79
8.3.3	So schließen Sie die Wasserleitungen an	79
8.3.4	So schließen Sie die Rückführungsleitung an	80
8.3.5	So füllen Sie den Raumheizungskreislauf	81
8.3.6	So füllen Sie den Brauchwasserspeicher	81
8.3.7	So prüfen Sie auf Undichtigkeiten	81
8.3.8	So isolieren Sie die Wasserleitungen	82

8.1 Vorbereiten der Leitungen

8.1.1 Anforderungen an den Kreisläufe



INFORMATION

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



HINWEIS

Stellen Sie im Fall von Kunststoffrohren sicher, dass sie vollständig sauerstoffdiffusionsdicht gemäß DIN 4726 sind. Die Diffusion von Sauerstoff in die Rohrleitung kann zu einer übermäßigen Korrosion führen.

- **Kreislauftypen.** Neben dem Kältemittelkreislauf befinden sich 2 weitere Kreisläufe im Gerät:
 - Der mit dem Bohrloch verbundene Kreislauf wird als Solekreislauf bezeichnet.
 - Der mit dem Wärmeemitter verbundene 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.
 - Wenn Metallrohre verwendet werden, die nicht aus Messing sind, darauf achten, dass beide Materialien voneinander isoliert werden, um galvanische Korrosion zu verhindern.
 - Messing ist ein weiches Material. Verwenden Sie nur dafür geeignetes Werkzeug, wenn Sie die Anschlüsse des Wasserkreislaufs vornehmen. Ungeeignetes Werkzeug verursacht Beschädigungen an den Rohren.
- **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.

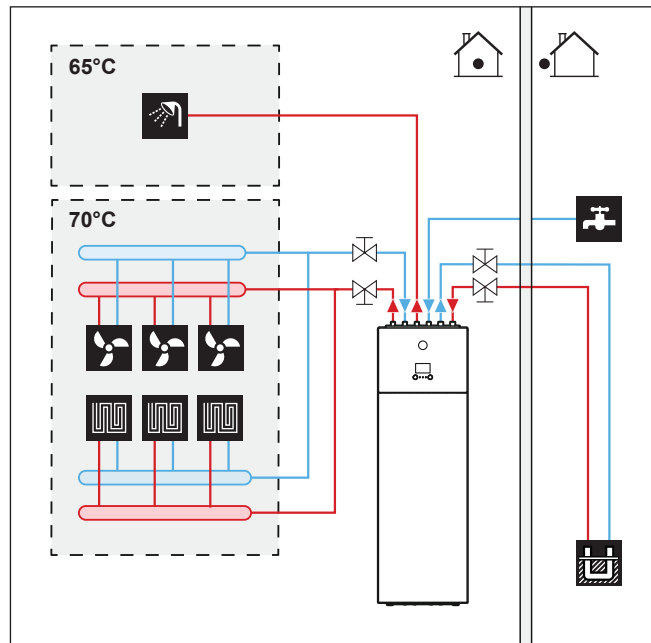
- **Ausdehnungsgefäß – Wasserseite.** Um eine Kavitation zu vermeiden, installieren Sie ein Ausdehnungsgefäß (bauseitig zu liefern) an der Eingangsleitung vor der Wasserpumpe innerhalb von 10 m zum Gerät.
- **Glykol.** Aus Sicherheitsgründen darf KEIN Glykol in den Raumheizungskreislauf hinzugegeben 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 "[17 Technische Daten](#)" [▶ 248].
- **Durchfluss.** Abhängig von der Betriebsart kann der minimal erforderliche Durchfluss variieren. Weitere Informationen dazu finden Sie unter "[8.1.3 Überprüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge im Raumheizungs- und Solekreislauf](#)" [▶ 74].
- **Bauseitig zu liefernde Komponenten – Flüssigkeiten.** Verwenden Sie ausschließlich Materialien, die mit den im System verwendeten 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 (0,3 MPa).

- **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

Bei der folgenden Abbildung handelt es sich um ein Beispiele, das der Systemanordnung bei Ihnen möglicherweise NICHT vollständig entspricht.



- **Wasserablauf – niedrige Punkte.** Bringen Sie an allen niedrigen Punkten des Systems Ablaufhähne an, um eine vollständige Entleerung des Kreislaufs zu ermöglichen.
- **Ablauf – Druckentlastungsventil (Raumheizungs-/kühlkreislauf).** Schließen Sie den Ablaufschlauch ordnungsgemäß an den Ablauf an, um zu verhindern, dass Wasser aus dem Gerät tropft. Siehe "[7.3.4 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an](#)" [▶ 69].
- **Verzinkte Teile.** Auf KEINEN Fall im Flüssigkeitskreislauf verzinkte Teile verwenden. Da im internen Kreislauf 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;



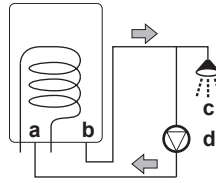
INFORMATION

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.
- **Filter.** Es wird dringend empfohlen, einen zusätzlichen Filter am Wasserkreislauf für den Heizbetrieb zu installieren. Insbesondere für die Entfernung von Metallpartikeln aus den bauseitigen Rohrleitungen für den Heizbetrieb wird die Nutzung eines Magnet- oder Zyklonfilters empfohlen, der kleine Partikel entfernen kann. Kleine Partikel können das Gerät beschädigen und werden NICHT vom Standardfilter des Heizpumpensystems entfernt.
- **Brauchwasserspeicher – Fassungsvermögen.** Um eine Wasserstagnierung zu vermeiden, ist es wichtig, dass das Fassungsvermögen des Brauchwasserspeichers dem täglichen Brauchwasserverbrauch entspricht.
- **Brauchwasserspeicher – nach der Installation.** Der Brauchwasserspeicher muss sofort nach der Installation mit frischem Wasser gespült werden. Dieses Verfahren muss in den ersten 5 Tagen nach der Installation mindestens einmal täglich wiederholt werden.
- **Brauchwasserspeicher – Stillstand.** Wenn über einen längeren Zeitraum kein Wasser verbraucht wird, MUSS das System vor der erneuten Verwendung mit Frischwasser gespült werden.
- **Brauchwasserspeicher – Desinfektion.** Informationen zur Desinfektion des Brauchwasserspeichers finden Sie unter "[11.5.6 Speicher](#)" [▶ 183].
- **Thermostat-Mischventile.** Die gültige Gesetzgebung erfordert möglicherweise die Installation von Thermostat-Mischventilen.

- **Hygienische Maßnahmen.** Die Installation muss in Übereinstimmung mit der gültigen Gesetzgebung erfolgen und kann zusätzliche hygienische Vorrichtungen erfordern.
- **Umwälzpumpe.** Sofern dies von der gültigen Gesetzgebung gefordert wird, schließen Sie eine Umwälzpumpe zwischen dem Warmwasser-Endpunkt und dem Anschluss für den Rückführanschluss des Brauchwasserspeichers an.



- a** Rückführanschluss
- b** Warmwasseranschluss
- c** Dusche
- d** Umwälzpumpe

8.1.2 Formel zur Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes

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

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

8.1.3 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 dazu finden Sie unter "[8.2.4 So schließen Sie das Solepegelgefäß an](#)" [▶ 76].

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] Heizen/Kühlen > Überschreitung (bauseitige Überblickseinstellung [9-04]) auf 4°C gesetzt wurde, kann die Mindestwassermenge auf 10 Liter reduziert werden.

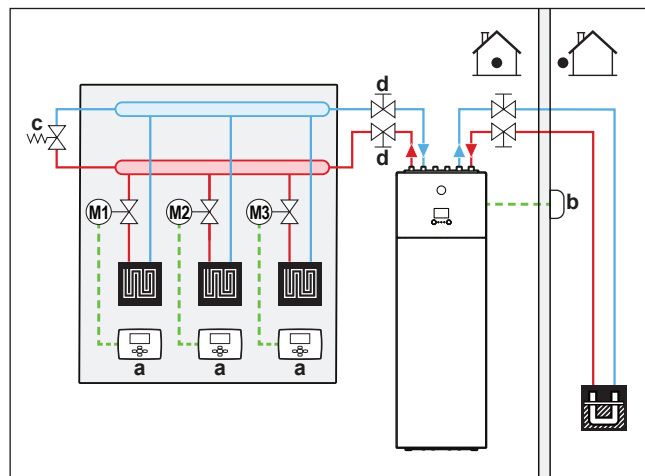


INFORMATION

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

8.1.4 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.

8.2 Anschließen der Soleleitung

8.2.1 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.

8.2.2 Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Soleleitungen



INFORMATION

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

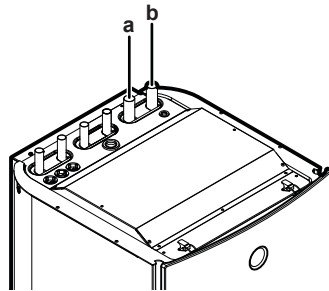
- "2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen" [▶ 10]
- "8.1 Vorbereiten der Leitungen" [▶ 70]

8.2.3 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.

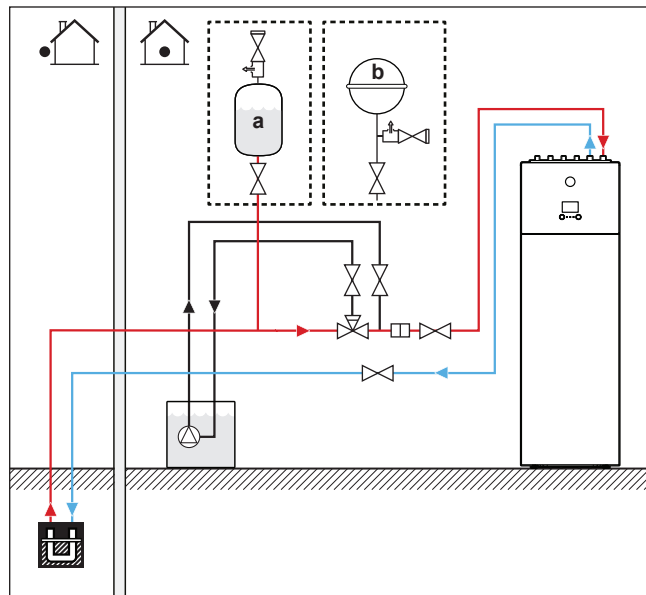
8.2.4 So schließen Sie das Solepegelgefäß an

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.

8.2.5 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.

8.2.6 So befüllen Sie den Solekreislauf

**WARNUNG**

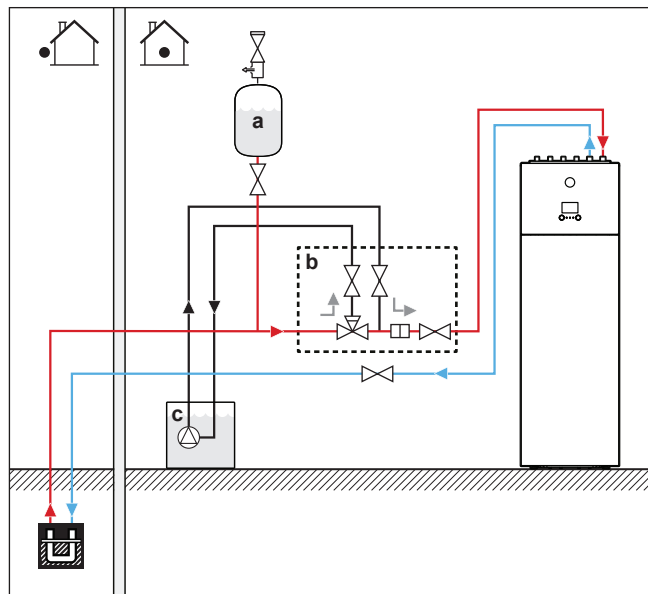
Vor, während und nach dem Befüllen Solekreislauf sorgfältig auf Undichtigkeiten überprüfen.

**INFORMATION**

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

- 40 Masse-% Propylenglykol
- 29 Masse-% Ethanol
- 35 Masse-% Ethylenglykol

- 1 Installieren Sie das Solefüll-Kit. Siehe "8.2.5 So schließen Sie das Solefüll-Kit an" [▶ 77].
- 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 $\pm 2,0$ 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 Solesseite 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" [▶ 214].

8.2.7 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 eine angemessene Isolierung für diese Rohrleitungen ein.

8.3 Anschließen der Wasserleitungen

8.3.1 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.

8.3.2 Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Wasserleitungen



INFORMATION

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

- "2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen" ▶ 10]
- "8.1 Vorbereiten der Leitungen" ▶ 70]

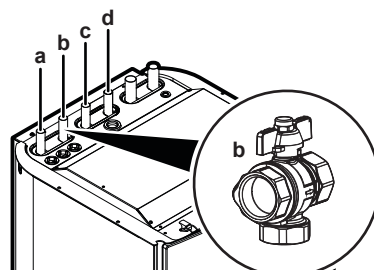
8.3.3 So schließen Sie die Wasserleitungen an



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.



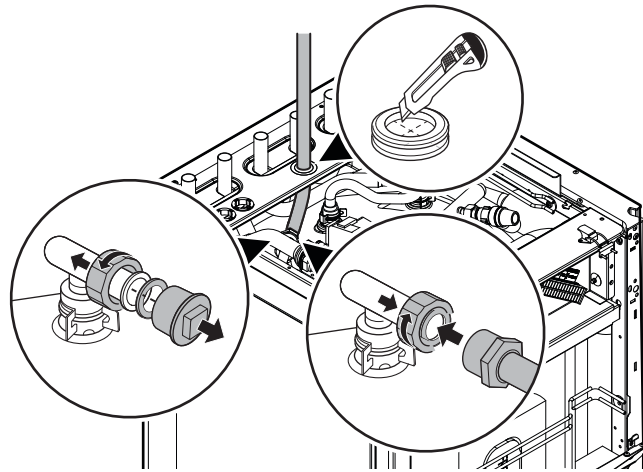
HINWEIS

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.

8.3.4 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 "[7.2.2 So öffnen Sie das Innengerät](#)" [▶ 64].
- 2 Schneiden Sie die Gummi-Durchführungsstülle 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 Durchführungsstülle und schließen Sie sie an den Rückführungsanschluss an.



- 4 Bringen Sie die obere Blende wieder an.

8.3.5 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 "12 Inbetriebnahme" [▶ 218] beschriebene Funktion, um das System zu entlüften. Diese Funktion sollte verwendet werden, um die Wärmetauscherspule des Brauchwasserspeichers zu entlüften.

8.3.6 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.

8.3.7 So prüfen Sie auf Undichtigkeiten

Bevor Sie die Wasserleitungen isolieren, ist es wichtig, Undichtigkeiten zu finden, insbesondere kleine Undichtigkeiten. Kleine Undichtigkeiten werden leicht übersehen, können aber auf lange Sicht Schäden am Gerät und der Umgebung verursachen.



HINWEIS

Prüfen Sie nach der Installieren der Wasserleitungen alle Verbindungen auf Undichtigkeiten.

8.3.8 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.

9 Elektroinstallation

In diesem Kapitel

9.1	Über das Anschließen der elektrischen Leitungen	83
9.1.1	Vorsichtshinweise zum Anschließen der elektrischen Leitungen	83
9.1.2	Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen	84
9.1.3	Elektrische Konformität	85
9.1.4	Anforderungen an Sicherheitseinrichtung	86
9.2	Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren.....	86
9.2.1	So schließen Sie die Hauptstromversorgung an	88
9.2.2	So schließen Sie den dezentralen Außentemperaturfühler an.....	95
9.2.3	So schließen Sie das Absperrventil an	96
9.2.4	So schließen Sie die Stromzähler an	97
9.2.5	So schließen Sie die Brauchwasserpumpe an.....	98
9.2.6	So schließen Sie den Alarmausgang an.....	99
9.2.7	So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an.....	101
9.2.8	So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an.....	102
9.2.9	So schließen Sie die Stromverbrauch-Digitaleingänge an.....	103
9.2.10	So schließen Sie das Sicherheitsthermostat an (Öffner).....	104
9.2.11	So schließen den Sole-Niederdruckschalter an	105
9.2.12	So schließen Sie das Thermostat für die passive Kühlung an.....	107

9.1 Über das Anschließen der elektrischen Leitungen

Vor dem Anschließen der elektrischen Leitungen

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

Typischer Ablauf

Siehe "9.2 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren" [▶ 86].

9.1.1 Vorsichtshinweise zum Anschließen der elektrischen Leitungen



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



WARNUNG

- Sämtliche Verkabelungen MÜSSEN von einem zugelassenen Elektriker installiert werden und sie MÜSSEN den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
- Bei der festen Verkabelung sind die elektrischen Anschlüsse herzustellen.
- Alle vor Ort beschafften Teile und alle Elektroinstallationen MÜSSEN den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.



WARNUNG

Für Stromversorgungskabel IMMER mehradrige Kabel verwenden.



INFORMATION

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



WARNUNG

- Wenn die Stromversorgung über eine fehlende Phase oder über eine falsche N-Phase verfügt, arbeitet das Gerät möglicherweise nicht.
- Für ordnungsgemäße Erdung sorgen. Erden Sie das Gerät NICHT über ein Versorgungsrohr, einen Überspannungsableiter oder einen Telefon-Erdleiter. 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 kommen können mit scharfen Kanten oder Rohrleitungen, insbesondere nicht auf der Hochdruckseite.
- Verwenden Sie KEINE mit Isolierband umwickelten Drähte, Litzendrähte, Verlängerungskabel oder Verbindungen in Sternanordnung. Sie können zu Überhitzung, Stromschlag oder Ausbruch eines Brandes führen.
- Installieren Sie KEINEN Phasenschieber-Kondensator, weil die Einheit mit einem Inverter ausgestattet ist. Ein Phasenschieber-Kondensator mindert die Leistung und kann Pannen verursachen.



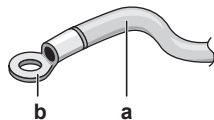
WARNUNG

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

9.1.2 Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen

Beachten Sie Folgendes:

- Wenn verlitzte Leitungsdrähte verwendet werden, müssen am Ende des Drahts auf jeden Fall runde, gecrimpte Klemmen installiert werden. Platzieren Sie die runden, gecrimpten Klemmen für den Anschluss auf dem Kabel bis zu dem bedeckten Teil und befestigen Sie den Anschluss mit einem geeigneten Werkzeug.



- a** Leitungsseil
- b** Runde, gecrimpte Klemme für den Anschluss

- Gehen Sie beim Installieren der Kabel wie folgt vor:

Kabeltyp	Installationsverfahren
Einadriges Kabel	<p>a Geringeltes einadriges Kabel b Schraube c Flache Ringscheibe</p>

Kabeltyp	Installationsverfahren
Verlitzter Leitungsdraht mit runder, gecrimpter Klemme	<p>a Klemme b Schraube c Flache Ringscheibe</p> <p>✓ Zulässig ✗ NICHT zulässig</p>

Anzugsdrehmomente

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

9.1.3 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 Stromüberschwingungen 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 (2x(1N~, 50 Hz, 230 V Wechselspannung)) 	Notfall

- (a) Ausführliche Informationen zu C1 und C5 finden Sie unter ["9.2.1 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an"](#) [▶ 88].
- (b) **Normaler Betrieb:** Reserveheizung = maximal 3 kW
Notbetrieb: Reserveheizung = maximal 6 kW

9.1.4 Anforderungen an Sicherheitseinrichtung

Stromversorgung

Der Netzanschluss für die Stromversorgung muss mit den erforderlichen, den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechenden Schutzvorrichtungen ausgestattet sein, d. h. Hauptschalter, träge Sicherung für jede Phase und Fehlerstrom-Schutzschalter.

Die Auswahl und Stärke der Kabel muss den dafür geltenden Vorschriften entsprechen sowie den Angaben in der Tabelle unten.







Stellen Sie sicher, dass ein getrennter Stromversorgungskreis für dieses Gerät vorhanden ist, und dass alle Elektroarbeiten von qualifiziertem Personal unter Beachtung der örtlich gültigen Gesetze und Vorschriften und dieser Anleitung ausgeführt werden. Eine unzureichende Stromversorgungskapazität oder unsachgemäße Elektroinstallation kann zu elektrischen Schlägen oder Brand führen.










Für EGSAH/X06+10(U)DA9W(G):

Stromversorgung	Minimale Strombelastbarkeit	Empfohlene Sicherungen
1N~ 50 Hz 230 V	29 A	32 A
3N~ 50 Hz 380-415 V	15,5 A	16 A

9.2 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für externe und interne Aktoren

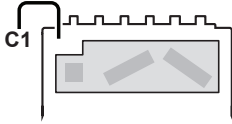
Posten	Beschreibung
Stromversorgung	Siehe "9.2.1 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an" [▶ 88].
Dezentraler Außentemperaturfühler	Siehe "9.2.2 So schließen Sie den dezentralen Außentemperaturfühler an" [▶ 95].
Absperrventil	Siehe "9.2.3 So schließen Sie das Absperrventil an" [▶ 96].
Stromzähler	Siehe "9.2.4 So schließen Sie die Stromzähler an" [▶ 97].
Brauchwasserpumpe	Siehe "9.2.5 So schließen Sie die Brauchwasserpumpe an" [▶ 98].
Alarmausgang	Siehe "9.2.6 So schließen Sie den Alarmausgang an" [▶ 99].
Raumkühlungs-/heizbetriebsteuerung	Siehe "9.2.7 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an" [▶ 101].

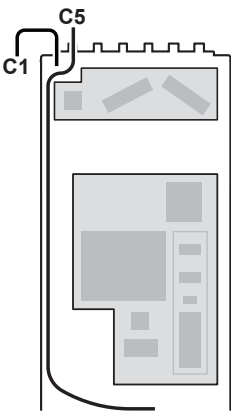
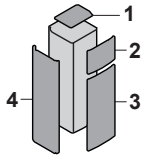
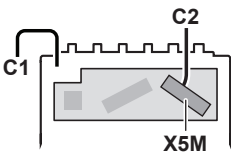
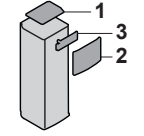
Posten	Beschreibung
Umschaltung zur Steuerung der externen Wärmequelle	Siehe "9.2.8 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an" [▶ 102].
Stromverbrauch-Digitaleingänge	Siehe "9.2.9 So schließen Sie die Stromverbrauch-Digitaleingänge an" [▶ 103].
Sicherheitsthermostat	Siehe "9.2.10 So schließen Sie das Sicherheitsthermostat an (Öffner)" [▶ 104].
Sole-Niederdruckschalter	Siehe "9.2.11 So schließen den Sole-Niederdruckschalter an" [▶ 105].
Thermostat für passive Kühlung	Siehe "9.2.12 So schließen Sie das Thermostat für die passive Kühlung an" [▶ 107].
LAN-Adapter-Anschlüsse	Siehe "10 LAN-Adapter" [▶ 108].
Raumthermostat (kabelgebunden oder drahtlos)	 Siehe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installationsanleitung des Raumthermostats (kabelgebunden oder drahtlos) ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
	 Kabel für kabelgebundenen Raumthermostat: (3 für Kühl-/Heizbetrieb; 2 für Nur-Heizbetrieb)×0,75 mm ² Kabel für drahtlosen Raumthermostat: (5 für Kühl-/Heizbetrieb; 4 für Nur-Heizbetrieb)×0,75 mm ² Maximaler Betriebsstrom: 100 mA
	 Für die Hauptzone: <ul style="list-style-type: none"> ▪ [2.9] Steuerung ▪ [2.A] Externer Thermostattyp Für die Zusatzzone: <ul style="list-style-type: none"> ▪ [3.A] Externer Thermostattyp ▪ [3.9] (schreibgeschützt) Steuerung
Wärmepumpen-Konvektor	 Siehe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installationsanleitung des Wärmepumpen-Konvektors ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
	 Kabel: 4×0,75 mm ² Maximaler Betriebsstrom: 100 mA
	 Für die Hauptzone: <ul style="list-style-type: none"> ▪ [2.9] Steuerung ▪ [2.A] Externer Thermostattyp Für die Zusatzzone: <ul style="list-style-type: none"> ▪ [3.A] Externer Thermostattyp ▪ [3.9] (schreibgeschützt) Steuerung

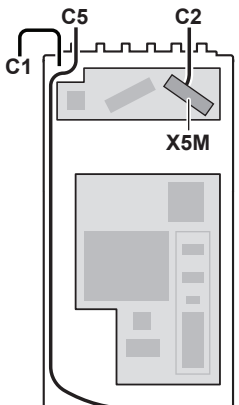
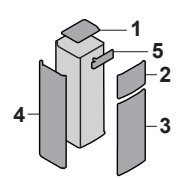
Posten	Beschreibung	
Dezentraler Innentemperaturfühler		Siehe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installationsanleitung des dezentralen Innentemperaturfühlers ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
		Kabel: 2x0,75 mm ²
		[9.B.1]=2 (Externer Fühler = Raum) [1.7] Abweichung Raumfühler
Stromsensoren		Siehe Installationsanleitung der Stromsensoren.
		Kabel: 3x2. 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installations- und Betriebsanleitung für die Komfort-Benutzerschnittstelle ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
		Kabel: 2x(0,75~1,25 mm ²) Maximale Länge: 500 m
		[2.9] Steuerung [1.6] Abweichung Raumfühler

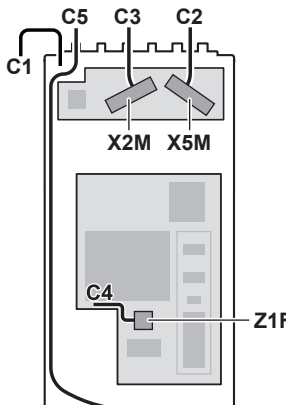
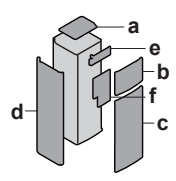
9.2.1 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an

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

#	Layout	Einheit öffnen ^(a)
1	<p>Stromversorgung mit einzeltem Kabel (= kombinierte Stromversorgung)</p>  <p>C1: Stromversorgung für die Reserveheizung und das übrige Gerät (1N~ oder 3N~)</p>	Nicht erforderlich (Verbindung zum werkseitig montierten Kabel außerhalb des Geräts)

#	Layout	Einheit öffnen ^(a)
2	<p>Stromversorgung mit zwei Kabeln (= geteilte Stromversorgung)</p> <p>Hinweis: Diese ist zum Beispiel für Installationen in Deutschland erforderlich.</p>  <p>C1: Stromversorgung für die Reserveheizung (1N~ oder 3N~) C5: Stromversorgung für das übrige Gerät (1N~)</p>	
3	<p>Stromversorgung mit einzeltem Kabel (= kombinierte Stromversorgung)</p> <p style="text-align: center;">+</p> <p>Wärmepumpentarif-Netzanschluss ohne separaten Normaltarif-Netzanschluss^(b)</p>  <p>C1: Wärmepumpentarif-Netzanschluss (1N~ oder 3N~) C2: Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt</p>	

#	Layout	Einheit öffnen ^(a)
4	<p>Stromversorgung mit zwei Kabeln (= geteilte Stromversorgung)</p> <p style="text-align: center;">+</p> <p>Wärmepumpentarif-Netzanschluss ohne separaten Normaltarif-Netzanschluss^(b)</p>  <p style="text-align: center;">X5M</p> <p>C1: Wärmepumpentarif-Netzanschluss für die Reserveheizung (1N~ oder 3N~) C2: Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt C5: Wärmepumpentarif-Netzanschluss für das übrige Gerät (1N~)</p>	
5	<p>Stromversorgung mit einzelнем Kabel (= kombinierte Stromversorgung)</p> <p style="text-align: center;">+</p> <p>Wärmepumpentarif-Netzanschluss mit separatem Normaltarif-Netzanschluss^(b)</p> <p style="text-align: center;">NICHT ZULÄSSIG</p>	<p style="text-align: center;">—</p>

#	Layout	Einheit öffnen ^(a)
6	<p>Stromversorgung mit zwei Kabeln (= geteilte Stromversorgung)</p> <p style="text-align: center;">+</p> <p>Wärmepumpentarif-Netzanschluss mit separatem Normaltarif-Netzanschluss^(b)</p>  <p>C1: Normaltarif-Netzanschluss für die Reserveheizung (1N~ oder 3N~)</p> <p>C2: Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt</p> <p>C3: Separater Normaltarif-Netzanschluss für das Hydromodul (1N~)</p> <p>C4: Anschluss an X11Y</p> <p>C5: Wärmepumpentarif-Netzanschluss für den Verdichter (1N~)</p>	

^(a) Siehe "7.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 64].

^(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. 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.

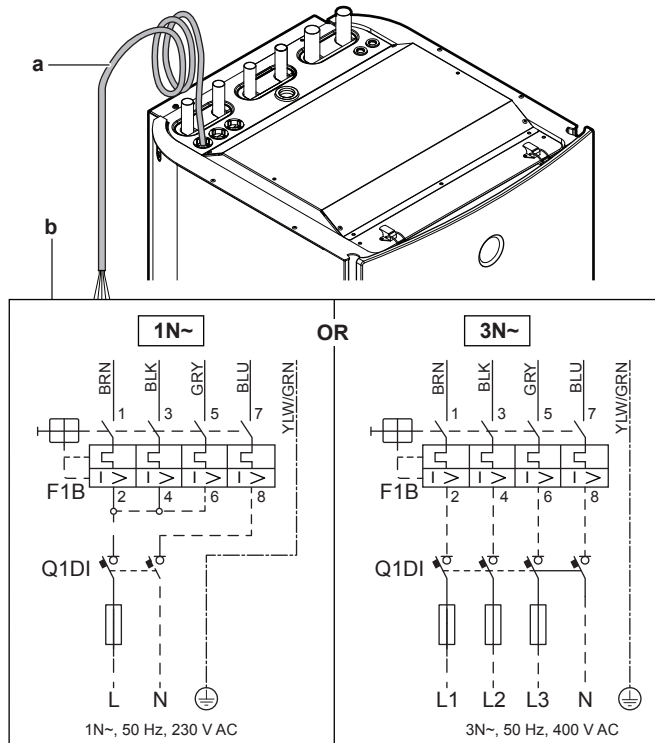
Das Innengerät ist so konzipiert, dass sie ein Eingangssignal empfangen kann und daraufhin das Innengerät auf "Zwangs-AUS" schaltet. In diesem Moment arbeitet der Verdichter nicht mehr.

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

Detail C1: Werkseitig montiertes Stromversorgungskabel


	<p>Kabel: 3N+GND ODER 1N+GND Maximaler Betriebsstrom: Siehe Typenschild am Gerät.</p>
---	--

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

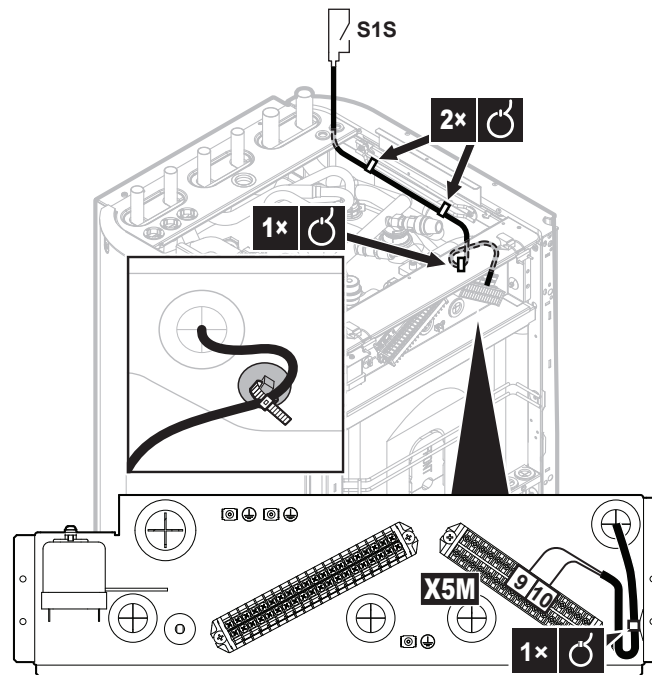


- a** Werkseitig montiertes Stromversorgungskabel
- b** Bauseitige Verkabelung
- F1B** Überstromsicherung (bauseitig zu liefern). Empfohlene Sicherung für 1N~: 4-polig, Sicherung mit 32 A, C-Kurve. Empfohlene Sicherung für 3N~: 4-polig, Sicherung mit 16 A, C-Kurve.
- Q1DI** Fehlerstrom-Schutzschalter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

Detail C2: Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt

	<p>Kabel: 2x(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.</p>
---	---

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. Daher kann an das System ENTWEDER ein Wärmepumpentarif-Netzanschluss ODER ein Sicherheitsthermostat angeschlossen werden.

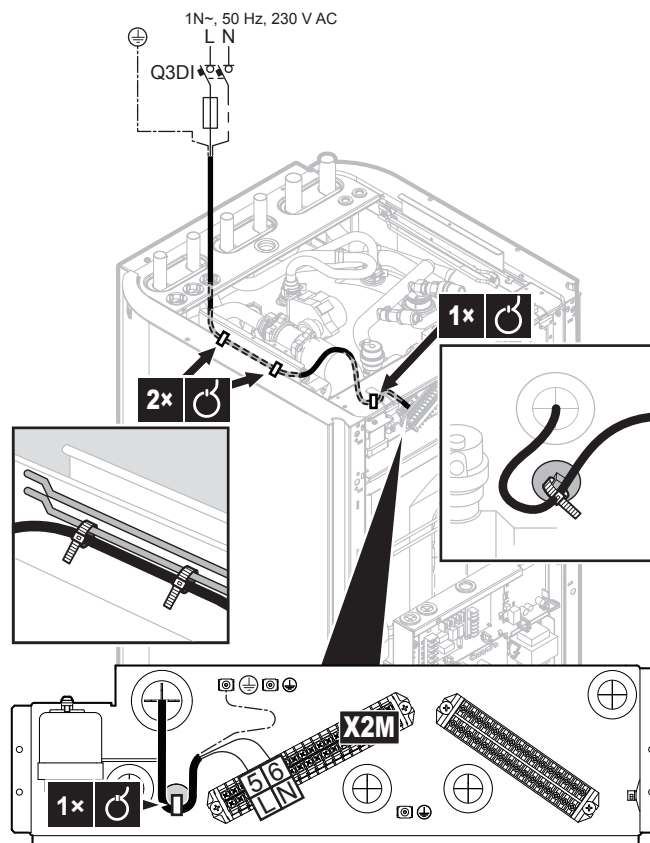
Detail C3: Separater Normaltarif-Netzanschluss



Kabel: 1N+GND

Maximaler Betriebsstrom 6,3 A

Schließen Sie den separaten Normaltarif-Netzanschluss wie folgt an:

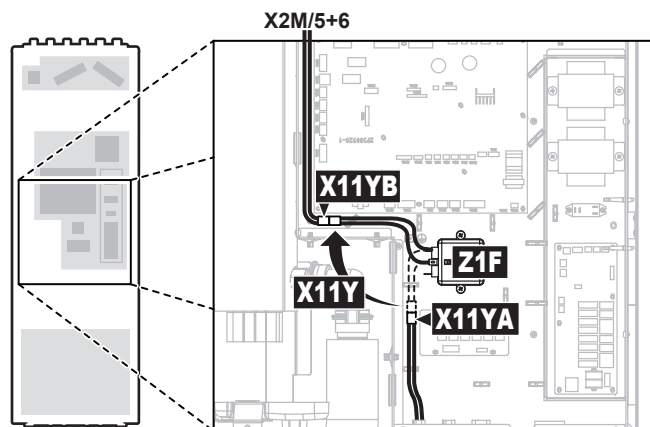


Detail C4: Anschluss an X11Y



Werkseitig montierte Kabel.

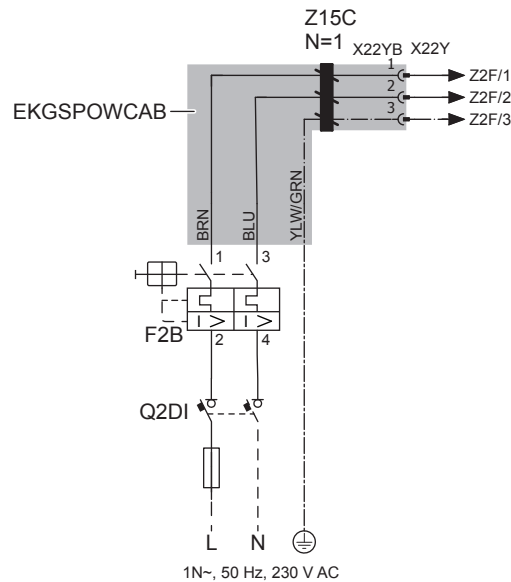
Trennen Sie X11Y von X11YA und schließen Sie es an X11YB an.



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

9.2.2 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.



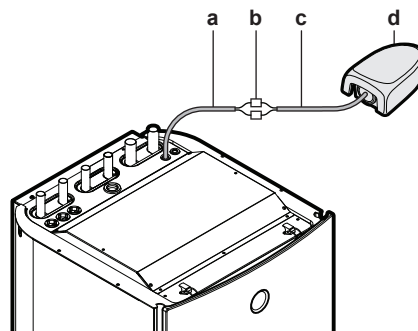
Dezentraler Außentemperaturfühler + Kabel (40 m), geliefert als Zubehör



[9.B.2] **Abweichung ext. ATFühl.** (= bauseitige Überblickseinstellung [2-0B])

[9.B.3] **Zeitspanne f. Mittelwertbildung** (= bauseitige Überblickseinstellung [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 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.
- 3 Installieren Sie den dezentralen Außentemperaturfühler an der Außenseite wie in der Installationsanleitung des Fühlers (der als Zubehör geliefert wird) beschrieben.

9.2.3 So schließen Sie das Absperrventil an

i **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.

	Kabel: 2x0,75 mm ² Maximaler Betriebsstrom: 100 mA 230 V Wechselstrom Spannungsversorgung durch Platine
---	--

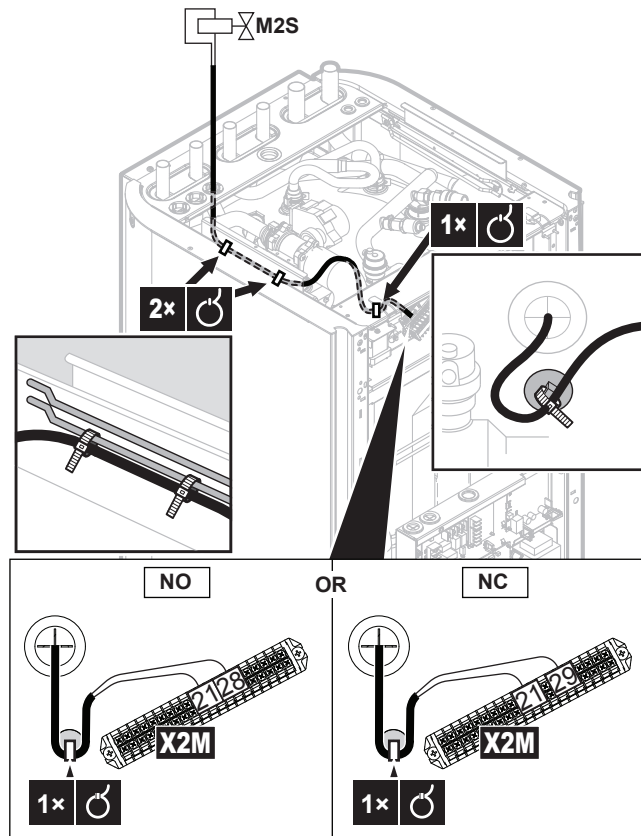
	[2.D] Absperrventil
---	---------------------

- 1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "7.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 64]):

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 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

9.2.4 So schließen Sie die Stromzähler an

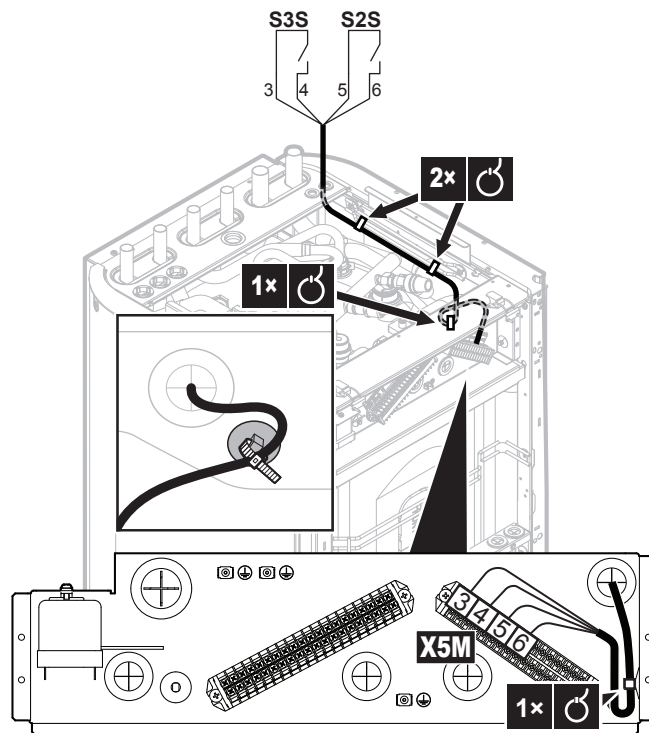
	Kabel: 2 (pro Meter)×0,75 mm ² Stromzähler: 12 V Gleichstrom Impulserkennung (Spannung wird durch Platine geliefert)
	[9.A] Stromverbrauchsmess.

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

1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "7.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 64]):



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.

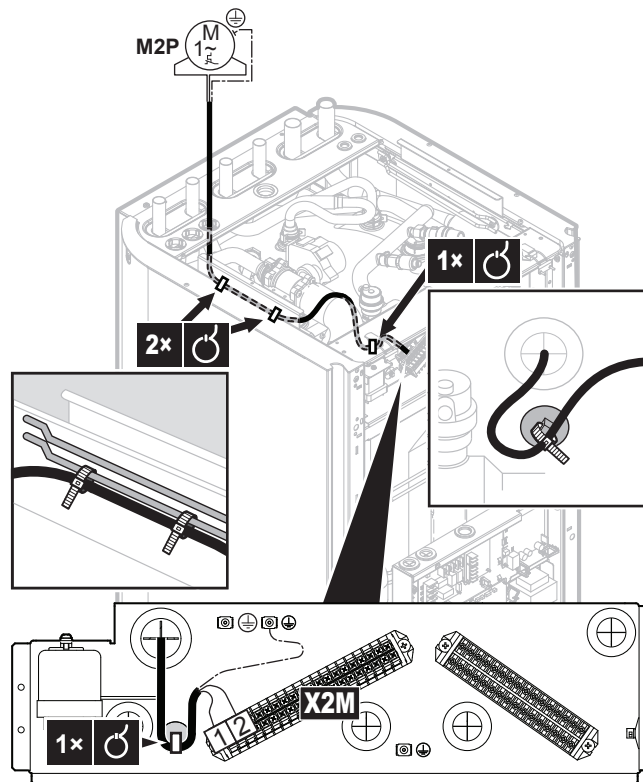
9.2.5 So schließen Sie die Brauchwasserpumpe an

	Kabel: (2+GND)×0,75 mm ² 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 "[7.2.2 So öffnen Sie das Innengerät](#)" [▶ 64]):



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.

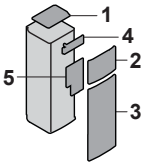


- 3** Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

9.2.6 So schließen Sie den Alarmausgang an

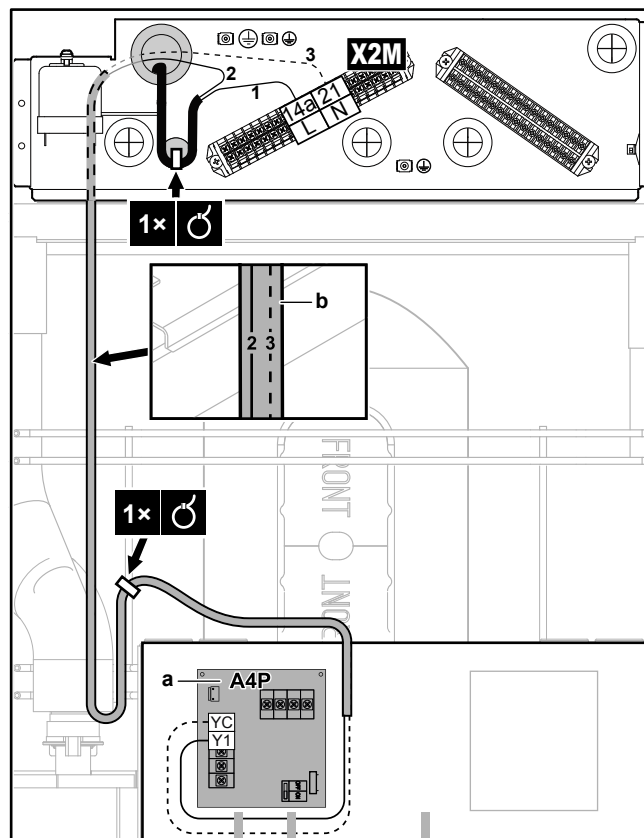
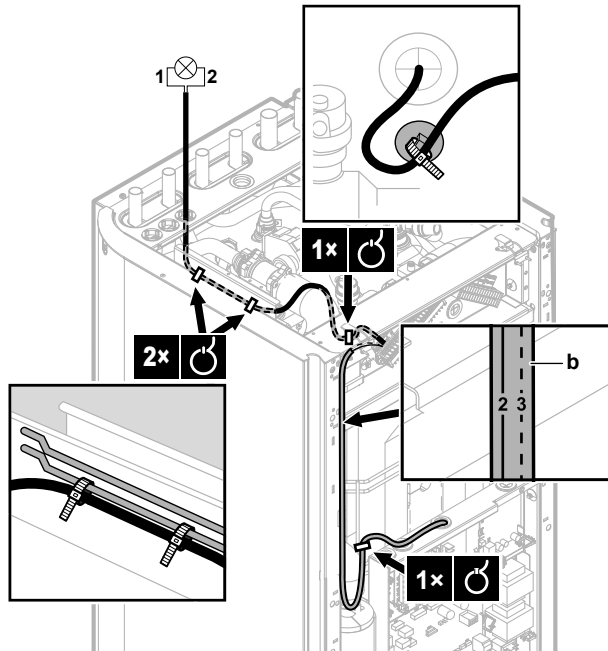
	Kabel: (2+1)×0,75 mm ² Maximale Last: 0,3 A, 250 V AC
	[9.D] Alarmausgang

- 1** Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "7.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 64]):

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



- 2** Schließen Sie das Kabel des Alarmausgangs wie in der Abbildung unten dargestellt an die entsprechenden Klemmen 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	EKRP1HBAA muss installiert sein.
	b	Kabelhülse (bauseitig zu liefern)

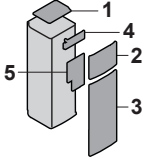


3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

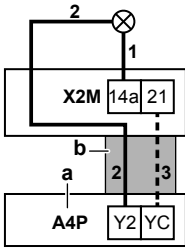
9.2.7 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an

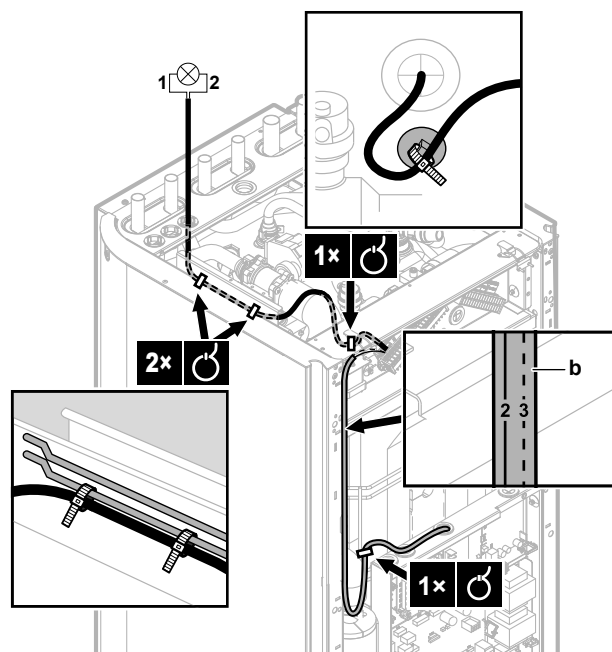
	Kabel: (2+1)×0,75 mm ² Maximale Last: 3,5 A, 250 V AC
	—

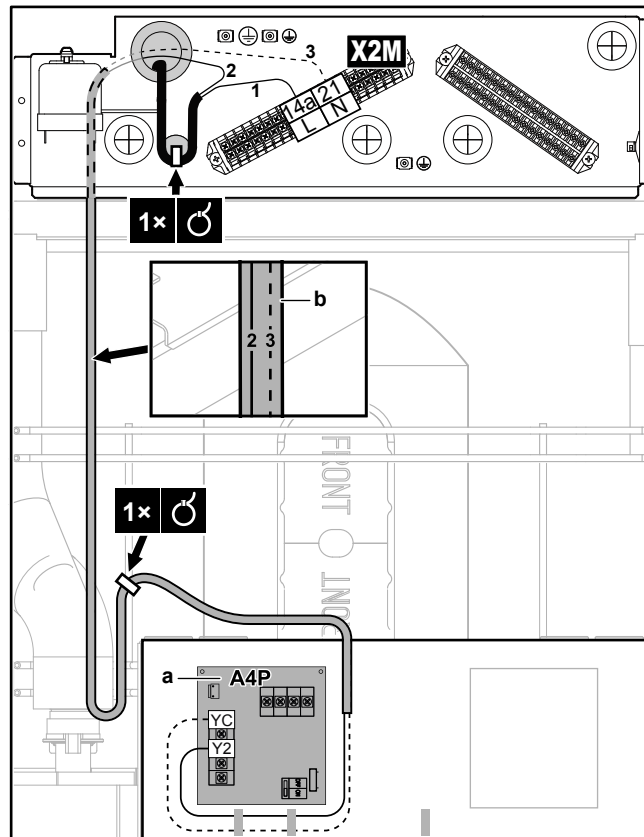
1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "7.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 64]):

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

2 Schließen Sie das Kabel des Alarmausgangs wie in der Abbildung unten dargestellt an die entsprechenden Klemmen 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	EKRP1HBAA muss installiert sein.
	b	Kabelhülse (bauseitig zu liefern)





3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

9.2.8 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an

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

- Raumthermostatregelung ODER
- Regelung durch externen Raumthermostat.

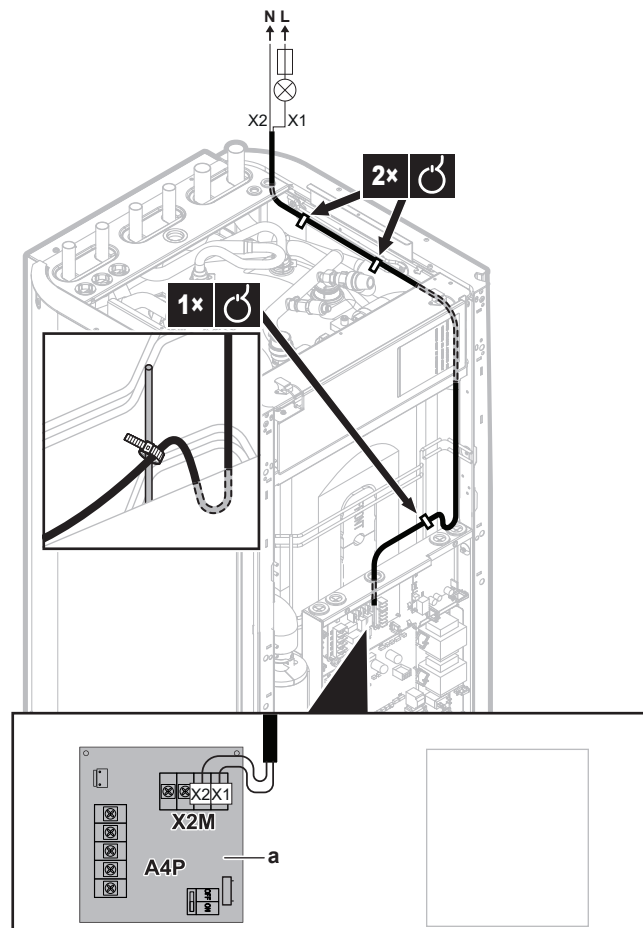
~ Kabel: 2x0,75 mm²
 Maximale Last: 0,3 A, 250 V AC
 Minimale Last: 20 mA, 5 V DC

📺 [9.C] **Bivalent**

1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "7.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 64]):

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 EKR1HBAA muss installiert sein.

- 3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

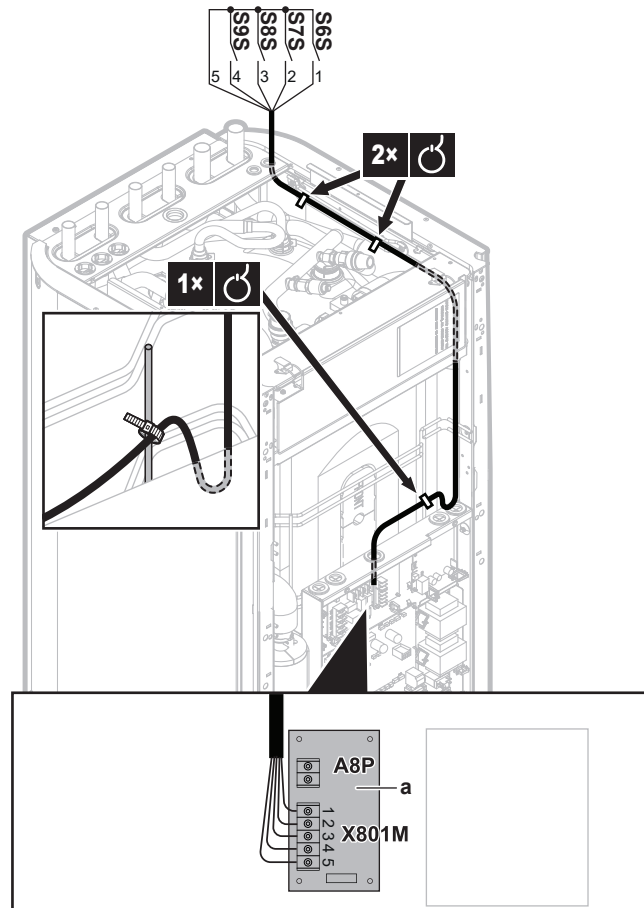
9.2.9 So schließen Sie die Stromverbrauch-Digitaleingänge an

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

- 1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "7.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 64]):

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 EKR1AHTA muss installiert sein.

- 3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

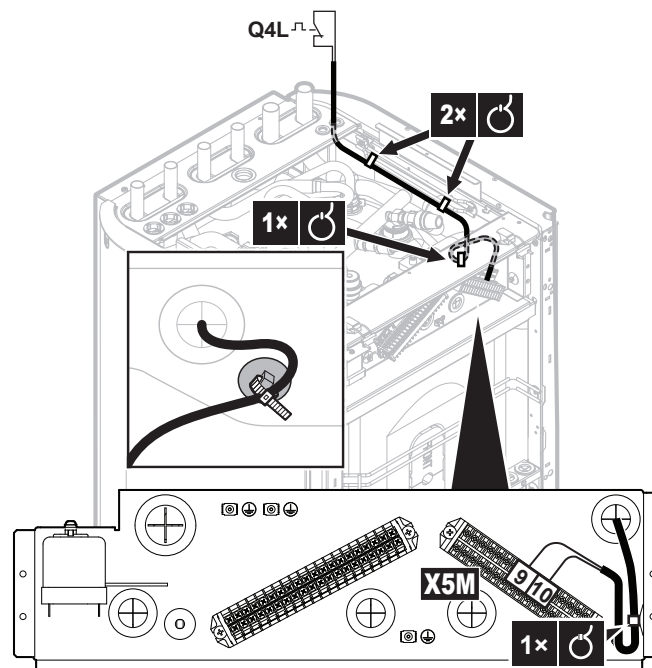
9.2.10 So schließen Sie das Sicherheitsthermostat an (Öffner)

	Kabel: 2x0,75 mm ² Sicherheitsthermostat-Kontakt: 16 V Gleichstrom-Erkennung (Spannungsversorgung durch Platine)
	[9.8.1]=3 (Wärmepumpentarif = Sicherheitsthermostat)

- 1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "7.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 64]):

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.
- Es 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 eine Konfiguration ignoriert das Gerät den Sicherheitsthermostatkontakt.



INFORMATION

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

9.2.11 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: 2x0,75 mm²



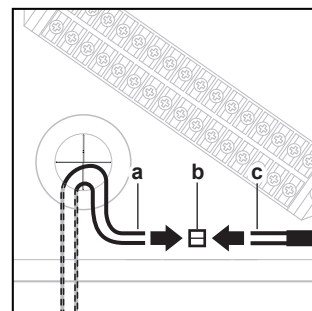
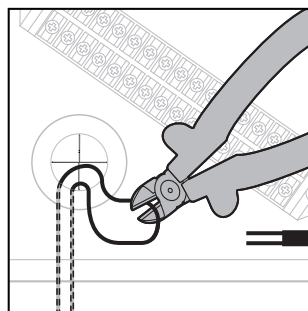
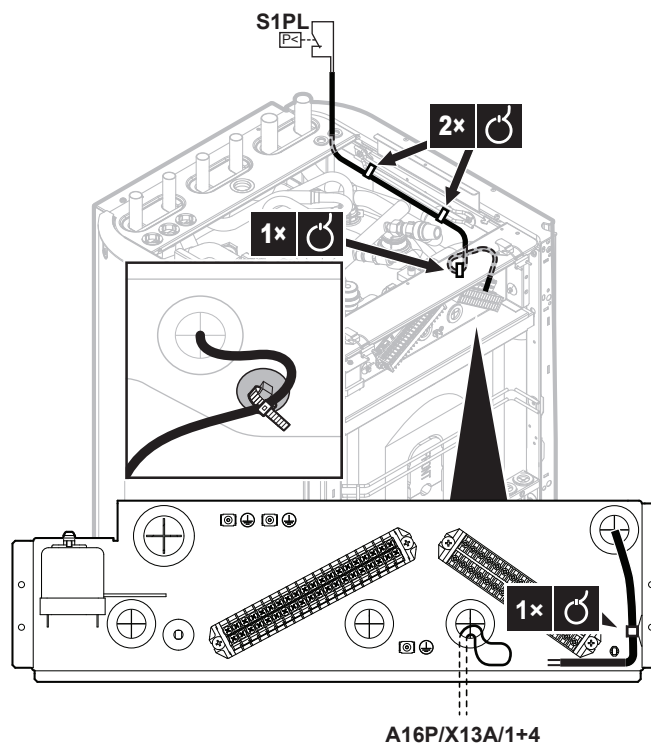
Stellen Sie die bauseitige Überblickseinstellung [C-0B]=1 ein.

- 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 "7.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 64]):

1	Obere Platte	
2	Bedieneinheit-Blende	
3	Monteur-Schaltkastenabdeckung	

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



a Durchschnittenne Kabelwindung von A16P/X13A/1+4 (werkseitig befestigt)

- b Verbindungsanschlüsse (bauseitig zu liefern)
- c Kabel vom Sole-Niederdruckschalterkabel (bauseitig zu liefern)

3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

9.2.12 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: 2x0,75 mm²

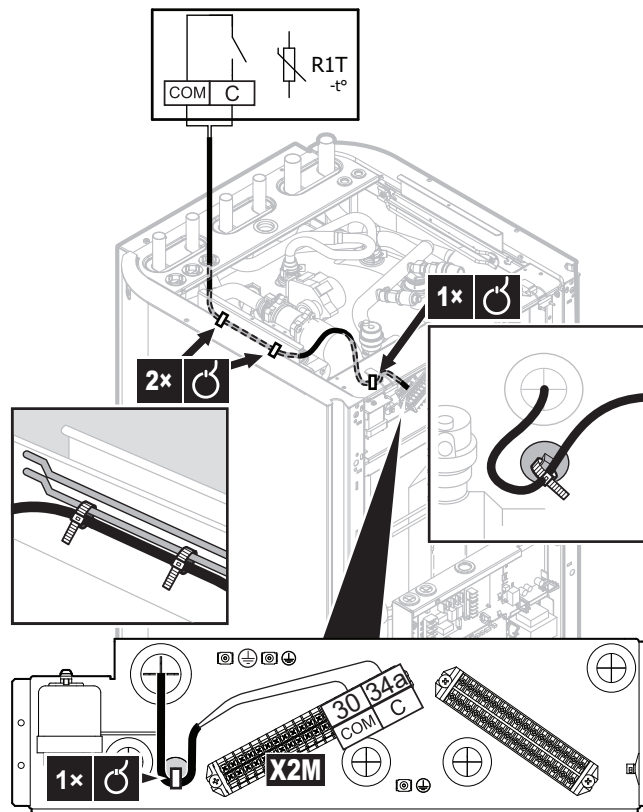


—

1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "7.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 64]):

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 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

10 LAN-Adapter

In diesem Kapitel

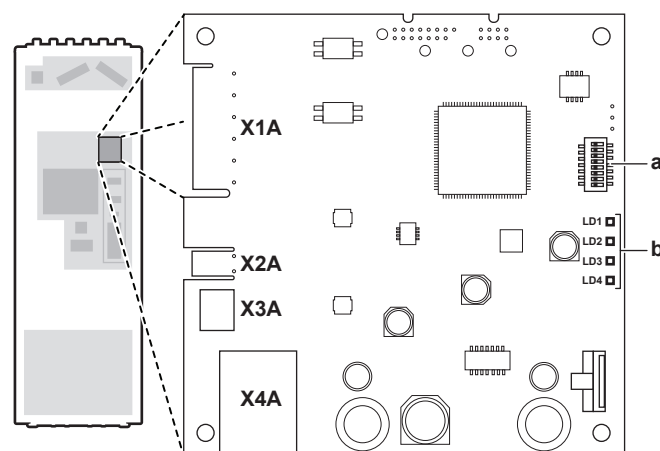
10.1	Informationen zum LAN-Adapter	108
10.1.1	Systemlayout	109
10.1.2	Systemanforderungen.....	111
10.1.3	Vor-Ort-Installationsanforderungen	111
10.2	Anschließen der elektrischen Leitungen	112
10.2.1	Überblick der elektrischen Anschlüsse	112
10.2.2	Router	115
10.2.3	Stromzähler	116
10.2.4	Solarwechselrichter/Energiemanagementsystem	118
10.3	Starten des Systems.....	120
10.4	Konfiguration – LAN-Adapter	121
10.4.1	Übersicht: Konfiguration.....	121
10.4.2	Konfiguration des Adapters für die App-Steuerung	121
10.4.3	Konfiguration des Adapters für die Smart Grid-Anwendung	121
10.4.4	Aktualisieren der Software.....	122
10.4.5	Konfigurations-Webschnittstelle	123
10.4.6	Systeminformationen.....	124
10.4.7	Zurücksetzen auf die werkseitigen Einstellungen	125
10.4.8	Netzwerkeinstellungen	127
10.5	Smart Grid-Anwendung.....	129
10.5.1	Smart Grid-Einstellungen	130
10.5.2	Betriebsarten.....	133
10.5.3	Systemanforderungen.....	134
10.6	Problembeseitigung – LAN-Adapter	135
10.6.1	Übersicht: Fehlerdiagnose und -beseitigung.....	135
10.6.2	Symptombasierte Problemlösung – LAN-Adapter	135
10.6.3	Fehlercode-basierte Problemlösung – LAN-Adapter.....	136

10.1 Informationen zum LAN-Adapter

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

- App-Steuerung des 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.	<ul style="list-style-type: none"> LED blinkt: normaler Betrieb. LED blinkt NICHT: kein Betrieb.
LD2 ☐☐	Anzeige der TCP/IP-Kommunikation mit dem Router.	<ul style="list-style-type: none"> LED ein: normale Kommunikation. LED blinkt: Kommunikationsproblem.
LD3 P1P2	Anzeige der Kommunikation mit dem Innengerät.	<ul style="list-style-type: none"> LED ein: normale Kommunikation. LED blinkt: Kommunikationsproblem.
LD4 ⚡	Anzeige der Smart Grid-Aktivität.	<ul style="list-style-type: none"> 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**

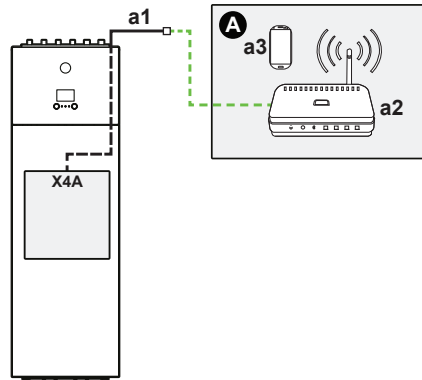
- Das System wird mit dem DIP-Schalter konfiguriert. Weitere Informationen dazu finden Sie unter "[10.4 Konfiguration – LAN-Adapter](#)" [▶ 121].
- Wenn der LAN-Adapter eine Smart Grid-Kompatibilitätsprüfung durchführt, blinkt LD4. Das ist KEIN Fehlverhalten. Nach einer erfolgreichen Überprüfung bleibt 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.

10.1.1 Systemlayout

Die Integration eines LAN-Adapters in das Wärmepumpensystem ermöglicht die folgenden Anwendungen:

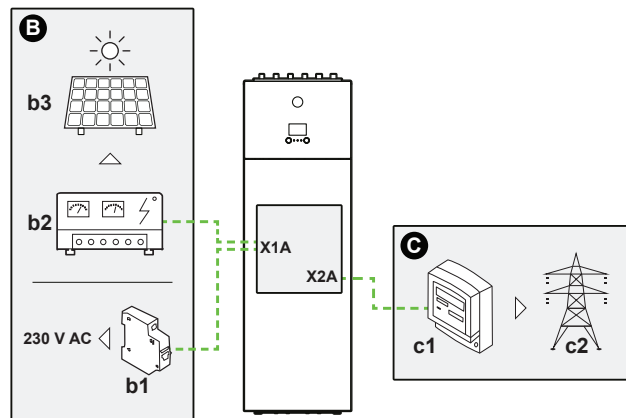
- App-Steuerung (nur)
- Smart Grid-Anwendung (nur)
- App-Steuerung+Smart Grid-Anwendung

App-Steuerung (nur)



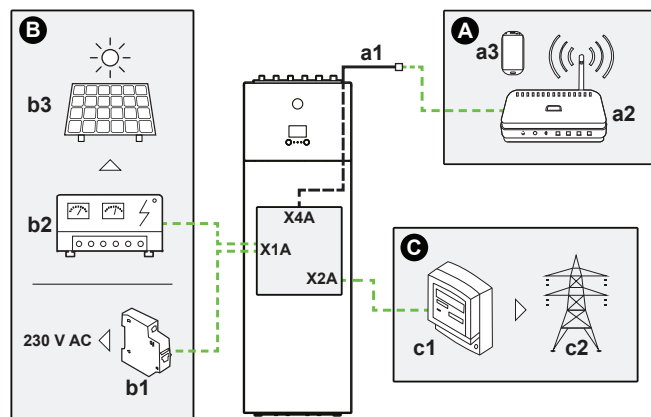
- A Siehe "10.2.2 Router" [▶ 115]
- a1 Werkseitig montiertes Ethernetkabel
- a2 Router
- a3 Smartphone mit App-Steuerung

Smart Grid-Anwendung (nur)



- B Siehe "10.2.4 Solarwechselrichter/Energiemanagementsystem" [▶ 118]
- b1 Schutzschalter
- b2 Solarwechselrichter/Energiemanagementsystem
- b3 Sonnenkollektoren
- C Siehe "10.2.3 Stromzähler" [▶ 116]
- c1 Stromzähler
- c2 Stromnetz

App-Steuerung+Smart Grid-Anwendung



- A Siehe "10.2.2 Router" [▶ 115]
- a1 Werkseitig montiertes Ethernetkabel
- a2 Router
- a3 Smartphone mit App-Steuerung
- B Siehe "10.2.4 Solarwechselrichter/Energiemanagementsystem" [▶ 118]
- b1 Schutzschalter

- b2** Solarwechselrichter/Energiemanagementsystem
- b3** Sonnenkollektoren
- c** Siehe "10.2.3 Stromzähler" [▶ 116]
- c1** Stromzähler
- c2** Stromnetz

10.1.2 Systemanforderungen

Die für das Wärmepumpensystem 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.
Gerätesteuerungsmethoden	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.
Gerätesteuerungsmethoden	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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ [9.9.1]=1 (Stromverbrauchskontrolle = Kontinuierlich) ▪ [9.9.2]=1 (Typ = kW)



INFORMATION

Anweisungen zur Durchführung einer Softwareaktualisierung finden Sie unter "[10.4.4 Aktualisieren der Software](#)" [▶ 122].

10.1.3 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 ONECTA-App	
Abhängig vom Systemlayout	

BRP069A61		BRP069A62
WENN die Verbindung zu einem Stromzähler (X2A) besteht	Stromzähler	—
	2-adriges Kabel	—
WENN die Verbindung zu einem Solarwechselrichter/ Energiemanagementsystem (X1A) besteht	2-adriges Kabel	—
	Schutzschalter (100 mA~6 A, Typ B)	—



INFORMATION

- Einen Überblick über die möglichen Systemlayouts finden Sie unter ["10.1.1 Systemlayout"](#) [▶ 109]. Weitere Informationen zu den elektrischen Leitungen finden Sie unter ["10.2.1 Überblick der elektrischen Anschlüsse"](#) [▶ 112].
- 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 Wärmepumpensystem 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 ONECTA-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 ...).

10.2 Anschließen der elektrischen Leitungen

10.2.1 Überblick der elektrischen Anschlüsse

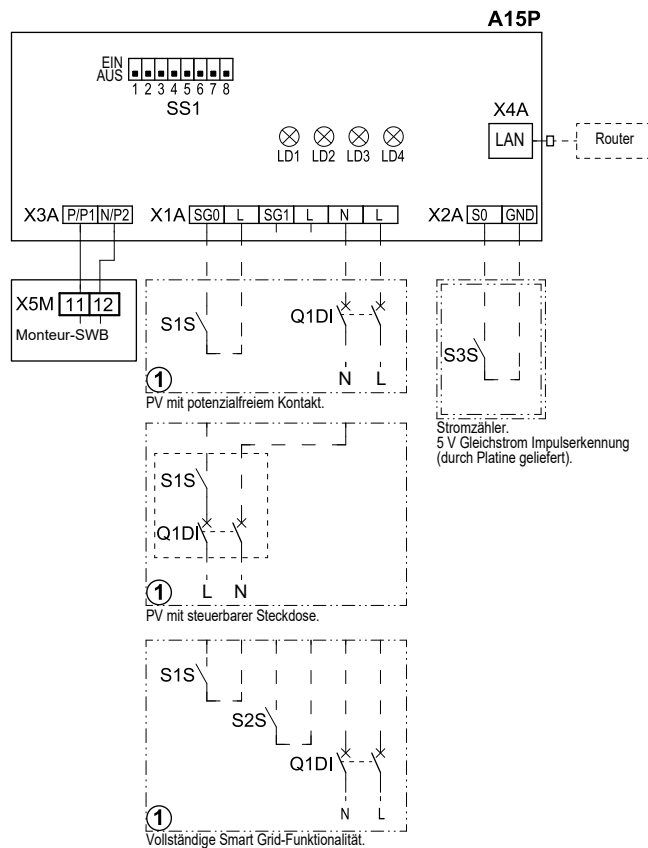
Typischer Ablauf

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

Systemlayout	Typischer Ablauf
App-Steuerung (nur)	Anschließen des Adapters an einen Router.
Smart Grid-Anwendung (nur)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anschließen des Adapters an den Solarwechselrichter/das Energiemanagementsystem. ▪ Anschließen des Adapters an einen Stromzähler (optional). <p>Ausführliche Informationen zur Smart Grid-Anwendung finden Sie unter "10.5 Smart Grid-Anwendung" [▶ 129].</p>

Systemlayout	Typischer Ablauf
App-Steuerung+Smart Grid-Anwendung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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). <p>Ausführliche Informationen zur Smart Grid-Anwendung finden Sie unter "10.5 Smart Grid-Anwendung" [▶ 129].</p>

Elektroschaltplan

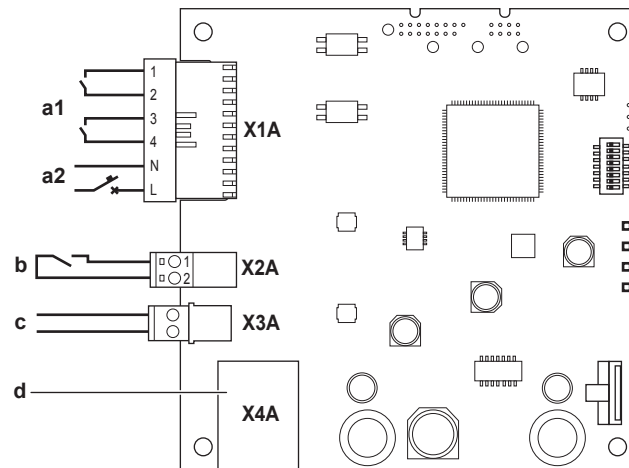


-----		Bauseitig zu liefern
①		Mehrere Verkabelungsmöglichkeiten
[---]		Option
[---]		Modellabhängige Verkabelung
A15P		LAN-Adapter-Platine
LD1~LD4		Platinen-LED
Q1DI	#	Schutzschalter
SS1		DIP-Schalter

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 mm ²	2 ^(b)	100 m
Solarwechselrichter/ Energiemanagementsystem + Erkennungsspannung mit 230 V Wechselstrom (X1A)	0,75~1,5 mm ²	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 "[10.2.4 Solarwechselrichter/Energiemanagementsystem](#)" [▶ 118].

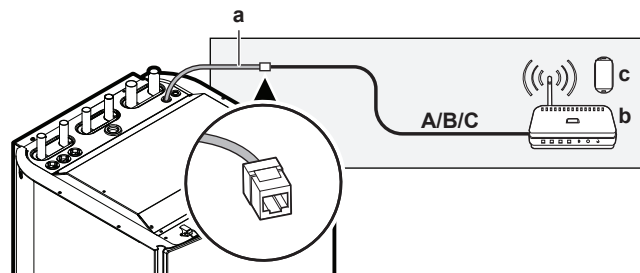
10.2.2 Router

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

Die minimale Kategorie für das Ethernetkabel ist 5e.

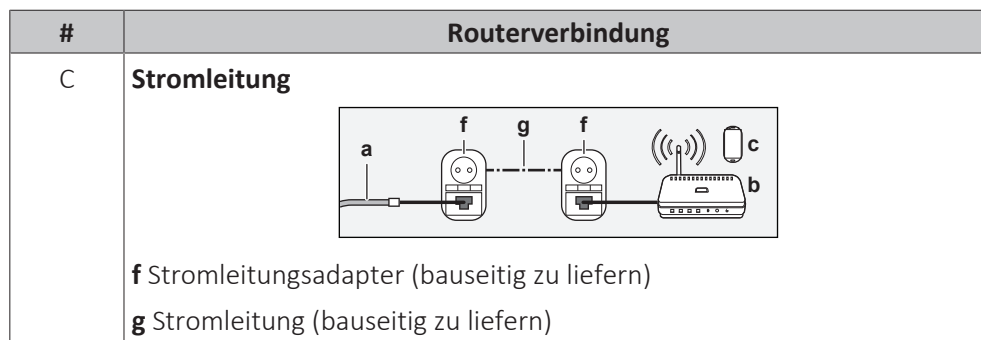
So schließen Sie den Router an

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	<p>Verdrahtet</p> <p>d Bauseitig bereitzustellendes Ethernetkabel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mindestkategorie: Cat5e ▪ Maximale Länge: <ul style="list-style-type: none"> - 50 m im Fall von Cat5e-Kabeln - 100 m im Fall von Cat6-Kabeln
B	<p>Dratlos</p> <p>e Kabellose Bridge (bauseitig zu liefern)</p>



i **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.

10.2.3 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		<ul style="list-style-type: none"> 100 Impulse/kWh 1000 Impulse/kWh
Impulsdauer	Mindest-Einschaltzeit	10 ms
	Mindest-Ausschaltzeit	100 ms
Messtyp		Abhängig von der Installation: <ul style="list-style-type: none"> 1N~ Wechselstromzähler 3N~ Wechselstromzähler (symmetrische Lastverteilung) 3N~ Wechselstromzähler (unsymmetrische Lastverteilung)

i **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
1N~	2CMA100152R1000 B21 212-100
3N~	2CMA100166R1000 B23 212-100

So schließen Sie den Stromzähler an



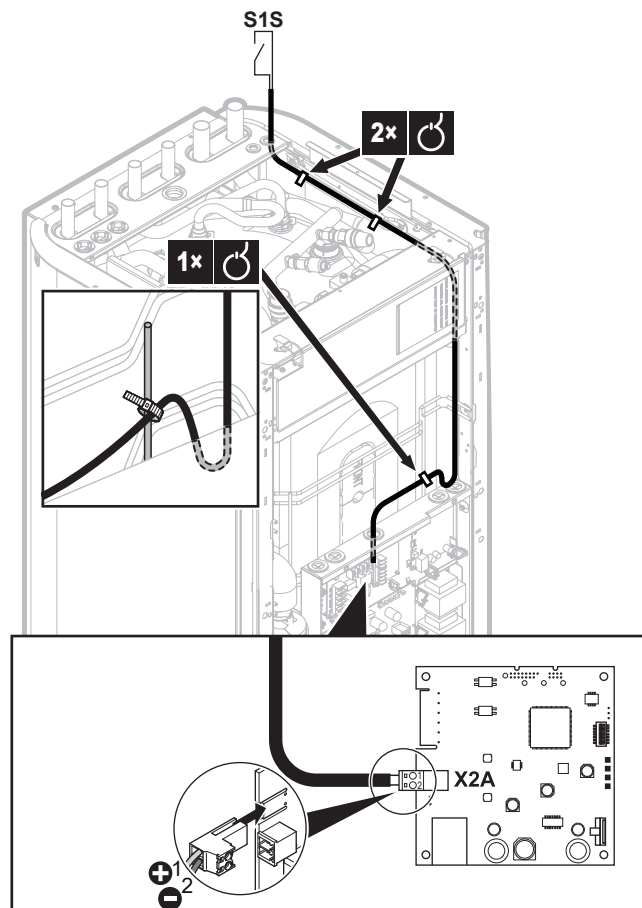
HINWEIS

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.

- Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "7.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 64]):

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

- 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.

10.2.4 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 dazu finden Sie unter "[10.5 Smart Grid-Anwendung](#)" [▶ 129].

Der Anschluss X1A dient der Verbindung des LAN-Adapters mit den Digitalausgängen eines Solarwechselrichters/Energiemanagementsystems und ermöglicht die Integration des Wärmepumpensystems 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 "[10.5 Smart Grid-Anwendung](#)" [▶ 129].

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**

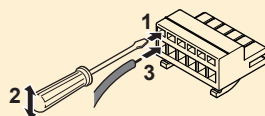
Wie der Solarwechselrichter/das Energiemanagementsystem mit X1A verbunden wird, hängt von der Smart Grid-Anwendung ab. Die in den unten aufgeführten Anleitungen beschriebene Verbindung dient dazu, dass das System in der Betriebsart "Empfohlen EIN" laufen kann. Weitere Informationen dazu finden Sie unter "[10.5 Smart Grid-Anwendung](#)" [▶ 129].

**WARNUNG**

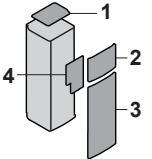
Stellen Sie sicher, dass X1A/N+L durch einen flinken Schutzschalter geschützt sind (Nennspannung 100 mA~6 A, Typ B).

**WARNUNG**

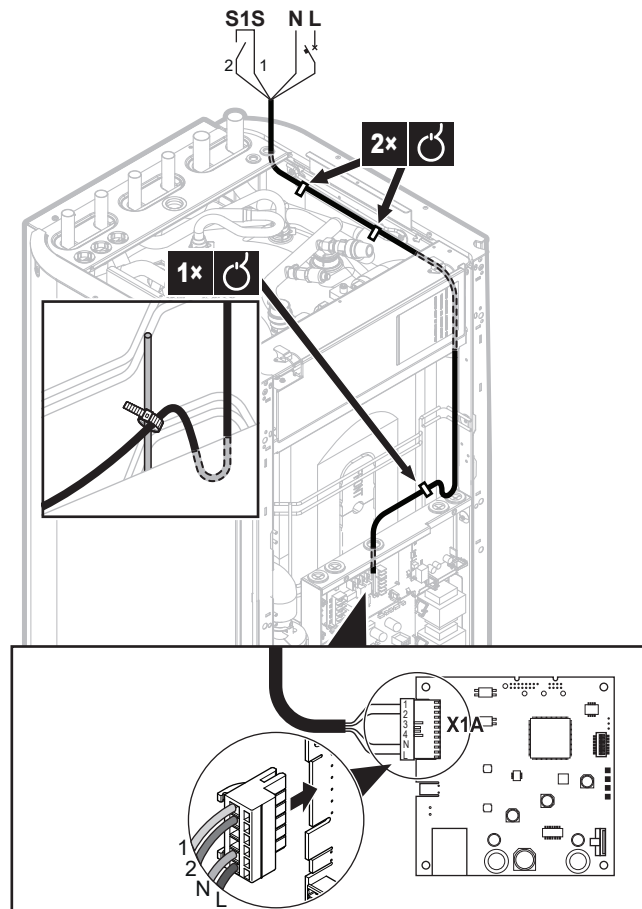
Wenn Sie die Verkabelung an den LAN-Adapteranschluss X1A anschließen, stellen Sie sicher, dass jede Ader fest am entsprechenden Anschluss angebracht ist. Verwenden Sie einen Schraubendreher, um die Kabelklemmen zu öffnen. Stellen Sie sicher, dass der abisolierte Kupferleiter vollständig in die Klemme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



- 1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "7.2.2 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 64]):

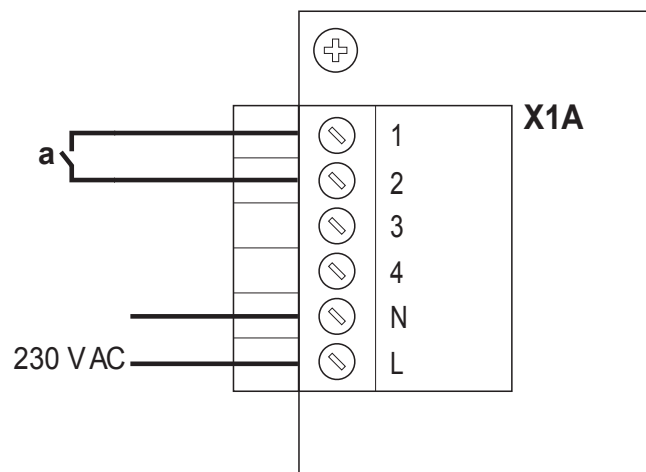
1	Obere Platte	
2	Bedieneinheit-Blende	
3	Frontblende	
4	Hauptschaltkasten-Abdeckung	

- 2 Legen Sie eine Erkennungsspannung an X1A/N+L an. Stellen Sie sicher, that 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

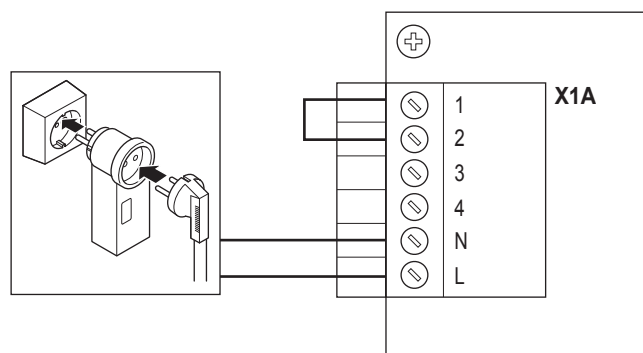


INFORMATION

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)).

10.3 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.

10.4 Konfiguration – LAN-Adapter

10.4.1 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 " 10.4.2 Konfiguration des Adapters für die App-Steuerung " [▶ 121].
Der LAN-Adapter für die Smart Grid-Anwendung verwendet wird	Siehe " 10.4.3 Konfiguration des Adapters für die Smart Grid-Anwendung " [▶ 121].

Des Weiteren enthält dieses Kapitel Anweisungen zu folgenden Punkten:

Thema	Kapitel
Aktualisieren der Software	"10.4.4 Aktualisieren der Software" [▶ 122]
Zugriff auf die Konfigurations-Webschnittstelle	"10.4.5 Konfigurations-Webschnittstelle" [▶ 123]
Aufrufen der Systeminformationen	"10.4.6 Systeminformationen" [▶ 124]
Durchführen des Zurücksetzens auf die werkseitigen Einstellungen	"10.4.7 Zurücksetzen auf die werkseitigen Einstellungen" [▶ 125]
Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen	"10.4.8 Netzwerkeinstellungen" [▶ 127]



INFORMATION

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

10.4.2 Konfiguration des 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 ONECTA-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 ONECTA-App die gleiche feste IP-Adresse an. Informationen zum Festlegen einer festen IP-Adresse für den LAN-Adapter mit finden Sie unter "[10.4.8 Netzwerkeinstellungen](#)" [▶ 127].

10.4.3 Konfiguration des 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 "[10.4.5 Konfigurations-Webschnittstelle](#)" [▶ 123].

- Einen Überblick über die Smart Grid-Einstellungen finden Sie unter "[10.5.1 Smart Grid-Einstellungen](#)" [▶ 130].
- Ausführliche Informationen zur Smart Grid-Anwendung finden Sie unter "[10.5 Smart Grid-Anwendung](#)" [▶ 129].

Führen Sie bei Bedarf eine Softwareaktualisierung durch. Anweisungen dazu finden Sie unter "[10.4.4 Aktualisieren der Software](#)" [▶ 122].



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 "[10.5 Smart Grid-Anwendung](#)" [▶ 129] lesen.

10.4.4 Aktualisieren der Software

Um die LAN-Adapter-Software zu aktualisieren, verwenden Sie die ONECTA-App.



INFORMATION

- Um die LAN-Adapter-Software mit der ONECTA-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](#)" [▶ 110] hinzu.
- Die ONECTA-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 Adapter-Software

Voraussetzung: Ein Router ist (vorübergehend) Teil des Layouts, Sie haben ein Smartphone mit der ONECTA-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.

10.4.5 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 ONECTA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tippen Sie auf dem Startbildschirm der App auf das Bleistiftsymbol, um den Bildschirm "Einheit bearbeiten" aufzurufen. ▪ Tippen Sie unter "Einheiten" auf die Einheit, die mit dem LAN-Adapter verbunden ist, von dem Sie die IP-Adresse abrufen möchten. ▪ Suchen Sie im Bildschirm "Einheit verwalten" die IP-Adresse des LAN-Adapters unter "Informationen über Netzwerk-Gateway".
Die DHCP-Clientliste Ihres Routers	Suchen Sie den LAN-Adapter in der DHCP-Clientliste des Routers.

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.

10.4.6 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

10.4.7 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 ONECTA-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.

Factory reset

This will set the LAN adapter back to default settings. Unit settings remains the same. After this a reboot will be executed.

Reset

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](#)" [▶ 123].

Über die App

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

10.4.8 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 " [▶ 127].
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 " [▶ 127].
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 " [▶ 128].



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.

Network settings

DHCP active Automatic Manually

Static IP address . . .

Subnetmask . . .

Default gateway . . .

Primary DNS . . .

Secondary DNS . . .

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.

10.5 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 Wärmepumpensystems 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)

Solarwechselrichter/ Energiemanagementsystem (Digitalausgänge)	X1A (Digitaleingänge)
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 Wärmepumpensystem 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
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).

10.5.1 Smart Grid-Einstellungen

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

Smart Grid

Pulse meter setting

Electrical heaters allowed No Yes

Room buffering allowed No Yes

Static power limitation

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](#)" [▶ 123].

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)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

Strompufferung	Systemanforderungen	Beschreibung
Raum (Kühlen)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

i

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.
- Das System puffert NUR Energie während der Raumheizung, wenn der Raumheizungssollwert niedriger als der Heizungs-Komfort-Sollwert ist. Das System puffert NUR Energie während der Raumkühlung, wenn der Raumkühlungssollwert höher als der Kühlungs-Komfort-Sollwert ist.

Leistungsbegrenzung

In der Betriebsart "Empfohlen EIN" wird der Stromverbrauch des Wärmepumpensystems 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)	<p>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.</p> <p>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.</p>

WENN	DANN
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**

- 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.

10.5.2 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 Wärmepumpensystem 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 Wärmepumpensystem in Einklang zu bringen, wird der Stromverbrauch des Innengeräts 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 Wärmepumpensystem 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.

10.5.3 Systemanforderungen

Für die Smart Grid-Anwendung gelten die folgenden Anforderungen für das Wärmepumpensystem:

Posten	Erforderlich
LAN-Adapter-Software	Es wird empfohlen, die LAN-Adapter-Software immer auf dem aktuellen Stand zu halten.
Gerätesteuerungsmethoden	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.

Posten	Erforderlich
Stromverbrauchskontrolle -Einstellungen	Stellen Sie sicher, dass bei der Bedieneinheit folgende Einstellungen vorgenommen wurden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ [9.9.1]=1 (Stromverbrauchskontrolle = Kontinuierlich) ▪ [9.9.2]=1 (Typ = kW)

10.6 Problembehebung – LAN-Adapter

10.6.1 Übersicht: Fehlerdiagnose und -beseitigung

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

Hier finden Sie folgende Informationen:

- Symptombasierte Problemlösung
- Fehlercode-basierte Problemlösung

10.6.2 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

Im dem seltenen Fall, dass die ONECTA-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 ONECTA-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 ONECTA-App teilen sich die gleiche feste IP-Adresse und sollten sich gegenseitig finden.

10.6.3 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 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 dazu finden Sie unter "[10.4 Konfiguration – LAN-Adapter](#)" [▶ 121].
- 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 "[10.1 Informationen zum LAN-Adapter](#)" [▶ 108].

11 Konfiguration

In diesem Kapitel

11.1	Übersicht: Konfiguration	138
11.1.1	So rufen Sie die am häufigsten verwendeten Befehle auf	139
11.1.2	So schließen Sie das PC-Kabel an den Schaltkasten an	141
11.2	Konfigurationsassistent	142
11.3	Mögliche Bildschirme	143
11.3.1	Mögliche Bildschirme: Überblick	143
11.3.2	Startbildschirm	144
11.3.3	Hauptmenübildschirm	147
11.3.4	Menübildschirm	148
11.3.5	Sollwert-Bildschirm	148
11.3.6	Detaillierter Bildschirm mit Werten.....	149
11.3.7	Programmbildschirm: Beispiel	149
11.4	Witterungsgeführte Kurve.....	153
11.4.1	Was ist eine witterungsgeführte Kurve?	153
11.4.2	2-Punkte-Kurve.....	154
11.4.3	Steilheit-Korrektur-Kurve	155
11.4.4	Verwenden der witterungsgeführten Kurven	156
11.5	Menü "Einstellungen".....	158
11.5.1	Fehler.....	159
11.5.2	Raum.....	159
11.5.3	Hauptzone	162
11.5.4	Zusatzzone.....	171
11.5.5	Raumheizung/-kühlung.....	175
11.5.6	Speicher.....	183
11.5.7	Benutzereinstellungen	192
11.5.8	Information.....	196
11.5.9	Monteureinstellungen	197
11.5.10	Betrieb	215
11.6	Menüstruktur: Übersicht über die Benutzereinstellungen	216
11.7	Menüstruktur: Übersicht über die Monteureinstellungen.....	217

11.1 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 das Raumbedienmodul erstmalig (über das Gerät) 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 "[11.1.1 So rufen Sie die am häufigsten verwendeten Befehle auf](#)" [[▶ 139](#)].

- **Danach.** Bei Bedarf können Sie Änderungen an der Konfiguration in der Menüstruktur oder den Überblickseinstellungen vornehmen.



INFORMATION

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

Zugriff auf die Einstellungen – Legende für Tabellen

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

Methode	Tabellenspalte
Aufrufen der Einstellungen über die "Brotkrumen" im Startmenü-Bildschirm oder der Menüstruktur . Um Brotkrumen zu ermöglichen, drücken Sie die ? -Taste auf dem Startbildschirm.	# Zum Beispiel: [2.9]
Zugriff auf Einstellungen über den Code in der Übersicht über die bauseitigen Einstellungen .	Code Beispiel: [C-07]

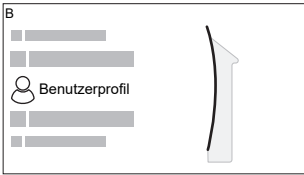




Siehe auch:

- "So greifen Sie auf die Monteurereinstellungen zu" [▶ 140]
- "11.7 Menüstruktur: Übersicht über die Monteurereinstellungen" [▶ 217]

11.1.1 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 Monteurereinstellungen verfügbar.



Pincode Erweiterter Endbenutzer

Der Erweiterter Benutzer-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 Überblickseinstellungen ändern müssen, können Sie die Überblickseinstellungen wie folgt aufrufen:

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf Monteur . Siehe " So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe " [▶ 139].	—
2	Gehen Sie zu [9.]: 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.	

	00	05	0A
0	01	06	0B
1	02	07	0C
2	03	08	0D
3	04	09	0E

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

**INFORMATION**

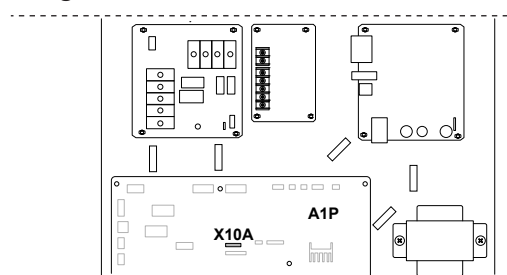
Wenn Sie die Überblickseinstellungen ändern und zum Startbildschirm zurückkehren, zeigt die Bedieneinheit eine Popup-Meldung an und fordert Sie zum Neustart des Systems auf.

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

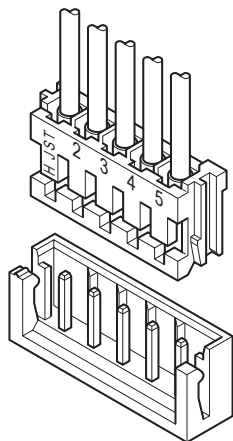
11.1.2 So schließen Sie das PC-Kabel an den Schaltkasten an

Voraussetzung: Das EKPCAB4-Kit ist erforderlich.

- 1 Schließen Sie den USB-Stecker des Kabels an den Computer an.
- 2 Schließen Sie den Kabelstecker an X10A auf A1P des Schaltkastens des Innengeräts an.



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



11.2 Konfigurationsassistent

Nach dem ersten Einschalten des Systems wird auf dem Raumbdienmodul ein Konfigurationsassistent gestartet. Legen Sie über diesen Assistenten die wichtigsten Ausgangseinstellungen für den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts fest. Wenn es erforderlich ist, können Sie später weitere Einstellungen konfigurieren. Sie können alle diese Einstellungen über die Menüstruktur ändern.

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

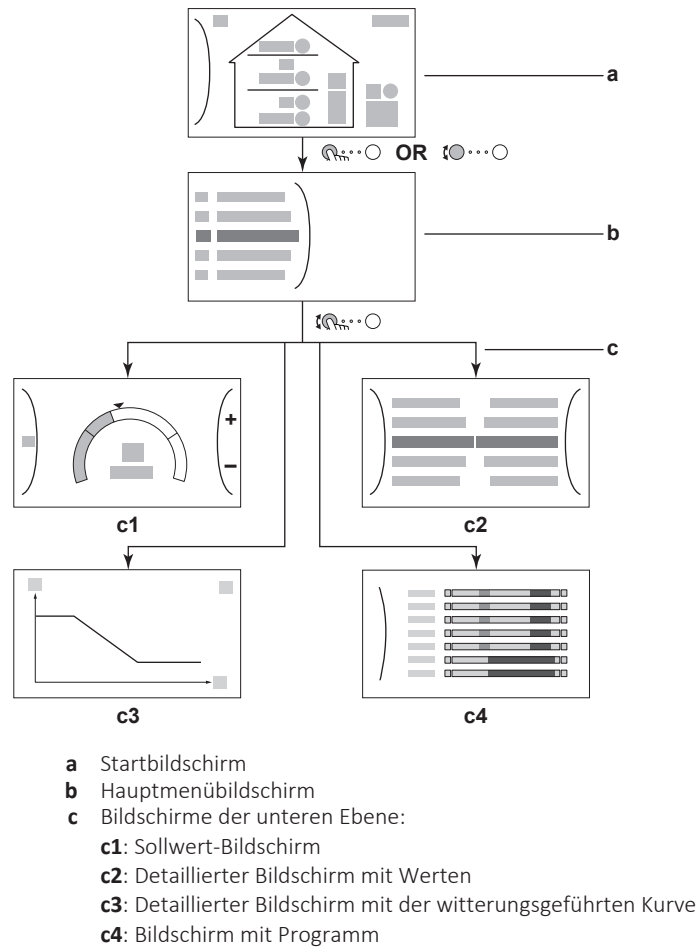
Für die Einstellung...		Siehe...
Sprache [7.1]		
Zeit/Datum [7.2]		
	Stunden	—
	Minuten	
	Jahr	
	Monat	
	Tag	
System		
	Innengerätetyp (schreibgeschützt)	"11.5.9 Monteurereinstellungen" [▶ 197]
	Reserveheizungstyp (schreibgeschützt)	
	Brauchwasser [9.2.1]	
	Notbetrieb [9.5.1]	
	Anzahl der Zonen [4.4]	"11.5.5 Raumheizung/-kühlung" [▶ 175]
Reserveheizung		
	Spannung [9.3.2]	"Reserveheizung" [▶ 198]
	Maximale Leistung [9.3.9]	
Hauptzone		

Für die Einstellung...		Siehe...
Heizungssystem [2.7]		"11.5.3 Hauptzone" [▶ 162]
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)		
Heizungssystem [3.7]		"11.5.4 Zusatzzone" [▶ 171]
Steuerung (schreibgeschützt) [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]		"11.5.6 Speicher" [▶ 183]
Komfort-Sollwert [5.2]		
Eco-Sollwert [5.3]		
Warmhalte-Sollwert [5.4]		
Hysterese [5.9] und [5.A]		


11.3 Mögliche Bildschirme

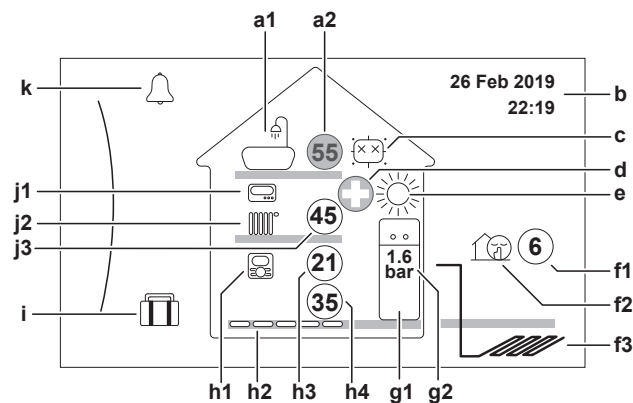
11.3.1 Mögliche Bildschirme: Überblick




Dies sind die gängigsten Bildschirme:





























11.3.2 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.

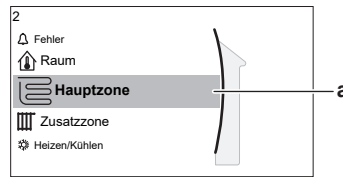
Posten		Beschreibung
a	Brauchwasser	
a1		Brauchwasser
a2		Gemessene Speichertemperatur ⁽¹⁾
b	Aktuelles Datum und Uhrzeit	
c	Desinfektion/Leistungsstark	
		Desinfektionsmodus aktiv
		Hochleistungs-Betriebsart aktiv
d	Notfall	
		Wärmepumpen-Ausfall und System läuft im Notbetrieb -Modus oder die Wärmepumpe wird erzwungenermaßen ausgeschaltet.
e	Betriebsmodus	
		Kühlen
		Heizen
f	Außen / geräuscharmer Betrieb	
f1		Gemessene Außentemperatur ⁽¹⁾
f2		Geräuscharmer Betrieb aktiv
f3		Außen-Soleleitungen
g	Innengerät/Brauchwasserspeicher	
g1		Innengerät für Aufstellung auf dem Boden mit integriertem Speicher
g2	1.6 bar	Wasserdruck

Posten	Beschreibung	
h	Hauptzone	
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	
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		Vorlauftemperatur-Sollwert ⁽¹⁾
k	Fehler	
	Es ist ein Fehler aufgetreten.	
	Weitere Informationen dazu finden Sie unter " 15.4.1 So zeigen Sie den Hilfetext im Fall eines Fehlers an " [► 242].	

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

11.3.3 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.

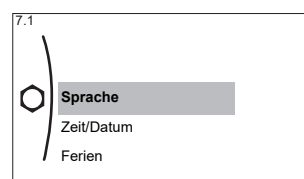
Untermenü	Beschreibung
[0] 🔔 oder ⚠ Fehler	Einschränkung: Wird nur angezeigt, wenn es zu einem Fehler kommt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter "15.4.1 So zeigen Sie den Hilfetext im Fall eines Fehlers an" [▶ 242].
[1] 🏠 Raum	Einschränkung: Wird nur angezeigt, wenn eine spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (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] ☀ Heizen/Kühlen	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.



Untermenü		Beschreibung
[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.

11.3.4 Menübildschirm



Beispiel:



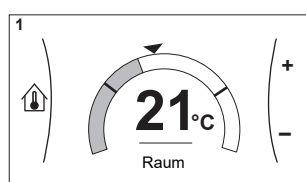
Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
	Durchlaufen Sie die Liste.
	Rufen Sie das Untermenü/die Einstellung auf.

11.3.5 Sollwert-Bildschirm

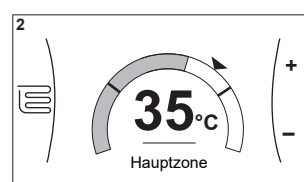
Der Sollwert-Bildschirm wird für Bildschirme angezeigt, die Systemkomponenten beschreiben, die einen Sollwert benötigen.

Beispiele

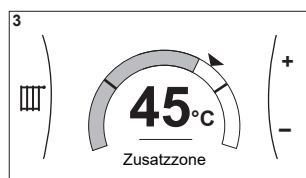
[1] Raumtemperatur-Bildschirm



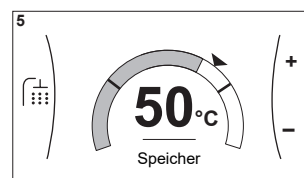
[2] Hauptzone-Bildschirm



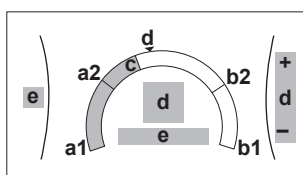
[3] Zusatzzone-Bildschirm






[5] Speichertemperatur-Bildschirm



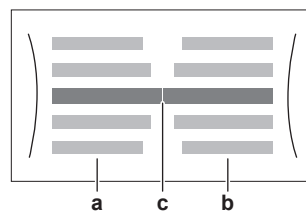
Erläuterung



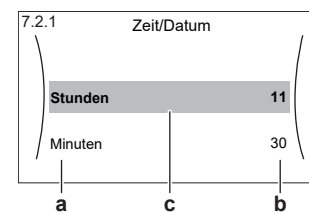
Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
	Durchlaufen Sie die Liste des Untermenüs.
	Gehen Sie zum Untermenü.
	Passen Sie die Soll-Temperatur an und übernehmen Sie sie automatisch.

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.





11.3.6 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.

11.3.7 Programmbildschirm: Beispiel

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

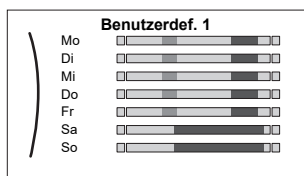


INFORMATION

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

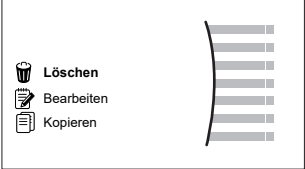


1	Gehen Sie zu [1.1]: Raum > Zeitprogramm.	
2	Setzen Sie die Programmierung auf Ja.	
3	Gehen Sie zu [1.2]: Raum > Heizprogramm.	

So löschen Sie den Inhalt des Programms für die Woche

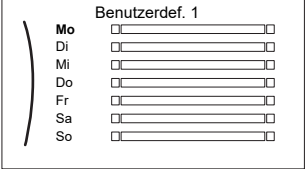

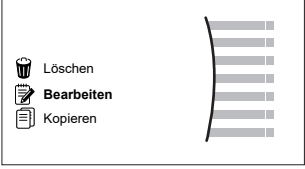

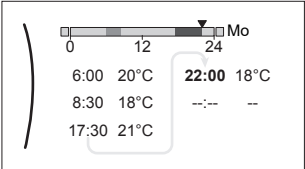



1	Wählen Sie den Namen des aktuellen Programms. 	
2	Wählen Sie Löschen. 	
3	Wählen Sie zur Bestätigung OK.	

So löschen Sie den Inhalt des Tagesprogramms

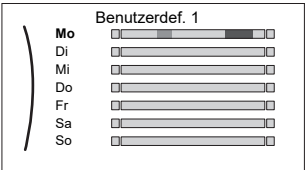

1	Wählen Sie den Tag aus, für den Sie den Inhalt löschen möchten. Zum Beispiel Freitag 	
----------	---	--

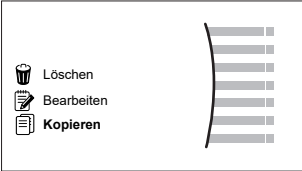

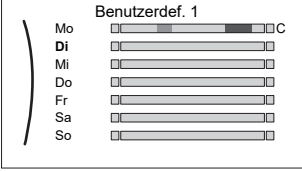

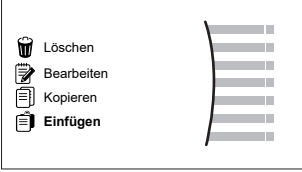
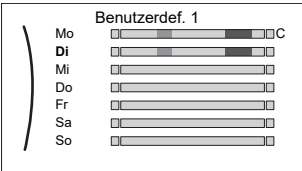

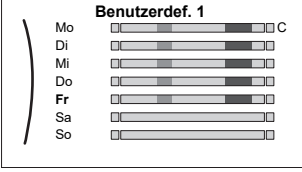
2	<p>Wählen Sie Löschen.</p> 	
3	<p>Wählen Sie zur Bestätigung OK.</p>	

So programmieren Sie das Programm für Montag



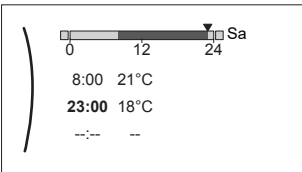





1	<p>Wählen Sie Montag.</p> 	
2	<p>Wählen Sie Bearbeiten.</p> 	
3	<p>Verwenden Sie den linken Regler, um einen Eintrag auszuwählen, und bearbeiten Sie den Eintrag mit dem rechten Regler. Sie können bis zu 6 Aktionen pro Tag programmieren. In der Leiste hat eine hohe Temperatur eine dunklere Farbe als eine niedrige Temperatur.</p>  <p>Hinweis: Um eine Aktion zu löschen, legen Sie ihre Zeit als Zeit der vorherigen Aktion fest.</p>	 
4	<p>Bestätigen Sie die Änderungen.</p> <p>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.</p>	

So kopieren Sie das Programm für die anderen Wochentage

1	<p>Wählen Sie Montag.</p> 	
---	---	---

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

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

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

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 Programmnamen.	
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.

11.4 Witterungsgeführte Kurve

11.4.1 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 Gebäudes, abhängt, kann die Kurve durch einen Monteur oder den Benutzer angepasst werden.

Arten der witterungsgeführten Kurve

Es gibt 2 Arten der witterungsgeführten Kurven:

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

Welche Kurvenart Sie verwenden, um Anpassungen vorzunehmen, hängt von Ihren persönlichen Vorlieben ab. Siehe "[11.4.4 Verwenden der witterungsgeführten Kurven](#)" [[▶ 156](#)].

Verfügbarkeit

Die witterungsgeführte Kurve ist verfügbar für:

- Hauptzone – Heizung
- Hauptzone – Kühlen
- Zusatzzone – Heizung
- Zusatzzone – Kühlen
- Speicher (nur für Monteure verfügbar)



INFORMATION

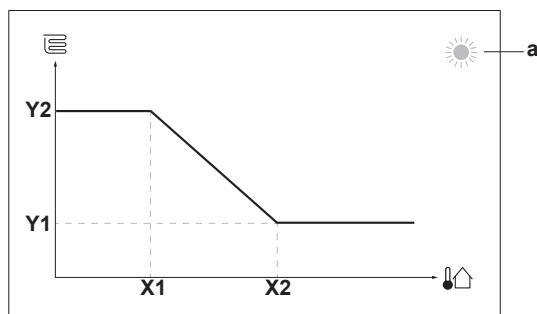
Für einen witterungsgeführten Betrieb müssen Sie den Sollwert der Hauptzone, Zusatzzone bzw. des Speichers korrekt konfigurieren. Siehe "[11.4.4 Verwenden der witterungsgeführten Kurven](#)" [[▶ 156](#)].

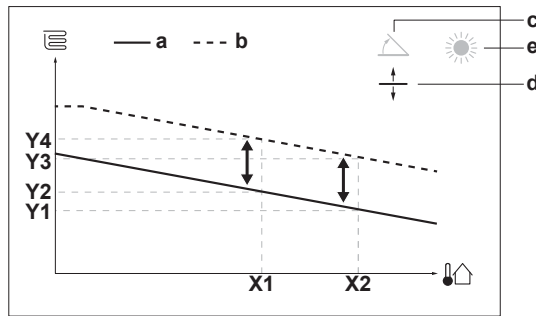
11.4.2 2-Punkte-Kurve

Definieren Sie die witterungsgeführte Kurve mit diesen beiden Sollwerten:

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

Beispiel





Posten	Beschreibung
a	Witterungsgeführte Kurve vor den Änderungen.
b	Witterungsgeführte Kurve nach den Änderungen (als Beispiel): <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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
e	Ausgewählte witterungsgeführte Zone: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ☀: 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 🏠: 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.

11.4.4 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, konstantes Kühlen ODER Witterungsgeführt
Hauptzone – Kühlen	
[2.4] Hauptzone > Sollwertmodus	Witterungsgeführt
Zusatzzone – Heizung	
[3.4] Zusatzzone > Sollwertmodus	Witterungsgeführtes Heizen, konstantes Kühlen ODER Witterungsgeführt
Zusatzzone – Kühlen	
[3.4] Zusatzzone > Sollwertmodus	Witterungsgeführt
Speicher	
[5.B] Speicher > Sollwertmodus	Einschränkung: Nur für Monteure verfügbar. Witterungsgeführt

So ändern Sie die Art der witterungsgeführten Kurve

Um die Art für alle Zonen (Haupt + Zusatz) 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
Einschränkung: Nur für Monteure verfügbar.

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	Einschränkung: Nur für Monteure verfügbar. [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	↓	↓	↓	↓

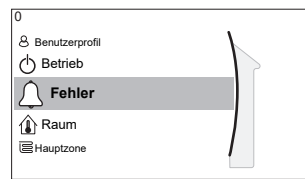
^(a) Siehe "11.4.2 2-Punkte-Kurve" [▶ 154].

11.5 Menü "Einstellungen"

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

11.5.1 Fehler

Bei einem Fehler wird  oder  auf dem Startbildschirm angezeigt. Um den Fehlercode anzuzeigen, öffnen Sie den Menübildschirm und rufen Sie [0] Fehler auf. Drücken Sie , um weitere Informationen über den Fehler aufzurufen.



[0] Fehler

11.5.2 Raum

Sollwert-Bildschirm

Steuern Sie die Raumtemperatur der Hauptzone über den Sollwert-Bildschirm [1] Raum.

Siehe "11.3.5 Sollwert-Bildschirm" [▶ 148].

Frostschutz

[1.4] **Frostschutz** 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]=1 setzen.


Frostschutz Raum ist, wenn es aktiviert ist, nicht garantiert, wenn kein Raumthermostat vorhanden ist, der die Wärmepumpe aktivieren kann. Dies ist in folgenden Situationen der Fall:


- [2.9] **Steuerung=Externer Raumthermostat** und [C.2] **Heizen/Kühlen=Aus** oder wenn
- [2.9] **Steuerung=Vorlauf**.


In den oben aufgeführten Fällen heizt **Frostschutz** das Wasser für die Raumheizung bis auf einen reduzierten Sollwert auf, wenn die Außentemperatur unter 4°C liegt.

Hauptzoneneinheit-Steuerungsmethode [2.9]	Beschreibung
Vorlauftemperatur-Regelung ([C-07]=0)	Frostschutz Raum ist NICHT gewährleistet.
Regelung durch externen Raumthermostat ([C-07]=1)	Ermöglichen Sie, dass das externe Raumthermostat den Frostschutz für den Raum übernimmt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Setzen Sie [C.2] Heizen/Kühlen=Ein.

Hauptzoneneinheit-Steuerungsmethode [2.9]	Beschreibung
Raumthermostatregelung ([C-07]=2)	<p>Ermöglichen Sie, dass die spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA, wird als Raumthermostat verwendet) den Frostschutz Raum übernimmt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Setzen Sie Frostschutz [1.4.1] Aktivierung=Ja. Legen Sie die Temperatur der Frostschutzfunktion unter [1.4.2] Raumtemperatur-Sollwert fest.

 **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 während eines U4-Fehlers nicht für den Raumfrostschutz zulässig ist, MUSS die Raum-Frostschutz-Einstellung deaktiviert werden.

 **HINWEIS**
Frostschutz Raum. Auch wenn Sie den Raumheiz-/kühlbetrieb ausschalten ([C.2]: Betrieb > Heizen/Kühlen), kann der Frostschutzbetrieb Raum aktiv werden (wenn er aktiviert wurde). Für die Vorlauftemperatur-Steuerung und die externe Raumthermostat-Steuerung wird der Schutz NICHT garantiert.

Ausführliche Informationen zum Frostschutz Raum in Bezug zur anwendbaren Gerätsteuerungsmethode 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...
Heizen/Kühlen 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.
Heizen/Kühlen ist EIN und die Betriebsart ist "Heizen"	Das Gerät versorgt die Heizverteilsysteme mit Vorlaufwasser, um den Raum gemäß der normalen Logik wieder aufzuwärmen.
Heizen/Kühlen ist EIN und die Betriebsart ist "Kühlen"	Es gibt keinen Frostschutz Raum.

Externe Raumthermostatsteuerung ([C-07]=1)

Bei der Steuerung über den externen Raumthermostat wird der Frostschutz Raum durch den externen Raumthermostat unter den folgenden Voraussetzungen garantiert:

- [C.2] Heizen/Kühlen=Ein und
- [9.5.1] Notbetrieb=Automatisch oder Auto-SH normal/Brauchwasser aus.

Wenn jedoch [1.4.1] Frostschutz aktiviert ist, ist ein begrenzter Frostschutz durch das Gerät möglich.

Im Fall einer Vorlauftemperaturzone:

Wenn...	dann...
Heizen/Kühlen 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.
Heizen/Kühlen 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.
Heizen/Kühlen 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...
Heizen/Kühlen 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.
Heizen/Kühlen 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.
Heizen/Kühlen ist EIN und die Betriebsart ist "Kühlen"	Es gibt keinen Frostschutz Raum.

Raumthermostatsteuerung ([C-07]=2)

Während der Raumthermostatsteuerung ist der Frostschutz Raum [2-06] garantiert, wenn er aktiviert ist. Ist dies der Fall und die Raumtemperatur fällt unter die Raumfrostschutztemperatur [2-05], versorgt das Gerät die Heizverteilsysteme mit Vorlaufwasser, um den Raum wieder aufzuwärmen.

#	Code	Beschreibung
[1.4.1]	[2-06]	Aktivierung: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 Nein: Die Frostschutzfunktionalität ist AUS. ▪ 1 Ja: Die Frostschutzfunktionalität ist an.
[1.4.2]	[2-05]	Raumtemperatur-Sollwert: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4°C~16°C

**INFORMATION**

Wenn die spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA, wird als Raumthermostat verwendet) getrennt ist (aufgrund einer falschen Verkabelung oder einer Beschädigung des Kabels), 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 Rückgewinnungsvorgang manuell durchzuführen, rufen Sie den **Fehler**-Hauptmenübildschirm auf und bestätigen vor dem Start den Notbetrieb.

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

Abweichung Raumfühler

Gilt nur für die Raumthermostatregelung.

Um den (externen) Raumtemperaturfühler zu kalibrieren, geben Sie einen Korrekturwert für den von der Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA, wird als Raumthermostat verwendet) oder einem externen Raumfühler gemessenen Raumthermistorwert ein. Die Einstellung kann genutzt werden, um Situationen auszugleichen, in denen die Komfort-Benutzerschnittstelle oder der externe Raumfühler nicht am idealen Installationsort installiert werden können.

Siehe "[6.7 Einstellen eines externen Temperaturfühlers](#)" [▶ 58].

#	Code	Beschreibung
[1.6]	[2-0A]	Abweichung Raumfühler (Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA, wird als Raumthermostat verwendet)): Korrekturwert der tatsächlichen Raumtemperatur wird von der Komfort-Benutzerschnittstelle gemessen. <ul style="list-style-type: none"> ▪ $-5^{\circ}\text{C} \sim 5^{\circ}\text{C}$, Schritt $0,5^{\circ}\text{C}$
[1.7]	[2-09]	Abweichung Raumfühler (externe Raumfühleroption): Nur anwendbar, wenn die externe Raumfühleroption installiert und konfiguriert ist. <ul style="list-style-type: none"> ▪ $-5^{\circ}\text{C} \sim 5^{\circ}\text{C}$, Schritt $0,5^{\circ}\text{C}$

11.5.3 Hauptzone

Sollwert-Bildschirm

Steuern Sie die Vorlauftemperatur der Hauptzone über den Sollwert-Bildschirm [2] **Hauptzone**.

Siehe "[11.3.5 Sollwert-Bildschirm](#)" [▶ 148].

Zeitprogramm

Geben Sie an, ob die Vorlauftemperatur über ein Programm definiert wird.

Der Einfluss des VLT-Sollwertmodus [2.4] ist wie folgt:

- Im VLT-Sollwertmodus **Konstant** 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: <ul style="list-style-type: none"> 0: Nein 1: Ja

Heizen-Programm

Definieren Sie ein Heiztemperturprogramm für die Hauptzone über [2.2] Heizprogramm.

Siehe "11.3.7 Programmbildschirm: Beispiel" [▶ 149].

Kühlen-Programm

Definieren Sie ein Kühltemperturprogramm für die Hauptzone über [2.3] Kühlprogramm.

Siehe "11.3.7 Programmbildschirm: Beispiel" [▶ 149].

Sollwertmodus

Definieren Sie den Sollwertmodus:

- Konstant:** Die Soll-Vorlauftemperatur hängt nicht von der Außen-Umgebungstemperatur ab.
- Im Modus **Witterungsgeführtes Heizen, konstantes 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: <ul style="list-style-type: none"> Konstant Witterungsgeführtes Heizen, konstantes Kühlen Witterungsgeführt

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

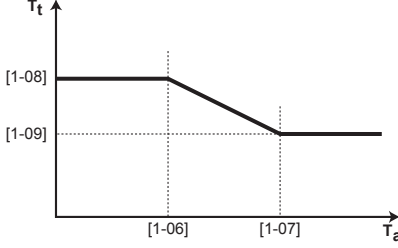
Witterungsgeführte Heizkurve

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

#	Code	Beschreibung
[2.5]	[1-00] [1-01] [1-02] [1-03]	<p>Witterungsgeführtes Heizen einstellen:</p> <p>Hinweis: Es gibt 2 Methoden, um die witterungsgeführte Kurve festzulegen. Siehe "11.4.2 2-Punkte-Kurve" [▶ 154] und "11.4.3 Steilheit-Korrektur-Kurve" [▶ 155]. Beide Kurventypen erfordern 4 bauseitige Einstellungen, die entsprechend der folgenden Darstellung konfiguriert werden müssen.</p> <p>▪ T_t: Soll-Vorlauftemperatur (Hauptzone)</p> <p>▪ T_a: Außentemperatur</p> <p>▪ [1-00]: Niedrige Außenumgebungstemperatur. $-40^{\circ}\text{C}\sim+5^{\circ}\text{C}$</p> <p>▪ [1-01]: Hohe Außenumgebungstemperatur. $10^{\circ}\text{C}\sim25^{\circ}\text{C}$</p> <p>▪ [1-02]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist. $[9-01]^{\circ}\text{C}\sim[9-00]^{\circ}\text{C}$</p> <p>Hinweis: Dieser Wert sollte höher sein als [1-03], da das Wasser bei niedrigen Außentemperaturen wärmer sein muss.</p> <p>▪ [1-03]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der hohen Umgebungstemperatur entspricht oder höher ist. $[9-01]^{\circ}\text{C}\sim\min(45, [9-00])^{\circ}\text{C}$</p> <p>Hinweis: Dieser Wert sollte niedriger sein als [1-02], da das Wasser bei hohen Außentemperaturen weniger warm sein muss.</p>

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]	<p>Witterungsgeführtes Kühlen einstellen:</p> <p>Hinweis: Es gibt 2 Methoden, um die witterungsgeführte Kurve festzulegen. Siehe "11.4.2 2-Punkte-Kurve" [▶ 154] und "11.4.3 Steilheit-Korrektur-Kurve" [▶ 155]. Beide Kurventypen erfordern 4 bauseitige Einstellungen, die entsprechend der folgenden Darstellung konfiguriert werden müssen.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <p>Hinweis: Dieser Wert sollte höher sein als [1-09], da bei niedrigen Außentemperaturen weniger kaltes Wasser erforderlich ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [1-09]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der hohen Umgebungstemperatur entspricht oder höher ist. [9-03]°C~[9-02]°C <p>Hinweis: Dieser Wert sollte niedriger sein als [1-08], da das Wasser bei hohen Außentemperaturen kälter sein muss.</p>

Heizungssystem

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

- Der Wassermenge im System
- Dem Heizemittertyp der Hauptzone

Die Einstellung **Heizungssystem** kann einen Ausgleich für ein langsames oder schnelles Heiz-/Kühlsystem während des Aufwärm-/Abkühlzyklus schaffen. Bei der Steuerung des Raumthermostats beeinflusst **Heizungssystem** die maximale Modulation der Soll-Vorlauftemperatur und die Möglichkeit zur Nutzung der automatischen Umstellung zwischen Kühlung und Heizung je nach Innenumgebungstemperatur.

Es ist wichtig, **Heizungssystem** korrekt und in Einklang mit Ihrem Systemlayout vorzunehmen. Der Ziel-Delta T für die Hauptzone hängt davon ab.

#	Code	Beschreibung
[2.7]	[2-0C]	Heizungssystem: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Fußbodenheizung ▪ 1: Ventilator-Konvektor ▪ 2: Heizkörper

Die Einstellung **Heizungssystem** hat wie folgt Einfluss auf den Raumheizungs-Sollwertbereich und den Ziel-Delta T beim Heizen:

Heizungssystem Hauptzone	Raumheizungs-Sollwertbereich [9-01]~[9-00]	Ziel-Delta-T beim Heizen [1-0B]
0: Fußbodenheizung	Maximal 55°C	Variabel (siehe [2.B.1])
1: Ventilator-Konvektor	Maximal 65°C	Variabel (siehe [2.B.1])
2: Heizkörper	Maximal 65°C	Variabel (siehe [2.B.1])



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.



HINWEIS

Wenn das System NICHT auf diese Art konfiguriert wird, könnte es zu Schäden am Heizverteilsystem kommen. Wenn es 2 Zonen gibt, muss beim Heizen auf folgende Punkte geachtet werden:

- Die Zone mit der niedrigsten Wassertemperatur ist als Hauptzone konfiguriert.
- Die Zone mit der höchsten Wassertemperatur ist als Zusatzzone konfiguriert.



HINWEIS

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

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

Sollwertgrenzen

Um eine falsche Vorlauftemperatur für die Haupt-Vorlauftemperaturzone zu verhindern (d. h. zu heiß oder zu kalt), beschränken Sie den Temperaturbereich.



HINWEIS

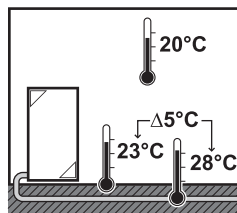
Bei einer Bodenheizung, ist es wichtig, die folgenden Temperaturen zu begrenzen:

- 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: Im Heizbetrieb müssen die Vorlauftemperaturen ausreichend höher als die Raumtemperaturen sein. Um zu verhindern, dass sich der Raum nicht wie gewünscht aufheizen kann, setzen Sie die minimale Vorlauftemperatur auf 28°C.



#	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

Definieren Sie, wie der Betrieb des Geräts gesteuert wird.

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]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Vorlauf ▪ 1: Externer Raumthermostat ▪ 2: Raumthermostat

Externer 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] Heizen/Kühlen=Ein ist.

#	Code	Beschreibung
[2.A]	[C-05]	<p>Externer Raumthermostattyp für die Hauptzone:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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, EKTRTB).

Vorlauftemperatur: Delta T

Beim Heizen für die Hauptzone hängt der Ziel-Delta T (Temperaturunterschied) vom ausgewählten Emittertyp für die Hauptzone ab.

Delta T ist der absolute Wert der Temperaturdifferenz zwischen der Vorlauftemperatur und der Rücklauftemperatur.

Das Gerät ist auf den Betrieb mit Fußbodenheizungskreisläufen ausgelegt. Bei Fußbodenheizungskreisläufen wird eine Vorlauftemperatur von 35°C empfohlen. In diesem Fall setzt das Gerät eine Temperaturdifferenz von 5°C um, was bedeutet, dass die Wassereintrittstemperatur des Geräts ungefähr 30°C beträgt.

Je nach installierten Heizverteilsystemen (Radiatoren, Wärmepumpen-Konvektor, Fußbodenheizungskreisläufe) bzw. der Situation kann die Differenz zwischen Rücklauftemperatur und Vorlauftemperatur geändert werden.

Hinweis: 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 ordnungsgemäßen Betrieb der Heizverteilsysteme im Heizmodus erforderlich. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 3°C~10°C
[2.B.2]	[1-0D]	Delta-T Kühlen: Ein minimaler Temperaturunterschied ist für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Heizverteilsysteme im Kühlmodus erforderlich. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

Zusätzlich muss die Soll-Vorlauftemperatur konfiguriert werden: Wenn **Modulation** aktiviert ist, berechnet das Gerät automatisch die Soll-Vorlauftemperatur. Diese Berechnungen basieren auf:

- den voreingestellten Temperaturen oder
- den witterungsgeführten Soll-Temperaturen (wenn die witterungsgeführte Option aktiviert ist).

Außerdem wird bei aktivierter **Modulation**-Option die Soll-Vorlauftemperatur je nach Soll-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)

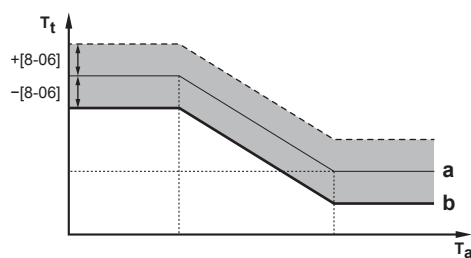
Wenn **Modulation** deaktiviert ist, legen Sie die Soll-Vorlauftemperatur über [2] **Hauptzone** fest.

#	Code	Beschreibung
[2.C.1]	[8-05]	Modulation: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 Nein (deaktiviert) ▪ 1 Ja (aktiviert) Hinweis: Die Soll-Vorlauftemperatur kann nur an der Bedieneinheit ausgelesen werden.
[2.C.2]	[8-06]	Max. Modulation: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

Typ witterungsgeführte Kurve

Die witterungsgeführte Kurve kann mit der Methode **2-Punkt** oder der Methode **Steigung-Verschiebung** definiert werden.

Siehe "[11.4.2 2-Punkt-Kurve](#)" [▶ 154] und "[11.4.3 Steilheit-Korrektur-Kurve](#)" [▶ 155].

#	Code	Beschreibung
[2.E]	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2-Punkt ▪ Steigung-Verschiebung

11.5.4 Zusatzzone

Sollwert-Bildschirm

Steuern Sie die Vorlauftemperatur der Zusatzzone über den Sollwert-Bildschirm [3] Zusatzzone.

Siehe "11.3.5 Sollwert-Bildschirm" [▶ 148].

Zeitprogramm

Gibt an, ob die Soll-Vorlauftemperatur einem Programm entspricht.

Siehe "11.5.3 Hauptzone" [▶ 162].

#	Code	Beschreibung
[3.1]	Nicht zutreffend	Zeitprogramm: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nein ▪ Ja

Heizen-Programm

Definieren Sie ein Heiztemperturprogramm für die Zusatzzone über [3.2] Heizprogramm.

Siehe "11.3.7 Programmbildschirm: Beispiel" [▶ 149].

Kühlen-Programm

Definieren Sie ein Kühltemperturprogramm für die Zusatzzone über [3.3] Kühlprogramm.

Siehe "11.3.7 Programmbildschirm: Beispiel" [▶ 149].

Sollwertmodus

Der Sollwertmodus der Zusatzzone kann unabhängig vom Sollwertmodus der Hauptzone eingestellt werden.

Siehe "Sollwertmodus" [▶ 163].

#	Code	Beschreibung
[3.4]	Nicht zutreffend	Sollwertmodus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Konstant ▪ Witterungsgeführtes Heizen, konstantes Kühlen ▪ Witterungsgeführt

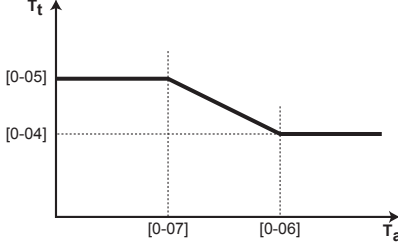
Witterungsgeführte Heizkurve

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

#	Code	Beschreibung
[3.5]	[0-00] [0-01] [0-02] [0-03]	<p>Witterungsgeführtes Heizen einstellen:</p> <p>Hinweis: Es gibt 2 Methoden, um die witterungsgeführte Kurve festzulegen. Siehe "11.4.2 2-Punkte-Kurve" [▶ 154] und "11.4.3 Steilheit-Korrektur-Kurve" [▶ 155]. Beide Kurventypen erfordern 4 bauseitige Einstellungen, die entsprechend der folgenden Darstellung konfiguriert werden müssen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ T_t: Soll-Vorlauftemperatur (Zusatzzone) ▪ T_a: Außentemperatur ▪ [0-03]: Niedrige Außenumgebungstemperatur. $-40^{\circ}\text{C}\sim+5^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-02]: Hohe Außenumgebungstemperatur. $10^{\circ}\text{C}\sim25^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-01]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist. $[9-05]^{\circ}\text{C}\sim[9-06]^{\circ}\text{C}$ <p>Hinweis: Dieser Wert sollte höher sein als [0-00], da das Wasser bei niedrigen Außentemperaturen wärmer sein muss.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [0-00]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der hohen Umgebungstemperatur entspricht oder höher ist. $[9-05]\sim\min(45, [9-06])^{\circ}\text{C}$ <p>Hinweis: Dieser Wert sollte niedriger sein als [0-01], da das Wasser bei hohen Außentemperaturen weniger warm sein muss.</p>

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]	<p>Witterungsgeführtes Kühlen einstellen:</p> <p>Hinweis: Es gibt 2 Methoden, um die witterungsgeführte Kurve festzulegen. Siehe "11.4.2 2-Punkte-Kurve" [▶ 154] und "11.4.3 Steilheit-Korrektur-Kurve" [▶ 155]. Beide Kurventypen erfordern 4 bauseitige Einstellungen, die entsprechend der folgenden Darstellung konfiguriert werden müssen.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <p>Hinweis: Dieser Wert sollte höher sein als [0-04], da bei niedrigen Außentemperaturen weniger kaltes Wasser erforderlich ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [0-04]: Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der hohen Umgebungstemperatur entspricht oder höher ist. [9-07]°C~[9-08]°C <p>Hinweis: Dieser Wert sollte niedriger sein als [0-05], da das Wasser bei hohen Außentemperaturen kälter sein muss.</p>

Heizungssystem

Ausführliche Informationen zu **Heizungssystem** finden Sie unter "[11.5.3 Hauptzone](#)" [▶ 162].

#	Code	Beschreibung
[3.7]	[2-0D]	<p>Heizungssystem:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Fußbodenheizung ▪ 1: Ventilator-Konvektor ▪ 2: Heizkörper

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

Heizungssystem 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])
2: Heizkörper	Maximal 65°C	Variabel (siehe [3.B.1])

Sollwertgrenzen

Ausführliche Informationen zu Sollwertgrenzen finden Sie unter "11.5.3 Hauptzone" [▶ 162].

#	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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ [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

Die Steuerungsart der Zusatzzone ist schreibgeschützt. Er wird durch den Steuerungstyp der Hauptzone festgelegt.

Siehe "11.5.3 Hauptzone" [▶ 162].

#	Code	Beschreibung
[3.9]	Nicht zutreffend	Steuerung: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlauf, wenn der Steuerungstyp der Hauptzone Vorlauf ist. ▪ Externer Raumthermostat, wenn der Steuerungstyp der Hauptzone wie folgt ist: <ul style="list-style-type: none"> - Externer Raumthermostat oder - Raumthermostat.

Externer Thermostattyp

Gilt nur für die externe Raumthermostatregelung.

Beachten Sie auch "11.5.3 Hauptzone" [▶ 162].

#	Code	Beschreibung
[3.A]	[C-06]	Externer Raumthermostattyp für die Zusatzzone: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 dazu finden Sie unter "[11.5.3 Hauptzone](#)" [▶ 162].

#	Code	Beschreibung
[3.B.1]	[1-0C]	Delta-T Heizen: Ein minimaler Temperaturunterschied ist für einen guten Betrieb der Heizverteilsysteme im Heizmodus erforderlich. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 3°C~10°C

Typ witterungsgeführte Kurve

Es gibt 2 Methoden, um die witterungsgeführte Kurven zu definieren:

- **2-Punkt** (siehe "[11.4.2 2-Punkte-Kurve](#)" [▶ 154])
- **Steigung-Verschiebung** (siehe "[11.4.3 Steilheit-Korrektur-Kurve](#)" [▶ 155])

Unter [2.E] **Typ witterungsgeführte Kurve** können Sie wählen, welche Methode Sie verwenden möchten.

Unter [3.C] **Typ witterungsgeführte Kurve** wird die gewählte Methode schreibgeschützt angezeigt (gleicher Wert wie [2.E]).

#	Code	Beschreibung
[2.E] / [3.C]	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2-Punkt ▪ Steigung-Verschiebung



11.5.5 Raumheizung/-kühlung

Über die Betriebsmodi

Ihr Gerät kann ein Heiz- oder ein Heizen/Kühlen-Modell sein:

- Wenn Ihr Gerät ein Heizmodell ist, kann es einen Raum aufheizen.
- Wenn Ihr Gerät ein Heizen/Kühlen-Modell ist, kann es einen Raum aufheizen und abkühlen. Sie müssen dem System angeben, welche Betriebsart genutzt werden soll.

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



1	Gehen Sie zu [4]: Heizen/Kühlen.	
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]: Heizen/Kühlen > Betriebsart .	
2	Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Heizen: Nur Heizen-Modus ▪ Kühlen: Nur Kühlen-Modus ▪ Automatisch: Die Betriebsart ändert sich automatisch auf Grundlage der Außentemperatur zwischen Heizen und Kühlen. Sie wird entsprechend Betriebsart Programm [4.2] pro Monat beschränkt. 	

Wenn **Automatisch** gewählt wurde, schaltet das Gerät die Betriebsart basierend auf **Betriebsart Programm** [4.2] um. In diesem Programm gibt der Endbenutzer an, welcher Betrieb für welchen Monat zulässig ist.

Betriebsbereich

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

#	Code	Beschreibung
[4.3.1]	[4-02]	Ausschalttemperatur Heizen: Wenn die gemittelte Außentemperatur diesen Wert übersteigt, wird die Raumheizung ausgeschaltet. ^(a) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 14°C~35°C
[4.3.2]	[F-01]	Ausschalttemperatur Kühlen: Wenn die gemittelte Außentemperatur unter diesen Wert fällt, wird die Raumkühlung ausgeschaltet. ^(a) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 10°C~35°C

^(a) Diese Einstellung wird auch beim automatischen Umschalten zwischen Heizen/Kühlen verwendet.

Ausnahme: Wenn das System in der Raumthermostatsteuerung mit einer Vorlauftemperaturzone und Schnellheizverteilern konfiguriert ist, wechselt die Betriebsart basierend auf der gemessenen Innentemperatur. Neben der Soll-Raumtemperatur für das Heizen/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: Ein Gerät ist wie folgt konfiguriert:

- Soll-Raumtemperatur im Heizmodus: 22°C
- Soll-Raumtemperatur im Kühlmodus: 24°C
- Hysteresewert: 1°C
- Korrektur: 4°C

Die Umschaltung von Heizen zu Kühlen erfolgt, wenn die Raumtemperatur über die maximale Soll-Kühltemperatur plus dem Hysteresewert (also $24+1=25^{\circ}\text{C}$) und die Soll-Heiztemperatur plus Korrekturwert (also $22+4=26^{\circ}\text{C}$) steigt.

Umgekehrt erfolgt die Umschaltung von Kühlen auf Heizen, wenn die Raumtemperatur unter die minimale Soll-Temperatur für den Heizbetrieb minus Hysteresewert (also $22-1=21^{\circ}\text{C}$) und die Soll-Temperatur für den Kühlbetrieb minus Korrekturwert (also $24-4=20^{\circ}\text{C}$) 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 die Einheit 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: $1^{\circ}\text{C}\sim 10^{\circ}\text{C}$
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: $1^{\circ}\text{C}\sim 10^{\circ}\text{C}$

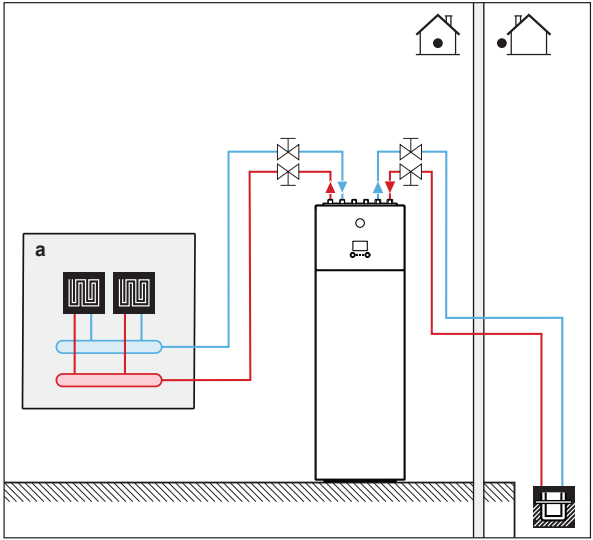
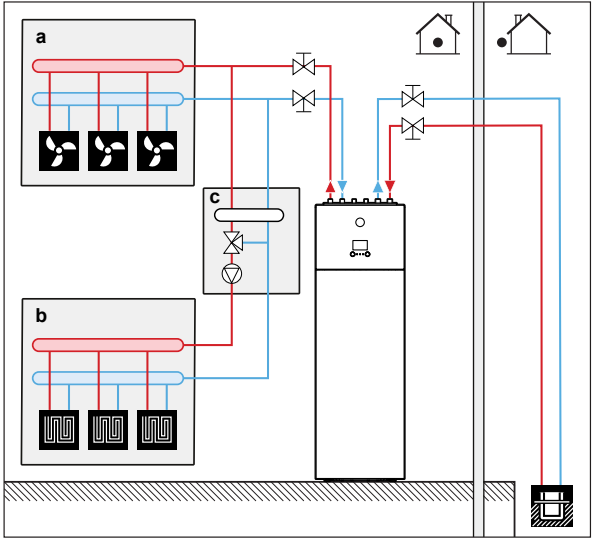
Anzahl der Zonen

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]	<p>▪ 0: Einzelne Zone Nur eine Vorlauftemperaturzone:</p>  <p>a VLT-Hauptzone</p>
[4.4]	[7-02]	<p>▪ 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:</p>  <p>a VLT-Zusatzzone: Höchste Temperatur b VLT-Hauptzone: Niedrigste Temperatur c Mischstation</p>

**HINWEIS**

Wenn das System NICHT auf diese Art konfiguriert wird, könnte es zu Schäden am Heizverteilsystem kommen. Wenn es 2 Zonen gibt, muss beim Heizen auf folgende Punkte geachtet werden:

- Die Zone mit der niedrigsten Wassertemperatur ist als Hauptzone konfiguriert.
- Die Zone mit der höchsten Wassertemperatur ist als Zusatzzone konfiguriert.

**HINWEIS**

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

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

Betriebsart Pumpe

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]	<p>Betriebsart Pumpe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 Kontinuierlich: Kontinuierlicher Pumpenbetrieb unabhängig vom Zustand des Thermostats (Thermo EIN/AUS). Bemerkung: Beim kontinuierlichen Pumpenbetrieb wird mehr Energie verbraucht als beim Pumpenbetrieb nach Abtastung oder Anforderung. <p>a Regelung der Raumheizung/-kühlung b Aus c Ein d Pumpenbetriebsart</p>

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

Gerätetyp

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

#	Code	Beschreibung
[4.6]	[E-02]	Gerätetyp: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 Umschaltbar ▪ 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).

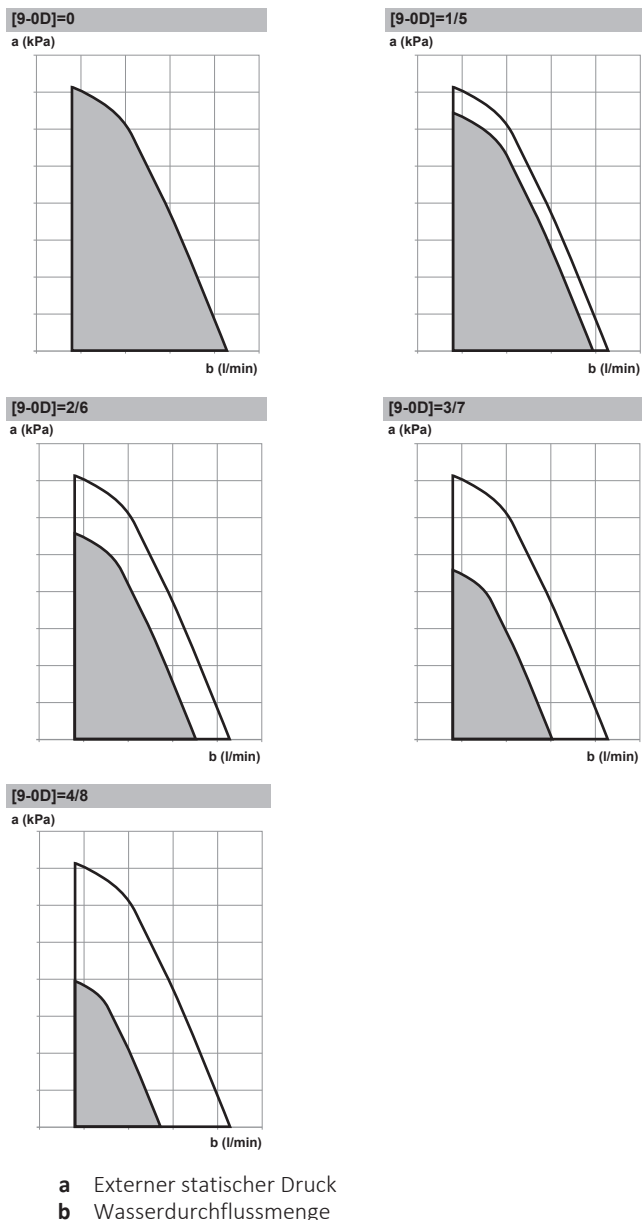
In den meisten Fällen können Sie statt der Verwendung von [9-0D] Fließgeräusche durch die Ausführung des Hydraulikausgleichs vermeiden.

#	Code	Beschreibung
[4.7]	[9-0D]	Pumpenbegrenzung Mögliche Werte: siehe unten.

Possible values:

Wert	Beschreibung
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. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1: 90% Pumpendrehzahl ▪ 2: 80% Pumpendrehzahl ▪ 3: 70% Pumpendrehzahl ▪ 4: 60% Pumpendrehzahl
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. Während des Probennahmeverganges läuft die Pumpe eine kurze Zeit, um die Wassertemperaturen zu messen, die vorgeben, ob der Vorgang erforderlich ist. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5: 90% Pumpendrehzahl im Abfragebetrieb ▪ 6: 80% Pumpendrehzahl im Abfragebetrieb ▪ 7: 70% Pumpendrehzahl im Abfragebetrieb ▪ 8: 60% Pumpendrehzahl im Abfragebetrieb

Die maximalen Werte hängen vom Gerätetyp ab:



Pumpe außerhalb des Bereichs

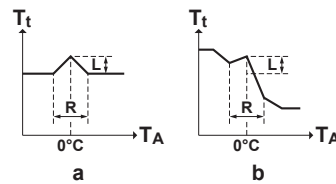
Ist die Pumpenbetriebsart deaktiviert, stellt die Pumpe ihren Betrieb ein, wenn die Außentemperatur über den durch **Ausschaltemperatur Heizen** [4-02] festgelegten Wert steigt oder unter den durch **Ausschaltemperatur Kühlen** [F-01] festgelegten Wert sinkt. Ist die Pumpenfunktion aktiviert, kann die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

#	Code	Beschreibung
[4.9]	[F-00]	Pumpenbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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

Einschränkung: Diese Funktion ist nur für den Heizmodus zutreffend.

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.

Ein höherer Wert führt zu weniger Start-/Stopppzyklen 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1°C~4°C

Frostschutz


Frostschutz [1.4] oder [4.C] verhindert, dass der Raum zu kalt wird. Ausführliche Informationen zum Frostschutz Raum finden Sie unter "[11.5.2 Raum](#)" [▶ 159].

11.5.6 Speicher

Speichersollwert-Bildschirm



Sie können die Brauchwasser-Temperatur über den Sollwert-Bildschirm festlegen. Ausführliche Informationen dazu finden Sie unter "[11.3.5 Sollwert-Bildschirm](#)" [▶ 148].

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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 "[11.3.7 Programmbildschirm: Beispiel](#)" [▶ 149].

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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

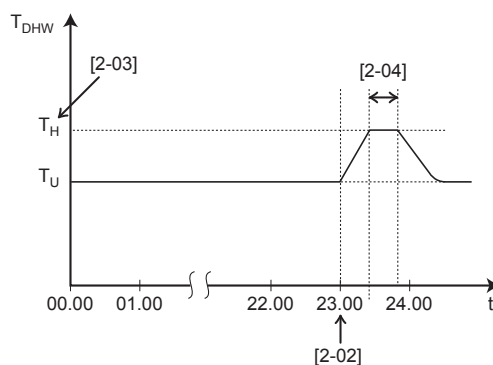


VORSICHT

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

#	Code	Beschreibung
[5.7.1]	[2-01]	Aktivierung: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Nein ▪ 1: Ja

#	Code	Beschreibung
[5.7.2]	[2-00]	Betriebstag: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: täglich ▪ 1: Montag ▪ 2: Dienstag ▪ 3: Mittwoch ▪ 4: Donnerstag ▪ 5: Freitag ▪ 6: Samstag ▪ 7: Sonntag
[5.7.3]	[2-02]	Startzeit
[5.7.4]	[2-03]	Speichertemperatur-Sollwert: 60°C
[5.7.5]	[2-04]	Dauer: 40~60 Minuten



T_{DHW} Brauchwassertemperatur
 T_U Benutzerdefinierter Temperatur-Sollwert
 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.



VORSICHT

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 Monteur-Einstellungen (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]	<p>Maximum:</p> <p>Die maximale Temperatur, die Benutzer für das Brauchwasser wählen können. Sie können diese Einstellung verwenden, um die Temperatur an den Warmwasserhähnen zu beschränken.</p> <p>Die maximale Temperatur gilt NICHT während der Desinfektionsfunktion. Siehe Desinfektionsfunktion.</p>

Hysterese (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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2°C~40°C

Hysterese (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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2°C~20°C

Sollwertmodus

#	Code	Beschreibung
[5.B]	Nicht zutreffend	Sollwertmodus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Konstant ▪ Witterungsgeführt

Witterungsgeführte Kurve

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

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

Wenn **Nur Warmhalten** für die Brauchwasserbereitung eingestellt ist, ist die Soll-Speichertemperatur witterungsgeführt (gemäß der witterungsgeführten Kurve). Während des witterungsgeführten Betriebs kann der Endbenutzer die Soll-Speichertemperatur am Raumbdienmodul nicht einstellen. Beachten Sie auch "[11.4.2 2-Punkte-Kurve](#)" [▶ 154] und "[11.4.3 Steilheit-Korrektur-Kurve](#)" [▶ 155].

#	Code	Beschreibung
[5.C]	[0-OE] [0-OD] [0-OC] [0-OB]	<p>Witterungsgeführte Kurve:</p> <p>Hinweis: Es gibt 2 Methoden, um die witterungsgeführte Kurve festzulegen. Weitere Informationen zu den verschiedenen Kurventypen finden Sie unter "11.4.2 2-Punkte-Kurve" [▶ 154] und "11.4.3 Steilheit-Korrektur-Kurve" [▶ 155]. Beide Kurventypen erfordern 4 bauseitige Einstellungen, die entsprechend der folgenden Darstellung konfiguriert werden müssen.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ T_{DHW}: Die Soll-Speichertemperatur. ▪ T_a: Die (durchschnittliche) Außenumgebungstemperatur ▪ [0-OE]: niedrige Außenumgebungstemperatur: $-40^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-OD]: hohe Außenumgebungstemperatur: $10^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-OC]: Soll-Speichertemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist: $\text{Min}(45, [6-0E])^{\circ}\text{C}\sim [6-0E]^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-OB]: Soll-Speichertemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder höher ist: $35^{\circ}\text{C}\sim [6-0E]^{\circ}\text{C}$ </p>

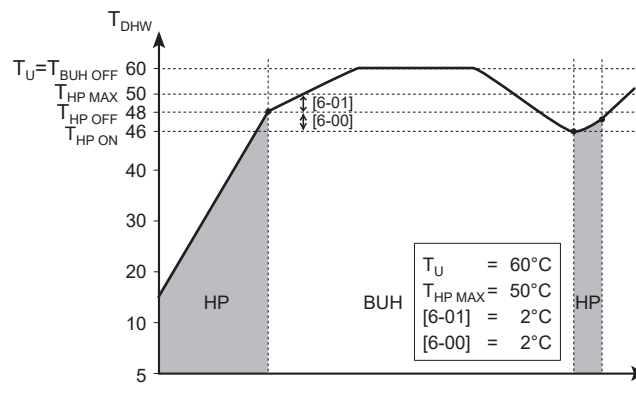
#	Code	Beschreibung
[5.C]	[0-0E] [0-0D] [0-0C] [0-0B]	<p>Witterungsgeführte Kurve:</p> <p>Hinweis: Es gibt 2 Methoden, um die witterungsgeführte Kurve festzulegen. Weitere Informationen zu den verschiedenen Kurventypen finden Sie unter "11.4.2 2-Punkte-Kurve" [▶ 154] und "11.4.3 Steilheit-Korrektur-Kurve" [▶ 155]. Beide Kurventypen erfordern 4 bauseitige Einstellungen, die entsprechend der folgenden Darstellung konfiguriert werden müssen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ T_{DHW}: Die Soll-Speichertemperatur. ▪ T_a: Die (durchschnittliche) Außenumgebungstemperatur ▪ [0-0E]: niedrige Außenumgebungstemperatur: $-40^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-0D]: hohe Außenumgebungstemperatur: $10^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-0C]: Soll-Speichertemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist: $45^{\circ}\text{C}\sim [6-0E]^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-0B]: Soll-Speichertemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder höher ist: $35^{\circ}\text{C}\sim [6-0E]^{\circ}\text{C}$

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: $0^{\circ}\text{C}\sim 10^{\circ}\text{C}$

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 ($T_{HP\ MAX}-[6-01]$)

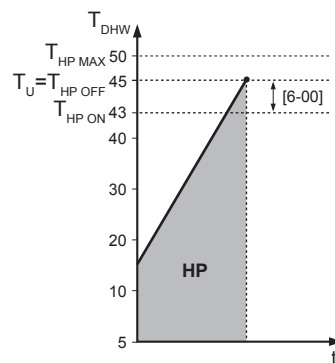
$T_{HP\ ON}$ EIN-Temperatur der Wärmepumpe ($T_{HP\ OFF}-[6-00]$)

T_{DHW} Brauchwassertemperatur

T_U Benutzerdefinierter Temperatur-Sollwert (am Raumbedienmodul 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 (am Raumbedienmodul festgelegt)

t Zeit



INFORMATION

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

Typ witterungsgeführte Kurve

Es gibt 2 Methoden, um die witterungsgeführte Kurven zu definieren:

- **2-Punkt** (siehe "[11.4.2 2-Punkte-Kurve](#)" [▶ 154])
- **Steigung-Verschiebung** (siehe "[11.4.3 Steilheit-Korrektur-Kurve](#)" [▶ 155])

Unter [2.E] **Typ witterungsgeführte Kurve** können Sie wählen, welche Methode Sie verwenden möchten.

Unter [5.E] **Typ witterungsgeführte Kurve** wird die gewählte Methode schreibgeschützt angezeigt (gleicher Wert wie [2.E]).

#	Code	Beschreibung
[2.E] / [5.E]	Nicht zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> 0: 2-Punkt 1: Steigung-Verschiebung

11.5.7 Benutzereinstellungen

Sprache

#	Code	Beschreibung
[7.1]	Nicht zutreffend	Sprache

Zeit/Datum

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

i **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 Aktivieren des Ferienbetriebs.
- 2 Einstellen des Startdatums und Enddatums des Urlaubs.

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

Wenn  auf dem Startbildschirm angezeigt wird, ist der Urlaubsmodus aktiv.

So konfigurieren Sie den Urlaub

1	Aktivieren Sie den Ferienbetrieb.	—
	<ul style="list-style-type: none"> Gehen Sie zu [7.3.1]: Benutzereinstellungen > Ferien > Aktivierung. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>7.3.1</p> <p>Aktivierung</p> <p>Von</p> <p>Bis</p> </div>	
	<ul style="list-style-type: none"> 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 > Modus .	
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.	

Wenn Sie folgende Aktion ausführen möchten...	dann...	
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 " 11.3.7 Programmbildschirm: Beispiel " [▶ 149].	

Strompreise

Nur geltende in Kombination mit der Bivalent-Funktion. Siehe auch "[Bivalent](#)" [▶ 209].




#	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](#)" [▶ 194].

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

Händlerinformation

Der Monteur kann hier seine Kontaktnummer eintragen.

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

Zurücksetzen

Setzen Sie die Konfigurationseinstellungen zurück, die im MMI (Bedieneinheit am Innengerät) gespeichert sind.

Beispiel: Energiemessungen, Ferieneinstellungen.



INFORMATION

Damit werden nicht die Konfigurationseinstellungen und bauseitigen Einstellungen des Innengeräts zurückgesetzt.

#	Code	Beschreibung
[8.A]	Nicht zutreffend	Zurücksetzen des MMI-EEPROM auf die werkseitigen Einstellungen

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: Abtau-/Ölrückführungsmodus
[8.7] Info	Versionsinformationen über das System
[8.8] Verbindungsstatus	Informationen zum Verbindungsstatus des Geräts, des Raumthermostats und des LAN-Adapters.

11.5.9 Monteureinstellungen

Konfigurationsassistent

Nach dem ersten Einschalten des Systems leitet das Raumbedienmodul 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] ^(a) [E-06] ^(a) [E-07] ^(a)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kein BW (Brauchwasser) ▪ Integriert <p>Die Reserveheizung wird auch zum Heizen des Brauchwassers verwendet.</p>

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

- [E-05]: Kann das System Brauchwasser bereiten?
- [E-06]: Ist ein Brauchwasserspeicher im System installiert?
- [E-07]: Welche Art von Brauchwasserspeicher ist installiert?

BW-Pumpe

#	Code	Beschreibung
[9.2.2]	[D-02]	<p>BW-Pumpe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:

- ["6.4.4 Brauchwasser-Pumpe für sofortiges Warmwasser"](#) [▶ 49]
- ["6.4.5 Brauchwasser-Pumpe für Desinfektion"](#) [▶ 49]

BW Pumpenprogramm

Programmieren Sie ein Programm für die Brauchwasserpumpe (**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: 9W

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 Verdichter
0: 230 V, 1phasig	3 kW	▪ 6 kW
2: 400 V, 3phasig	6 kW	▪ 9 kW

Weitere Informationen zum **Notbetrieb**-Betrieb und zum **Zwangsabschaltung Verdichter**-Modus finden Sie unter "**Notfall**" [▶ 200].

Equilibrium

#	Code	Beschreibung
[9.3.6]	[5-00]	Equilibrium: Deaktivieren Sie die Reserveheizung (oder die externe Reserve-Wärmequelle im Fall eines Bivalenzsystems) oberhalb der Freigabetemperatur für die Raumheizung? <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Nein ▪ 1: Ja
[9.3.7]	[5-01]	Equilibrium Temperatur: Die Außentemperatur unterhalb derer der Betrieb der Reserveheizung (oder der externen Reserve-Wärmequelle im Fall eines Bivalenzsystem) zulässig ist. Bereich: $-15^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$

Betrieb

#	Code	Beschreibung
[9.3.8]	[4-00]	Betrieb der Reserveheizung: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Eingeschränkt ▪ 1: Zulässig ▪ 2: Nur BW.: Der Reserveheizungsbetrieb ist für Brauchwasser aktiviert, für Raumheizung deaktiviert.

**INFORMATION**

Wenn das Brauchwasser-Heizen durch die Wärmepumpe zu langsam ist, kann sich dies auf den angenehmen Betrieb des Raumheizungs-/kühlkreislaufs auswirken. Lassen Sie in diesem Fall eine Unterstützung durch die Reserveheizung während des Brauchwasserbetriebs zu, indem Sie [4-00]=1 oder 2 einstellen.

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] ^(a)	0~6 kW bei der Einstellung der Spannung auf 230 V, 1N~ 0~9 kW bei der Einstellung der Spannung auf 400 V, 3N~

^(a) 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 Verdichter

Der **Zwangsabschaltung Verdichter**-Modus kann aktiviert werden, damit nur die Reserveheizung Brauchwasser und Raumheizung liefern kann. Das ist zum Beispiel praktisch, wenn der Solekreislauf noch nicht verwendungsbereit ist. Wenn dieser Modus aktiviert ist:

- Der Wärmepumpenbetrieb ist NICHT möglich

- Kühlen ist NICHT möglich

#	Code	Beschreibung
[9.5.2]	[7-06]	Aktivierung des Modus Zwangsabschaltung Verdichter : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: deaktiviert ▪ 1: aktiviert



HINWEIS

Die Aktivierung des Modus **Zwangsabschaltung Verdichter** 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

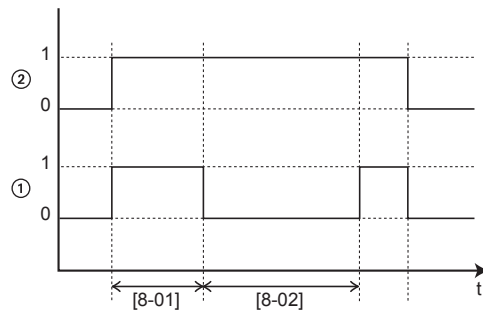
Für Systeme mit einem integrierten Brauchwasserspeicher.

#	Code	Beschreibung
[9.6.1]	[5-02]	Priorität für Heizen: 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-Anlaftimers 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

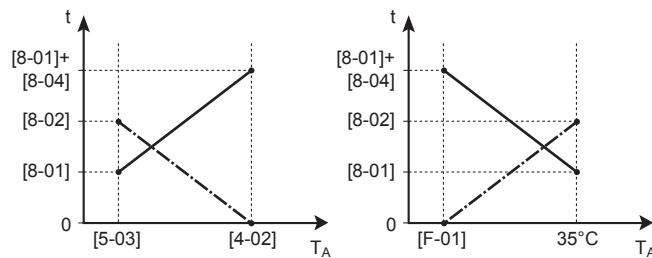
Für Anforderung des simultanen Raumheizungs- und Brauchwasserbereitungsmodus.

[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]	<p>Wiederanlauf-Timer: Mindestdauer zwischen zwei Zyklen zur Brauchwasserbereitung. Die tatsächliche Wiederanlaufzeit hängt auch von der Einstellung [8-04] ab.</p> <p>Bereich: 0~10 Stunden</p> <p>Bemerkung: Die minimale Zeit ist 0,5 Stunden, sogar wenn der ausgewählte Wert 0 ist.</p>
[9.6.5]	[8-00]	<p>Mindest-Laufzeit-Timer:</p> <p>NICHT ändern.</p>

#	Code	Beschreibung
[9.6.6]	[8-01]	<p>Maximal-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.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Bereich: 5~95 Minuten</p> <p>Bemerkung: Es ist NICHT zulässig, [8-01] auf einen Wert unter 10 Minuten zu setzen.</p>
[9.6.7]	[8-04]	<p>Zusätzlicher Timer: Zusätzliche Laufzeit zur maximalen Laufzeit je nach Außentemperatur [4-02] oder [F-01].</p> <p>Bereich: 0~95 Minuten</p>

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]	<p>Wasserrohr-Frostschutz:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2: Aus (schreibgeschützt)

Niedertarif-Netzanschluss



INFORMATION

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

#	Code	Beschreibung
[9.8.1]	[D-01]	<p>Verbindung zu einem Wärmepumpentarif oder Sicherheitsthermostat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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]	<p>Reserveheizung zulassen: Welche Heizungen werden für den Betrieb bei Stromversorgung mit Wärmepumpentarif zugelassen?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 Nein: Keine ▪ 1 Nur ZH: Nur Zusatzheizung ▪ 2 Nur RH: Nur Reserveheizung ▪ 3 Alle: Alle Heizungen <p>Siehe Tabelle unten.</p> <p>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.</p>

#	Code	Beschreibung
[9.8.3]	[D-05]	Pumpe zulassen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 Nein: Pumpe ist zwangsweise ausgeschaltet ▪ 1 Ja: Keine Beschränkung

Zulässige Heizgeräte während des Wärmepumpentarif-Netzanschlusses

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 "6 Anwendungsrichtlinien" [▶ 30].

#	Code	Beschreibung
[9.9.1]	[4-08]	Stromverbrauchskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 "[6.6.5 BBR16 Leistungsbegrenzung](#)" [▶ 58].



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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: deaktiviert ▪ 1: aktiviert

BBR16-Leistungsbeschränkung

#	Code	Beschreibung
[9.9.G]	[N/A]	BBR16-Leistungsbeschränkung: Diese Einstellung kann nur über die Menüstruktur geändert werden. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 Impulsfrequenzabgabe 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 Keine: NICHT installiert. Die Thermistoren in der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle und im Außengerät werden zum Messen eingesetzt. ▪ 1 Außen: Angeschlossen an die Platine des Innengeräts, das die Außentemperatur misst. Bemerkung: Für einige Funktionen wird der Temperaturfühler im Außengerät noch verwendet. ▪ 2 Raum: Angeschlossen an die Platine des Innengeräts, das die Innentemperatur misst. Der Temperatursensor in der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle wird NICHT mehr verwendet. Bemerkung: 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. ATFühl1.: Korrektur der Umgebungstemperatur gemessen am externen Außentemperaturfühler. <ul style="list-style-type: none"> ▪ $-5^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}$, Schritt $0,5^{\circ}\text{C}$

Zeitspanne f. Mittelwertbildung

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]	Zeitspanne f. Mittelwertbildung: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: AUS ▪ 1: Ein

Bivalent

Bivalent

Gilt nur im Fall des zusätzlichen Kessels.



HINWEIS

Der bivalente Betrieb ist nur unter den folgenden Bedingungen möglich:

- Die Raumheizung ist eingeschaltet und
- der Brauchwasserspeicher-Betrieb ist ausgeschaltet.



INFORMATION

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

- Raumthermostatregelung ODER
- Regelung durch externen Raumthermostat.

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]	<p>Bivalent: Gibt an, ob die Raumheizung auch über eine andere Wärmequelle als über das System erfolgt.</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Nein: Nicht installiert 1 Ja: Installiert. Der Zusatzkessel (Gasheizkessel, Ölbrenner) ist bei niedriger Außenumgebungstemperatur für die Raumheizung in Betrieb. Im bivalenten Betrieb läuft die Wärmepumpe im Brauchwasserbetrieb, wenn das Aufwärmen des Speichers erforderlich ist, oder ist ausgeschaltet. Stellen Sie diesen Wert ein, wenn ein zusätzlicher Kessel verwendet wird.

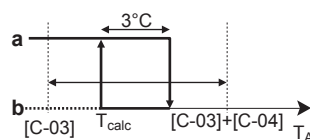
- Wenn **Bivalent** aktiviert ist: Wenn die Außentemperatur unter die Bivalent-Ein-Temperatur fällt (fest oder variabel, basierend auf den Energiepreisen), stoppt die Raumheizung durch die Wärmepumpe automatisch und das Erlaubnissignal für den Zusatzkessel ist aktiv.
- Wenn **Bivalent** deaktiviert ist: Die Raumheizung erfolgt nur über die Wärmepumpe 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]
- Strompreis: [7.5.1], [7.5.2], [7.5.3]
- Gaspreis: [7.6]

[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.



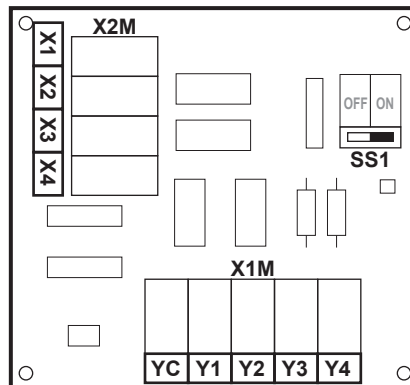
- T_A Außentemperatur
- T_{calc} Bivalent-EIN-Temperatur (variabel). Unter dieser Temperatur ist der zusätzliche Kessel immer EIN. T_{calc} kann nie unter [C-03] sinken oder über [C-03]+[C-04] steigen.
- 3°C** Feste Hysterese, um ein zu häufiges Umschalten zwischen dem Wärmepumpensystem und dem zusätzlichen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

Das Erlaubnissignal für den zusätzlichen Kessel ist auf der EKR1HBA (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.

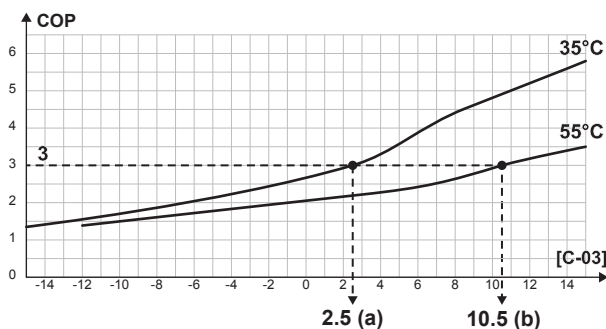
Um den Wert von [C-03] zu bestimmen, gehen Sie wie folgt vor:

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

Formel	Beispiel
$\text{COP} = (\text{Strompreis} / \text{Gaspreis})^{(a)} \times \text{Kesseleffizienz}$	Wenn: <ul style="list-style-type: none"> Strompreis: 20 c€/kWh Gaspreis: 6 c€/kWh Kesseleffizienz: 0,9 Dann: $\text{COP} = (20/6) \times 0,9 = 3$

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

- Bestimmen Sie den Wert von [C-03] anhand dieses Diagramms. Beachten Sie für ein Beispiel die Legende der Tabelle.



- [C-03]=2,5 im Fall von COP=3 und VLT=35°C
- [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

Kesselwirkungsgrad

Abhängig vom verwendeten Kessel sollte dies wie folgt gewählt werden:

#	Code	Beschreibung
[9.C.2]	[7-05]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Sehr hoch ▪ 1: Hoch ▪ 2: Mittel ▪ 3: Niedrig ▪ 4: Sehr niedrig

Alarmausgang

Alarmausgang

#	Code	Beschreibung
[9.D]	[C-09]	<p>Alarmausgang: Gibt die Logik der Alarmausgabe an die digitale E/A-Platine während einer Innengerät-Fehlfunktion der höheren Ebene an. Fehler der unteren Ebene (Achtung/Warnung) werden NICHT an den Alarmausgang übertragen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. <p>Siehe auch Tabelle unten (Logik des Alarmausgangs).</p>

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 Benutzerschnittstelle 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 Wärmepumpentarif-Netzanschlusses gewährleistet werden, indem das Innengerät an einen separaten Normaltarif-Netzanschluss angeschlossen wird.

#	Code	Beschreibung
[9.E]	[3-00]	<p>Automatischer Neustart:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Manuell ▪ 1: Automatisch

Schutz deaktivieren



INFORMATION

Schutzfunktionen – "Modus Monteur vor Ort" Die Software ist mit Schutzfunktionen ausgestattet, wie zum Beispiel dem Raum-Frostschutz. Das Gerät führt diese Funktionen immer bei Bedarf automatisch aus.

Während der Installation oder der Wartung ist dieses Verhalten aber nicht erwünscht. Daher können die Schutzfunktionen deaktiviert werden:

- **Beim ersten Einschalten:** Die Schutzfunktionen sind standardmäßig deaktiviert. Nach 36 h werden sie automatisch aktiviert.
- **Danach:** Ein Monteur kann die Schutzfunktionen manuell deaktivieren, indem er [9.G]: **Schutz deaktivieren=Ja** einstellt. Nachdem er seine Arbeit beendet hat, kann er die Schutzfunktionen aktivieren, indem er [9.G]: **Schutz deaktivieren=Nein** einstellt.

#	Code	Beschreibung
[9.G]	Nicht zutreffend	Schutz deaktivieren: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 Einstellungsübersicht [9.I] 10 Sekunden, bevor Sie das Gerät über das Raumbedienmodul 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

Fast alle Einstellungen können über die Menüstruktur vorgenommen werden. Wenn Sie aus irgendeinem Grund eine Einstellung über die Überblickseinstellungen ändern müssen, können Sie die Überblickseinstellungen wie folgt im Überblick der bauseitigen Einstellungen [9.I] aufrufen. Siehe ["Ändern einer Übersichtseinstellung"](#) [▶ 140].

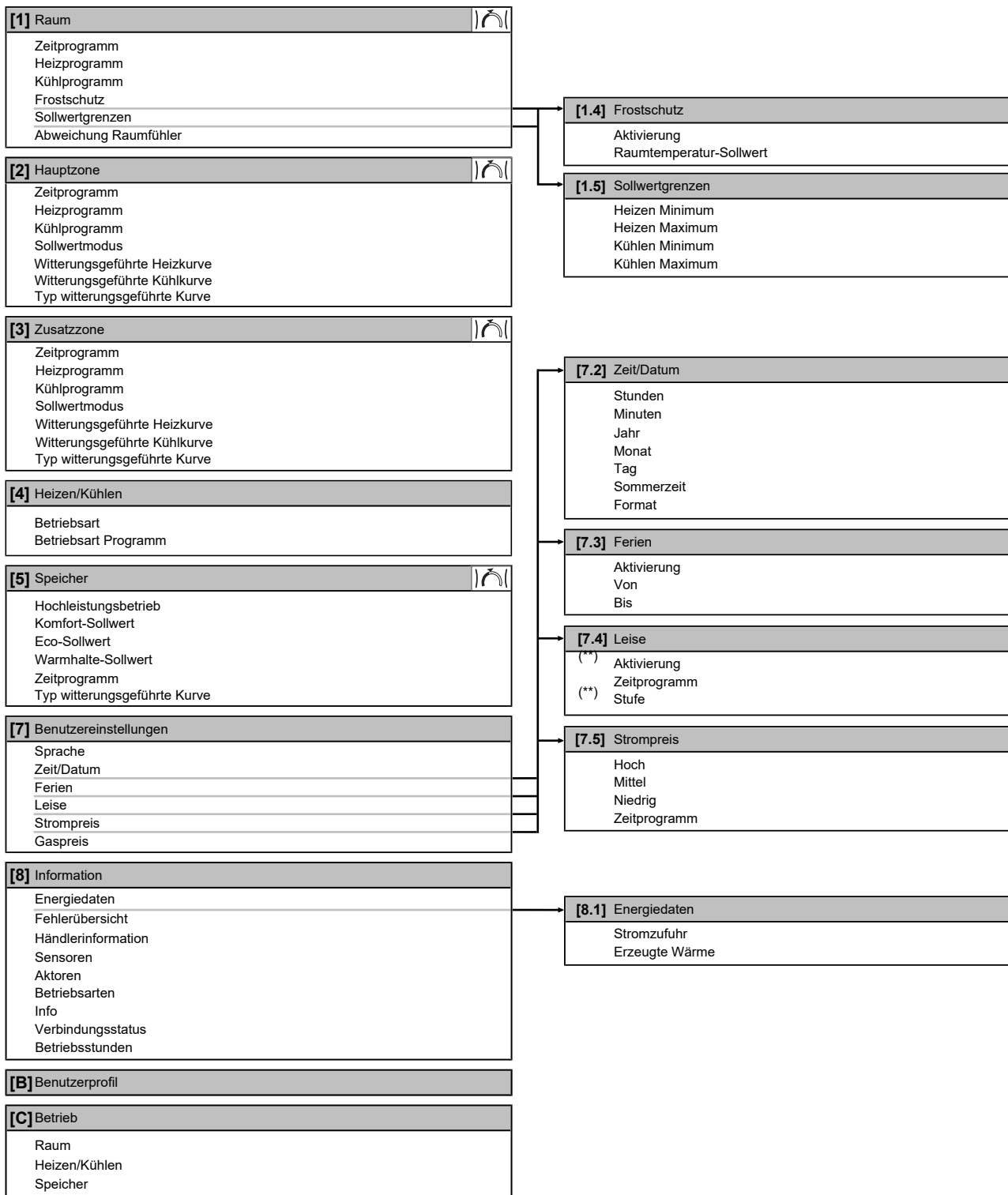
11.5.10 Betrieb

So aktivieren oder deaktivieren Sie Funktionen

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

#	Code	Beschreibung
[C.1]	Nicht zutreffend	Raum: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Aus ▪ 1: Ein
[C.2]	Nicht zutreffend	Heizen/Kühlen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Aus ▪ 1: Ein
[C.3]	Nicht zutreffend	Speicher: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Aus ▪ 1: Ein

11.6 Menüstruktur: Übersicht über die Benutzereinstellungen



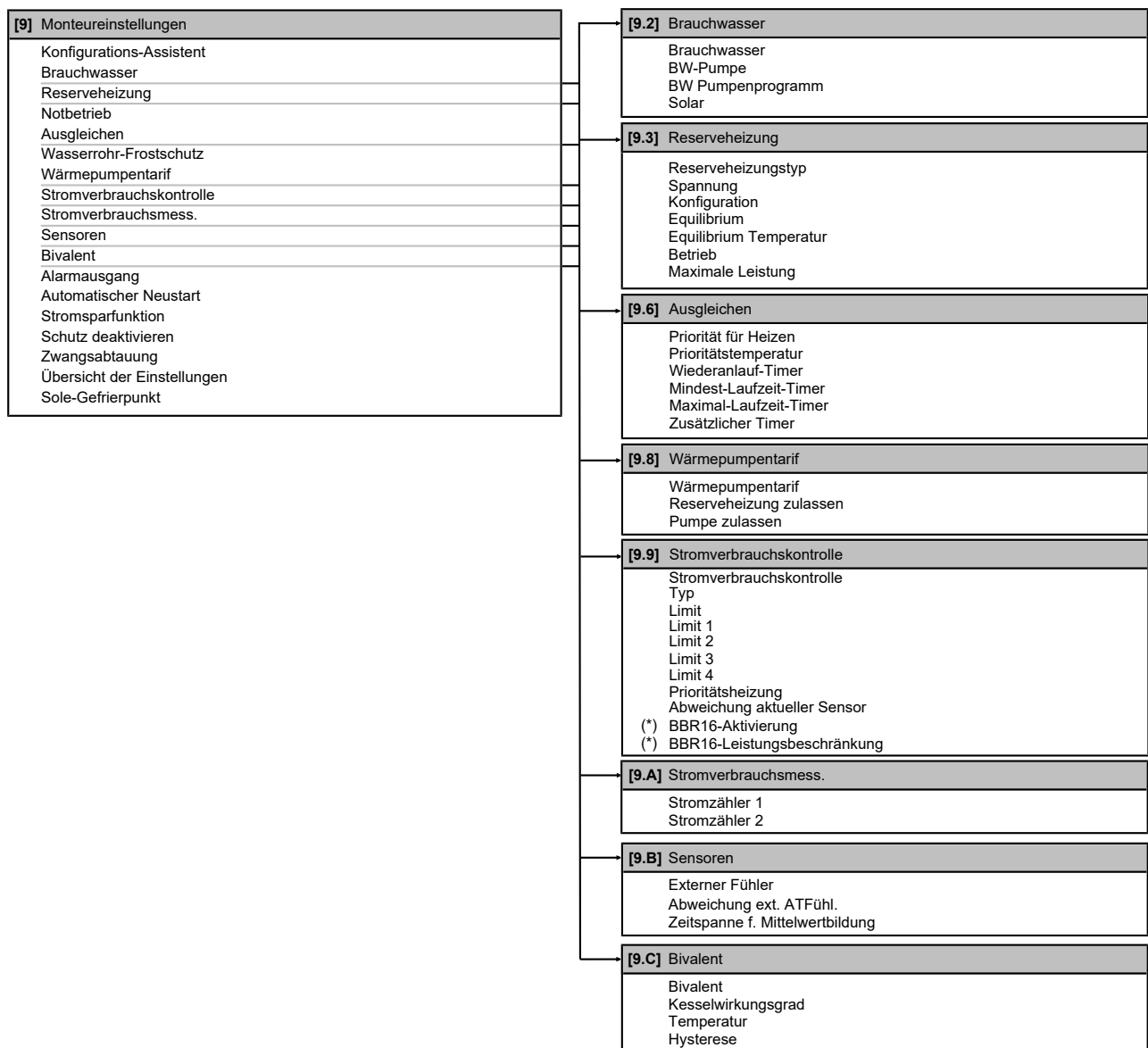
- Sollwert-Bildschirm
- (*)** Entfällt
- (**)** Nur für den Monteur zugänglich



INFORMATION

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

11.7 Menüstruktur: Übersicht über die Monteureinstellungen



(*) Gilt nur für die schwedische Sprache.



INFORMATION

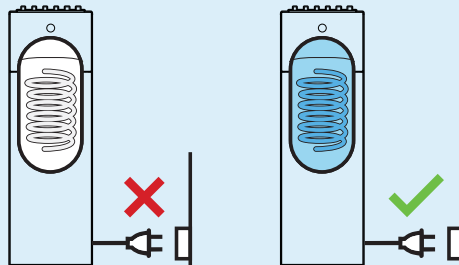
Abhängig von den gewählten Monteureinstellungen und dem Gerätetyp sind die Einstellungen sichtbar/ausgeblendet.

12 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

Schutzfunktionen – "Modus Monteur vor Ort" Die Software ist mit Schutzfunktionen ausgestattet, wie zum Beispiel dem Raum-Frostschutz. Das Gerät führt diese Funktionen immer bei Bedarf automatisch aus.

Während der Installation oder der Wartung ist dieses Verhalten aber nicht erwünscht. Daher können die Schutzfunktionen deaktiviert werden:

- **Beim ersten Einschalten:** Die Schutzfunktionen sind standardmäßig deaktiviert. Nach 36 h werden sie automatisch aktiviert.
- **Danach:** Ein Monteur kann die Schutzfunktionen manuell deaktivieren, indem er [9.G]: **Schutz deaktivieren=Ja** einstellt. Nachdem er seine Arbeit beendet hat, kann er die Schutzfunktionen aktivieren, indem er [9.G]: **Schutz deaktivieren=Nein** einstellt.

In diesem Kapitel

12.1	Übersicht: Inbetriebnahme	218
12.2	Vorsichtsmaßnahmen bei der Inbetriebnahme.....	219
12.3	Checkliste vor Inbetriebnahme	219
12.4	Checkliste bei Inbetriebnahme.....	220
12.4.1	Entlüftungsfunktion am Wasserkreislauf	220
12.4.2	Entlüftungsfunktion am Solekreislauf.....	222
12.4.3	So führen Sie einen Betriebstestlauf durch.....	223
12.4.4	So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch.....	224
12.4.5	Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung.....	226
12.4.6	So starten oder stoppen Sie den 10-tägigen Solepumpenbetrieb.....	229

12.1 Übersicht: Inbetriebnahme

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

Typischer Ablauf

Die Inbetriebnahme umfasst normalerweise die folgenden Schritte:

- 1 Überprüfen der "Checkliste vor der Inbetriebnahme".
- 2 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

12.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Inbetriebnahme



INFORMATION

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



HINWEIS

Betreiben Sie das Gerät **IMMER** mit Thermistoren und/oder Drucksensoren/-schaltern. Die Missachtung dieses Hinweises kann zu einem Brand des Verdichters führen.

12.3 Checkliste vor Inbetriebnahme

- 1 Überprüfen Sie die unten aufgeführten Punkte, nachdem die Einheit installiert worden ist.
- 2 Die Einheit schließen.
- 3 Die Einheit einschalten.

<input type="checkbox"/>	Sie haben die vollständigen Installationsanweisungen wie im Monteur-Referenzhandbuch aufgeführt, gelesen.
<input type="checkbox"/>	Das Innengerät ist ordnungsgemäß montiert.
<input type="checkbox"/>	Die folgende bauseitige Verkabelung wurde gemäß diesem Dokument und der gültigen Gesetzgebung ausgeführt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zwischen lokaler Verteilertafel und Innengerät ▪ Zwischen Innengerät und den Ventilen (sofern vorhanden) ▪ Zwischen Innengerät und Raumthermostat (sofern vorhanden)
<input type="checkbox"/>	Das System ist ordnungsgemäß geerdet und die Erdungsklemmen sind festgezogen.
<input type="checkbox"/>	Die Sicherungen oder lokal installierten Schutzvorrichtungen sind entsprechend den Angaben in diesem Dokument installiert und wurden NICHT überbrückt.
<input type="checkbox"/>	Die Versorgungsspannung stimmt mit der auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Spannung überein.
<input type="checkbox"/>	Es gibt KEINE losen Anschlüsse oder beschädigte elektrische Komponenten im Schaltkasten.
<input type="checkbox"/>	Es gibt KEINE beschädigten Komponenten oder zusammengedrückte Rohrleitungen in den Innengeräten.

<input type="checkbox"/>	Der Trennschalter der Reserveheizung F1B (bauseitig zu liefern) ist eingeschaltet.
<input type="checkbox"/>	Es ist die richtige Rohrgröße installiert und die Rohre sind ordnungsgemäß isoliert.
<input type="checkbox"/>	Es gibt KEINE Wasser- und/oder Sole-Leckagen im Innern des Innengeräts.
<input type="checkbox"/>	Es gibt keine bemerkbaren Geruchsspuren der verwendeten Sole.
<input type="checkbox"/>	Das Entlüftungsventil ist geöffnet (mindestens um 2 Umdrehungen).
<input type="checkbox"/>	Aus dem Druckentlastungsventil entweicht im geöffneten Zustand Wasser. Es MUSS sauberes Wasser herauskommen.
<input type="checkbox"/>	Die Absperrventile sind ordnungsgemäß installiert und vollständig geöffnet.
<input type="checkbox"/>	Der Brauchwasserspeicher ist vollständig aufgefüllt.
<input type="checkbox"/>	Der Solekreislauf und der Wasserkreislauf sind korrekt gefüllt.

**HINWEIS**

Wenn der Solekreislauf nicht verwendungsbereit ist, kann das System auf dem Modus **Zwangsabschaltung Verdichter** eingestellt werden. Dazu setzen Sie [9.5.2]=1 (**Zwangsabschaltung Verdichter = 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 Verdichter** deaktiviert wurde.

12.4 Checkliste bei Inbetriebnahme

<input type="checkbox"/>	So führen Sie eine Entlüftung des Wasserkreislaufs durch.
<input type="checkbox"/>	So führen Sie eine Entlüftung des Solekreislaufs über einen Solepumpen-Testlauf oder die 10-tägige Solebetriebsfunktion durch.
<input type="checkbox"/>	Probelauf durchführen.
<input type="checkbox"/>	So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch
<input type="checkbox"/>	Unterboden-Estrich-Austrocknung Die Unterboden-Estrich-Austrocknung wird gestartet (falls erforderlich).
<input type="checkbox"/>	So starten Sie den 10-tägigen Solepumpenbetrieb .

12.4.1 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, Heizen/Kühlen** und **Speicher**.

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf Monteur . Siehe " So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe " [▶ 139].	—
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:	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Blättern Sie zu Kreis und setzen Sie es auf Raum/Speicher. 	
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, Heizen/Kühlen** und **Speicher**.

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf Monteur . Siehe " So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe " [▶ 139].	—
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 .	

12.4.2 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 Informationen dazu finden Sie unter "[12.4.6 So starten oder stoppen Sie den 10-tägigen Solepumpenbetrieb](#)" [▶ 229].

So führen Sie eine Entlüftung mit Hilfe einer Solefüllstation durch

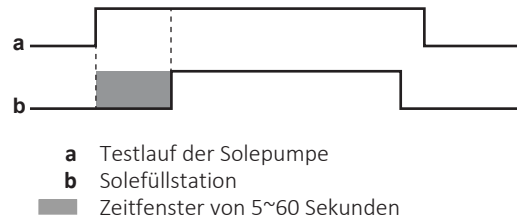
Befolgen Sie die im Lieferumfang der Solefüllstation (bauseitig zu liefern) enthaltenen Anweisungen.

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](#)" [▶ 222]). 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).



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 "[12.4.4 So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch](#)" [▶ 224].

Der Testlauf der Solepumpe stoppt automatisch nach 2 Stunden.

12.4.3 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, Heizen/Kühlen** und **Speicher**.

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf Monteur . Siehe " So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe " [▶ 139].	—
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.	

12.4.4 So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch

Zweck

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

Bedingungen: Stellen Sie sicher, dass alle Bedienvorgänge deaktiviert sind. Rufen Sie [C]: **Betrieb** auf und deaktivieren Sie die Bedienung **Raum, Heizen/Kühlen** und **Speicher**.

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur". Siehe " So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe " [▶ 139].	—
2	Gehen Sie zu [A.2]: Inbetriebnahme > Aktuator Testlauf .	
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**
- **Umleitventil-Test** (3-Wege-Ventil zur Umschaltung zwischen Raumheizung und Speicherheizung)
- **Bivalenz-Signal-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](#)" [▶ 205].

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur". Siehe " So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe " [▶ 139].	—
2	Rufen Sie [A.2.C] auf: Inbetriebnahme > Aktuator Testlauf > 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 > Aktuator Testlauf > 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	—

12.4.5 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, Heizen/Kühlen** 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**

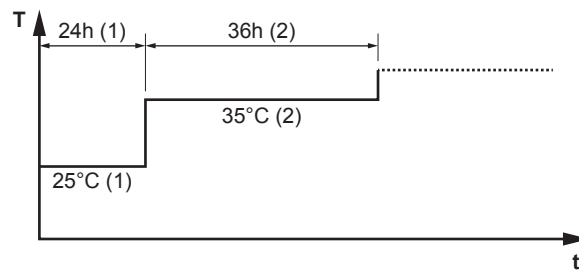
Um eine Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung durchzuführen, muss "Frostschutz Raum" deaktiviert werden ([2-06]=0). Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert ([2-06]=1). Aufgrund des Modus "Monteur-vor-Ort" (siehe "Inbetriebnahme"), wird jedoch "Frostschutz Raum" automatisch für 36 Stunden 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 " [▶ 139].	—
2	Rufen Sie [A.4.2] Inbetriebnahme > Estrich-Trocknung > 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 "-".	—
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Scrollen Sie durch das Programm. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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](#)" [▶ 227].



Bedingungen: Stellen Sie sicher, dass alle Bedienvorgänge deaktiviert sind. Rufen Sie [C]: **Betrieb** auf und deaktivieren Sie die Bedienung **Raum, Heizen/Kühlen und Speicher**.

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf Monteur . Siehe " So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe " [▶ 139].	—
2	Gehen Sie zu [A.4]: Inbetriebnahme > Estrich-Trocknung .	
3	Wählen Sie Estrich-Trocknung 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-Trocknung 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 "[15.4 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes](#)" [▶ 242].

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-Trocknung	—
2	Wählen Sie Estrich-Trocknung 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 beendet wird, können Sie den Status der Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung auslesen:

1	Gehen Sie zu [A.4.3]: Inbetriebnahme > Estrich-Trocknung > 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 ^(a) .	—
----------	---	---



^(a) 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.

12.4.6 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 " [▶ 139].	—
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.

13 Übergabe an den Benutzer

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

- Füllen Sie die Tabelle der Monteurereinstellungen (in der Bedienungsanleitung) mit den gewählten Einstellungen aus.
- Überzeugen Sie sich, dass der Benutzer über die gedruckte Dokumentation verfügt und bitten Sie ihn/sie, diese als Nachschlagewerk aufzubewahren. Teilen Sie dem Benutzer mit, dass die vollständige Dokumentation im Internet unter der URL zu finden ist, die in dieser Anleitung bereits angegeben worden ist.
- Erklären Sie dem Benutzer, wie das System ordnungsgemäß betrieben wird, und informieren Sie ihn/sie darüber, was zu tun ist, falls Probleme auftreten.
- Zeigen Sie dem Benutzer, was er/sie zu tun hat, um für die Instandhaltung und Wartung der Einheit zu sorgen.
- Erläutern Sie dem Benutzer die Tipps zum Energiesparen so wie in der Betriebsanleitung beschrieben.

14 Instandhaltung und Wartung



HINWEIS

Die Wartung MUSS von einem autorisierten Monteur oder Wartungstechniker durchgeführt werden.

Wir empfehlen, mindestens einmal jährlich eine Wartung durchzuführen. Die gültige Gesetzgebung schreibt möglicherweise kürzere Wartungsintervalle vor.



HINWEIS

Die geltende Gesetzgebung für **fluorierte Treibhausgase** macht es erforderlich, dass die Kältemittelfüllmenge des Geräts sowohl mit ihrem Gewicht als auch mit ihrem CO₂-Äquivalent angegeben wird.

Formel zur Berechnung der Menge in CO₂-Äquivalenttonnen: GWP-Wert des Kältemittels × Kältemittel-Gesamtfüllmenge [in kg] / 1000

In diesem Kapitel

14.1	Sicherheitsvorkehrungen für die Wartung	231
14.2	Jährliche Wartung.....	231
14.2.1	Jährliche Wartung: Überblick.....	231
14.2.2	Jährliche Wartung: Anweisungen	232
14.3	Entleeren des Brauchwasserspeichers.....	234

14.1 Sicherheitsvorkehrungen für die Wartung



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN



HINWEIS: Gefahr elektrostatischer Entladung

Vor der Durchführung jeglicher Wartungsarbeiten sollten elektrostatische Aufladungen beseitigt werden. Berühren Sie dazu ein Metallteil des Geräts. Dadurch wird die Platine geschützt.

14.2 Jährliche Wartung

14.2.1 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

14.2.2 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 ["7.2.2 So öffnen Sie das Innengerät"](#) [▶ 64].

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 2020/2184 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 ["7.3.4 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an"](#) [▶ 69].

Flüssigkeitsdruck

Prüfen Sie, dass der Flüssigkeitsdruck über 1 Bar ist. Wenn er geringer ist, fügen Sie Flüssigkeit hinzu.

Druckentlastungsventil

Öffnen Sie das Ventil.



VORSICHT

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.

**VORSICHT**

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

- Überprüfen Sie, ob das Wasser im Ventil oder in der Leitung durch etwas blockiert wird. Der Wasserdurchfluss, der aus dem Entlastungsventil kommt, muss ausreichend hoch sein.
- Überprüfen Sie, ob das Wasser, das aus dem Entlastungsventil kommt, sauber ist. Wenn sie Teile oder Schmutz enthält:
 - Öffnen Sie das Ventil, bis das abgelassene Wasser keinen Schmutz bzw. keine Teile mehr enthält.
 - Spülen und reinigen Sie den kompletten Speicher einschließlich der Rohrleitungen zwischen dem Druckentlastungsventil und dem Kaltwassereinlass.

Um sicherzustellen, dass dieses Wasser aus dem Speicher stammt, führen Sie die Überprüfung nach dem Speicheraufwärmvorgang durch.

**INFORMATION**

Es wird empfohlen, diesen Wartungsvorgang häufiger als einmal jährlich durchzuführen.

Schaltkasten

Führen Sie eine gründliche Sichtprüfung des Schaltkastens durch und suchen Sie nach offensichtlichen Defekten wie zum Beispiel lose Anschlüsse oder defekte Verkabelung.

**WARNUNG**

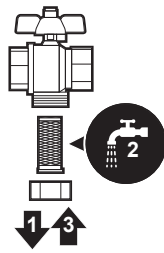
Bei Beschädigungen der internen Verdrahtung muss dieses vom Hersteller, dessen Kundendienstvertreter oder einer entsprechend qualifizierten Fachkraft ausgewechselt werden.

Wasserfilter

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

**HINWEIS**

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



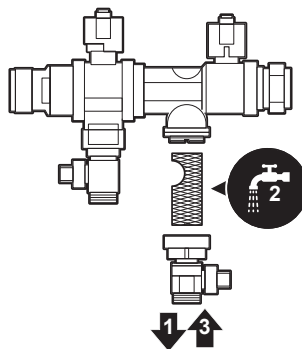
Solefilter

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.



14.3 Entleeren des Brauchwasserspeichers



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN

Das Wasser im Speicher kann sehr heiß sein.

Voraussetzung: Stoppen Sie den Betrieb des Geräts über die Bedieneinheit.

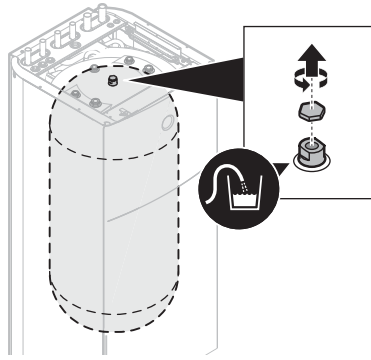
Voraussetzung: Schalten Sie den entsprechenden Schutzschalter der Stromversorgung AUS.

Voraussetzung: Schließen Sie den Kaltwasserzulauf.

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

Voraussetzung: Nehmen Sie die obere Platte ab. Siehe "[7.2.2 So öffnen Sie das Innengerät](#)" [▶ 64].

- 1 Entfernen Sie den Stopper vom Zugangspunkt zum Speicher.
- 2 Verwenden Sie einen Ablaufschlauch und eine Pumpe, um den Speicher über den Zugangspunkt zu leeren.



15 Fehlerdiagnose und -behebung

In diesem Kapitel

15.1	Übersicht: Fehlerdiagnose und -beseitigung	236
15.2	Vorsichtsmaßnahmen bei der Fehlerdiagnose und -beseitigung	236
15.3	Symptombasierte Problemlösung	237
15.3.1	Symptom: Das Gerät heizt NICHT wie erwartet	237
15.3.2	Symptom: Der Verdichter startet NICHT (Raumheizung oder Brauchwasseraufbereitung)	238
15.3.3	Symptom: Die Pumpe gibt Geräusche von sich (Kavitation)	238
15.3.4	Symptom: Das Wasser-Druckentlastungsventil öffnet sich	239
15.3.5	Symptom: Das Druckentlastungsventil ist undicht	239
15.3.6	Symptom: Der Raum wird bei niedrigen Außentemperaturen NICHT ausreichend geheizt	240
15.3.7	Symptom: Der Druck am Entnahmepunkt ist zeitweise ungewöhnlich hoch	241
15.3.8	Symptom: Speicherdesinfektionsfunktion NICHT richtig abgeschlossen (AH-Fehler)	241
15.4	Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes	242
15.4.1	So zeigen Sie den Hilfetext im Fall eines Fehlers an	242
15.4.2	Fehlercodes: Übersicht	243

15.1 Übersicht: Fehlerdiagnose und -beseitigung

Vor der Fehlerdiagnose und -behebung

Führen Sie eine gründliche Sichtprüfung des Geräts durch und suchen Sie nach offensichtlichen Defekten, wie zum Beispiel losen Anschlüssen oder defekten Verkabelungen.

15.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Fehlerdiagnose und -beseitigung



WARNUNG

- Achten Sie **IMMER** darauf, dass das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist, bevor Sie eine Inspektion des Schaltkastens durchführen. Schalten Sie den entsprechenden Trennschalter der Stromversorgung aus.
- Wurde eine Sicherheitseinrichtung ausgelöst, schalten Sie das Gerät ab und stellen Sie die Ursache fest, bevor Sie die Zurücksetzung (Reset) vornehmen. Die Schutzvorrichtungen dürfen **AUF KEINEN FALL** kaltgestellt werden. Ferner dürfen ihre werksseitigen Einstellungen nicht geändert werden. Kann die Störungsursache nicht gefunden werden, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



WARNUNG

Um Gefahren durch versehentliches Zurücksetzen des Thermoschutz-Ausschalters zu vermeiden, darf dieses Gerät **NICHT** über ein externes Schaltgerät, wie zum Beispiel eine Zeitsteuerung, angeschlossen werden oder mit einem Stromkreis verbunden sein, der regelmäßig vom Stromversorger auf EIN und AUS geschaltet wird.



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN

15.3 Symptombasierte Problemlösung

15.3.1 Symptom: Das Gerät heizt NICHT wie erwartet

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Die Temperatureinstellung ist NICHT korrekt	Überprüfen Sie die Temperatureinstellung an der Fernbedienung. Siehe Betriebsanleitung.
Der Wasser- oder Soledurchfluss ist zu gering	<p>Überprüfen Sie die folgenden Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sind alle Absperrventile des Wasser- oder Solekreislaufs vollständig geöffnet? ▪ Sind die Wasser- und Solefilter sauber? Reinigen Sie sie bei Bedarf (siehe "Jährliche Wartung: Anweisungen" [▶ 234]). ▪ Befindet sich Luft im System? Führen Sie bei Bedarf eine Entlüftung durch (siehe "12.4.1 Entlüpfungsfunktion am Wasserkreislauf" [▶ 220] und "12.4.2 Entlüpfungsfunktion am Solekreislauf" [▶ 222]). ▪ Liegt der Wasserdruck bei >1 Bar? ▪ Das Ausdehnungsgefäß ist NICHT defekt. ▪ Ist der Widerstand im Wasserkreislauf NICHT zu hoch ist für die Pumpe? <p>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.</p>
Die Wassermenge in der Anlage ist zu niedrig	Achten Sie darauf, dass die Wassermenge in der Anlage über dem erforderlichen Mindestwert liegt (siehe " 8.1.3 Überprüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge im Raumheizungs- und Solekreislauf " [▶ 74]).

15.3.2 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 " 9.2.1 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an " [▶ 88] 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).
Brauchwasser- (einschließlich Desinfektion) und Raumheizungsbetrieb sollen laut Programm zur gleichen Zeit starten.	Ändern Sie das Programm, um nicht beide Betriebsmodi gleichzeitig zu starten.

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

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Es befindet sich Luft im System	Führen Sie eine Entlüftung durch (siehe " 12.4.1 Entlüftungsfunktion am Wasserkreislauf " [▶ 220] oder " 12.4.2 Entlüftungsfunktion am Solekreislauf " [▶ 222]).
Der Druck am Pumpeneinlass ist zu niedrig	Überprüfen Sie die folgenden Punkte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liegt der Druck bei >1 Bar? ▪ Das Ausdehnungsgefäß ist NICHT defekt. ▪ Ist die Vordruckeinstellung des Ausdehnungsgefäßes korrekt (siehe "8.1.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes" [▶ 75])?

15.3.4 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 "8.1.3 Überprüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge im Raumheizungs- und Solekreislauf" [▶ 74] und "8.1.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes" [▶ 75]).
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.

15.3.5 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. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

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

Mögliche Ursachen	Abhilfe
<p>Der Betrieb der Reserveheizung ist nicht aktiviert.</p>	<p>Überprüfen Sie Folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ist der Reserveheizungsmodus aktiviert? Rufen Sie [9.3.8]: Monteureinstellungen > Reserveheizung > Betrieb [4-00] auf. ▪ 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: <ul style="list-style-type: none"> - Wasserdruck - Befindet sich Luft im System? - Entlüftungsbetrieb
<p>Die Freigabetemperatur der Reserveheizung wurde nicht korrekt konfiguriert.</p>	<p>Erhöhen Sie die "Freigabetemperatur", um den Betrieb der Reserveheizung bei einer höheren Außentemperatur zu aktivieren. Rufen Sie [9.3.7]: Monteureinstellungen > Reserveheizung > Equilibrium Temperatur [5-01] auf.</p>
<p>Es befindet sich Luft im System.</p>	<p>Entlüften Sie das Gerät manuell oder automatisch. Beachten Sie die Entlüftungsfunktion im Kapitel "12 Inbetriebnahme" [▶ 218].</p>

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Ein zu großer Anteil der Leistung der Wärmepumpe wird für die Erwärmung des Brauchwassers verwendet	<p>Prüfen Sie, ob die Einstellungen für Priorität für Heizen korrekt konfiguriert wurden:</p> <ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher, dass Priorität für Heizen aktiviert wurde. Gehen Sie zu [9.6.1]: Monteureinstellungen > Ausgleichen > Priorität für Heizen [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]

15.3.7 Symptom: Der Druck am Entnahmepunkt ist zeitweise ungewöhnlich hoch

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Defektes oder verstopftes Druckentlastungsventil.	<ul style="list-style-type: none"> Spülen und reinigen Sie den kompletten Speicher einschließlich der Rohrleitungen zwischen dem Druckentlastungsventil und dem Kaltwassereinlass. Wechseln Sie das Druckentlastungsventil aus.

15.3.8 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.	<p>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 Monteurereinstellungen (Desinfektionsfunktion) konfiguriert werden.</p> <p>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.</p>
Der Desinfektionsbetrieb wurde manuell gestoppt: [C.3] Betrieb > Speicher wurde während der Desinfektion ausgeschaltet.	Stoppen Sie den Speicherbetrieb NICHT während der Desinfektion.

15.4 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 Problembeseitigung für jeden einzelnen Fehler finden Sie im Wartungshandbuch.

15.4.1 So zeigen Sie den Hilfetext im Fall eines Fehlers an

Im Fall eines Fehlers wird Folgendes abhängig von der Schwere auf dem Startbildschirm angezeigt:

- : Störung
- : Fehler

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

1	Drücken Sie den linken Regler, um das Hauptmenü zu öffnen und rufen Sie Fehler auf. Ergebnis: Eine kurze Beschreibung der Störung und der Fehlercode werden auf dem Bildschirm angezeigt.	
----------	--	---

2	Drücken Sie ? auf dem Störungsbildschirm. Ergebnis: Eine lange Beschreibung der Störung wird auf dem Bildschirm angezeigt.	?
----------	---	----------

15.4.2 Fehlercodes: Übersicht

Fehlercodes des Geräts

Fehlercode	Beschreibung
7H-01	Wasserdurchfluss-Problem
7H-04	Wasserdurchfluss-Problem während Brauchwasserbereitung
7H-05	Wasserdurchfluss-Problem im Heiz-/ Abfragebetrieb
7H-06	Wasserdurchfluss-Problem während Kühlen/ Abtauen
7H-07	Wasserdurchfluss-Problem. Pumpe im Antiblockiermodus
80-00	Fehler Rücklauf temperaturfühler
81-00	Fehler Vorlauf temperaturfühler
81-04	Vorlauf temperaturfühler nicht korrekt angebracht
89-01	Wärmetauscher-Frostschutz beim Abtauen aktiviert (Fehler)
89-02	Wärmetauscher-Frostschutz beim Heizen/ Brauchwasser aktiviert. (Warnung)
89-03	Wärmetauscher-Frostschutz beim Abtauen aktiviert (Warnung)
89-05	Wärmetauscher-Frostschutz beim Kühlbetrieb aktiviert. (Fehler)
89-06	Wärmetauscher-Frostschutz beim Kühlbetrieb aktiviert. (Warnung)
8F-00	Abnormaler Anstieg der Wasser-Austrittstemperatur (Brauchwasser)
8H-00	Abnormaler Anstieg der Wasser-Austrittstemperatur
8H-03	Überhitzung Wasserkreis (Thermostat)
A1-00	Nulldurchgang nicht erkannt
A5-00	AG: Problem Hochdruck-Peak-Cut/Frostschutz
AA-01	Reserveheizung überhitzt oder RH-Netzkabel nicht verbunden
AH-00	Speicherdesinfektionsfunktion nicht richtig abgeschlossen
AJ-03	Zu lange Brauchwasser-Aufheizzeit erforderlich

Fehlercode	Beschreibung
C0-00	Fehler Durchfluss-Sensor
C1-10	ACS-Kommunikationsfehlfunktion
C1-11	ACS-Kommunikationsfehlfunktion
C4-00	Fehler Wärmetauscher-Temperaturfühler
C5-00	Fehler Wärmetauscherfühler
C8-01	Abweichung Stromstärkesensor
CJ-02	Fehler Raumtemperaturfühler
E1-00	OU: Platine defekt
E3-00	OU: Aktivierung des Hochdruckschalters (HPS)
E4-00	Fehler Saugdruck
E5-00	OU: Überhitzen des Inverter-Verdichtermotors
E6-00	OU: Fehler Verdichter-Anlauf
E7-63	Fehler Solepumpe
E8-00	OU: Überspannung Leistungsaufnahme
E9-00	Fehler elektronisch geregeltes Expansionsventil
EA-00	OU: Problem Kühlen/Heizen-Umschaltung
EC-00	Abnormales Ansteigen der Speichertemperatur
EC-04	Speichervorwärmung
EJ-01	Druck im Solekreis niedrig
F3-00	OU: Fehler Auslassleitungstemperatur
F6-00	OU: Abnormal hoher Druck beim Kühlen
FA-00	OU: Abnormal hoher Druck, Aktivierung des HPS
H0-00	OU: Fehler Spannungs-/Stromsensor
H1-00	Fehler externer Temperaturfühler
H3-00	OU: Fehler Hochdruckschalter (HPS)
H4-00	Fehler Niederdruckschalter
H5-00	Fehler Verdichterüberlastschutz
H6-00	OU: Fehler Positionserfassungssensor
H8-00	OU: Fehler Verdichtereingang (CT)-System
H9-00	OU: Fehler Außentemperaturfühler
HC-00	Fehler Speichertemperaturfühler
HC-01	Fehler zweiter Speichertemperaturfühler
HJ-10	Fehler Wasserdruckfühler
HJ-12	Schrittfehler Bypass-Ventil
J3-00	OU: Fehler Auslassleitungsfühler
J5-00	Fehler Temperaturfühler Ansaugrohr

Fehlercode	Beschreibung
J6-00	OU: Fehler Wärmetauscherfühler
J6-07	OU: Fehler Wärmetauscherfühler
J6-32	Fehler Vorlauftemperaturfühler (Außengerät)
J6-33	Fühler-Kommunikationsfehler
J7-12	Abnormalität des Soleeinlass-Temperaturfühlers
J8-00	Fehler Temperaturfühler flüssiges Kältemittel
J8-07	Abnormalität des Soleauslass-Temperaturfühlers
JA-00	OU: Fehler Hochdrucksensor
JA-17	Fehler Kältemitteldruckfühler
JC-00	Fehler Niederdrucksensor
JC-01	Verdampfer-Druckfühler (S1NPL)-Abnormalität
L1-00	Fehler Inverter-Platine
L3-00	OU: Fehler Temperaturanstieg im Schaltkasten
L4-00	OU: Fehler Temperaturanstieg an Inverter-Kühlrippen
L5-00	OU: Inverter Überstrom detektiert (DC)
L8-00	Fehlfunktion ausgelöst durch Thermoschutz in der Inverter-Platine
L9-00	Schutz durch Verdichtersperre
LC-00	Fehler Kommunikationssystem des Außengeräts
P1-00	Ungleichgewicht offene Phase Stromversorgung
P3-00	Abnormaler Gleichstrom
P4-00	OU: Fehler Kühlrippen-Temperaturfühler
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
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

Fehlercode	Beschreibung
U8-03	Keine Verbindung zum Raumthermostat
U8-04	Unbekanntes USB-Gerät
U8-05	Dateifehler
U8-07	P1P2-Kommunikationsfehler
UA-00	Unzulässige Kombination Innengerät, Außengerät
UA-17	Problem Speichertyp



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 Monteur-Einstellungen (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.

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

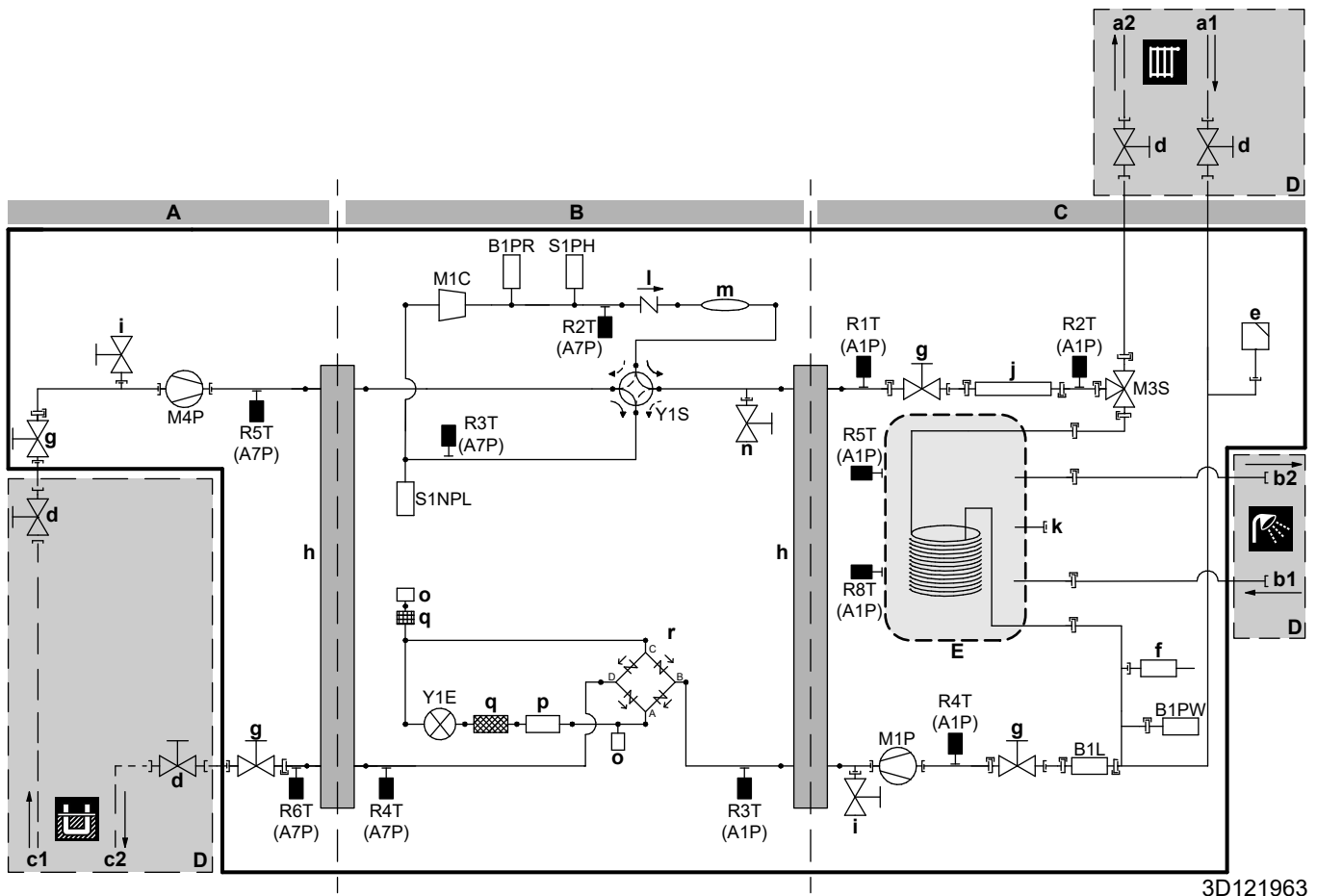
17 Technische Daten

Ein **Teil** der aktuellen technischen Daten ist auf der regionalen Daikin-Website verfügbar (öffentlich zugänglich). Die **vollständigen** technischen Daten sind über das Daikin Business Portal verfügbar (Authentifizierung erforderlich).

In diesem Kapitel

17.1	Rohrleitungsplan: Innengerät.....	249
17.2	Elektroschaltplan: Innengerät	250
17.3	ESP-Kurve: Innengerät.....	257

17.1 Rohrleitungsplan: Innengerät



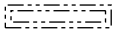
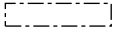
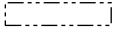

- A** Soleseite
B Kältemittelseite
C Wasserseite
D Bauseitige Installation
E Brauchwasserspeicher
- a1** WASSERINLASS für Raumheizung (Ø22 mm)
a2 WASSERAUSLASS für Raumheizung (Ø22 mm)
b1 Brauchwasser: Kaltwasser-EINLASS (Ø22 mm)
b2 Brauchwasser: Warmwasser-AUSLASS (Ø22 mm)
c1 Sole-EINGANG (Ø28 mm)
c2 Sole-AUSGANG (Ø28 mm)
d Absperrventil
e Ventil für automatische Entlüftung
f Sicherheitsventil
g Absperrventil
h Platten-Wärmetauscher
i Ablassventil
j Reserveheizung
k Rückführanschluss (3/4" G, Innengewinde)
l Rückschlagventil
m Dämpfer
n Kältemittel-Druckentlastungsventil
o Wartungsanschluss (5/16" Bördel)
p Wärmeableiter
q Filter
r Gleichrichter
- Kältemittelfluss:**
 → Heizen
 ⇝ Kühlen
- B1L** Flusssensor
B1PR Kältemittel-Hochdrucksensor
B1PW Raumheizungswasserdruckfühler
M1C Verdichter
M1P Wasserpumpe
M3S 3-Wege-Ventil (Raumheizung/Brauchwasser)
M4P Solepumpe
S1NPL Niederdrucksensor
S1PH Hochdruckschalter
Y1E Elektronisches Expansionsventil
Y1S Magnetventil (4-Wege-Ventil)
- Thermistoren:**
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
 —|— Schnelkkupplung
 —●— Hart gelötete Verbindung

3D121963

17.2 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
<input type="checkbox"/> 1N~, 230 V, 3/6 kW	<input type="checkbox"/> 1N~, 230 V, 3/6 kW
<input type="checkbox"/> 3N~, 400 V, 6/9 kW	<input type="checkbox"/> 3N~, 400 V, 6/9 kW
User installed options	Vom Benutzer installierte Optionen
<input type="checkbox"/> Remote user interface	<input type="checkbox"/> Dezentrale Bedieneinheit (Komfort-Benutzerschnittstelle)
<input type="checkbox"/> Ext. indoor thermistor	<input type="checkbox"/> Externer Innentemperatur-Thermistor
<input type="checkbox"/> Digital I/O PCB	<input type="checkbox"/> Digitale E/A-Platine
<input type="checkbox"/> Demand PCB	<input type="checkbox"/> Platine zur Anforderungsverarbeitung
<input type="checkbox"/> Brine low pressure switch	<input type="checkbox"/> Sole-Niederdruckschalter
Main LWT	Haupt-Vorlauftemperatur
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wired)	<input type="checkbox"/> EIN/AUS-Thermostat (verdrahtet)
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wireless)	<input type="checkbox"/> EIN/AUS-Thermostat (drahtlos)
<input type="checkbox"/> Ext. thermistor	<input type="checkbox"/> Externer Thermistor
<input type="checkbox"/> Heat pump convector	<input type="checkbox"/> Wärmepumpen-Konvektor
Add LWT	Zusatz-Vorlauftemperatur
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wired)	<input type="checkbox"/> EIN/AUS-Thermostat (verdrahtet)

Englisch	Übersetzung
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wireless)	<input type="checkbox"/> EIN/AUS-Thermostat (drahtlos)
<input type="checkbox"/> Ext. thermistor	<input type="checkbox"/> Externer Thermistor
<input type="checkbox"/> Heat pump convector	<input type="checkbox"/> 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	*	Platine zur Anforderungsverarbeitung
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

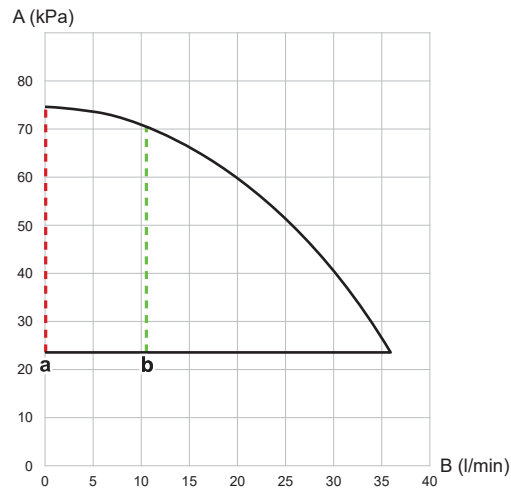
Englisch	Übersetzung
BLU	Blau
BRN	Braun
GRY	Grau
Only for combined 1F BUH/compressor power supply (3/6 kW)	Nur für kombinierte 1F-Reserveheizung-/Verdichter-Stromversorgung (3/6 kW)
Only for combined 3F BUH/compressor power supply (6/9 kW)	Nur für kombinierte 3F-Reserveheizung-/Verdichter-Stromversorgung (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-Raumbedienmodul
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
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

Englisch	Übersetzung
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 die Option Platine zur Anforderungsverarbeitung
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 Gleichstrom / 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

Englisch	Übersetzung
Without pressure loss detection	Ohne Druckverlusterkennung
(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

17.3 ESP-Kurve: Innengerät

ESP für Raumheizungs-/kühlkreislauf



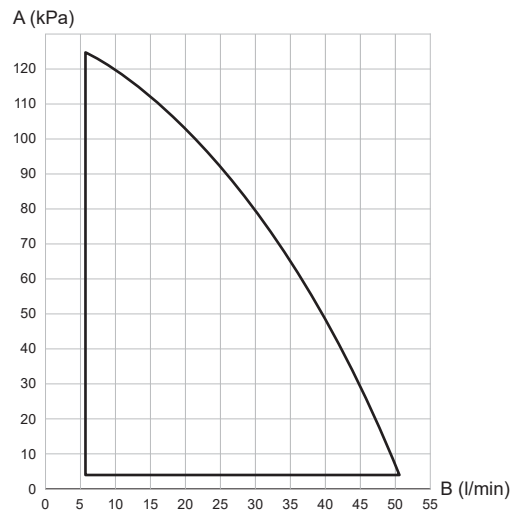
3D122776

- 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.

18 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	EGSAH06UDA9W
EGSAH10DA9W	EGSAH10UDA9W
EGSAX06DA9W	EGSAX06UDA9W
EGSAX10DA9W	EGSAX10UDA9W
EGSAX06DA9WG	
EGSAX10DA9WG	

Hinweise

(*1) *X*

(*2) *H*

Tabelle bauseitiger Einstellungen				Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert		
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname	Bereich, Schritt	Standardwert	Datum	Wert
Raum						
└─ Frostschutz						
1.4.1	[2-06]	Aktivierung	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert		
1.4.2	[2-05]	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: Stellheit-Korrektur		
Zusatzzone						
3.4		Sollwertmodus	R/W	0: Absolut 1: Witterungsgeführtes Heizen, Absolutes Kühlen 2: Witterungsgeführt		
└─ Witterungsgeführte Heizkurve						

Tabelle bauseitiger Einstellungen				Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert		
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname	Bereich, Schritt	Standardwert	Datum	Wert
3.5	[0-00]	Vorlaufemperaturwert 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]	Vorlaufemperaturwert 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]	Vorlaufemperaturwert 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]	Vorlaufemperaturwert 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]	Pumpendrehzahlbeschränkung	R/W	0-8, Stufe:1 0: Keine Begrenzung 1-4: 90-60% Pumpendrehzahl 5-8: 90-60% Pumpendrehzahl 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				Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname	Bereich, Schritt 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]	Vorlaufemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W 35-[6-0E]°C, Schritt: 1°C 55°C		
5.C	[0-0C]	Vorlaufemperaturwert 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	R/W 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]	Vorlaufemperaturwert 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		

Tabelle bauseitiger Einstellungen				Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert		
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname	Bereich, Schritt	Standardwert	Datum	Wert
9.1.6	[1-03]	Vorlaufemperaturwert 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]	Vorlaufemperaturwert 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]	Vorlaufemperaturwert 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]	Vorlaufemperaturwert 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]	Vorlaufemperaturwert 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]	Vorlaufemperaturwert 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]	Vorlaufemperaturwert 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 rtm 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]	Freigabe: Reserveheizung (oder externe Reservewärmequelle im Fall eines Bivalentensystems) oberhalb der Freigabetemperatur für die Raumheizung deaktivieren?	R/W	0: Nein 1: Ja		
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]	Zwangsabschaltung Verdichter	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		

Tabelle bauseitiger Einstellungen				Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert		
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname	Bereich, Schritt	Standardwert	Datum	Wert
9.6.5	[8-00]	Mindest-Laufzeit-Timer	R/W	0-20 Min., Schritt: 1 Min. 1 Min.		
9.6.6	[8-01]	Maximaler Laufzeit-Timer	R/W	5-95 Min., Schritt: 5 Min. 30 Min.		
9.6.7	[8-04]	Zusätzlicher Timer	R/W	0-95 Min., Schritt: 5 Min. 95 Min.		
Monteureinstellungen						
9.7	[4-04]	Wasserrohr-Frostschutz	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						

Tabelle bauseitiger Einstellungen				Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert		
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname	Bereich, Schritt	Standardwert	Datum	Wert
9.1	[0-00]	Vorlaufemperaturwert 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	[0-01]	Vorlaufemperaturwert 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	[0-02]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	10-25°C, Schritt: 1°C 15°C		
9.1	[0-03]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Zusatzzone.	R/W	-40-5°C, Schritt: 1°C -40°C		
9.1	[0-04]	Vorlaufemperaturwert 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	[0-05]	Vorlaufemperaturwert 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	[0-06]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	25-43°C, Schritt: 1°C 35°C		
9.1	[0-07]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Zusatzzone.	R/W	10-25°C, Schritt: 1°C 20°C		
9.1	[0-0B]	Vorlaufemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	35-[6-0E]°C, Schritt: 1°C 55°C		
9.1	[0-0C]	Vorlaufemperaturwert für niedrige Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	45-[6-0E]°C, Schritt: 1°C 60°C		
9.1	[0-0D]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	10-25°C, Schritt: 1°C 15°C		
9.1	[0-0E]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve des Brauchwassers.	R/W	-40-5°C, Schritt: 1°C -10°C		
9.1	[1-00]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	-40-5°C, Schritt: 1°C -40°C		
9.1	[1-01]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Heizen der VLT-Hauptzone.	R/W	10-25°C, Schritt: 1°C 15°C		
9.1	[1-02]	Vorlaufemperaturwert 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		
9.1	[1-03]	Vorlaufemperaturwert 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	[1-04]	Witterungsabhängige Kühlung der Vorlaufemperatur-Hauptzone.	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert		
9.1	[1-05]	Witterungsabhängige Kühlung der Vorlaufemperatur-Zusatzzone.	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert		
9.1	[1-06]	Niedrige Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	10-25°C, Schritt: 1°C 20°C		
9.1	[1-07]	Hohe Umgebungstemperatur für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	25-43°C, Schritt: 1°C 35°C		
9.1	[1-08]	Vorlaufemperaturwert 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	[1-09]	Vorlaufemperaturwert für hohe Umgebungstemp. für witterungsabhängige Kurve beim Kühlen der VLT-Hauptzone.	R/W	[9-03]-[9-02]°C, Schritt: 1°C 18°C		
9.1	[1-0A]	Durchschnittliche Zeitspanne für die Außentemperatur?	R/W	0: Kein Mittel 1: 12 Stunden 2: 24 Stunden 3: 48 Stunden 4: 72 Stunden		
9.1	[1-0B]	Gewünschtes Delta-T im Heizbetrieb für die Hauptzone?	R/W	3-10°C, Schritt: 1°C 10°C		
9.1	[1-0C]	Gewünschtes Delta-T im Heizbetrieb für die Zusatzzone?	R/W	3-10°C, Schritt: 1°C 10°C		
9.1	[1-0D]	Gewünschtes Delta-T im Kühlbetrieb für die Hauptzone?	R/W	3-10°C, Schritt: 1°C 5°C		
9.1	[1-0E]	Gewünschtes Delta-T im Kühlbetrieb für die Zusatzzone?	R/W	3-10°C, Schritt: 1°C 5°C		
9.1	[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		
9.1	[2-01]	Soll die Desinfektionsfunktion ausgeführt werden?	R/W	0: Nein 1: Ja		
9.1	[2-02]	Wann soll die Desinfektions- funktion gestartet werden?	R/W	0-23 Stunden, Schritt: 1 Stunde 3		
9.1	[2-03]	Desinfektions- Zieltemperatur?	R/O	60°C		
9.1	[2-04]	Wie lange muss die Speicher- temperatur gehalten werden?	R/W	40-60 Min., Schritt: 5 Min. 40 Min.		
9.1	[2-05]	Frostschutz-Raumtemperatur	R/W	4-16°C, Schritt: 1°C 8°C		
9.1	[2-06]	Frostschutz Raum	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert		
9.1	[2-09]	Heizkurve an der gemessenen Raumtemperatur anpassen	R/W	-5-5°C, Schritt: 0,5°C 0°C		
9.1	[2-0A]	Heizkurve an der gemessenen Raumtemperatur anpassen	R/W	-5-5°C, Schritt: 0,5°C 0°C		
9.1	[2-0B]	Erforderl. Korrektur an der gemessenen Außentemperatur?	R/W	-5-5°C, Schritt: 0,5°C 0°C		

Tabelle bauseitiger Einstellungen				Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname	Bereich, Schritt	Standardwert	Datum Wert
9.1	[2-0C]	An die Haupt-VLT-Zone angeschl. Wärmeübertrager?	R/W	0: Fußbodenheizung 1: Ventilator-Konvektor 2: Heizkörper	
9.1	[2-0D]	An die Zusatz-Vorlauftemperatur-Zone angeschl. Wärmeerzeuger?	R/W	0: Fußbodenheizung 1: Ventilator-Konvektor 2: Heizkörper	
9.1	[2-0E]	Wie hoch ist die maximal zulässige Stromstärke über die Wärmepumpe?	R/W	20-50 A, Schritt: 1 A 50 A	
9.1	[3-00]	Autom. Neustart des Geräts zulässig?	R/W	0: Nein 1: Ja	
9.1	[3-01]	--		0	
9.1	[3-02]	--		1	
9.1	[3-03]	--		4	
9.1	[3-04]	--		2	
9.1	[3-05]	--		1	
9.1	[3-06]	Maximal gewünschte Raumtemp. im Heizbetrieb?	R/W	18-30°C, Schritt: 0,5°C 30°C	
9.1	[3-07]	Minimal gewünschte Raumtemp. im Heizbetrieb?	R/W	12-18°C, Schritt: 0,5°C 12°C	
9.1	[3-08]	Maximal gewünschte Raumtemp. im Kühlbetrieb?	R/W	25-35°C, Schritt: 0,5°C 35°C	
9.1	[3-09]	Minimal gewünschte Raumtemp. im Kühlbetrieb?	R/W	15-25°C, Schritt: 0,5°C 15°C	
9.1	[4-00]	Reserveheizungs-Betriebsart?	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert 2: Nur Brauchwasser	
9.1	[4-01]	Welche elektrische Heizung hat Priorität?	R/W	0: Keine 1: Zusatzheizung 2: Reserveheizung	
9.1	[4-02]	Unter welcher Außentemperatur ist Heizen zulässig?	R/W	14-35°C, Schritt: 1°C 16°C	
9.1	[4-03]	--		3	
9.1	[4-04]	Wasserrohr-Frostschutz	R/O	0: Periodisch 1: Kontinuierlich 2: Deaktiviert	
9.1	[4-05]	--		0	
9.1	[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	
9.1	[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	
9.1	[4-08]	Welcher Strombegrenzungsmodus ist im System erforderlich?	R/W	0: Keine Begrenz. 1: Kontinuierlich 2: Digitaleingänge 3: Stromsensoren	
9.1	[4-09]	Welcher Strombegrenzungstyp ist erforderlich?	R/W	0: Stromaufnahme 1: Leistungsaufn.	
9.1	[4-0A]	--		1	
9.1	[4-0B]	Hysterese des automatischen Wechsels zwischen Kühlen/Heizen.	R/W	1-10°C, Schritt: 0,5°C 1°C	
9.1	[4-0D]	Versatz des automatischen Wechsels zwischen Kühlen/Heizen.	R/W	1-10°C, Schritt: 0,5°C 3°C	
9.1	[4-0E]	Korrektur Stromsensor	R/W	-6-6 A, Schritt: 0,5 A 0 A	
9.1	[5-00]	Freigabe: Reserveheizung (oder externe Reservewärmequelle im Fall eines Bivalentensystems) oberhalb der Freigabetemperatur für die Raumheizung deaktivieren?	R/W	0: Nein 1: Ja	
9.1	[5-01]	Bivalenztemp. für das Gebäude?	R/W	-15-35°C, Schritt: 1°C 0°C	
9.1	[5-02]	Raumheizung Priorität.	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert	
9.1	[5-03]	Raumheizung-Prioritätstemperatur.	R/W	-15-35°C, Schritt: 1°C 0°C	
9.1	[5-04]	--		10	
9.1	[5-05]	Grenzwert für Digitaleingang 1?	R/W	0-50 A, Schritt: 1 A 16 A	
9.1	[5-06]	Grenzwert für Digitaleingang 2?	R/W	0-50 A, Schritt: 1 A 16 A	
9.1	[5-07]	Grenzwert für Digitaleingang 3?	R/W	0-50 A, Schritt: 1 A 16 A	
9.1	[5-08]	Grenzwert für Digitaleingang 4?	R/W	0-50 A, Schritt: 1 A 16 A	
9.1	[5-09]	Grenzwert für Digitaleingang 1?	R/W	0-20 kW, Schritt: 0,5 kW 5 kW	
9.1	[5-0A]	Grenzwert für Digitaleingang 2?	R/W	0-20 kW, Schritt: 0,5 kW 5 kW	
9.1	[5-0B]	Grenzwert für Digitaleingang 3?	R/W	0-20 kW, Schritt: 0,5 kW 5 kW	
9.1	[5-0C]	Grenzwert für Digitaleingang 4?	R/W	0-20 kW, Schritt: 0,5 kW 5 kW	
9.1	[5-0D]	Spannung Reserveheizung	R/W	0: 230 V, 1- 2: 400 V, 3-	
9.1	[5-0E]	--		1	
9.1	[6-00]	Temperaturunterschied, der die Einschalttemperatur der Wärmepumpe bestimmt.	R/W	2-20°C, Schritt: 1°C 6°C	
9.1	[6-01]	Temperaturunterschied, der die Ausschalttemperatur der Wärmepumpe bestimmt.	R/W	0-10°C, Schritt: 1°C 2°C	
9.1	[6-02]	--		0	
9.1	[6-03]	--		3	
9.1	[6-04]	--		6	
9.1	[6-05]	--		0	
9.1	[6-06]	--		0	
9.1	[6-07]	--		0	
9.1	[6-08]	Im Warmhaltemodus zu verwendende Hysterese?	R/W	2-20°C, Schritt: 1°C 10°C	
9.1	[6-09]	--		0	
9.1	[6-0A]	Gewünschte Komfort- Speichertemperatur?	R/W	30-[6-0E]°C, Schritt: 1°C 60°C	

Tabelle bauseitiger Einstellungen				Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert	
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname	Bereich, Schritt Standardwert	Datum	Wert
9.1	[6-0B]	Gewünschte Eco Speichertemperatur?	R/W	30~Min.(50, [6-0E])°C, Schritt: 1°C 45°C	
9.1	[6-0C]	Gewünschte Warmhalte- Speichertemperatur?	R/W	30~Min.(50, [6-0E])°C, Schritt: 1°C 45°C	
9.1	[6-0D]	Gewünschter Sollwertmodus für die Brauchwasseraufbereitung?	R/W	0: Nur Warmhalten 1: Warmh.+Prog. 2: Nur Prog.	
9.1	[6-0E]	Max. Temperatur- Sollwert?	R/W	40~60°C, Schritt: 1°C 60°C	
9.1	[7-00]	--		0	
9.1	[7-01]	--		2	
9.1	[7-02]	Anzahl der Vorlaufemperatur- zonen?	R/W	0: 1 Heizkreis 1: 2 Heizkreise	
9.1	[7-03]	--		2,5	
9.1	[7-04]	--		0	
9.1	[7-05]	Kesselwirkungsgrad	R/W	0: Sehr hoch 1: Hoch 2: Medium 3: Niedrig 4: Sehr niedrig	
9.1	[7-06]	Zwangsabschaltung Verdichter	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert	
9.1	[7-07]	BBR16-Beschränkung aktiviert?	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert	
9.1	[8-00]	Minimale Laufzeit der Brauchwasseraufbereitung.	R/W	0~20 Min., Schritt: 1 Min. 1 Min.	
9.1	[8-01]	Maximale Laufzeit der Brauchwasseraufbereitung.	R/W	5~95 Min., Schritt: 5 Min. 30 Min.	
9.1	[8-02]	Wiederanlaufzeit.	R/W	0~10 Stunden, Schritt: 0,5 Stunde 0,5 Stunden	
9.1	[8-03]	--		50	
9.1	[8-04]	Zusätzliche Laufzeit zur maximalen Laufzeit.	R/W	0~95 Min., Schritt: 5 Min. 95 Min.	
9.1	[8-05]	Anpassung der VLT zur Raumsteuerung zulassen?	R/W	0: Nein 1: Ja	
9.1	[8-06]	Maximale Modulation der Vorlaufemperatur.	R/W	0~10°C, Schritt: 1°C 5°C	
9.1	[8-07]	Gewünschte Komfort-Haupt-VLT im Kühlmodus?	R/W	[9-03]~[9-02], Schritt: 1°C 18°C	
9.1	[8-08]	Gewünschte Eco-Haupt-VLT im Kühlmodus?	R/W	[9-03]~[9-02], Schritt: 1°C 20°C	
9.1	[8-09]	Gewünschte Komfort-Haupt-VLT im Heizmodus?	R/W	[9-01]~[9-00], Schritt: 1°C 35°C	
9.1	[8-0A]	Gewünschte Eco-Haupt-VLT im Heizmodus?	R/W	[9-01]~[9-00], Schritt: 1°C 33°C	
9.1	[8-0B]	--		13	
9.1	[8-0C]	--		10	
9.1	[8-0D]	--		16	
9.1	[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	
9.1	[9-01]	Gewünschte minimale VLT für die Hauptzone im Heizbetrieb?	R/W	15~37°C, Schritt: 1°C 15°C	
9.1	[9-02]	Gewünschte maximale VLT für die Hauptzone im Kühlbetrieb?	R/W	18~22°C, Schritt: 1°C 22°C	
9.1	[9-03]	Gewünschte minimale VLT für die Hauptzone im Kühlbetrieb?	R/W	5~18°C, Schritt: 1°C 5°C	
9.1	[9-04]	Temperaturüberschreitung Vorlaufemperatur.	R/W	1~4°C, Schritt: 1°C 4°C	
9.1	[9-05]	Gewünschte minimale VLT für die Zusatzzone im Heizbetrieb?	R/W	15~37°C, Schritt: 1°C 15°C	
9.1	[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	
9.1	[9-07]	Gewünschte minimale VLT für die Zusatzzone im Kühlbetrieb?	R/W	5~18°C, Schritt: 1°C 5°C	
9.1	[9-08]	Gewünschte maximale VLT für die Zusatzzone im Kühlbetrieb?	R/W	18~22°C, Schritt: 1°C 22°C	
9.1	[9-0C]	Hysterese der Raumtemperatur.	R/W	1~6°C, Schritt: 0,5°C 1 °C	
9.1	[9-0D]	Pumpendrehzahlbeschränkung	R/W	0~8, Stufe:1 0: Keine Begrenzung 1~4: 90~60% Pumpendrehzahl 5~8: 90~60% Pumpendrehzahl bei Abtastbetrieb 6	
9.1	[9-0E]	--		6	
9.1	[A-00]	--		1	
9.1	[A-01]	--		0	
9.1	[A-02]	--		0	
9.1	[A-03]	--		0	
9.1	[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	
9.1	[B-00]	--		0	
9.1	[B-01]	--		0	
9.1	[B-02]	--		0	
9.1	[B-03]	--		0	
9.1	[B-04]	--		0	
9.1	[C-00]	--		0	
9.1	[C-01]	--		0	

Tabelle bauseitiger Einstellungen				Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert		
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname	Bereich, Schritt	Standardwert	Datum	Wert
9.1	[C-02]	Externe Reserveheizungsquelle angeschlossen?	R/W	0: Nein 1: Bivalent		
9.1	[C-03]	Aktivierungstemperatur für Wechselbetrieb.	R/W	-25~25°C, Schritt: 1°C 0°C		
9.1	[C-04]	Hysteresetemperatur für Wechselbetrieb.	R/W	2~10°C, Schritt: 1°C 3°C		
9.1	[C-05]	Schaltsignal Thermoanforderung in der Hauptzone?	R/W	0: - 1: 1 Kontakt 2: 2 Kontakte		
9.1	[C-06]	Schaltsignal Thermoanforderung in der Zusatzzone?	R/W	0: - 1: 1 Kontakt 2: 2 Kontakte		
9.1	[C-07]	Wie lautet der Steuertyp im Betriebsmodus?	R/W	0: VLT-Steuerung 1: Ext. Raumtemp.-St. 2: Raumtemp.-St.		
9.1	[C-08]	Installierter ext. Fühler- typ?	R/W	0: Nein 1: Außenfühler 2: Raumfühler		
9.1	[C-09]	Alarmangangs- typ?	R/W	0: Schliesser 1: Öffner		
9.1	[C-0A]	--		0		
9.1	[C-0B]	Soledruckschalter vorhanden?	R/W	0: Nicht vorhanden 1: Vorhanden		
9.1	[D-00]	Zulässige Heizungen bei EVU Sperre?	R/W	0: Keine 1: Nur Zusatzheiz. 2: Nur Reserveh. 3: Alle Heizungen		
9.1	[D-01]	Schaltsignal EVU Sperre?	R/W	0: Nein 1: Öffner 2: Schließer 3: Sicherheitsthermostat		
9.1	[D-02]	Installierter Brauchwasser- Pumpentyp?	R/W	0: Nein 1: Sekundärer rtm 2: Desinf. Widerst		
9.1	[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		
9.1	[D-04]	Zus.-Platine angeschlossen?	R/W	0: Nein 1: Stromver.kontr.		
9.1	[D-05]	Darf Pumpe laufen, wenn EVU Sperre aktiv?	R/W	0: Zwangsabsch. 1: Wie normal		
9.1	[D-07]	--		0		
9.1	[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		
9.1	[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		
9.1	[D-0A]	--		0		
9.1	[D-0B]	--		2		
9.1	[E-00]	Welcher Gerätetyp ist installiert?	R/O	0-5 5: GSHP		
9.1	[E-01]	Welcher Verdichtertyp ist installiert?	R/O	1		
9.1	[E-02]	Wie lautet der Softwaretyp des Innengeräts?	R/O	0: Heiz- und Kühlbetrieb (*1) 1: Nur Heizen (*2)		
9.1	[E-03]	Welche Heizungsart?	R/O	4: 9W		
9.1	[E-04]	Ist die Stromsparfunktion am Außengerät verfügbar?	R/O	0: Nein 1: Ja		
9.1	[E-05]	Kann das System Brauchwasser aufbereiten?	R/W	0: Nein 1: Ja		
9.1	[E-06]	Ist ein Brauchwasserspeicher im System installiert?	R/O	0: Nein 1: Ja		
9.1	[E-07]	Welcher Brauchwasserspeichertyp ist installiert?	R/O	1: Integriert		
9.1	[E-08]	Stromsparfunktion für das Außengerät.	R/O	0: Deaktiviert 1: Aktiviert		
9.1	[E-09]	--		1		
9.1	[E-0B]	2-Zonen-Kit installiert?	R/O	0		
9.1	[E-0C]	--		0		
9.1	[E-0D]	--		0		
9.1	[E-0E]	--		0		
9.1	[F-00]	Pumpenbetrieb außerhalb des Bereichs zulässig.	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert		
9.1	[F-01]	Über welcher Außentemperatur ist Kühlen zulässig?	R/W	10~35°C, Schritt: 1°C 20°C		
9.1	[F-02]	--		3		
9.1	[F-03]	--		5		
9.1	[F-04]	--		0		
9.1	[F-05]	--		0		
9.1	[F-09]	Pumpenbetrieb während Fehlern im Durchflussverhalten.	R/W	0: Deaktiviert 1: Aktiviert		
9.1	[F-0A]	--		0		
9.1	[F-0B]	Absperrventil bei Thermo AUS schließen?	R/W	0: Nein 1: Ja		
9.1	[F-0C]	Absperrventil bei Kühlen schließen?	R/W	0: Nein 1: Ja		
9.1	[F-0D]	Wie lautet die Pumpen- betriebsart?	R/W	0: Kontinuierlich 1: Abtastung 2: Anforderung		

└─ Gefrierpunkt Sole

Tabelle bauseitiger Einstellungen				Monteureinstellungen im Widerspruch zu Standardwert		
Brotkrumen	Bauseitiger Code	Einstellungsname	Bereich, Schritt	Standardwert	Datum	Wert
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		

20 Datenbuch

Inhaltsverzeichnis

Technische Daten	271
Technische und elektrische Spezifikationen.....	272
Optionen	288
Optionen.....	289
Leistungstabellen.....	290
Leistungstabelle – Legende.....	291
Kühlleistungstabellen	292
Heizleistungstabellen	293
Zertifizierungsprogramme	294
Maßzeichnungen	296
Maßzeichnungen.....	297
Schwerpunkt.....	299
Schwerpunkt.....	300
Rohrleitungspläne.....	301
Rohrleitungspläne	302
Elektroschaltpläne	303
Elektroschaltpläne.....	304
Externe Anschlussdiagramme	308
Externe Anschlussdiagramme.....	309
Schalldaten.....	310
Schallleistungsspektrum	311
Installation	313
Installationsverfahren	314
Betriebsbereich.....	315
Betriebsbereich	316
Hydraulikleistung.....	317
Einheit für statischen Druckabfall.....	318

2 Specifications

1 - 2 EGSAX-D9W, EGSAX-D9WG

Technical specifications				EGSAH06D9W		EGSAH10D9W		
Heating capacity	Min.	kW		0.85				
	Nom.	kW		3.35		5.49		
	Max.	kW		7.98		9.55		
Power input	Nom.	kW		0.74		1.17		
COP				4.51		4.70		
Casing	Colour			White + Black				
	Material			Precoated sheet metal		-		
Dimensions	Unit	Height	mm	1,891				
		Width	mm	597				
		Depth	mm	666				
	Packed unit	Height	mm	2,202				
		Width	mm	720				
		Depth	mm	775				
Weight	Unit	kg		222				
	Packed unit	kg		237				
Packing	Material			Wood / Carton / PE wrapping foil / Metal				
	Weight	kg		15				
Compressor	Type			Hermetically sealed swing compressor				
	Model			2YC40JXD#C				
PED	Category			Category II				
	Most critical part	Name		Compressor				
		Ps*DN	bar	42				
		Ps*V	Bar*l	64				
Pump	Type			Grundfos UPM3LK				
	Nr of speeds			PWM				
	Power input	W		75				
Water side Heat exchanger	Type			Plate heat exchanger				
	Quantity			1				
	Water volume	l		1.76				
	Insulation material			Elastomeric foam				
Brine pump	Type			Grundfos UPMXL Geo				
	Power input	W		180				
Brine heat exchanger	Quantity			1				
	Brine volume	l		1.94				
Tank	Energy efficiency class			A				
	Water volume	l		180				
Tank	Material			Stainless steel (EN 1.4521)				
	Maximum water temperature	°C		60.0				
	Maximum water pressure	bar		10				
	Insulation	Material			Polyurethane foam			
		Heat loss	kWh/24h		1.2			
	Corrosion protection			Pickling				
3-way valve	Coefficient of space heating	m ³ /h		10				
	Domestic hot water tank flow (kV)	m ³ /h		8				
Water circuit	Piping connections diameter	mm		22				
	Safety valve	bar		3				
	Manometer			Digital				
	Drain valve / fill valve			Yes				
	Shut off valve			Yes				
	Air purge valve			Yes				
	Total water volume	l		5.1				
	Heating water system	Water volume	Min.	l	20			
	Water circuit - Domestic hot water side	Piping connections	Cold water in / Hot water out	Diameter	mm		22	
		Recirculation connection			inch		G 3/4" FEMALE	
Piping connections diameter		mm		28				
Brine circuit	Safety valve	bar		3				
Space heating	Cold climate water outlet 55°C	General	SCOP	4.00 (1)		4.15 (1)		
Brine circuit	Drain valve / fill valve			Yes				
	Air purge valve			No				
	Total volume	l		5.0				
Refrigerant	Type			R-32				
	GWP			675.0				
	Charge	TCO2Eq		1.15				
	Charge	kg		1.70				
	Circuits	Quantity		1				
Refrigerant oil	Type			FW68DA				
	Charged volume	l		0.7				

2 Specifications

1 - 2 EGSAX-D9W, EGSAX-D9WG

Technical specifications				EGSAH06D9W	EGSAH10D9W		
Operation range	Installation space	Min.	°C		5		
		Max.	°C		35		
	Brine side	Min.	°C		-10		
		Max.	°C		30		
Heating	Water side	Min.	°C		5		
		Max.	°C		65		
Operation range	Domestic hot water	Water side Min.	°C		25		
		Max.	°C		60		
General	Supplier/Manufacturer details	Name and address				Daikin Europe N.V. - Zandvoordestraat 300, 8400 Oostende, Belgium	
		Name or trademark				Daikin Europe N.V.	
	Product description	Air-to-water heat pump			No		
		Brine-to-water heat pump			Yes		
		Heat pump combination heater			No		
		Low-temperature heat pump			No		
		Supplementary heater integrated			Yes		
	Water-to-water heat pump			Yes			
LW(A) Sound power level	Indoor		dB(A)	39.0	41.0		
Sound condition Ecodesign and energy label				Sound power in heating mode, measured according to the EN12102 under conditions of the EN14825			
Sound power level	Range				dB(A)	From 36 to 44 (46 in boost mode), condition B0/-3 W30/35	From 36 to 47, condition B0/-3 W30/35
		Tank Name					Stainless steel domestic hot water tank 180 l
Space heating general	Brine/water to water unit	Rated water/brine flow	m ³ /h	1.3	1.7		
		Other	Pck (Crankcase heater mode)	kW	0.000		
	Poff (Off mode)		kW	0.015			
	Psb (Standby mode)		kW	0.015			
	Pto (Thermostat off)		kW	0.024			
Domestic hot water heating	General Average climate	Declared load profile			L		
		AEC (Annual electricity consumption)	kWh	877			
		η _{wh} (water heating efficiency)	%	117			
		Q _{elec} (Daily electricity consumption)	kWh	4.140			
		Q _{fuel} (Daily fuel consumption)	kWh	0.000			
		Water heating energy efficiency class		A+			
	Cold climate	AEC (Annual electricity consumption)	kWh	877			
		η _{wh} (water heating efficiency)	%	117			
		Q _{elec} (Daily electricity consumption)	kWh	4.140			
		Q _{fuel} (Daily fuel consumption)	kWh	0.000			
	Warm climate	AEC (Annual electricity consumption)	kWh	877			
		η _{wh} (water heating efficiency)	%	117			
Q _{elec} (Daily electricity consumption)		kWh	4.140				
Q _{fuel} (Daily fuel consumption)		kWh	0.000				
Space heating	Average climate water outlet 55°C	General	Annual energy consumption	kWh	3,447	4,393	
			η _s (Seasonal space heating efficiency)	%	141	152	
			Prated at -10°C	kW	6.2	8.5	
			SCOP		3.72 (1)	4.00 (1)	

2 Specifications

1 - 2 EGSAX-D9W, EGSAX-D9WG

2

Technical specifications				EGSAH06D9W	EGSAH10D9W
Space heating	Average climate water outlet 55°C	General	Seasonal space heating eff. class	A++	A+++
		A Condition (-7°CDB/-8°CWB)	Cdh (Degradation heating) COPd	1.0 3.13	- 3.15
			Pdh kW	5.5	7.5
		B Condition (2°CDB/-1°CWB)	Cdh (Degradation heating) COPd	1.0 3.81	4.09
			Pdh kW	3.3	4.7
		C Condition (7°CDB/-6°CWB)	Cdh (Degradation heating) COPd	1.0 4.33	4.54
			Pdh kW	2.2	3.0
		D Condition (12°CDB/-1°CWB)	Cdh (Degradation heating) COPd	1.0 3.65	4.59
			Pdh kW	1.0	1.4
		Tol (temperature operating limit)	COPd	2.90	2.85
			Pdh kW	6.4	8.5
			TOL °C	-10	-10
		Tbiv (bivalent temperature)	COPd	2.90	2.85
			Pdh kW	6.4	8.5
			Tbiv °C	-10	-10
Cold climate water outlet 55°C	General	Annual energy consumption	kWh	3,820	5,047
		ηs (Seasonal space heating efficiency)	%	152	158
		Prated at -22°C	kW	6.2	8.5
Cold climate water outlet 35°C	General	SCOP		5.13 (1)	5.32 (1)
Cold climate water outlet 55°C	A Condition (-7°CDB/-8°CWB)	Cdh (Degradation heating) COPd		1.0 3.84	3.92
		Pdh kW		3.8	5.4
	B Condition (2°CDB/-1°CWB)	Cdh (Degradation heating) COPd		1.0 4.32	4.58
		Pdh kW		2.3	3.3
	C Condition (7°CDB/-6°CWB)	Cdh (Degradation heating) COPd		0.9 4.60	1.0 4.73
		Pdh kW		1.6	2.1
	D Condition (12°CDB/-1°CWB)	COPd		3.99	3.82
		Pdh kW		1.0	1.0
	Tol (temperature operating limit)	COPd		2.90	2.85
		Pdh kW		6.4	8.5
		TOL °C		-22	-22

2 Specifications

1 - 2 EGSAX-D9W, EGSAX-D9WG

Technical specifications				EGSAH06D9W	EGSAH10D9W	
Space heating	Cold climate water outlet 55°C	Tbiv	COPd	2.90	2.85	
		(bivalent)	Pdh kW	6.4	8.5	
		temperature)	Tbiv °C	-22		
	Warm climate water outlet 55°C	General	Annual energy consumption	kWh	2,189	2,837
			η _s (Seasonal space heating efficiency)	%	143	152
			Prated at 2°C	kW	6.2	8.5
			SCOP		3.78 (1)	4.00 (1)
	B Condition (2°CDB/1°CWB)	Cdh (Degradation heating)			1.0	
			COPd		2.90	2.85
		Pdh kW			6.4	8.5
	C Condition (7°CDB/6°CWB)	Cdh (Degradation heating)			1.0	
			COPd		3.58	3.72
		Pdh kW			4.1	5.4
	D Condition (12°CDB/11°CWB)	Cdh (Degradation heating)			1.0	
			COPd		4.47	4.76
			Pdh kW		1.9	2.5
			Tbiv	COPd	2.90	2.85
	(bivalent temperature)	Pdh kW			6.4	8.5
			Tbiv °C		2	
	Average climate water outlet 35°C	General	Annual energy consumption	kWh	2,447	3,428
			η _s (Seasonal space heating efficiency)	%	195	197
Prated at -10°C			kW	6.2	8.5	
SCOP				5.06 (1)	5.12 (1)	
Seasonal space heating eff. class					A+++	
A Condition (-7°CDB/-6°CWB)	COPd			4.84	4.51	
		Pdh kW		5.6	7.7	
B Condition (2°CDB/1°CWB)	Cdh (Degradation heating)			1.0		
		COPd		5.36	5.43	
	Pdh kW			3.4	4.6	
C Condition (7°CDB/6°CWB)	Cdh (Degradation heating)			1.0		
		COPd		5.42	5.38	
	Pdh kW			2.1	2.9	
D Condition (12°CDB/11°CWB)	Cdh (Degradation heating)			0.9		
		COPd		4.57	5.10	
Tol (temperature operating limit)	Pdh kW			1.1	1.4	
		COPd		4.67	4.29	
		Pdh kW		6.0	8.6	

2 Specifications

1 - 2 EGSAX-D9W, EGSAX-D9WG

2

Technical specifications				EGSAH06D9W	EGSAH10D9W	
Space heating	Average climate water outlet 35°C	Tol (temperature operating limit)	TOL °C		-10	
		(bivalent temperature)	Tbiv	COPd	4.67	4.29
	Pdh		kW	6.0	8.6	
	Cold climate water outlet 35°C	General	Annual energy consumption	kWh	2,884	3,938
			η_s (Seasonal space heating efficiency)	%	197	205
			Prated at -22°C	kW	6.2	8.5
			SCOP		5.13 (1)	5.32 (1)
		A Condition (-7°CDB/-8°CWB)	COPd		5.34	5.45
			Pdh	kW	3.6	5.0
		B Condition (2°CDB/-1°CWB)	Cdh (Degradation heating)			1.0
			COPd		5.18	5.49
		C Condition (7°CDB/6°CWB)	Cdh (Degradation heating)			0.9
			COPd		5.46	5.74
	D Condition (12°CDB/11°CWB)	Cdh (Degradation heating)			0.9	
		COPd		4.73	4.64	
	Tol (temperature operating limit)	COPd		4.84	4.29	
		Pdh	kW	5.9	8.6	
	Warm climate water outlet 35°C	General	Annual energy consumption	kWh	1,683	2,244
			η_s (Seasonal space heating efficiency)	%	183	194
			Prated at 2°C	kW	6.2	8.5
SCOP				4.76 (1)	5.06 (1)	
B Condition (2°CDB/1°CWB)		Cdh (Degradation heating)			1.0	
		COPd		4.67	4.29	
C Condition (7°CDB/6°CWB)		Cdh (Degradation heating)			1.0	
		COPd		5.13	5.23	
D Condition (12°CDB/11°CWB)		Cdh (Degradation heating)			1.0	
		COPd		5.32	5.48	
Space heating	Warm climate water outlet 35°C	D Condition (12°CDB/11°CWB)	Pdh	kW	1.8	2.5
			Tbiv	COPd	4.67	4.29
		(bivalent temperature)	Pdh	kW	6.0	8.6
Space cooling	Low temperature application	General	Pdesign	kW	8	14
			SEER		8	8
	Medium temperature	General	Pdesign	kW	15	15
			SEER		50	50
Tank	Standing heat loss	S	W		2	
Electrical specifications				EGSAH06D9W	EGSAH10D9W	
Power supply	Phase			1~/3~		
	Frequency		Hz	50		
	Voltage		V	230/400		
	Voltage range	Min.	%	10		
Max.		%	10			
Electrical power consumption	Standby		W	15		
Current	Recommended fuses		A	16/32		
Electric heater	Type			9W		

2 Specifications

1 - 2 EGSAX-D9W, EGSAX-D9WG

(1)According to EN14825 and EN14511:2018 |
See operation range drawing: range increase by support booster heater or backup heater

Technical specifications				EGSAX06D9W	EGSAX10D9W	
Heating capacity	Min.		kW	0.85		
	Nom.		kW	3.35	5.49	
	Max.		kW	7.98	9.55	
Power input	Nom.		kW	0.74	1.17	
COP				4.51	4.70	
Casing	Colour			White + Black		
	Material			Precoated sheet metal	-	
Dimensions	Unit	Height	mm	1,891		
		Width	mm	597		
		Depth	mm	666		
	Packed unit	Height	mm	2,202		
		Width	mm	720		
		Depth	mm	775		
Weight	Unit		kg	222		
	Packed unit		kg	237		
Packing	Material			Wood / Carton / PE wrapping foil / Metal		
	Weight		kg	15		
Compressor	Type			Hermetically sealed swing compressor		
	Model			2YC40JXD#C		
PED	Category			Category II		
	Most critical part	Name		Compressor		
		Ps*DN	bar	42		
	Ps*V	Bar*I	64			
Pump	Type			Grundfos UPM3LK		
	Nr of speeds			PWM		
	Power input		W	75		
Water side Heat exchanger	Type			Plate heat exchanger		
	Quantity			1		
	Water volume		l	1.76		
	Insulation material			Elastomeric foam		
Brine pump	Type			Grundfos UPMXL Geo		
	Power input		W	180		
Brine heat exchanger	Quantity			1		
	Brine volume		l	1.94		
Tank	Energy efficiency class			A		
	Water volume		l	180	-	
Tank	Material			Stainless steel (EN 1.4521)		
	Maximum water temperature		°C	60.0		
	Maximum water pressure		bar	10		
	Insulation Material				Polyurethane foam	
		Heat loss		kWh/24h	1.2	
	Corrosion protection			Pickling		
3-way valve	Coefficient of flow (kV)	Space heating	m ³ /h	10		
		Domestic hot water tank	m ³ /h	8		
Water circuit	Piping connections diameter		mm	22		
	Safety valve		bar	3		
	Manometer			Digital		
	Drain valve / fill valve			Yes		
	Shut off valve			Yes		
	Air purge valve			Yes		
	Total water volume		l	5.1		
	Heating water system	Water volume	Min.	l	20	
	Water circuit - Domestic hot water side	Piping connections	Cold water in / Hot water out	Diameter	mm	
Recirculation connection			inch	G 3/4" FEMALE		
Brine circuit	Piping connections diameter		mm	28		
	Safety valve		bar	3		
Latent cooling capacity	7/12°C	Max.	kW	8		
Space heating	Cold climate water outlet 55°C	General	SCOP	4.03 (1)	4.18 (1)	
Brine circuit	Drain valve / fill valve			Yes		
	Air purge valve			No		
	Total volume		l	5.0		

2 Specifications

1 - 2 EGSAX-D9W, EGSAX-D9WG

2

Technical specifications				EGSAX06D9W	EGSAX10D9W	
Refrigerant	Type			R-32		
	GWP			675.0		
	Charge	TCO ₂ Eq		1.15		
	Charge	kg		1.70		
	Circuits	Quantity		1		
Refrigerant oil	Type			FW68DA		
	Charged volume	l		0.7		
Operation range	Installation space	Min.	°C	5		
		Max.	°C	35		
	Brine side	Min.	°C	-10		
		Max.	°C	30		
Operation range	Heating	Water side Min.	°C	5		
	Heating	Water side Max.	°C	65		
	Domestic hot water	Water side Min.	°C	25		
		Max.	°C	60		
General	Supplier/Manufacturer details	Name and address		Daikin Europe N.V. - Zandvoordestraat 300, 8400 Oostende, Belgium		
		Name or trademark		Daikin Europe N.V.		
	Product description	Air-to-water heat pump			No	
		Brine-to-water heat pump			Yes	
		Heat pump combination heater			No	
		Low-temperature heat pump			No	
		Supplementary heater integrated			Yes	
	Water-to-water heat pump			Yes		
LW(A) Sound power level	Indoor	dB(A)	39.0	41.0		
Sound condition Ecodesign and energy label			Sound power in heating mode, measured according to the EN12102 under conditions of the EN14825			
Sound power level	Range	dB(A)	From 36 to 44 (46 in boost mode), condition B0/-3 W30/35		From 36 to 47, condition B0/-3 W30/35	
Tank	Name		Stainless steel domestic hot water tank 180 l			
Space heating general	Brine/water to water unit	Rated water/brine flow	m ³ /h	1.3	1.7	
		Other	Pck (Crankcase heater mode)	kW	0.000	
		Poff (Off mode)	kW	0.015		
		Psb (Standby mode)	kW	0.015		
		Pto (Thermostat off)	kW	0.024		
Domestic hot water heating	General	Declared load profile		L		
		Average climate	AEC (Annual electricity consumption)	kWh	877	
		η _{wh} (water heating efficiency)	%	117		
		Q _{elec} (Daily electricity consumption)	kWh	4.140		
		Q _{fuel} (Daily fuel consumption)	kWh	0.000		
		Water heating energy efficiency class		A+		
	Cold climate	AEC (Annual electricity consumption)	kWh	877		
		η _{wh} (water heating efficiency)	%	117		
		Q _{elec} (Daily electricity consumption)	kWh	4.140		
		Q _{fuel} (Daily fuel consumption)	kWh	0.000		
	Warm climate	AEC (Annual electricity consumption)	kWh	877		
		η _{wh} (water heating efficiency)	%	117		
		Q _{elec} (Daily electricity consumption)	kWh	4.140		
		Q _{fuel} (Daily fuel consumption)	kWh	0.000		
	Space heating	Average climate water outlet 55°C	General	Annual energy consumption	kWh	3,393
			η _{sp} (Seasonal space heating efficiency)	%	143	154
			Prated at -10°C	kW	6.2	8.5

2 Specifications

1 - 2 EGSAX-D9W, EGSAX-D9WG

Technical specifications				EGSAX06D9W	EGSAX10D9W
Space heating	Average climate water outlet 55°C	General	SCOP	3.77 (1)	4.05 (1)
			Seasonal space heating eff. class	A++	A+++
		A Condition (-7°CDB/-8°CWB)	Cdh (Degradation heating)	1.0	-
			COPd	3.13	3.15
		B Condition (2°CDB/-1°CWB)	Pdh kW	5.5	7.5
			Cdh (Degradation heating)		1.0
		COPd		3.81	4.09
			Pdh kW	3.3	4.7
		C Condition (7°CDB/-6°CWB)	Cdh (Degradation heating)		1.0
			COPd	4.33	4.54
		D Condition (12°CDB/-11°CWB)	Pdh kW	2.2	3.0
			Cdh (Degradation heating)	1.0	0.9
		COPd		3.65	4.59
			Pdh kW	1.0	1.4
		Tol (temperature operating limit)	COPd	2.90	2.85
			Pdh kW	6.4	8.5
		TOL °C			-10
			Tbiv COPd	2.90	2.85
		(bivalent temperature)	Pdh kW	6.4	8.5
			Tbiv °C		-10
Cold climate water outlet 55°C	General	Annual energy consumption kWh	3,787	5,015	
		ηs (Seasonal space heating efficiency) %	153	159	
		Prated at -22°C kW	6.2	8.5	
Cold climate water outlet 35°C	General	SCOP	5.19 (1)	5.36 (1)	
		A Condition (-7°CDB/-8°CWB)	Cdh (Degradation heating)	1.0	-
COPd			3.84	3.92	
	B Condition (2°CDB/-1°CWB)	Pdh kW	3.8	5.4	
Cdh (Degradation heating)				1.0	
	COPd		4.32	4.58	
C Condition (7°CDB/-6°CWB)		Pdh kW	2.3	3.3	
	D Condition (12°CDB/-11°CWB)	Cdh (Degradation heating)	0.9	1.0	
COPd			4.60	4.73	
	Pdh kW		1.6	2.1	
Tol (temperature operating limit)		COPd	3.99	3.82	
	Pdh kW			1.0	
COPd			2.90	2.85	
	Pdh kW		6.4	8.5	

2 Specifications

1 - 2 EGSAX-D9W, EGSAX-D9WG

2

Technical specifications				EGSAX06D9W	EGSAX10D9W
Space heating	Cold climate water outlet 55°C	Tol (temperature operating limit)	°C		-22
		Tbiv (bivalent temperature)	°C		-22
Warm climate water outlet 55°C	General	Annual energy consumption	kWh	2,124	2,771
		η_s (Seasonal space heating efficiency)	%	148	156
		Prated at 2°C	kW	6.2	8.5
		SCOP		3.90 (1)	4.10 (1)
		Cdh (Degradation heating)			1.0
	B Condition (2°CDB/1°CWB)	COPd		2.90	2.85
		Pdh	kW	6.4	8.5
	C Condition (7°CDB/6°CWB)	Cdh (Degradation heating)		1.0	-
		COPd		3.58	3.72
		Pdh	kW	4.1	5.4
		D Condition (12°CDB/11°CWB)	Cdh (Degradation heating)		
	COPd			4.47	4.76
		Pdh	kW	1.9	2.5
		Tbiv (bivalent temperature)	°C		2
		COPd		2.90	2.85
Pdh		kW	6.4	8.5	
Average climate water outlet 35°C	General	Annual energy consumption	kWh	2,393	3,373
		η_s (Seasonal space heating efficiency)	%	199	200
		Prated at -10°C	kW	6.2	8.5
		SCOP		5.18 (1)	5.20 (1)
		Seasonal space heating eff. class			A+++
	A Condition (-7°CDB/-6°CWB)	COPd		4.84	4.51
		Pdh	kW	5.6	7.7
	B Condition (2°CDB/1°CWB)	Cdh (Degradation heating)			1.0
		COPd		5.36	5.43
		Pdh	kW	3.4	4.6
C Condition (7°CDB/6°CWB)		Cdh (Degradation heating)			1.0
	COPd		5.42	5.38	
	Pdh	kW	2.1	2.9	
	D Condition (12°CDB/11°CWB)	Cdh (Degradation heating)			0.9
COPd			4.57	5.10	
	Pdh	kW	1.1	1.4	
	Tol (temperature operating limit)	°C		4.29	
	COPd		4.67		

2 Specifications

1 - 2 EGSAX-D9W, EGSAX-D9WG

Technical specifications				EGSAX06D9W		EGSAX10D9W		
Space heating	Average climate water outlet 35°C	Tol (temperature operating limit)	Pdh	kW	6.0		8.6	
			TOL	°C		-10		
		Tbiv	COPd		4.67		4.29	
		(bivalent temperature)	Pdh	kW	6.0		8.6	
			Tbiv	°C		-10		
	Cold climate water outlet 35°C	General	Annual energy consumption	kWh	2,851		3,905	
			η_s (Seasonal space heating efficiency)	%	199		207	
			Prated at -22°C	kW	6.2		8.5	
			SCOP		5.19 (1)		5.36 (1)	
		A Condition (-7°CDB/-6°CWB)	COPd		5.34		5.45	
			Pdh	kW	3.6		5.0	
		B Condition (2°CDB/-1°CWB)	Cdh (Degradation heating)			1.0		
			COPd		5.18		5.49	
			Pdh	kW	2.2		3.1	
		C Condition (7°CDB/-6°CWB)	Cdh (Degradation heating)			0.9		
			COPd		5.46		5.74	
			Pdh	kW	1.5		2.1	
		D Condition (12°CDB/-11°CWB)	Cdh (Degradation heating)			0.9		
COPd				4.73		4.64		
	Pdh	kW		1.2				
	Tol (temperature operating limit)	COPd	4.67		4.29			
		Pdh	6.0		8.6			
		TOL	°C		-22			
	Tbiv (bivalent temperature)	COPd	4.67		4.29			
		Pdh	6.0		8.6			
		Tbiv	°C		-22			
Warm climate water outlet 35°C	General	Annual energy consumption	kWh	1,564		2,179		
		η_s (Seasonal space heating efficiency)	%	197		200		
		Prated at 2°C	kW	6.2		8.5		
		SCOP		5.12 (1)		5.21 (1)		
	B Condition (2°CDB/-1°CWB)	Cdh (Degradation heating)			1.0			
		COPd		4.67		4.29		
		Pdh	kW	6.0		8.6		
	C Condition (7°CDB/-6°CWB)	Cdh (Degradation heating)			1.0			
		COPd		5.13		5.23		
		Pdh	kW	3.9		5.7		
	D Condition (12°CDB/-11°CWB)	Cdh (Degradation heating)		0.9		1.0		
	Space heating	Warm climate water outlet 35°C	D Condition (12°CDB/-11°CWB)	COPd		5.32		5.48
				Pdh	kW	1.8		2.5
Tbiv (bivalent temperature)		COPd		4.67		4.29		
		Pdh	kW	6.0		8.6		
		Tbiv	°C		2			
Space cooling	Low temperature application	General	Pdesign	kW		8		
			SEER			14		
	Medium temperature	General	Pdesign	kW		8		
			SEER			15		
Tank heat loss	Standing	S		W		50		

Electrical specifications				EGSAX06D9W		EGSAX10D9W	
Power supply	Phase	Frequency	Voltage	Voltage range	Min.	%	1~/3~
							50
							230/400
							10
							10
Electrical power consumption	Standby						15
Current	Recommended fuses						16/32
Electric heater	Type						9W

(1) According to EN14825 and EN14511:2018 | See operation range drawing: range increase by support booster heater or backup heater

2 Specifications

1 - 2 EGSAX-D9W, EGSAX-D9WG

2

Technical specifications				EGSAX06D9WG	EGSAX10D9WG	
Heating capacity	Min.		kW		0.85	
	Nom.		kW	3.35	5.49	
	Max.		kW	7.98	9.55	
Power input	Nom.		kW	0.74	1.17	
COP				4.51	4.70	
Casing	Colour			Grey + Black		
Dimensions	Unit	Height	mm	1,891		
		Width	mm	597		
		Depth	mm	666		
	Packed unit	Height	mm	2,202		
		Width	mm	720		
		Depth	mm	775		
Weight	Unit		kg	222		
	Packed unit		kg	237		
Packing	Material			Wood / Carton / PE wrapping foil / Metal		
	Weight			15		
Compressor	Type			Hermetically sealed swing compressor		
	Model			2YC40JXD#C		
PED	Category			Category II		
	Most critical part			Compressor		
	Ps*DN		bar	42		
	Ps*V		Bar*I	64		
Pump	Type			Grundfos UPM3LK		
	Nr of speeds			PWM		
	Power input			75		
Water side Heat exchanger	Type			Plate heat exchanger		
	Quantity			1		
	Water volume			1.76		
	Insulation material			Elastomeric foam		
Brine pump	Type			Grundfos UPMXL Geo		
	Power input			180		
Brine heat exchanger	Quantity			1		
	Brine volume			1.94		
Tank	Energy efficiency class			A		
	Water volume			180	-	
	Material			Stainless steel (EN 1.4521)		
Tank	Maximum water temperature			60.0		
	Maximum water pressure			10		
	Insulation Material			Polyurethane foam		
	Heat loss			1.2		
	Corrosion protection			Pickling		
3-way valve	Coefficient of flow (kV)	Space heating	m ³ /h	10		
		Domestic hot water tank	m ³ /h	8		
Water circuit	Piping connections diameter			22		
	Safety valve			3		
	Manometer			Digital		
	Drain valve / fill valve			Yes		
	Shut off valve			Yes		
	Air purge valve			Yes		
	Total water volume			5.1		
	Heating water system	Water volume	Min.	l	20	
	Water circuit - Domestic hot water side	Piping connections	Cold water in / Hot water out	Diameter	22	
			Recirculation connection	inch	G 3/4" FEMALE	
Piping connections diameter			28			
Brine circuit	Safety valve			3		
	Latent cooling capacity			8		
Space heating	7/12°C	Max.	kW	8		
Space heating	Cold climate water outlet 55°C	General	SCOP	4.03 (1)	4.18 (1)	
		Drain valve / fill valve			Yes	
Brine circuit	Air purge valve			No		
	Total volume			5.0		
Refrigerant	Type			R-32		
	GWP			675.0		
	Charge			TCO2Eq		
	Charge			1.15		
	Charge			1.70		
Refrigerant oil	Circuits			Quantity		
	Type			FW68DA		
	Charged volume			0.7		

2 Specifications

1 - 2 EGSAX-D9W, EGSAX-D9WG

Technical specifications				EGSAX06D9WG	EGSAX10D9WG		
Operation range	Installation space	Min.	°C	5			
		Max.	°C	35			
	Brine side	Min.	°C	-10			
		Max.	°C	30			
Heating	Water side	Min.	°C	5			
		Max.	°C	65			
Operation range	Domestic hot water	Water side Min.	°C	25			
		Max.	°C	60			
General	Supplier/Manufacturer details	Name and address				Daikin Europe N.V. - Zandvoordestraat 300, 8400 Oostende, Belgium	
		Name or trademark				Daikin Europe N.V.	
	Product description	Air-to-water heat pump			No		
		Brine-to-water heat pump			Yes		
		Heat pump combination heater			No		
		Low-temperature heat pump			No		
		Supplementary heater integrated			Yes		
	Water-to-water heat pump			Yes			
LW(A) Sound power level	Indoor		dB(A)	39.0	41.0		
Sound condition	Ecodesign and energy label			Sound power in heating mode, measured according to the EN12102 under conditions of the EN14825			
Sound power level	Range				dB(A)	From 36 to 44 (46 in boost mode), condition B0/-3 W30/35	From 36 to 47, condition B0/-3 W30/35
		Stainless steel domestic hot water tank 180 l					
Tank Space heating general	Name						
	Brine/water to water unit	Rated water/brine flow	m ³ /h	1.3	1.7		
		Other	Pck (Crankcase heater mode)	kW	0.000		
	Poff (Off mode)		kW	0.015			
	Psb (Standby mode)		kW	0.015			
Pto (Thermostat off)	kW		0.024				
Domestic hot water heating	General Average climate	Declared load profile			L		
		AEC (Annual electricity consumption)	kWh	877			
		η _{wh} (water heating efficiency)	%	117			
		Q _{elec} (Daily electricity consumption)	kWh	4.140			
		Q _{fuel} (Daily fuel consumption)	kWh	0.000			
		Water heating energy efficiency class				A+	
	Cold climate	AEC (Annual electricity consumption)	kWh	877			
		η _{wh} (water heating efficiency)	%	117			
		Q _{elec} (Daily electricity consumption)	kWh	4.140			
		Q _{fuel} (Daily fuel consumption)	kWh	0.000			
	Warm climate	AEC (Annual electricity consumption)	kWh	877			
		η _{wh} (water heating efficiency)	%	117			
		Q _{elec} (Daily electricity consumption)	kWh	4.140			
		Q _{fuel} (Daily fuel consumption)	kWh	0.000			
Space heating	Average climate water outlet 55°C	General	Annual energy consumption	kWh	3,393	4,339	
			η _s (Seasonal space heating efficiency)	%	143	154	
			Prated at -10°C	kW	6.2	8.5	
			SCOP		3.77 (1)	4.05 (1)	

2 Specifications

1 - 2 EGSAX-D9W, EGSAX-D9WG

2

Technical specifications			EGSAX06D9WG	EGSAX10D9WG	
Space heating	Average climate water outlet 55°C	General	Seasonal space heating eff. class	A++	A+++
	A Condition (-7°CDB/-8°CWB)	Cdh (Degradation heating)		1.0	-
		COPd		3.13	3.15
		Pdh kW		5.5	7.5
	B Condition (2°CDB/1°CWB)	Cdh (Degradation heating)		1.0	
		COPd		3.81	4.09
		Pdh kW		3.3	4.7
	C Condition (7°CDB/6°CWB)	Cdh (Degradation heating)		1.0	
		COPd		4.33	4.54
		Pdh kW		2.2	3.0
	D Condition (12°CDB/11°CWB)	Cdh (Degradation heating)		1.0	0.9
		COPd		3.65	4.59
		Pdh kW		1.0	1.4
	Tol (temperature operating limit)	COPd		2.90	2.85
		Pdh kW		6.4	8.5
		TOL °C		-10	
	Tbiv (bivalent temperature)	COPd		2.90	2.85
		Pdh kW		6.4	8.5
		Tbiv °C		-10	
Cold climate water outlet 55°C	General	Annual energy consumption	kWh	3,787	5,015
		η _s (Seasonal space heating efficiency)	%	153	159
		Prated at -22°C	kW	6.2	8.5
Cold climate water outlet 35°C	General	SCOP		5.19 (1)	5.36 (1)
Cold climate water outlet 55°C	A Condition (-7°CDB/-8°CWB)	Cdh (Degradation heating)		1.0	-
		COPd		3.84	3.92
		Pdh kW		3.8	5.4
	B Condition (2°CDB/1°CWB)	Cdh (Degradation heating)		1.0	
		COPd		4.32	4.58
		Pdh kW		2.3	3.3
	C Condition (7°CDB/6°CWB)	Cdh (Degradation heating)		0.9	1.0
		COPd		4.60	4.73
		Pdh kW		1.6	2.1
	D Condition (12°CDB/11°CWB)	COPd		3.99	3.82
		Pdh kW		1.0	
	Tol (temperature operating limit)	COPd		2.90	2.85
		Pdh kW		6.4	8.5
		TOL °C		-22	

2 Specifications

1 - 2 EGSAX-D9W, EGSAX-D9WG

Technical specifications				EGSAX06D9WG	EGSAX10D9WG
Space heating	Cold climate water outlet 55°C	Tbiv	COPd	2.90	2.85
		(bivalent temperature)	Pdh kW	6.4	8.5
Warm climate water outlet 55°C	General	Annual energy consumption	kWh	2,124	2,771
		η_s (Seasonal space heating efficiency)	%	148	156
		Prated at 2°C	kW	6.2	8.5
		SCOP		3.90 (1)	4.10 (1)
	B Condition (2°CDB/1°CWB)	Cdh (Degradation heating)		1.0	
		COPd		2.90	2.85
	C Condition (7°CDB/6°CWB)	Cdh (Degradation heating)		1.0	-
		COPd		3.58	3.72
	D Condition (12°CDB/11°CWB)	Cdh (Degradation heating)		1.0	
		COPd		4.47	4.76
Pdh kW			1.9	2.5	
Tbiv (bivalent temperature)		COPd	2.90	2.85	
Average climate water outlet 35°C	General	Pdh kW	6.4	8.5	
		Tbiv °C		2	
		Annual energy consumption	kWh	2,393	3,373
		η_s (Seasonal space heating efficiency)	%	199	200
	Prated at -10°C	kW	6.2	8.5	
		SCOP		5.18 (1)	5.20 (1)
	Seasonal space heating eff. class			A+++	
		A Condition (-7°CDB/-6°CWB)	COPd	4.84	4.51
	B Condition (2°CDB/1°CWB)	Pdh kW	5.6	7.7	
		Cdh (Degradation heating)		1.0	
C Condition (7°CDB/6°CWB)	COPd	5.36	5.43		
	Pdh kW	3.4	4.6		
D Condition (12°CDB/11°CWB)	Cdh (Degradation heating)		1.0		
	COPd	5.42	5.38		
Tol (temperature operating limit)	Pdh kW	2.1	2.9		
	Cdh (Degradation heating)		0.9		
	COPd	4.57	5.10		
	Pdh kW	1.1	1.4		
	COPd	4.67	4.29		
	Pdh kW	6.0	8.6		

2 Specifications

1 - 2 EGSAX-D9W, EGSAX-D9WG

2

Technical specifications				EGSAX06D9WG	EGSAX10D9WG	
Space heating	Average climate water outlet 35°C	Tol (temperature operating limit)	TOL °C		-10	
		(bivalent temperature)	Tbiv	COPd	4.67	4.29
	Pdh		kW	6.0	8.6	
	Cold climate water outlet 35°C	General	Annual energy consumption	kWh	2,851	3,905
			η_s (Seasonal space heating efficiency)	%	199	207
			Prated at -22°C	kW	6.2	8.5
			SCOP		5.19 (1)	5.36 (1)
		A Condition (-7°CDB/-8°CWB)	COPd		5.34	5.45
			Pdh	kW	3.6	5.0
		B Condition (2°CDB/-1°CWB)	Cdh (Degradation heating)			1.0
			COPd		5.18	5.49
		C Condition (7°CDB/6°CWB)	Cdh (Degradation heating)			0.9
			COPd		5.46	5.74
	D Condition (12°CDB/11°CWB)	Cdh (Degradation heating)			0.9	
		COPd		4.73	4.64	
	Tol (temperature operating limit)	COPd		4.67	4.29	
		Pdh	kW	6.0	8.6	
	Warm climate water outlet 35°C	General	Annual energy consumption	kWh	1,564	2,179
			η_s (Seasonal space heating efficiency)	%	197	200
			Prated at 2°C	kW	6.2	8.5
SCOP				5.12 (1)	5.21 (1)	
B Condition (2°CDB/1°CWB)		Cdh (Degradation heating)			1.0	
		COPd		4.67	4.29	
C Condition (7°CDB/6°CWB)		Cdh (Degradation heating)			1.0	
		COPd		5.13	5.23	
D Condition (12°CDB/11°CWB)		Cdh (Degradation heating)			1.0	
		COPd		5.32	5.48	
Space heating	Warm climate water outlet 35°C	D Condition (12°CDB/11°CWB)	Pdh	kW	1.8	2.5
			Tbiv	COPd	4.67	4.29
		(bivalent temperature)	Pdh	kW	6.0	8.6
Space cooling	Low temperature application	General	Pdesign	kW	8	14
			SEER			
	Medium temperature	General	Pdesign	kW	8	15
			SEER			
Tank	Standing heat loss	S	W	50	50	

Electrical specifications				EGSAX06D9WG	EGSAX10D9WG
Power supply	Phase			1~/3~	
	Frequency		Hz	50	
	Voltage		V	230/400	
	Voltage range	Min.	%		10
Max.		%		10	
Electrical power consumption	Standby		W	15	
Current	Recommended fuses		A	16/32	
Electric heater	Type			9W	

2 Specifications

1 - 2 EGSAX-D9W, EGSAX-D9WG

(1)According to EN14825 and EN14511:2018 |
See operation range drawing: range increase by support booster heater or backup heater

3 Options

3 - 1 Options

3

EGSAH-D9W

EGSAX-D9W

EGSAX-D9WG

Factory-mounted equipment for -EGSA(H/X)06DA##-

Description	EGSA(H/X)06DA##
Heating only model -EGSAH*-	9W
Reversible model -EGSAX*-	9W
Backup heater -3kW 1N~230V-	(7) (8) o
Backup heater -6kW 3N~400V-	(7) (9) o
Domestic hot water tank -180L-	o

Factory-mounted equipment for -EGSA(H/X)10DA##-

Description	EGSA(H/X)10DA##
Heating only model -EGSAH*-	9W
Reversible model -EGSAX*-	9W
Backup heater -3kW 1N~230V-	(7) (8) o
Backup heater -6kW 3N~400V-	(7) (9) o
Domestic hot water tank -180L-	o

Kit availability

Reference	Description	EGSA*DA*			
		9W	9W	9W	9W
EGSAH*	Heating only indoor unit				
EGSAX*	Reversible indoor unit				
EKRP1HBAA	Digital I/O PCB (1) (2)	o	o	o	o
EKRP1AHTA	Demand PCB (3)	o	o	o	o
BRC1HHDA*	Remote user interface	o	o	o	o
EKCC8-W	Universal centralised user interface	o	o	o	o
KRCS01-1	Remote indoor sensor	o	o	o	o
EKPCCAB4	PC cable kit (4)	o	o	o	o
FWXV1SAVEB	Heat pump convector	o	o (5)	o	o (5)
FWXV2OAVEB	Heat pump convector	o	o (5)	o	o (5)
EKRTWA	Wired room thermostat	o	o	o	o
EKRTR1	Wireless room thermostat	o	o	o	o
EKRTETS	External room thermostat (6)	o	o	o	o
KGSFILL2	Fill kit	o	o	o	o
K.FERNOXTF1	Magnetic filter / dirt separator	o	o	o	o
K.FERNOXTF1FL	Magnetic filter / dirt separator	o	o	o	o
EKCSENS	Current sensor	o	o	o	o
EKGSHYDMOD	Hydro module	o	o	o	o
EKGSPWCAB	Power cable with connector for Germany	o	o	o	o

(1) PCB that provides additional output connections: - -

- (a) Control external heat source (bivalent operation).
- (b) Output remote ON/OFF signal space heating/cooling
- (c) Remote alarm output

(2) Additional relays to allow bivalent control in combination with an external room thermostat are field-supplied.

(3) PCB to receive up to -4- digital inputs for power limitation

(4) Data cable for connection with PC.

(5) The valve kit is mandatory if a heat pump convector is installed on a reversible model (not mandatory for heating only models).

(6) -EKRTETS- can only be used in combination with -EKTR1-

(7) Backup heater capacity depends on how the backup heater is connected to the grid.

(8) -1--phase -3-kW (normal operation) / -6-kW (emergency operation/"HP forced off" mode)

(9) -3--phase -6-kW (normal operation) / -9-kW (emergency operation/"HP forced off" mode)

3D122775

4 Capacity tables

4 - 1 Capacity Table Legend

EGSAH-D9W / EGSAX-D9W / EGSAX-D9WG

Model		EGSAH06DA9W		EGSAH10DA9W	
Domestic hot water heating mode	Load profile	-		L	
According to EN16147.	η_{wh} (Water heating energy efficiency)	[%]		117	
	Domestic hot water COP	-		2,82	
	Heat-up time	hh:mm		1:43	
	Standby power input	W		26,2	
	Reference hot water temperature	[°C]		53,0	
	Equivalent domestic hot water volume	[l]		238,7	

Model		EGSAH06DA9W		EGSAH10DA9W		
Application		35	55	35	55	
Sound power	Measured according to -EN12102-	[dBa]	39,0	39,0	41,0	41,0

Rated data for certification programmes - heating mode		Heating capacity		[kW]		3,4		3,3		5,5		5,6	
.. according to -EN14511:2018-		Power input		[kW]		0,7		1,3		1,2		2,0	
Entering brine temperature = -0 °C		COP		-		4,5		2,5		4,7		2,9	
		Nominal water flow rate		m ³ /h									

Seasonal data - heating												
Average climate (design temperature: -10 °C)												
Space heating	Prated at -10 °C		[kW]	6,0	6,2	8,5	8,5					
	η_s (Seasonal space heating efficiency)		[%]	195	141	197	152					
	Annual energy consumption		kWh	2447	3447	3428	4393					
Colder climate (design temperature: -22 °C)												
Space heating	Prated at -22 °C		[kW]	6,0	6,2	8,5	8,5					
	η_s (Seasonal space heating efficiency)		[%]	197	152	205	158					
	Annual energy consumption		kWh	2884	3820	3938	5047					
Warmer climate (design temperature: -2 °C)												
Space heating	Prated at -2 °C		[kW]	6,0	6,2	8,5	8,5					
	η_s (Seasonal space heating efficiency)		[%]	183	143	194	152					
	Annual energy consumption		kWh	1683	2189	2244	2837					
Space heating - general												
Other	Capacity control method		-	Inverter								
	P _{off} (Off mode)		[kW]	0,015								
	P _{to} (Thermostat off)		[kW]	0,024								
	P _{sb} (Standby mode)		[kW]	0,015								
	P _{ck} (Crankcase heater mode)		[kW]	0,000								

Model		Average climate (design temperature: -10 °C)				Colder climate (design temperature: -22 °C)				
		EGSAH06DA9W		EGSAH10DA9W		EGSAH06DA9W		EGSAH10DA9W		
Application		35	55	35	55	35	55	35	55	
-(A)- condition (-7 °C DB / -8 °C WB)	P _{dh} (Declared heating capacity)	[kW]	5,57	5,46	7,67	7,45	3,57	3,75	4,97	5,43
	COP _d (Declared COP)	-	4,84	3,13	4,51	3,15	5,34	3,84	5,45	3,92
	C _{dh} (Degradation heating)	-	0,98	1	1	1	1	1	1	0,98
-(B)- condition (-2 °C DB / -1 °C WB)	P _{dh} (Declared heating capacity)	[kW]	3,35	3,25	4,59	4,68	2,17	2,28	3,05	3,32
	COP _d (Declared COP)	-	5,36	3,81	5,43	4,09	5,18	4,32	5,49	4,58
	C _{dh} (Degradation heating)	-	0,96	1	1	1	1	1	1	0,97
-(C)- condition (-7 °C DB / -6 °C WB)	P _{dh} (Declared heating capacity)	[kW]	2,05	2,24	2,93	2,98	1,5	1,63	2,11	2,07
	COP _d (Declared COP)	-	5,42	4,33	5,38	4,54	5,46	4,6	5,74	4,73
	C _{dh} (Degradation heating)	-	1	0,95	1	1	0,91	0,93	0,94	1
-(D)- condition (-12 °C DB / -11 °C WB)	P _{dh} (Declared heating capacity)	[kW]	1,05	0,96	1,36	1,37	1,15	1,01	1,19	0,98
	COP _d (Declared COP)	-	4,57	3,65	5,1	4,59	4,73	3,99	4,64	3,82
	C _{dh} (Degradation heating)	-	0,9	1	0,91	0,92	0,9	0,91	0,91	0,91
-(E)- condition (T _{ol} (temperature operating limit))	T _{ol} (Temperature operating limit)	[°C]	-10	-10	-10	-10	-22	-22	-22	-22
	P _{dh} (Declared heating capacity)	[kW]	5,95	6,44	8,55	8,49	5,95	6,44	8,55	8,49
	COP _d (Declared COP)	-	4,67	2,9	4,29	2,85	4,67	2,9	4,29	2,89
	W _{tol} (Heating water operation limit)	[°C]	35	55	35	55	35	55	35	55
-(F)- condition (T _{biv} (bivalent temperature))	T _{biv} (Bivalent temperature)	[°C]	-10	-10	-10	-10	-22	-22	-22	-22
	P _{dh} (Declared heating capacity)	[kW]	5,95	6,44	8,55	8,49	5,95	6,44	8,55	8,49
	COP _d (Declared COP)	-	4,67	2,9	4,29	2,85	4,67	2,9	4,29	2,89
P _{sup} BUH (Capacity of integrated backup heater)		[kW]	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
P _{sup} (Supplementary capacity at design temperature)		[kW]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Remark
 - P_{dh} (Declared Heating Capacity)- according to -EN14511:2018-
 - COP_{dh} (Declared COP)- according to -EN14511:2018-

3D122777

4 Capacity tables

4 - 2 Cooling Capacity Tables

4

EGSAX-D9W
EGSAX-D9WG
Maximum cooling capacity

	LWC [°C]	7		13		15		18		22	
	EBT [°C]	CC [kW]	PI [kW]	CC [kW]	PI [kW]	CC [kW]	PI [kW]	CC [kW]	PI [kW]	CC [kW]	PI [kW]
	EGSAH(X)10DA9W(G)	-5			8,12	0,57	8,12	0,57	8,12	0,57	8,12
	0			11,27	1,28	11,27	1,27	11,28	1,25	11,29	1,24
	5	11,76	1,43	11,94	1,50	12,00	1,50	12,10	1,50	12,24	1,49
	10	11,85	1,61	12,61	1,65	12,73	1,65	12,92	1,66	13,18	1,66
	15	11,17	1,68	12,10	1,73	12,35	1,72	12,74	1,71	13,25	1,69
	20	10,49	1,76	11,59	1,81	11,97	1,79	12,56	1,76	13,33	1,72
	25	9,82	1,84	11,08	1,89	11,59	1,86	12,37	1,81	13,41	1,74
	30	9,14	1,92	10,57	1,98	11,21	1,93	12,19	1,86	13,49	1,77
EGSAH(X)06DA9W(G)	-5			8,12	0,57	8,12	0,57	8,12	0,57	8,12	0,57
	0			9,73	1,00	9,73	1,00	9,73	0,99	9,73	0,97
	5	10,04	1,11	10,31	1,16	10,40	1,15	10,52	1,14	10,68	1,12
	10	10,13	1,22	10,90	1,25	11,06	1,24	11,30	1,23	11,62	1,22
	15	9,80	1,38	10,74	1,42	11,04	1,40	11,49	1,38	12,09	1,36
	20	9,46	1,55	10,57	1,59	11,01	1,57	11,67	1,54	12,56	1,49
	25	9,13	1,71	10,41	1,76	10,99	1,73	11,86	1,69	13,02	1,63
	30	8,79	1,87	10,24	1,93	10,96	1,90	12,04	1,84	13,49	1,77

Legend

LWC: Leaving water temperature [°C]

EBT: Entering brine temperature [°C]

CC: Cooling capacity at maximum operating frequency, measured according to -EN14511:2018-.

PI: Power input at maximum operating frequency (including the controller and the pumps), measured according to -EN14511:2018-.

Conditions
Cooling capacity

 The capacity is according to -EN14511:2018- and valid for chilled water range $Dt = -3 \sim 8^{\circ}\text{C}$

 Capacity values may not be extrapolated below 7°C leaving water temperature.

3D124144

4 Capacity tables

4 - 3 Heating Capacity Tables

EGSAH-D9W
EGSAX-D9W
EGSAX-D9WG
Maximum heating capacity

	LWC [°C]	25		35		45		55		60	
	EBT [°C]	HC [kW]	PI [kW]	HC [kW]	PI [kW]	HC [kW]	PI [kW]	HC [kW]	PI [kW]	HC [kW]	PI [kW]
EGSAH(X)10DA9W(G)	-10	7,36	1,64	7,04	1,91	6,51	2,35	5,98	2,79	5,06	2,75
	-5	8,51	1,59	8,15	2,05	7,70	2,47	7,24	2,89	5,87	2,72
	0	9,65	1,55	9,55	2,20	8,88	2,59	8,49	2,98	6,68	2,70
	5	11,29	1,63	10,83	2,18	10,07	2,52	9,31	2,86	7,70	2,72
	10	12,93	1,72	12,40	2,16	11,26	2,45	10,12	2,74	8,72	2,75
	15	14,19	1,63	13,98	2,14	12,43	2,34	10,89	2,55	9,52	2,58
	20	15,46	1,55	15,56	2,12	13,61	2,24	11,66	2,37	10,31	2,41
	25	16,72	1,47	17,14	2,10	14,78	2,14	12,43	2,18	11,11	2,25
EGSAH(X)06DA9W(G)	-10	6,08	1,42	5,84	1,64	5,36	1,99	4,88	2,34	4,41	2,50
	-5	7,14	1,37	6,86	1,72	6,45	2,08	5,99	2,44	5,54	2,60
	0	8,20	1,33	7,98	1,79	7,54	2,16	7,10	2,54	6,68	2,70
	5	9,60	1,40	9,30	1,83	8,81	2,21	8,33	2,60	7,70	2,72
	10	11,00	1,48	10,62	1,86	10,09	2,26	9,55	2,66	8,72	2,75
	15	12,13	1,40	12,05	1,84	11,26	2,17	10,46	2,49	9,52	2,58
	20	13,26	1,31	13,49	1,82	12,43	2,07	11,38	2,33	10,31	2,41
	25	14,39	1,22	14,92	1,79	13,61	1,98	12,29	2,16	11,11	2,25
	30	15,53	1,14	16,36	1,77	14,78	1,88	13,20	2,00	11,90	2,08

Legend

LWC: Leaving water temperature [°C]

EBT: Entering brine temperature [°C]

HC: Heating capacity at maximum operating frequency, measured according to ·EN14511:2018·.

PI: Power input at maximum operating frequency (including the controller and the pumps), measured according to ·EN14511:2018·.

Conditions
Heating capacity
3D123293

4 Capacity tables

4 - 4 Certification Programs

4

EGSAH-D9W / EGSAX-D9W / EGSAX-D9WG
Rated data for certification programmes - heating mode

EGSA(H/X)-06							
Space heating - Average climate - Part load		Low temperature					
		Entering brine temperature [°C]	Leaving water temperature [°C]	Heating capacity [kW]	COP	Cdh (Degradation heating)	
A	-7	20	35	5,1	10,29	0,96	
B	2	20	35	3,06	10,01	0,94	
C	7	20	35	1,85	9,3	0,9	
D	12	20	35	1,85	9,3	0,9	
E	-10	Tol (Temperature operating limit)	20	35	5,66	9,67	0,97
F	-10	Tbiv (Bivalent temperature)	20	35	5,66	9,67	0,97

EGSA(H/X)-10							
Space heating - Average climate - Part load		Low temperature					
		Entering brine temperature [°C]	Leaving water temperature [°C]	Heating capacity [kW]	COP	Cdh (Degradation heating)	
A	-7	20	35	9,66	9,04	0,98	
B	2	20	35	5,27	9,59	0,96	
C	7	20	35	3,49	8,94	0,95	
D	12	20	35	1,65	6,42	0,93	
E	-10	Tol (Temperature operating limit)	20	35	10,53	8,95	0,98
F	-10	Tbiv (Bivalent temperature)	20	35	10,53	8,95	0,98

EGSA(H/X)-06							
Space heating - Average climate - Part load		Medium temperature					
		Entering brine temperature [°C]	Leaving water temperature [°C]	Heating capacity [kW]	COP	Cdh (Degradation heating)	
A	-7	20	55	5,75	4,75	0,98	
B	2	20	55	3,71	3,94	0,98	
C	7	20	55	2,08	3,11	0,97	
D	12	20	55	1,52	2,7	0,97	
E	-10	Tol (Temperature operating limit)	20	55	6,51	4,81	0,99
F	-10	Tbiv (Bivalent temperature)	20	55	6,51	4,81	0,99

EGSA(H/X)-10							
Space heating - Average climate - Part load		Medium temperature					
		Entering brine temperature [°C]	Leaving water temperature [°C]	Heating capacity [kW]	COP	Cdh (Degradation heating)	
A	-7	20	55	8,77	4,94	0,99	
B	2	20	55	5,83	4,65	0,98	
C	7	20	55	3,83	4,29	0,98	
D	12	20	55	2,06	3,47	0,97	
E	-10	Tol (Temperature operating limit)	20	55	10,19	4,96	0,99
F	-10	Tbiv (Bivalent temperature)	20	55	10,19	4,96	0,99

3D130996

4 Capacity tables

4 - 4 Certification Programs

EGSAH-D9W / EGSAX-D9W / EGSAX-D9WG

EGSA(H/X)-06									
Heating capacity									
Minimum					Maximum				
Flow rate Brine circuit [l/min]	Entering brine temperature [°C]	Leaving water temperature [°C]	Heating capacity [kW]	COP	Flow rate Brine circuit [l/min]	Entering brine temperature [°C]	Leaving water temperature [°C]	Heating capacity [kW]	COP
9	20	35	1,50	9,48	9	20	25	10,62	7,57
9	25	35	2,01	16,19	9	20	35	10,52	5,91
9	20	45	1,31	5,05	9	20	45	10,28	4,68
9	25	45	1,49	6,51	9	20	55	9,23	3,99
9	20	55	1,88	2,87	9	25	25	11,79	8,71
9	25	55	1,60	3,17	9	25	35	11,62	6,57
					9	25	45	11,38	5,16
					9	25	55	9,23	4,54

Domestic hot water operation

EGSA(H/X)-06, -10						
Flow rate Brine circuit [l/min]	Entering brine temperature [°C]	Domestic hot water tank temperature	Heat-up time (hh:mm:ss)	Capacity		
				Brine side		
				Maximum [kW]	Average [kW]	
9	20	10 -> 55	01:16:56	7,7	5,94	
9	25	10 -> 55	01:10:04	8,5	6,53	
9	20	37 -> 55	00:43:58	4,6	3,67	
9	25	37 -> 55	00:38:59	5,3	4,39	

Installation Restrictions

Safety Valve

The safety valve which is delivered with the unit opens at 3 bar. If design pressure is higher, then this should not be used. Maximum allowed design pressure on brine side is 4 bar. The safety valve selected must open at maximum 4 bar pressure.

Balancing Valve/ Regulating Valve

A balancing valve must be installed on the inlet or outlet brine pipe to limit maximum flow. Without such a valve, brine pump cannot operate correctly and operation of unit cannot be guaranteed. The recommended value for maximum flow rate is 9 l/min.

Hydraulic Separator

A Hydraulic Separator must be installed to separate primary flow circuit (chiller) from secondary flow circuit (EGSA unit)

Expansion Vessel

The brine level vessel delivered with the unit is only meant for single application, not collective application. An expansion vessel must be installed to avoid issues with pump cavitation and to compensate for change in volume of medium as a result of temperature fluctuation.

Freeze Temperature Setting

If water is used as medium, field setting A-04 must be changed to value 0 to avoid break-down.

Check Valve

A check valve must be installed on brine outlet pipe.

Pipe Sizing

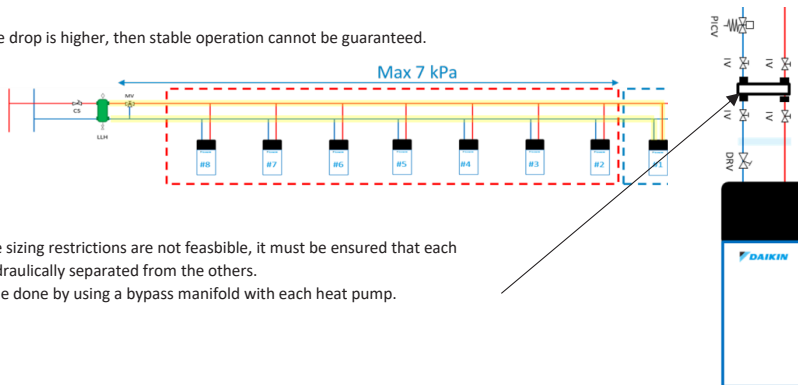
Pressure Drop Restrictions

When the units are installed in a parallel circuit, the maximum allowed pressure drop for the brine pump which is furthest away from the balancing bottle is 7 kPa. (illustrated below)

This pressure drop is calculated at a flow 8 l/min less than the design flow of the common pipe.

For example, if number of units = N and design flow for each apartment = 9 l/min, then 7 kPa is maximum pressure drop at a flow of (9N-8) l/min

If pressure drop is higher, then stable operation cannot be guaranteed.



If the pipe sizing restrictions are not feasible, it must be ensured that each unit is hydraulically separated from the others.

This can be done by using a bypass manifold with each heat pump.

3D130996

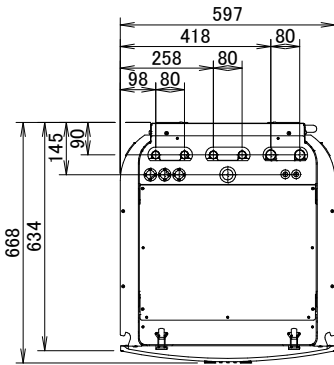
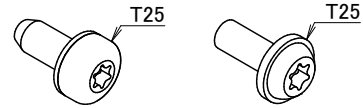
5 Dimensional drawings

5 - 1 Dimensional Drawings

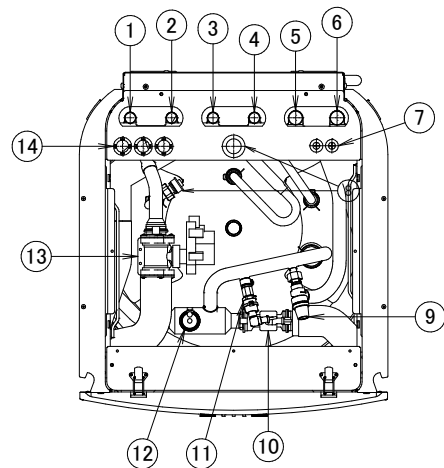
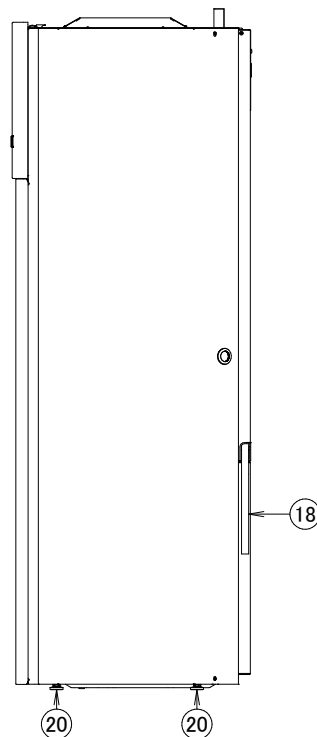
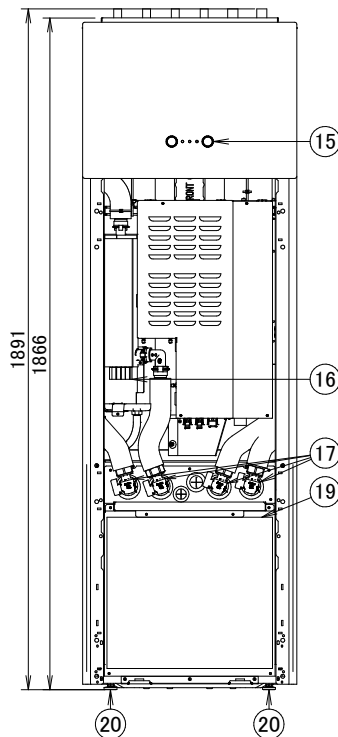
5

EGSAH-D9W
EGSAX-D9W
EGSAX-D9WG

Screws used in this unit:



- ① Water out connection Ø22mm straight
- ② Water in connection Ø22mm straight
- ③ Tank out connection Ø22mm straight
- ④ Tank in connection Ø22mm straight
- ⑤ Brine out connection Ø28mm straight
- ⑥ Brine in connection Ø28mm straight
- ⑦ Low voltage wiring intake Ø13.5mm
- ⑧ Recirculation connection G3/4" (female)
- ⑨ Safety valve
- ⑩ Flow sensor
- ⑪ Space heating water pressure sensor
- ⑫ Air purge
- ⑬ 3-way valve
- ⑭ High voltage wiring intake Ø24mm
- ⑮ User interface
- ⑯ Backup heater
- ⑰ Shut-off valves
- ⑱ Drain outlet (unit + safety valve)
- ⑲ Hydrobox unit
- ⑳ Levelling feet



The typical field installation has to be done according to the applicable legislation.

For examples, refer to the installer reference guide.

3D122284

5 Dimensional drawings

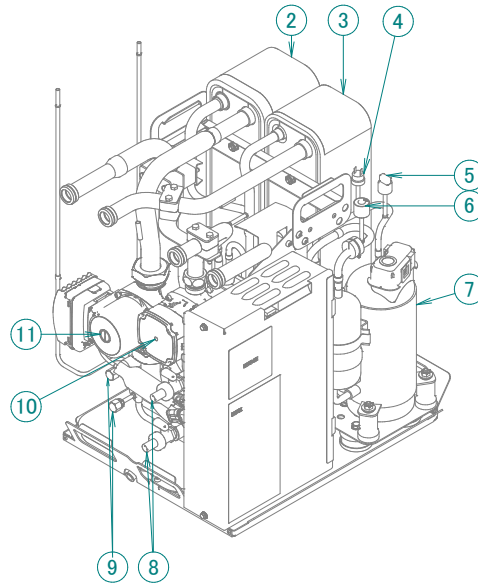
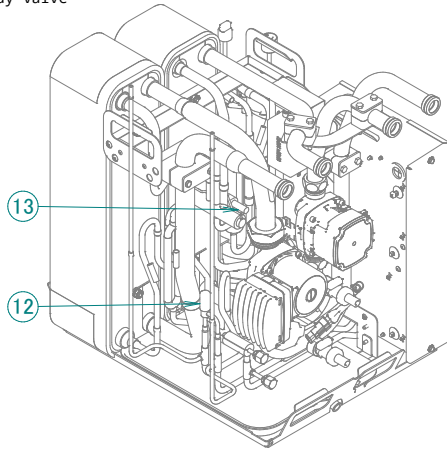
5 - 1 Dimensional Drawings

EGSAH-D9W / EGSAX-D9W / EGSAX-D9WG

- ② Plate heat exchanger
Brine side
- ③ Plate heat exchanger
Water side
- ④ High pressure switch
- ⑤ Refrigerant pressure sensor
- ⑥ Low pressure sensor
- ⑦ Compressor
- ⑧ Drain valve
- ⑨ Service port 5/16" flare
- ⑩ Pump
Water side
- ⑪ Pump
Brine side
- ⑫ Electronic expansion valve
- ⑬ 4-way valve

The typical field installation has to be done according to the applicable legislation.

For examples, refer to the installer reference guide.



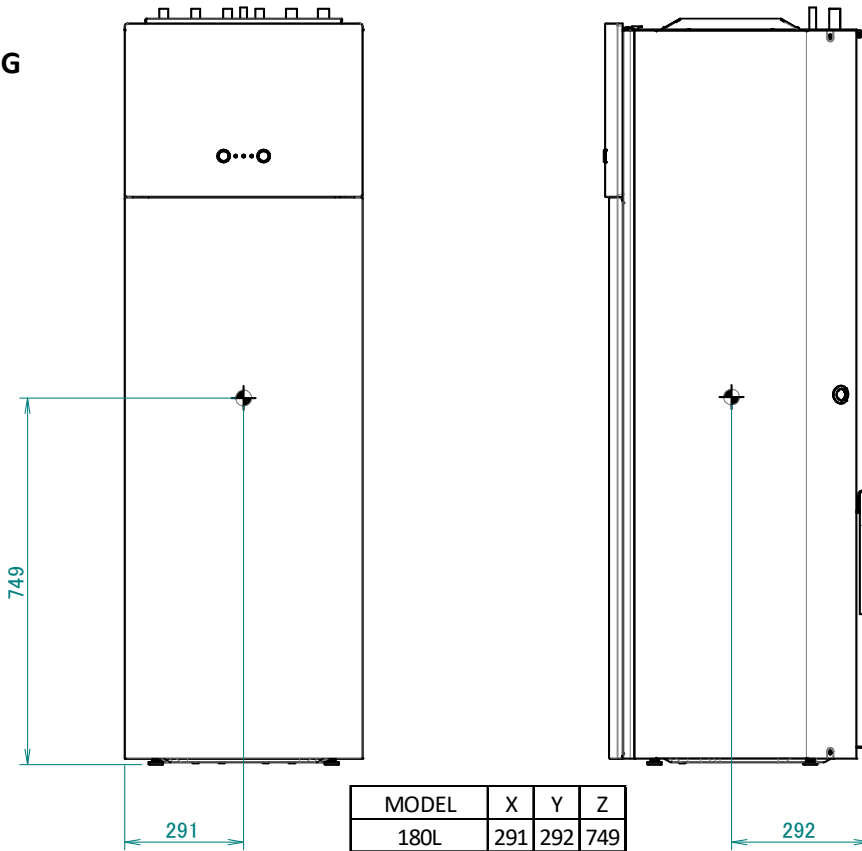
3D122355B

6 Centre of gravity

6 - 1 Centre of Gravity

6

EGSAH-D9W
EGSAX-D9W
EGSAX-D9WG



3D122238

7 Piping diagrams

7-1 Piping Diagrams

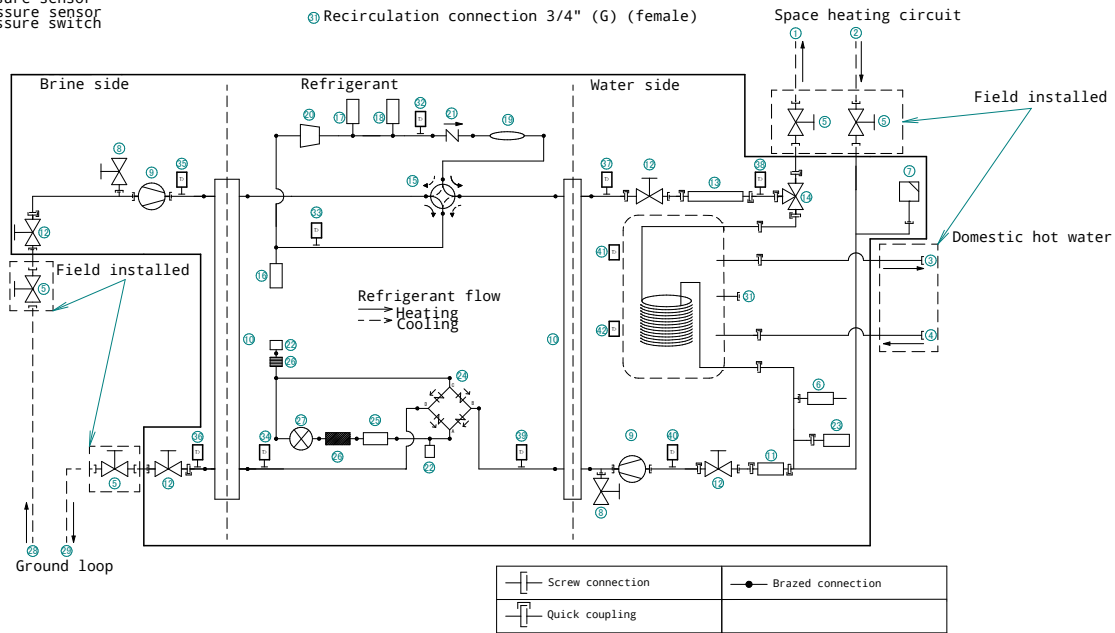
EGSAH-D9W / EGSAX-D9W / EGSAX-D9WG

- ① Water out connection Ø 22mm
- ② Water in connection Ø 22mm
- ③ Tank out connection Ø 22mm
- ④ Tank in connection Ø 22mm
- ⑤ Shut-off valve
- ⑥ Safety valve
- ⑦ Automatic air purge valve
- ⑧ Drain valve
- ⑨ Pump
- ⑩ Plate heat exchanger
- ⑪ Flow sensor
- ⑫ Shut-off valve
- ⑬ Backup heater
- ⑭ 3-way valve
- ⑮ 4-way valve
- ⑯ Low pressure sensor
- ⑰ High pressure sensor
- ⑱ High pressure switch

- ① Muffler
- ② Compressor
- ③ Check valve
- ④ Service port
- ⑤ Space heating water pressure sensor
- ⑥ Rectifier
- ⑦ Heat sink
- ⑧ Filter
- ⑨ Electronic expansion valve
- ⑩ Brine in connection Ø 28mm
- ⑪ Brine out connection Ø 28mm

⑫ Recirculation connection 3/4" (G) (female)

- ① Thermistor (discharge)
- ② Thermistor (suction compressor)
- ③ 2-phase sensor (Tx)
- ④ Entering brine temperature
- ⑤ Leaving brine temperature
- ⑥ Outlet water heat exchanger thermistor
- ⑦ Outlet water backup heater thermistor
- ⑧ Refrigerant temperature sensor (liquid)
- ⑨ Inlet water thermistor
- ⑩ Tank thermistor
- ⑪ Tank thermistor



3D121963B

8 Wiring diagrams

8 - 1 Notes & Legend

8

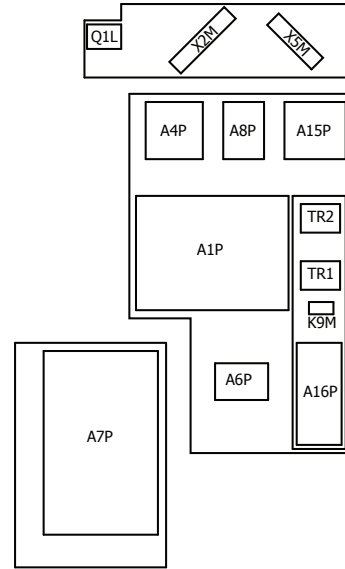
EGSAH-D9W / EGSAX-D9W / EGSAX-D9WG

NOTES to go through before starting the unit

- X1M : Main terminal
- X2M : Field wiring terminal for AC
- X5M : Field wiring terminal for DC
- _____ : Earth wiring
- _____15 : Wire number 15
- : Field supply
- **/12.2 : Connection ** continues on page 12 column 2
- ① : Several wiring possibilities
- [] : Option
- [] : Wiring depending on model
- [] : Not mounted in switch box
- [] : PCB

- Backup heater power supply 1N-, 230V, 3/6 kW
- User installed options: 3N-, 4000V, 6/9 kW
- Remote user interface
- Ext. indoor thermistor
- Digital I/O PCB
- Demand PCB
- Brine low pressure switch
- Main LWT: ON/OFF thermostat (wired)
- ON/OFF thermostat (wireless)
 - Ext. thermistor
- Add LWT: Heat pump convector
- ON/OFF thermostat (wired)
- ON/OFF thermostat (wireless)
 - Ext. thermistor
 - Heat pump convector

POSITION IN SWITCH BOX



LEGEND

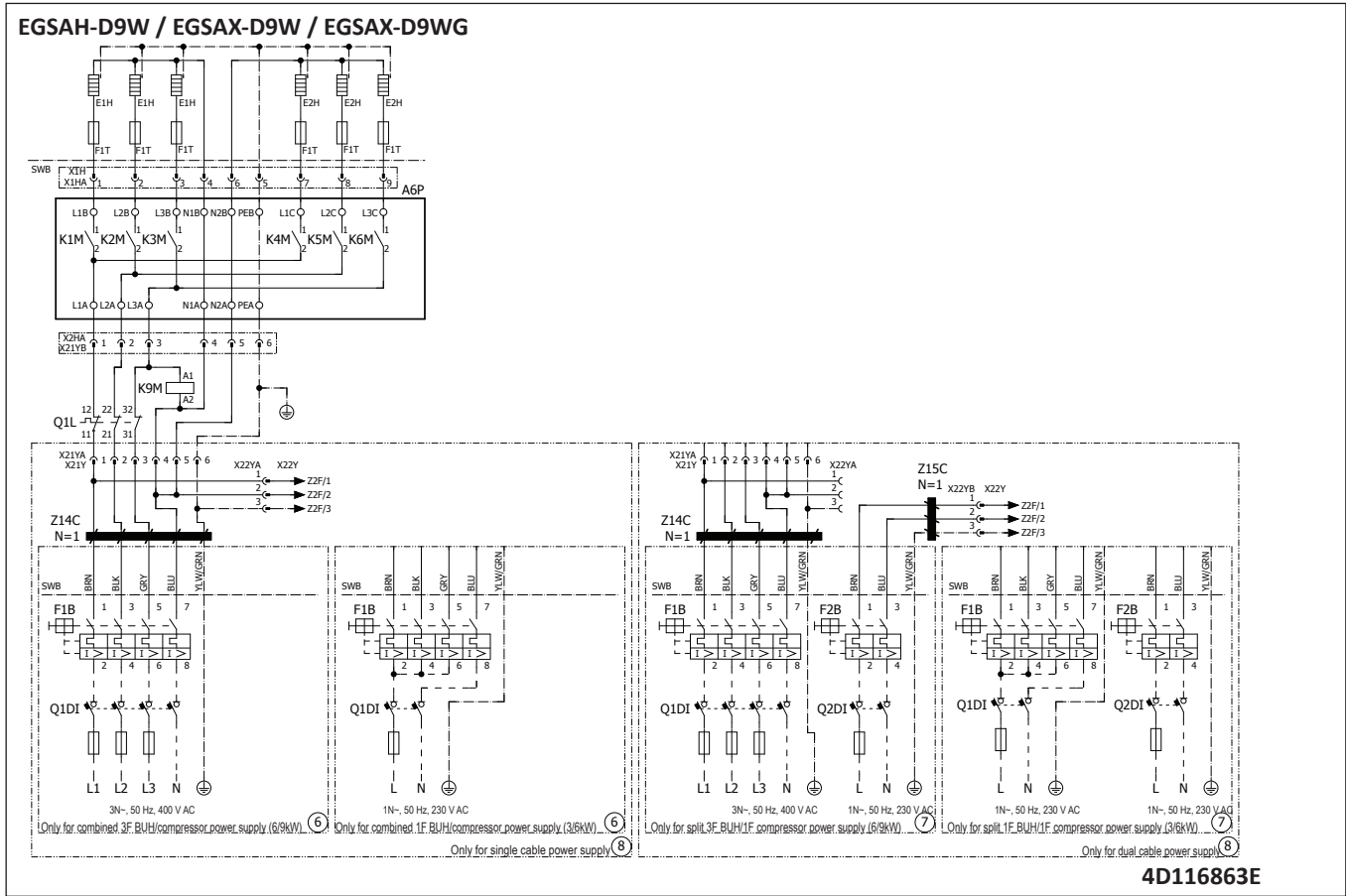
Part n°	Description	Part n°	Description
A1P	main PCB (hydro)	Q1L	thermal protector backup heater
A2P	* user interface PCB	Q1L (A7P)	thermal protector compressor
A3P	* ON/OFF thermostat	Q4L	# safety thermostat
A3P	* heat pump convector	R1T (A1P)	outlet water heat temperature sensor (LWC)
A4P	* digital I/O PCB	R1T (A2P)	* ambient sensor user interface
A4P	* receiver PCB (wireless ON/OFF thermostat, PC=power circuit)	R1T (A3P)	* ambient sensor ON/OFF thermostat
A6P	BUH control PCB	R1T (A7P)	thermistor (outdoor ambient)
A7P	inverter PCB	R2T (A1P)	after BUH temperature sensor
A8P	* demand PCB	R2T (A3P)	* external sensor (floor or ambient)
A11P	MMI main PCB	R2T (A7P)	thermistor (discharge)
A15P	LAN adapter	R3T (A1P)	refrigerant liquid temperature sensor
A16P	ACS digital I/O PCB	R3T (A7P)	thermistor (suction)
B1L	flow sensor	R4T (A1P)	inlet water temperature sensor (EWC)
B1PR	refrigerant pressure sensor	R4T (A7P)	thermistor (2 phase)
B1PW	water pressure sensor	R5T (A1P)	DHW tank temperature sensor
C2~C8	capacitor	R5T (A7P)	thermistor (brine entering temperature)
CN* (A4P)	* connector	R6T (A1P)	* external indoor ambient thermistor
CT*	* current sensor	R6T (A7P)	thermistor (brine low temperature)
DS1 (A8P)	* dipswitch	R8T (A1P)	DHW tank temperature sensor
E1H	backup heater element (1 kW)	R1H (A3P)	* humidity sensor
E2H	backup heater element (2 kW)	S1L	# low level switch
F1B	# overcurrent fuse	S1NPL	low pressure sensor (refrigerant)
F1T	thermal fuse backup heater	S1PH	high pressure switch
F1~2U (A4P)	* fuse (5 A, 250 V)	S1PL	# low brine pressure switch
F1U (A7P)	fuse (T, 6.3 A, 250 V)	S1S	# preferential kWh rate PS contact
F1U (A16P)	fuse (T, 1.5 A, 250 V)	S2S	# electrical meter pulse input 1
F2B	# overcurrent fuse compressor	S3S	# electrical meter pulse input 2
FU1 (A1P)	fuse (T, 6.3 A, 250 V)	S6~9S	# digital power limitation inputs
K*R (A1/4/7/16P)	relay on PCB	SS1 (A4P)	* selector switch
K1~6M (A6P)	BUH relay	TR1,TR2	power supply transformer
K9M	thermal protector BUH relay	V1~6D (A6P)	diode
L1R	reactor	X*H*	backup heater connector
M1C	motor (compressor)	X*M	terminal strip
M1P	main water supply pump	X*Y*	connector
M2P	# domestic hot water pump	Y1E	electronic expansion valve
M2S	# shut off valve	Y1S	Solenoid valve (4-way valve)
M3P	# drain pump	Z*C	noise filter (ferrite core)
M4P	brine pump	Z*F (A16P)	noise filter
M3S	3 way valve for floorheating/domestic hot water		
Q*DI	# earth leakage circuit breaker		

* : optional
: field supply

4D116863E

8 Wiring diagrams

8 - 3 Power Supply, Back-up Heater



8

9 External connection diagrams

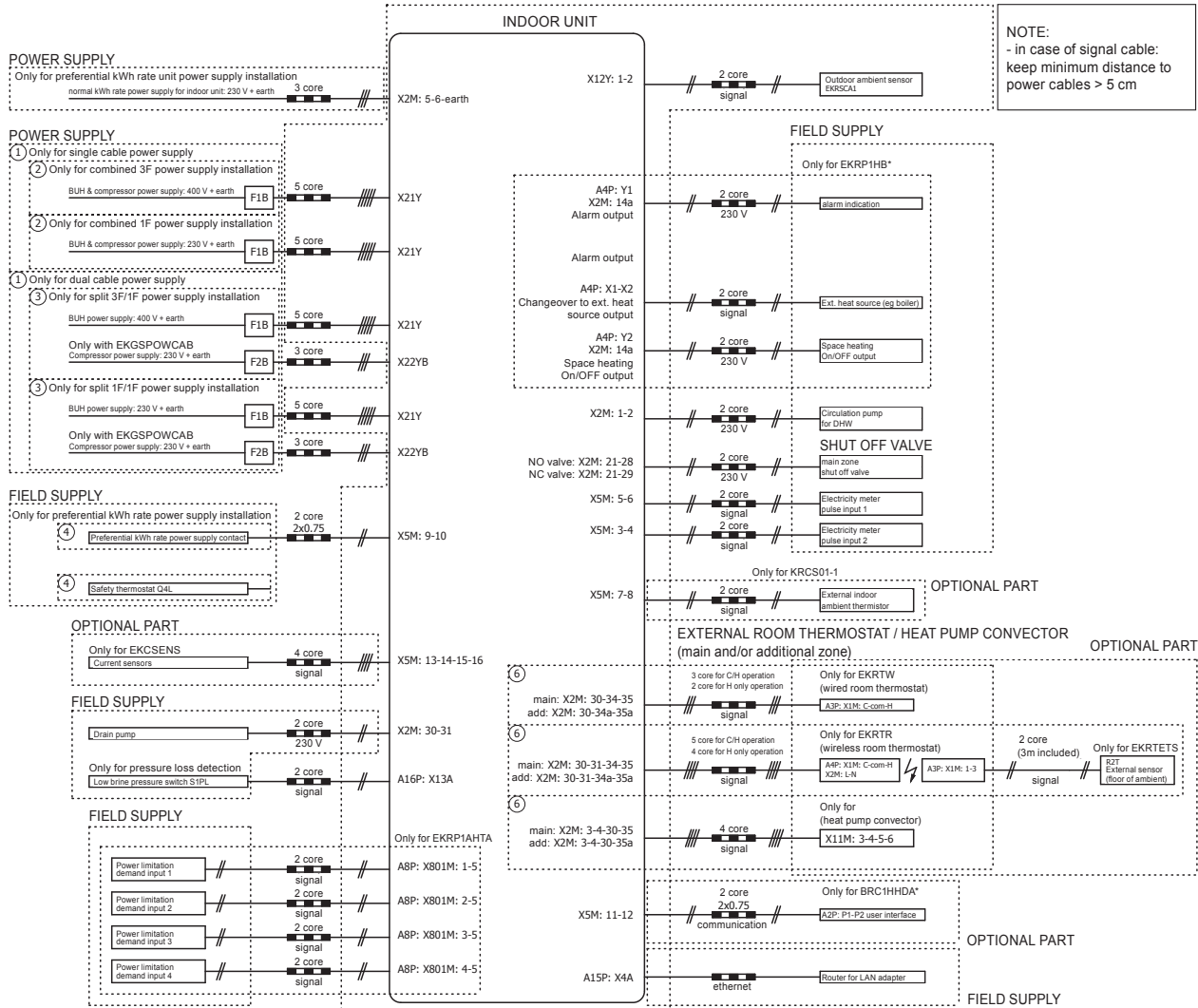
9 - 1 External Connection Diagrams

EGSAH-D9W
EGSAX-D9W
EGSAX-D9WG

Electrical connection diagram Daikin Altherma Ground Source

For more details: please check unit wiring

Standard parts



4D121919

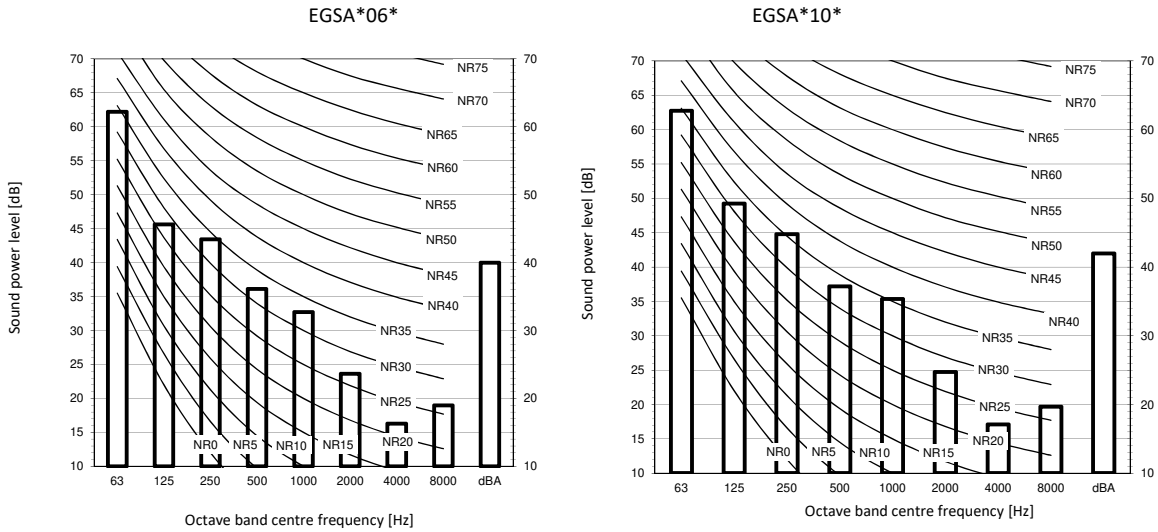
10 Sound data

10 - 1 Sound Power Spectrum

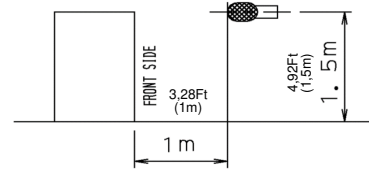
EGSAH-D9W
EGSAX-D9W
EGSAX-D9WG

Heating

10



- Notes
1. Data is valid at free field condition.
Measured in a semi-anechoic chamber
 2. Data is valid at nominal operation condition.
 3. dBA = A-weighted sound pressure level (A scale according to IEC).
 4. Reference acoustic pressure 0 dB = 20 μ Pa
 5. If the sound is measured under actual installation conditions, the measured value will be higher due to environmental noise and sound reflections.



3D122374

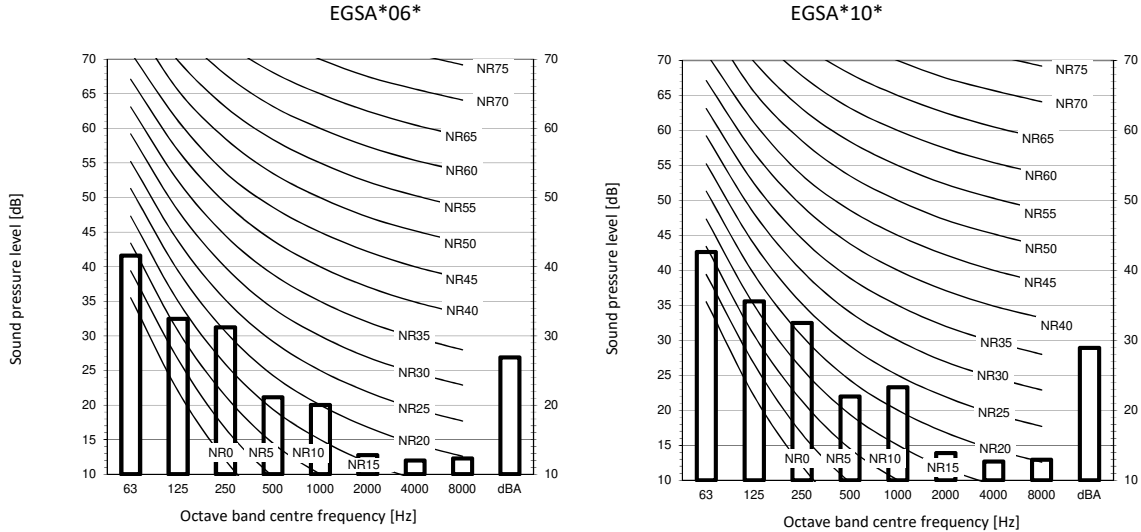
10 Sound data

10 - 2 Sound Pressure Spectrum - Heating

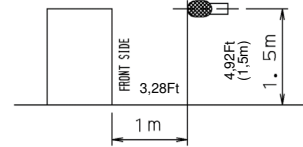
10

EGSAH-D9W
EGSAX-D9W
EGSAX-D9WG

Heating



- Notes
1. Data is valid at free field condition.
Measured in a semi-anechoic chamber
 2. Data is valid at nominal operation condition.
 3. dBA = A-weighted sound pressure level (A scale according to IEC).
 4. Reference acoustic pressure 0 dB = 20 μPa
 5. If the sound is measured under actual installation conditions, the measured value will be higher due to environmental noise and sound reflections.

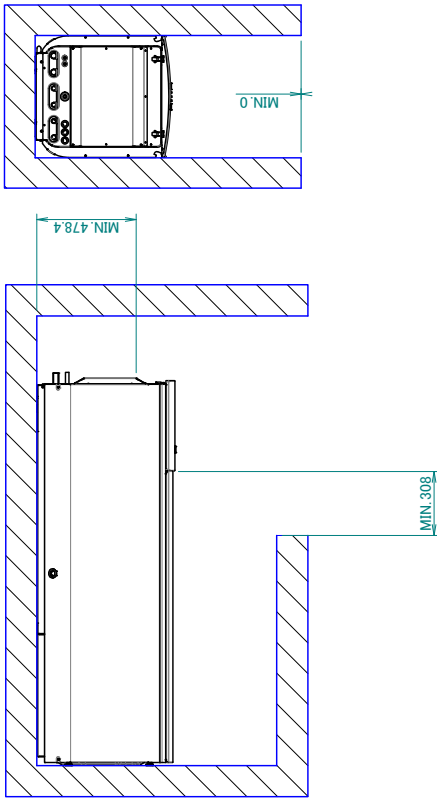


3D122375

11 Installation

11 - 1 Installation Method

EGSAH-D9W
EGSAX-D9W
EGSAX-D9WG



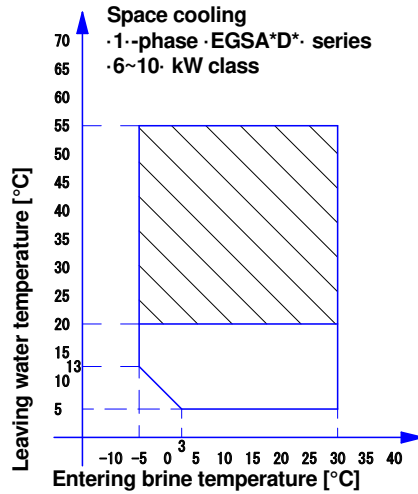
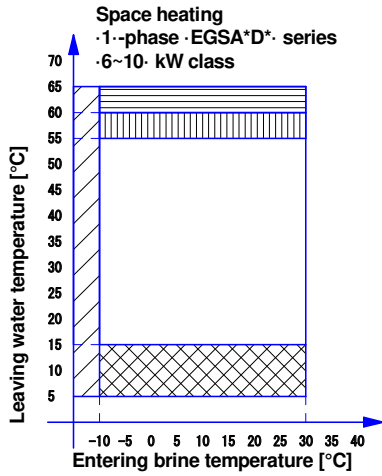
3D122277

12 Operation range

12 - 1 Operation Range

12

EGSAH-D9W
EGSAX-D9W
EGSAX-D9WG



Legend

- Backup heater only operation
Entering brine temperature = $\cdot < -10 \cdot ^\circ\text{C}$
- Heat pump operation
- Heat pump operation
Heat pump operation if setpoint $> 55 \cdot ^\circ\text{C}$ and $\Delta T = -8 \cdot ^\circ\text{C}$ ($\Delta T = \text{outlet temperature} - \text{inlet temperature}$)
- Heat pump + backup heater operation
- Pull-down area
- Heat pump operation
Heating setpoint: $\cdot \geq 15 \cdot ^\circ\text{C}$

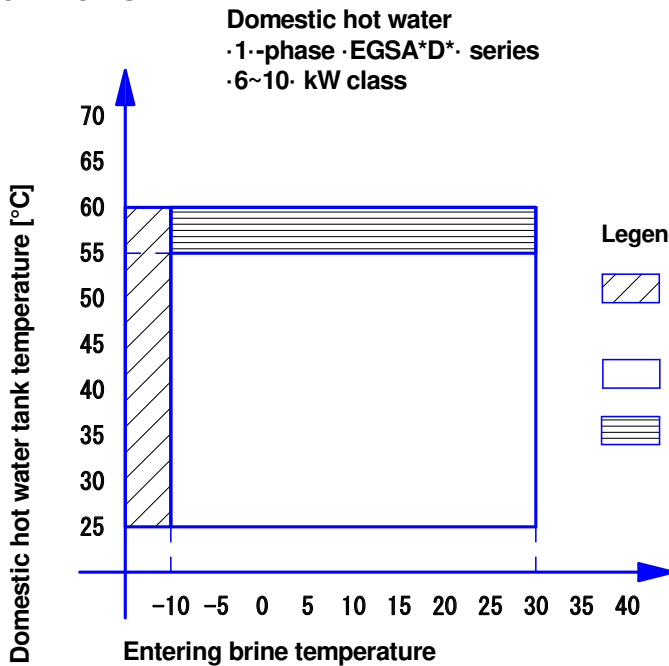
Prevent the system from freezing by adding antifreeze to the brine side (see note).

For more information, refer to the installation manual.

In restricted power supply mode, the outdoor unit and backup heater can only operate separately.

3D122772

EGSAH-D9W
EGSAX-D9W
EGSAX-D9WG



Legend

- Backup heater only operation
Entering brine temperature = $\cdot < -10 \cdot ^\circ\text{C}$
- Heat pump operation
- Backup heater only operation

Prevent the system from freezing by adding antifreeze to the brine side (see note).

For more information, refer to the installation manual.

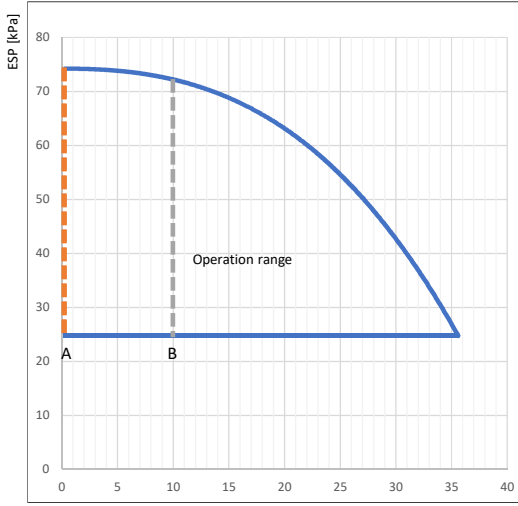
3D122773

13 Hydraulic performance

13 - 1 Static Pressure Drop Unit

EGSAH-D9W
EGSAX-D9W
EGSAX-D9WG

Space heating/cooling circuit



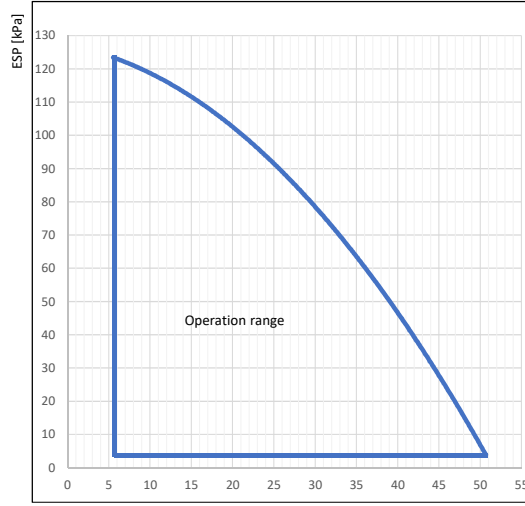
ESP: External Static Pressure
 Flow: water flow through the unit

- A: Minimum water flow rate during heat pump operation
- B: Minimum water flow rate during cooling operation

Selecting a flow outside the operating area can damage the unit or cause the unit to malfunction.

Brine circuit

Mixture of water and propylene glycol (30V%) at an entering brine temperature of -3°C



ESP: External Static Pressure
 Flow: water/glycol flow through the unit

3D122776A



ERC

Copyright 2019 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P569820-1C 2022.04