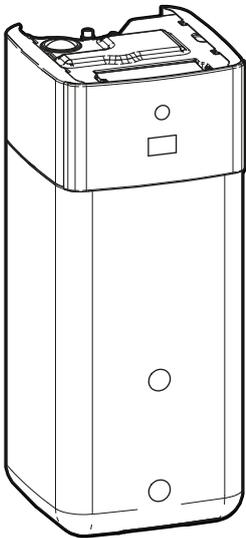




Installationsanleitung



Daikin Altherma 4 H ECH₂O



EPSX10P30A▲▼
EPSX10P50A▲▼
EPSXB10P30A▲▼
EPSXB10P50A▲▼
EPSX14P30A▲▼
EPSX14P50A▲▼
EPSXB14P30A▲▼
EPSXB14P50A▲▼

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

Installationsanleitung
Daikin Altherma 4 H ECH₂O

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

1	Über die Dokumentation	2
1.1	Informationen zu diesem Dokument	2
2	Besondere Sicherheitshinweise für Installateure	3
3	Über das Paket	4
3.1	Innengerät	4
3.1.1	So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät	5
3.1.2	So bewegen Sie das Innengerät	5
4	Installation der Einheit	5
4.1	Den Ort der Installation vorbereiten	5
4.1.1	Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts	5
4.2	Einheit öffnen und schließen	6
4.2.1	So öffnen Sie das Innengerät	6
4.2.2	So schließen Sie das Innengerät	7
4.3	Die Inneneinheit installieren	8
4.3.1	So installieren Sie das Innengerät	8
4.3.2	So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an	8
5	Rohrinstallation	8
5.1	Vorbereiten der Wasserleitungen	8
5.1.1	Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge	9
5.2	Anschließen der Wasserleitungen	10
5.2.1	So schließen Sie die Wasserleitungen an	10
5.2.2	So schließen Sie die zusätzlichen Rohrleitungen an	11
5.2.3	So schließen Sie das Ausdehnungsgefäß an	11
5.2.4	So füllen Sie das Heizungssystem	12
5.2.5	So schützen Sie den Wasserkreislauf vor dem Einfrieren	12
5.2.6	So füllen Sie den Wärmetauscher im Speicher auf	13
5.2.7	So füllen Sie den Speicher	13
5.2.8	So isolieren Sie die Wasserleitungen	13
6	Elektroinstallation	13
6.1	Über die elektrische Konformität	14
6.2	Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen	14
6.3	FeId-E/A-Verbindungen	14
6.4	Anschlüsse am Innengerät	16
6.4.1	Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen	17
6.4.2	So schließen Sie die Hauptstromversorgung an	19
6.4.3	So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an	21
6.4.4	Zum Anschließen des Öffner-Absperrventils (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)	22
6.4.5	So schließen Sie das Absperrventil an	22
6.4.6	So schließen Sie die Pumpen an (Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen)	23
6.4.7	So schließen Sie das Brauchwasser-EIN-Signal an	23
6.4.8	So schließen Sie den Alarmausgang an	24
6.4.9	So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an	24
6.4.10	So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an	24
6.4.11	So schließen Sie das Bivalent-Bypass-Ventil an	25
6.4.12	So schließen Sie die Stromzähler an	25
6.4.13	So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an	25
6.4.14	Smart Grid	26
6.4.15	So schließen Sie die WLAN-Karte an (als Zubehör geliefert)	28
6.4.16	So schließen Sie das Ethernet (Modbus)-Kabel an	28
6.4.17	So schließen Sie den Solareingang an	29
6.4.18	So schließen Sie den Gaszähler an	29

7	Konfiguration	30
7.1	Konfigurations-Assistent	30
	[10.1] Standort und Sprache	31
	[10.2] Zeitzone	31
	[10.3] Zeit/Datum	31
	[10.4] System 1/4	31
	[10.5] System 2/4	32
	[10.6] System 3/4	32
	[10.7] System 4/4	32
	[10.8] Reserveheizung	32
	[10.9] Hauptzone 1/4	32
	[10.10] Hauptzone 2/4	33
	[10.11] Hauptzone 3/4 (Witterungsgeführte Heizkurve)	33
	[10.12] Hauptzone 4/4 (Witterungsgeführte Kühlkurve)	33
	[10.13] Zusatzzone 1/4	33
	[10.14] Zusatzzone 2/4	34
	[10.15] Zusatzzone 3/4 (Witterungsgeführte Heizkurve)	34
	[10.16] Zusatzzone 4/4 (Witterungsgeführte Kühlkurve)	34
	[10.17] Konfigurations-Assistent – BW 1/2	34
	[10.18] Konfigurations-Assistent – BW 2/2	35
	[10.19] Konfigurations-Assistent	35
7.2	Witterungsgeführte Kurve	35
7.2.1	Was ist eine witterungsgeführte Kurve?	35
7.2.2	Verwenden der witterungsgeführten Kurven	35
7.3	Menüstruktur: Übersicht über die Monteurereinstellungen	36
8	Inbetriebnahme	37
8.1	Checkliste vor Inbetriebnahme	38
8.2	Checkliste während der Inbetriebnahme	38
8.2.1	So entriegeln Sie das Außengerät (Verdichter)	39
8.2.2	So öffnen Sie das Absperrventil des Kältemittelbehälters des Außengeräts	40
8.2.3	So aktualisieren Sie die Software des Raumbedienmoduls	41
8.2.4	So prüfen Sie die minimale Durchflussmenge	41
8.2.5	So führen Sie eine Entlüftung durch	41
8.2.6	So führen Sie einen Betriebstestlauf durch	42
8.2.7	So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch	43
8.2.8	So führen Sie die Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung durch	44
9	Übergabe an den Benutzer	45
10	Technische Daten	47
10.1	Rohrleitungsplan: Innengerät	47
10.2	Elektroschaltplan: Innengerät	48

1 Über die Dokumentation

1.1 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.
- **Referenzhandbuch für die Konfiguration:**
 - Konfiguration des Systems.
 - 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://daikintechdatahub.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 Problembeseitigung 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" ▶ 5))



WARNUNG

Beachten Sie die für die Wartung erforderlichen Abstände in dieser Anleitung, um das Gerät richtig zu installieren. Siehe "4.1.1 Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts" ▶ 5].



VORSICHT

Installieren Sie das Innengerät mit einem Mindestabstand von 1 m von anderen Wärmequellen (>80°C) (z. B. elektrischen Heizgeräten, Ölheizungen, Kamin) und brennbaren Materialien. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden oder in extremen Fällen Feuer fangen.

Öffnen und Schließen des Geräts (siehe "4.2 Einheit öffnen und schließen" ▶ 6))



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN

Installation des Innengeräts (siehe "4.3 Die Inneneinheit installieren" ▶ 8))



WARNUNG

Die Installation des Innengeräts MUSS in Übereinstimmung mit den Anweisungen in diesem Handbuch erfolgen. Siehe "4.3 Die Inneneinheit installieren" ▶ 8].

Installation der Rohrleitungen (siehe "5 Rohrintallation" ▶ 8))



WARNUNG

Die bauseitigen Rohrleitungen MÜSSEN den Anweisungen in dieser Anleitung entsprechen. Siehe "5 Rohrintallation" ▶ 8].



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

Während des Füllprozesses kann Wasser aus Leckagepunkten austreten und zu einem Stromschlag führen, wenn es mit spannungsführenden Teilen in Kontakt kommt.

- Machen Sie das Gerät vor dem Füllprozess energielos.
- Prüfen Sie nach der ersten Befüllung und vor dem Einschalten des Geräts über den Hauptschalter, ob alle elektrischen Teile und Anschlusspunkte trocken sind.



WARNUNG

Das Hinzufügen von Frostschutzmitteln (z. B. Glykol) zum Wasser ist NICHT erlaubt.

3 Über das Paket

Installation der elektrischen Leitungen (siehe ["6 Elektroinstallation"](#) [p. 13])



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



WARNUNG

Die elektrische Verkabelung MUSS in Einklang mit den Anweisungen in den folgenden Dokumenten erfolgen:

- Diese Anleitung. Siehe ["6 Elektroinstallation"](#) [p. 13].
- Der Schaltplan, der im Lieferumfang des Geräts enthalten ist, befindet sich an der Innenseite der Schaltkastenabdeckung des Innengeräts. Eine Erläuterung der Legende finden Sie unter ["10.2 Elektroschaltplan: Innengerät"](#) [p. 48].



WARNUNG

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



WARNUNG

Für Stromversorgungskabel IMMER mehradrige Kabel verwenden.



WARNUNG

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



WARNUNG

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



VORSICHT

Schieben Sie KEINE überflüssigen Kabellängen in das Gerät.



VORSICHT

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



INFORMATION

Ausführliche Informationen zu den Sicherungseinstufungen, den Sicherungsarten und den Schutzschalter-Einstufungen finden Sie unter ["6 Elektroinstallation"](#) [p. 13].

Inbetriebnahme (siehe ["8 Inbetriebnahme"](#) [p. 37])



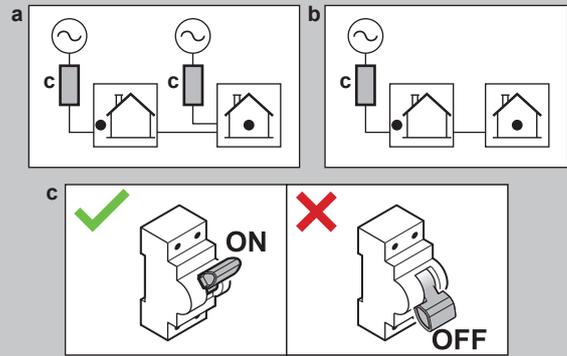
WARNUNG

Die Inbetriebnahme MUSS den Anweisungen in dieser Anleitung entsprechen. Siehe ["8 Inbetriebnahme"](#) [p. 37].



WARNUNG

Schalten Sie nach der Inbetriebnahme die Schutzschalter (c) an den Geräten NICHT aus, damit der Schutz aktiviert bleibt. Bei einem separat versorgten Innengerät (a) gibt es zwei Schutzschalter. Bei einem Innengerät, das über das Außengerät (b) versorgt wird, gibt es einen Schutzschalter.



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 das verpackte Gerät so nahe wie möglich an den endgültigen Aufstellungsort, 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.

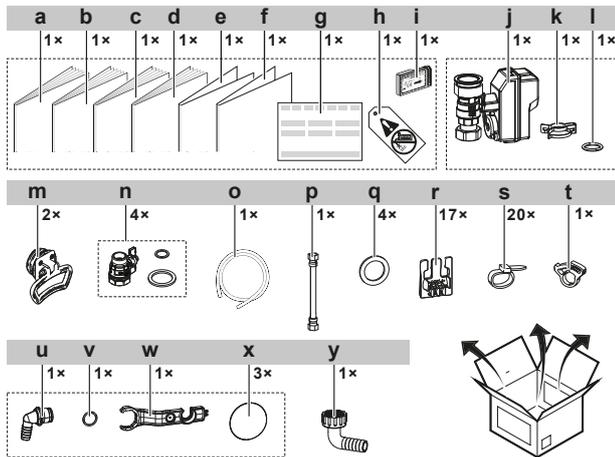
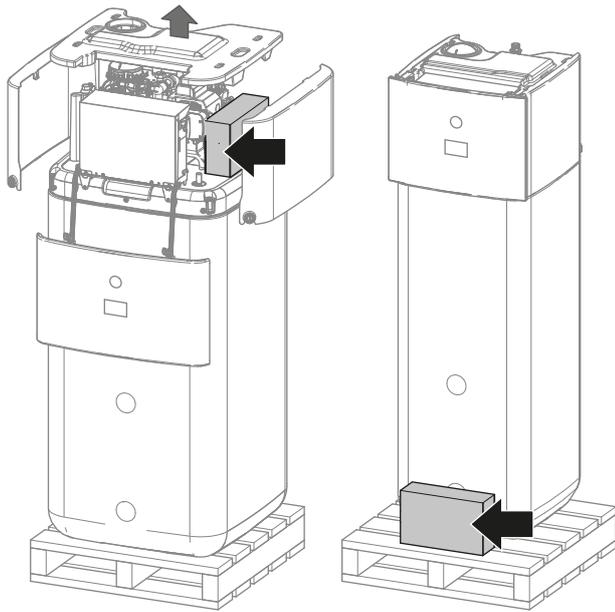
3.1 Innengerät



INFORMATION

Das Innengerät wird mit geschlossenen Verriegelungsteilen ausgeliefert. Öffnen Sie die Verriegelungsteile, bevor Sie mit der Installation des Innengeräts beginnen. Der Zugang zu den hinteren Verriegelungsteilen ist möglicherweise nicht mehr möglich, wenn sich das Innengerät am endgültigen Aufstellungsort befindet. (Siehe ["4.2.1 So öffnen Sie das Innengerät"](#) [p. 6]).

3.1.1 So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät



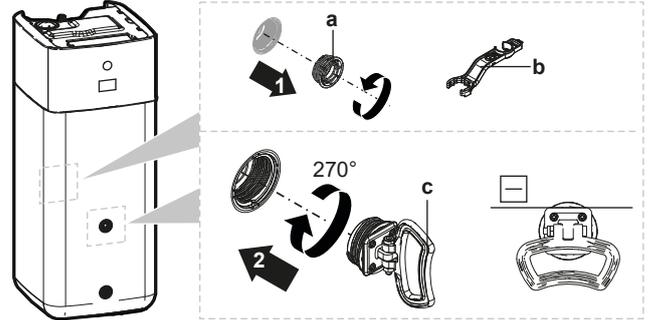
- a Installationsanleitung für das Innengerät
- b Betriebsanleitung
- c Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen
- d Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
- e Ergänzung – Aktualisierung der BRC1HH*-Firmware
- f Ergänzung – Triman
- g Konformitätserklärung
- h Schild "Kein Glykol" (zur Anbringung an den bauseitigen Leitungen in der Nähe der Einfüllstelle)
- i WLAN-Karte
- j Öffner-Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)
- k Schnellverschluss
- l O-Ring
- m Griffe (nur für den Transport erforderlich)
- n Absperrventil mit Flachdichtungen
- o Ablaufwannenschlauch
- p Flexibler Schlauch (für Ausdehnungsgefäß)
- q Flachdichtungen für Brauchwasser
- r Kabelfixierung zur Zugentlastung
- s Kabelbinder
- t Ablaufwannen-Schlauchklemme
- u Überlaufanschluss
- v O-Ring
- w Schlüssel für die Baugruppe
- x Gewindeabdeckung
- y Anschluss Abflussschlauch magnetischer Filter

3.1.2 So bewegen Sie das Innengerät

Verwenden Sie die Griffe an der Rück- und Vorderseite, um das Gerät zu tragen.

HINWEIS

Solange der Speicher leer ist, ist das Innengerät kopflastig. Sichern Sie das Gerät entsprechend und transportieren Sie es nur mithilfe der Griffe.



- a Schraubkappe
- b Schlüssel für die Baugruppe
- c Griff

- 1 Öffnen Sie die Schraubkappen an der Vorder- und Rückseite des Speichers.
- 2 Bringen Sie die Griffe horizontal an und drehen Sie sie um 360°.
- 3 Verwenden Sie die Griffe, um das Gerät zu tragen.
- 4 Entfernen Sie nach dem Tragen des Geräts die Griffe, schrauben Sie die Schraubkappen wieder an und setzen Sie die Gewindeabdeckungen auf die Kappen.

4 Installation der Einheit

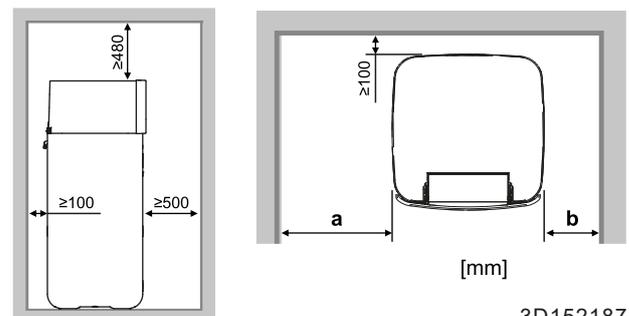
4.1 Den Ort der Installation vorbereiten

4.1.1 Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts

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

VORSICHT

Installieren Sie das Innengerät mit einem Mindestabstand von 1 m von anderen Wärmequellen (>80°C) (z. B. elektrischen Heizgeräten, Ölheizungen, Kamin) und brennbaren Materialien. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden oder in extremen Fällen Feuer fangen.



3D152187

a	≥400 mm
b	≥100 mm
a+b	≥500 mm

4 Installation der Einheit

i INFORMATION

Die Wartbarkeit kann beeinträchtigt sein, wenn die angegebenen Freiräume nicht eingehalten werden.

i INFORMATION

Wenn Sie über eingeschränkten Platz für die Installation verfügen, führen Sie folgende Schritte durch, bevor Sie das Gerät in seiner endgültigen Position installieren: "4.3.2 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an" ▶ 8].

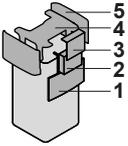
- Beachten Sie folgende Hinweise bezüglich der Maße:

Maximale Höhendifferenz zwischen Innen- und Außengerät	10 m
Maximale Länge der Wasserleitung (Einzelstrecke) zwischen Innengerät und Außengerät im Falle von ...	
bauseitige Leitung 1 1/4"	20 m ^(a)
bauseitige Leitung 1 1/2" + V3-Außenmodell (1N~)	30 m ^(a)
bauseitige Leitung 1 1/2" + W1-Außenmodell (3N~)	50 m ^(a)

^(a) Die genaue Wasserleitungslänge kann mit dem Hydronic Piping Calculation Tool berechnet werden. Das Hydronic Piping Calculation Tool ist Teil von Heating Solutions Navigator, das Sie unter <https://professional.standbyme.daikin.eu> finden. Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn Sie keinen Zugang zu Heating Solutions Navigator haben.

4.2 Einheit öffnen und schließen

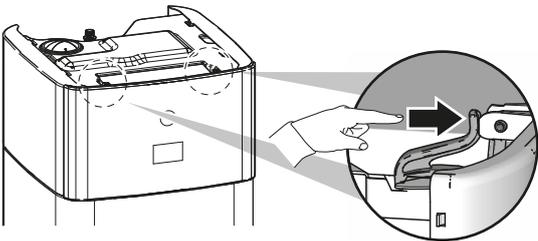
4.2.1 So öffnen Sie das Innengerät



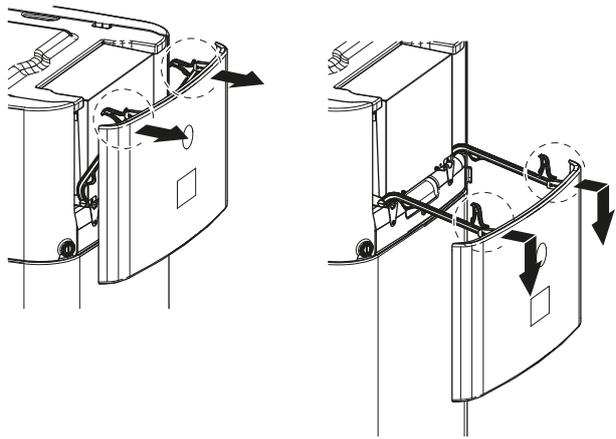
- 1 Bedieneinheit-Blende
- 2 Schaltkasten
- 3 Schaltkastenabdeckung
- 4 Obere Abdeckung
- 5 Seitenwand

Absenken des Raumbedienmoduls

- 1 Öffnen Sie die Scharniere an der Oberseite des Raumbedienmoduls.



- 2 Senken Sie das Raumbedienmodul mit beiden Händen nach unten ab.



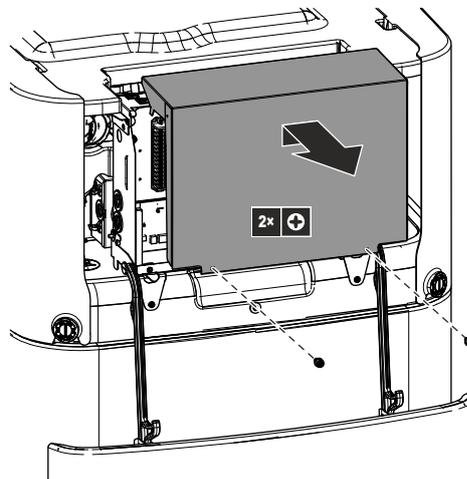
Öffnen der Schaltkastenabdeckung

- 1 Lösen Sie die Schrauben und öffnen Sie die Schaltkastenabdeckung.



HINWEIS

Achten Sie darauf, dass Sie die Schaumdichtung des Schaltkastens NICHT beschädigen oder entfernen.

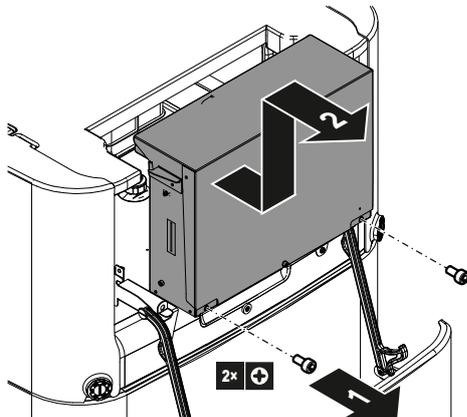


So senken Sie den Schaltkasten ab und öffnen die Schaltkastenabdeckung

Während der Montage benötigen Sie Zugang zum Inneren des Innengeräts. Senken Sie für einen einfacheren Zugang auf die Vorderseite den Schaltkasten am Gerät wie folgt ab:

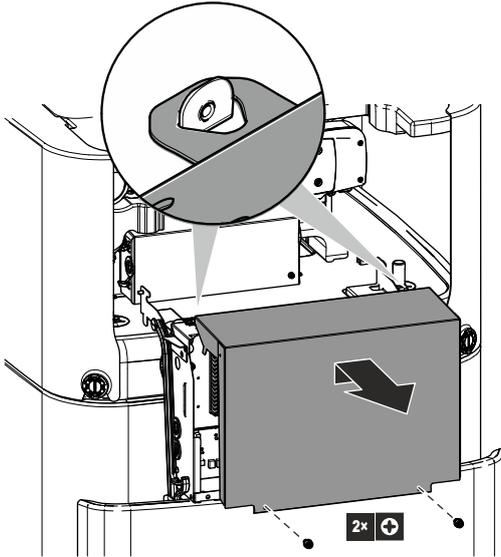
Voraussetzung: Die Blende des Raumbedienmoduls wurde abgesenkt.

- 1 Lösen Sie die Schrauben des Schaltkastens.
- 2 Heben Sie den Schaltkasten an.



- 3 Senken Sie den Schaltkasten ab.

- 4 Lösen Sie die Schrauben und öffnen Sie die Schaltkastenabdeckung.



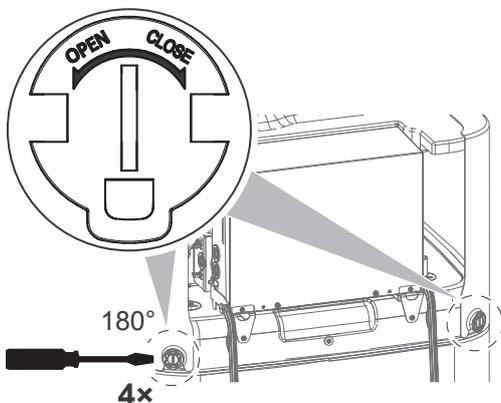
Entfernen der oberen Abdeckung

Während der Montage benötigen Sie Zugang zum Inneren des Innengeräts. Entfernen Sie für einen einfacheren Zugang die obere Abdeckung des Geräts. Dies ist in den folgenden Fällen notwendig:

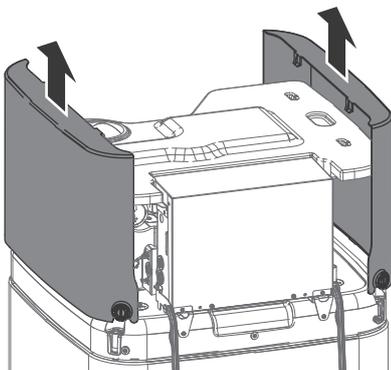
- Installation DB-Kit
- Installation Ausdehnungsgefäß
- Füllen des Heizungssystems

Voraussetzung: Die Blende des Raumbedienmoduls wurde abgesenkt.

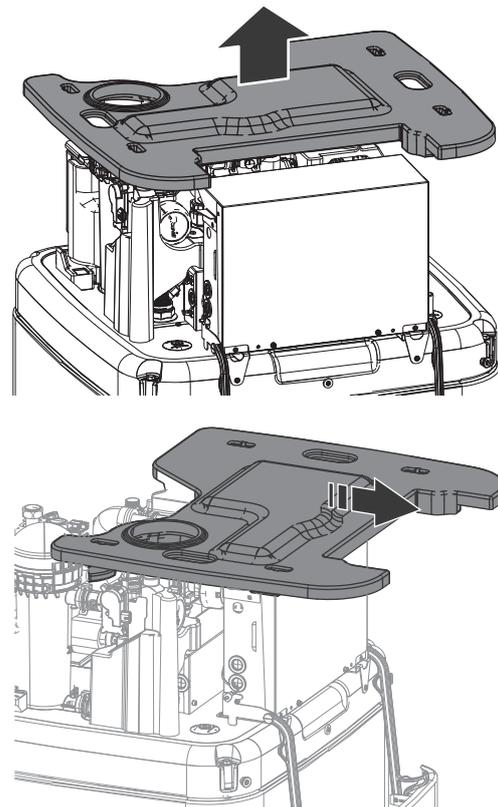
- 1 Öffnen Sie die Verriegelungsteile der Seitenteile mit einem Schraubendreher.



- 2 Heben Sie die Seitenteile an.



- 3 Entfernen der oberen Abdeckung



4.2.2 So schließen Sie das Innengerät

- 1 Platzieren Sie die obere Abdeckung an der Oberseite des Geräts.
- 2 Hängen Sie die Seitenteile in die obere Abdeckung ein.
- 3 Prüfen Sie, ob die Haken der Seitenteile korrekt in die Aussparungen der oberen Abdeckung gleiten.
- 4 Prüfen Sie, ob die Verriegelungsteile der Seitenteile in die Verschlüsse des Tanks gleiten.
- 5 Schließen Sie die Verriegelungsteile der Seitenteile.
- 6 Schließen Sie die Abdeckung des Schaltkastens.
- 7 Positionieren Sie den Schaltkasten wieder.
- 8 Schließen Sie die Blende des Raumbedienmoduls.



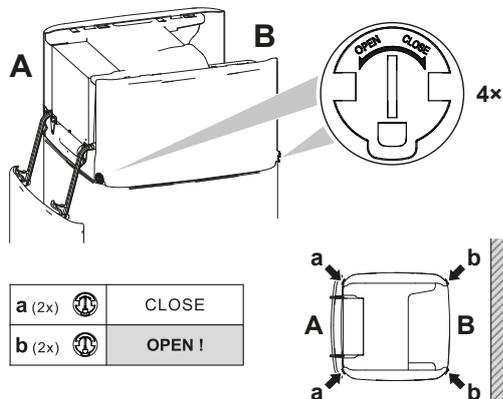
HINWEIS

Achten Sie beim Schließen des Innengeräts darauf, das Anzugsdrehmoment von 2,9 N•m NICHT zu überschreiten.

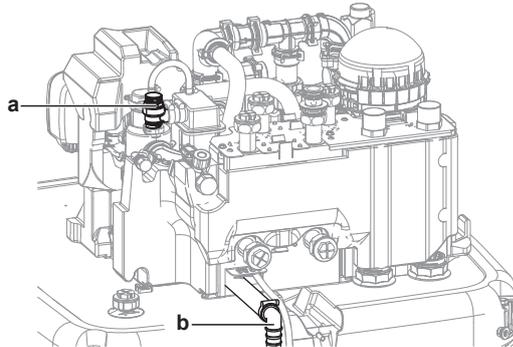
5 Rohrinstallation

! HINWEIS

Schließen Sie mindestens ein Verriegelungsteil pro Seitenteil. Wenn Sie die Verriegelungsteile an der Rückseite des Innengeräts nicht erreichen können, ist es ausreichend, nur die Verriegelungsteile an der Vorderseite zu schließen.



- Schließen Sie den Abflussschlauch an einen geeigneten Ablauf an. Stellen Sie sicher, dass das Wasser durch den Abflussschlauch fließen kann. Stellen Sie sicher, dass der Wasserpegel nicht weiter als bis zum Überlauf ansteigen kann.
- Schließen Sie den Ablaufwannenschlauch an den Ablaufwannenanschluss und an einen geeigneten Ablauf an.
- Schließen Sie den Abflussschlauch an den Anschluss des Druckentlastungsventils an und schließen Sie ihn in Einklang mit der geltenden Gesetzgebung an einen geeigneten Abfluss an. Stellen Sie sicher, dass Dampf oder Wasser, die austreten könnten, auf frostgeschützte, sichere und erkennbare Weise abgeleitet werden.



- a Druckentlastungsventil
b Anschluss für Druckentlastungsventil

4.3 Die Inneneinheit installieren

4.3.1 So installieren Sie das Innengerät

- Heben Sie das Innengerät von der Palette herunter und stellen Sie es auf den Boden. Beachten Sie auch "3.1.2 So bewegen Sie das Innengerät" [5].
- Schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an. Siehe "4.3.2 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an" [8].
- Schieben Sie das Innengerät an den vorgesehenen Aufstellungsort.

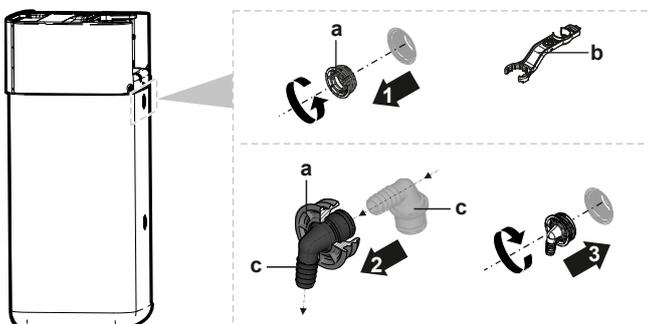
! HINWEIS

Waagerechte. Achten Sie darauf, dass das Gerät eben aufgestellt ist.

4.3.2 So schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablauf an

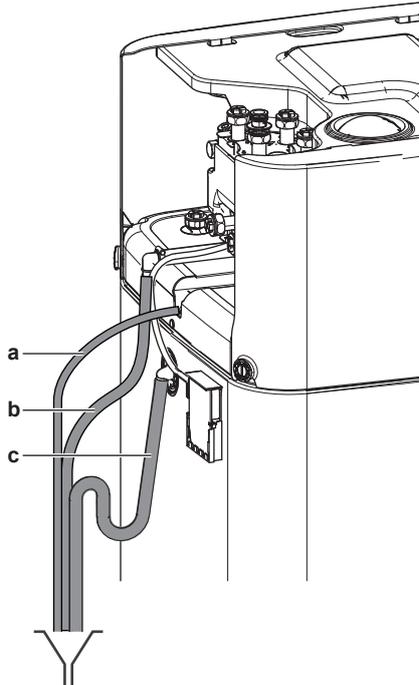
Überlaufwasser aus dem Wasserspeicher sowie Wasser, das sich in der Ablaufwanne sammelt, muss abgelassen werden. Sie müssen die Ablaufschläuche an einen geeigneten Ablauf gemäß der geltenden Gesetzgebung anschließen.

- Öffnen Sie die Schraubkappe.



- a Schraubkappe
b Schlüssel für die Baugruppe
c Überlaufanschluss

- Führen Sie den Überlaufanschluss in die Schraubkappe ein.
- Bringen Sie den Überlaufanschluss an.
- Bringen Sie einen Abflussschlauch an den Überlaufanschluss an.



- a Ablaufwannenschlauch (als Zubehör geliefert)
b Abflussschlauch für Druckentlastungsventil (bauseitig zu liefern)
c Abflussschlauch für Speicher (bauseitig zu liefern)

5 Rohrinstallation

5.1 Vorbereiten der Wasserleitungen

! HINWEIS

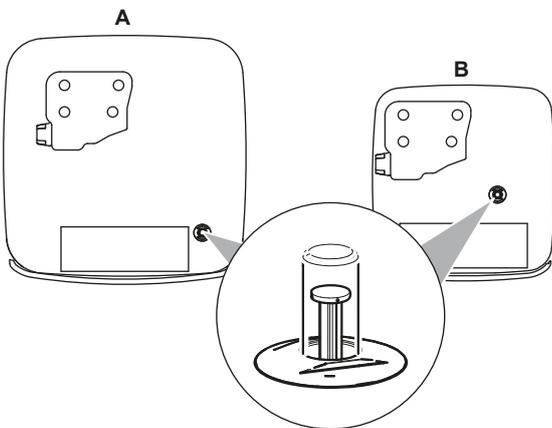
Stellen Sie im Fall von Kunststoffrohren sicher, dass sie vollständig sauerstoffdiffusionsdicht gemäß DIN 4726 sind. Die Diffusion von Sauerstoff in die Rohrleitung kann zu einer übermäßigen Korrosion führen.



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 – Brauchwasser.** Der maximale Wasserdruck beträgt 10 bar (=1,0 MPa) und muss der geltenden Gesetzgebung entsprechen. Bringen Sie im Wasserkreislauf geeignete Sicherheitsvorrichtungen an, um zu gewährleisten, dass der maximale Druck NICHT überschritten wird (siehe "5.2.1 So schließen Sie die Wasserleitungen an" ▶ 10]). Der minimale Wasserdruck für den Betrieb liegt bei 1 bar (=0,1 MPa).
- **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).
- **Wasserdruck – Speicher.** Das Wasser im Speicher steht nicht unter Druck. Daher muss jährlich eine Sichtkontrolle über die Füllstandsanzeige am Speicherbehälter durchgeführt werden.

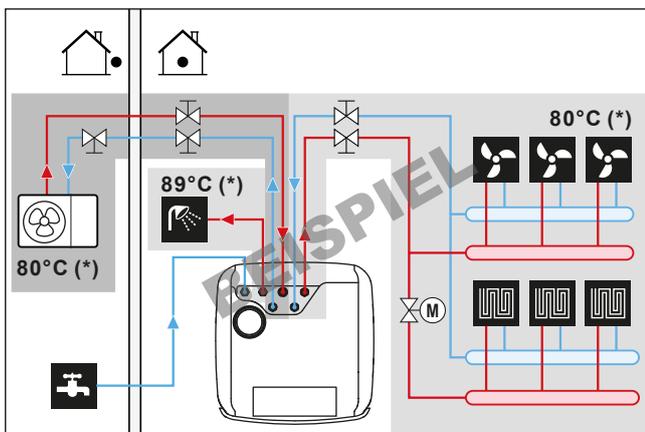


- **Wassertemperatur.** Alle installierten Rohrleitungen und das Rohrleitungszubehör (Ventil, Anschlüsse usw.) MÜSSEN den folgenden Temperaturen standhalten können:



INFORMATION

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



(*) Maximaltemperatur für Rohrleitungen und Zubehör



INFORMATION

Die maximale Vorlauftemperatur wird durch die Einstellung [3.12] Überhitzungs-Sollwert bestimmt. Dieser Grenzwert definiert den maximalen Wasseraustritt **im System**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der maximale LWT-Sollwert um 5°C reduziert, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.

Die maximale Vorlauftemperatur **in der Hauptzone** wird anhand der Einstellung [1.19] Überhitzung Wasserkreis bestimmt, nur wenn [3.13.5] Mischstation installiert aktiviert ist. Dieser Grenzwert definiert den maximalen Wasseraustritt **in der Hauptzone**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der maximale LWT-Sollwert um 5°C reduziert, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.

- **Speicher – Wasserqualität.** Folgende Mindestanforderungen gelten für die Qualität des Wassers, mit dem der Speicher gefüllt wird:

- Wasserhärte (Kalzium und Magnesium, berechnet als Kalk): ≤3 mmol/l
- Leitfähigkeit: ≤1500 (ideal: ≤100) µS/cm
- Chlorid: ≤250 mg/l
- Sulfat: ≤250 mg/l
- pH-Wert: 6,5~8,5

Bei Eigenschaften, die von den Mindestanforderungen abweichen, müssen geeignete Aufbereitungsmaßnahmen unternommen werden.

5.1.1 Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge

So stellen Sie sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert:

- Sie MÜSSEN das minimale Wasservolumen und die minimale Durchflussmenge überprüfen.

Minimales Wasservolumen

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

Wenn...	Dann liegt das minimal Wasservolumen bei...
Kühlbetrieb	Für EPSX(B)10: 25 l Für EPSX(B)14: 30 l
Heiz-/Abtaubetrieb	Für EPSX(B)10: 0 l Für EPSX(B)14: 20 l

Minimale Durchflussmenge

Prüfen Sie, ob die minimale Durchflussmenge in der Anlage unter allen Bedingungen gewährleistet ist.

Wenn der Betrieb ist...	Dann liegt die minimale Durchflussmenge bei...
Kühlen-/Heizen-Inbetriebnahme/ Abtauen/Reserveheizungsbetrieb	Erforderlich: ▪ Für EPSX(B)10: 22 l/min ▪ Für EPSX(B)14: 24 l/min

5 Rohrinstallation

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.

Weitere Informationen finden Sie im Referenzhandbuch für den Monteur.

Siehe empfohlenes Verfahren wie unter "8.2 Checkliste während der Inbetriebnahme" [p 38] beschrieben.

5.2 Anschließen der Wasserleitungen

5.2.1 So schließen Sie die Wasserleitungen an

HINWEIS

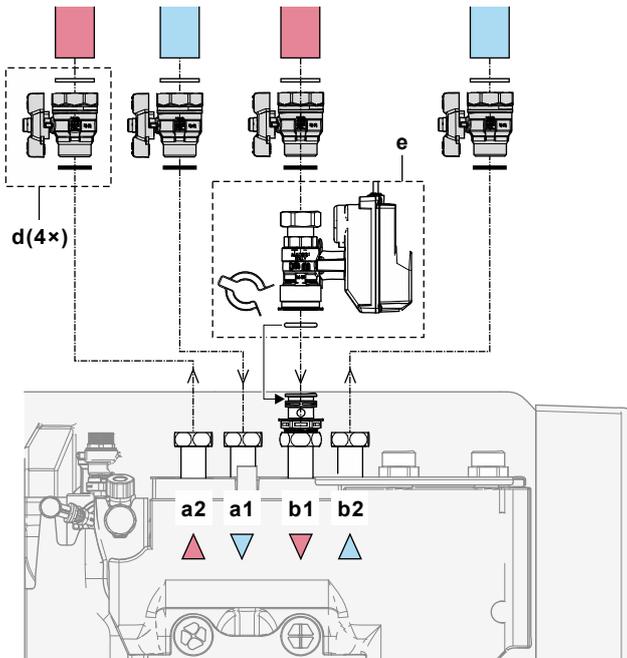
Verwenden Sie KEINE übermäßige Kraft, wenn Sie die bauseitigen Leitungen anschließen, und stellen Sie sicher, dass die Leitung ordnungsgemäß ausgerichtet ist. Verformte Rohrleitungen können dazu führen, dass das Gerät nicht richtig funktioniert.

Wird als Zubehör geliefert:

1 Öffner-Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass) (O-Ring + Schnellverschluss)	Verhindert das Eindringen von Kältemittel in das Innengerät, wenn am Außengerät ein Kältemittelleck auftritt.
4 Absperrventile (+ Flachdichtungen)	Zur Erleichterung von Wartung und Instandhaltung

1 Installieren Sie das Öffner-Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass) mit dem O-Ring und dem Schnellverschluss. (Schließen Sie die Kabel an, siehe "6.4.4 Zum Anschließen des Öffner-Absperrventils (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)" [p 22]).

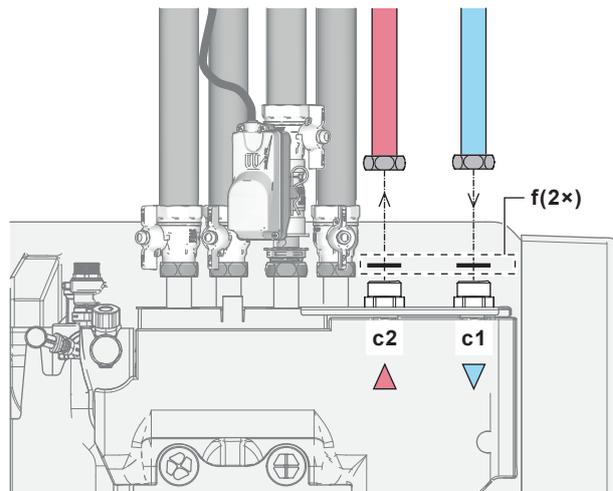
2 Installieren Sie die Absperrventile mit den Flachdichtungen:



- a1 Raumheizung/-kühlung – Wassereinlass
- a2 Raumheizung/-kühlung – Wasserauslass
- b1 Wassereinlass vom Außengerät
- b2 Wasserauslass zum Außengerät
- d Absperrventil mit Flachdichtungen

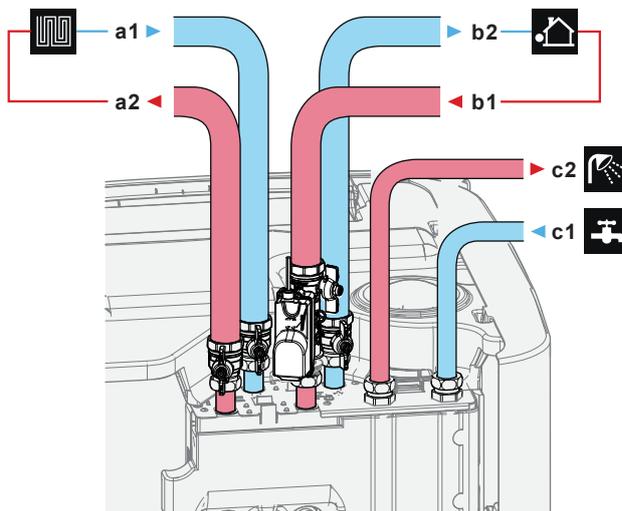
M4S Öffner-Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass) mit Schnellverschluss und O-Ring

3 Installieren Sie die Brauchwasserleitung unter Verwendung der speziellen Flachdichtungen für Brauchwasser:



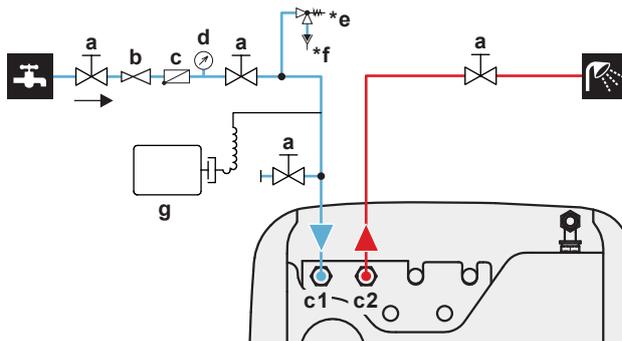
- c1 Brauchwasser – Kaltwassereinlass
- c2 Brauchwasser – Warmwasserauslass
- f Flachdichtungen für Brauchwasser

4 Installieren Sie die Rohrleitungen wie folgt:



- a1 Raumheizung/-kühlung – Wassereinlass (Innengewinde, 1 1/4")
- a2 Raumheizung/-kühlung – Wasserauslass (Innengewinde, 1 1/4")
- b1 Wassereinlass vom Außengerät (Innengewinde, 1 1/4")
- b2 Wasserauslass zum Außengerät (Innengewinde, 1 1/4")
- c1 Brauchwasser – Kaltwassereinlass (Außengewinde, 1")
- c2 Brauchwasser – Warmwasserauslass (Außengewinde, 1")

5 Installieren Sie die folgenden Komponenten (bauseitig zu liefern) am Kaltwassereinlass des Brauchwasserspeichers:



- a Absperrventil (empfohlen)

- c1 Brauchwasser – Kaltwassereinlass (Außengewinde, 1")
- c2 Brauchwasser – Warmwasserauslass (Außengewinde, 1")
- b Druckminderungsventil (empfohlen)
- c Rückschlagventil (empfohlen)
- d Druckmesser (empfohlen)
- *e Druckentlastungsventil (max. 10 bar (=1,0 MPa)) (verpflichtend)
- *f Zwischenbehälter (verpflichtend)
- g Ausdehnungsgefäß (empfohlen)

Überschreiten Sie NICHT das maximale Anzugsdrehmoment (Gewindegröße 1", 25-30 N•m). Um Schäden zu vermeiden, sollten Sie mit einem geeigneten Werkzeug den notwendigen Gegendrehmoment anwenden.



HINWEIS

Installieren Sie Entlüftungsventile an allen lokalen hochgelegenen Punkten.



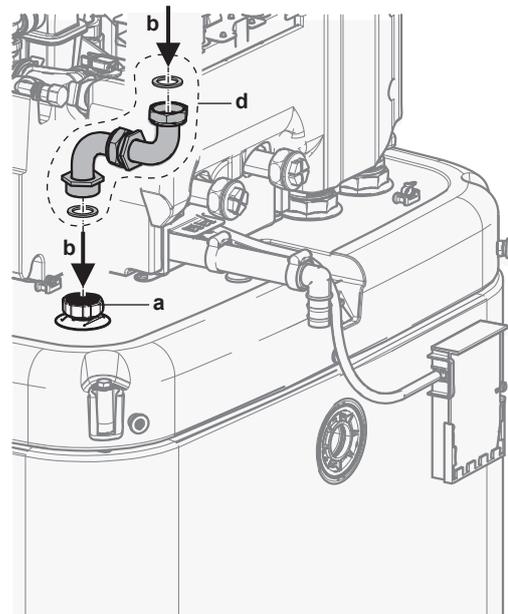
HINWEIS

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



HINWEIS

- Installieren Sie unbedingt eine Abflussvorrichtung und ein Druckminderventil am Kaltwassereinlass des Speichers.
- Um eine Rücksaugung zu vermeiden, wird die Installation eines Rückschlagventils am Wassereinlass des Speichers in Übereinstimmung mit der gültigen Gesetzgebung empfohlen. Stellen Sie sicher, dass es sich NICHT zwischen dem Druckentlastungsventil und dem Speicher 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 Druckentlastungsventil an einer höheren Position als der Oberseite des Speichers zu installieren. Das Heizen des Speichers führt zu einer Ausdehnung des Wassers, und ohne Druckentlastungsventil kann der Wasserdruck im Brauchwasser-Wärmetauscher im Speicher über den Nenndruck 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 dies NICHT korrekt funktioniert, kann es zum Austritt von Wasser kommen. Um den ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, ist eine regelmäßige Wartung durchzuführen.

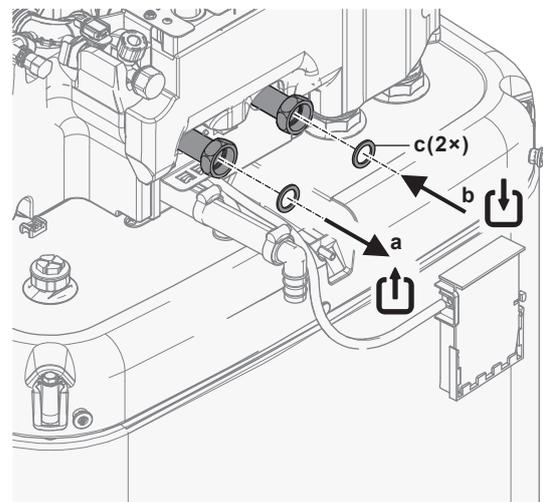


- a Drain-Back-Anschluss
- b Drain-Back – Wassereinlass
- c Drain-Back – Wasserauslass
- d Drain-Back-Anschlusssatz (EKECDBC03A*)

So schließen Sie die bivalenten Rohrleitungen an

Im Falle eines bivalenten Geräts mit Wärmetauscher im Tank.

- 2 Installieren Sie die Rohrleitungen wie folgt:



- a Bivalent – Wasserauslass (Schraubverbindung, 1")
- b Bivalent – Wassereinlass (Schraubverbindung, 1")
- c Flachdichtungen für Brauchwasser (als Zubehör geliefert)

5.2.2 So schließen Sie die zusätzlichen Rohrleitungen an

So schließen Sie die Drain-Back-Rohrleitung an

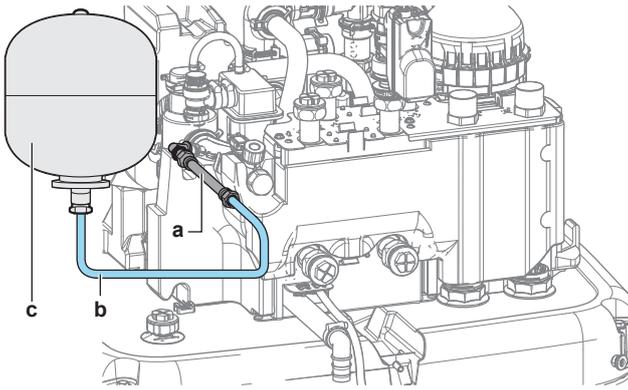
- 1 Installieren Sie die Rohrleitungen wie folgt:

5.2.3 So schließen Sie das Ausdehnungsgefäß an

- 1 Schließen Sie ein ausreichend dimensioniertes und voreingestelltes Ausdehnungsgefäß für das Heizsystem an. Zwischen dem Wärmetauscher und dem Sicherheitsventil liegen möglicherweise keine hydraulischen Blockierelemente vor.

5 Rohrinstallation

- 2 Positionieren Sie den Druckbehälter an einem leicht zugänglichen Ort (Wartung, Austausch von Teilen).



- a Flexibler Schlauch (als Zubehör geliefert)
b Schlauch (bauseitig zu liefern)
c Ausdehnungsgefäß (bauseitig zu liefern)

5.2.4 So füllen Sie das Heizungssystem



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

Während des Füllprozesses kann Wasser aus Leckagepunkten austreten und zu einem Stromschlag führen, wenn es mit spannungsführenden Teilen in Kontakt kommt.

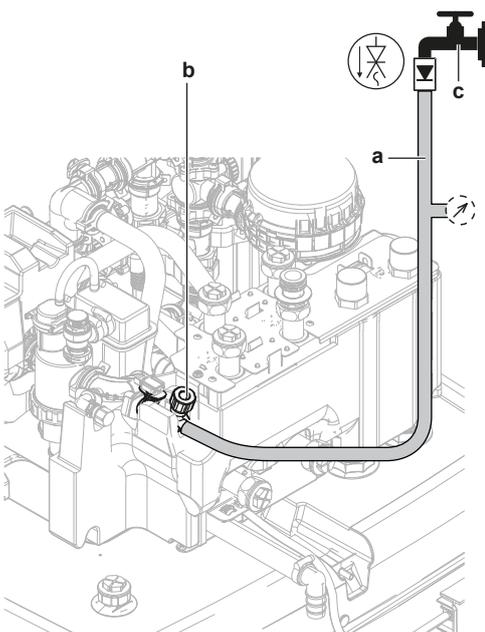
- Machen Sie das Gerät vor dem Füllprozess energielos.
- Prüfen Sie nach der ersten Befüllung und vor dem Einschalten des Geräts über den Hauptschalter, ob alle elektrischen Teile und Anschlusspunkte trocken sind.



HINWEIS

Prüfen Sie beim Befüllen des Heizungssystems den Wasserdruck an der Brauchwasserversorgung. Wenn der Druck in der Brauchwasserversorgung höher als 3 bar (= 0,3 MPa) ist, installieren Sie ein Druckminderungsventil und begrenzen Sie den Wasserdruck auf maximal 3 bar (= 0,3 MPa).

- 1 Schließen Sie einen Schlauch mit einem Rückschlagventil (1/2") und ein externes Manometer (bauseitig zu liefern) an einen Wasserhahn und an das Füll- und Ablassventil an. Sichern Sie den Schlauch gegen Abrutschen.



- a Schlauch mit einem Rückschlagventil (1/2") und einem externen Manometer (bauseitig zu liefern)
b Füll- und Ablassventil
c Wasserhahn

- 2 Öffnen Sie den Wasserhahn.
3 Öffnen Sie das Füll- und Ablassventil und überwachen Sie das Manometer.
4 Füllen Sie das System mit Wasser, bis das externe Manometer zeigt, dass der Systemzieldruck erreicht ist (Systemhöhe +2 m; 1 m Wassersäule=0,1 bar). Stellen Sie sicher, dass sich das Druckentlastungsventil nicht öffnet.
5 Schließen Sie den Wasserhahn. Halten Sie das Füll- und Ablassventil geöffnet, für den Fall, dass der Füllprozess nach dem Entlüften des Systems wiederholt werden muss. Siehe "8.2.5 So führen Sie eine Entlüftung durch" [▶ 41].
6 Schließen Sie das Füll- und Ablassventil und entfernen Sie den Schlauch mit dem Rückschlagventil erst, nachdem Sie die Entlüftung durchgeführt haben und das System vollständig gefüllt ist.

5.2.5 So schützen Sie den Wasserkreislauf vor dem Einfrieren

Informationen zum Frostschutz

Das System kann durch Frost beschädigt werden. Um die hydraulischen Komponenten vor dem Einfrieren zu schützen, ist das Gerät mit folgenden Vorrichtungen ausgestattet:

- Die Software ist mit speziellen Frostschutzfunktionen ausgestattet, wie dem Wasserleitung-Frostschutz. Hierzu gehört auch die Aktivierung einer Pumpe bei niedrigen Temperaturen. Bei einem Stromausfall können diese Funktionen jedoch keinen Schutz gewährleisten.
- Das Außengerät ist mit zwei werkseitig montierten Frostschutzventilen ausgestattet. Frostschutzventile leiten das Wasser aus dem Außengerät ab, bevor es gefriert und das Gerät beschädigen kann. Dadurch werden R290-Leckagen im Außengerät verhindert. **Hinweis:** Die werkseitig montierten Frostschutzventile sind für den Schutz des Außengeräts und nicht für den Schutz der bauseitigen Leitungen vorgesehen.

Um den Schutz der bauseitigen Leitungen zu gewährleisten, installieren Sie **zusätzliche Frostschutzventile** an allen tiefsten Punkten der bauseitigen Leitungen. Isolieren Sie diese in den bauseitigen Leitungen installierten Frostschutzventile ähnlich wie die Wasserleitungen, isolieren Sie aber NICHT den Ein- und Ausgang (Austritt) dieser Ventile.

Optional können Sie **normal geschlossene Ventile** installieren (im Innenbereich in der Nähe der Rohrleitungseintritts-/austrittspunkte). Diese Ventile können verhindern, dass das gesamte Wasser der Innenrohrleitungen abgelassen wird, wenn die Frostschutzventile geöffnet werden. **Hinweis:** Das normal geschlossene Absperrventil, das als Zubehör mit dem Innengerät geliefert wird und aus Sicherheitsgründen am Innengerät installiert werden muss (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass), verhindert NICHT die Entleerung der Rohrleitungen im Innenbereich, wenn die Frostschutzventile geöffnet werden. Hierfür benötigen Sie zusätzliche normal geschlossene Ventile (optional).

Weitere Informationen finden Sie im Referenzhandbuch für den Monteur.



HINWEIS

Wenn Frostschutzventile installiert sind, stellen Sie den Mindest-Kühlsollwert (Standard=7°C) mindestens 2°C höher ein als die maximale Öffnungstemperatur der Frostschutzventile (die Öffnungstemperatur der werkseitig montierten Frostschutzventile beträgt 3°C ±1).

Wenn Sie den Mindest-Kühlsollwert auf einen Wert einstellen, der niedriger ist als der Sicherheitswert (d. h. maximale Öffnungstemperatur der Frostschutzventile + 2°C), besteht die Gefahr, dass die Frostschutzventile beim Kühlen auf den Mindest-Sollwert geöffnet werden.

i INFORMATION

Die minimale Vorlauftemperatur wird durch die Einstellung [3.11] Unterkühlung-Sollwert bestimmt. Dieser Grenzwert definiert den minimalen Wasseraustritt **im System**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der minimale LWT-Sollwert um 4°C erhöht, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.

Die minimale Vorlauftemperatur **in der Hauptzone** wird anhand der Einstellung [1.20] Unterkühlung Wasserkreislauf bestimmt, nur wenn [3.13.5] Mischstation installiert aktiviert ist. Dieser Grenzwert definiert den minimalen Wasseraustritt **in der Hauptzone**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der minimale LWT-Sollwert um 4°C erhöht, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.

! WARNUNG

Das Hinzufügen von Frostschutzmitteln (z. B. Glykol) zum Wasser ist **NICHT** erlaubt.

5.2.6 So füllen Sie den Wärmetauscher im Speicher auf

Der folgende Wärmetauscher muss mit Wasser gefüllt werden, bevor der Speicher gefüllt werden kann:

- Brauchwasser-Wärmetauscher

! HINWEIS

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

- 1 Öffnen Sie das Absperrventil für die Kaltwasserzufuhr.
 - 2 Öffnen Sie alle Heißwasserhähne im System, um sicherzustellen, dass der Hahnwasserfluss so hoch wie möglich ist.
 - 3 Halten Sie die Heißwasserhähne offen und lassen Sie die Kaltwasserzufuhr laufen, bis keine Luft mehr über die Hähne entweicht.
 - 4 Überprüfen Sie das System auf Undichtigkeiten.
- Der Bivalent-Wärmetauscher (nur bei bestimmten Modellen)
- 5 Füllen Sie den Bivalent-Wärmetauscher mit Wasser, indem Sie einen Anschluss zum Bivalent-Heizkreislauf herstellen. Wenn der Bivalent-Heizkreislauf erst später installiert wird, füllen Sie den Bivalent-Wärmetauscher mit einem Füllschlauch, bis Wasser aus beiden Anschlüssen austritt.
 - 6 Führen Sie eine Entlüftung des Bivalent-Heizungskreislaufs durch.
 - 7 Überprüfen Sie das System auf Undichtigkeiten.

5.2.7 So füllen Sie den Speicher

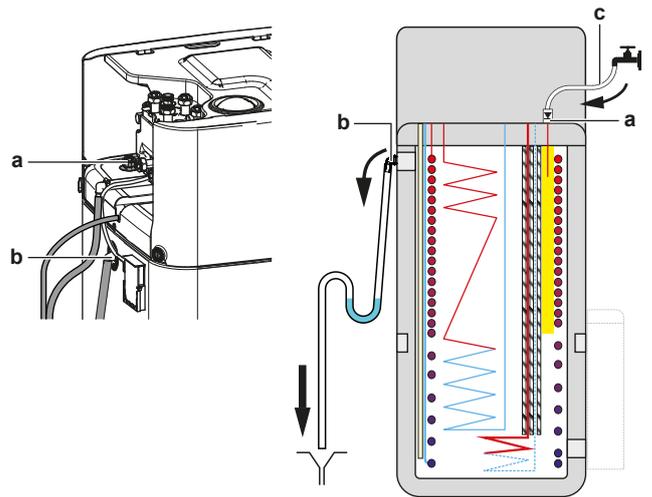
! HINWEIS

Bevor der Speicher gefüllt werden kann, muss der Wärmetauscher im Speicher gefüllt werden. Beachten Sie dazu die vorherigen Kapitel.

Füllen Sie den Speicher mit einem Wasserdruck <6 bar und einer Flussgeschwindigkeit <15 l/Min.

Ohne installiertes Drain-Back-Solar-Kit (optional)

- 1 Schließen Sie einen Schlauch mit einem Rückschlagventil (1/2") an den Drain-Back-Anschluss an.
- 2 Füllen Sie den Speicher, bis Wasser über den Überlaufanschluss austritt.
- 3 Entfernen Sie den Schlauch.



- a Drain-Back-Anschluss
- b Überlaufanschluss
- c Schlauch mit Rückschlagventil (1/2")

Mit installiertem Drain-Back-Solar-Kit (optional)

- 1 Kombinieren Sie das Füll- und Ablasskit (optional) mit dem Drain-Back-Solar-Kit (optional), um den Speicher zu füllen.
- 2 Schließen Sie den Schlauch mit Rückschlagventil an, um das Kit zu füllen und zu entleeren.

Befolgen Sie die Schritte im vorherigen Kapitel.

5.2.8 So isolieren Sie die Wasserleitungen

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

Isolierung der Außenwasserleitungen

Siehe Installationsanleitung des Außengeräts oder Referenzhandbuch für den Monteur.

6 Elektroinstallation



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



WARNUNG

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



WARNUNG

Für Stromversorgungskabel **IMMER** mehradrige Kabel verwenden.



WARNUNG

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



VORSICHT

Schieben Sie **KEINE** überflüssigen Kabellängen in das Gerät.

6 Elektroinstallation



HINWEIS

Der Abstand zwischen den Hoch- und Niederspannungskabeln sollte mindestens 50 mm betragen.



HINWEIS

Es wird empfohlen, eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit einem Ansprech-Nennfehlerstrom von NICHT mehr als 30 mA zu installieren.



INFORMATION

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

6.1 Über die elektrische Konformität

Nur für die Reserveheizung des Innengeräts

Siehe "6.4.3 So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an" [▶ 21].

6.2 Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen



HINWEIS

Wir empfehlen die Verwendung massiver Drähte. Werden Litzen verwendet, die Litzen leicht verdrillen, um die Enden des Leiters zu vereinigen, um ihn direkt für die Anschlussklemme passend zu haben oder um ihn in einen runden Crimpanschluss einzusetzen. Einzelheiten sind in den "Leitlinien zum Anschließen von Elektrokabeln" in der Referenz für Installateure beschrieben.

Anzugsdrehmomente

Innengerät:

Posten	Anzugsdrehmoment (N·m)
M3,5 (X42M, X43M, X44M, X45M)	0,88 ±10%
M4 (X40M, X41M)	1,47 ±10%
M4 (Erde)	1,47 ±10%

6.3 Fe1d-E/A-Verbindungen

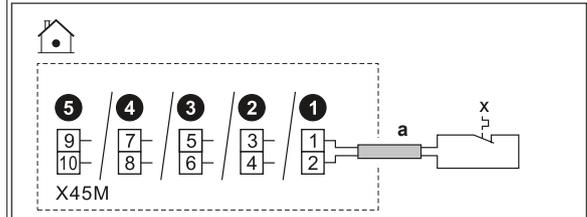
Beim Anschluss der elektrischen Leitungen können Sie für bestimmte Bauteile wählen, welche Anschlussstifte Sie verwenden möchten. Nach dem Anschluss müssen Sie dem Raumbedienmodul mitteilen, welche Klemmenstifte Sie verwendet haben, damit es zu Ihrem Systemlayout passt.

- Vorzugsweise über die Brotkrumen in [13] Fe1d-E/A.
- Alternativ können Sie auch die Feldcodes verwenden (beachten Sie die Tabelle der bauseitigen Einstellungen im Referenzhandbuch für den Monteur).

1 Wählen Sie aus, welche Anschlussstifte für welche Komponente verwendet werden sollen.

1a Im Falle von Fe1d-E/A-Eingängen:

Wählen Sie zwischen den Standardmöglichkeiten (1 2 3 4 5), wie in den jeweiligen Themen von "6.4 Anschlüsse am Innengerät" [▶ 16] und in der Ergänzung für optionale Geräte dargestellt). Zum Beispiel:



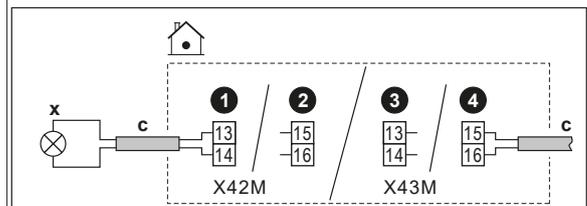
1b Im Falle von Fe1d-E/A-Ausgängen:

Sie haben mehrere Möglichkeiten.

1b.1 **Option 1 (bevorzugt; nur möglich, wenn der Betriebsstrom und/oder Einschaltstrom der angeschlossenen Komponente den maximalen Betriebsstrom und/oder Einschaltstrom der Klemmen, wie im jeweiligen Thema aufgeführt, NICHT überschreitet):**

Wählen Sie zwischen den Standardmöglichkeiten (1 2 3 4), wie in den jeweiligen Themen von "6.4 Anschlüsse am Innengerät" [▶ 16] und in der Ergänzung für optionale Geräte dargestellt). Zum Beispiel:

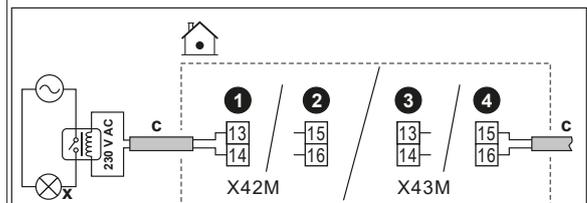
- Maximaler Betriebsstrom und/oder Einschaltstrom der jeweiligen Klemmen = 0,3 A
- Der maximale Betriebsstrom und/oder Einschaltstrom des angeschlossenen Bauteils liegt bei $\leq 0,3$ A



1b.2 **Option 2 (falls der Betriebsstrom und/oder der Einschaltstrom der angeschlossenen Komponente den maximalen Betriebsstrom und/oder den maximalen Einschaltstrom der Klemmen, wie im jeweiligen Thema aufgeführt, überschreitet):**

Wählen Sie zwischen den Standardmöglichkeiten (1 2 3 4) wie in den jeweiligen Themen von "6.4 Anschlüsse am Innengerät" [▶ 16] und in der Ergänzung für optionale Geräte dargestellt), aber installieren Sie statt des direkten Anschlusses an die Komponente ein Relais (bauseitig bereitzustellen) mit einer externen Stromversorgung außerhalb des Schaltkastens dazwischen. Zum Beispiel:

- Maximaler Betriebsstrom und/oder Einschaltstrom der jeweiligen Klemmen = 0,3 A
- Der maximale Betriebsstrom und/oder Einschaltstrom der angeschlossenen Komponente liegt bei $> 0,3$ A.



1b.3 **Option 3:**
Alternativ können Sie statt einer der Standardmöglichkeiten (1234) auch die Anschlussstifte eines der anderen Fe1d-E/A-Ausgänge verwenden. Sie müssen jedoch auch prüfen, ob der Betriebsstrom und/oder Einschaltstrom der angeschlossenen Komponente den maximalen Betriebsstrom und/oder Einschaltstrom der Klemmen, wie im jeweiligen Thema aufgeführt, überschreitet. Bei Überschreitung muss ein Relais zwischengeschaltet werden (ähnlich wie bei **Option 2**).

2 **Teilen Sie dem Raumbedienmodul mit, welche Anschlussstifte Sie für welche Komponente verwendet haben.**

2.1 Navigieren Sie zu [13] Fe1d-E/A.

2.2 Wählen Sie die verwendete Klemmleiste aus.
Ergebnis: Der Bildschirm mit den Anschlüssen an dieser Klemmleiste wird angezeigt. Zum Beispiel:

Feld-E/A

Klemmleiste X43M	Funktion
Pin 1-3	Absperrventil
Pin 4-6	Externe Heizquelle
Pin 10-11-12	Alarm

Umkehren

✓

2.3 Wählen Sie auf der linken Seite die verwendeten Anschlussstifte aus.

2.4 Wählen Sie auf der rechten Seite die angeschlossene Komponente aus:

- Fe1d-E/A-Eingänge (siehe Tabelle unten)
- Fe1d-E/A-Ausgänge (siehe Tabelle unten)

2.5 Legen Sie fest, ob die Logik umgekehrt werden muss:
Hinweis: Nicht alle Klemmen/angeschlossenen Optionen können umgekehrt werden. Ob die Auswahl möglich ist oder nicht, ist in [13] Fe1d-E/A ersichtlich.

Ist die Komponente...	Dann stellen Sie ein...
Schließer	Umkehren = AUS
Öffner	Umkehren = EIN



HINWEIS

Umkehren Einstellung für Absperrventile:

Wenn Sie das Absperrventil (Schließer oder Öffner) gemäß einer der Standardmöglichkeiten (1234) anschließen, dann kehren Sie in [13] Fe1d-E/A die Logik NICHT um (d. h. lassen Sie Umkehren = AUS).

Wenn Sie das Absperrventil entsprechend den Klemmenstiften eines beliebigen anderen Fe1d-E/A-Ausgangs anschließen, dann in [13] Fe1d-E/A:

- Bei Schließer-Absperrventilen: Kehren Sie die Logik NICHT um (d. h. lassen Sie Umkehren = AUS).
- Bei Öffner-Absperrventilen: Kehren Sie die Logik um (d. h. setzen Sie Umkehren = EIN).

Feld-E/A-Eingänge

Ist die angeschlossene Komponente...	Dann wählen Sie Funktion = ...
Dezentraler Außentemperaturfühler. Beachten Sie die Ergänzung für Sonderausstattungen (und "6.4 Anschlüsse am Innengerät" ▶ 16]).	Externer Außenfühler
Dezentraler Innentemperaturfühler. Beachten Sie die Ergänzung für Sonderausstattungen (und "6.4 Anschlüsse am Innengerät" ▶ 16]).	Externer Raumfühler
Smart Grid-Kontakte. Siehe "6.4.14 Smart Grid" ▶ 26].	HV/LV Smart Grid Kontakt 1 HV/LV Smart Grid Kontakt 2
Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt. Siehe "6.4.2 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an" ▶ 19].	HP-Tarifkontakt
Sicherheitsthermostate für Gerät. Siehe "6.4.13 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" ▶ 25].	Sicherheitsthermostat
Smart Grid-Messgerät-Kontakt. Siehe "6.4.14 Smart Grid" ▶ 26].	Smart-Meter-Kontakt

Feld-E/A-Ausgänge

Ist die angeschlossene Komponente...	Dann wählen Sie Funktion = ...
Absperrventile für Hauptzone und Zusatzzone. Siehe "6.4.5 So schließen Sie das Absperrventil an" ▶ 22].	Hauptzonen-Absperrventil Zusatzzonen-Absperrventil
Alarmausgang. Siehe "6.4.8 So schließen Sie den Alarmausgang an" ▶ 24].	Alarm
Umschaltung zur externen Wärmequelle. Siehe "6.4.10 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an" ▶ 24].	Externe Heizquelle
Bivalent-Bypass-Ventil. Siehe "6.4.11 So schließen Sie das Bivalent-Bypass-Ventil an" ▶ 25].	Bivalentes Bypass-Ventil
Raumkühl-/heizbetrieb EIN/AUS-Ausgang für die Hauptzone oder Zusatzzone. Siehe "6.4.9 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an" ▶ 24].	Kühl-/Heizmodus
Wärmepumpen-Konvektoren. Beachten Sie die Ergänzung für Sonderausstattungen (und "6.4 Anschlüsse am Innengerät" ▶ 16]).	

6 Elektroinstallation

Ist die angeschlossene Komponente...	Dann wählen Sie Funktion = ...
Brauchwasserpumpe + zusätzliche externe Pumpen. Siehe "6.4.6 So schließen Sie die Pumpen an (Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen)" ▶ 23].	BW-Pumpe
	K/H-Sekundärpumpe
	K/H-Pumpe ext. Haupt
	K/H-Pumpe ext. Zusatz
Brauchwasser-EIN-Signal. Siehe "6.4.7 So schließen Sie das Brauchwasser-EIN-Signal an" ▶ 23].	BW-Einschaltsignal

6.4 Anschlüsse am Innengerät

Posten	Beschreibung
Stromversorgung (Haupt)	Siehe "6.4.2 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an" ▶ 19].
Stromversorgung (Reserveheizung)	Siehe "6.4.3 So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an" ▶ 21].
Öffner-Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)	Siehe "6.4.4 Zum Anschließen des Öffner-Absperrventils (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)" ▶ 22].
Absperrventil	Siehe "6.4.5 So schließen Sie das Absperrventil an" ▶ 22].
Brauchwasserpumpe oder externe Pumpen	Siehe "6.4.6 So schließen Sie die Pumpen an (Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen)" ▶ 23].
Brauchwasser-EIN-Signal	Siehe "6.4.7 So schließen Sie das Brauchwasser-EIN-Signal an" ▶ 23].
Alarmausgang	Siehe "6.4.8 So schließen Sie den Alarmausgang an" ▶ 24].
Raumkühlungs-/heizbetriebsteuerung	Siehe "6.4.9 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an" ▶ 24].
Umschaltung zur Steuerung der externen Wärmequelle	Siehe "6.4.10 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an" ▶ 24].
Bivalent-Bypass-Ventil	Siehe "6.4.11 So schließen Sie das Bivalent-Bypass-Ventil an" ▶ 25].
Stromzähler	Siehe "6.4.12 So schließen Sie die Stromzähler an" ▶ 25].
Sicherheitsthermostat	Siehe "6.4.13 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an" ▶ 25].
Smart Grid	Siehe "6.4.14 Smart Grid" ▶ 26].
WLAN-Karte	Siehe "6.4.15 So schließen Sie die WLAN-Karte an (als Zubehör geliefert)" ▶ 28].
Ethernet (Modbus)-Kabel	Siehe "6.4.16 So schließen Sie das Ethernet (Modbus)-Kabel an" ▶ 28].
Solareingang	Siehe "6.4.17 So schließen Sie den Solareingang an" ▶ 29].
Gasmesser	Siehe "6.4.18 So schließen Sie den Gaszähler an" ▶ 29].

Posten	Beschreibung
Raumthermostat (kabelgebunden oder drahtlos)	 Siehe folgende Tabelle.
	 Kabel: 0,75 mm ² Maximaler Betriebsstrom: 100 mA
	 Für die Hauptzone: <ul style="list-style-type: none"> [1.12] Steuerung [1.13] Externer Raumthermostat Für die Zusatzzone: <ul style="list-style-type: none"> [2.12] Steuerung [2.13] Externer Raumthermostat
Wärmepumpen-Konvektor	 Für den Wärmepumpen-Konvektor gibt es verschiedene mögliche Steuerungen und Konfigurationen. Implementieren Sie abhängig von der Konfiguration ein Relais (bauseitig zu liefern, siehe Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattungen). Weitere Informationen finden Sie unter: <ul style="list-style-type: none"> Installationsanleitung des Wärmepumpen-Konvektors Installationsanleitung der Wärmepumpen-Konvektor-Optionen Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
	 Kabel: 0,75 mm ² Maximaler Betriebsstrom: 100 mA Dies ist eine Fe1d-E/A-Ausgangsverbindung. Siehe "6.3 Fe1d-E/A-Verbindungen" ▶ 14].
	 [13] Fe1d-E/A (Kühl-/Heizmodus) Für die Hauptzone: <ul style="list-style-type: none"> [1.12] Steuerung [1.13] Externer Raumthermostat Für die Zusatzzone: <ul style="list-style-type: none"> [2.12] Steuerung [2.13] Externer Raumthermostat
Dezentraler Außentemperaturfühler	 Siehe: <ul style="list-style-type: none"> Installationsanleitung des dezentralen Außentemperaturfühlers Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
	 Kabel: 2×0,75 mm ² Dies ist eine Fe1d-E/A-Eingangsverbindung. Siehe "6.3 Fe1d-E/A-Verbindungen" ▶ 14].
	 [13] Fe1d-E/A (Externer Außenfühler) [5.22] Versatz externer Umgebungssensor

Posten	Beschreibung
Dezentraler Innentemperaturfühler	 Siehe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installationsanleitung des dezentralen Innentemperaturfühlers ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
	 Kabel: 2×0,75 mm ² Dies ist eine Fe1d-E/A-Eingangsverbindung. Siehe "6.3 Fe1d-E/A-Verbindungen" [▶ 14].
	 [13] Fe1d-E/A (Externer Raumfühler) [1.33] Versatz externer Innenfühler
Komfort-Benutzerschnittstelle	 Siehe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installations- und Betriebsanleitung für die Komfort-Benutzerschnittstelle ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
	 Kabel: 2×(0,75~1,25 mm ²) Maximale Länge: 500 m
	 [1.12] Steuerung [1.38] Abweichung Raumfühler
Bizone-Bausatz	 Siehe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installationsanleitung des Bizone-Bausatzes ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
	 Verwenden Sie das mit dem Bizone-Bausatz gelieferte Kabel.
	 [3.13.5] Mischstation installiert

 für Raumthermostat (kabelgebunden oder drahtlos):

Bei einem...	Siehe...
Drahtloses Raumthermostat	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Installationsanleitung für den drahtlosen Raumthermostat ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
Kabelgebundener Raumthermostat ohne Basisgerät für mehrere Zonen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Installationsanleitung für den kabelgebundenen Raumthermostat ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung
Kabelgebundener Raumthermostat mit Basisgerät für mehrere Zonen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Installationsanleitung für den kabelgebundenen Raumthermostat (digital oder analog) + Basisgerät für mehrere Zonen ▪ Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung ▪ In diesem Fall: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)

6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen

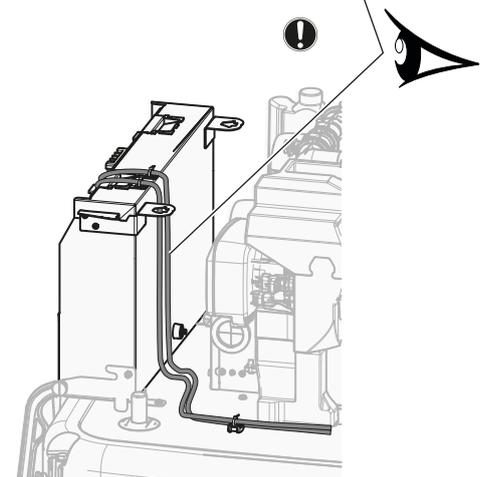
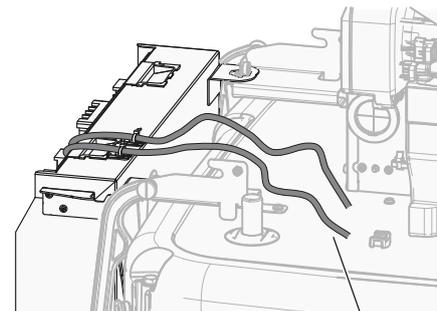
Hinweis: Alle Kabel, die an den Schaltkasten des ECH₂O angeschlossen werden, müssen mit einer Zugentlastung fixiert werden.

Für einen einfacheren Zugriff auf den Schaltkasten selbst und die Führung der Kabel kann der Schaltkasten abgesenkt werden (siehe "4.2.1 So öffnen Sie das Innengerät" [▶ 6]).



HINWEIS

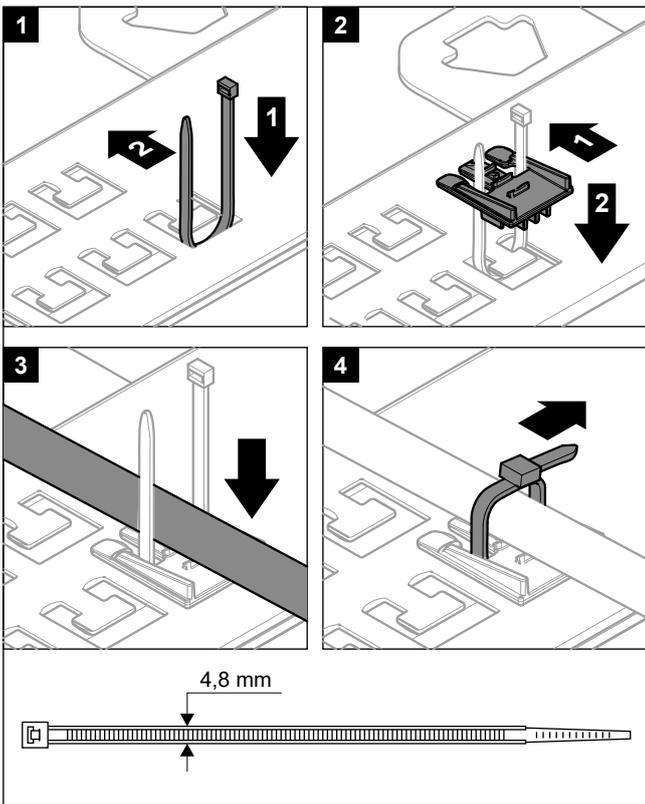
Wenn der Schaltkasten in die Wartungsposition abgesenkt wird, während elektrische Anschlüsse vorgenommen werden, muss entsprechend eine zusätzliche Kabellänge berücksichtigt werden. Die Kabelführung ist in der normalen Position länger als in der Wartungsposition.



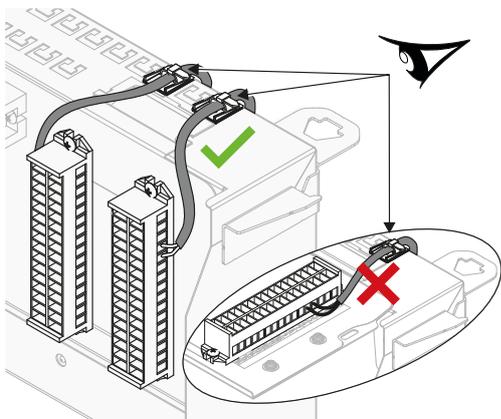
Kabelfixierung zur Zugentlastung

Installieren Sie das Kabel mit Kabelfixierung und Kabelbinder wie folgt auf der Oberseite des Schaltkastens:

6 Elektroinstallation

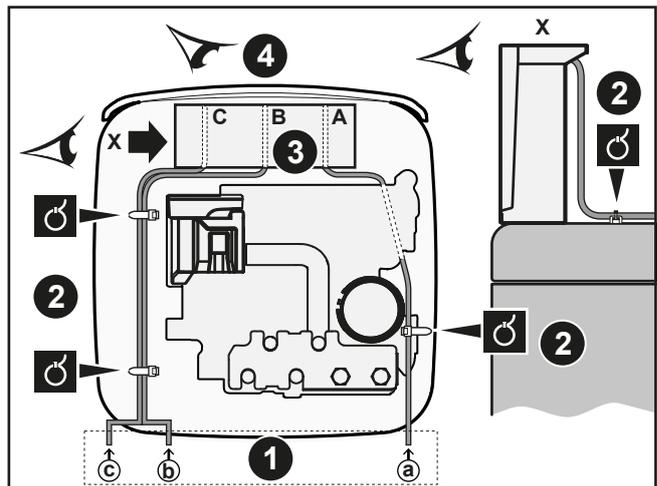


Es ist nicht zulässig, Kabel an die Klemmen anzuschließen, wenn sich die Montageplatte für die Klemmen in der Wartungsposition befindet.



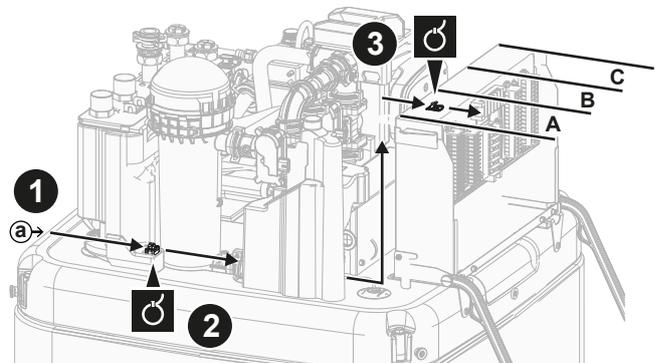
Verlegung der Kabel

Hinweis: Informationen zum Ethernet (Modbus)-Kabel finden Sie unter "6.4.16 So schließen Sie das Ethernet (Modbus)-Kabel an" [▶ 28].

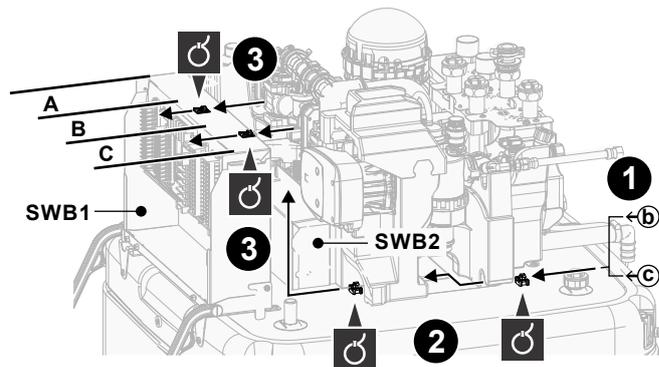


- ① Einlass in das Gerät
- ② Zugentlastung (Kabelbinder)
- ③ Einlass in den Schaltkasten + Zugentlastung (Kabelbinder oder Kabelverschraubungen)
- ④ Frontansicht des Schaltkastens (Klemmenleisten und Platinen)

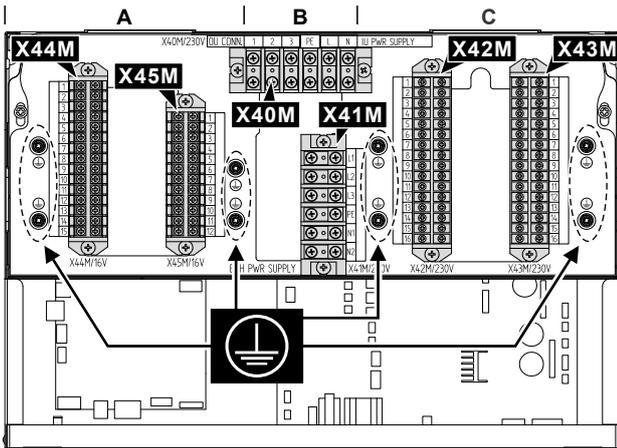
Folgen Sie dem Kabelweg ①a>:



Folgen Sie dem Kabelweg ①b> und ①c>:



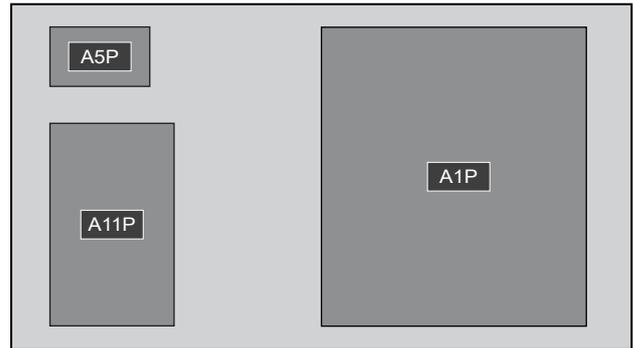
Klemmenleisten (SWB1)



#	Kabel	Klemmenleiste
A	Niederspannungsoptionen:	X44M+ X45M
	▪ Bevorzugter Kontakt für die Stromversorgung (bauseitig zu liefern)	
	▪ Komfort-Benutzerschnittstelle (optionaler Bausatz)	
	▪ Außenumgebung-Temperatursensor (optionaler Bausatz)	
	▪ Innenumgebung-Temperatursensor (optionaler Bausatz)	
	▪ Stromzähler (bauseitig zu liefern)	
	▪ Sicherheitsthermostat (bauseitig)	
	▪ Smart Grid (Niederspannungskontakte) (bauseitig zu liefern)	
B	Hauptstromversorgung	X40M
	Verbindungskabel	X40M
	Stromversorgung für Reserveheizung	X41M
C	Hochspannungsoptionen:	X42M+X43M
	▪ Wärmepumpen-Konvektor (optionaler Bausatz)	
	▪ Raumthermostat (optionaler Bausatz)	
	▪ Absperrventil (bauseitig zu liefern)	
	▪ Brauchwasserpumpe + zusätzliche externe Pumpen (bauseitig zu liefern)	
	▪ Brauchwasser-EIN-Signal (bauseitig zu liefern)	
	▪ Alarmanstieg (bauseitig zu liefern)	
	▪ Umschaltung auf externe Wärmequellensteuerung (bauseitig zu liefern)	
	▪ Bivalent-Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern)	
	▪ Steuerung des Raumheiz-/kühlbetriebs (bauseitig zu liefern)	
▪ Smart Grid (Hochspannungskontakte) (optionaler Bausatz)		

Leiterplatten (im Inneren der Schaltkästen):

SWB1



SWB2



Schaltkasten	Platine
SWB1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A1P: Hydro-Platine ▪ A5P: Stromversorgungsplatine ▪ A11P: Schnittstellenplatine
SWB2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A6P: Mehrstufige Reserveheizungsplatine ▪ Q1L: Thermo Schutz Reserveheizung



INFORMATION

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



VORSICHT

Schieben Sie KEINE überflüssigen Kabellängen in das Gerät.

6.4.2 So schließen Sie die Hauptstromversorgung an

Dieses Kapitel beschreibt 2 mögliche Arten, die Stromversorgung anzuschließen:

- Im Falle eines separat gelieferten Innengeräts:
 - mit Normaltarif-Netzanschluss
 - mit Wärmepumpentarif-Netzanschluss
- Im Falle eines Innengeräts, das durch das Außengerät gespeist wird

Im Falle eines separat gelieferten Innengeräts (Standard):

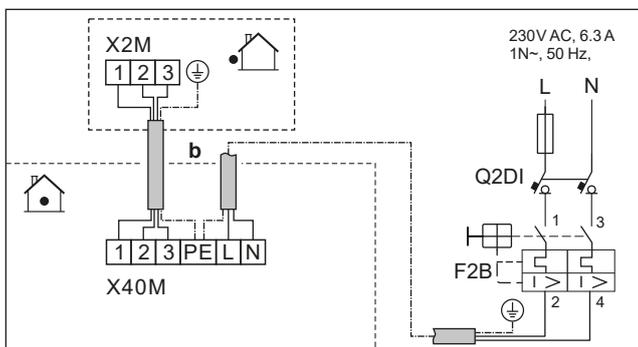
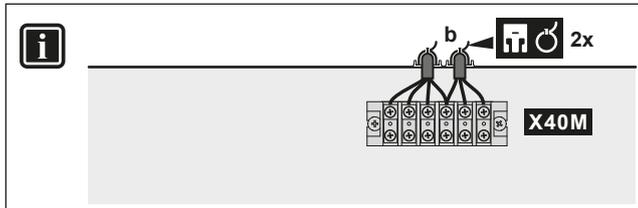
Spezifikationen der Verdrahtungskomponenten

Normaltarif-Netzanschluss für das Innengerät (= Hauptstromversorgung)	
Maximaler Betriebsstrom	6,3 A
Spannung	220-240 V
Phase	1~
Frequenz	50 Hz
Kabelquerschnitt	MUSS den nationalen Verkabelungsvorschriften entsprechen. Kabelquerschnitt basierend auf der Stromstärke, aber nicht weniger als 1,5 mm ² 3-adriges Kabel

6 Elektroinstallation

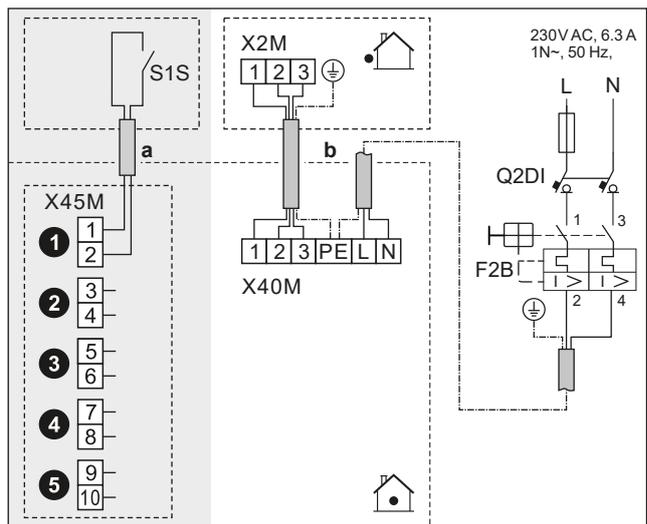
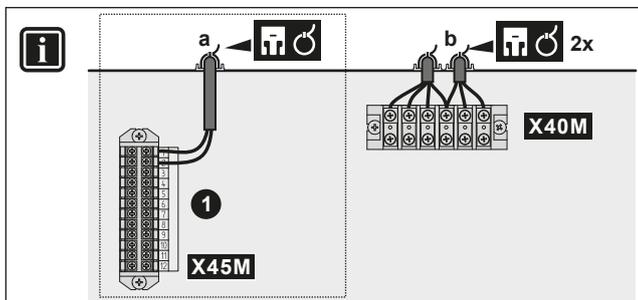
Normaltarif-Netzanschluss für das Innengerät (= Hauptstromversorgung)	
Empfohlene bauseitige Sicherung	6 A
Fehlerstrom-Schutzschalter	30 mA – MUSS den nationalen Verkabelungsvorschriften entsprechen MUSS mit den vom Gerät erzeugten Oberschwingungsströmen kompatibel sein

Mit Normaltarif-Netzanschluss



	a Verbindungskabel	<ul style="list-style-type: none"> Folgen Sie dem Kabelweg (a) unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [17]. Kabel: (3+GND)×1,5 mm²
	Stromversorgung des Innengeräts (= Hauptstromversorgung)	<ul style="list-style-type: none"> Folgen Sie dem Kabelweg (b) unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [17]. Kabel: 1N + GND F2B: Übersichtsicherung (bauseitig zu liefern) Q2DI: Fehlerstrom-Schutzschalter (bauseitig zu liefern)

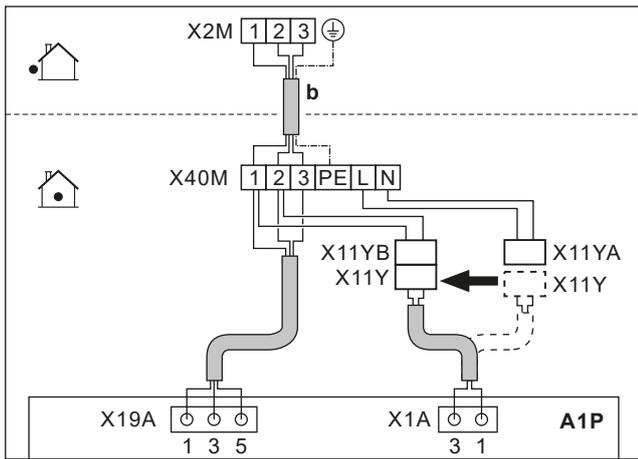
Mit Wärmepumpentarif-Netzanschluss



	a Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt (S1S)	<ul style="list-style-type: none"> Folgen Sie dem Kabelweg (a) unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [17]. 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. Dies ist eine Feld-E/A-Eingangsverbindung. Siehe "6.3 Feld-E/A-Verbindungen" [14].
	b Verbindungskabel	<ul style="list-style-type: none"> Folgen Sie dem Kabelweg (b) unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [17]. Kabel: (3+GND)×1,5 mm²
	Stromversorgung des Innengeräts (= Hauptstromversorgung)	<ul style="list-style-type: none"> Folgen Sie dem Kabelweg (b) unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [17]. Kabel: 1N + GND F2B: Übersichtsicherung (bauseitig zu liefern) Q2DI: Fehlerstrom-Schutzschalter (bauseitig zu liefern)
		<ul style="list-style-type: none"> [13] Feld-E/A (HP-Tarifkontakt) [9.14.1] Betriebsart (Wärmepumpen-Tarif)

Im Falle eines Innengeräts, das durch das Außengerät gespeist wird





	b	Verbindungs-kabel (= Hauptstromversorgung)	<ul style="list-style-type: none"> Folgen Sie dem Kabelweg (b) unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" ▶ 17]. Kabel: (3+GND)×1,5 mm²
	X11Y	<ul style="list-style-type: none"> Trennen Sie X11Y von X11YA. Schließen Sie X11Y an X11YB an. 	
	-		

6.4.3 So schließen Sie die Stromversorgung der Reserveheizung an

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

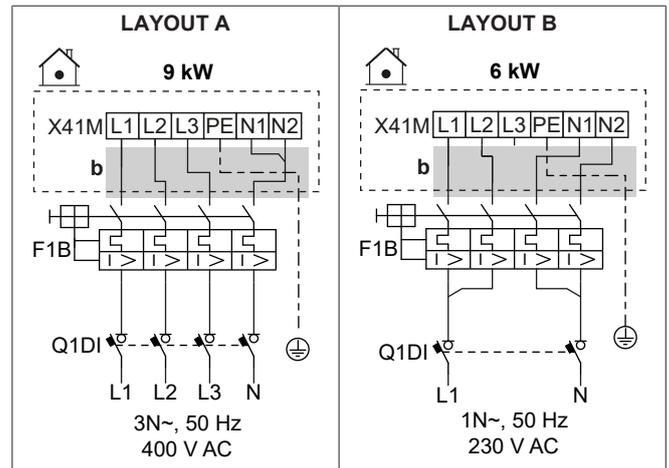
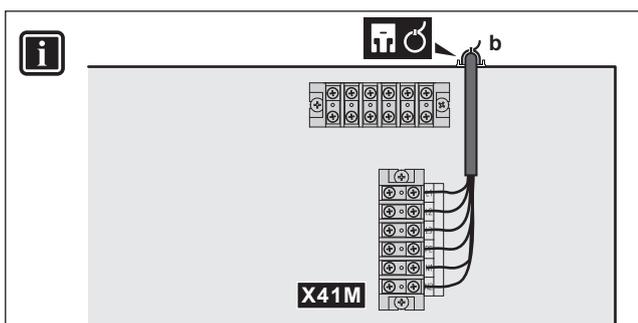
! VORSICHT
Um zu gewährleisten, dass das Gerät vollständig geerdet ist, schließen Sie **IMMER** die Stromversorgung der Reserveheizung und das Erdungskabel an.

! HINWEIS
Wenn die Reserveheizung nicht mit Strom versorgt wird, dann:

- Raumheizung und Aufwärmen des Speichers sind nicht erlaubt.
- Der Fehler AA-01 (Reserveheizung überhitzt oder Reserveheizung-Netz-kabel nicht verbunden) wird generiert.

! HINWEIS
Die Leistung der Reserveheizung ist abhängig von der Verkabelung und der Auswahl im Raumbodenmodul. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung mit der Auswahl im Raumbodenmodul übereinstimmt.

Mögliche Layouts bei der mehrstufigen 9 kW-Reserveheizung



	b	Folgen Sie dem Kabelweg (b) unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" ▶ 17].
	F1B	Überstromsicherung (bauseitig zu liefern). Leistung in Tabellen.
	Q1DI	Fehlerstrom-Schutzschalter (bauseitig zu liefern)
	[5.5] Reserveheizung	

Spezifikationen der Verdrahtungskomponenten

Komponente	LAYOUT	
	A	B
Stromversorgung		
Spannung	390-410 V	220-240 V
Leistung	9 kW	6 kW
Nennstrom	13 A	13 A
Phase	3N~	1N~
Frequenz	50 Hz	
Kabelquerschnitt	MUSS den nationalen Verkabelungsvorschriften entsprechen	
	Drahtstärke basierend auf der Stromstärke, jedoch mindestens 2,5 mm ²	
	5-adriges Kabel	
	3L+N+GND	2L+2N+GND
Empfohlene Überstromsicherung	4-polig, 16 A	
Fehlerstrom-Schutzschalter	MUSS den nationalen Verdrahtungsvorschriften entsprechen ^(a)	

^(a) Ein Ansprech-Nennfehlerstrom von höchstens 30 mA wird empfohlen.

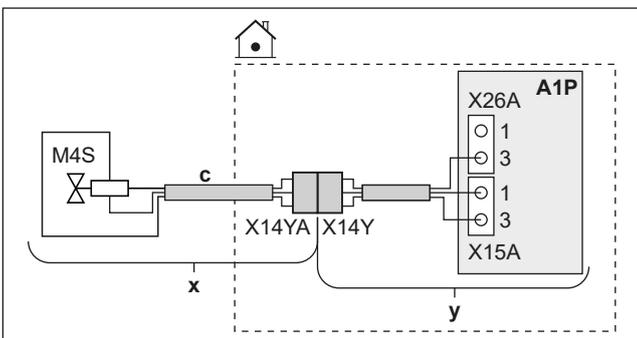
6 Elektroinstallation

6.4.4 Zum Anschließen des Öffner-Absperrventils (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)

HINWEIS

Das Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass) ist mit einer Anti-Blockade-Sicherheitsroutine ausgestattet. Um diese Routine zu aktivieren, muss das Gerät das ganze Jahr über an die Stromversorgung angeschlossen sein. Diese Routine läuft alle 14 Tage nach der letzten Ausführung wie folgt ab:

- Wenn das Gerät nicht in Betrieb ist, wird die Sicherheitsroutine gegen Blockagen ausgeführt (d. h. das Ventil schließt für kurze Zeit).
- Wenn das Gerät in Betrieb ist, wird die Sicherheitsroutine gegen Blockagen um maximal 7 Tage verschoben. Wenn das Gerät nach diesen 7 Tagen immer noch in Betrieb ist, wird es vorübergehend abgeschaltet, um die Sicherheitsroutine gegen Blockagen durchzuführen.



x	Geliefert als Zubehör
y	Werkseitig montiert
c	Folgen Sie dem Kabelweg unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [p. 17].
M4S	Öffner-Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)
X14Y	Schließen Sie X14YA an X14Y an.
MMI	—

6.4.5 So schließen Sie das Absperrventil an

HINWEIS

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

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.

HINWEIS

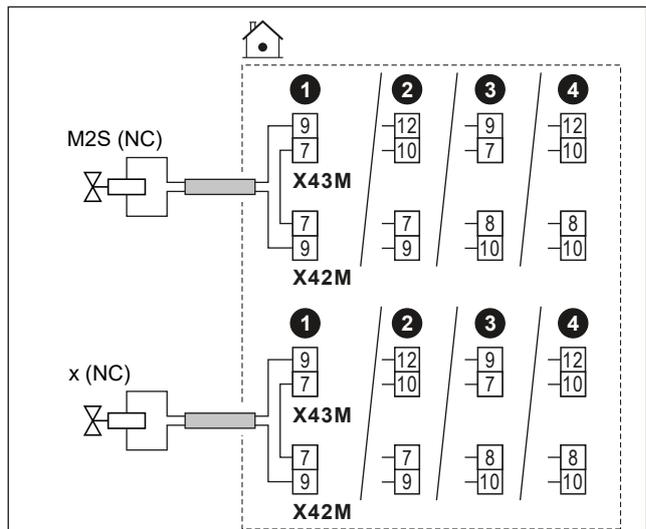
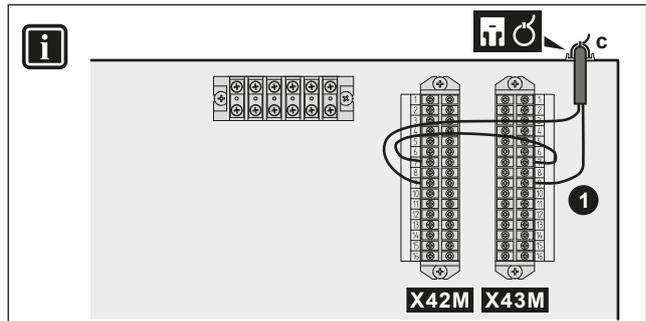
Umkehren **Einstellung für Absperrventile:**

Wenn Sie das Absperrventil (Schließer oder Öffner) gemäß einer der Standardmöglichkeiten **(1 2 3 4)** anschließen, dann kehren Sie in [13] Fe1d-E/A die Logik NICHT um (d. h. lassen Sie Umkehren = AUS).

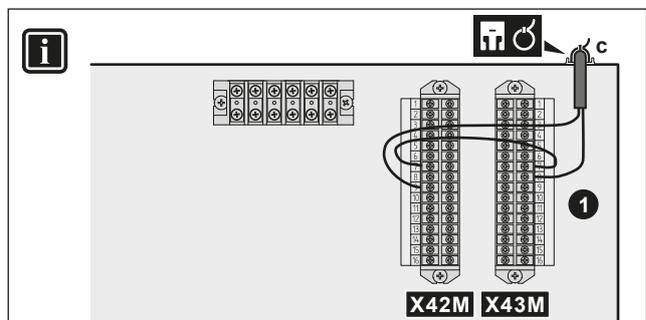
Wenn Sie das Absperrventil entsprechend den Klemmenstiften eines beliebigen anderen Fe1d-E/A-Ausgangs anschließen, dann in [13] Fe1d-E/A:

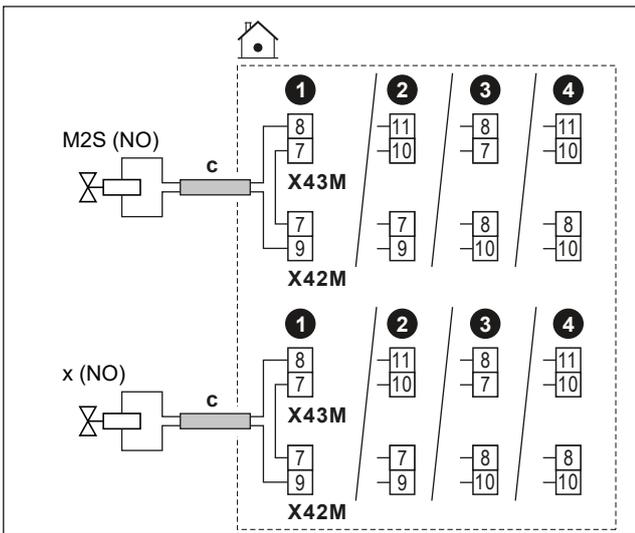
- Bei Schließer-Absperrventilen: Kehren Sie die Logik NICHT um (d. h. lassen Sie Umkehren = AUS).
- Bei Öffner-Absperrventilen: Kehren Sie die Logik um (d. h. setzen Sie Umkehren = EIN).

Bei Öffner-Absperrventilen



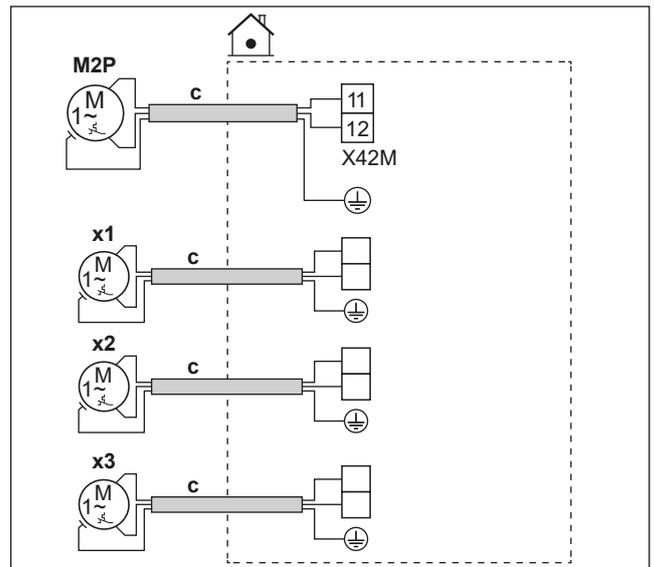
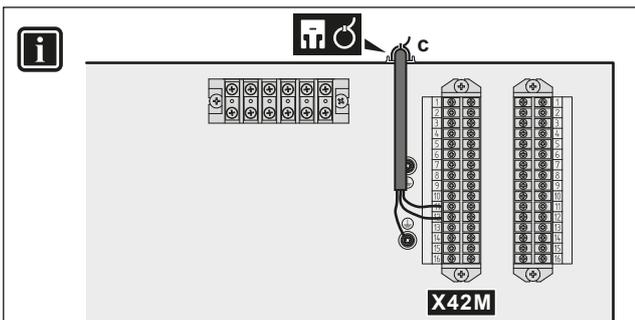
Bei Schließer-Absperrventilen





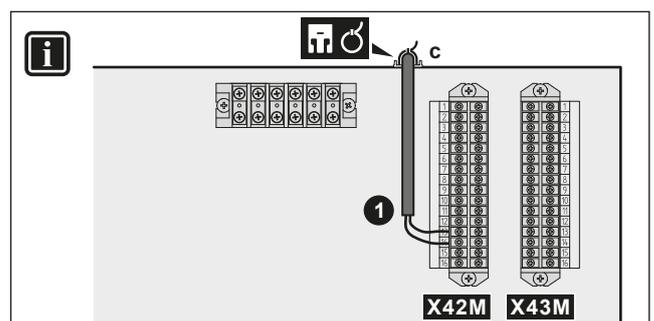
	c	<ul style="list-style-type: none"> Folgen Sie dem Kabelweg unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" ▶ 17]. Kabel: (2 + Brücke)×1 mm² Dies ist eine Fe1d-E/A-Ausgangsverbindung. Siehe "6.3 Fe1d-E/A-Verbindungen" ▶ 14]. 		
		M2S	Absperrventil für die Hauptzone	<ul style="list-style-type: none"> Maximaler Betriebsstrom: 0,3 A
		x	Absperrventil für die Zusatzzone	<ul style="list-style-type: none"> 230 V Wechselstrom Spannungsversorgung durch Platine
		NC	Öffner	
	NO	Schließer		
		<ul style="list-style-type: none"> [13] Fe1d-E/A: <ul style="list-style-type: none"> Hauptzonen-Absperrventil Zusatzzonen-Absperrventil 		

6.4.6 So schließen Sie die Pumpen an (Brauchwasserpumpe und/oder externe Pumpen)

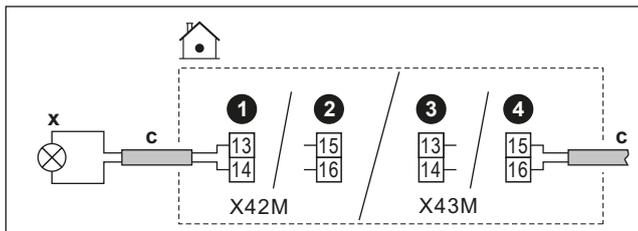


	c	<ul style="list-style-type: none"> Folgen Sie dem Kabelweg unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" ▶ 17]. Drähte: (2+GND)×1 mm² Dies ist eine Fe1d-E/A-Ausgangsverbindung. Siehe "6.3 Fe1d-E/A-Verbindungen" ▶ 14]. 		
		M2P	Brauchwasserpumpenausgang.	<ul style="list-style-type: none"> Maximale Last: 2 A (Einschaltstrom), 230 V AC, 1 A (kontinuierlich)
		x1	Zusätzliche externe Pumpen	Verwenden Sie die Anschlussstifte eines der anderen Fe1d-E/A-Ausgänge. Sie müssen aber auch prüfen, ob Sie ein Relais zwischenschalten müssen.
		x2		
		x3		
		<ul style="list-style-type: none"> [13] Fe1d-E/A <ul style="list-style-type: none"> BW-Pumpe: Pumpe, die für den Durchlauferhitzungs- und/oder Desinfektionsbetrieb verwendet wird. In diesem Fall müssen Sie auch die Funktionalität in der Einstellung [4.13] BW-Pumpe angeben: <ul style="list-style-type: none"> * Sofortiges Warmwasser * Desinfektion * Beide K/H-Sekundärpumpe: Die Pumpe läuft, wenn eine Anforderung von der Haupt- oder Zusatzzone vorliegt. K/H-Pumpe ext. Haupt: Die Pumpe läuft, wenn eine Anforderung von der Hauptzone vorliegt. K/H-Pumpe ext. Zusatz: Die Pumpe läuft, wenn eine Anforderung von der Zusatzzone vorliegt. [4.26] Brauchwasserpumpe Zeitprogramm 		

6.4.7 So schließen Sie das Brauchwasser-EIN-Signal an

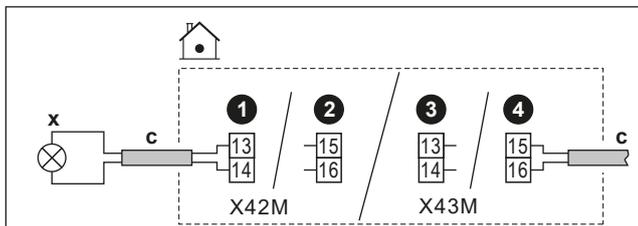
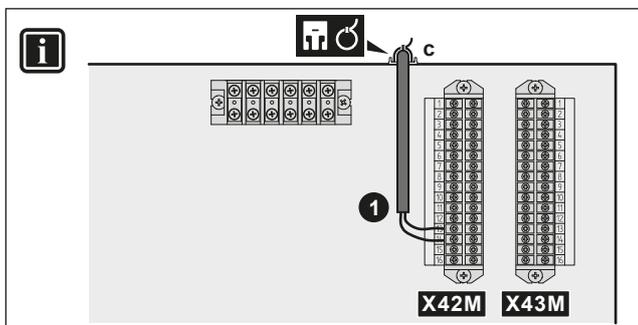


6 Elektroinstallation



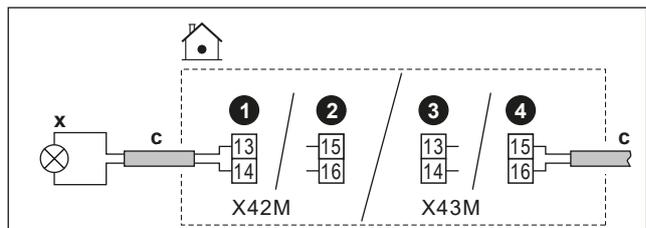
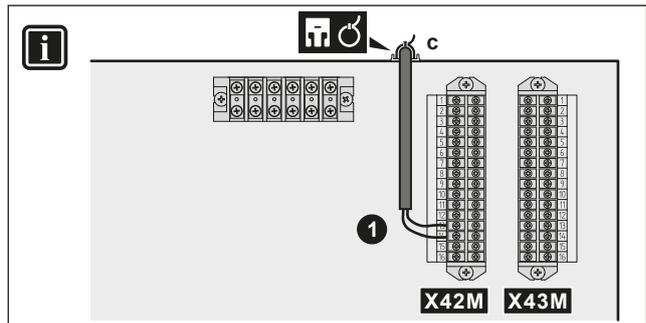
	c	<ul style="list-style-type: none"> Folgen Sie dem Kabelweg unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [17]. Drähte: 2×1 mm² Dies ist eine Fe1d-E/A-Ausgangsverbindung. Siehe "6.3 Fe1d-E/A-Verbindungen" [14].
	x	Brauchwasser-EIN-Signal (= Gerät läuft im Brauchwasserbetrieb): <ul style="list-style-type: none"> Maximale Last: 0,3 A, 230 V AC
		<ul style="list-style-type: none"> [13] Fe1d-E/A (BW-Einschaltsignal)

6.4.8 So schließen Sie den Alarmausgang an



	c	<ul style="list-style-type: none"> Folgen Sie dem Kabelweg unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [17]. Drähte: 2×1 mm² Dies ist eine Fe1d-E/A-Ausgangsverbindung. Siehe "6.3 Fe1d-E/A-Verbindungen" [14].
	x	Alarmausgang: <ul style="list-style-type: none"> Maximale Last: 0,3 A, 230 V AC
		<ul style="list-style-type: none"> [13] Fe1d-E/A (Alarm)

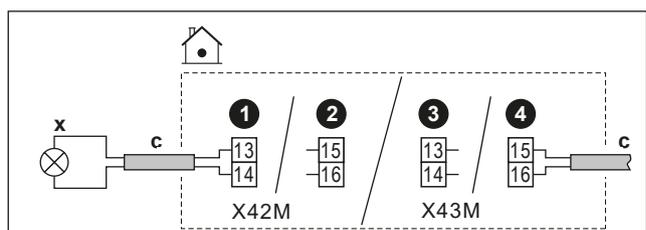
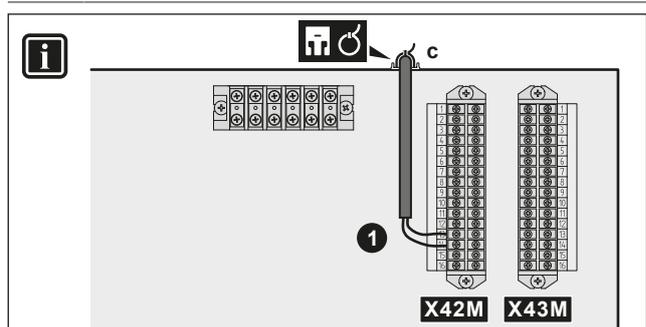
6.4.9 So schließen Sie den Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen an



	c	<ul style="list-style-type: none"> Folgen Sie dem Kabelweg unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [17]. Drähte: 2×1 mm² Dies ist eine Fe1d-E/A-Ausgangsverbindung. Siehe "6.3 Fe1d-E/A-Verbindungen" [14].
	x	Ausgang für Raumkühlung/-heizung EIN/AUS: <ul style="list-style-type: none"> Maximale Last: 0,3 A, 230 V AC
		<ul style="list-style-type: none"> [13] Fe1d-E/A (Kühl-/Heizmodus)

6.4.10 So schließen Sie den Umschalter zur externen Wärmequelle an

	INFORMATION Bivalent ist nur möglich, wenn 1 Vorlauftemperatur-Zone mit folgenden Elementen vorhanden ist: <ul style="list-style-type: none"> Raumthermostatregelung ODER Regelung durch externen Raumthermostat.
--	---



	c	<ul style="list-style-type: none"> Folgen Sie dem Kabelweg unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" ▶ 17]. Drähte: 2×1 mm² Dies ist eine FeId-E/A-Ausgangsverbindung. Siehe "6.3 FeId-E/A-Verbindungen" ▶ 14].
	x	Umschaltung zur externen Wärmequelle: <ul style="list-style-type: none"> Maximale Last: 0,3 A, 230 V AC Minimale Last: 20 mA, 5 V DC
		<ul style="list-style-type: none"> [13] FeId-E/A (Externe Heizquelle) [5.14] Bivalent [5.37] Bivalent-Voreinstellung (EIN)

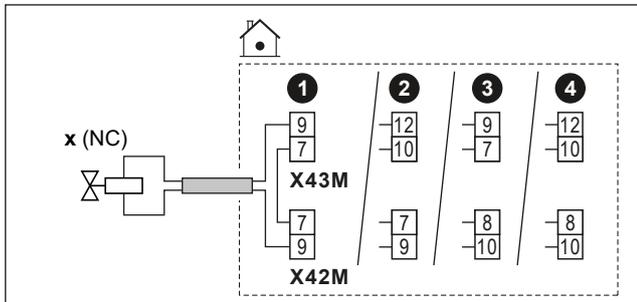
6.4.11 So schließen Sie das Bivalent-Bypass-Ventil an



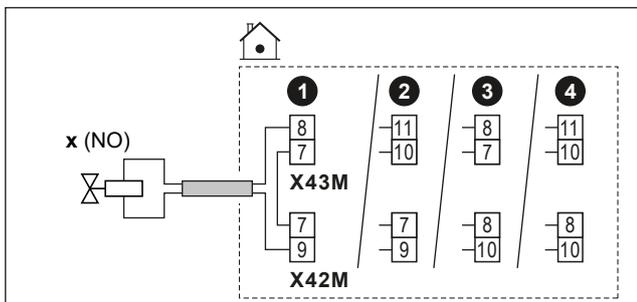
HINWEIS

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

Bei Bivalent-Bypass-Öffnerventilen



Bei Bivalent-Bypass-Schließerventilen



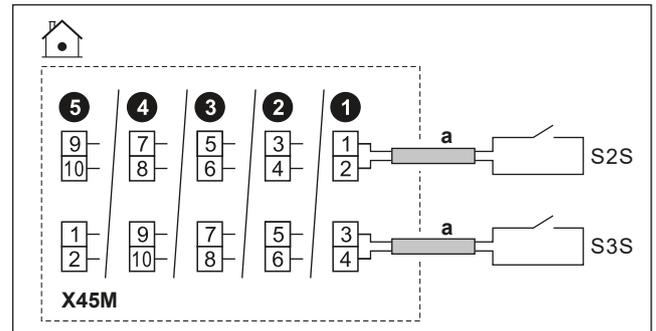
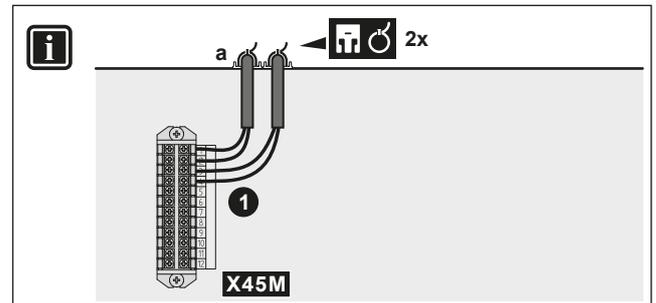
	c	<ul style="list-style-type: none"> Folgen Sie dem Kabelweg unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" ▶ 17]. Kabel: (2 + Brücke)×1 mm² Dies ist eine FeId-E/A-Ausgangsverbindung. Siehe "6.3 FeId-E/A-Verbindungen" ▶ 14].
	x	Bivalent-Bypass-Ventil (wird aktiviert, wenn Bivalent aktiv ist): <ul style="list-style-type: none"> Maximaler Betriebsstrom: 0,3 A 230 V Wechselstrom Spannungsversorgung durch Platine
	NC	Öffner
	NO	Schließer
		<ul style="list-style-type: none"> [13] FeId-E/A (Bivalentes Bypass-Ventil) [5.14] Bivalent [5.37] Bivalent-Voreinstellung (EIN)

6.4.12 So schließen Sie die Stromzähler an



INFORMATION

Diese Funktionalität ist in frühen Versionen des Raumbedienmoduls NICHT verfügbar.



- a**
- Folgen Sie dem Kabelweg unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" ▶ 17].
 - Kabel: 2 (pro Meter)×0,75 mm²
 - Dies ist eine FeId-E/A-Eingangsverbindung. Siehe "6.3 FeId-E/A-Verbindungen" ▶ 14].

S2S	Stromzähler 1	16 V Gleichstrom Impulserkennung (Spannung wird durch Platine geliefert)
S3S	Stromzähler 2	



6.4.13 So schließen Sie den Sicherheitsthermostat an

Schließen Sie einen Sicherheitsthermostat an das Gerät an, um zu verhindern, dass zu hohe Temperaturen die jeweilige Zone erreichen.

Bemerkung: Bei 2 VLT-Zonen mit einem Bizone-Bausatz müssen Sie einen zweiten Sicherheitsthermostat (für die Hauptzone) an den Schaltkasten des Bizone-Bausatzes (EKMIKPOA) anschließen, um zu verhindern, dass zu hohe Temperaturen die Hauptzone erreichen.

Weitere Informationen zum Sicherheitsthermostat für die Hauptzone finden Sie in den Anwendungsrichtlinien im Referenzhandbuch für den Monteur.

6 Elektroinstallation

HINWEIS

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

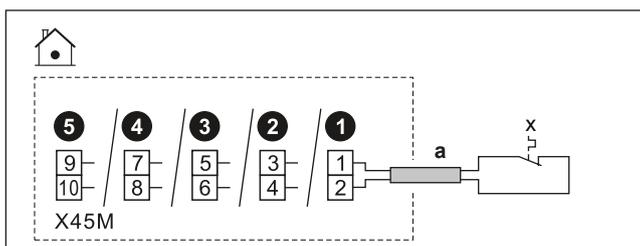
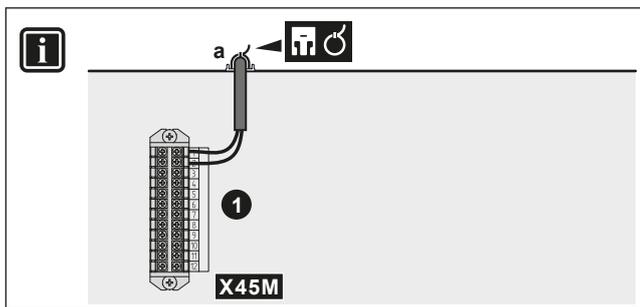
Um ein unnötiges Auslösen des Sicherheitsthermostats zu verhindern, empfehlen wir Folgendes:

- Der Sicherheitsthermostat lässt sich automatisch zurücksetzen.
- Der Sicherheitsthermostat hat eine maximale Temperaturvariationsrate von 2°C/Min.
- Der Auslösepunkt des Sicherheitsthermostats sollte in Übereinstimmung mit der Überhitzungsgrenze gewählt werden.
- E gibt einen minimalen Abstand von 2 m zwischen dem Sicherheitsthermostat und dem 3-Wege-Ventil.

INFORMATION

Die maximale Vorlauftemperatur wird durch die Einstellung [3.12] Überhitzungs-Sollwert bestimmt. Dieser Grenzwert definiert den maximalen Wasseraustritt **im System**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der maximale LWT-Sollwert um 5°C reduziert, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.

Die maximale Vorlauftemperatur **in der Hauptzone** wird anhand der Einstellung [1.19] Überhitzung Wasserkreis bestimmt, nur wenn [3.13.5] Mischstation installiert aktiviert ist. Dieser Grenzwert definiert den maximalen Wasseraustritt **in der Hauptzone**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der maximale LWT-Sollwert um 5°C reduziert, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.



a	<ul style="list-style-type: none"> Folgen Sie dem Kabelweg unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" ▶ 17]. Kabel: 2x0,75 mm² Maximale Länge: 50 m Dies ist eine Fe1d-E/A-Eingangsverbindung. Siehe "6.3 Fe1d-E/A-Verbindungen" ▶ 14]. 	
	x	<p>Sicherheitsthermostat-Kontakt für das Gerät</p> <p>16-V-Gleichstrom-Erkennung (Spannung wird durch Platine geliefert). Der spannungsfreie Kontakt sollte die minimale anwendbare Last von 15 V DC, 10 mA gewährleisten.</p>

[13] Fe1d-E/A (Sicherheitsthermostat)

6.4.14 Smart Grid

INFORMATION

Die Smart Grid-Photovoltaik-Impulsmesser-Funktionalität (S4S) ist in frühen Versionen des Raumbiedmoduls NICHT verfügbar.

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

<p>Smart Grid-Kontakte:</p> <ul style="list-style-type: none"> Im Falle von Smart Grid-Niederspannungskontakten. Im Falle von Smart Grid-Hochspannungskontakten. Hierfür ist die Installation von 2 Relais des Smart Grid-Relaisatzes (EKRELSG) erforderlich. 	<p>Die 2 eingehenden Smart Grid-Kontakte können die folgenden Smart Grid-Modi aktivieren:</p>		
	1	2	Betriebsart
	0	0	Freier Betrieb
	0	1	Zwangsabschaltung
	1	0	Empfehlung ein
	1	1	Erzungen ein
<p>Smart Grid-Zähler:</p> <ul style="list-style-type: none"> Im Falle von Smart Grid-Niederspannungszählern. Im Falle von Smart Grid-Hochspannungszählern. Dies erfordert die Installation von 1 Relais aus dem Smart Grid-Relais-Kit (EKRELSG). 	<p>Wenn der Smart Grid-Zähler aktiv ist, dürfen die Wärmepumpe und die zusätzlichen elektrischen Wärmequellen betrieben werden, wenn der Grenzwert dies zulässt.</p> <p>Hinweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> Es ist möglich, dass in einigen Fällen dieser Grenzwert für die Wärmepumpe aus Gründen der Zuverlässigkeit ignoriert wird (z. B. bei der Inbetriebnahme und dem Abtauen der Wärmepumpe). Wenn die Reserveheizung aus Schutzgründen unterstützen muss, schaltet sich die Reserveheizung mit einer Leistung von mindestens 2 kW ein (um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten), selbst wenn die Leistungsgrenze überschritten würde. 		

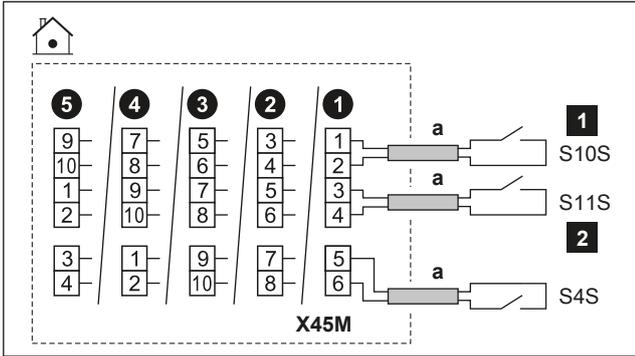
Die entsprechenden Einstellungen im Falle von **Smart Grid-Kontakten** sind wie folgt:

- [13] Fe1d-E/A:
 - HV/LV Smart Grid Kontakt 1
 - HV/LV Smart Grid Kontakt 2
- [9.14] Bedarfsreaktion
- [9.14.1] Betriebsart (Smart-Grid-fähige Kontakte)

Die entsprechenden Einstellungen im Falle eines **Smart Grid-Zählers** sind wie folgt:

- [13] Fe1d-E/A (Smart-Meter-Kontakt)
- [9.14.1] Betriebsart (Smart-Meter-Kontakt)
- [9.14.7] Smart-Meter-Beschränkung

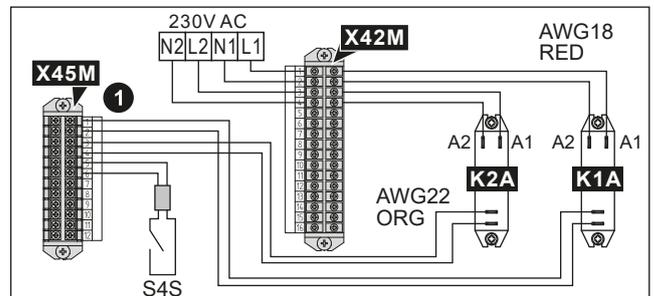
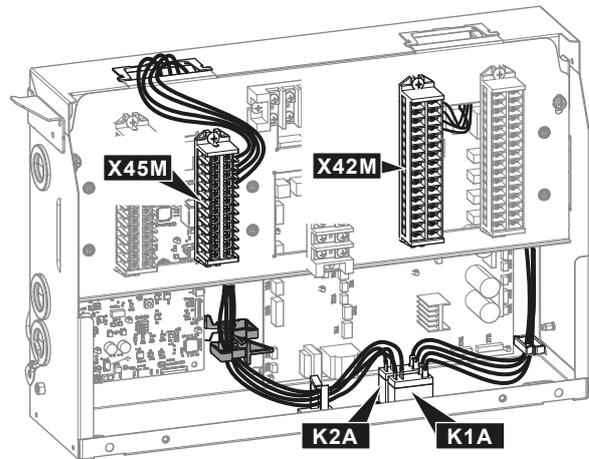
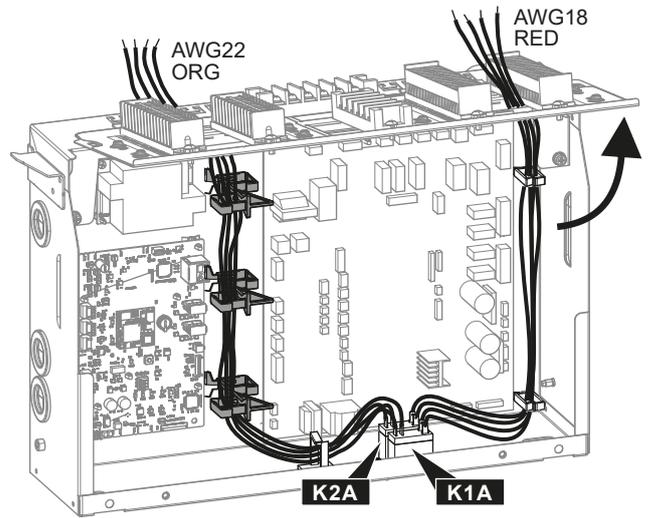
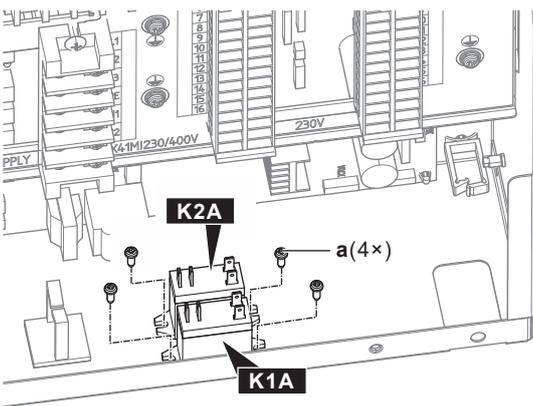
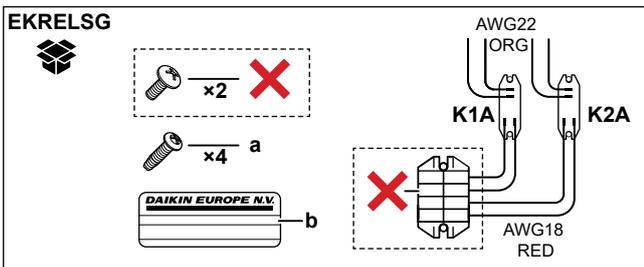
Anschlüsse im Falle von Smart Grid-Niederspannungskontakten



	a	<ul style="list-style-type: none"> Folgen Sie dem Kabelweg unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [17]. Kabel: 0,75 mm² Dies ist eine Fe1d-E/A-Eingangsverbindung. Siehe "6.3 Fe1d-E/A-Verbindungen" [14].
	S4S	Smart Grid-Photovoltaikleistung-Impulszähler
	S10S / 1	Smart Grid-Niederspannungskontakt 1
	S11S / 2	Smart Grid-Niederspannungskontakt 2

Anschlüsse im Falle von Smart Grid-Hochspannungskontakten

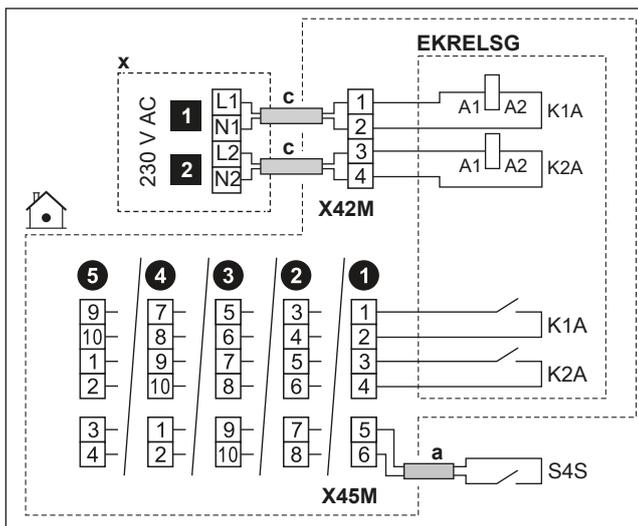
1 Installieren Sie 2 Relais aus dem Smart Grid-Relaissatz (EKRELSG) wie folgt:



	a	Schrauben für K1A und K2A
	b	Aufkleber zum Anbringen an den Hochspannungskabeln
	AWG22	Drähte (AWG22, orange), die von den Kontaktseiten ORG der Relais kommen; zum Anschluss an X45M
	AWG18	Drähte (AWG18, rot), die von den Spulenseiten der RED Relais kommen; zum Anschluss an X42M
	K1A, K2A	Relais
		NICHT erforderlich

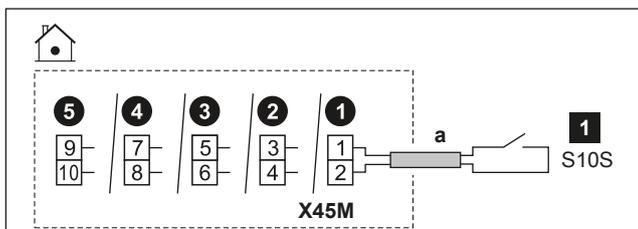
2 Stellen Sie die Anschlüsse wie folgt her

6 Elektroinstallation



	a	<ul style="list-style-type: none"> Folgen Sie dem Kabelweg a unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" ▶ 17]. Kabel: 0,75 mm²
	c	<ul style="list-style-type: none"> Folgen Sie dem Kabelweg c unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" ▶ 17]. Drähte: 1 mm²
	x	Steuerungsgerät mit 230 V Wechselstrom
	EKRELSG	Smart Grid-Relais-Kit Dies ist eine Fe1d-E/A-Eingangsverbindung. Siehe "6.3 Fe1d-E/A-Verbindungen" ▶ 14].
	S4S	Smart Grid-Photovoltaikleistung-Impulszähler Dies ist eine Fe1d-E/A-Eingangsverbindung. Siehe "6.3 Fe1d-E/A-Verbindungen" ▶ 14].
	1	Smart Grid-Hochspannungskontakt 1
	2	Smart Grid-Hochspannungskontakt 2

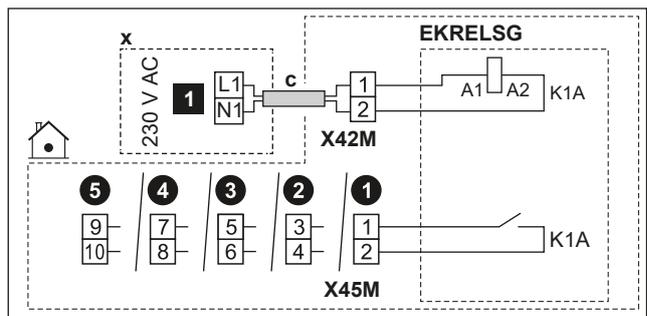
Anschlüsse im Falle eines Smart Grid-Niederspannungszählers



	a	<ul style="list-style-type: none"> Folgen Sie dem Kabelweg a unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" ▶ 17]. Kabel: 0,75 mm² Dies ist eine Fe1d-E/A-Eingangsverbindung. Siehe "6.3 Fe1d-E/A-Verbindungen" ▶ 14].
	1	Smart Grid-Niederspannungszähler

Anschlüsse im Falle eines Smart Grid-Hochspannungszählers

- 1 Installieren Sie 1 Relais (K1A) aus dem Smart Grid-Relaisatz (EKRELSG). (siehe oben: Anschlüsse im Fall von Smart Grid-Hochspannungskontakten)
- 2 Stellen Sie die Anschlüsse wie folgt her:

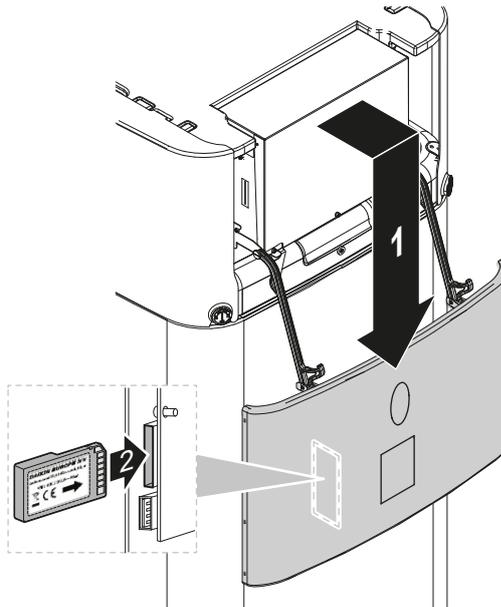


	c	<ul style="list-style-type: none"> Folgen Sie dem Kabelweg c unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" ▶ 17]. Drähte: 1 mm²
	x	Steuerungsgerät mit 230 V Wechselstrom
	EKRELSG	Smart Grid-Relais-Kit Dies ist eine Fe1d-E/A-Eingangsverbindung. Siehe "6.3 Fe1d-E/A-Verbindungen" ▶ 14].
	1	Smart Grid-Hochspannungszähler

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

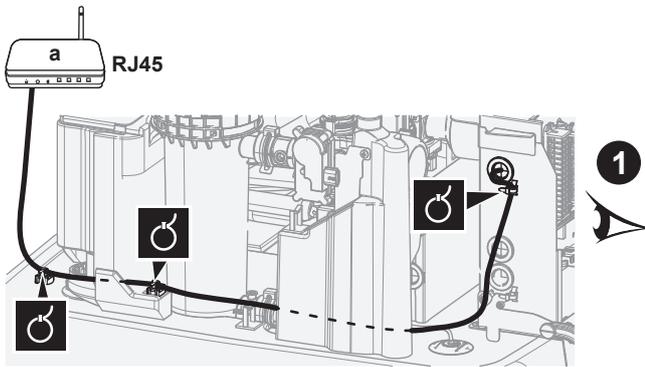
	[8.3] Drahtlos-Gateway
--	------------------------

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



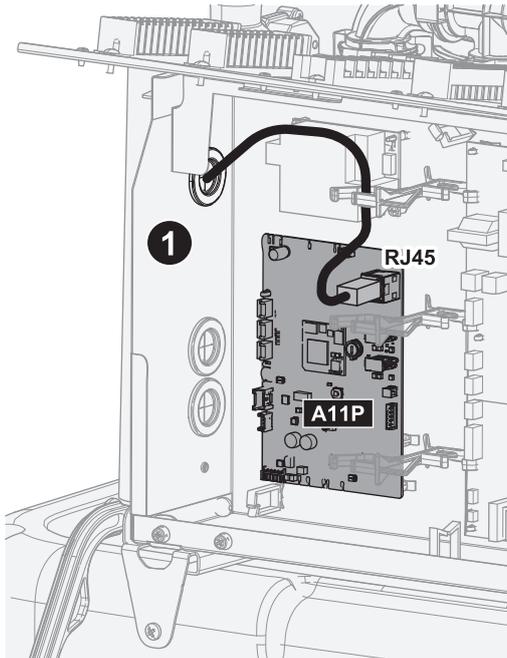
6.4.16 So schließen Sie das Ethernet (Modbus)-Kabel an

	Verwenden Sie mindestens ein Ethernet-Kabel der Kategorie 6a mit den folgenden Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"> U/UTP (= unshielded) Stecker: RJ45-Stecker auf RJ45-Stecker Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> Es wird empfohlen, das Kabel mit einer (profilierten) Zugentlastung zu versehen, um Beschädigungen in engen Verlegungsräumen zu vermeiden. Maximale Kabellänge: 100 m.
--	--

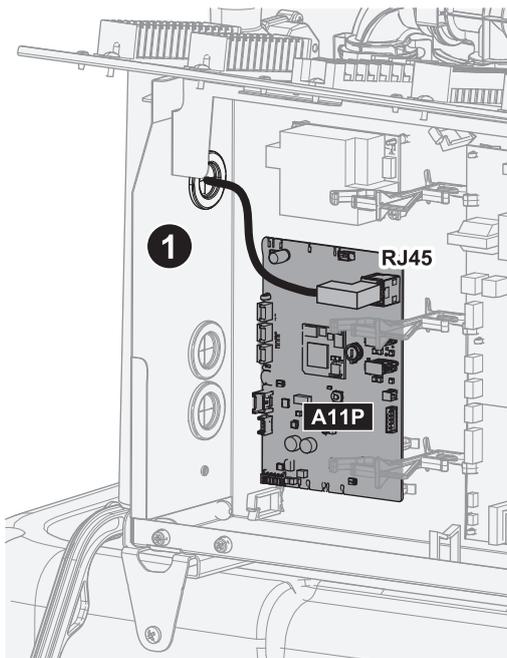


a Heim-Router

Verlegung bei geradem Stecker



Verlegung bei 90°-Verbindung

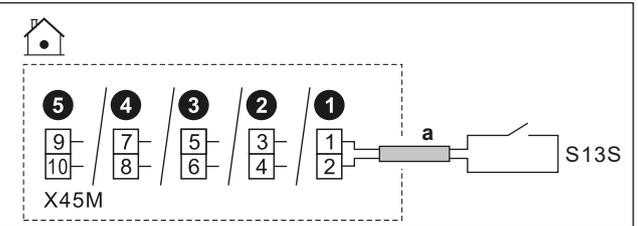
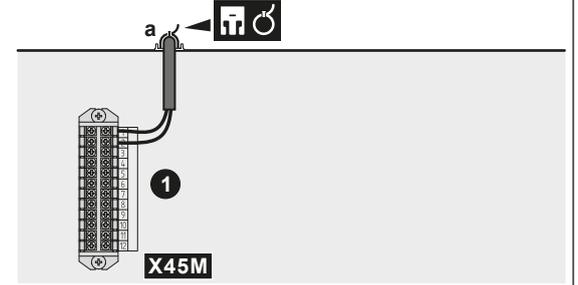


6.4.17 So schließen Sie den Solareingang an

i INFORMATION

Diese Funktionalität ist in frühen Versionen des Raumbedienmoduls NICHT verfügbar.

i



w

- a ▪ Folgen Sie dem Kabelweg **(a)** unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen" [p 17].
- Drähte: 2x0,75 mm²
- Dies ist eine Fe1d-E/A-Eingangsverbindung. Siehe "6.3 Fe1d-E/A-Verbindungen" [p 14].

S13S ▪ Solareingang-Kontakt: 16 V Gleichstrom (Spannungsversorgung durch Platine)

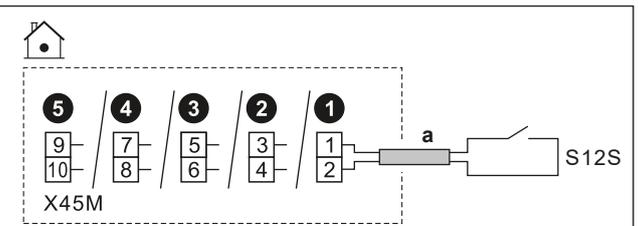
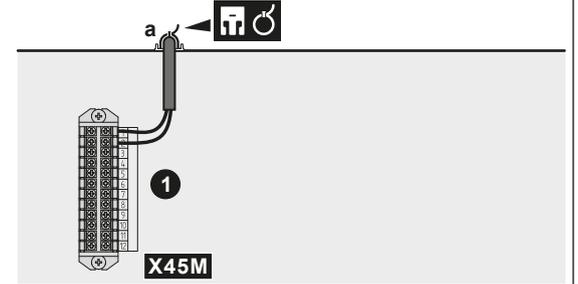
MM

6.4.18 So schließen Sie den Gaszähler an

i INFORMATION

Diese Funktionalität ist in frühen Versionen des Raumbedienmoduls NICHT verfügbar.

i



7 Konfiguration

	a	<ul style="list-style-type: none"> Folgen Sie dem Kabelweg  unter "6.4.1 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen"  17]. Kabel: 2x0,75 mm² Dies ist eine FeId-E/A-Eingangsverbindung. Siehe "6.3 FeId-E/A-Verbindungen"  14].
	S12S	<ul style="list-style-type: none"> Gaszähler: 16 V Gleichstrom Impulserkennung (Spannung wird durch Platine geliefert)
		

7 Konfiguration

In diesem Kapitel wird nur die grundlegende Konfiguration mit Hilfe des Konfigurationsassistenten erläutert. Ausführlichere Erklärungen sowie Hintergrundinformationen finden Sie im Konfiguration-Referenzhandbuch.

Benutzermodus und Monteurmodus

Auf dem Startbildschirm und gegebenenfalls auf den meisten anderen Bildschirmen können Sie zwischen dem Benutzermodus und dem Monteurmodus umschalten.

	Benutzermodus
	Monteurmodus. Pin-Code: <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">5678</div>

Menüstruktur und Übersicht bauseitige Einstellungen

Es gibt zwei verschiedene Möglichkeiten, um auf die Monteur-Einstellungen zuzugreifen. Jedoch sind NICHT alle Einstellungen über beide Möglichkeiten verfügbar.

Über die Menüstruktur (mit Breadcrumbs):

1 Verwenden Sie auf dem Startbildschirm die Navigationstasten .

2 Rufen Sie eines der Menüs auf:

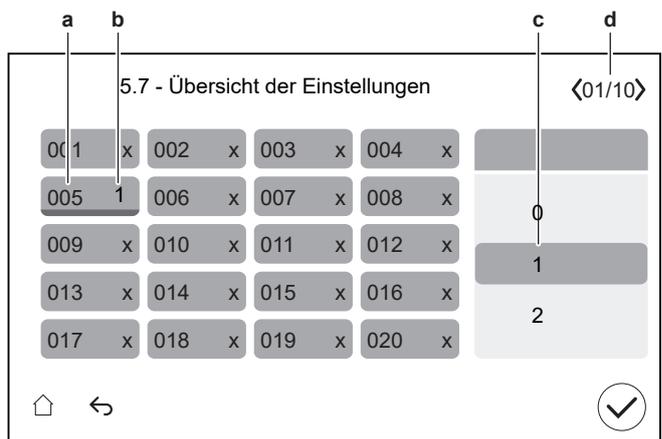
[1] Hauptzone	[8] Konnektivität
[2] Zusatzzone	[9] Energie
[3] Heizen/Kühlen	[10] Konfigurations-Assistent
[4] Brauchwasser	[11] Fehler
[5] Einstellungen	[12] NICHT VERWENDET
[6] Information	[13] FeId-E/A
[7] Wartungsmodus	

Über die Übersicht der bauseitigen Einstellungen:

1 Navigieren Sie zu [5.7]: Einstellungen > Übersicht der Einstellungen.

2 Rufen Sie die gewünschte bauseitige Einstellung auf. Die Codes für die bauseitigen Einstellungen werden gegebenenfalls im Referenzhandbuch für die Konfiguration beschrieben.
Beispiel: Navigieren Sie für die Funktion zur Verhinderung des Einfrierens von Wasserleitungen zu **005**. Nicht zutreffende bauseitige Codes sind ausgegraut.

3 Wählen Sie den gewünschten Wert.



- a Bauseitiger Einstellungscode
- b Ausgewählter Wert
- c So wählen Sie den gewünschten Wert aus
- d So blättern Sie durch die verschiedenen Seiten

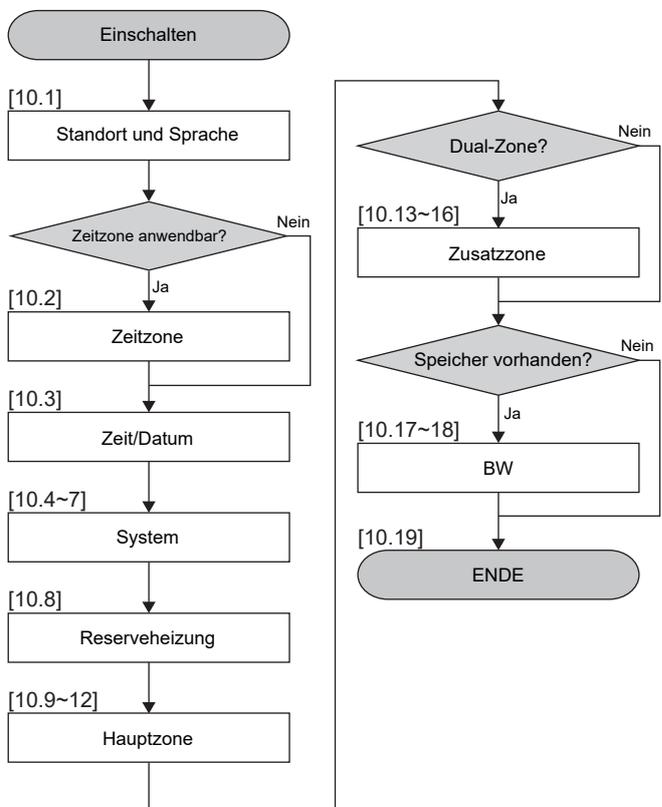
7.1 Konfigurations-Assistent

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.

- Bei Bedarf können Sie den Konfigurationsassistenten über die Menüstruktur neu starten: [10] Konfigurations-Assistent.
- Bei Bedarf können Sie anschließend weitere Konfigurationen über die Menüstruktur vornehmen.

Konfigurationsassistent – Überblick

Abhängig von Ihrem Gerätetyp und den gewählten Einstellungen sind einige Schritte nicht sichtbar.



Nachdem Sie alle Schritte des Assistenten ausgeführt haben, zeigt das Raumbedienmodul eine Fehlermeldung an, in der Sie aufgefordert werden, Digital Key einzugeben (d. h. den Entsperrvorgang durchzuführen). Siehe "8.2.1 So entriegeln Sie das Außengerät (Verdichter)"  39].

UH-18 / UH-17



Digital Key

[10.1] Standort und Sprache

Einstellen:

- Land (dies definiert auch die Zeitzone, wenn das ausgewählte Land nur eine Zeitzone hat)
- Sprache

[10.2] Zeitzone

Beschränkung: Dieser Bildschirm wird nur angezeigt, wenn es mehrere Zeitzonen innerhalb eines Landes gibt.

Legen Sie Zeitzone fest.

[10.3] Zeit/Datum

Einstellen:

- Datum
- Uhrzeitformat (24 Stunden oder AM/PM)
- Zeit
- Sommerzeit (EIN/AUS)

[10.4] System 1/4

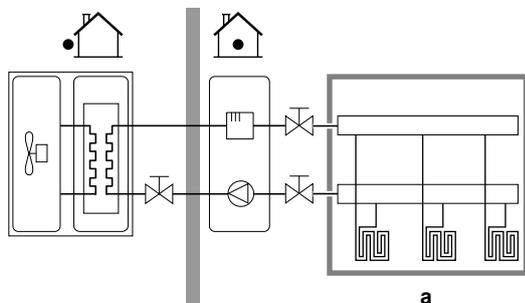
Einstellen:

- Anzahl der Zonen
- Bivalent
- BW-Speicher (gilt nicht für Standgeräte)
- BW-Speichertyp (gilt nicht für Standgeräte)

Anzahl der Zonen

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

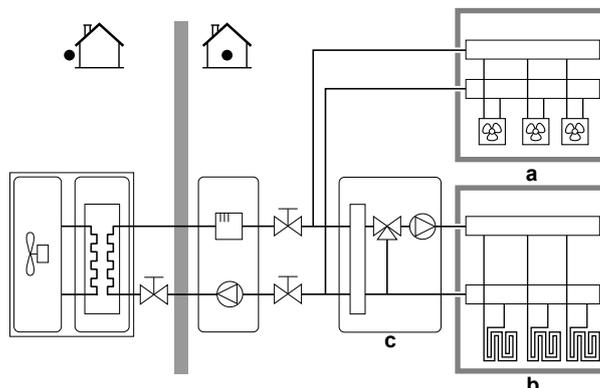
- Eine Zone
Nur eine Vorlauftemperaturzone.



a VLT-Hauptzone

Zwei Zonen

Zwei Vorlauftemperaturzonen. Beim Heizen befinden sich in der Vorlauftemperatur-Hauptzone Heizverteilsysteme mit der niedrigsten Temperatur und eine Mischstation, um die Soll-Vorlauftemperatur zu erzielen.



a VLT-Zusatzzone: Höchste Temperatur

b VLT-Hauptzone: Niedrigste Temperatur

c Mischstation



INFORMATION

Mischstation. Wenn Ihr Systemlayout 2 VLT-Zonen enthält, können Sie vor der VLT-Hauptzone eine Mischstation installieren. Es sind aber auch andere Dual-Zonen-Anwendungen mit Absperrventilen möglich. Weitere Informationen finden Sie in den Anwendungsrichtlinien im Referenzhandbuch für den Monteur.



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 Emitter-Typen für die Hauptzone und für die Zusatzzone korrekt entsprechend dem verbundenen Emitter festlegen.

Bivalent

Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Ist eine externe Wärmequelle (bivalent) installiert?

Weitere Informationen finden Sie in den Anwendungsrichtlinien im Referenzhandbuch für den Monteur und in den Einstellungen im Referenzhandbuch für die Konfiguration ([5.14] Bivalent).

EIN (installiert) / AUS (nicht installiert)

BW-Speicher^(a)

Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Brauchwasserspeicher installiert?

EIN (installiert) / AUS (nicht installiert)

^(a) Nicht erforderlich bei Standgeräten oder ECH₂O-Geräten.

7 Konfiguration

BW-Speichertyp

Schreibgeschützt.
<ul style="list-style-type: none"> Integriert: Die Reserveheizung wird auch zum Heizen des Brauchwassers verwendet.

[10.5] System 2/4

Entfällt

[10.6] System 3/4

Beschränkung: Dieser Bildschirm wird nur angezeigt, wenn das Gerät über einen bivalenten Wärmetauscher im Speicher verfügt.

Falls eine externe Wärmequelle an die bivalenten Modelle angeschlossen ist.

Einstellen:

- Speicherkessel (EIN/AUS)
 - Ein
- Kesselleistung
 - Kann den Wärmebedarf decken: Wenn die externe Wärmequelle den gesamten Wärmebedarf decken kann.
 - Kann den Wärmebedarf nicht decken: Wenn die externe Wärmequelle den gesamten Wärmebedarf nicht decken kann.

Die Kesselleistung bestimmt, ob die externe Wärmequelle in der Lage ist, den gesamten Wärmebedarf zu decken.

- Maximale Leistung (Wert auswählen)
 - Wählen Sie eine Leistungsbegrenzung, die niedriger als die Leistung der externen Wärmequelle ist.

Legt die maximale Leistung fest, wenn die externe Wärmequelle den gesamten Wärmebedarf nicht decken kann.

[10.7] System 4/4

Legen Sie Notbetriebsauswahl fest.

Notbetriebsauswahl

Bei einem Ausfall der Wärmepumpe legt diese Einstellung (identisch mit Einstellung [5.23]) fest, ob das elektrische Heizgerät (Reserveheizung / Zusatzheizung / ggf. Speicherkessel) den Raumheizungs- und Brauchwasserbetrieb übernehmen kann.

Wenn keine automatische Vollübernahme durch das elektrische Heizgerät erfolgt, erscheint ein Pop-up-Fenster (mit demselben Inhalt wie Einstellung [5.30]), in dem Sie manuell bestätigen können, dass das elektrische Heizgerät voll übernehmen kann (d. h. Raumheizung auf normalem Sollwert und Brauchwasserbetrieb = EIN).

Wenn das Haus für längere Zeit unbewohnt ist, empfehlen wir, Auto-SH reduziert/Brauchwasser aus zu verwenden, um den Energieverbrauch niedrig zu halten.

[5.23]	Wenn die Wärmepumpe ausfällt, reagiert das elektrische Heizgerät wie folgt	Vollständige Übernahme
Manuell	Keine Übernahme: <ul style="list-style-type: none"> Raumheizung = AUS Brauchwasserbetrieb = AUS 	Nach manueller Quittierung
Automatisch	Vollständige Übernahme: <ul style="list-style-type: none"> Raumheizung auf normalem Sollwert Brauchwasserbetrieb = EIN 	Automatisch
Auto-SH reduziert/Brauchwasser ein	Teilübernahme: <ul style="list-style-type: none"> Raumheizung auf reduziertem Sollwert Brauchwasserbetrieb = EIN 	Nach manueller Quittierung

Auto-SH reduziert/Brauchwasser aus	Teilübernahme: <ul style="list-style-type: none"> Raumheizung auf reduziertem Sollwert Brauchwasserbetrieb = AUS 	Nach manueller Quittierung
Auto-SH normal/Brauchwasser aus	Teilübernahme: <ul style="list-style-type: none"> Raumheizung auf normalem Sollwert Brauchwasserbetrieb = AUS 	Nach manueller Quittierung



INFORMATION

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

- Frostschutz Raum
- Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung
- Wasserrohr-Frostschutz
- Desinfektion

[10.8] Reserveheizung

Einstellen:

- Netzkonfiguration:
 - Einphasig
 - Dreiphasig, 3x400V+N
- Maximale Leistung:
 - Der Schieberegler ist abhängig von der Konfiguration des Netzes und der Sicherung eingeschränkt. **Hinweis:** Während des Abtaubetriebs kann die Reserveheizungsunterstützung bis zu der hier definierten Höchstleistung erfolgen. Falls erforderlich, können Sie diesen Wert begrenzen (jedoch nicht unter 2 kW, um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten).
- Sicherung >10 A (EIN/AUS)

Die vom Raumbdienmodul vorgeschlagene maximale Leistung basiert auf der gewählten Konfiguration des Netzes und ggf. der Größe der Sicherung. Ein Monteur kann jedoch die maximale Leistung der Reserveheizung über die Bildlaufliste herabsetzen. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die dynamischen Maximalwerte der Bildlaufliste.

Netzkonfiguration	Sicherung >10 A	Maximale Leistung
Einphasig	(ausgegraut) ^(a)	Begrenzt auf 6 kW ^(b)
Dreiphasig, 3x400V+N	(ausgegraut) ^{(a)(c)}	Begrenzt auf 9 kW ^(b)

^(a) Die Sicherungseinstellung kann nicht verwendet werden (d. h. die Installation von Sicherungen <10 A ist NICHT zulässig).

^(b) Aber nicht weniger als 2 kW

^(c) Diese Funktionalität ist in frühen Versionen des Raumbdienmoduls NICHT ausgegraut.

[10.9] Hauptzone 1/4

Einstellen:

- Heizungssystem
- Steuerung

Heizungssystem

Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Emitter-Typ der Hauptzone
<ul style="list-style-type: none"> Fußbodenheizung Wärmepumpen-Konvektor Heizkörper

Die Einstellung Heizungssystem beeinflusst das Soll-Delta T beim Heizen wie folgt:

Heizungssystem Hauptzone	Ziel-Delta-T beim Heizen
Fußbodenheizung	3~10°C
Wärmepumpen-Konvektor	3~10°C
Heizkörper	10~20°C

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

- Der Wassermenge im System
- Dem Heizemittertyp der Hauptzone

**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: $40 - 10/2 = 35^\circ\text{C}$

Beispiel Fußbodenheizung: $40 - 5/2 = 37,5^\circ\text{C}$

Zum Ausgleich können Sie die gewünschten Temperaturen der witterungsgeführte Kurve erhöhen.

**INFORMATION**

Die maximale Vorlauftemperatur wird durch die Einstellung [3.12] Überhitzungs-Sollwert bestimmt. Dieser Grenzwert definiert den maximalen Wasseraustritt **im System**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der maximale LWT-Sollwert um 5°C reduziert, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.

Die maximale Vorlauftemperatur **in der Hauptzone** wird anhand der Einstellung [1.19] Überhitzung Wasserkreis bestimmt, nur wenn [3.13.5] Mischstation installiert aktiviert ist. Dieser Grenzwert definiert den maximalen Wasseraustritt **in der Hauptzone**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der maximale LWT-Sollwert um 5°C reduziert, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.

Steuerung

Legt die Methode der Gerätesteuerung für die Hauptzone fest.

- **Vorlauf:** Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Vorlauftemperatur und unabhängig von der tatsächlichen 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.

Im Falle der Steuerung eines externen Raumthermostats müssen Sie auch [1.13] Externer Raumthermostat (Eingangsource und Anschlussstyp) einstellen:

Eingangsource:

Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Eingangsource des externen Raumthermostaten für die Hauptzone.

- Hardware
- Cloud
- Modbus

Anschlussstyp:

Beschränkung: Nur anwendbar, wenn [1.13] Eingangsource = Hardware.

Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Externer Raumthermostatstyp für die Hauptzone

- **Ein Kontakt:** Der verwendete externe Raumthermostat kann nur eine Thermo-EIN/AUS-Bedingung senden. Es besteht keine Trennung zwischen Heiz- oder Kühlbedarf.

Wählen Sie diesen Wert bei einer Verbindung mit einem Wärmepumpen-Konvektor (FWX*).

- **Zwei Kontakte:** Der verwendete externe Raumthermostat kann eine separate Heizen/Kühlen-Thermo-EIN/AUS-Bedingung senden.

Wählen Sie diesen Wert bei einer Verbindung mit einer verkabelten Steuerung für mehrere Zonen, verkabelten Raumthermostaten (EKRTWA) oder Funk-Raumthermostaten (EKRTTB).

**HINWEIS**

Bei Einsatz eines externen Raumthermostats, steuert der externe Raumthermostat die Einstellung für "Frostschutz Raum".

[10.10] Hauptzone 2/4

Einstellen:

- Heizen-Sollwertmodus:
 - Konstant
 - Witterungsgeführt
- Kühlen-Sollwertmodus:
 - Konstant
 - Witterungsgeführt

**[10.11] Hauptzone 3/4
(Witterungsgeführte Heizkurve)**

Definiert die witterungsgeführte Kurve zur Bestimmung der Vorlauftemperatur der Hauptzone im Raumheizbetrieb.

Beschränkung: Die Kurve wird nur verwendet, wenn Heizen-Sollwertmodus (Hauptzone) = Witterungsgeführt.

Siehe "7.2 Witterungsgeführte Kurve" ▶ 35].

**[10.12] Hauptzone 4/4
(Witterungsgeführte Kühlkurve)**

Definiert die witterungsgeführte Kurve zur Bestimmung der Vorlauftemperatur der Hauptzone im Raumkühlbetrieb.

Beschränkung: Die Kurve wird nur verwendet, wenn Kühlen-Sollwertmodus (Hauptzone) = Witterungsgeführt.

Siehe "7.2 Witterungsgeführte Kurve" ▶ 35].

[10.13] Zusatzzone 1/4

Einstellen:

- Heizungssystem
- Steuerung

Heizungssystem

Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Emitter-Typ der Zusatzzone. Weitere Informationen dazu finden Sie unter " [10.9] Hauptzone 1/4" ▶ 32].

- Fußbodenheizung
- Wärmepumpen-Konvektor
- Heizkörper

7 Konfiguration

Steuerung

Zeigt (schreibgeschützt) die Art der Gerätesteuerung für die Zusatzzone an. Sie wird durch die Art der Steuerung der Hauptzone bestimmt (siehe "[10.9] Hauptzone 1/4" ▶ 32).

- Vorlauf, wenn die Gerätesteuerung für die Hauptzone Vorlauf ist.
- Externer Raumthermostat, wenn die Gerätesteuerung für die Hauptzone wie folgt ist:
 - Externer Raumthermostat oder
 - Raumthermostat

Im Falle der Steuerung eines externen Raumthermostats müssen Sie auch [2.13] Externer Raumthermostat (Eingangsource und Anschlussstyp) einstellen:

Eingangsource:

Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Eingangsource des externen Raumthermostaten für die Zusatzzone.

- Hardware
- Cloud
- Modbus

Anschlussstyp:

Beschränkung: Nur anwendbar, wenn [2.13] Eingangsource = Hardware.

Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Externer Raumthermostattyp für die Zusatzzone.

- Ein Kontakt: Der verwendete externe Raumthermostat kann nur eine Thermo-EIN/AUS-Bedingung senden. Es besteht keine Trennung zwischen Heiz- oder Kühlbedarf.
Wählen Sie diesen Wert bei einer Verbindung mit einem Wärmepumpen-Konvektor (FWX*).
- Zwei Kontakte: Der verwendete externe Raumthermostat kann eine separate Heizen/Kühlen-Thermo-EIN/AUS-Bedingung senden.
Wählen Sie diesen Wert bei einer Verbindung mit einer verkabelten Steuerung für mehrere Zonen, verkabelten Raumthermostaten (EKRTWA) oder Funk-Raumthermostaten (EKRTTB).

[10.14] Zusatzzone 2/4

Einstellen:

- Heizen-Sollwertmodus:
 - Konstant
 - Witterungsgeführt
- Kühlen-Sollwertmodus:
 - Konstant
 - Witterungsgeführt

[10.15] Zusatzzone 3/4 (Witterungsgeführte Heizkurve)

Definiert die witterungsgeführte Kurve zur Bestimmung der Vorlauftemperatur der Zusatzzone im Raumheizbetrieb.

Beschränkung: Die Kurve wird nur verwendet, wenn Heizen-Sollwertmodus (Zusatzzone) = Witterungsgeführt.

Siehe "7.2 Witterungsgeführte Kurve" ▶ 35].

[10.16] Zusatzzone 4/4 (Witterungsgeführte Kühlkurve)

Definiert die witterungsgeführte Kurve zur Bestimmung der Vorlauftemperatur der Zusatzzone im Raumkühlbetrieb.

Beschränkung: Die Kurve wird nur verwendet, wenn Kühlen-Sollwertmodus (Zusatzzone) = Witterungsgeführt.

Siehe "7.2 Witterungsgeführte Kurve" ▶ 35].

[10.17] Konfigurations-Assistent – BW 1/2

Einstellen:

- Betriebsart

Betriebsart

Legt fest, wie das Brauchwasser vorbereitet wird. Die drei Methoden unterscheiden sich in der Art, wie die Soll-Speichertemperatur eingestellt wird und wie das Gerät darauf reagiert.

Weitere Informationen dazu finden Sie in der Betriebsanleitung.

- Warmhalten
Der Speicher kann NUR im Warmhalten-Betrieb (fest oder planmäßig^(a)) beheizt werden. Verwenden Sie die folgenden Einstellungen:
 - [4.11] Betriebsbereich
 - [4.24] Warmhalten-Zeitprogramm aktivieren^(a)
 - Im Fall des festen Betriebs: [4.5] Warmhalte-Sollwert
 - Im Falle des geplanten Betriebs: [4.25] Warmhalten-Zeitprogramm^(a)
 - [4.12.1] Komfort-Hysterese
 - [4.19] Warmhaltenauslöser-Schwellenwert
- Programm und Warmhalten
Der Speicher wird gemäß einem Programm und zwischen den programmierten Warmhaltezyklen geheizt, wenn Warmhalten aktiviert ist. Die Einstellungen sind die gleichen wie bei Warmhalten und bei Geplant.
- Geplant
Der Speicher kann NUR über ein Programm geheizt werden. Verwenden Sie die folgenden Einstellungen:
 - [4.11] Betriebsbereich
 - [4.6] Einzelaufwärmen-Zeitprogramm

^(a) Gilt nur für ECH₂O-Geräte.

Zugehörige Einstellungen:

Einstellung	Beschreibung
[4.11] Betriebsbereich	Hier können Sie die maximal zulässige Speichertemperatur einstellen. Dies ist die maximale Temperatur, die Benutzer für das Brauchwasser wählen können. Sie können diese Einstellung verwenden, um die Temperatur an den Warmwasserhähnen zu beschränken.
[4.24] Warmhalten-Zeitprogramm aktivieren ^(a) (im Falle von Warmhalten)	Der Warmhalten-Sollwert für kann sein: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Festgelegt (Standard) ▪ Programm Sie können hier zwischen beiden wechseln: <ul style="list-style-type: none"> ▪ AUS = Fest. Sie können nun [4.5] einstellen. ▪ EIN = Geplant. Sie können nun [4.25] einstellen.
[4.5] Warmhalte-Sollwert (bei festem Warmhalten-Sollwert)	Hier können Sie den festen Warmhalten-Sollwert einstellen. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 20~[4.11]°C
[4.25] Warmhalten-Zeitprogramm ^(a) (bei geplantem Warmhalten-Sollwert)	Sie können das Warmhalten-Programm hier programmieren.

Einstellung	Beschreibung
[4.12.1] Komfort-Hysterese (im Falle von Warmhalten oder Programm und Warmhalten)	Hier können Sie die Warmhaltehysterese einstellen. Wenn die Speichertemperatur unter die Warmhalten-Temperatur minus der Warmhalten-Hysteresetemperatur fällt, erwärmt sich der Speicher bis zur Warmhaltentemperatur. <ul style="list-style-type: none"> 1~40°C
[4.19] Warmhaltenauslöser-Schwellenwert (im Falle von Warmhalten oder Programm und Warmhalten)	Hier können Sie die Warmhalten-Auslösetemperatur des Brauchwasserspeichers einstellen, um sicherzustellen, dass genügend Energie im Speicher vorhanden ist. Diese Einstellung ist für ausreichenden Komfort optimiert. <ul style="list-style-type: none"> 10~85°C Hinweis: Achten Sie immer darauf, dass der Wert kleiner als [4.5] Warmhalte-Sollwert ist.
[4.6] Einzelaufwärmen-Zeitprogramm (im Falle von Geplant oder Programm und Warmhalten)	Hier können Sie einen Speicherplan programmieren und aktivieren.

^(a) Gilt nur für ECH₂O-Geräte.

[10.18] Konfigurations-Assistent – BW 2/2

Einstellen:

- Speichertemperatur-Sollwert (Wert auswählen)
- Hysterese (Wert auswählen)

[10.19] Konfigurations-Assistent

Der Konfigurations-Assistent ist abgeschlossen!

Stellen Sie sicher, dass die Prüfliste für die Inbetriebnahme in e-Care ebenfalls abgeschlossen wurde.

7.2 Witterungsgeführte Kurve

7.2.1 Was ist eine witterungsgeführte Kurve?

Witterungsgeführter Betrieb

Das Gerät läuft "witterungsgeführt", wenn die Soll-Vorlauftemperatur 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 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 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.

Art der witterungsgeführten Kurve

Der Typ der witterungsgeführten Kurve ist "2-Punkte-Kurve".

Verfügbarkeit

Die witterungsgeführte Kurve ist verfügbar für:

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

7.2.2 Verwenden der witterungsgeführten Kurven

Zugehörige Bildschirme

Die folgende Tabelle beschreibt:

- Wo Sie die verschiedenen witterungsgeführten Kurven definieren können
- Wann die Kurve verwendet wird (Einschränkung)

Um die Kurve zu definieren, gehen Sie zu...	Die Kurve wird verwendet, wenn...
[1.8] Hauptzone > Witterungsgeführte Heizkurve	[1.5] Heizen-Sollwertmodus = Witterungsgeführt
[1.9] Hauptzone > Witterungsgeführte Kühlkurve	[1.7] Kühlen-Sollwertmodus = Witterungsgeführt
[2.8] Zusatzzone > Witterungsgeführte Heizkurve	[2.5] Heizen-Sollwertmodus = Witterungsgeführt
[2.9] Zusatzzone > Witterungsgeführte Kühlkurve	[2.7] Kühlen-Sollwertmodus = Witterungsgeführt



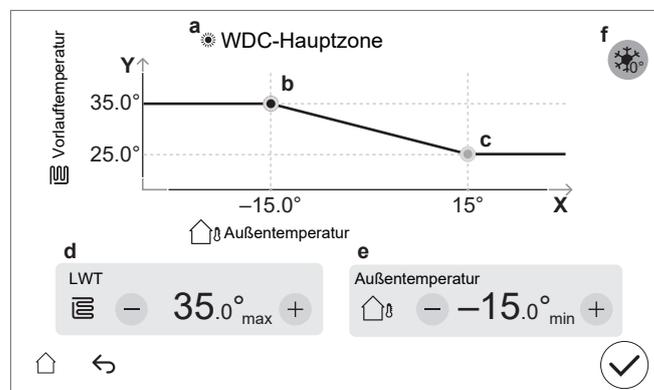
INFORMATION

Maximale und minimale Sollwerte

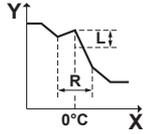
Sie können die Kurve nicht mit Temperaturen konfigurieren, die über oder unter den festgelegten maximalen und minimalen Sollwerten für diese Zone liegen. Wenn der maximale oder minimale Sollwert erreicht ist, verflacht die Kurve.

So definieren Sie eine witterungsgeführte Kurve

Definieren Sie die witterungsgeführte Kurve mit zwei Sollwerten (b, c). **Beispiel:**



7 Konfiguration

Posten	Beschreibung
a	Ausgewählte witterungsgeführte Kurve: <ul style="list-style-type: none"> [1.8] Hauptzone – Heizen (☀) [1.9] Hauptzone – Kühlen (❄) [2.8] Zusatzzone – Heizen (☀) [2.9] Zusatzzone – Kühlen (❄)
b, c	Sollwert 1 und Sollwert 2. Sie können sie ändern: <ul style="list-style-type: none"> Durch Ziehen des Sollwerts. Durch Tippen auf den Sollwert und Verwenden der Tasten – / + in d, e.
d, e	Werte des ausgewählten Sollwerts. Sie können die Werte mit den Tasten – / + ändern.
f	<p>Beschränkung: Wird nur angezeigt, wenn bereits eine Erhöhung über [1.26] für die Hauptzone oder [2.20] für die Zusatzzone ausgewählt wurde.</p> <p>Erhöhung um etwa 0°C (entspricht der Einstellung [1.26] für die Hauptzone und [2.20] für die Zusatzzone).</p> <p>Verwenden Sie diese Einstellung, um mögliche Wärmeverluste des Gebäudes aufgrund der Verdunstung von geschmolzenem Eis oder Schnee auszugleichen. (z. B. in Ländern in kälteren Regionen). Im Heizbetrieb wird die gewünschte Vorlauftemperatur lokal rund um eine Außentemperatur von 0°C erhöht.</p>  <p>L: Anstieg; R: Spanne; X: Außentemperatur; Y: Vorlauftemperatur</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nein Erhöhung 2°C, Spanne 4°C Erhöhung 2°C, Spanne 8°C Erhöhung 4°C, Spanne 4°C Erhöhung 4°C, Spanne 8°C
X-Achse	Außentemperatur.
Y-Achse	<p>Vorlauftemperatur für die gewählte Zone.</p> <p>Das Symbol entspricht dem Heizverteilsystem für diese Zone:</p> <ul style="list-style-type: none">  Fußbodenheizung  Wärmepumpen-Konvektor  Heizkörper

So führen Sie eine Feinabstimmung einer witterungsgeführten Kurve durch

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

Sie fühlen sich...		Feinabstimmung mit Sollwerten:			
Bei regulären Außentemperaturen ...	Bei kalten Außentemperaturen ...	Sollwert 1 (b)		Sollwert 2 (c)	
		X	Y	X	Y
OK	Kalt	↑	↑	—	—
OK	Warm	↓	↓	—	—
Kalt	OK	—	—	↑	↑
Kalt	Kalt	↑	↑	↑	↑
Kalt	Warm	↓	↓	↑	↑

Sie fühlen sich...		Feinabstimmung mit Sollwerten:			
Bei regulären Außentemperaturen ...	Bei kalten Außentemperaturen ...	Sollwert 1 (b)		Sollwert 2 (c)	
		X	Y	X	Y
Warm	OK	—	—	↓	↓
Warm	Kalt	↑	↑	↓	↓
Warm	Warm	↓	↓	↓	↓

7.3 Menüstruktur: Übersicht über die Monteureinstellungen



HINWEIS

Wenn Sie eine Einstellung ändern, wird der Betrieb vorübergehend angehalten. Der Betrieb wird wieder aufgenommen, wenn Sie zum Startbildschirm zurückkehren.

Abhängig von Ihrem Gerätetyp und den gewählten Einstellungen sind einige Einstellungen nicht sichtbar.

[1] Hauptzone

- [1.6] Sollwertbereich
- [1.12] Steuerung
- [1.13] Externer Raumthermostat
- [1.14] Delta-T Heizen
- [1.16] Kühlerlaubnis
- [1.18] Delta-T Kühlen
- [1.19] Überhitzung Wasserkreis
- [1.20] Unterkühlung Wasserkreislauf
- [1.26] Erhöhung um etwa 0°C
- [1.31] Daikin-Raumthermostat

[2] Zusatzzone

- [2.6] Sollwertbereich
- [2.12] Steuerung
- [2.13] Externer Raumthermostat
- [2.14] Delta-T Heizen
- [2.17] Delta-T Kühlen
- [2.20] Erhöhung um etwa 0°C
- [2.33] Kühlerlaubnis

[3] Heizen/Kühlen

- [3.6] Zusatzzone
- [3.7] Max. Heizen-Überschwingung Vorlauftemperatur
- [3.8] Zeitspanne für Mittelwertbildung
- [3.9] Max. Kühlen-Unterschwingung Vorlauftemperatur
- [3.11] Unterkühlung-Sollwert
- [3.12] Überhitzungs-Sollwert
- [3.13] Mischstation
- [3.14] Raumthermostat vorhanden
- [3.15] Wärmepumpe minimale Einschaltzeit

[4] Brauchwasser

- [4.9] Desinfektionsfehler löschen
- [4.10] Desinfektion
- [4.11] Betriebsbereich
- [4.13] BW-Pumpe
- [4.14] Zusatzheizung
- [4.18] Desinfektion aktivieren

[5] Einstellungen

- [5.1] Zwangsabtauung
- [5.2] Geräuscharmer Betrieb
- [5.5] Reserveheizung
- [5.7] Übersicht der Einstellungen
- [5.11] Lüfter-Betriebsstunden zurücksetzen
- [5.14] Bivalent-Einstellungen
- [5.18] Systemneustart
- [5.22] Versatz externer Umgebungssensor
- [5.28] Ausgleichen
- [5.29] Kältemittel-Rückgewinnungsmodus
- [5.32] Speicheressel vorhanden
- [5.33] Speicheressel deckt Wärmebedarf ab
- [5.34] Maximale Leistung
- [5.36] Wasserrohr-Frostschutz
- [5.37] Bivalent-Voreinstellung

[7] Wartungsmodus

- [7.1] Aktuator (Stellantrieb) Testlauf
- [7.2] Entlüftung
- [7.3] Testlauf Heizbetrieb
- [7.4] Estrich-Trocknung
- [7.7] Einstellungen Testlauf Heizbetrieb
- [7.8] Fehler

[9] Energie

- [9.11] Kesselwirkungsgrad
- [9.12] PE-Faktor
- [9.14] Bedarfsreaktion

[10] Konfigurations-Assistent

Siehe "7.1 Konfigurations-Assistent" ▶ 30].

[11] Fehler**[13] Feld-E/A**

8 Inbetriebnahme

**HINWEIS**

Checklisten für die Inbetriebnahme Achten Sie darauf, die verschiedenen Checklisten für die Inbetriebnahme auszufüllen:

- In den Installationshandbüchern (Außengerät und Innengerät) oder im Referenzhandbuch für den Monteur
- In der App Daikin e-Care

**HINWEIS**

Erste Inbetriebnahme Wenn das Gerät zum ersten Mal im Heizbetrieb oder im Brauchwasserbetrieb gestartet wird, wird es kurz darauf in den Kühlbetrieb wechseln, um die Zuverlässigkeit der Wärmepumpe zu gewährleisten:

- Aus diesem Grund wird die Reserveheizung die Wassertemperatur erhöhen, damit das Gerät nicht einfriert. Je nach Wasservolumen des Systems kann dies bis zu einigen Stunden dauern. Es ist erforderlich, das erste Mal im Heiz- oder Kühlbetrieb (nicht im Brauchwasserbetrieb) zu starten, um den Verbrauch der Reserveheizung zu begrenzen. Wenn Sie beim Erstbetrieb den Brauchwasserbetrieb nutzen würden, wäre der Verbrauch der Reserveheizung voraussichtlich höher.
- Der Fehler 89-10 kann auftreten, wenn das Gerät an Tagen mit großen Temperaturschwankungen installiert wird. Um das Risiko des Auftretens des Fehlers 89-10 zu verringern, ist es vorteilhaft, nach dem Entriegeln des Geräts und dem Öffnen des Absperrventils des Außengerät-Kältemittelbehälters und vor der ersten Inbetriebnahme des Geräts ein paar Stunden zu warten. Wenn der Fehler 89-10 immer noch auftritt, wird das Gerät den Betrieb kurz unterbrechen und dann wieder aufnehmen. Das Gerät setzt den Betrieb fort, aber es dauert länger, bis das Gerät vom Kühl- zum Heizbetrieb umschaltet.

**HINWEIS**

Wenn die Außentemperatur unter 18°C liegt, kann beim Start im Kühlbetrieb der Fehler 89-10 auftreten. Ändern Sie die Betriebsart zu Heizen und wiederholen Sie den Vorgang

**HINWEIS**

Erste Inbetriebnahme Wenn die Wärmepumpe bei der ersten Inbetriebnahme des Geräts in der Betriebsart Kühlen gestartet wird, aber die Außentemperaturen unter 18°C liegen, kann der Fehler 98-10 auftreten.

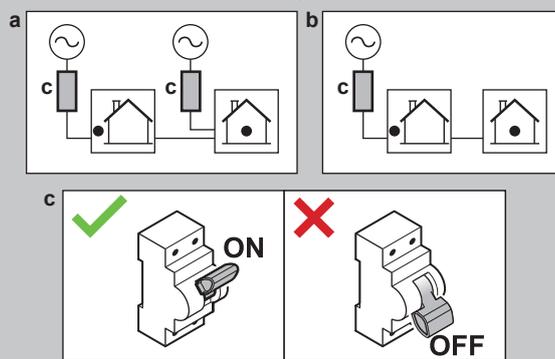
- Ändern Sie die Betriebsart zum Heiz- oder Brauchwasserbetrieb und wiederholen Sie den Vorgang.

**HINWEIS**

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

**WARNUNG**

Schalten Sie nach der Inbetriebnahme die Schutzschalter (c) an den Geräten **NICHT** aus, damit der Schutz aktiviert bleibt. Bei einem separat versorgten Innengerät (a) gibt es zwei Schutzschalter. Bei einem Innengerät, das über das Außengerät (b) versorgt wird, gibt es einen Schutzschalter.

**HINWEIS**

Wenn automatische Entlüftungsventile in den bauseitigen Leitungen installiert sind:

- Zwischen dem Außengerät und dem Innengerät (an der Eintrittswasserleitung des Innengeräts) müssen sie nach der Inbetriebnahme verschlossen werden.
- Hinter dem Innengerät (auf der Seite des Emitters) können sie nach der Inbetriebnahme offen bleiben.

**HINWEIS**

Bei Häusern mit einer ähnlichen Heizlast wie der auf dem Energielabel angegebenen Heizleistung wird empfohlen, [5.6.2] Kapazitätsmangel-Einstellung auf 2 (Unter der Freigabe) einzustellen und den Freigabe-Sollwert [5.6.2] Freigabe-Sollwert auf die angegebene Bivalent-Temperatur von -10°C abzusenken (beachten Sie das Produktdatenblatt in der Zubehörtasche oder die Online-Datenbank des Energielabels (siehe <https://daikintechanicaldatahub.eu/>)).

**HINWEIS**

Um ein EIN/AUS-Verhalten des Geräts zu vermeiden, wird empfohlen, das Gerät nicht zu überdimensionieren. Die angegebene Heizleistung finden Sie auf dem Energielabel oder in der Online-Datenbank für Energielabel: <https://daikintechanicaldatahub.eu/>.

**INFORMATION**

Wenn das Gerät eingeschaltet wird, dauert es 5 Minuten, bis das Gerät initialisiert ist. Während dieser Zeit bleibt das Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass) geschlossen, sodass der Brauchwasserbetrieb nicht aufgenommen werden kann.

8 Inbetriebnahme



INFORMATION

Schutzfunktionen – "Wartungsmodus". Die Software ist mit Schutzfunktionen ausgestattet. Das Gerät führt diese Funktionen immer bei Bedarf automatisch aus.

Schutzfunktionen: [3.4] Frostschutz, [5.36] Wasserrohr-Frostschutz und [4.18] Desinfektion aktivieren.

Während der Installation oder der Wartung ist dieses Verhalten aber nicht erwünscht. Deshalb:

- **Beim ersten Einschalten:** Der Wartungsmodus ist aktiv und die Schutzfunktionen sind standardmäßig deaktiviert. Nach 12 Stunden wird der Wartungsmodus deaktiviert und die Schutzfunktionen werden automatisch aktiviert.
- **Danach:** Wenn Sie [7] Wartungsmodus aufrufen, werden die Schutzfunktionen für 12 Stunden oder bis Sie Wartungsmodus verlassen, deaktiviert.

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.

<input type="checkbox"/>	Sie haben die vollständigen Installationsanweisungen wie im Monteur-Referenzhandbuch aufgeführt, gelesen.
<input type="checkbox"/>	Das Innengerät ist ordnungsgemäß montiert. <ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob alle Teile der Haube korrekt sitzen. • Prüfen Sie, ob die Verriegelungsteile geschlossen sind.
<input type="checkbox"/>	Das Außengerät ist ordnungsgemäß montiert.
<input type="checkbox"/>	Die folgende bauseitige Verkabelung wurde gemäß diesem Dokument und der gültigen Gesetzgebung ausgeführt: <ul style="list-style-type: none"> • Zwischen lokaler Verteilertafel und Außengerät • Zwischen Innen- und Außengerät • Zwischen lokaler Verteilertafel und Innengerät • Zwischen Innengerät und den Ventilen (sofern vorhanden) • Zwischen Innengerät und Raumthermostat (sofern vorhanden)
<input type="checkbox"/>	Das Öffner-Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass) ist ordnungsgemäß installiert.
<input type="checkbox"/>	Vergewissern Sie sich, dass das System ordnungsgemäß geerdet ist und die Erdungsanschlüsse festgezogen sind.
<input type="checkbox"/>	Größe und Ausführung der Sicherungen oder der vor Ort installierten Schutzvorrichtungen entsprechen den Angaben in diesem Dokument und sind bei der Prüfung NICHT ausgelassen worden.
<input type="checkbox"/>	Die Spannung der Stromversorgung muss mit der auf dem Typenschild der Einheit angegebenen Spannung übereinstimmen.
<input type="checkbox"/>	Es gibt KEINE losen Anschlüsse oder beschädigte elektrische Komponenten im Schaltkasten.
<input type="checkbox"/>	Es gibt KEINE beschädigten Komponenten oder zusammengedrückte Rohrleitungen in den Innen- und Außengeräten.
<input type="checkbox"/>	Der Trennschalter der Reserveheizung F1B (bauseitig zu liefern) ist eingeschaltet.
<input type="checkbox"/>	Es ist die richtige Rohrgröße installiert und die Rohre sind ordnungsgemäß isoliert.

<input type="checkbox"/>	Es gibt KEINE Wasser-Leckagen im Innern des Innengeräts. Alle elektrischen Komponenten und Anschlüsse sind trocken.
<input type="checkbox"/>	Die Absperrventile sind ordnungsgemäß installiert und vollständig geöffnet.
<input type="checkbox"/>	Wenn automatische Entlüftungsventile in den bauseitigen Leitungen installiert sind: <ul style="list-style-type: none"> • Zwischen dem Außengerät und dem Innengerät (an der Eintrittswasserleitung des Innengeräts) müssen sie nach der Inbetriebnahme verschlossen werden. • Hinter dem Innengerät (auf der Seite des Emitters) können sie nach der Inbetriebnahme offen bleiben.
<input type="checkbox"/>	Aus dem Druckentlastungsventil (Raumheizungskreislauf) entweicht im geöffneten Zustand Wasser. Es MUSS sauberes Wasser herauskommen.
<input type="checkbox"/>	Die minimale Wassermenge ist unter allen Bedingungen gewährleistet. Siehe "Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" unter "5.1 Vorbereiten der Wasserleitungen" [▶ 8].
<input type="checkbox"/>	Der Speicher ist vollständig aufgefüllt.
<input type="checkbox"/>	Der Brauchwasserspeicher ist vollständig aufgefüllt.
<input type="checkbox"/>	Die Wasserqualität entspricht der EU-Richtlinie 2020/2184.
<input type="checkbox"/>	Dem Wasser wird kein Frostschutzmittel (z. B. Glykol) zugesetzt.
<input type="checkbox"/>	Das als Zubehör gelieferte Schild "Kein Glykol" ist an den bauseitigen Rohrleitungen in der Nähe der Einfüllstelle angebracht.
<input type="checkbox"/>	Erklären Sie dem Benutzer, wie er die R290-Wärmepumpe sicher verwendet. Weitere Informationen hierzu finden Sie im speziellen Servicehandbuch ESIE22-02 "Systeme mit Kältemittel R290" (verfügbar unter https://my.daikin.eu).

8.2 Checkliste während der Inbetriebnahme

<input type="checkbox"/>	Entsperren Sie das Außengerät (Verdichter).
<input type="checkbox"/>	Öffnen Sie das Absperrventil des Kältemittelbehälters des Außengeräts .
<input type="checkbox"/>	Aktualisieren Sie die Software des Raumbdienmoduls auf die neueste Version.
<input type="checkbox"/>	Um zu überprüfen, ob die minimale Durchflussmenge bei Kühlen-/Heizen-Inbetriebnahme/Abtauen/Reserveheizungsbetrieb unter allen Bedingungen gewährleistet ist. Siehe "Prüfen der Wassermenge und der Durchflussmenge" unter "5.1 Vorbereiten der Wasserleitungen" [▶ 8].
<input type="checkbox"/>	So führen Sie eine Entlüftung durch
<input type="checkbox"/>	So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch
<input type="checkbox"/>	So führen Sie einen Testlauf durch
<input type="checkbox"/>	Führen Sie eine Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung aus (starten Sie sie) (bei Bedarf).

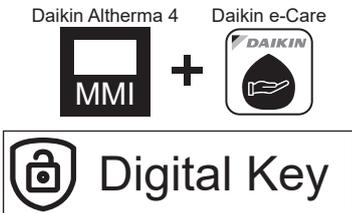
8.2.1 So entriegeln Sie das Außengerät (Verdichter)



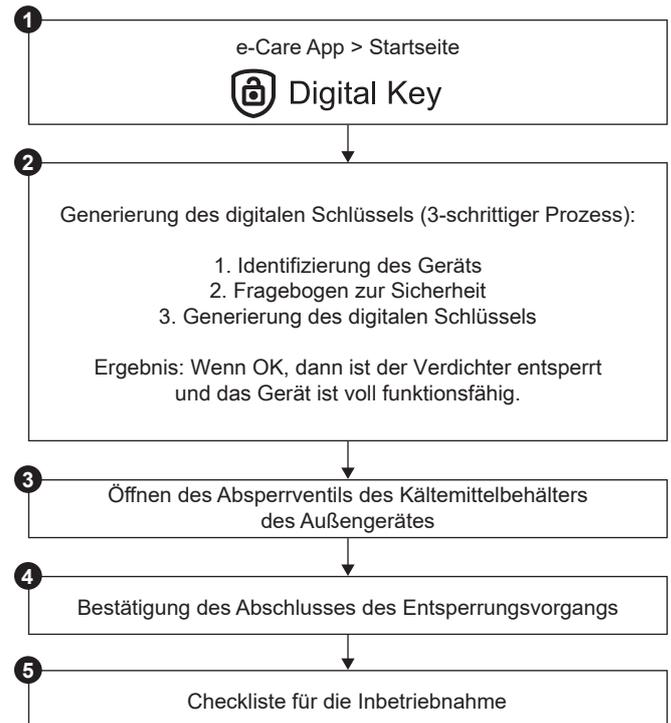
HINWEIS

Während des gesperrten Zustands darf die Wärmepumpe NICHT betrieben werden.

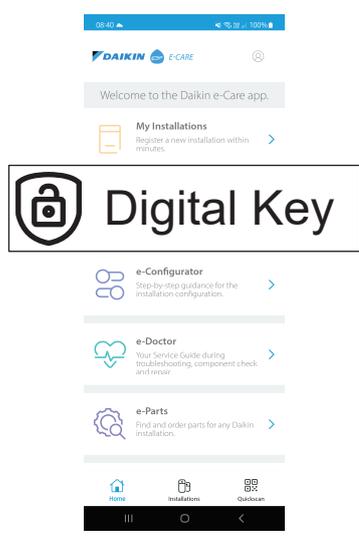
Eine eingeschränkte Bedienung/Inbetriebnahme ist über die mit [5.23] Notbetriebsauswahl verbundenen elektrischen Heizungen möglich (siehe "[10.7] System 4/4" ▶ 32)).

Wer	Nur geschulte Monteure mit dem erforderlichen Kompetenzniveau sind befugt, den Entsperrvorgang durchzuführen (d. h. den Digital Key zu generieren).
Was	 <p>Der Verdichter von Daikin Altherma 4-Wärmepumpen wird im gesperrten Zustand ausgeliefert. Bei der Inbetriebnahme muss er über die Funktion Digital Key in der App Daikin e-Care und über das Raumbedienmodul des Innengeräts entsperrt werden.</p>  <p>Hinweis: Zum Löschen bestimmter R290-bezogener Fehler (z. B. R290-Kältemittelleck, Gasfühlerfehler) müssen Sie auch die Funktion Digital Key verwenden.</p>
Wenn	<p>Option 1 (Konfigurationsassistent): Beim ersten Einschalten des Geräts startet der Konfigurationsassistent automatisch. Nachdem Sie alle Schritte des Assistenten ausgeführt haben (siehe "7.1 Konfigurations-Assistent" ▶ 30)), zeigt das Raumbedienmodul eine Fehlermeldung an, in der Sie aufgefordert werden, die Digital Key-Funktion zu starten (d. h. den Entsperrvorgang durchzuführen).</p> <p>Option 2 (Fehler): Wenn Fehler auftreten, die den Digital Key zur Löschung benötigen, können Sie die Funktion Digital Key über die entsprechenden Fehlermeldungen aufrufen.</p>
Erforderlich	<ul style="list-style-type: none"> Smartphone (iOS/Android unterstützt) mit installierter App Daikin e-Care. <ul style="list-style-type: none"> Um die App herunterzuladen, beachten Sie "1.1 Informationen zu diesem Dokument" ▶ 2]. Offline-Funktionalität zur Generierung des Digital Key wird unterstützt (wenn der Benutzer bereits angemeldet war). Professionelles Stand By Me-Konto (zur Anmeldung in der App) mit dem erforderlichen Kenntnisniveau für die Handhabung von R290-Einheiten.
Punkte zur Beachtung	<ul style="list-style-type: none"> Es sind maximal 5 Entsperrversuche pro 15 Minuten erlaubt. Wird dieser Wert überschritten, lässt das Gerät 1 Stunde lang KEINE weiteren Versuche zu. Nach Eingabe des Digital Key werden die Berechtigungen für das Gerät für 6 Stunden erhöht. Es wird empfohlen, dass der Monteur beim Verlassen des Standorts wieder den Benutzermodus aktiviert.

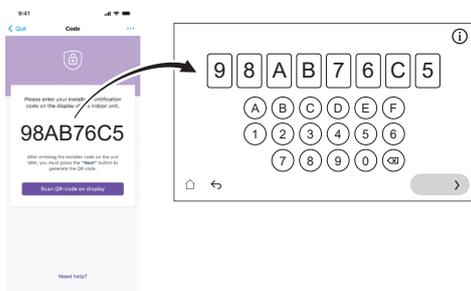
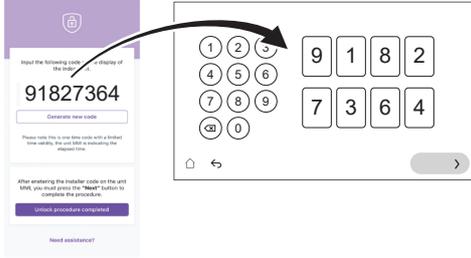
Entriegelungsvorgang (Flussdiagramm)



Entriegelungsvorgang (detaillierte Schritte)

1	 <p>Navigieren Sie auf der Startseite der App Daikin e-Care zu:</p> <p>Ergebnis: Die App prüft, ob der Monteur über die erforderlichen Kompetenzen verfügt, um die Freischaltung vorzunehmen. Ist dies nicht der Fall, wird ein Fehler angezeigt und die Aktionen sind eingeschränkt.</p>
2	<p>Der 3-stufige Prozess zur Erstellung des Digital Key beginnt:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Identifizierung der Einheit 2.2 Fragebogen zur Sicherheit 2.3 Erzeugung des Digital Key

8 Inbetriebnahme

2.1	 	<p>Identifizierung des Geräts</p> <p>Scannen Sie den QR-Code auf dem Typenschild des Innengeräts.</p> <p>Die App prüft, ob dieses Gerät bereits unter Stand By Me registriert und gefunden wurde. Bei Neuinstallationen müssen Sie das Gerät registrieren, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren können.</p>
2.2		<p>Fragebogen zur Sicherheit</p> <p>Beantworten Sie Sicherheitsfragen.</p> <p>Diese kurze Liste von Fragen hilft dem Monteur zu überprüfen, ob die Mindestsicherheitsanforderungen für die Inbetriebnahme des Verdichters erfüllt sind.</p> <p>Wenn die Checkliste ausgefüllt ist, überprüft die App die Antworten und erstellt einen Bericht. Nur wenn alle Sicherheitsanforderungen erfüllt sind, können Sie zum nächsten Schritt wechseln.</p>
2.3	<p>Erzeugung des Digital Key</p>	
2.3.1	 	<p>Die App zeigt einen ersten Code an. Geben Sie diesen Code in das Raumbdienmodul ein. Zum Beispiel:</p> 
2.3.2	 	<p>Das Raumbdienmodul generiert einen QR-Code. Scannen Sie diesen Code mit der App. Zum Beispiel:</p> 
2.3.3	 	<p>Die App zeigt einen zweiten Code an (= Digital Key; einmaliger Code). Geben Sie diesen Code in das Raumbdienmodul ein. Zum Beispiel:</p> 
Ergebnis	:	<p>Wenn alles in Ordnung ist, dann:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Auf dem Raumbdienmodul wird eine Bestätigung angezeigt. ▪ Der Verdichter ist entsperrt und das Gerät ist voll funktionsfähig.

3		<p>Öffnen Sie auf Anweisung des Raumbdienmoduls das Absperrventil des Kältemittelbehälters des Außengeräts. Siehe "8.2.2 So öffnen Sie das Absperrventil des Kältemittelbehälters des Außengeräts" [▶ 40].</p>
4		<p>Bestätigen Sie in der App den Abschluss des Entsperrovorgangs.</p>
5		<p>In der App werden Sie zum Inbetriebnahme-Tool weitergeleitet, wo Sie die Inbetriebnahme-Checkliste ausfüllen können, um die detaillierte Überprüfung der Installation abzuschließen.</p> <p>Wenn die Inbetriebnahme abgeschlossen ist, ist das Gerät betriebsbereit.</p>

8.2.2 So öffnen Sie das Absperrventil des Kältemittelbehälters des Außengeräts



HINWEIS

Nach dem Einbau muss das Absperrventil vollständig geöffnet bleiben, damit die Dichtung nicht beschädigt wird.

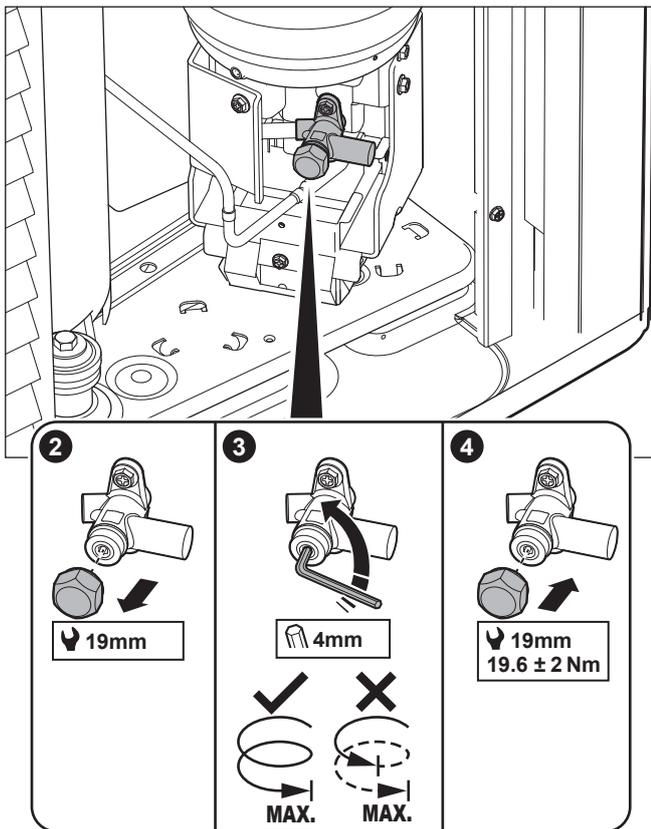


HINWEIS

Verwenden Sie beim Öffnen des Absperrventils des Kältemittelbehälters des Außengeräts geeignetes Werkzeug, um eine Beschädigung des Absperrventils zu vermeiden.

Für einen sicheren Transport wird fast das gesamte Kältemittel im Kältemittelbehälter des Außengeräts aufbewahrt. Während der Inbetriebnahme, wenn das Außengerät entsperrt wird (siehe ["8.2.1 So entriegeln Sie das Außengerät \(Verdichter\)"](#) [▶ 39]), muss das Absperrventil des Kältemittels vollständig geöffnet werden (wenn das Raumbdienmodul dies anweist) und vollständig geöffnet bleiben.

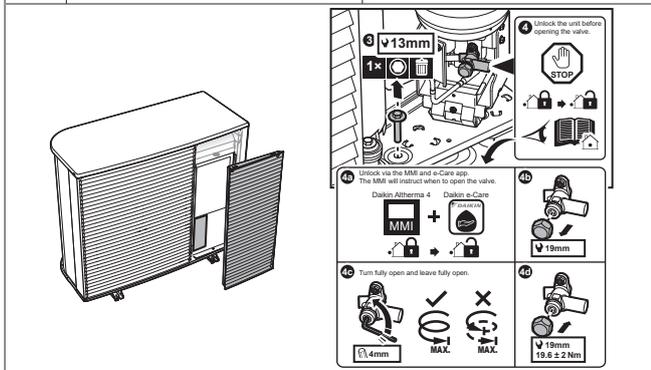
- 1 Vergewissern Sie sich mit einem Gaslecksuchgerät, dass im Kreislauf zwischen dem Innengerät und dem Außengerät keine Gaslecks vorhanden sind.
- 2 Entfernen Sie die Kappe.
- 3 Drehen Sie das Absperrventil ganz auf (wie gezeigt, bis es sich nicht mehr weiter drehen lässt) und lassen Sie es ganz offen.
- 4 Bringen Sie die Kappe wieder an, um ein Auslaufen zu verhindern.
- 5 Prüfen Sie erneut, dass kein Gasleck vorliegt.



Aufkleber

Der Aufkleber auf der Wartungsabdeckung des Außengeräts enthält Informationen zum Öffnen des Absperrventils des Kältemittelbehälters des Außengeräts. Einige Texte sind auf Englisch. Dies ist die Übersetzung:

#	Englisch	Übersetzung
4	Unlock the unit before opening the valve.	Entsperren Sie das Gerät, bevor Sie das Ventil öffnen.
4a	Unlock via the MMI and e-Care app. The MMI will instruct when to open the valve.	Entspernung über das MMI (Raumbedienmodul des Innengeräts) und die e-Care App. Auf dem MMI werden Sie angewiesen, wann das Ventil geöffnet werden soll.
4c	Turn fully open and leave fully open.	Drehen Sie es ganz auf und lassen Sie es vollständig geöffnet.

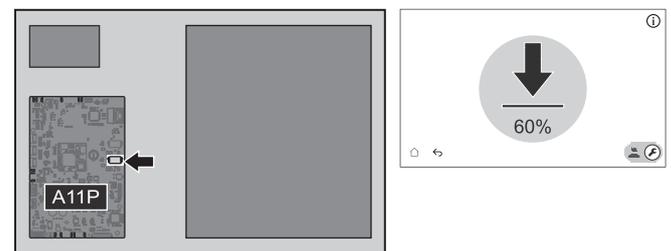


8.2.3 So aktualisieren Sie die Software des Raumbedienmoduls

Während der Inbetriebnahme ist es ratsam, die Software des Raumbedienmoduls zu aktualisieren, damit Ihnen alle aktuellen Funktionen zur Verfügung stehen.

- 1 Laden Sie die neueste Software für das Raumbedienmodul herunter (verfügbar unter <https://my.daikin.eu>; Suche über Software Finder).
- 2 Speichern Sie die Software auf einem USB-Stick (muss als FAT32 formatiert sein).
- 3 Schalten Sie das Gerät AUS.
- 4 Stecken Sie den USB-Stick in die USB-Buchse der Schnittstellenplatine (A11P).
- 5 Schalten Sie das Gerät EIN. Schalten Sie das Gerät NICHT EIN, wenn der Schaltkasten offen ist.

Ergebnis: Die Software wird automatisch aktualisiert. Sie können den Prozess auf dem Raumbedienmodul verfolgen.



- 6 Führen Sie einen erneuten Neustart durch, nachdem die Software vollständig aktualisiert wurde.

8.2.4 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 "8.2.7 So führen Sie einen Aktor-Testlauf durch" ▶ 43]). <ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie [7.1.4] Gerätepumpe. Wählen Sie die Pumpendrehzahl: Hoch. 	—
4	Lesen Sie die Durchflussmenge ^(a) aus. Wenn die Durchflussmenge zu gering ist: <ul style="list-style-type: none"> Führen Sie eine Entlüftung durch. Prüfen Sie die Funktion des Ventilmotors von M1S und M3S. Ersetzen Sie den Ventilmotor bei Bedarf. 	—

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

Wenn der Betrieb ist...	Dann liegt die minimale Durchflussmenge bei...
Kühlen-/Heizen-Inbetriebnahme/ Abtauen/Reserveheizungsbetrieb	Erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> Für EPSX(B)10: 22 l/min Für EPSX(B)14: 24 l/min

8.2.5 So führen Sie eine Entlüftung durch



HINWEIS

Zweite Entlüftung Wenn Sie ein zweites Mal eine Entlüftung durchführen müssen (nach 30 Minuten), müssen Sie den Wartungsmodus verlassen und ihn erneut aufrufen.

8 Inbetriebnahme



HINWEIS

Während einer Entlüftung werden die Haupt- und Zusatzpumpen nicht eingeschaltet. Daher muss die Entlüftung des Mischkits über den Normalbetrieb aktiviert werden.

Die Pumpen werden eingeschaltet:

- durch Aktivierung des externen Thermostats für die entsprechende Zone, wodurch die Pumpe für diese Zone aktiviert wird, oder
- in der LWT-Steuerung sind beide Pumpen eingeschaltet, wenn der Heiz-/Kühlbetrieb auf dem Startbildschirm eingeschaltet wird.

1	Wechseln Sie in den Monteurmodus. 5678												
2	<p>Navigieren Sie zu [7] Wartungsmodus und Bestätigen.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Wartungsmodus</p> <p>Die Aktivierung des Wartungsmodus kann einige Minuten in Anspruch nehmen. Die Steuerungslogik schließt den laufenden Betrieb vor dem Wechsel ab.</p> <p>Abbrechen Bestätigen</p> </div> <p>Ergebnis: Der Betrieb von Heizen/Kühlen und Brauchwasser wird automatisch ausgeschaltet.</p> <p>Bemerkung: Wenn sich das Gerät nach 15 Minuten immer noch im Wartungsmodus befindet, führen Sie einen Neustart durch.</p>												
3	<p>Gehen Sie zu [7.2]: Wartungsmodus > Entlüftung.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>7.2 - Aktuator (Stellantrieb) Testlauf - Entlüftung</p> <p>☰ Details ▶ Starten</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"> Manuell Heizen/Kühlen Hoch</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Aktueller Wert</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Testlauf läuft</td> </tr> <tr> <td>Durchflussmenge</td> <td style="text-align: center;">0 l/min</td> <td style="text-align: center;">00:00:00</td> </tr> <tr> <td>Wasserdruck</td> <td style="text-align: center;">0 bar</td> <td style="text-align: center;">Test gestartet</td> </tr> <tr> <td>Kreislauf</td> <td style="text-align: center;">Heizen/Kühlen</td> <td style="text-align: center;">14 März 2025 16:36:54</td> </tr> </table> <p style="text-align: left; margin-top: 10px;"></p> </div>	Manuell Heizen/Kühlen Hoch	Aktueller Wert	Testlauf läuft	Durchflussmenge	0 l/min	00:00:00	Wasserdruck	0 bar	Test gestartet	Kreislauf	Heizen/Kühlen	14 März 2025 16:36:54
Manuell Heizen/Kühlen Hoch	Aktueller Wert	Testlauf läuft											
Durchflussmenge	0 l/min	00:00:00											
Wasserdruck	0 bar	Test gestartet											
Kreislauf	Heizen/Kühlen	14 März 2025 16:36:54											

3.1



Einstellungen: Verwenden Sie die Einstellungen, um festzulegen, welche Entlüftung durchgeführt werden soll, und bestätigen Sie die Auswahl.

Aktuator (Stellantrieb) Testlauf - Entlüftung

Einstellungen

Einstellungen

Manuell Automatisch

Kreislauf

Heizen/Kühlen Speicher

Pumpendrehzahl

Aus Niedrige Geschwindigkeit Hohe Geschwindigkeit

Einstellungen		
<input checked="" type="checkbox"/> Manuell	<input type="checkbox"/> Automatisch	
Kreislauf:		
<input checked="" type="checkbox"/> Heizen/Kühlen	<input type="checkbox"/> Speicher	
Pumpendrehzahl:		
<input checked="" type="checkbox"/> Aus	<input type="checkbox"/> Niedrige Geschwindigkeit	<input type="checkbox"/> Hohe Geschwindigkeit

3.2 Tippen Sie auf Starten, um die Entlüftung durchzuführen.
Ergebnis: Die Entlüftung beginnt. Nach einiger Zeit stoppt sie automatisch.

3.3 Tippen Sie auf Stop, um die Entlüftung zu stoppen.
Ergebnis: Die Entlüftung wird gestoppt.

4 Nach dem Entlüftungstest:

4.1 Wählen Sie , um im Menü zurückzugehen.

4.2 Wählen Sie , um die Seite Wartungsmodus zu verlassen.

5 Beim Verlassen des Wartungsmodus stellt das Raumbedienmodul automatisch den Betrieb wieder her (Heizen/Kühlen und Brauchwasser), wie er vor dem Wechsel in den Wartungsmodus war. Prüfen Sie, ob alle Betriebsarten wie erwartet aktiviert sind.

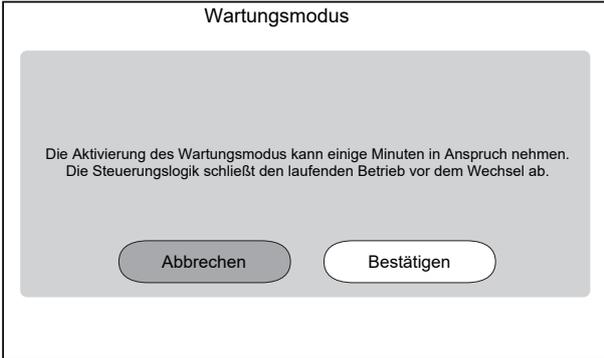
8.2.6 So führen Sie einen Betriebstestlauf durch

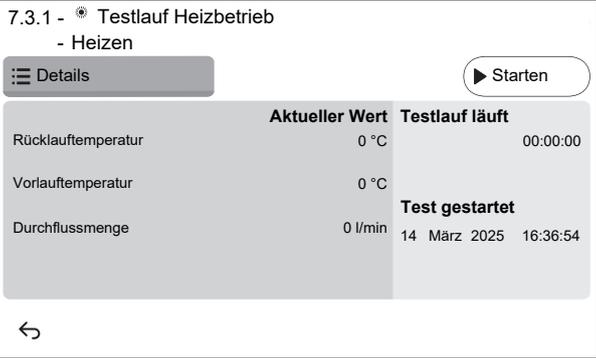


HINWEIS

Vergewissern Sie sich vor Beginn eines Testlaufs, dass die Mindestdurchflussmenge gewährleistet ist (siehe "8.2.4 So prüfen Sie die minimale Durchflussmenge" ▶ 41).

1	Wechseln Sie in den Monteurmodus. 5678
---	---

2	Navigieren Sie zu [7] Wartungsmodus und Bestätigen.	
		
<p>Ergebnis: Der Betrieb von Heizen/Kühlen und Brauchwasser wird automatisch ausgeschaltet.</p> <p>Bemerkung: Wenn sich das Gerät nach 15 Minuten immer noch im Wartungsmodus befindet, führen Sie einen Neustart durch.</p>		
3	Navigieren Sie zu [7.7] Wartungsmodus > Einstellungen Testlauf Heizbetrieb und legen Sie die Solltemperaturen fest, die Sie während des Betriebstestlaufs verwenden möchten.	
⚙️[030]	[7.7.1] Raumheizung Ziel Delta T	Delta-T-Sollwert, der während des Testlaufs für die Raumheizung verwendet wird 2~20°C
⚙️[031]	[7.7.2] Vorlauf Solltemperatur Raumheizung	Soll-Vorlauftemperatur, die während des Testlaufs für die Raumheizung verwendet wird 5~71°C
⚙️[032]	[7.7.3] Raumheizung Raum	Soll-Raumtemperatur, die während des Testlaufs für die Raumheizung verwendet wird 5~30°C
⚙️[033]	[7.7.4] Raumkühlung Ziel Delta T	Delta-T-Sollwert, der während des Testlaufs für das Raumkühlen verwendet wird 2~10°C
⚙️[034]	[7.7.5] Vorlauf Solltemperatur Raumkühlung	Soll-Vorlauftemperatur, die während des Testlaufs für das Raumkühlen verwendet wird 5~30°C
⚙️[035]	[7.7.6] Raumkühlung Raum	Soll-Raumtemperatur, die während des Testlaufs für das Raumkühlen verwendet wird 5~30°C
⚙️[077]	[7.7.7] Speichertemperatur-Sollwert ^(a)	Soll-Speichertemperatur, die während des Testlaufs für die Speicheraufheizung verwendet wird 20~85°C
⚙️[145]	[7.7.9] Speicher Ziel-ZH-Testlauf ^(b)	Soll-Speichertemperatur, die während des Testlaufs der Zusatzheizung verwendet wird 25~60°C
4	Navigieren Sie zu [7.3] Wartungsmodus > Testlauf Heizbetrieb.	

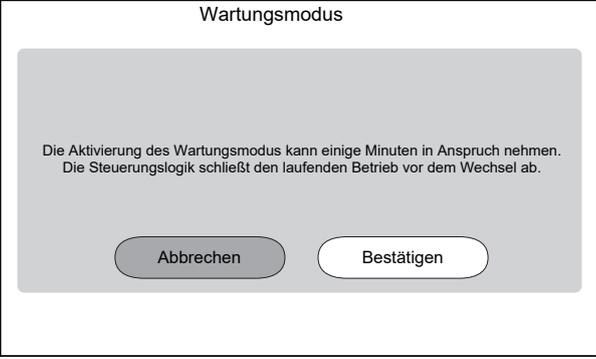
5	Wählen Sie einen Vorgang zum Testen aus. Beispiel: [7.3.1] Heizen.	
		
5.1	Tippen Sie auf Starten, um den Betriebstest durchzuführen. Ergebnis: Der Betriebstest startet.	
5.2	Tippen Sie auf Stop, um den Betriebstest zu stoppen. Hinweis: Auch wenn der Testlauf gestoppt wurde, kann er bis zu seiner in [3.15] Wärmepumpe minimale Einschaltzeit festgelegten Mindestbetriebszeit fortgesetzt werden.	
6	Nach dem Betriebstestlauf:	
6.1	Wählen Sie ↶, um im Menü zurückzugehen.	
6.2	Wählen Sie ↵, um die Seite Wartungsmodus zu verlassen.	
7	Beim Verlassen des Wartungsmodus stellt das Raumbedienmodul automatisch den Betrieb wieder her (Heizen/Kühlen und Brauchwasser), wie er vor dem Wechsel in den Wartungsmodus war. Prüfen Sie, ob alle Betriebsarten wie erwartet aktiviert sind.	

- ^(a) Wenn kein Speicher angeschlossen ist, wird diese Einstellung bei wandmontierten Geräten zwar angezeigt, ist aber NICHT wirksam.
- ^(b) Wenn kein Speicher angeschlossen ist, wird diese Einstellung bei wandmontierten Geräten NICHT angezeigt.

8.2.7 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 Gerätepumpe auswählen, wird ein Testlauf der Pumpe gestartet.

1	Wechseln Sie in den Monteurmodus.	
		
2	Navigieren Sie zu [7] Wartungsmodus und Bestätigen.	
		
<p>Ergebnis: Der Betrieb von Heizen/Kühlen und Brauchwasser wird automatisch ausgeschaltet.</p> <p>Bemerkung: Wenn sich das Gerät nach 15 Minuten immer noch im Wartungsmodus befindet, führen Sie einen Neustart durch.</p>		

8 Inbetriebnahme

3	Navigieren Sie zu [7.1] Wartungsmodus > Aktuator (Stellantrieb) Testlauf.			
4	Wählen Sie einen Aktor zum Testen aus. Beispiel: [7.1.4] Gerätepumpe <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>7.1.4 - Aktuator (Stellantrieb) Testlauf - Gerätepumpe</p> <p>☰ Details ▶ Starten</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;"> Hoch Durchflussmenge </td> <td style="width: 30%; text-align: center;"> Aktueller Wert 0 l/min </td> <td style="width: 30%; text-align: center;"> Testlauf läuft 00:00:00 Test gestartet 14 März 2025 16:36:54 </td> </tr> </table> <p>←</p> </div>	Hoch Durchflussmenge	Aktueller Wert 0 l/min	Testlauf läuft 00:00:00 Test gestartet 14 März 2025 16:36:54
Hoch Durchflussmenge	Aktueller Wert 0 l/min	Testlauf läuft 00:00:00 Test gestartet 14 März 2025 16:36:54		
4.1	Einstellungen: Für bestimmte Aktoren können Sie vor der Prüfung einige Einstellungen vornehmen.			
4.2	Tippen Sie auf Starten, um den Test durchzuführen. Ergebnis: <ul style="list-style-type: none"> Die Werte für den Aktor sind im Detailteil angegeben. Die Zeitmessung beginnt. 			
4,3	Tippen Sie auf Stop, um den Test zu beenden. Hinweis: Durch eine erforderliche Nachlaufzeit kann der Testlauf auch nach einem Abbruch noch eine gewisse Zeit weiterlaufen.			
5	Nach dem Test des Aktors:			
5.1	Wählen Sie ←, um im Menü zurückzugehen.			
5.2	Wählen Sie ⏪, um die Seite Wartungsmodus zu verlassen.			
6	Beim Verlassen des Wartungsmodus stellt das Raumbdienmodul automatisch den Betrieb wieder her (Heizen/Kühlen und Brauchwasser), wie er vor dem Wechsel in den Wartungsmodus war. Prüfen Sie, ob alle Betriebsarten wie erwartet aktiviert sind.			

Mögliche Aktor-Testläufe

Je nach Gerätetyp und gewählten Einstellungen sind einige Tests nicht sichtbar.

INFORMATION°

Bei den Tests des Aktors für Zusatzheizung, Bivalent und Speicherkessel wird der Sollwert nicht eingehalten. Die Komponente wird angehalten, wenn sie ihre internen Grenzen erreicht. Wenn diese Grenzen erreicht werden, wird der Aktor-Test fortgesetzt und die Komponente erneut aktiviert, wenn die Grenzen den Betrieb zulassen.

- [7.1.1] Zusatzheizung-Test
- [7.1.2] Bivalent-Test
- [7.1.3] Speicherkessel-Test
- [7.1.4] Gerätepumpe-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.

- [7.1.5] Umschaltventil ww-Test (3-Wege-Ventil zur Umschaltung zwischen Raumheizung und Speicherheizung)
- [7.1.6] Reserveheizung-Test
- [7.1.7] Speicherventil-Test
- [7.1.8] Bypass-Ventil-Test

Bizone mixing kit-Aktor-Tests

INFORMATION

Diese Funktionalität ist in frühen Versionen des Raumbdienmoduls NICHT verfügbar.

- [7.1.9] Mischventil Mischstation-Test
- [7.1.10] Zusatzzonen-Pumpe Mischstation-Test
- [7.1.11] Hauptzonen-Pumpe Mischstation-Test

Um einen Test des Aktors im Bizone mixing kit durchzuführen, gehen Sie zum Startbildschirm und schalten Sie den Betrieb von Heizen/Kühlen ein und passen Sie den Sollwert der Hauptzone an. Prüfen Sie dann visuell, ob die Pumpen funktionieren und das Mischventil sich dreht.

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

HINWEIS

Der Monteur ist für folgende Punkte verantwortlich:

- Kontaktaufnahme zum Estrichhersteller zur maximal zulässigen Wassertemperatur, um Risse des Estrichs zu vermeiden
- Programmierung des Programms zur Estrich-Austrocknung mittels der Unterbodenheizung gemäß den ursprünglichen Heizanweisungen des Estrichherstellers
- Regelmäßige Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion der Konfiguration
- Durchführung des korrekten, mit dem verwendeten Estrich übereinstimmenden Programms

HINWEIS

Vergewissern Sie sich vor Beginn der Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung, dass die Mindestdurchflussmenge gewährleistet ist (siehe "[8.2.4 So prüfen Sie die minimale Durchflussmenge](#)" [▶ 41]).

HINWEIS

Wenn zwei Zonen ausgewählt sind, kann die Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung nur in der Hauptzone durchgeführt werden.

HINWEIS

Bei einem Stromausfall wird die Estrich-Austrocknung mittels Unterbodenheizung dort fortgesetzt, wo sie im Programm Estrich-Austrocknung mittels Unterbodenheizung unterbrochen wurde.

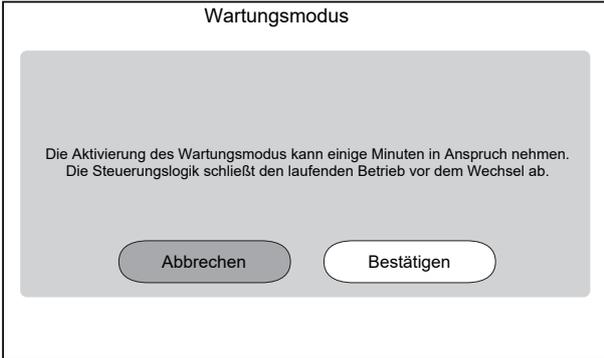
INFORMATION

In der nachstehenden Anleitung wird darauf hingewiesen, dass Sie auf Stop tippen müssen, um die Funktion zu stoppen, aber die Taste Stop ist in frühen Versionen des Raumbdienmoduls NICHT verfügbar. Verwenden Sie stattdessen ← oder ⏪, um die Funktion zu stoppen.

- 1 Wechseln Sie in den Monteurmodus.



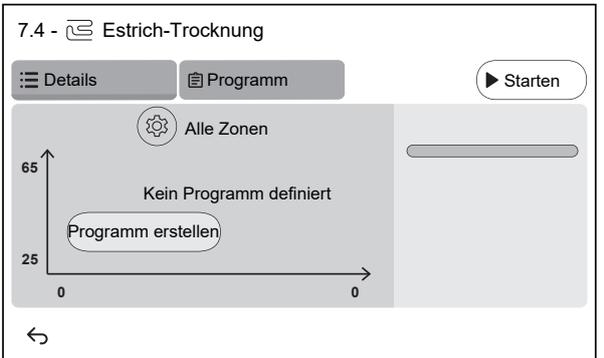
2 Navigieren Sie zu [7] Wartungsmodus und Bestätigen.



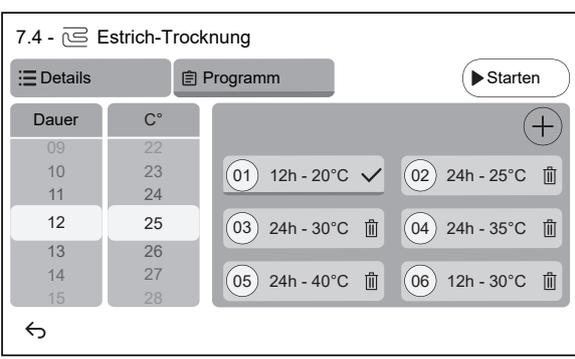
Ergebnis: Der Betrieb von Heizen/Kühlen und Brauchwasser wird automatisch ausgeschaltet.

Bemerkung: Wenn sich das Gerät nach 15 Minuten immer noch im Wartungsmodus befindet, führen Sie einen Neustart durch.

3 Navigieren Sie zu [7.4] Wartungsmodus > Estrich-Trocknung.



3.1 Tippen Sie auf Programm erstellen oder tippen Sie auf Programm und +, um einen Programmschritt zu definieren. Ein Programm kann aus mehreren Programmschritten bzw. maximal 30 Programmschritten bestehen.



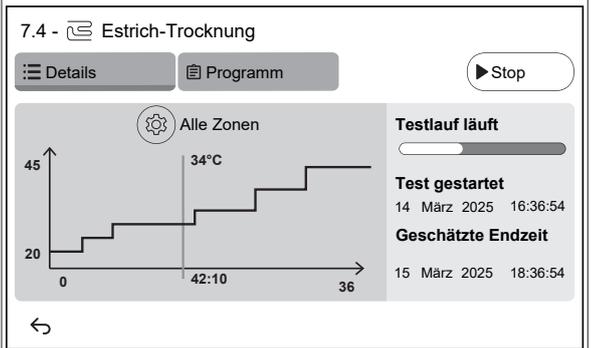
Dauer	C°
09	22
10	23
11	24
12	25
13	26
14	27
15	28

01	12h - 20°C	✓	02	24h - 25°C	🗑️
03	24h - 30°C	🗑️	04	24h - 35°C	🗑️
05	24h - 40°C	🗑️	06	12h - 30°C	🗑️

Jeder Programmschritt enthält die Ablaufnummer, die Dauer und die gewünschte Vorlauftemperatur.

3.2 ⚙️
Einstellungen:
Hinweis: Diese Funktionalität ist in frühen Versionen des Raumbedienmoduls NICHT verfügbar. Die Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung kann nur in der Hauptzone durchgeführt werden.

3.3 Tippen Sie auf Starten, um die Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung auszuführen.



Ergebnis:

- Die Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung beginnt. Sie stoppt automatisch, wenn alle Schritte abgeschlossen sind.
- Ein Fortschrittsbalken zeigt an, wo sich das Programm gerade befindet.
- Die Startzeit und die voraussichtliche Endzeit des Programms basierend auf der aktuellen Uhrzeit und der Dauer des Programms werden angezeigt.
- Der Bildschirm der Fußbodenheizung wird bis zum Ende des Programms als Startbildschirm verwendet.

3.4 Tippen Sie auf Stop, um die Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung zu stoppen.

4 Nach der Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung:

4.1 Wählen Sie ↶, um im Menü zurückzugehen.

4.2 Wählen Sie ⬆️, um den Wartungsmodus zu verlassen.

5 Beim Verlassen des Wartungsmodus stellt das Raumbedienmodul automatisch den Betrieb wieder her (Heizen/Kühlen und Brauchwasser), wie er vor dem Wechsel in den Wartungsmodus war. Prüfen Sie, ob alle Betriebsarten wie erwartet aktiviert sind.

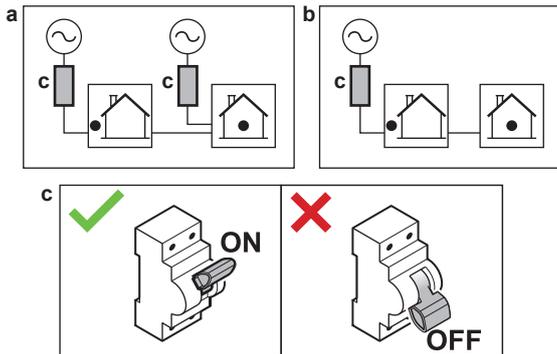
9 Übergabe an den Benutzer

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

- Füllen Sie die Tabelle der Monteurereinstellungen (in der Bedienungsanleitung) mit den gewählten Einstellungen aus.
- Überzeugen Sie sich, dass der Benutzer über die gedruckte Dokumentation verfügt und bitten Sie ihn/sie, diese als Nachschlagewerk aufzubewahren. Teilen Sie dem Benutzer 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, welche Aufgaben im Zusammenhang mit der Wartung des Geräts auszuführen sind.
- Erläutern Sie dem Benutzer die Tipps zum Energiesparen, wie sie in der Betriebsanleitung aufgeführt sind.

9 Übergabe an den Benutzer

- Erklären Sie dem Benutzer, dass er die Schutzschalter (c) der Geräte NICHT AUSSCHALTEN darf, damit die Schutzfunktion aktiviert bleibt. Im Falle eines separat gespeisten Innengeräts (a) gibt es zwei Schutzschalter. Im Falle eines Innengeräts, das vom Außengerät (b) gespeist wird, gibt es einen Schutzschalter.

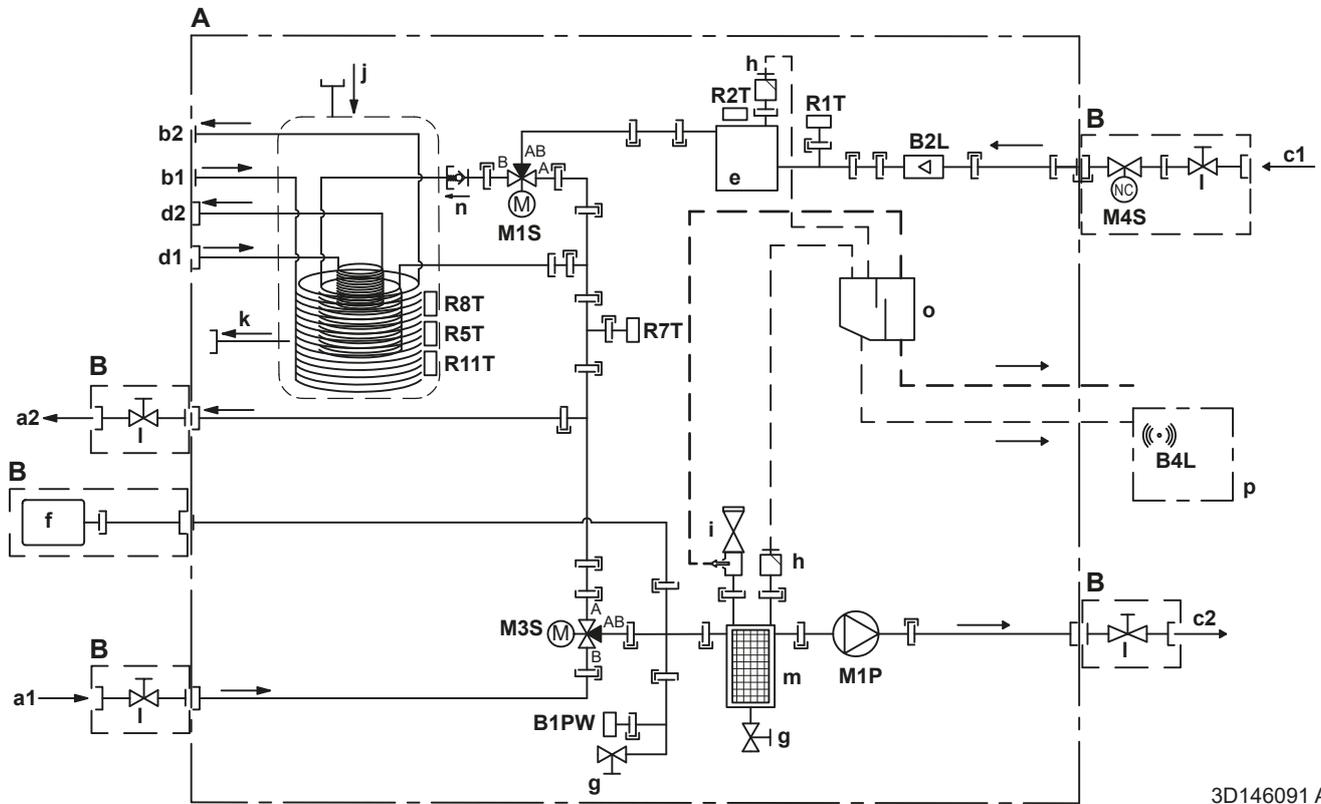


- Erklären Sie dem Benutzer, dass er das Gerät nicht selbst entsorgen kann, sondern sich an einen von Daikin zertifizierten Techniker wenden muss, wenn er es entsorgen möchte.
- Erklären Sie dem Benutzer, wie er die R290-Wärmepumpe sicher verwenden kann. Weitere Informationen hierzu finden Sie im speziellen Servicehandbuch ESIE22-02 "Systeme mit Kältemittel R290" (verfügbar unter <https://my.daikin.eu>).

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



3D146091 A

A	Innengerät
B	Bauseitige Installation
C	Optionales
a1	Raumheizung/-kühlung – Wassereinlass (Innengewinde, 1 1/4")
a2	Raumheizung/-kühlung – Wasserauslass (Innengewinde, 1 1/4")
b1	Brauchwasser – Kaltwassereinlass (Außengewinde, 1")
b2	Brauchwasser – Warmwasserauslass (Außengewinde, 1")
c1	Wassereinlass vom Außengerät (Innengewinde, 1 1/4")
c2	Wasserauslass zum Außengerät (Innengewinde, 1 1/4")
d1	Wassereinlass von der Bivalent-Wärmequelle (Schraubverbindung, Innengewinde, 1")
d2	Wasserauslass zur Bivalent-Wärmequelle (Schraubverbindung, Innengewinde 1")
e	Reserveheizung
f	Ausdehnungsgefäß
g	Ablassventil
h	Automatisches Entlüftungsventil
i	Sicherheitsventil (Außengewinde 1" – Innengewinde 1 1/4")
j	Drain-Back-Solar – Wassereinlass
k	Drain-Back-Solar – Wasserauslass
l	Absperrventil (Außengewinde 1" – Innengewinde 1 1/4")
m	Magnetischer Filter/Schmutzfilter
n	Rückschlagventil
o	Separatorkasten

p	Gasfühler-Box
Fühler und Aktoren:	
B1PW	Raumheizungswasserdruckfühler
B2L	Flusssensor
B4L	Gasfühler
M1P	Pumpe
M1S	Brauchwasserspeicherventil (3-Wege-Ventil)
M3S	Bypass-Ventil (3-Wege-Ventil)
M4S	Öffner-Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass) (Schnellkupplung – Innengewinde 1")
Thermistoren:	
R1T	Thermistor (WASSEREINLASS)
R2T	Thermistor (Reserveheizung – Wasser-AUSLASS)
R5T, R8T, R11T	Thermistor (Speicher)
R7T	Thermistor (Speicher - Wasserauslass)
Anschlüsse:	
—	Schraubverbindung
—>>	Bördelanschluss
—	Schnellkupplung
—●	Hart gelötete Verbindung

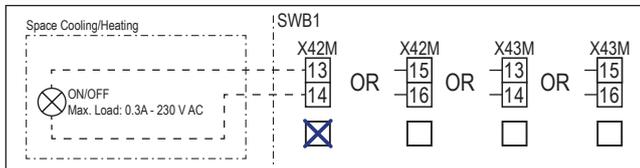
10 Technische Daten

10.2 Elektroschaltplan: Innengerät

Siehe mitgelieferten Innen-Schaltplan (Innenseite der Abdeckung des Schaltkastens der Inneneinheit). Nachfolgend sind die verwendeten Abkürzungen aufgeführt: Auf dem internen Verdrahtungsplan sind für jeden Fe1d-E/A-Anschluss Kontrollkästchen vorhanden. Es wird empfohlen, das Kontrollkästchen für die ausgewählte Standardoption nach der Verkabelung zu aktivieren.

Kontrollkästchen interner Schaltplan: Beispiel

Dieses Beispiel zeigt, wie man ein Kontrollkästchen im internen Schaltplan markiert.



Schritte, die vor Inbetriebnahme des Geräts überprüft werden müssen

Englisch	Übersetzung
Notes to go through before starting the unit	Schritte, die vor Inbetriebnahme des Geräts überprüft werden müssen
X2M	Hauptanschluss – Außengerät
X40M	Hauptanschluss – Innengerät
X41M	Hauptanschluss – Reserveheizung
X42M, X43M	Bauseitige Verdrahtung für Hochspannung
X44M, X45M	Bauseitige Verdrahtung für SELV (Schutzkleinspannung)
-----	Erdungsdraht
-----	Bauseitig zu liefern
①	Mehrere Verkabelungsmöglichkeiten
	Option
	Nicht im Schaltkasten montiert
	Modellabhängige Verkabelung
	Platine
Note 1: Connection point of the power supply for the BUH should be foreseen outside the unit.	Hinweis 1: Der Verbindungspunkt der Stromversorgung für die Reserveheizung sollte außerhalb des Geräts eingeplant werden.
Backup heater power supply	Stromversorgung für Reserveheizung
<input type="checkbox"/> 6 kW (1N~, 230 V)	<input type="checkbox"/> 6 kW (1N~, 230 V)
<input type="checkbox"/> 9 kW (3N~, 400 V)	<input type="checkbox"/> 9 kW (3N~, 400 V)
User installed options	Vom Benutzer installierte Optionen
<input type="checkbox"/> Remote user interface	<input type="checkbox"/> Spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA wird als Raumthermostat verwendet)
<input type="checkbox"/> Ext. indoor thermistor	<input type="checkbox"/> Externer Innentemperatur-Thermistor
<input type="checkbox"/> Ext outdoor thermistor	<input type="checkbox"/> Externer Außentemperatur-Thermistor
<input type="checkbox"/> Safety thermostat	<input type="checkbox"/> Sicherheitsthermostat
<input type="checkbox"/> Smart Grid	<input type="checkbox"/> Smart Grid
<input type="checkbox"/> WLAN cartridge	<input type="checkbox"/> WLAN-Karte
<input type="checkbox"/> Bizone mixing kit	<input type="checkbox"/> Bizone-Mischbausatz
Main LWT	Haupt-Vorlauftemperatur

Englisch	Übersetzung
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wired)	<input type="checkbox"/> EIN/AUS-Thermostat (verdrahtet)
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wireless)	<input type="checkbox"/> EIN/AUS-Thermostat (drahtlos)
<input type="checkbox"/> Ext. thermistor	<input type="checkbox"/> Externer Thermistor
<input type="checkbox"/> Heat pump convector	<input type="checkbox"/> Wärmepumpen-Konvektor
Add LWT	Zusatz-Vorlauftemperatur
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wired)	<input type="checkbox"/> EIN/AUS-Thermostat (verdrahtet)
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wireless)	<input type="checkbox"/> EIN/AUS-Thermostat (drahtlos)
<input type="checkbox"/> Ext. thermistor	<input type="checkbox"/> Externer Thermistor
<input type="checkbox"/> Heat pump convector	<input type="checkbox"/> Wärmepumpen-Konvektor

Position im Schaltkasten

Englisch	Übersetzung
Position in switch box	Position im Schaltkasten

Beschriftung

A1P	Hydro-Platine
A2P	* EIN/AUS-Thermostat (PC=Stromkreis)
A3P	* Wärmepumpen-Konvektor
A6P	Mehrstufige Reserveheizungsplatine
A12P	Benutzerschnittstellen-Platine
A14P	* Platine der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA wird als Raumthermostat verwendet)
A15P	* Empfänger-Platine (drahtloses EIN/AUS-Thermostat)
A30P	* Bizone-Mischbausatz-Platine
F1B	# Überstromsicherung – Reserveheizung
F2B	# Überstromsicherung – Haupt
K1A, K2A	* Smart Grid-Hochspannungsrelais
M2P	# Brauchwasserpumpe
M2S	# 2-Wege-Ventil für Kühlbetrieb
M4S	Öffner-Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)
P* (A14P)	* Klemme
PC (A15P)	* Starkstromleitung
Q*DI	# Fehlerstrom-Schutzschalter
Q1L	Thermoschutz Reserveheizung
Q4L	# Sicherheitsthermostat
R1H (A2P)	* Feuchtigkeitsfühler
R1T (A2P)	* Umgebungstemperaturfühler des EIN/AUS-Thermostats
R1T (A14P)	* Umgebungstemperaturfühler der Bedieneinheit
R1T (A15P)	* Umgebungstemperaturfühler der Bedieneinheit
R2T (A2P)	* Externer Fühler (Boden- oder Umgebungstemperatur)
R6T	* Externer Innen- oder Außentemperatur-Thermistor
S1S	# Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt
S2S	# Impulseingang 1 des Stromzählers

S3S	#	Impulseingang 2 des Stromzählers
S4S	#	Smart Grid-Einspeisung (Smart Grid-Photovoltaikleistung-Impulszähler)
S10S-S11S	#	Smart Grid-Niederspannungskontakt
S12S	#	Eingang des Gaszählers
S13S	#	Solareingang
ST6 (A30P)	*	Stecker
X*A, X*Y, X*Y*		Stecker
X*M		Anschlussleiste
Z*C		Entstörfilter (Ferritkern)

* Optional
Feldversorgung

Übersetzung des Texts des Elektroschaltplans

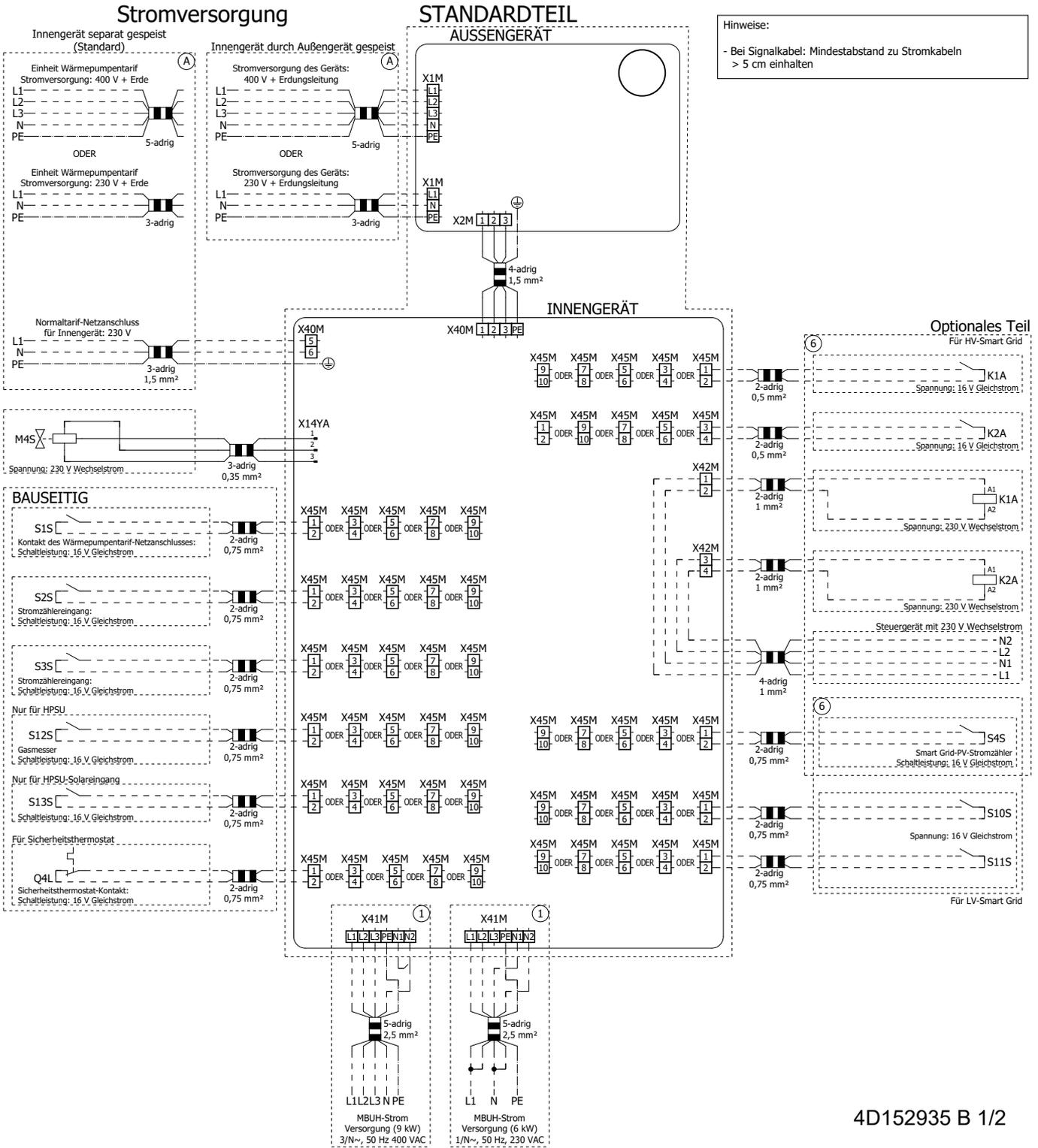
Englisch	Übersetzung
(1) Main power connection	(1) Hauptstromanschluss
Indoor unit supplied separately	Innengerät wird separat geliefert (Standard)
Indoor unit supplied from outdoor unit	Innengerät durch Außengerät gespeist
Normal kWh rate power supply	Normaltarif-Netzanschluss
Outdoor unit	Außengerät
Standard	Normal
SWB	Schaltkasten
(2) Backup heater power supply	(2) Stromversorgung für Reserveheizung
4-pole fuse	4-polige Sicherung
(3) User interface	(3) Bedieneinheit
Remote user interface	Spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA wird als Raumthermostat verwendet)
Voltage	Spannung
OR	ODER
SD card	Kartensteckplatz für WLAN-Karte
3rd generation WLAN cartridge	WLAN-Karte der dritten Generation
(4) Shut-off valve - Inlet leak stop	(4) Öffner-Absperrventil (Schutz vor Undichtigkeit am Einlass)
(5) Ext. thermistor	(5) Externer Thermistor
External ambient sensor option (indoor or outdoor)	Option für ext. Umgebungsfühler (innen oder außen)
Voltage	Spannung
(6) Field supplied options	(6) Bauseitig gelieferte Optionen
12 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	12 V Gleichstrom Impulserkennung (Spannung wird durch Platine geliefert)
16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	16 V Gleichstrom Erkennung (Spannung wird durch Platine geliefert)
230 V AC Control Device	Steuerungsgerät mit 230 V Wechselstrom
Alarm output	Alarmausgang
Bizone mixing kit	Bizone-Mischbausatz
Contact rating	Kontaktbemessung
Continuous	Dauerstrom
DHW pump output	Auslass der Brauchwasserpumpe
DHW pump	Brauchwasserpumpe
Electric pulse meter input	Stromzähler

Englisch	Übersetzung
Ext. heat source	Externe Wärmequelle
For HV Smart Grid	Für Hochspannung-Smart Grid
For LV Smart Grid	Für Niederspannung-Smart Grid
Gas meter	Gasmesser
Inrush	Einschaltstrom
Max. load	Maximale Belastung
Min. load	Minimale Belastung
ON/OFF output	Ausgang EIN/AUS
Only for HPSU	Nur für HPSU
Only for HPSU solar input	Nur für HPSU-Solareingang
Preferential kWh rate power supply contact	Wärmepumpentarif-Netzanschlusskontakt
Safety thermostat contact	Sicherheitsthermostat-Kontakt
Shut-off valve NC	Absperrventil – Öffner
Shut-off valve NO	Absperrventil – Schließer
Smart Grid PV power pulse meter	Smart Grid-Photovoltaikleistung-Impulszähler
Space cooling/heating	Ausgang für Raumkühlung/
Voltage	Spannung
(7) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(7) Externer Thermostat/ Wärmepumpen-Konvektor EIN/AUS
Additional LWT zone	Zusatz-Vorlauftemperaturzone
For external sensor (floor or ambient)	Für externen Fühler (Boden oder Umgebungstemperatur)
For heat pump convector	Für Wärmepumpen-Konvektor
For wired On/OFF thermostat	Für verkabelten EIN/AUS-Thermostat
For wireless On/OFF thermostat	Für kabellosen EIN/AUS-Thermostat
Main LWT zone	Haupt-Vorlauftemperaturzone
Max. load	Maximale Belastung

10 Technische Daten

Schaltplan

Weitere Details siehe Geräteverkabelung.



4D152935 B 1/2



4P773389-1 B 00000008

Copyright 2024 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P773389-1B 2025.08