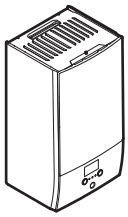
Installationsanleitung



Daikin Altherma 3 R W



https://daikintechnicaldatahub.eu

EHBH04E▲6V▼
EHBH08E▲6V▼
EHBH08E▲9W▼

EHBX04E▲6V▼
EHBX08E▲6V▼
EHBX08E▲9W▼

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

Inhaltsverzeichnis

1 Informationen zu diesem Dokument 2

2 Besondere Sicherheitshinweise für Installateure 3

3 Über das Paket 4
- 3.1 Inneneinheit ... 4
  - 3.1.1 So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät ... 4

4 Installation der Einheit 4
- 4.1 Den Ort der Installation vorbereiten ... 4
  - 4.1.1 Anforderungen an den Installationsort der Inneneinheit ... 5
  - 4.1.2 Sonderanforderungen für R32-Geräte ... 5
  - 4.1.3 Installationsmuster ... 6
- 4.2 Einheit öffnen und schließen ... 8
  - 4.2.1 So öffnen Sie das Innengerät ... 8
  - 4.2.2 So schließen Sie das Innengerät ... 9
- 4.3 Montage der Inneneinheit ... 9
  - 4.3.1 So installieren Sie das Innengerät ... 9
  - 4.3.2 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an ... 10

5 Rohrinstallation 10
- 5.1 Kältemittelleitungen vorbereiten ... 10
  - 5.1.1 Anforderungen an die Kältemittelleitungen ... 10
  - 5.1.2 Kältemittelleitungen isolieren ... 11
- 5.2 Anschluss der Kältemittelleitung ... 11
  - 5.2.1 Kältemittelrohre an der Inneneinheit anschließen ... 11
- 5.3 Vorbereiten der Wasserleitungen ... 11
  - 5.3.1 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge ... 11
- 5.4 Anschließen der Wasserleitungen ... 12
  - 5.4.1 So schließen Sie die Wasserleitungen an ... 12
  - 5.4.2 So befüllen Sie den Wasserkreislauf ... 12
  - 5.4.3 So füllen Sie den Brauchwasserspeicher ... 13
  - 5.4.4 So isolieren Sie die Wasserleitungen ... 13

6 Elektroinstallation 13
- 6.1 Über die elektrische Konformität ... 13
- 6.2 Leitlinien zum Anschließen von Elektrokabeln ... 13
- 6.3 Anschlüsse am Innengerät ... 13
  - 6.3.1 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an ... 15
  - 6.3.2 So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an ... 16
  - 6.3.3 So schließen Sie das Absperrventil an ... 17
  - 6.3.4 So schließen Sie die Stromzähler an ... 18
  - 6.3.5 So schließen Sie die Brauchwasserpumpe an ... 18
  - 6.3.6 So schließen Sie den Alarmausgang an ... 19
  - 6.3.7 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an ... 19
  - 6.3.8 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an ... 20
  - 6.3.9 So schließen Sie die Stromverbrauch-Digitaleingänge an ... 20
  - 6.3.10 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an ... 21
  - 6.3.11 Smart Grid ... 21
  - 6.3.12 So schließen Sie die WLAN-Karte an (als Zubehör geliefert) ... 23

7 Konfiguration 24
- 7.1 Übersicht: Konfiguration ... 24
  - 7.1.1 So rufen Sie die am häufigsten verwendeten Befehle auf ... 24
- 7.2 Konfigurationsassistent ... 25
  - 7.2.1 Konfigurationsassistent: Sprache ... 25
  - 7.2.2 Konfigurationsassistent: Uhrzeit und Datum ... 25
  - 7.2.3 Konfigurationsassistent: System ... 25
  - 7.2.4 Konfigurationsassistent: Reserveheizung ... 27
  - 7.2.5 Konfigurationsassistent: Hauptzone ... 27
  - 7.2.6 Konfigurationsassistent: Zusatzzone ... 28
  - 7.2.7 Konfigurationsassistent: Speicher ... 29
- 7.3 Witterungsgeführte Kurve ... 29
  - 7.3.1 Was ist eine witterungsgeführte Kurve? ... 29
  - 7.3.2 2-Punkte-Kurve ... 30
  - 7.3.3 Steilheit-Korrektur-Kurve ... 30
  - 7.3.4 Verwenden der witterungsgeführten Kurven ... 31
- 7.4 Menü "Einstellungen" ... 31
  - 7.4.1 Hauptzone ... 31
  - 7.4.2 Zusatzzone ... 32
  - 7.4.3 Information ... 32
- 7.5 Menüstruktur: Übersicht über die Monteureinstellungen ... 33

8 Inbetriebnahme 34
- 8.1 Checkliste vor Inbetriebnahme ... 34
- 8.2 Checkliste während der Inbetriebnahme ... 34
  - 8.2.1 So prüfen Sie die minimale Durchflussmenge ... 35
  - 8.2.2 So führen Sie eine Entlüftung durch ... 35
  - 8.2.3 So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch ... 35
  - 8.2.4 So führen Sie einen Betriebstestlauf durch ... 35
  - 8.2.5 So führen Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung durch ... 36

9 Übergabe an den Benutzer 36

10 Technische Daten 37
- 10.1 Rohrleitungsplan: Innengerät ... 37
- 10.2 Elektroschaltplan: Innengerät ... 38
- 10.3 Tabelle 1 – Maximal in einem Raum zulässige Kältemittelbefüllung: Innengerät ... 41
- 10.4 Tabelle 2 – Minimale Bodenfläche: Innengerät ... 41
- 10.5 Tabelle 3 – Minimaler Bereich der untere Öffnung für eine natürliche Belüftung: Innengerät ... 41

1 Informationen zu diesem Dokument

Zielgruppe

Autorisierte Monteure

Dokumentationssatz

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

- **Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen:**
  - Sicherheitsanweisungen, die Sie vor der Installation lesen müssen
  - Format: Papier (im Lieferumfang des Innengeräts enthalten)
- **Betriebsanleitung:**
  - Kurzanleitung mit Hinweisen zur grundlegenden Nutzung
  - Format: Papier (im Lieferumfang des Innengeräts enthalten)
- **Referenzhandbuch für den Benutzer:**
  - Detaillierte schrittweise Anleitungen und Hintergrundinformationen für die grundlegende und erweiterte Nutzung
  - Format: Digitale Dateien unter https://www.daikin.eu. Verwenden Sie die Suchfunktion 🔍, um Ihr Modell zu finden.
- **Installationsanleitung – Außengerät:**
  - Installationsanleitung
  - Format: Papier (im Lieferumfang des Außengeräts enthalten)
- **Installationsanleitung – Innengerät:**
  - Installationsanleitung
  - Format: Papier (im Lieferumfang des Innengeräts enthalten)

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

Die jüngste Überarbeitung der gelieferten Dokumentation ist verfügbar auf der regionalen Website von Daikin oder bei Ihrem Fachhändler.

Die Original-Anleitungen sind in Englisch abgefasst. Bei den Anleitungen in allen anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originals.

Technische Konstruktionsdaten

- Ein **Teil** der jüngsten technischen Daten ist verfügbar auf der regionalen Website 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:

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

App Store | Google Play

2 Besondere Sicherheitshinweise für Installateure

Beachten Sie stets die folgenden Sicherheitshinweise und Vorschriften.

Installationsort (siehe "4.1 Den Ort der Installation vorbereiten" [▶ 4])

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 in Betrieb befindliches mit elektrisches Heizgerät).

WARNUNG

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

WARNUNG

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

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

WARNUNG

Bei Einheiten, die mit dem Kältemittel R32 arbeiten, müssen alle erforderlichen Lüftungsöffnungen frei von Hindernissen gehalten werden.

Öffnen und Schließen des Geräts (siehe "4.2 Einheit öffnen und schließen" [▶ 8])

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN

Montieren des Innengeräts (siehe "4.3 Montage der Inneneinheit" [▶ 9])

WARNUNG

Das Verfahren für die Montage des Innengeräts MUSS den Anweisungen in dieser Anleitung entsprechen. Siehe "4.3 Montage der Inneneinheit" [▶ 9].

Installation der Rohrleitungen (siehe "5 Rohrinstallation" [▶ 10])

WARNUNG

Die bauseitigen Rohrleitungen MÜSSEN den Anweisungen in dieser Anleitung entsprechen. Siehe "5 Rohrinstallation" [▶ 10].

Installation der elektrischen Leitungen (siehe "6 Elektroinstallation" [▶ 13])

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

WARNUNG

Die elektrischen Leitungen MÜSSEN den Anweisungen in dieser Anleitung entsprechen. Siehe "6 Elektroinstallation" [▶ 13].

WARNUNG

- Alle 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

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

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

VORSICHT

Schieben Sie KEINE überflüssigen Kabellängen in das Gerät.

WARNUNG

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

VORSICHT

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

VORSICHT

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

Inbetriebnahme (siehe "8 Inbetriebnahme" [▶ 34])

WARNUNG

Die Inbetriebnahme MUSS den Anweisungen in dieser Anleitung entsprechen. Siehe "8 Inbetriebnahme" [▶ 34].

WARNUNG

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

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

3 Über das Paket

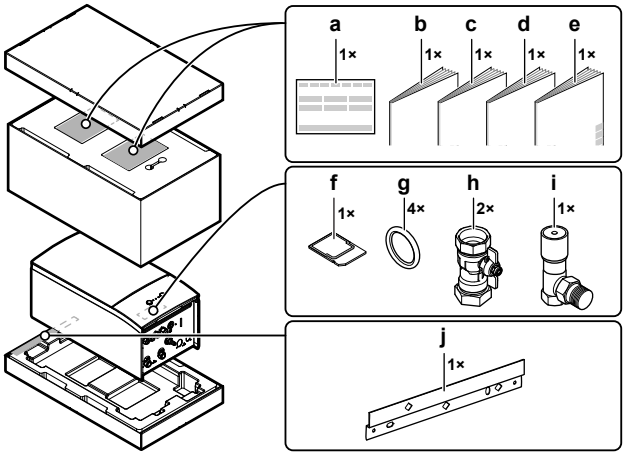
Beachten Sie Folgendes:

- Bei Auslieferung MUSS die Einheit auf Beschädigungen und Vollständigkeit überprüft werden. Beschädigungen oder fehlende Teile MÜSSEN unverzüglich dem Schadensreferenten der Spedition mitgeteilt werden.
- Bringen Sie die verpackte Einheit so nahe wie möglich an den endgültigen Installationsort, um eine Beschädigung während des Transports zu vermeiden.
- Bereiten Sie im Voraus den Weg vor, auf welchem die Einheit am besten zum Installationsort gebracht werden kann.

3.1 Inneneinheit

3.1.1 So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät

Ein Teil des Zubehörs befindet sich im Gerät. Ausführliche Informationen zum Öffnen des Geräts finden Sie unter "4.2.1 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 8].



a Konformitätserklärung
b Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen
c Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
d Installationsanleitung für das Innengerät
e Betriebsanleitung
f WLAN-Karte
g Dichtungsring für Absperrventil
h Absperrventil
i Differenzialdruck-Bypass-Ventil
j Wandhalterung

4 Installation der Einheit

4.1 Den Ort der Installation vorbereiten

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 in Betrieb befindliches mit elektrisches Heizgerät).

WARNUNG

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

4.1.1 Anforderungen an den Installationsort der Inneneinheit

- Das Innengerät ist nur für die Inneninstallation und für die folgenden Umgebungstemperaturen konzipiert:
  - Raumheizungsbetrieb: 5~30°C
  - Raumkühlungsbetrieb: 5~35°C
  - Brauchwasserbereitung: 5~35°C

INFORMATION

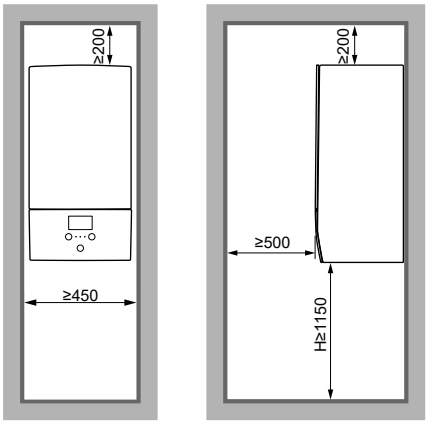
Das Kühlen ist nur im Fall von umkehrbaren Modellen zutreffend.

- Beachten Sie folgende Hinweise bezüglich der Maße:

Maximale Kältemittel-Leitungslänge [a] zwischen Innen- und Außengerät	30 m
Minimale Kältemittel-Leitungslänge [a] zwischen Innen- und Außengerät	3 m
Maximale Höhendifferenz zwischen Innen- und Außengerät:	
Wenn sich das Außengerät (ERGA06E▲V3H▼ oder ERGA08E▲V3H▼) an der höchsten Position befindet	30 m
Wenn sich das Außengerät (ERGA04E▲V3▼ oder ERGA04~08E▲V3A▼) an der höchsten Position befindet	20 m
Wenn sich das Innengerät an der höchsten Position befindet	20 m
Maximaler Abstand zwischen 3-Wege-Ventil und Innengerät (bei Anlagen mit Brauchwasserspeicher)	3 m
Maximaler Abstand zwischen Brauchwasserspeicher und Inneneinheit (bei Anlagen mit Brauchwasserspeicher)	10 m

[a] Die Kältemittelleitungslänge ist die unidirektionale Länge der Flüssigkeitsleitung.

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



(mm)

H Höhe gemessen von der Unterseite des Gehäuses bis zum Boden

Zusätzlich zu den Vorgaben für die Abstände: Der Raum, in dem Sie das Innengerät aufstellen, muss auch den Bedingungen entsprechen, die unter "4.1.3 Installationsmuster" [▸ 6] beschrieben sind.

4.1.2 Sonderanforderungen für R32-Geräte

Zusätzlich zu den Vorgaben für die Abstände: Der Raum, in dem Sie das Innengerät aufstellen, muss auch den Bedingungen entsprechen, die unter "4.1.3 Installationsmuster" [▸ 6] beschrieben sind.

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

HINWEIS

- Verbindungs- oder Anschlussstücke und Kupferdichtungen, die bereits gebraucht worden sind, NICHT benutzen.
- In der Anlage hergestellte Verbindungen zwischen Teilen des Kältemittelsystems müssen für Wartungszwecke zugänglich sein.

WARNUNG

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

HINWEIS

- Die Rohrleitungen müssen sicher montiert und vor physischen Schäden geschützt sein.
- Rohrleitungen sollten so wenig wie möglich verlegt werden.

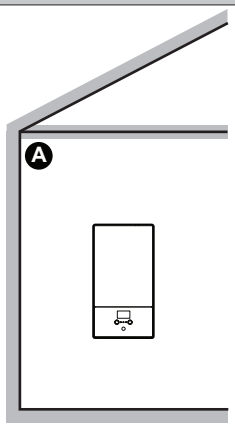
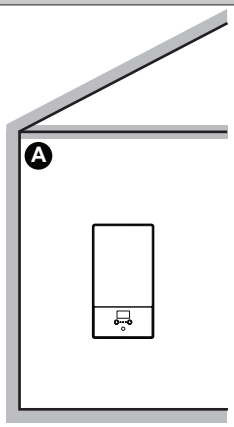
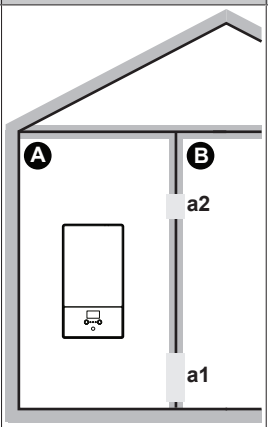
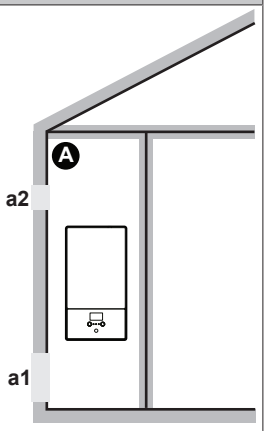
4.1.3 Installationsmuster

WARNUNG

Bei Einheiten, die mit dem Kältemittel R32 arbeiten, müssen alle erforderlichen Lüftungsöffnungen frei von Hindernissen gehalten werden.

Abhängig von der Kältemittel-Gesamtfüllmenge im System und der Art des Raums, in dem Sie das Innengerät installieren, sind unterschiedliche Installationsmuster zulässig:

Wenn…		dann…
Kältemittel-Gesamtfüllmenge im System	**Raumtyp**	**Zulässige Muster**
<1,84 kg (d. h. wenn die Leitungslänge <27 m ist)	Alle	1 (2, 3 und 4 sind überflüssig. Es besteht keine Notwendigkeit, die minimale Bodenfläche zu prüfen oder Lüftungsöffnungen bereitzustellen.)
≥1,84 kg (d. h. wenn die Leitungslänge ≥27 m ist)	Wohnzimmer, Küche, Garage, Dachboden, Keller, Abstellraum	2, 3
	Technikraum (d. h. Raum, der NIE von Personen genutzt wird)	2, 3, 4

	MUSTER 1	MUSTER 2	MUSTER 3	MUSTER 4
				
Lüftungsöffnungen	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Zwischen Raum A und B	Zwischen Raum A und Außenseite
Minimale Bodenfläche	Nicht zutreffend	Raum A	Raum A + Raum B	Nicht zutreffend
Einschränkungen	Siehe "MUSTER 1" [▸ 6]	Siehe "MUSTER 2 und 3" [▸ 6]		Siehe "MUSTER 4" [▸ 8]

Ⓐ	Raum A (=Raum, in dem das Innengerät installiert ist)
Ⓑ	Raum B (=benachbarter Raum)

a1	Untere Öffnung für eine natürlich Belüftung
a2	Obere Öffnung für eine natürlich Belüftung

MUSTER 1

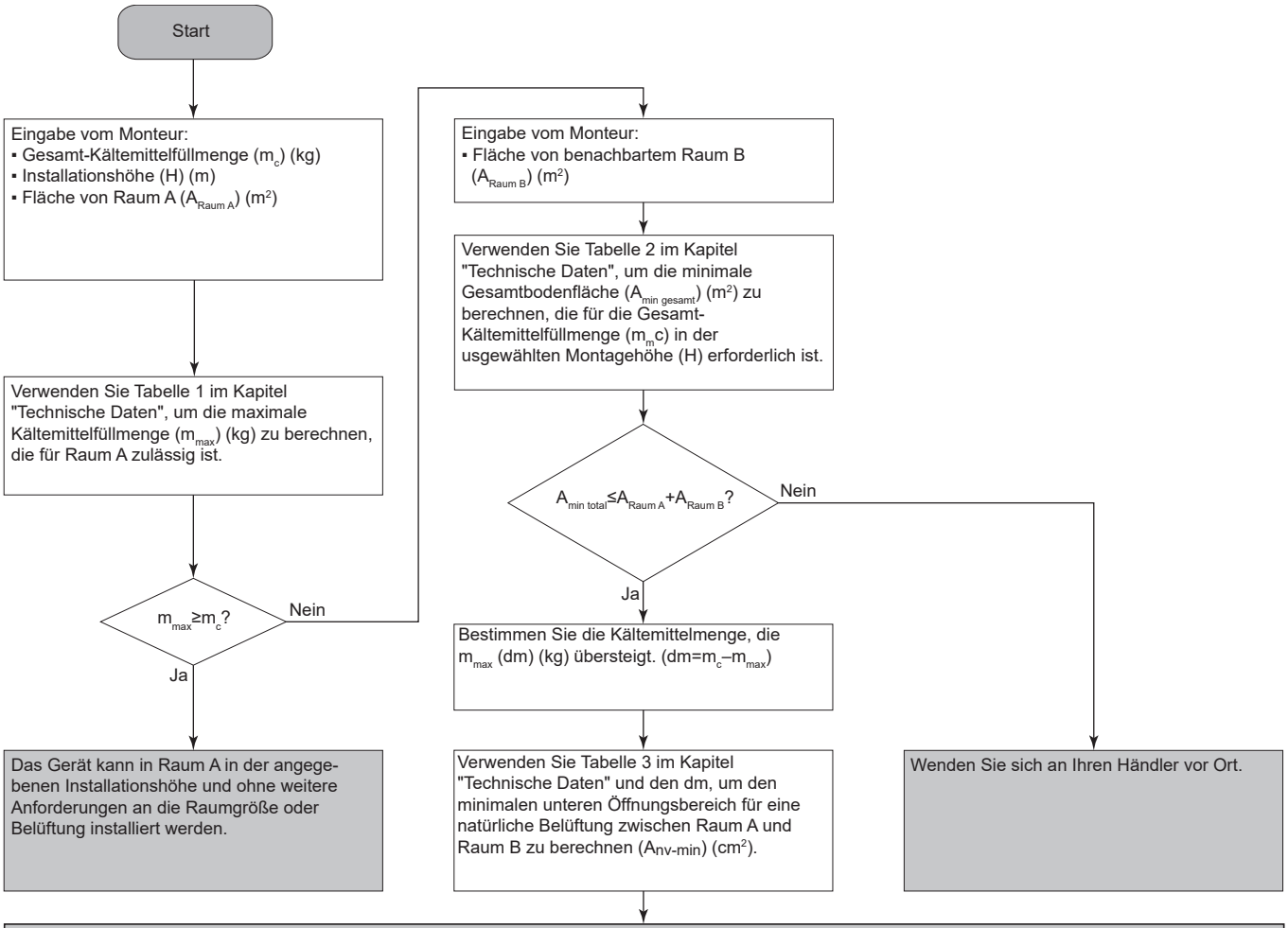
Für MUSTER 1 müssen Sie nur die Vorgaben für die Abstände einhalten, die in "4.1.1 Anforderungen an den Installationsort der Inneneinheit" [▸ 5] beschrieben sind.

MUSTER 2 und 3

Für MUSTER 2 und 3 müssen Sie zusätzlich zu den Vorgaben für die Abstände, die in "4.1.1 Anforderungen an den Installationsort der Inneneinheit" [▸ 5] beschrieben sind, auch die Anforderungen an die minimale Bodenfläche einhalten, wie im folgenden Flussdiagramm beschrieben. Das Flussdiagramm verwendet die folgenden Tabellen: "10.3 Tabelle 1 – Maximal in einem Raum zulässige Kältemittelbefüllung: Innengerät" [▸ 41], "10.4 Tabelle 2 – Minimale Bodenfläche: Innengerät" [▸ 41] und "10.5 Tabelle 3 – Minimaler Bereich der untere Öffnung für eine natürliche Belüftung: Innengerät" [▸ 41].

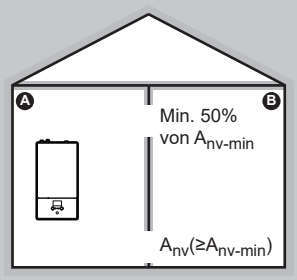
INFORMATION

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



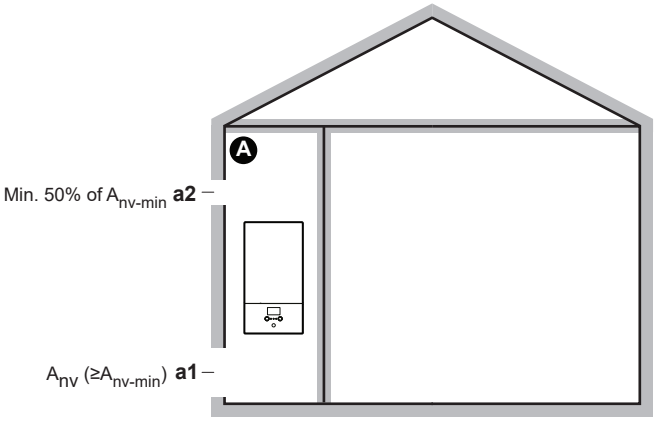
Das Gerät kann in **Raum A** installiert werden, wenn Sie 2 Öffnungen zwischen Raum A und B vorsehen (eine unten und eine oben), um eine natürliche Belüftung sicherzustellen. Die Öffnungen müssen den folgenden Bedingungen entsprechen:

- **Untere Öffnung (A_{nv}):**
  - Es muss sich um eine dauerhafte Öffnung handeln, die nicht geschlossen werden kann.
  - Die Öffnung muss sich vollständig im Bereich zwischen 0 und 300 mm vom Boden befinden.
  - Die Öffnung muss ≥$A_{nv\text{-}min}$ sein (minimaler Bereich für die untere Öffnung).
  - ≥50% des erforderlichen Öffnungsbereichs $A_{nv\text{-}min}$ müssen sich ≤200 mm vom Boden entfernt befinden.
  - Die Unterseite der Öffnung muss sich ≤100 mm vom Boden befinden.
  - Wenn die Öffnung am Boden beginnt, muss die Höhe der Öffnung ≥20 mm sein.
- **Obere Öffnung:**
  - Es muss sich um eine dauerhafte Öffnung handeln, die nicht geschlossen werden kann.
  - Die Öffnung muss ≥50% von $A_{nv\text{-}min}$ sein (minimaler Bereich für die untere Öffnung).
  - Die Öffnung muss sich ≥1,5 m vom Boden befinden.



MUSTER 4

MUSTER 4 ist nur zulässig für Installationen in Technikräumen (d. h. Räume, die NIE von Personen genutzt werden). Für dieses Muster gibt es keine Anforderungen für die minimale Bodenfläche, wenn Sie 2 Öffnungen (eine unten, eine oben) zwischen dem Raum und der Außenseite vorsehen, um für eine natürliche Belüftung zu sorgen. Der Raum muss vor Frost geschützt sein.



Ⓐ	Unbewohnter Raum, in dem das Innengerät installiert ist. Muss vor Frost geschützt sein.
a1	A_{nv}: **Untere Öffnung** für eine natürliche Belüftung zwischen dem unbewohnten Raum und der Außenseite. ▪ Es muss sich um eine dauerhafte Öffnung handeln, die nicht geschlossen werden kann. ▪ Die Öffnung muss über Bodenhöhe liegen. ▪ Die Öffnung muss sich vollständig im Bereich zwischen 0 und 300 mm vom Boden des unbewohnten Raums befinden. ▪ Die Öffnung muss ≥A_{nv-min} sein (minimaler Bereich für die untere Öffnung wie in der Tabelle unten angegeben). ▪ ≥50% des erforderlichen Öffnungsbereichs A_{nv-min} müssen sich ≤200 mm vom Boden des unbewohnten Raums entfernt befinden. ▪ Die Unterseite der Öffnung muss sich ≤100 mm vom Boden des unbewohnten Raums befinden. ▪ Wenn die Öffnung am Boden beginnt, muss die Höhe der Öffnung ≥20 mm sein.
a2	**Obere Öffnung** für eine natürliche Belüftung zwischen Raum A und der Außenseite. ▪ Es muss sich um eine dauerhafte Öffnung handeln, die nicht geschlossen werden kann. ▪ Die Öffnung muss ≥50% von ≥A_{nv-min} sein (minimaler Bereich für die untere Öffnung wie in der Tabelle unten angegeben). ▪ Die Öffnung muss sich ≥1,5 m vom Boden des unbewohnten Raums befinden.

A_{nv-min} (minimaler Öffnungsbereich für eine natürlich Belüftung)

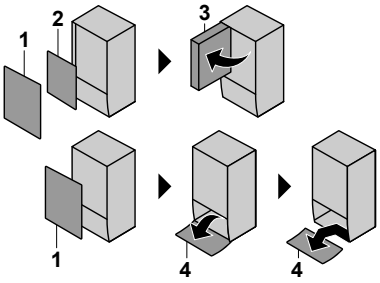
Der minimale Bereich für die untere Öffnung für eine natürliche Belüftung zwischen dem unbewohnten Raum und der Außenseite hängt von der Gesamt-Kältemittelmenge im System ab. Verwenden Sie bei Kältemittelfüllmengen, die zwischen zwei Werten liegen, die Zeile mit dem höheren Wert. **Beispiel:** Wenn die Kältemittelfüllmenge 4,3 kg beträgt, verwenden Sie die Zeile mit 4,4 kg.

Gesamt-Kältemittelfüllmenge (kg)	A_{nv-min} (dm²)
2	7,2
2,2	7,5
2,4	7,8
2,6	8,2
2,8	8,5
3	8,8
3,2	9,1
3,4	9,3
3,6	9,6
3,8	9,9
4	10,1
4,2	10,4
4,4	10,6
4,6	10,9
4,8	11,1
5	11,3
5,2	11,5
5,4	11,8
5,6	12,0
5,8	12,2

4.2 Einheit öffnen und schließen

4.2.1 So öffnen Sie das Innengerät

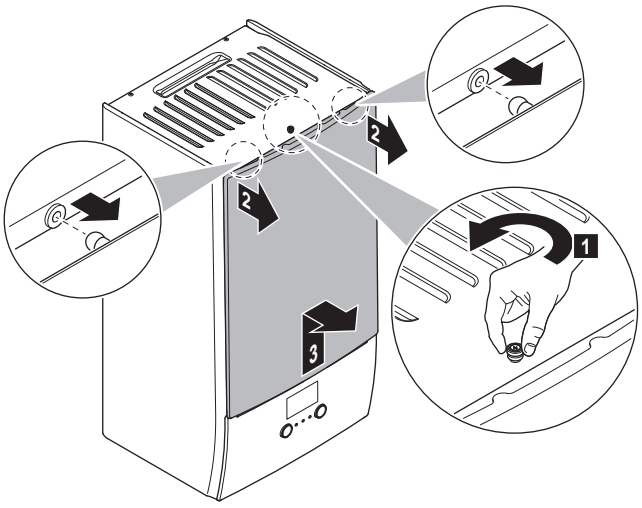
Übersicht



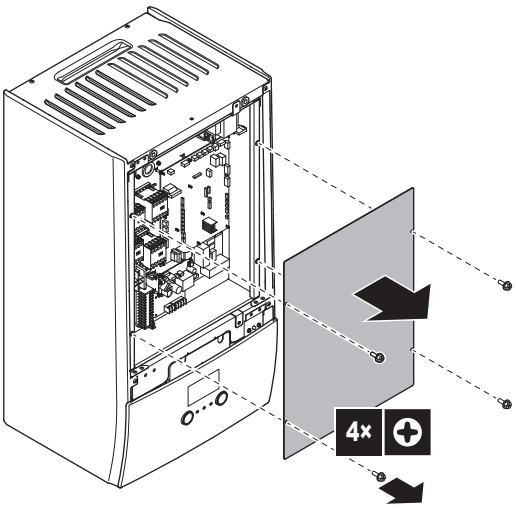
1 Frontblende
2 Schaltkastenabdeckung
3 Schaltkasten
4 Bedieneinheit-Blende

Öffnen

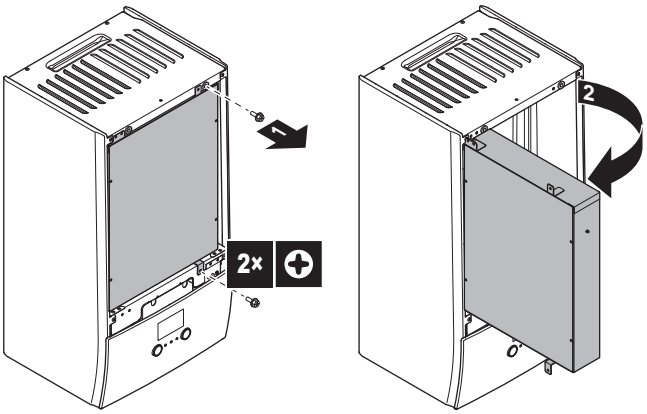
1 Entfernen Sie die Frontblende.



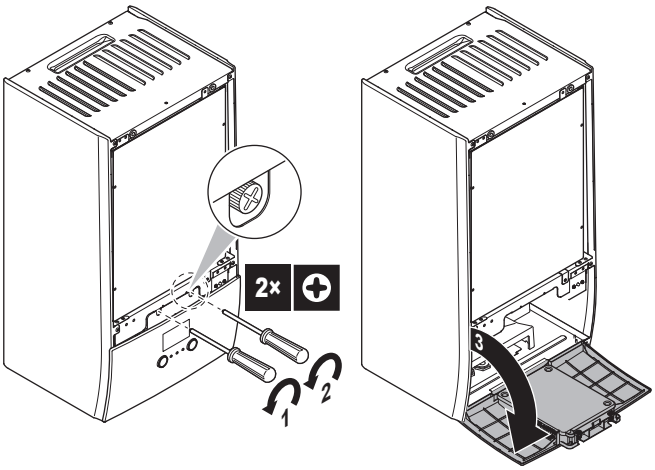
2 Wenn Sie elektrische Leitungen anschließen müssen, entfernen Sie die Abdeckung des Schaltkastens.



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



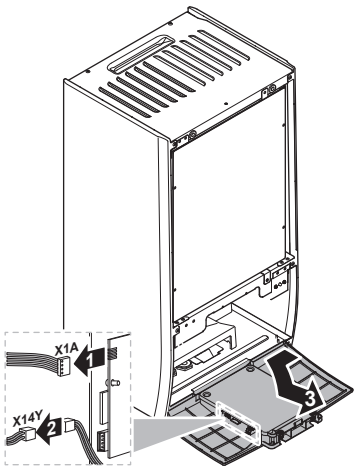
4 Wenn Sie hinter der Blende der Bedieneinheit arbeiten oder neue Software auf die Bedieneinheit hochladen müssen, öffnen Sie die Blende der Bedieneinheit.



5 Optional: Entfernen Sie die Blende der Bedieneinheit.

HINWEIS

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



4.2.2 So schließen Sie das Innengerät

1 Bringen Sie die Blende der Bedieneinheit wieder an.

2 Bringen Sie die Schaltkasten-Abdeckung wieder an und schließen Sie den Schaltkasten.

3 Bringen Sie die Frontblende wieder an.

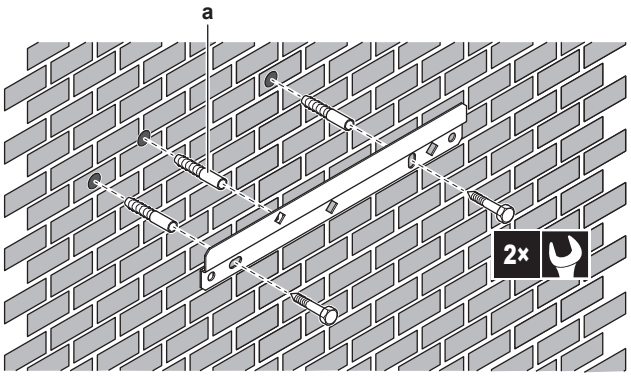
HINWEIS

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

4.3 Montage der Inneneinheit

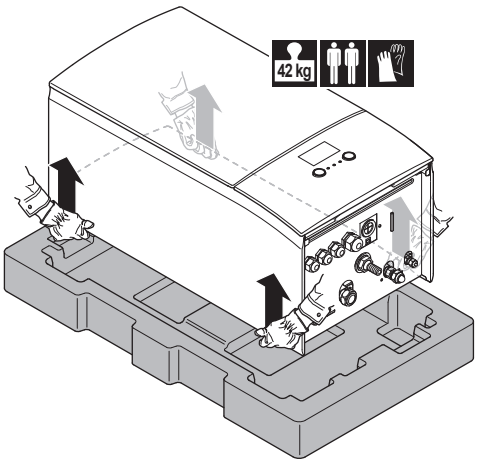
4.3.1 So installieren Sie das Innengerät

1 Befestigen Sie die Wandhalterung (Zubehör) mit 2× Ø8-mm-Schrauben an der Wand (waagerecht).



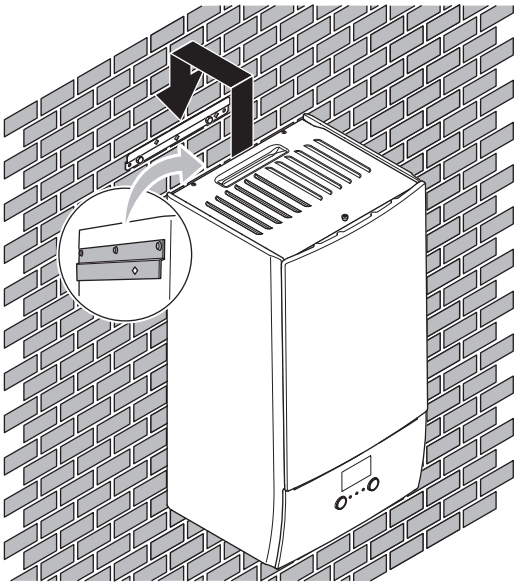
a Empfohlen: Wenn Sie das Gerät über die Innenseite des Geräts an der Wand befestigen möchten, verwenden Sie eine zusätzliche Schraubkappe.

2 Heben Sie das Gerät an.



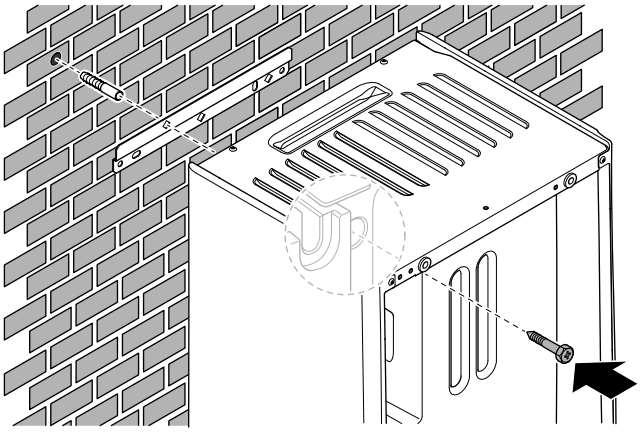
3 Bringen Sie das Gerät am Wandhalter an:

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



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

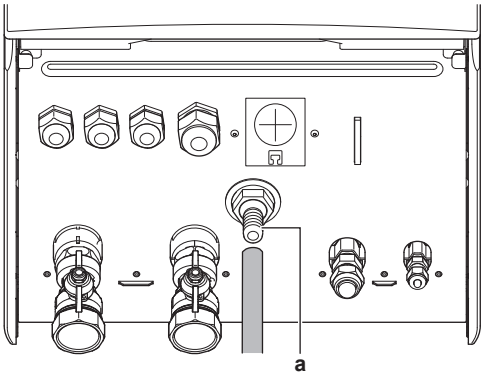
- Entfernen Sie die obere Frontblende und öffnen Sie den Schaltkasten. Siehe "4.2.1 So öffnen Sie das Innengerät" [▸ 8].
- Fixieren Sie das Gerät mit einer Schraube mit Ø8 mm an der Wand.



4.3.2 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an

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

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



a Anschluss der Ablaufwanne

Die Verwendung eines Zwischenbehälters zum Sammeln des Wassers wird empfohlen.

5 Rohrinstallation

5.1 Kältemittelleitungen vorbereiten

5.1.1 Anforderungen an die Kältemittelleitungen

Siehe auch "4.1.2 Sonderanforderungen für R32-Geräte" [▸ 5] für zusätzliche Anforderungen.

- **Rohrleitungslänge:** Siehe "4.1.1 Anforderungen an den Installationsort der Inneneinheit" [▸ 5].

Rohrmaterial

Mit Phosphorsäure deoxidierte, übergangslos verbundene Kupferrohre

- **Rohrverbindungen:** Es sind nur Bördel- und Lötverbindungen zulässig. Die Innen- und Außengeräte haben Bördelanschlüsse. Verbinden Sie beide Enden ohne Löten. Wenn Löten erforderlich ist, beachten Sie die Richtlinien im Referenzhandbuch für den Monteur.

Bördelanschlüsse

Verwenden Sie ausschließlich weichgeglühtes Material.

- **Rohrdurchmesser:**

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

Rohrleitungs-Härtegrad und -stärke

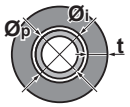
Außendurch-messer (Ø)	Härtegrad	Dicke (d)[a]	
6,4 mm (1/4")	Geglüht (O)	≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8")	Geglüht (O)	≥1,0 mm	

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

5.1.2 Kältemittelleitungen isolieren

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

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



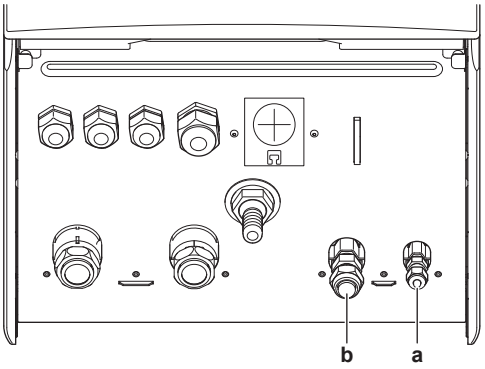
Liegen die Temperaturen überwiegend über 30°C und hat die Luft eine relative Luftfeuchtigkeit über 80%, muss das Dichtungsmaterial mindestens 20 mm dick sein, damit sich auf der Oberfläche des Dichtungsmaterials kein Kondenswasser bildet.

5.2 Anschluss der Kältemittelleitung

Alle Richtlinien, Spezifikationen und Installationsanweisungen finden Sie in der Installationsanleitung des Außengeräts.

5.2.1 Kältemittelrohre an der Inneneinheit anschließen

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



a Anschluss für flüssiges Kältemittel
b Anschluss für gasförmiges Kältemittel

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

5.3 Vorbereiten der Wasserleitungen

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.

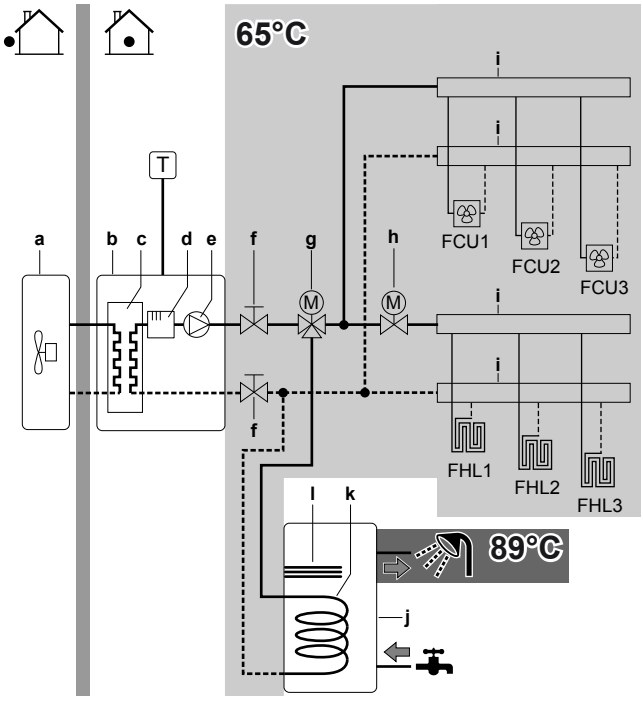
HINWEIS

Anforderungen an den Wasserkreislauf. Stellen sie sicher, dass Sie die Anforderungen an den Wasserdruck und die Wassertemperatur einhalten, die im Folgenden aufgeführt sind. Weitere Anforderungen an den Wasserkreislauf finden Sie im Referenzhandbuch für den Monteur.

- **Wasserdruck – Raumheizungs-/raumkühlungskreislauf.** Der maximale Wasserdruck beträgt 3 bar (=0,3 MPa). Bringen Sie im Wasserkreislauf geeignete Sicherheitsvorrichtungen an, um zu gewährleisten, dass der maximale Druck NICHT überschritten wird. Der minimale Wasserdruck für den Betrieb liegt bei 1 bar (=0,1 MPa).
- **Wassertemperatur.** Alle installierten Rohrleitungen und das Rohrleitungszubehör (Ventil, Anschlüsse usw.) MÜSSEN den folgenden Temperaturen standhalten können:

INFORMATION

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



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

5.3.1 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge

Minimales Wasservolumen

Die Installation muss so erfolgen, dass im Raumheizungs-/Kühlungskreislauf des Geräts immer eine Mindestwassermenge von 10 Litern zur Verfügung steht, auch wenn sich die verfügbare Menge zum Gerät hin durch Schließen von Ventilen (Heizverteilsysteme, Thermostatventile usw.) im Raumheizungs-/Kühlungskreislauf verringert. Das interne Wasservolumen des Innengeräts wird bei dieser Mindestwassermenge NICHT berücksichtigt.

Minimale Durchflussmenge

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

Minimal erforderliche Durchflussmenge
12 l/min

HINWEIS

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

Weitere Informationen finden Sie im Referenzhandbuch für den Monteur.

Siehe empfohlenes Verfahren wie unter "8.2 Checkliste während der Inbetriebnahme" [▶ 34] beschrieben.

5.4 Anschließen der Wasserleitungen

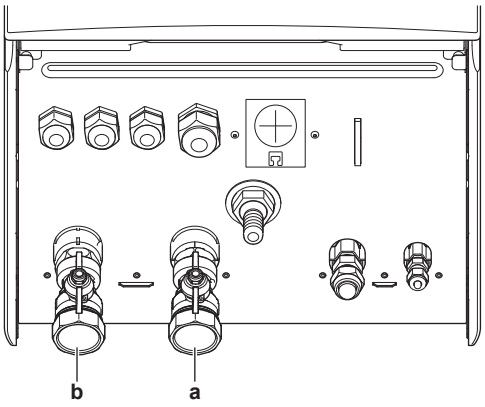
5.4.1 So schließen Sie die Wasserleitungen an

HINWEIS

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

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

1 Installieren Sie die Absperrventile an den Wasserleitungen.



a Wassereinlass
b Wasserauslass

2 Schrauben Sie die Muttern des Innengeräts auf die Absperrventile auf.

3 Schließen Sie die bauseitigen Leitungen an den Absperrventilen an.

4 Bei Anschluss an den optionalen Brauchwasserspeicher ziehen Sie die Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers zu Rate.

HINWEIS

Installieren Sie Entlüftungsventile an allen lokalen hochgelegenen Punkten.

HINWEIS



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

- Beachten Sie das minimale Wasservolumen, wenn Sie den Installationsort des Differenzialdruck-Bypass-Ventils auswählen (am Innengerät oder am Kollektor). Siehe "5.3.1 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" [▶ 11].
- Beachten Sie die Mindest-Durchflussmenge, wenn Sie die Einstellung des Differenzialdruck-Bypass-Ventils anpassen. Siehe "5.3.1 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" [▶ 11] und "8.2.1 So prüfen Sie die minimale Durchflussmenge" [▶ 35].

HINWEIS

Falls ein optionaler Brauchwasserspeicher installiert wird: Ein Druckentlastungsventil (bauseitig zu liefern) mit einem Öffnungsdruck von maximal 10 bar (= 1 MPa) muss am Anschluss für Kaltwassereinlass entsprechend der geltenden Vorschriften installiert werden.

HINWEIS

Gilt nur, wenn ein optionaler Brauchwasserspeicher installiert ist:

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

5.4.2 So befüllen Sie den Wasserkreislauf

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

INFORMATION

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

5.4.3 So füllen Sie den Brauchwasserspeicher

Siehe Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers.

5.4.4 So isolieren Sie die Wasserleitungen

Die Rohrleitungen im gesamten Wasserkreislauf MÜSSEN isoliert werden, um Kondensatbildung während des Kühlbetriebs und eine Verringerung der Heiz- und Kühlleistung zu verhindern.

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

6 Elektroinstallation

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

WARNUNG

Für Stromversorgungskabel IMMER mehradrige Kabel verwenden.

WARNUNG

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

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

HINWEIS

Installieren Sie in der Stromversorgung IMMER eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schalter), die den nationalen Vorschriften für die Verkabelung entspricht. Dabei MUSS es sich um einen FI-Schutzschalter mit 30 mA und sofortiger Auslösung handeln, es sei denn, die nationalen Vorschriften für die Verkabelung sehen etwas anderes vor.

6.1 Über die elektrische Konformität

Nur für die Reserveheizung des Innengeräts

Siehe "6.3.2 So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an" [▶ 16].

6.2 Leitlinien zum Anschließen von Elektrokabeln

Anzugsdrehmomente

Innengerät:

Posten	Anzugsdrehmoment (N•m)
X1M	2,45 ±10%
X2M	0,88 ±10%
X5M	0,88 ±10%
X6M	2,45 ±10%
X7M, X8M	2,45 ±10%
X10M	0,88 ±10%
M4 (Erde)	1,47 ±10%

6.3 Anschlüsse am Innengerät

Posten	Beschreibung
Stromversorgung (Haupt)	Siehe "6.3.1 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an" [▶ 15].
Stromversorgung (Reserveheizung)	Siehe "6.3.2 So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an" [▶ 16].
Absperrventil	Siehe "6.3.3 So schließen Sie das Absperrventil an" [▶ 17].
Stromzähler	Siehe "6.3.4 So schließen Sie die Stromzähler an" [▶ 18].
Brauchwasserpumpe	Siehe "6.3.5 So schließen Sie die Brauchwasserpumpe an" [▶ 18].
Alarmausgang	Siehe "6.3.6 So schließen Sie den Alarmausgang an" [▶ 19].
Raumkühlungs-/-heizbetriebsteuerung	Siehe "6.3.7 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an" [▶ 19].
Umschaltung zur Steuerung der externen Wärmequelle	Siehe "6.3.8 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an" [▶ 20].
Stromverbrauch-Digitaleingänge	Siehe "6.3.9 So schließen Sie die Stromverbrauch-Digitaleingänge an" [▶ 20].
Sicherheitsthermostat	Siehe "6.3.10 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" [▶ 21].
Smart Grid	Siehe "6.3.11 Smart Grid" [▶ 21].
WLAN-Karte	Siehe "6.3.12 So schließen Sie die WLAN-Karte an (als Zubehör geliefert)" [▶ 23].
Raumthermostat (kabelgebunden oder drahtlos)	Siehe folgende Tabelle. Kabel: 0,75 mm² Maximaler Betriebsstrom: 100 mA Für die Hauptzone: ▪ [2.9] `Steuerung` ▪ [2.A] `Externer Thermostattyp` Für die Zusatzzone: ▪ [3.A] `Externer Thermostattyp` ▪ [3.9] (schreibgeschützt) `Steuerung`
Wärmepumpen-Konvektor	Für den Wärmepumpen-Konvektor gibt es verschiedene mögliche Steuerungen und Konfigurationen. Abhängig von der Konfiguration benötigen Sie auch ein Relais (bauseitig zu liefern, siehe Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen). Weitere Informationen finden Sie unter: ▪ Installationsanleitung des Wärmepumpen-Konvektors ▪ Installationsanleitung der Wärmepumpen-Konvektor-Optionen ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung Kabel: 0,75 mm² Maximaler Betriebsstrom: 100 mA Für die Hauptzone: ▪ [2.9] `Steuerung` ▪ [2.A] `Externer Thermostattyp` Für die Zusatzzone: ▪ [3.A] `Externer Thermostattyp` ▪ [3.9] (schreibgeschützt) `Steuerung`

Posten	Beschreibung
Dezentraler Außentemperaturfühler	Siehe: ▪ Installationsanleitung des dezentralen Außentemperaturfühlers ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
	Kabel: 2×0,75 mm²
	[9.B.1]=1 (`Externer Fühler` = Außen) [9.B.2] `Abweichung ext. ATFühl.` [9.B.3] `Zeitspanne f. Mittelwertbildung`
Dezentraler Innentemperaturfühler	Siehe: ▪ Installationsanleitung des dezentralen Innentemperaturfühlers ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
	Kabel: 2×0,75 mm²
	[9.B.1]=2 (`Externer Fühler` = `Raum`) [1.7] `Abweichung Raumfühler`
Komfort-Benutzerschnittstelle	Siehe: ▪ Installations- und Betriebsanleitung für die Komfort-Benutzerschnittstelle ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
	Kabel: 2×(0,75~1,25 mm²) Maximale Länge: 500 m
	[2.9] `Steuerung` [1.6] `Abweichung Raumfühler`
(im Fall eines Brauchwasserspeichers) 3-Wege-Ventil	Siehe: ▪ Installationsanleitung für das 3-Wege-Ventil ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
	Kabel: 3×0,75 mm² Maximaler Betriebsstrom: 100 mA
	[9.2] `Brauchwasser`
(im Fall eines Brauchwasserspeichers) Thermistor des Brauchwasserspeichers	Siehe: ▪ Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
	Kabel: 2 Der Thermistor und das Anschlusskabel (12 m) werden zusammen mit dem Brauchwasserspeicher geliefert.
	[9.2] `Brauchwasser`
(im Fall eines Brauchwasserspeichers) Stromversorgung für Zusatzheizung (vom Innengerät zum Thermoschutz der Zusatzheizung)	Siehe: ▪ Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
	Kabel: (2+GND)×2,5 mm²
	[9.4] `Zusatzheizung`
(im Fall eines Brauchwasserspeichers) Stromversorgung für Zusatzheizung (vom Netzanschluss zum Innengerät)	Siehe: ▪ Installationsanleitung des Brauchwasserspeichers ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
	Kabel: 2+GND Maximaler Betriebsstrom: 13 A
	[9.4] `Zusatzheizung`
WLAN-Modul	Siehe: ▪ Installationsanleitung des WLAN-Moduls ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung ▪ Referenzhandbuch für den Monteur
	Verwenden Sie das mit dem WLAN-Modul gelieferte Kabel.
	[D] `Drahtlos-Gateway`
LAN-Adapter	Siehe: ▪ Installationsanleitung des LAN-Adapters ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
	Kabel: 2×(0,75~1,25 mm²). Müssen umhüllt sein. Maximale Länge: 200 m
	Siehe Installationsanleitung des LAN-Adapters

für Raumthermostat (kabelgebunden oder drahtlos):

Bei einem…	Siehe…
Drahtloses Raumthermostat	▪ Installationsanleitung für den drahtlosen Raumthermostat ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
Kabelgebundener Raumthermostat ohne Basisgerät für mehrere Zonen	▪ Installationsanleitung für den kabelgebundenen Raumthermostat ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung

Kabelgebundener Raumthermostat mit Basisgerät für mehrere Zonen	▪ Installationsanleitung für den kabelgebundenen Raumthermostat (digital oder analog)+Basisgerät für mehrere Zonen
	▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
	▪ In diesem Fall:
	  ▪ Sie müssen den kabelgebundenen Raumthermostat (digital oder analog) an das Basisgerät für mehrere Zonen anschließen
	  ▪ Sie müssen das Basisgeräts für mehrere Zonen an das Außengerät anschließen
	  ▪ Für den Kühl-/Heizbetrieb benötigen Sie auch ein Relais (bauseitig zu liefern, siehe Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen)

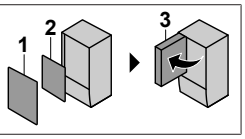
6.3.1 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an

HINWEIS

Die Pumpe ist mit einer Anti-Blockade-Sicherheitsroutine ausgestattet. Das bedeutet, dass die Pumpe bei längerer Inaktivität alle 24 Stunden für kurze Zeit läuft, um zu verhindern, dass sie sich festsetzt. Um diese Funktion zu aktivieren, muss das Gerät das ganze Jahr über an die Stromversorgung angeschlossen sein.

1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "4.2.1 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 8]):

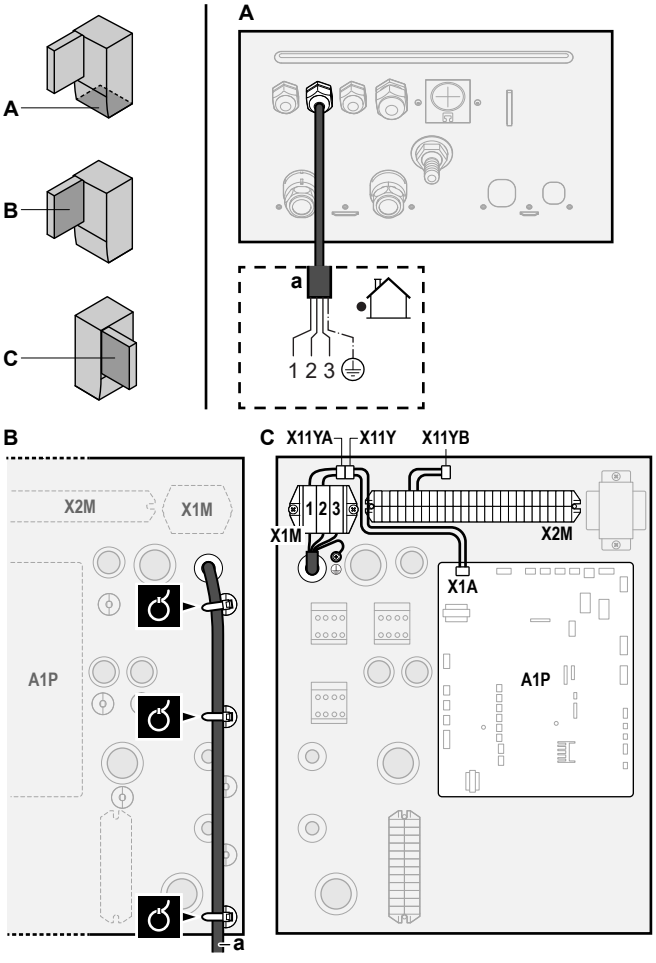
1	Frontblende
2	Schaltkastenabdeckung
3	Schaltkasten



2 Schließen Sie die Hauptstromversorgung an.

Bei Normaltarif-Netzanschluss

	Verbindungskabel (= Hauptstromversorgung)	Kabel: (3+GND)×1,5 mm²
	—	

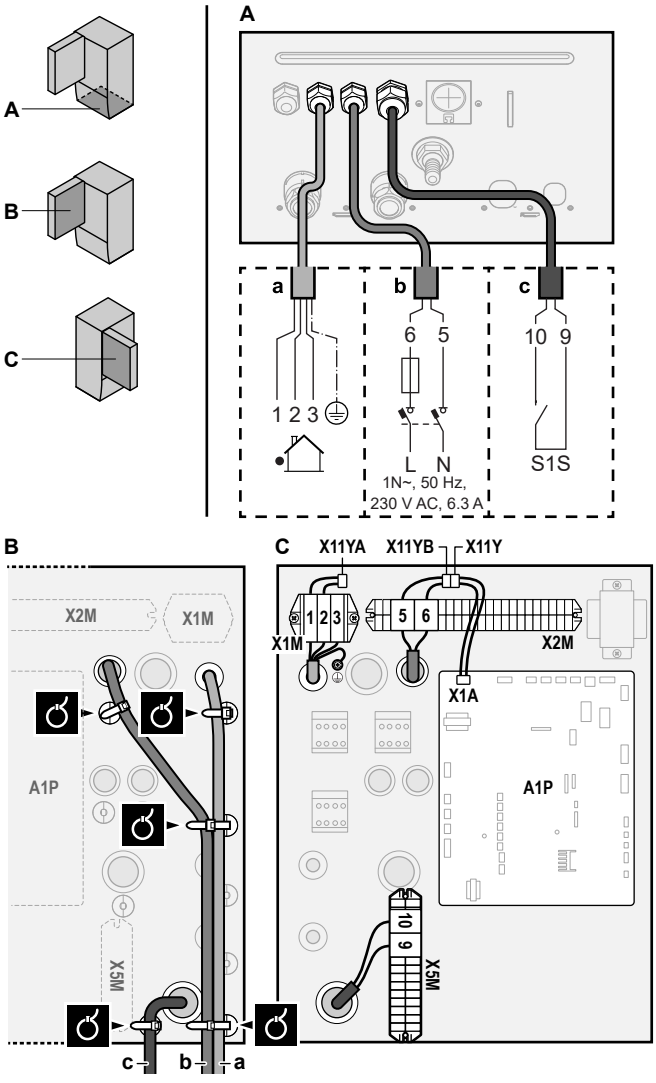


a Verbindungskabel (=Hauptstromversorgung)

Bei Wärmepumpentarif-Netzanschluss

	Verbindungskabel (= Hauptstromversorgung)	Kabel: (3+GND)×1,5 mm²
	Normaltarif-Netzanschluss	Kabel: 1N Maximaler Betriebsstrom 6,3 A
	Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt	Kabel: 2×(0,75~1,25 mm²) Maximale Länge: 50 m. Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt: 16 V DC-Erkennung (Spannungsversorgung durch Platine). Der spannungsfreie Kontakt sollte die minimale anwendbare Last von 15 V DC, 10 mA gewährleisten.
	[9.8] `Wärmepumpentarif`	

Schließen Sie X11Y an X11YB an.



a Verbindungskabel (=Hauptstromversorgung)
b Normaltarif-Netzanschluss
c Kontakt für Wärmepumpentarif-Netzanschluss

3 Fixieren Sie die Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

INFORMATION

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

Eine separate Versorgung des Innengeräts ist erforderlich:

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

6.3.2 So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an

	Reserveheizungs-typ	Stromversorgung	Kabel
	*6V	1N~ 230 V (6V3)	2+GND
		3~ 230 V (6T1)	3+GND
	*9W	3N~ 400 V	4+GND
	[9.3] Reserveheizung		

WARNUNG

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

VORSICHT

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

VORSICHT

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

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

Reserveheizungstyp	Leistung der Reserveheizung	Stromversorgung	Maximaler Betriebsstrom	Z_{max}
*6V	2 kW	1N~ 230 V[(a)]	9 A	—
	4 kW	1N~ 230 V[(a)]	17 A[(b)(c)]	0,22 Ω
	6 kW	1N~ 230 V[(a)]	26 A[(b)(c)]	0,22 Ω
	2 kW	3~ 230 V[(d)]	5 A	—
	4 kW	3~ 230 V[(d)]	10 A	—
	6 kW	3~ 230 V[(d)]	15 A	—
*9W	3 kW	3N~ 400 V	4 A	—
	6 kW	3N~ 400 V	9 A	—
	9 kW	3N~ 400 V	13 A	—

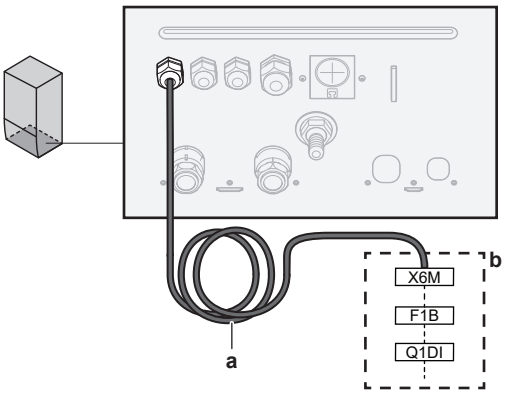
[(a)] 6V3

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

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

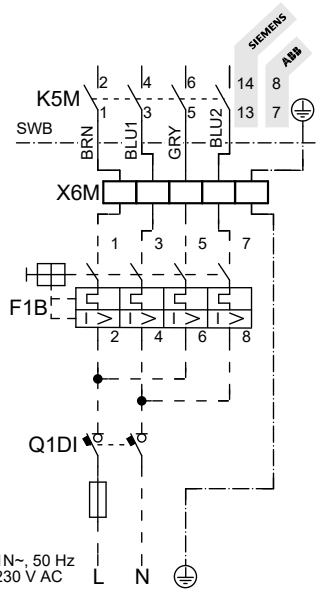
[(d)] 6T1

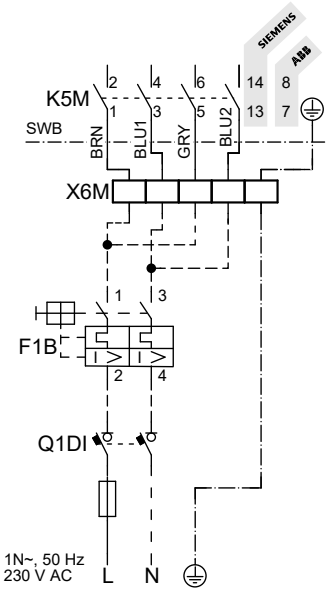
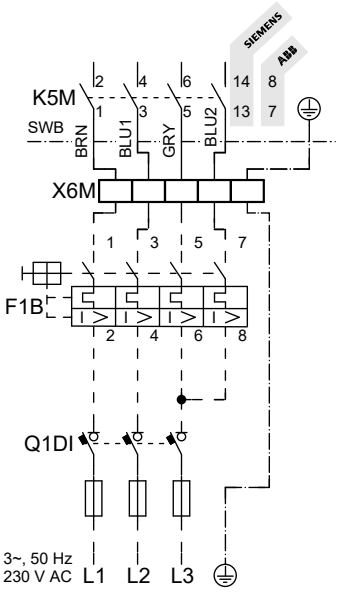
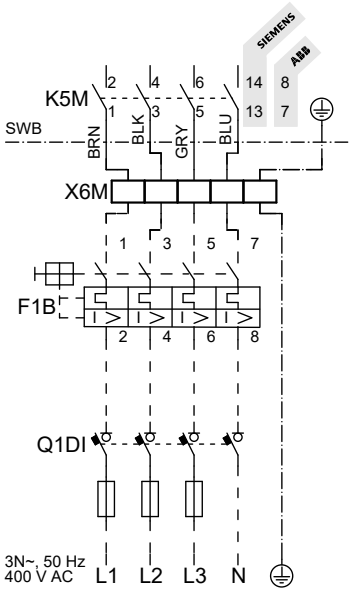
Schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung wie folgt an:



a Werkseitig montiertes Kabel verbunden mit dem Schaltschütz der Reserveheizung im Inneren des Schaltkastens (K5M)

b Bauseitig auszuführende Verkabelung (siehe Tabelle unten)

Modell (Stromversorgung)	Anschlüsse an die Stromversorgung der Reserveheizung
*6V (6V3: 1N~ 230 V) MUSTER A Empfohlen F1B: 4-polig, 20 A Leiterquerschnitt[(a)]: min. 2,5 mm² (AWG13)	

Modell (Stromversorgung)	Anschlüsse an die Stromversorgung der Reserveheizung
*6V (6V3: 1N~ 230 V) MUSTER B Empfohlen F1B: 2-polig, 32 A Leiterquerschnitt[(a)]: min. 6 mm² (AWG10)	
*6V (6T1: 3~ 230 V) Empfohlen F1B: 4-polig, 20 A Leiterquerschnitt[(a)]: min. 2,5 mm² (AWG13)	
*9W (3N~ 400 V) Empfohlen F1B: 4-polig, 20 A Leiterquerschnitt[(a)]: min. 2,5 mm² (AWG13)	

(a) Drahtstärke basierend auf der Stromstärke, jedoch mindestens wie angegeben. MUSS den nationalen Verkabelungsvorschriften entsprechen.

F1B Überstromsicherung (bauseitig zu liefern)
K5M Sicherheitsschaltschütz (im Schaltkasten)
Q1DI Fehlerstrom-Schutzschalter (bauseitig zu liefern)
SWB Schaltkasten
X6M Klemme (bauseitig zu liefern)

HINWEIS

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

6.3.3 So schließen Sie das Absperrventil an

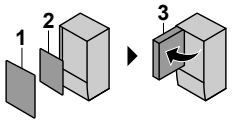
INFORMATION

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

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

1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "4.2.1 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 8]):

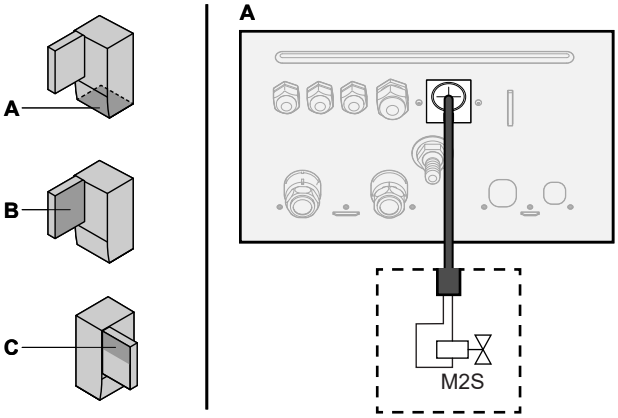
1	Frontblende
2	Schaltkastenabdeckung
3	Schaltkasten

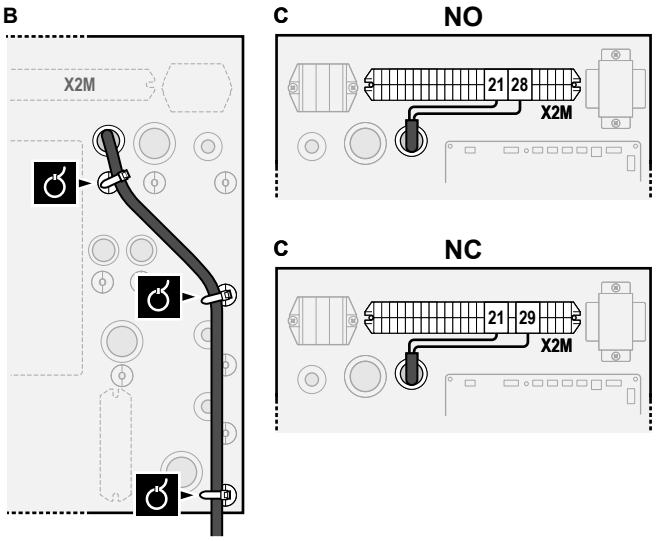


2 Schließen Sie das Steuerkabel des Ventils wie in der Abbildung unten dargestellt an die entsprechenden Klemmen an.

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.

6.3.4 So schließen Sie die Stromzähler an

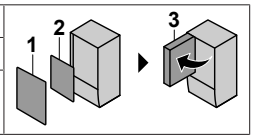
	Kabel: 2 (pro Meter)×0,75 mm² Stromzähler: 12 V Gleichstrom Impulserkennung (Spannung wird durch Platine geliefert)
	[9.A] `Stromverbrauchsmess.`

INFORMATION

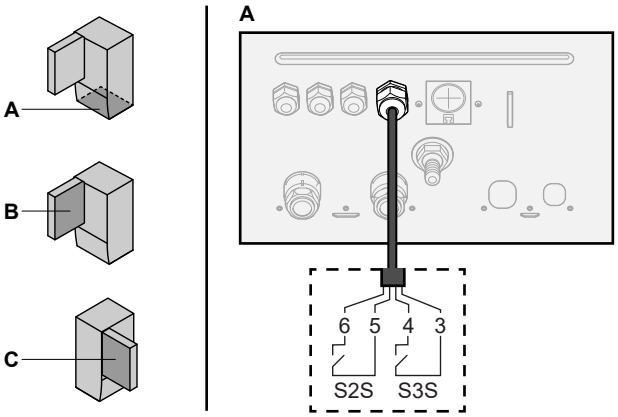
Überprüfen Sie bei einem Stromzähler mit Transistorausgang die Polarität. Der Plus-Pol MUSS mit X5M/6 undX5M/4 und der Minus-Pol mit X5M/5 und X5M/3 verbunden werden.

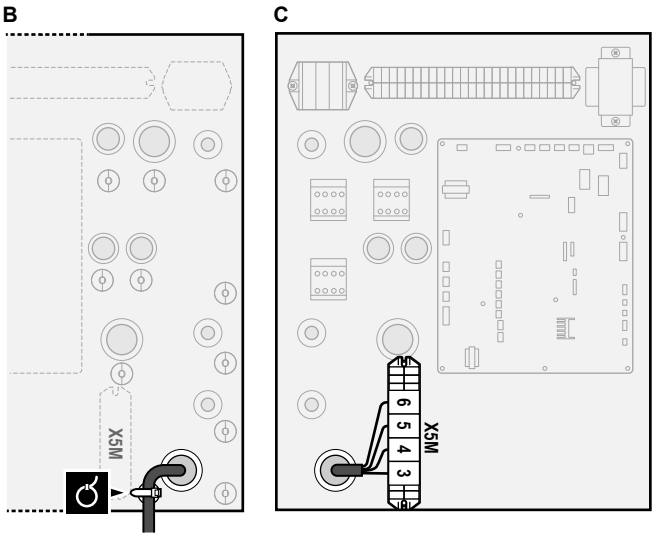
1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "4.2.1 So öffnen Sie das Innengerät" [▸ 8]):

1	Frontblende
2	Schaltkastenabdeckung
3	Schaltkasten



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





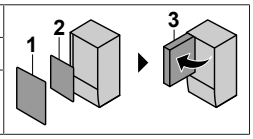
3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

6.3.5 So schließen Sie die Brauchwasserpumpe an

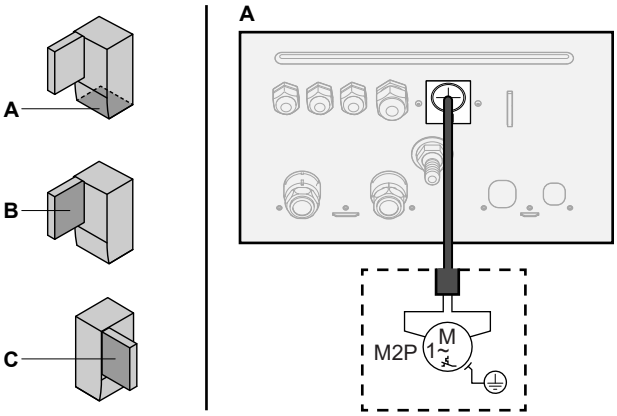
	Kabel: (2+GND)×0,75 mm² Brauchwasserpumpenausgang. Maximale Last: 2 A (Einschaltstrom), 230 V AC, 1 A (kontinuierlich)
	[9.2.2] `BW-Pumpe` [9.2.3] `BW Pumpenprogramm`

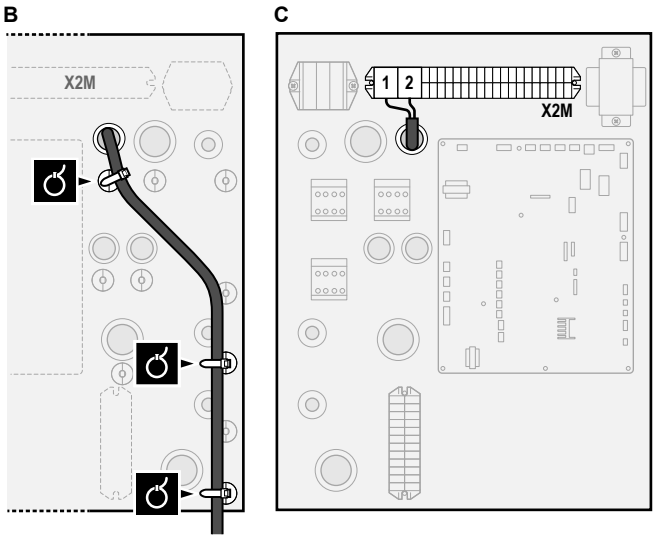
1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "4.2.1 So öffnen Sie das Innengerät" [▸ 8]):

1	Frontblende
2	Schaltkastenabdeckung
3	Schaltkasten



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





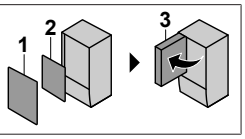
3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

6.3.6 So schließen Sie den Alarmausgang an

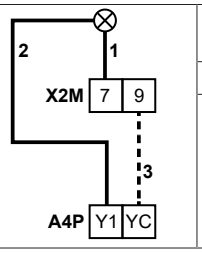
	Kabel: (2+1)×0,75 mm² Maximale Last: 0,3 A, 250 V AC
	[9.D] `Alarmausgang`

1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "4.2.1 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 8]):

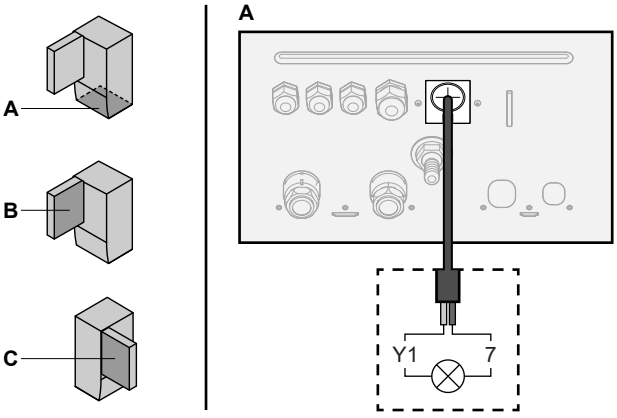
1	Frontblende
2	Schaltkastenabdeckung
3	Schaltkasten

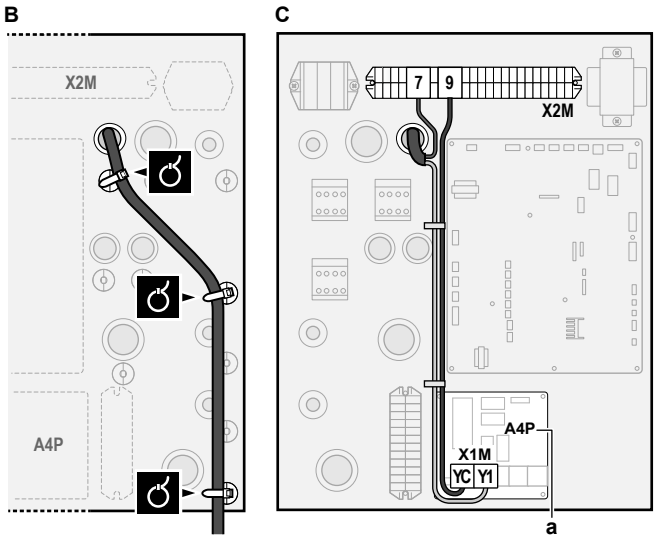


2 Schließen Sie das Kabel des Alarmausgangs wie in der Abbildung unten dargestellt an die entsprechenden Klemmen an.



1+2	Mit dem Alarmausgang verbundene Kabel
3	Kabel zwischen X2M und A4P
A4P	EKRP1HBAA muss installiert sein.





a EKRP1HBAA muss installiert sein.

3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

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

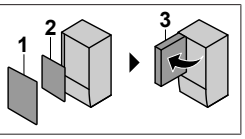
INFORMATION

Das Kühlen ist nur im Fall von umkehrbaren Modellen zutreffend.

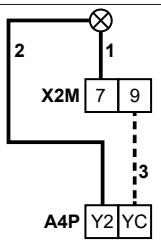
	Kabel: (2+1)×0,75 mm² Maximale Last: 0,3 A, 250 V AC
	—

1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "4.2.1 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 8]):

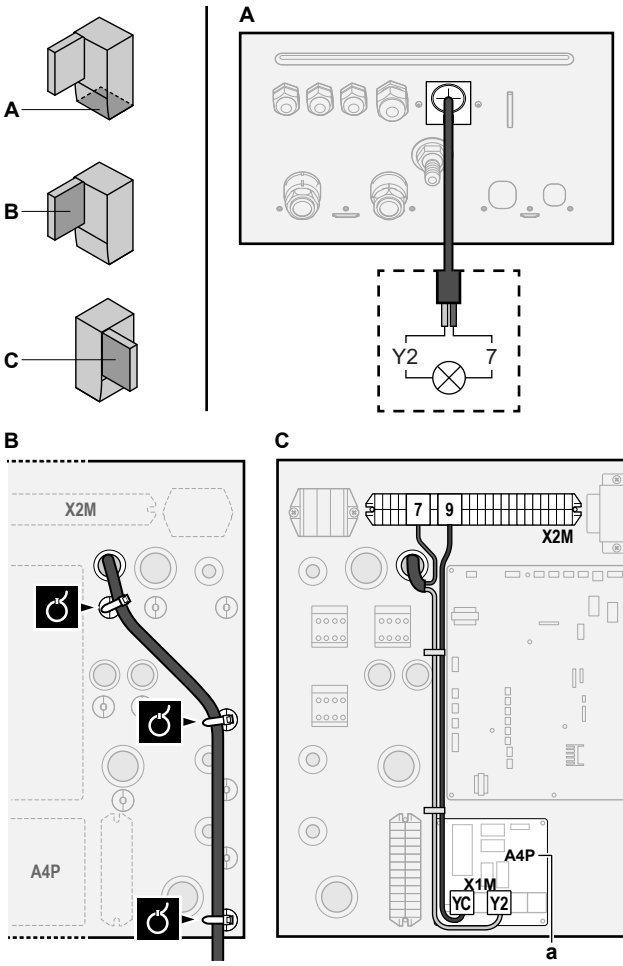
1	Frontblende
2	Schaltkastenabdeckung
3	Schaltkasten



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



1+2	An den Ausgang EIN/AUS für Raumheizen/-kühlen angeschlossene Kabel
3	Kabel zwischen X2M und A4P
A4P	EKRP1HBAA muss installiert sein.



a EKRP1HBAA muss installiert sein.

3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

6.3.8 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an

INFORMATION

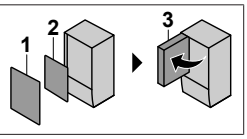
Bivalent ist NUR möglich, wenn EINE Vorlauftemperatur-Zone mit folgenden Elementen vorhanden ist:

- Raumthermostatregelung ODER
- Regelung durch externen Raumthermostat.

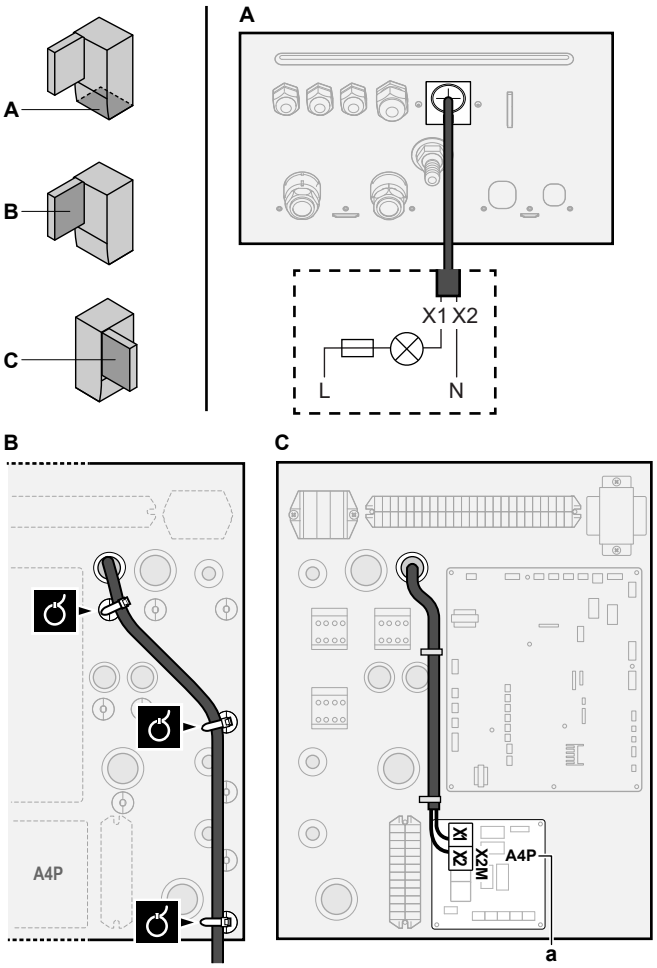
	Kabel: 2×0,75 mm² Maximale Last: 0,3 A, 250 V AC Minimale Last: 20 mA, 5 V DC
	[9.C] `Bivalent`

1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "4.2.1 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 8]):

1	Frontblende
2	Schaltkastenabdeckung
3	Schaltkasten



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



a EKRP1HBAA muss installiert sein.

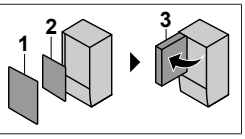
3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

6.3.9 So schließen Sie die Stromverbrauch-Digitaleingänge an

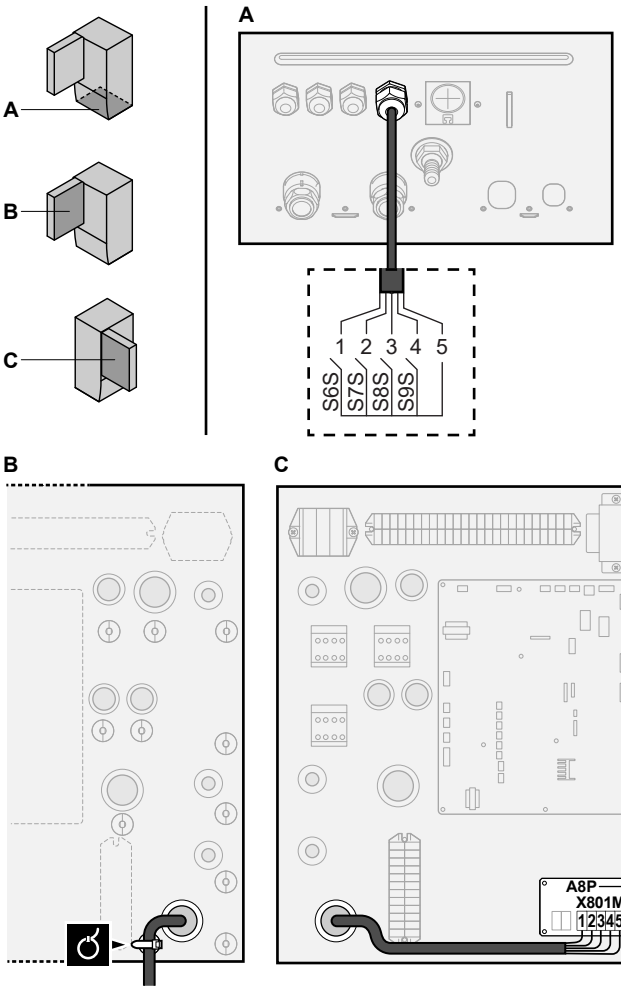
	Kabel: 2 (pro Eingangssignal)×0,75 mm² Digitaleingänge für Leistungsbeschränkung: 12 V Gleichstrom / 12 mA Demodulation (Spannungsversorgung durch Platine)
	[9.9] `Stromverbrauchskontrolle`.

1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "4.2.1 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 8]):

1	Frontblende
2	Schaltkastenabdeckung
3	Schaltkasten



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



a EKRP1AHTA muss installiert sein.

3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

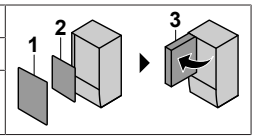
6.3.10 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an

Hinweis: Sicherheitsthermostat = Ruhekontakt.

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

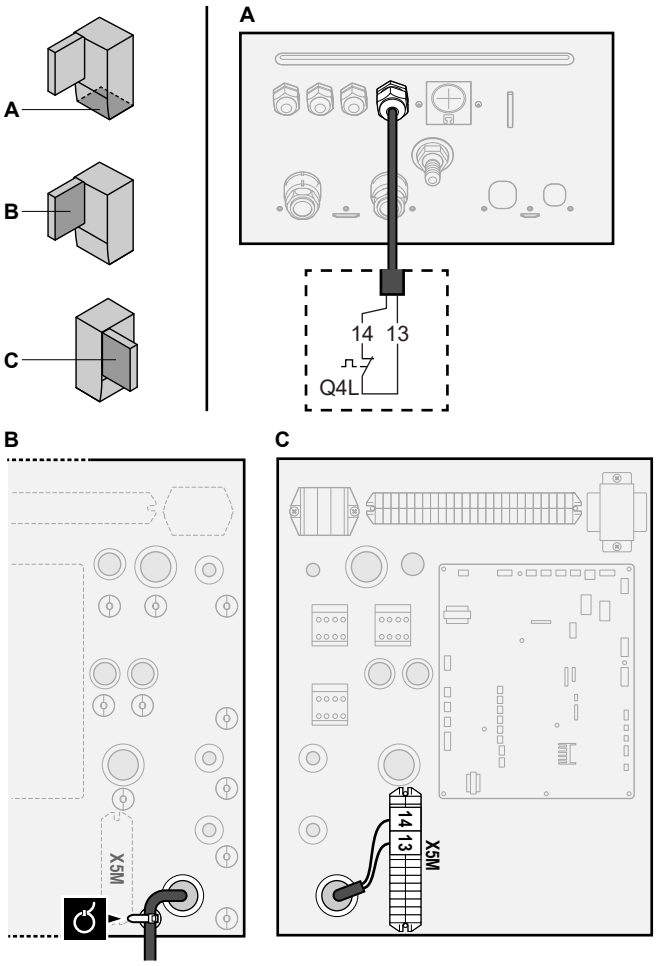
1 Öffnen Sie die folgenden Teile (siehe "4.2.1 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 8]):

1	Frontblende
2	Schaltkastenabdeckung
3	Schaltkasten



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

Hinweis: Die Drahtbrücke (werkseitig montiert) muss von den jeweiligen Klemmen entfernt werden.



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 motorisierten 3-Wege-Ventil, das mit dem Brauchwasserspeicher ausgeliefert wurde.

HINWEIS

Fehler. Wenn Sie die Drahtbrücke entfernen (offener Schaltkreis), aber NICHT den Sicherheitsthermostat anschließen, tritt der Stoppfehler 8H-03 auf.

6.3.11 Smart Grid

Dieses Kapitel beschreibt 2 mögliche Arten, das Innengerät an ein Smart Grid anzuschließen:

- Im Fall von Smart Grid-Niederspannungskontakten
- Im Fall von Smart Grid-Hochspannungskontakten. Hierfür ist die Installation des Smart Grid-Relaissatzes (EKRELSG) erforderlich.

Die 2 eingehenden Smart Grid-Kontakte können die folgenden Smart Grid-Modi aktivieren:

❶	❷	Betriebsart SG Ready 1.0
0	0	Freier Betrieb

❶	❷	Betriebsart SG Ready 1.0
0	1	Zwangsabschaltung
1	0	Empfehlung ein
1	1	Erzwungen ein

❶	❷	Betriebsart SG Ready 1.1
0	1	Betriebszustand 1
0	0	Betriebszustand 2
1	0	Betriebszustand 3

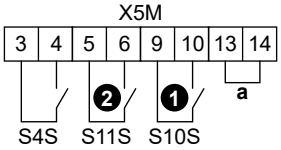
Die Verwendung eines Smart Grid-Impulszählers ist nicht verpflichtend:

Wird der Smart Grid-Impulszähler …	Dann ist [9.8.8] Einstellung kW beschränken …
Verwendet ([9.A.2] Stromzähler 2 ≠ Keine)	Entfällt
Nicht verwendet ([9.A.2] Stromzähler 2 = Keine)	Zutreffend

Im Fall von Smart Grid-Niederspannungskontakten

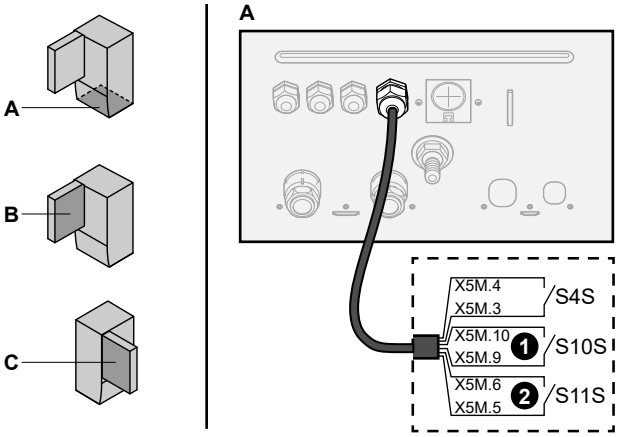
	Kabel (Smart Grid-Impulszähler): 0,5 mm²
	Kabel (Smart Grid-Niederspannungskontakte): 0,5 mm²
	[9.8.4]=3 (Wärmepumpentarif = Smart-Grid)
	[9.8.5] Betriebsart Smart-Grid
	[9.8.6] Elektrische Heizgeräte zulassen
	[9.8.7] Raumpufferung aktivieren
	[9.8.8] Einstellung kW beschränken

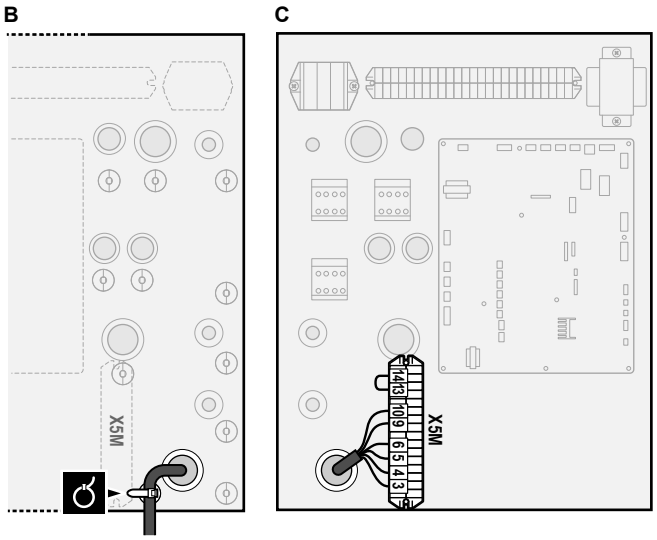
Die Verkabelung des Smart Grid ist im Fall von Niederspannungskontakten wie folgt:



a Drahtbrücke (werkseitig montiert). Wenn Sie auch ein Sicherheitsthermostat (Q4L) anschließen, tauschen Sie die Drahtbrücke gegen die Kabel des Sicherheitsthermostats aus.
S4S Smart Grid-Impulszähler
❶/S10S Smart Grid-Niederspannungskontakt 1
❷/S11S Smart Grid-Niederspannungskontakt 2

1 Schließen Sie die Kabel wie folgt an:



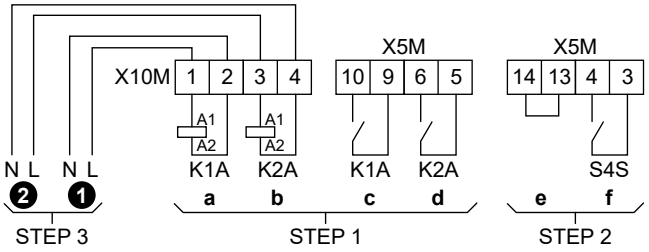


2 Fixieren Sie die Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen.

Im Fall von Smart Grid-Hochspannungskontakten

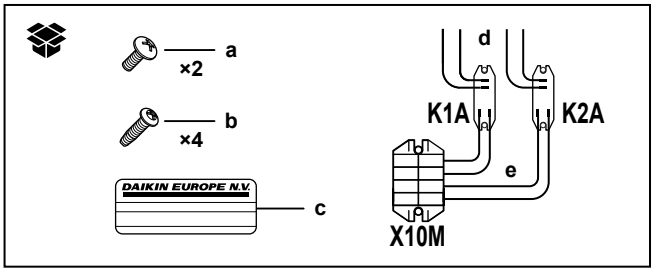
	Kabel (Smart Grid-Impulszähler): 0,5 mm²
	Kabel (Smart Grid-Hochspannungskontakte): 1 mm²
	[9.8.4]=3 (Wärmepumpentarif = Smart-Grid)
	[9.8.5] Betriebsart Smart-Grid
	[9.8.6] Elektrische Heizgeräte zulassen
	[9.8.7] Raumpufferung aktivieren
	[9.8.8] Einstellung kW beschränken

Die Verkabelung des Smart Grid ist im Fall von Hochspannungskontakten wie folgt:



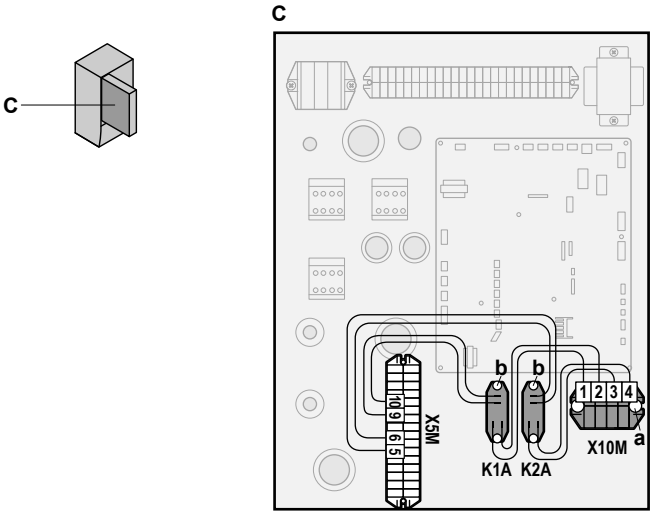
STEP 1 Installation Smart Grid-Relaissatz
STEP 2 Niederspannungsanschlüsse
STEP 3 Hochspannungsanschlüsse
❶ Smart Grid-Hochspannungskontakt 1
❷ Smart Grid-Hochspannungskontakt 2
a, b Spulenseiten der Relais
c, d Kontaktseiten der Relais
e Drahtbrücke (werkseitig montiert). Wenn Sie auch ein Sicherheitsthermostat (Q4L) anschließen, tauschen Sie die Drahtbrücke gegen die Kabel des Sicherheitsthermostats aus.
f Smart Grid-Impulszähler

1 Installieren Sie die Komponenten des Smart Grid-Relaissatzes wie folgt:

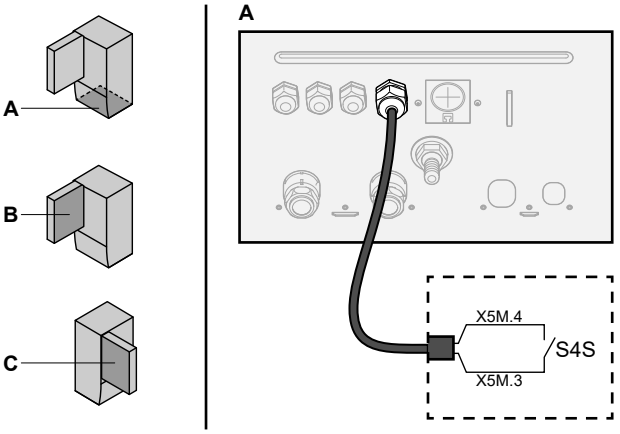


K1A, K2A Relais
X10M Klemmenleiste
a Schrauben für X10M
b Schrauben für K1A und K2A

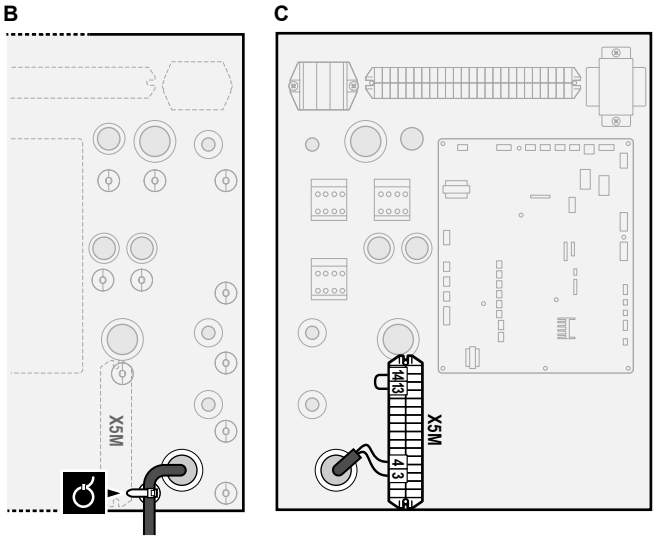
c Aufkleber zum Anbringen an den Hochspannungskabeln
d Kabel zwischen den Relais und X5M (AWG22 ORG)
e Kabel zwischen den Relais und X10M (AWG18 ROT)



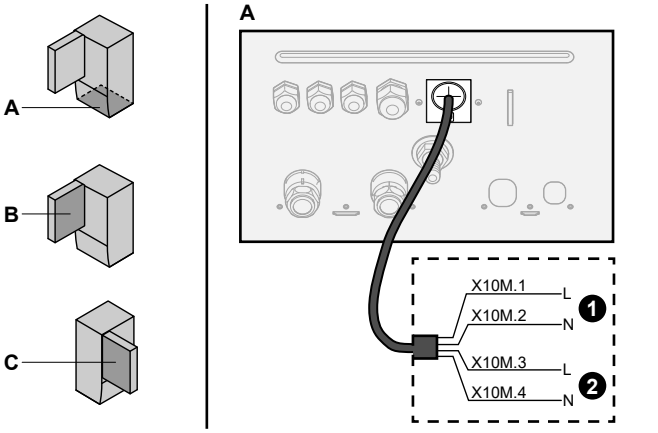
2 Schließen Sie die Niederspannungskabel wie folgt an:



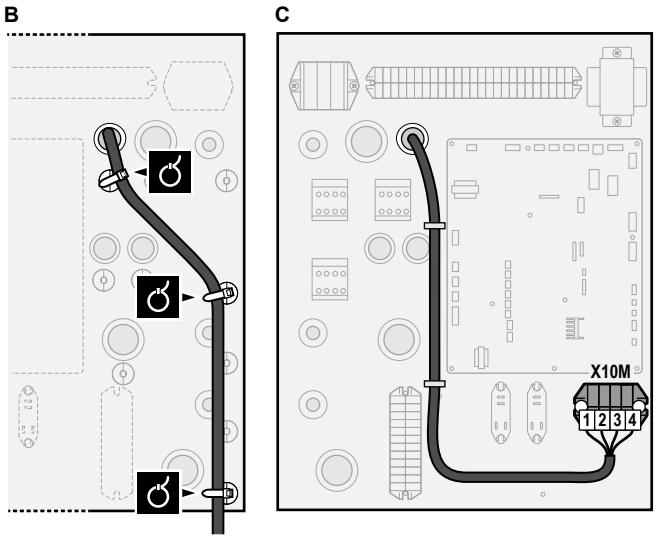
S4S Smart Grid-Impulszähler



3 Schließen Sie die Hochspannungskabel wie folgt an:



1 Smart Grid-Hochspannungskontakt 1
2 Smart Grid-Hochspannungskontakt 2

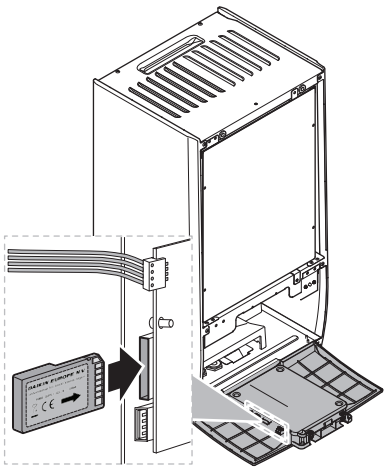


4 Fixieren Sie die Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen. Fixieren Sie bei Bedarf überschüssige Kabellänge mit einem Kabelbinder.

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

[D] Drahtlos-Gateway

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



7 Konfiguration

INFORMATION

Das Kühlen ist nur im Fall von umkehrbaren Modellen zutreffend.

7.1 Übersicht: Konfiguration

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

HINWEIS

Dieses Kapitel erläutert nur die Grundkonfiguration. Ausführlichere Erklärungen sowie Hintergrundinformationen finden Sie im Monteur-Referenzhandbuch.

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 "7.1.1 So rufen Sie die am häufigsten verwendeten Befehle auf" [▶ 24].
- **Danach.** Bei Bedarf können Sie Änderungen an der Konfiguration in der Menüstruktur oder den Überblickeinstellungen vornehmen.

INFORMATION

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

Zugriff auf die Einstellungen – Legende für Tabellen

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

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

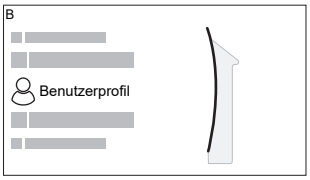
Siehe auch:

- "So greifen Sie auf die Monteureinstellungen zu" [▶ 24]
- "7.5 Menüstruktur: Übersicht über die Monteureinstellungen" [▶ 33]

7.1.1 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.	
	▪ Bestätigen Sie die Ziffer, um zur nächsten Ziffer zu wechseln.	oder
	▪ ODER bewegen Sie den Cursor von links nach rechts.	
	▪ Bestätigen Sie den PIN-Code und fahren Sie fort.	

Monteur-Pincode

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



Pincode Erweiterter Endbenutzer

Der `Erweiterter 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

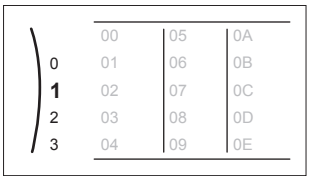
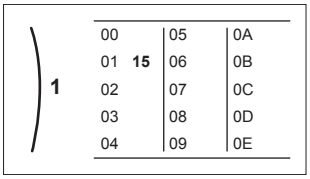
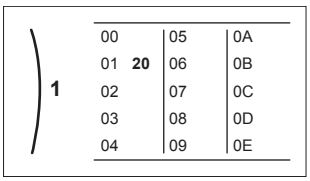
1. Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf `Monteur`.
2. Gehen Sie zu [9]: `Monteureinstellungen`.

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 Überblickeinstellungen ändern müssen, können Sie die Überblickeinstellungen wie folgt aufrufen:

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf `Monteur`. Siehe "So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe" [▶ 24].	—

2	Gehen Sie zu [9.I]: `Monteureinstellungen` > `Übersicht der Einstellungen`.	
3	Drehen Sie den linken Regler, um den ersten Teil der Einstellung auszuwählen, und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken des Reglers. 	
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 Überblickeinstellungen ändern und zum Startbildschirm zurückkehren, zeigt die Bedieneinheit eine Popup-Meldung an und fordert Sie zum Neustart des Systems auf.

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

7.2 Konfigurationsassistent

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

Schutzfunktionen

Das Gerät ist mit den folgenden Schutzfunktionen ausgestattet:

- Raum-Frostschutz [2-06]
- Speicherdesinfektion [2-01]

Das Gerät führt diese Schutzfunktionen bei Bedarf immer automatisch aus. Während der Installation oder der Wartung ist dieses Verhalten aber nicht erwünscht. Daher können die Schutzfunktionen deaktiviert werden. Weitere Informationen finden Sie im Referenzhandbuch für den Monteur im Kapitel "Konfiguration".

7.2.1 Konfigurationsassistent: Sprache

#	Code	Beschreibung
[7.1]	Nicht zutreffend	Sprache

7.2.2 Konfigurationsassistent: Uhrzeit und Datum

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

INFORMATION

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

7.2.3 Konfigurationsassistent: System

Innengerätetyp

Der Innengerät-Typ wird angezeigt, kann aber nicht angepasst werden.

Reserveheizungstyp

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

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

Brauchwasser

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

#	Code	Beschreibung
[9.2.1]	[E-05][a] [E-06][a] [E-07][a]	▪ `Kein BW` Kein Speicher installiert. ▪ `EKHWS/E, kleines Volumen` Speicher mit an der Seite des Speichers installierter Zusatzheizung mit einer Volumen von 150 l oder 180 l. ▪ `EKHWS/E, großes Volumen` Speicher mit an der Seite des Speichers installierter Zusatzheizung mit einer Volumen von 200 l, 250 l oder 300 l. ▪ `EKHWP/HYC` Speicher mit an der Oberseite des Speichers installierter optionaler Zusatzheizung. ▪ `Drittanbieter, kleiner Wärmetauscher` Drittanbieter-Speicher mit einer Windungsgröße von mehr als 1,05 m². ▪ `Drittanbieter, großer Wärmetauscher` Drittanbieter-Speicher mit einer Windungsgröße von mehr als 1,80 m².

[a] Verwenden Sie [E-05], [E-06] und [E-07] NICHT MEHR, da sie durch die Menüstruktur-Einstellung [9.2.1] ersetzt werden.

Im Fall des EKHWP empfehlen wir die Verwendung der folgenden Einstellungen:

#	Code	Posten	EKHWP
[9.2.1]	[E-07]	Speichertyp	5: `EKHWP/HYC`
Nicht zutreffend	[4-05]	Thermistor-Typ	0: Automatisch

#	Code	Posten	EKHWP
[5.8]	[6-0E]	Maximale Speichertemperatur	≤70°C

Im Fall des EKHWS*D* / EKHWSU*D* empfehlen wir die Verwendung der folgenden Einstellungen:

#	Code	Posten	EKHWS*D*/EKHWSU*D*	
			150/180	200/250/300
[9.2.1]	[E-07]	Speichertyp	0: EKHWS/E, kleines Volumen	3: EKHWS/E, großes Volumen
Nicht zutreffend	[4-05]	Thermistor-Typ	0: Automatisch	1: Typ 1
[5.8]	[6-0E]	Maximale Speichertemperatur	≤60°C	≤75°C

Im Fall eines Drittanbieter-Speichers empfehlen wir die Verwendung der folgenden Einstellungen:

#	Code	Posten	Drittanbieterspeicher	
			Rohrschlange≥1,05 m²	Rohrschlange≥1,8 m²
[9.2.1]	[E-07]	Speichertyp	7: Drittanbieter, kleiner Wärmetauscher	8: Drittanbieter, großer Wärmetauscher
Nicht zutreffend	[4-05]	Thermistor-Typ	0: Automatisch	1: Typ 1
[5.8]	[6-0E]	Maximale Speichertemperatur	≤60°C	≤75°C

Notbetrieb

Wenn die Wärmepumpe nicht läuft, können die Reserveheizung und/oder Zusatzheizung 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 den gesamten Heizbedarf und die Zusatzheizung des optionalen Speichers übernimmt automatisch die Brauchwasserproduktion.
- 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, ob die Reserveheizung und/oder die Zusatzheizung 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 und/oder Zusatzheizung 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]	[4-06]	▪ **0: Manuell** ▪ 1: Automatisch ▪ 2: Auto-SH reduziert/Brauchwasser ein ▪ 3: Auto-SH reduziert/Brauchwasser aus ▪ 4: Auto-SH normal/Brauchwasser aus

INFORMATION

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

INFORMATION

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

INFORMATION

Wenn eine Wärmepumpe ausfällt und Notbetrieb nicht auf Automatisch (Einstellung 1) eingestellt ist, bleiben die folgenden Funktionen auch dann aktiv, wenn der Benutzer den Notbetrieb NICHT bestätigt:

- Frostschutz Raum

- Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung

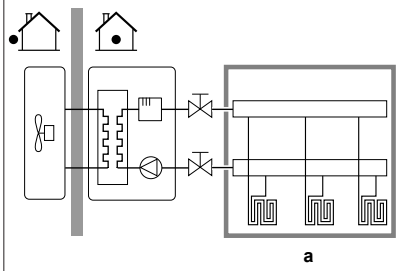
Die Desinfektionsfunktion wird aber NUR aktiviert, wenn der Benutzer den Notfallbetrieb über das Raumbedienmodul bestätigt.

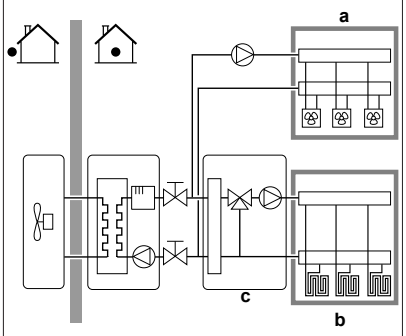
Anzahl der Zonen

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

INFORMATION

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

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

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

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.

HINWEIS

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

7.2.4 Konfigurationsassistent: Reserveheizung

Die Reserveheizung ist so ausgelegt, dass sie an die meisten europäischen Stromnetze angeschlossen werden kann. Wenn die Reserveheizung verfügbar ist, 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 Stromverbrauchskontrolle ordnungsgemäß funktioniert. Wenn der Widerstandswert der einzelnen Heizungen gemessen wird, können Sie die genaue Heizungsleistung einstellen. Dadurch wird die Genauigkeit der Stromdaten erhöht.

Reserveheizungstyp

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

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

Spannung

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

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

Konfiguration

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

#	Code	Beschreibung
[9.3.3]	[4-0A]	▪ 0: Relais 1 ▪ 1: Relais 1 / Relais 1+2 ▪ 2: Relais 1 / Relais 2 ▪ 3: Relais 1 / Relais 2 Notbetrieb-Relais 1+2

INFORMATION

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

INFORMATION

Während des normalen Betriebs, z. B. bei [4-0A]=1, ist die Kapazität der zweiten Stufe der Reserveheizung bei Nennspannung gleich [6-03]+[6-04].

INFORMATION

Wenn [4-0A]=3 und der Notbetrieb aktiv ist, ist der Stromverbrauch der zweiten Stufe der Reserveheizung bei Nennspannung gleich [6-03]+[6-04].

Leistung Stufe 1

#	Code	Beschreibung
[9.3.4]	[6-03]	▪ Die Leistung des ersten Elements (Relais 1) der Reserveheizung bei Nennspannung.

Zusätzliche Leistung Stufe 2

#	Code	Beschreibung
[9.3.5]	[6-04]	▪ Die Leistung des zweiten Elements (Relais 2) der Reserveheizung bei Nennspannung.

7.2.5 Konfigurationsassistent: Hauptzone

Die wichtigsten Einstellungen für die Hauptzone mit abfließendem Wasser können hier festgelegt werden.

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]	▪ 0: `Fußbodenheizung` ▪ 1: `Ventilator-Konvektor` ▪ 2: `Heizkörper`

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

Beschreibung	Raumheizungs-Sollwertbereich	Ziel-Delta-T beim Heizen
0: `Fußbodenheizung`	Maximal 55°C	Variabel
1: `Ventilator-Konvektor`	Maximal 55°C	Variabel
2: `Heizkörper`	Maximal 65°C	Fest 10°C

HINWEIS

Durchschnittliche Emitter-Temperatur = Vorlauftemperatur – (Delta T)/2

Das bedeutet, dass beim gleichen Vorlauftemperatur-Sollwert die durchschnittliche Emitter-Temperatur des Heizkörpers niedriger als die der Fußbodenheizung ist, da Delta T größer ist.

Beispiel-Heizkörper: 40–10/2=**35°C**

Beispiel Fußbodenheizung: 40–5/2=**37,5°C**

Zum Ausgleich haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Die witterungsgeführte Kurve der Soll-Temperaturen [2.5] erhöhen.
- Eine Vorlauftemperatur-Modulation ermöglichen und die maximale Modulation [2.C] erhöhen.

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]	▪ 0: `Vorlauf` ▪ 1: `Externer Raumthermostat` ▪ 2: `Raumthermostat`

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`: ▪ `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.

Zeitprogramm

Gibt an, ob die Soll-Vorlauftemperatur einem Programm entspricht. 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	▪ 0: `Nein` ▪ 1: `Ja`

7.2.6 Konfigurationsassistent: Zusatzzone

Die wichtigsten Einstellungen für die Zusatzzone mit abfließendem Wasser können hier festgelegt werden.

Heizungssystem

Ausführliche Informationen zu dieser Funktionalität finden Sie unter "7.2.5 Konfigurationsassistent: Hauptzone" [▶ 27].

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

Steuerung

Hier wird der Steuerungstyp angezeigt, kann aber nicht angepasst werden. Er wird durch den Steuerungstyp der Hauptzone festgelegt. Ausführliche Informationen zu dieser Funktionalität finden Sie unter "7.2.5 Konfigurationsassistent: Hauptzone" [▶ 27].

#	Code	Beschreibung
[3.9]	Nicht zutreffend	▪ 0: `Vorlauf`, wenn der Steuerungstyp der Hauptzone `Vorlauf` ist. ▪ 1: `Externer Raumthermostat`, wenn der Steuerungstyp der Hauptzone `Externer Raumthermostat` oder `Raumthermostat` ist.

Sollwertmodus

Ausführliche Informationen zu dieser Funktionalität finden Sie unter "7.2.5 Konfigurationsassistent: Hauptzone" [▶ 27].

#	Code	Beschreibung
[3.4]	Nicht zutreffend	▪ 0: `Konstant` ▪ 1: `Witterungsgeführtes Heizen, konstantes Kühlen` ▪ 2: `Witterungsgeführt`

Wenn Sie `Witterungsgeführtes Heizen, konstantes Kühlen` oder `Witterungsgeführt` wählen, ist der nächste Bildschirm der detaillierte Bildschirm mit den witterungsgeführten Kurven. Beachten Sie auch "7.3 Witterungsgeführte Kurve" [▶ 29].

Zeitprogramm

Gibt an, ob die Soll-Vorlauftemperatur einem Programm entspricht. Beachten Sie auch "7.2.5 Konfigurationsassistent: Hauptzone" [▶ 27].

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

7.2.7 Konfigurationsassistent: Speicher

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

Betriebsart Heizen

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

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

Weitere Informationen dazu finden Sie in der Betriebsanleitung.

INFORMATION

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

Speicher > Betriebsart Heizen > Nur Warmhalten.

Einstellungen für den Modus "Nur Warmhalten"

Im Modus "Nur Warmhalten" kann der Speicher-Sollwert über das Raumbedienmodul festgelegt werden. Die maximal zulässige Temperatur wird durch die folgende Einstellung festgelegt:

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

So legen Sie die Wärmepumpen-Ein-Hysterese fest:

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

Einstellungen für den Modus "Nur Programm" und "Programm + Warmhalten"

Komfort-Sollwert

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

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

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

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

Eco-Sollwert

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

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

Warmhalte-Sollwert

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

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

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

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 ▪ 2°C~20°C

7.3 Witterungsgeführte Kurve

7.3.1 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 zwei Arten der witterungsgeführten Kurven:

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

Welche Kurvenart Sie verwenden, um Anpassungen vorzunehmen, hängt von Ihren persönlichen Vorlieben ab. Siehe "7.3.4 Verwenden der witterungsgeführten Kurven" [▸ 31].

Verfügbarkeit

Die witterungsgeführte Kurve ist verfügbar für:

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

INFORMATION

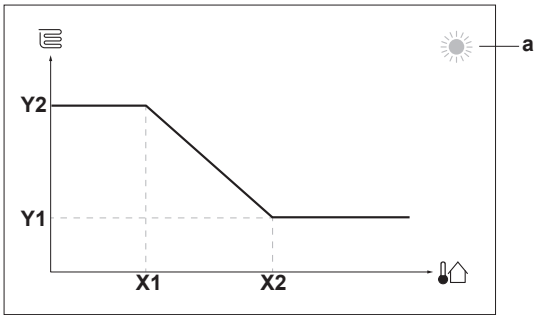
Für einen witterungsgeführten Betrieb müssen Sie den Sollwert der Hauptzone, Zusatzzone bzw. des Speichers korrekt konfigurieren. Siehe "7.3.4 Verwenden der witterungsgeführten Kurven" [▸ 31].

7.3.2 2-Punkte-Kurve

Definieren Sie die witterungsgeführte Kurve mit diesen beiden Sollwerten:

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

Beispiel



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

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

7.3.3 Steilheit-Korrektur-Kurve

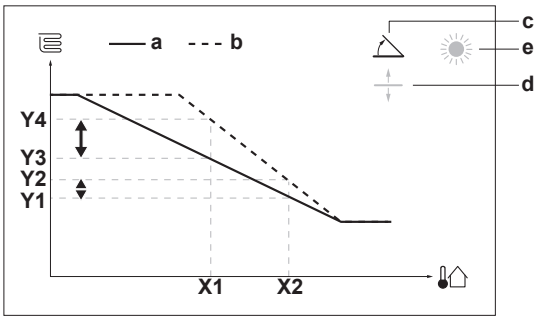
Steilheit und Korrektur

Definieren Sie die witterungsgeführte Kurve anhand der Steilheit und Korrektur:

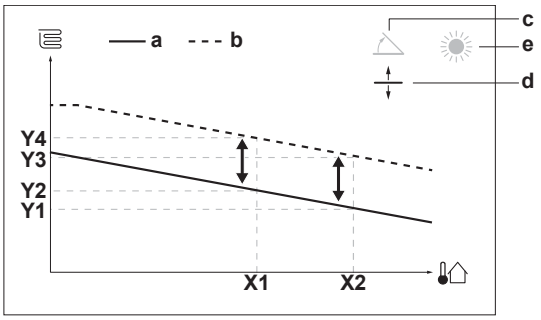
- Ändern Sie die **Steilheit**, um die Vorlauftemperatur für unterschiedliche Umgebungstemperaturen unterschiedlich zu erhöhen oder zu senken. Wenn zum Beispiel die Vorlauftemperatur im Allgemeinen in Ordnung ist, sie aber bei niedrigen Umgebungstemperaturen zu kalt ist, erhöhen Sie die Steilheit, sodass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

Beispiele

Witterungsgeführte Kurve, wenn die Steilheit ausgewählt ist:



Witterungsgeführte Kurve, wenn die Korrektur ausgewählt ist:



Posten	Beschreibung
a	Witterungsgeführte Kurve vor den Änderungen.
b	Witterungsgeführte Kurve nach den Änderungen (als Beispiel): ▪ Wenn die Steilheit geändert wird, ist die neue bevorzugte Temperatur an X1 ungleich höher als die bevorzugte Temperatur an X2. ▪ Wenn die Korrektur geändert wird, sind die neue bevorzugte Temperatur an X1 und die bevorzugte Temperatur an X2 gleichermaßen höher.
c	Steilheit
d	Korrektur
e	Ausgewählte witterungsgeführte Zone: ▪ : Heizen Hauptzone oder Zusatzzone ▪ : Kühlen Hauptzone oder Zusatzzone ▪ : Brauchwasser
X1, X2	Beispiel für die Außenumgebungstemperatur

Posten	Beschreibung
Y1, Y2, Y3, Y4	Beispiele für die Soll-Speichertemperatur oder Soll-Vorlauftemperatur. Das Symbol entspricht dem Heizverteilsystem für diese Zone: ▪ : Fußbodenheizung ▪ : Ventilator-Konvektor ▪ : Radiator ▪ : Brauchwasserspeicher

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

7.3.4 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`	**Beschränkung:** 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`
- [5.E] `Speicher` > `Typ witterungsgeführte Kurve`

  Beschränkung: 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	**Beschränkung:** 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 "7.3.2 2-Punkte-Kurve" [▶ 30].

7.4 Menü "Einstellungen"

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

7.4.1 Hauptzone

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]	Externer Raumthermostattyp für die Hauptzone: ▪ 1: `1 Kontakt`: Der verwendete externe Raumthermostat kann nur eine Thermo-EIN/AUS-Bedingung senden. Es besteht keine Trennung zwischen Heiz- oder Kühlbedarf. ▪ 2: `2 Kontakte`: Der verwendete externe Raumthermostat kann eine separate Heizen/Kühlen-Thermo-EIN/AUS-Bedingung senden.

7.4.2 Zusatzzone

Externer Thermostattyp

Gilt nur für die externe Raumthermostatregelung. Ausführliche Informationen zu dieser Funktionalität finden Sie unter "7.4.1 Hauptzone" [▸ 31].

#	Code	Beschreibung
[3.A]	[C–06]	Externer Raumthermostattyp für die Zusatzzone: ▪ 1: `1 Kontakt` ▪ 2: `2 Kontakte`

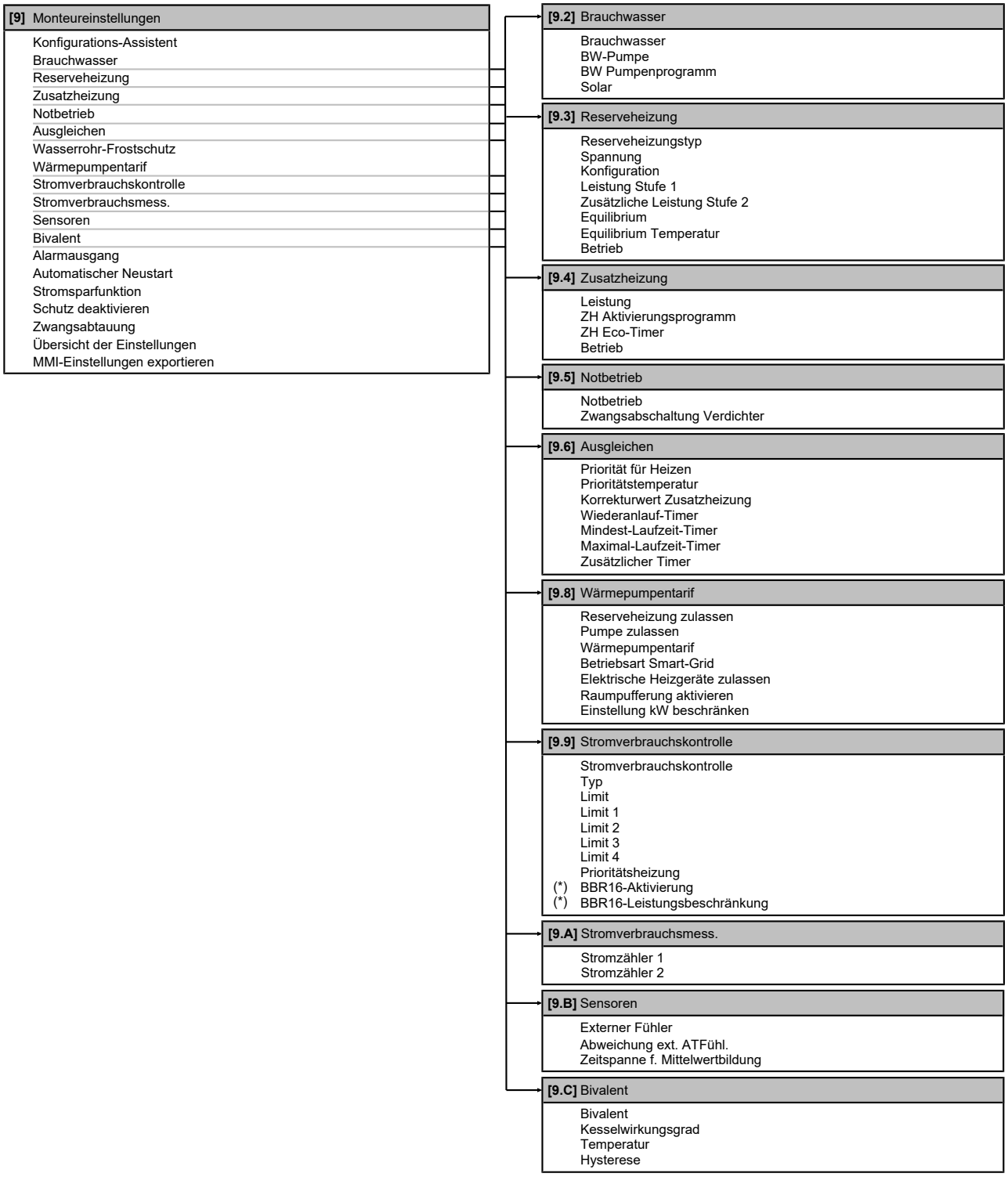
7.4.3 Information

Händlerinformation

Der Monteur kann hier seine Kontaktnummer eintragen.

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

7.5 Menüstruktur: Übersicht über die Monteureinstellungen



(*) Gilt nur für die schwedische Sprache.

INFORMATION

Die Einstellungen für das Solar-Kit werden angezeigt, gelten jedoch NICHT für dieses Gerät. Die Einstellungen dürfen NICHT verwendet oder geändert werden.

INFORMATION

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

8 Inbetriebnahme

HINWEIS

Allgemeine Checkliste für Inbetriebnahme. Neben den Instruktionen zur Inbetriebnahme in diesem Kapitel gibt es auf dem Daikin Business Portal (Authentifizierung erforderlich) auch eine allgemeine Checkliste für Inbetriebnahme.

Diese allgemeine Checkliste für die Inbetriebnahme ergänzt die Instruktionen in diesem Kapitel und kann als Leitfaden und Berichtsvorlage dienen bei der Inbetriebnahme und kann bei der Übergabe dem Benutzer ausgehändigt werden.

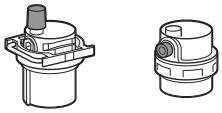
HINWEIS

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

HINWEIS

Die Pumpe ist mit einer Anti-Blockade-Sicherheitsroutine ausgestattet. Das bedeutet, dass die Pumpe bei längerer Inaktivität alle 24 Stunden für kurze Zeit läuft, um zu verhindern, dass sie sich festsetzt. Um diese Funktion zu aktivieren, muss das Gerät das ganze Jahr über an die Stromversorgung angeschlossen sein.

HINWEIS



Stellen Sie sicher, dass die beiden Entlüftungsventile in dem Innengerät (eines am magnetischen Filter und eines an der Reserveheizung) geöffnet sind.

Alle automatischen Entlüftungsventile MÜSSEN nach der Inbetriebnahme geöffnet bleiben.

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 12 Stunden 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.

Beachten Sie auch "Schutzfunktionen" [▸ 25].

8.1 Checkliste vor Inbetriebnahme

1 Überprüfen Sie die unten aufgeführten Punkte, nachdem die Einheit installiert worden ist.

2 Die Einheit schließen.

3 Die Einheit einschalten.

☐	Sie haben die vollständigen Installationsanweisungen wie im **Monteur-Referenzhandbuch** aufgeführt, gelesen.
☐	Das **Innengerät** ist ordnungsgemäß montiert.
☐	Das **Außengerät** ist ordnungsgemäß montiert.
☐	Die folgende **bauseitige Verkabelung** wurde gemäß diesem Dokument und der gültigen Gesetzgebung ausgeführt: ▪ Zwischen lokaler Verteilertafel und Außengerät ▪ Zwischen Innen- und Außengerät ▪ Zwischen lokaler Verteilertafel und Innengerät ▪ Zwischen Innengerät und den Ventilen (sofern vorhanden) ▪ Zwischen Innengerät und Raumthermostat (sofern vorhanden) ▪ Zwischen Innengerät und Brauchwasserspeicher (sofern vorhanden)
☐	Vergewissern Sie sich, dass das System ordnungsgemäß **geerdet** ist und die Erdungsanschlüsse festgezogen sind.
☐	Die **Sicherungen**, **Schutzschalter** oder **lokal installierten Schutzvorrichtungen** entsprechen der in diesem Dokument angegebenen Größe und Art und wurden NICHT überbrückt.
☐	Die **Spannung der Stromversorgung** muss mit der auf dem Typenschild der Einheit angegebenen Spannung übereinstimmen.
☐	Im Schaltkasten gibt es KEINE **lockeren Anschlüsse** oder beschädigte elektrische Komponenten.
☐	Es gibt KEINE **beschädigten Komponenten** oder **zusammengedrückte Rohrleitungen** in den Innen- und Außengeräten.
☐	Der **Trennschalter der Reserveheizung** F1B (bauseitig zu liefern) ist eingeschaltet.
☐	Nur für Speicher mit integrierter Zusatzheizung: Der **Trennschalter der Zusatzheizung** F2B (bauseitig zu liefern) ist eingeschaltet.
☐	Es gibt KEINE **Kältemittel-Leckagen**.
☐	Die **Kältemittelrohre** (Gas und Flüssigkeit) sind thermisch isoliert.
☐	Es ist die richtige Rohrgröße installiert und die **Rohre** sind ordnungsgemäß isoliert.
☐	Es gibt KEINE **Wasser-Leckagen** im Innern des Innengeräts.
☐	Die **Absperrventile** sind ordnungsgemäß installiert und vollständig geöffnet.
☐	Die **Sperrventile** (Gas und Flüssigkeit) am Außengerät sind vollständig geöffnet.
☐	Das **Entlüftungsventil** ist geöffnet (mindestens um 2 Umdrehungen).
☐	Aus dem **Druckentlastungsventil** (Raumheizungskreislauf) entweicht im geöffneten Zustand Wasser. Es MUSS sauberes Wasser herauskommen.
☐	Die **minimale Wassermenge** ist unter allen Bedingungen gewährleistet. Siehe "Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" unter "5.3 Vorbereiten der Wasserleitungen" [▸ 11].
☐	(wenn zutreffend) Der **Brauchwasserspeicher** ist vollständig aufgefüllt.

8.2 Checkliste während der Inbetriebnahme

☐	Prüfen Sie, dass die **minimale Durchflussmenge** während des Reserveheizungs-/Abtaubetriebs unter allen Bedingungen gewährleistet ist. Siehe "Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" unter "5.3 Vorbereiten der Wasserleitungen" [▸ 11].
☐	So führen Sie eine **Entlüftung** durch
☐	So führen Sie einen **Aktor-Testlauf** durch

☐	So führen Sie einen **Testlauf** durch
☐	Führen Sie eine **Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung** aus (starten Sie sie) (bei Bedarf).

8.2.1 So prüfen Sie die minimale Durchflussmenge

1	Prüfen Sie die Hydraulik-Konfiguration, um festzustellen, welche Raumheizungsschleifen mittels mechanischer, elektronischer oder anderer Ventile geschlossen werden können.	—
2	Schließen Sie alle Raumheizungsschleifen, die geschlossen werden können.	—
3	Starten Sie den Pumpen-Testlauf (siehe "8.2.3 So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch" [▸ 35]).	—
4	Lesen Sie die Durchflussmenge[(a)] aus und ändern Sie die Einstellungen des Bypass-Ventils, um die minimal erforderliche Durchflussmenge + 2 l/min. zu erreichen.	—

[(a)] Während des Pumpen-Testlaufs kann das Gerät unter der minimal erforderlichen Durchflussmenge betrieben werden.

Minimal erforderliche Durchflussmenge
12 l/min

8.2.2 So führen Sie eine Entlüftung durch

Bedingungen: Stellen Sie sicher, dass alle Bedienvorgänge deaktiviert sind. Rufen Sie [C]: `Betrieb` auf und deaktivieren Sie den `Heizen/Kühlen`- und `Speicher`-Betrieb.

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur". Siehe "So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe" [▸ 24].	—
2	Gehen Sie zu [A.3]: `Inbetriebnahme` > `Entlüftung`.	
3	Wählen Sie zur Bestätigung `OK`. **Ergebnis:** Die Entlüftung beginnt. Sie stoppt automatisch, wenn der Entlüftungszyklus abgeschlossen ist.	
	So stoppen Sie die Entlüftung manuell:	—
	1 Gehen Sie zu `Entlüftung stoppen`.	
	2 Wählen Sie zur Bestätigung `OK`.	

Entlüftung der Heizverteilsysteme oder Kollektoren

Wir empfehlen, eine Entlüftung über die Entlüftungsfunktion des Geräts durchzuführen (siehe oben). Wenn Sie aber das Heizverteilsystem oder die Kollektoren entlüften, beachten Sie Folgendes:

WARNUNG

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

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

8.2.3 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 den `Heizen/Kühlen`- und `Speicher`-Betrieb.

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur". Siehe "So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe" [▸ 24].	—
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 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`.	

Mögliche Aktor-Testläufe

- `Zusatzheizung`-Test
- `Reserveheizung 1`-Test
- `Reserveheizung 2`-Test
- `Pumpe`-Test

INFORMATION

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

- `Absperrventil`-Test
- `Umleitventil`-Test (3-Wege-Ventil zur Umschaltung zwischen Raumheizung und Speicherheizung)
- `Bivalenz-Signal`-Test
- `Alarmausgang`-Test
- `K/H-Signal`-Test
- `BW-Pumpe`-Test

8.2.4 So führen Sie einen Betriebstestlauf durch

Bedingungen: Stellen Sie sicher, dass alle Bedienvorgänge deaktiviert sind. Rufen Sie [C]: `Betrieb` auf und deaktivieren Sie den `Heizen/Kühlen`- und `Speicher`-Betrieb.

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf `Monteur`. Siehe "So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe" [▸ 24].	—
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

Liegt die Außentemperatur außerhalb des Betriebsbereichs, kann es sein, dass das Gerät NICHT funktioniert oder NICHT die erforderliche Leistung erbringt.

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.	

8.2.5 So führen Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung durch

Bedingungen: Stellen Sie sicher, dass alle Bedienvorgänge deaktiviert sind. Rufen Sie [C]: `Betrieb` auf und deaktivieren Sie den `Heizen/Kühlen`- und `Speicher`-Betrieb.

1	Setzen Sie die Zugriffserlaubnisstufe auf "Monteur". Siehe "So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe" [▶ 24].	—
2	Gehen Sie zu [A.4]: `Inbetriebnahme` > `Estrich-Trocknung`.	
3	Stellen Sie ein Austrocknenprogramm ein: Gehen Sie zu `Programm` und verwenden Sie den Estrich-Aufheiz-Programmierbildschirm für die Fußbodenheizung.	
4	Wählen Sie zur Bestätigung `OK`. **Ergebnis:** Die Funktion "Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung" beginnt. Sie wird nach Abschluss des Vorgangs automatisch gestoppt.	
	So stoppen Sie den Testlauf manuell:	—
	1 Gehen Sie zu `Estrich-Trocknung stoppen`.	
	2 Wählen Sie zur Bestätigung `OK`.	

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 12 Stunden nach der Erstinbetriebnahme deaktiviert.

Wenn nach den ersten 12 Stunden nach der Inbetriebnahme weiterhin eine Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung durchgeführt werden muss, deaktivieren Sie "Frostschutz Raum" manuell, indem Sie [2-06] auf "0" setzen, und LASSEN Sie diese Funktion deaktiviert, bis die Estrich-Austrocknung abgeschlossen ist. Die Missachtung dieses Hinweises führt zu Rissen im Estrich.

HINWEIS

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

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

9 Übergabe an den Benutzer

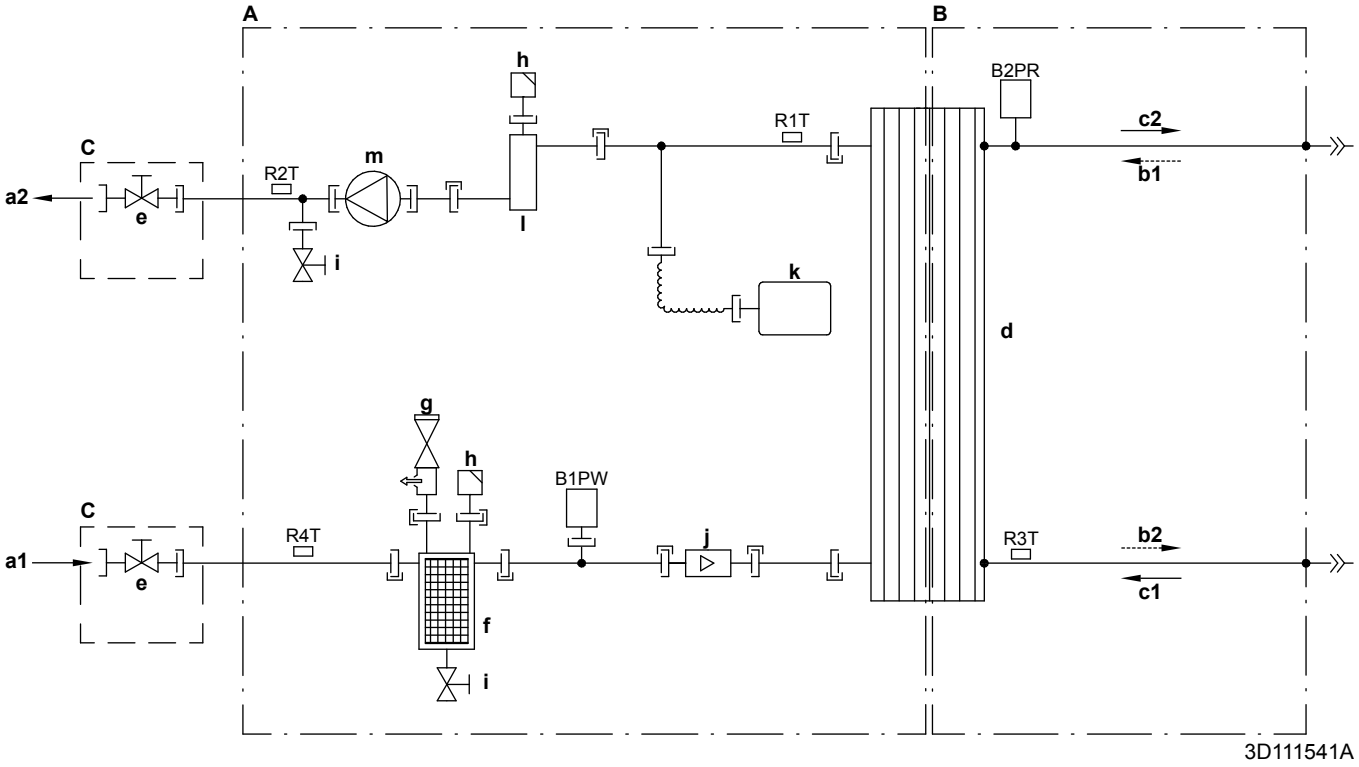
Wenn der Probelauf abgeschlossen ist und das Gerät ordnungsgemäß funktioniert, informieren Sie den Benutzer über Folgendes:

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

10 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).

10.1 Rohrleitungsplan: Innengerät



A Wasserseite
B Kältemittelseite
C Extern
a1 Wasserzulauf Raumheizung
a2 Wasserauslass Raumheizung
b1 Zufuhr gasförmiges Kältemittel (Heizbetrieb; Verdichter)
b2 Auslass flüssiges Kältemittel (Heizbetrieb; Verdichter)
c1 Zufuhr flüssiges Kältemittel (Kühlbetrieb; Verdampfer)
c2 Auslass gasförmiges Kältemittel (Kühlbetrieb; Verdampfer)
d Plattenwärmetauscher
e Absperrventil für Service
f Magnetfilter/Schmutzabscheider
g Sicherheitsventil
h Entlüftung
i Ablassventil
j Durchflusssensor
k Ausdehnungsgefäß
l Reserveheizung
m Pumpe

B1PW Wasserdrucksensor Raumheizung
B2PR Kältemitteldrucksensor
R1T Thermistor (Wärmetauscher – Wasserauslass)
R2T Thermistor (Reserveheizung – Wasserauslass)
R3T Thermistor (flüssiges Kältemittel)
R4T Thermistor (Wärmetauscher – Wasserzulauf)
Schraubanschluss
Bördelanschluss
Schnellkupplung
Lötanschluss

10.2 Elektroschaltplan: Innengerät

Beachten Sie den internen Schaltplan im Lieferumfang des Geräts (Innenseite der oberen Frontblende des Innengeräts). Nachfolgend sind die verwendeten Abkürzungen aufgeführt:

Schritte, die vor Inbetriebnahme des Geräts überprüft werden müssen

Englisch	Übersetzung
Notes to go through before starting the unit	Wichtige Hinweise vor dem Starten des Geräts
X1M	Hauptklemme
X2M	Klemmleiste für bauseitige Verkabelung für Wechselstrom
X5M	Klemmleiste für bauseitige Verkabelung für Gleichstrom
X6M	Stromversorgungsklemme Reserveheizung
X7M, X8M	Stromversorgungsklemme Zusatzheizung
X10M	Smart Grid-Klemme
—·—·—·—	Erdungsdraht
– – – – – – –	Feldversorgung
①	Verschiedene Verdrahtungsmöglichkeiten
	Option
	Nicht im Schaltkasten montiert
	Verdrahtung modellabhängig
	Platine
Note 1: Connection point of the power supply for the BUH/BSH should be foreseen outside the unit.	Hinweis 1: Der Anschlusspunkt der Stromversorgung für die Reserveheizung/Zusatzheizung sollte außerhalb des Geräts vorgesehen werden.
Backup heater power supply	Stromversorgung Reserveheizung
☐ 6T1 (3~, 230 V, 6 kW)	☐ 6T1 (3~, 230 V, 6 kW)
☐ 6V3 (1N~, 230 V, 6 kW)	☐ 6V3 (1N~, 230 V, 6 kW)
☐ 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW)	☐ 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW)
User installed options	Vom Benutzer installierte Optionen
☐ Domestic hot water tank	☐ Warmwasserspeicher
☐ Remote user interface	☐ Komfort-Benutzerschnittstelle (Dedicated Human Comfort Interface) (BRC1HHDA als Raumthermostat verwendet)
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Externer Innenraumfühler
☐ Ext outdoor thermistor	☐ Externer Außenfühler
☐ Digital I/O PCB	☐ Digitale E/A-Platine
☐ Demand PCB	☐ Bedarfsplatine
☐ Safety thermostat	☐ Sicherheitsthermostat
☐ Smart Grid	☐ Smart Grid
☐ WLAN module	☐ WLAN-Modul
☐ WLAN cartridge	☐ WLAN-Karte
Main LWT	Haupt-Vorlauftemperatur
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ EIN/AUS-Thermostat (drahtgebunden)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ EIN/AUS-Thermostat (drahtlos)
☐ Ext. thermistor	☐ Externer Fühler
☐ Heat pump convector	☐ Wärmepumpen-Konvektor
Add LWT	Zusatz-Vorlauftemperatur
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ EIN/AUS-Thermostat (drahtgebunden)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ EIN/AUS-Thermostat (drahtlos)
☐ Ext. thermistor	☐ Externer Fühler
☐ Heat pump convector	☐ Wärmepumpen-Konvektor

Position in Schaltkasten

Englisch	Übersetzung
Position in switch box	Position in Schaltkasten

Legende

A1P		Hauptplatine
A2P	*	EIN/AUS-Thermostat (PC=Stromkreis)
A3P	*	Wärmepumpen-Konvektor
A4P	*	Digitale I/O-Platine
A8P	*	Bedarfsplatine
A11P		Hauptplatine der MMI (= Raumbedienmodul des Innengeräts)
A14P	*	Platine der Komfort-Benutzerschnittstelle (Dedicated Human Comfort Interface) (BRC1HHDA als Raumthermostat verwendet)
A15P	*	Empfängerplatine (Drahtloser Ein/Aus-Thermostat)
A20P	*	WLAN-Modul
CN* (A4P)	*	Anschluss
DS1 (A8P)	*	DIP-Schalter
F1B	#	Überstromsicherung Reserveheizung
F2B	#	Überstromsicherung Zusatzheizung
F1U, F2U (A4P)	*	Sicherung 5 A 250 V für digitale E/A-Platine
K1A, K2A	*	Relais Hochspannung Smart Grid
K1M, K2M		Schütz Reserveheizung
K3M	*	Schütz Zusatzheizung
K5M		Sicherheitsschütz Reserveheizung
K6M		Relais 3-Wege-Ventil-Bypass
K7M		Relais 3-Wege-Ventil-Durchfluss
K*R (A4P)		Relais auf Platine
M2P	#	Brauchwasserpumpe
M2S	#	2-Wege-Ventil für Kühlbetriebsart
M3S	*	3-Wege-Ventil für Raumheizung/Warmwasser
PC (A15P)	*	Stromkreis
PHC1 (A4P)	*	Optokoppler-Eingangskreis
Q1L		Thermoschutz Reserveheizung
Q4L	#	Sicherheitsthermostat
Q*DI	#	Fehlerstrom-Schutzschalter
R1H (A2P)	*	Feuchtesensor
R1T (A2P)	*	Umgebungstemperaturfühler des EIN/AUS-Thermostats
R2T (A2P)	*	Externer Sensor (Boden oder Umgebung)
R5T	*	Brauchwasser-Thermistor
R6T	*	Externer Umgebungsthermistor Innen oder Außen
S1S	#	Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt
S2S	#	Impulseingang 1 des Stromzählers
S3S	#	Impulseingang 2 des Stromzählers
S4S	#	Einspeisung Smart Grid
S6S~S9S	*	Digitaleingänge für Leistungsbeschränkung

S10S - S11S	#	Kontakt Niederspannung Smart Grid
SS1 (A4P)	*	Wahlschalter
TR1		Stromversorgungstransformator
X6M	#	Stromversorgungs-Klemmleiste Reserveheizung
X6M	*	Stromversorgungsanschluss der Zusatzheizung
X7M, X8M	*	Stromversorgungs-Klemmleiste Zusatzheizung
X10M	*	Anschlussleiste für Smart Grid-Stromversorgung
X*, X*A, X*Y, Y*		Anschluss
X*M		Anschlussleiste

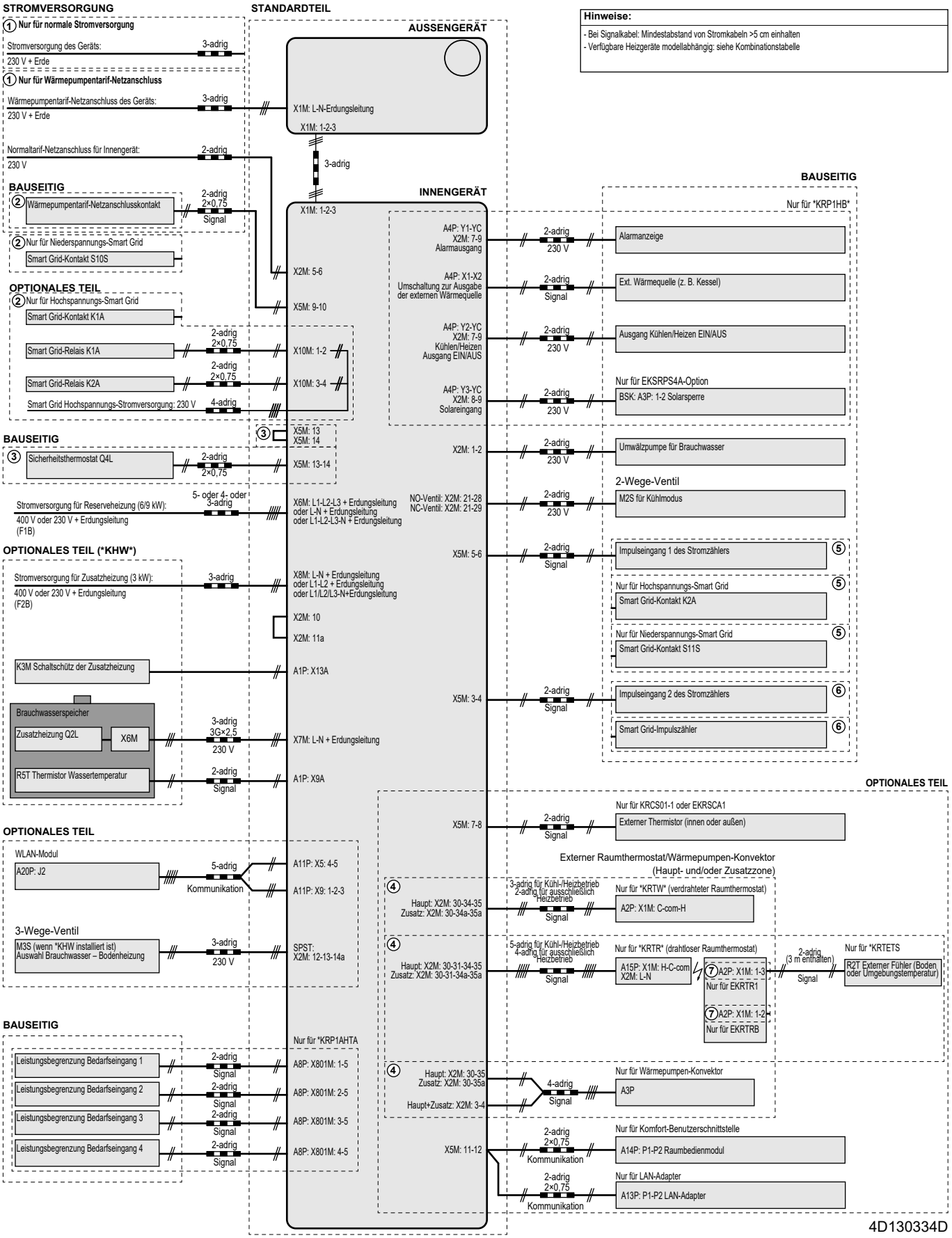
* Optional
\# Feldversorgung

Textübersetzung Elektroschaltplan

Englisch	Übersetzung
(1) Main power connection	(1) Hauptstromanschluss
For HP tariff	Für Wärmepumpentarif-Netzanschluss
Indoor unit supplied from outdoor	Innengerät, Versorgung vom Außengerät
Normal kWh rate power supply	Normaltarif-Netzanschluss
Only for normal power supply (standard)	Nur für Normaltarif-Netzanschluss (Standard)
Only for preferential kWh rate power supply (outdoor)	Nur für Wärmepumpentarif-Netzanschluss (Außen)
Outdoor unit	Außengerät
Preferential kWh rate power supply contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt: Erkennung 16 V DC (Spannung von Platine bereitgestellt)
SWB	Schaltkasten
Use normal kWh rate power supply for indoor unit	Normaltarif-Netzanschluss für Innengerät verwenden
(2) Backup heater power supply	(2) Stromversorgung Reserveheizung
Only for ***	Nur für ***
(3) User interface	(3) Benutzerschnittstelle
Only for remote user interface	Nur für die spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA wird als Raumthermostat verwendet)
SD card	Kartensteckplatz für WLAN-Karte
SWB	Schaltkasten
WLAN cartridge	WLAN-Karte
(4) Domestic hot water tank	(4) Warmwasserspeicher
3 wire type SPST	3-Kabel-Typ SPST
Booster heater power supply	Stromversorgung Zusatzheizung
Only for ***	Nur für ***
SWB	Schaltkasten
(5) Ext. thermistor	(5) Externer Fühler
SWB	Schaltkasten
(6) Field supplied options	(6) Bauseitig gelieferte Optionen
12 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	Impulserkennung 12 V DC (Spannung von Platine bereitgestellt)
230 V AC Control Device	Steuerungsgerät mit 230 V Wechselstrom
230 V AC supplied by PCB	230 V Wechselstrom Spannungsversorgung durch Platine
Continuous	Dauerstrom
DHW pump output	Brauchwasserpumpenauslass
DHW pump	Brauchwasserpumpe
Electrical meters	Stromzähler
For HV Smart Grid	Für Hochspannung Smart Grid
For LV Smart Grid	Für Niederspannung Smart Grid
For safety thermostat	Für Sicherheitsthermostat
For Smart Grid	Für Smart Grid
Inrush	Einschaltstrom
Max. load	Maximale Last
Normally closed	Öffner
Normally open	Schließer
Safety thermostat contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Sicherheitsthermostat-Kontakt: Erkennung 16 V DC (Spannung von Platine bereitgestellt)
Shut-off valve	Absperrventil
Smart Grid contacts	Smart Grid-Kontakte
Smart Grid PV power pulse meter	Photovoltaik-Leistungsimpulsmesser Smart-Grid
SWB	Schaltkasten
(7) Option PCBs	(7) Option Platinen
Alarm output	Alarmausgang
Changeover to ext. heat source	Umschaltung auf externe Wärmequelle
Max. load	Maximale Last
Min. load	Minimale Last
Only for demand PCB option	Nur für Option Bedarfsplatine
Only for digital I/O PCB option	Nur für Option digitale E/A-Platine
Options: ext. heat source output, solar pump connection, alarm output	Optionen: externe Wärmequellenausgabe, Solarpumpenanschluss, Alarmausgang
Options: On/OFF output	Optionen: Ausgang EIN/AUS
Power limitation digital inputs: 12 V DC / 12 mA detection (voltage supplied by PCB)	Digitaleingänge für Leistungsbeschränkung: Erkennung 12 V DC/12 mA (Spannung von Platine bereitgestellt)
Refer to operation manual	Siehe Bedienungsanleitung
Solar input	Solareingang
Solar pump connection	Solarpumpenanschluss
Space C/H On/OFF output	Ausgang für Raumkühlung/-heizung EIN/AUS
SWB	Schaltkasten
(8) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(8) Externe EIN/AUS-Thermostate und Wärmepumpen-Konvektor
Additional LWT zone	Zusatz-Vorlauftemperaturzone
Main LWT zone	Haupt-Vorlauftemperaturzone
Only for external sensor (floor/ambient)	Nur für externen Sensor (Boden oder Umgebung)
Only for heat pump convector	Nur für Wärmepumpen-Konvektor
Only for wired On/OFF thermostat	Nur für drahtgebundenes EIN/AUS-Thermostat
Only for wireless On/OFF thermostat	Nur für drahtloses EIN/AUS-Thermostat

Elektroschaltplan

Weitere Details siehe Geräteverkabelung.

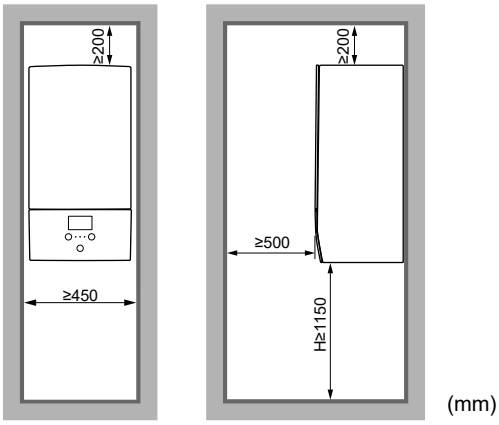


10.3 Tabelle 1 – Maximal in einem Raum zulässige Kältemittelbefüllung: Innengerät

A_{room} (m^2)	Maximale Kältemittelbefüllung in einem Raum (m_{max}) (kg)							
	H=1150 mm	H=1200 mm	H=1300 mm	H=1400 mm	H=1500 mm	H=1600 mm	H=1700 mm	H=1800 mm
1	0,25	0,26	0,29	0,31	0,33	0,36	0,38	0,40
2	0,51	0,53	0,58	0,62	0,67	0,71	0,76	0,81
3	0,76	0,79	0,86	0,93	1,00	1,07	1,14	1,21
4	1,01	1,06	1,15	1,24	1,34	1,43	1,52	1,61
5	1,27	1,32	1,44	1,55	1,67	1,78	1,90	2,01
6	1,52	1,59	1,73	1,87	2,00	2,14	2,28	2,42
7	1,66	1,74	1,89	2,04	2,19	2,34	2,49	2,65
8	1,78	1,86	2,02	2,18	2,34	2,50	2,67	2,83
9	1,89	1,97	2,14	2,31	2,49	2,66	2,83	3,00
10	1,99	2,08	2,26	2,44	2,62	2,80	2,98	3,16

INFORMATION

- H = Höhe gemessen von der Unterseite des Gehäuses bis zum Boden.
- Berücksichtigen Sie für H-Zwischenwerte (d. h. wenn H zwischen zwei H-Werten der Tabelle liegt) den Wert, der dem höheren H-Wert aus der Tabelle entspricht. Wenn H=1450 mm ist, berücksichtigen Sie den Wert, der "H=1400 mm" entspricht.
- Berücksichtigen Sie für A_{Raum}-Zwischenwerte (d. h. wenn A_{Raum} zwischen zwei A_{Raum}-Werten der Tabelle liegt) den Wert, der dem niedrigeren A_{Raum}-Wert aus der Tabelle entspricht. Wenn A_{Raum}=8,5 m^2 beträgt, berücksichtigen Sie den Wert, der "A_{Raum}=8 m^2" entspricht.



(mm)

10.4 Tabelle 2 – Minimale Bodenfläche: Innengerät

m_c (kg)	Minimale Bodenfläche (m^2)							
	H=1150 mm	H=1200 mm	H=1300 mm	H=1400 mm	H=1500 mm	H=1600 mm	H=1700 mm	H=1800 mm
1,84	8,57	7,84	6,64	5,92	5,51	5,16	4,84	4,57
1,86	8,76	8,02	6,78	5,98	5,57	5,21	4,90	4,62
1,88	8,95	8,19	6,93	6,05	5,63	5,27	4,95	4,67
1,90	9,14	8,36	7,08	6,11	5,69	5,32	5,00	4,72

INFORMATION

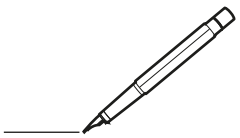
- H = Höhe gemessen von der Unterseite des Gehäuses bis zum Boden.
- Berücksichtigen Sie für H-Zwischenwerte (d. h. wenn H zwischen zwei H-Werten der Tabelle liegt) den Wert, der dem höheren H-Wert aus der Tabelle entspricht. Wenn H=1450 mm ist, berücksichtigen Sie den Wert, der "H=1400 mm" entspricht.
- Systeme mit einer Kältemittel-Gesamtfüllmenge (m_c) von <1,84 kg (d. h. wenn die Leitungslänge <27 m ist) unterliegen KEINEN Anforderungen an den Installationsraum.
- Füllungen >1,9 kg sind bei dem Gerät NICHT erlaubt.

10.5 Tabelle 3 – Minimaler Bereich der untere Öffnung für eine natürliche Belüftung: Innengerät

m_c	m_{max}	$dm=m_c-m_{max}$ (kg)	Minimaler Bereich der untere Öffnung (cm^2)							
			H=1150 mm	H=1200 mm	H=1300 mm	H=1400 mm	H=1500 mm	H=1600 mm	H=1700 mm	H=1800 mm
1,9	0,1	1,80	538	515	495	477	461	446	433	421
1,9	0.3	1,60	479	458	440	424	410	397	385	374
1,9	0.5	1,40	419	401	385	371	359	347	337	327
1,9	0,7	1,20	359	344	330	318	308	298	289	281
1,9	0,9	1,00	299	287	275	265	256	248	241	234
1,9	1,1	0,80	240	229	220	212	205	199	193	187
1,9	1,3	0,60	180	172	165	159	154	149	145	141
1,9	1,5	0,40	120	115	110	106	103	100	97	94
1,9	1,7	0,20	63	58	55	53	52	50	49	47

INFORMATION

- H = Höhe gemessen von der Unterseite des Gehäuses bis zum Boden.
- Berücksichtigen Sie für H-Zwischenwerte (d. h. wenn H zwischen zwei H-Werten der Tabelle liegt) den Wert, der dem höheren H-Wert aus der Tabelle entspricht. Wenn H=1450 mm ist, berücksichtigen Sie die Bodenfläche, die "H=1400 mm" entspricht.
- Berücksichtigen Sie für dm-Zwischenwerte (d. h. wenn dm zwischen zwei dm-Werten der Tabelle liegt) den Wert, der dem höheren dm-Wert aus der Tabelle entspricht. Wenn dm=1,55 kg, berücksichtigen Sie den Wert, der "dm=1,6 kg" entspricht.



4P642727-1 C 00000000

Copyright 2020 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P642727-1C 2026.09