SOLAX



Luft-Wasser-Wärmepumpe

(Innengerät)

STN-Serie

Installationshandbuch

Version 0.0

de.solaxpower.com

eManual im QR-Code oder
unter www.solaxpower.com

ERKLÄRUNG

Urheberrecht

Copyright © SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln vervielfältigt, übertragen, umgeschrieben, in einem Datenabrufsystem gespeichert oder in eine andere Sprache oder Computersprache übersetzt werden.

Markenzeichen

und andere Symbole oder Designs (Markenname, Logo), die die von SolaX angebotenen Produkte oder Dienstleistungen kennzeichnen, sind markenrechtlich geschützt. Jede nicht autorisierte Verwendung der oben genannten Marke kann das Markenrecht verletzen.

Hinweis

Bitte beachten Sie, dass bestimmte Produkte, Funktionen und Dienstleistungen, die in diesem Dokument erwähnt werden, möglicherweise nicht in Ihrem Kauf- oder Nutzungsumfang enthalten sind. Sofern im Vertrag nicht anders angegeben, werden die in diesem Dokument dargestellten Inhalte, Informationen und Empfehlungen von SolaX ohne Mängelgewähr bereitgestellt. Wir übernehmen keine Gewährleistungen, Garantien oder Zusicherungen, weder ausdrücklich noch stillschweigend.

Der Inhalt der Dokumente wird bei Bedarf überprüft und aktualisiert. Dennoch kann es gelegentlich zu Unstimmigkeiten kommen. SolaX behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Verbesserungen oder Änderungen an dem/den in diesem Handbuch beschriebenen Produkt(en) und Programm(en) vorzunehmen.

Die in diesem Dokument enthaltenen Abbildungen dienen lediglich der Veranschaulichung und können je nach Produktmodell abweichen.

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte die Website von SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. unter www.solaxpower.com.

SolaX behält sich alle Rechte an der endgültigen Erklärung vor.

Über dieses Handbuch

Geltungsbereich

Dieses Handbuch ist ein integraler Bestandteil der Innenanlage der Luft-Wasser-Wärmepumpe. Es beschreibt die Montage, Installation, den elektrischen Anschluss, die Inbetriebnahme, Wartung und Fehlerbehebung des Produkts. Bitte lesen Sie es sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Dieses Handbuch gilt für die folgenden Innengerätemodelle:

- Steuergerät

  STN1-C01

- Hydraulikaggregat

  STN1-C02(9) | STN3-C02(9)

- Hydraulik-Integralgerät

  STN1-C03(9W3) | STN3-C03(9W3)

Modell-Beschreibung



Artikel	Bedeutung	Beschreibung
1	Phase	„1“: Einphasig „3“: Dreiphasig
2	Kategorie	„1“: Steuergerät „2“: Hydraulikaggregat „3“: Hydraulik-Integralgerät
3	Elektrische Heizung	„9“: Es enthält eine elektrische Heizung für Rohrleitungen. „9W3“: Es enthält eine elektrische Heizung für Rohrleitungen und Wassertanks.

Zielgruppe

Die Installation, Verkabelung, Inbetriebnahme und Wartung darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das:

- Über eine Zulassung verfügt und/oder die staatlichen und örtlichen Vorschriften erfüllt.

- Über gute Kenntnisse dieser Anleitung und anderer zugehöriger Dokumente verfügt.

Konventionen

Die Symbole, die in diesem Handbuch vorkommen, sind wie folgt definiert.

Symbol	Beschreibung
⚠ GEFAHR	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
⚠ WARNUNG	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
⚠ VORSICHT!	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen, Geräteschäden, Stromausfall oder unvorhergesehenen Ergebnissen führen kann.
HINWEIS!	Gibt Tipps für den optimalen Betrieb des Produkts.

Änderungshistorie

Version 0.0 (10.09.2026)

Erste Veröffentlichung

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheit 1

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 1
1.2 Sicherheitshinweise für die Installation 2
1.3 Sicherheitshinweise für die Verkabelung 2
1.4 Sicherheitshinweise für den Betrieb 3

2 Produktübersicht 4

2.1 Aussehen und Abmessungen 4
2.2 Hauptteile des Innengeräts 6

3 Vorbereitung vor der Installation 11

3.1 Auswahl des Installationsortes 11
3.2 Anforderung an die Werkzeuge 14
3.3 Zusätzlich erforderliche Materialien 15

4 Auspacken und Inspektion 16

4.1 Auspacken 16
4.2 Zubehör für Innengeräte 18

5 Transport 20

6 Installation des Geräts 21

6.1 Steuergerät 21
6.2 Hydraulikaggregat 22
6.3 Hydraulik-Integralgerät 23

7 Hydraulische Installation des Hydraulikaggregats 26

7.1 Ports des Hydraulikaggregats 26
7.2 Vorsichtsmaßnahmen 27
7.3 Allgemeine Rohrverbindungen 28
7.4 Anschluss an die Wärmepumpe 29
7.5 Anschluss an das Heizungssystem 30
7.6 Anschluss an die Wassertank-Heizspirale 31
7.7 Befüllen von Wärmepumpe, Hydraulikaggregat und Heizungssystem 31

8 Hydraulische Installation des Hydraulik-Integralgeräts 34

8.1 Ports des Hydraulik-Integralgeräts 34
8.2 Vorsichtsmaßnahmen 35
8.3 Allgemeine Rohrverbindungen 36

8.4 Anschluss an die Wärmepumpe ... 37
8.5 Anschluss an das Heizungssystem ... 38
8.6 Anschluss an das Leitungswasser ... 39
8.7 Befüllen von Wärmepumpe, Hydraulik-Integralgerät und Heizungssystem ... 40
9 Elektrischer Anschluss ... 43
9.1 Öffnen der Abdeckplatte ... 44
9.2 Anschluss der Stromversorgung ... 48
9.3 Anschließen anderer Komponenten ... 53
10 Inbetriebnahme ... 77
10.1 Überprüfung vor dem Testlauf ... 77
10.2 Testlauf ... 78
11 Fehlersuche ... 80
11.1 Fehler-ID ... 80
11.2 Fehlerbehebung für Fehler-ID ... 88
12 Wartung ... 91
13 Technische Daten ... 93
14 Anhang ... 95

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Wärmepumpen der Serie wurden sorgfältig entwickelt und getestet, um den einschlägigen nationalen und internationalen Sicherheitsstandards zu entsprechen. Dennoch müssen, wie bei allen elektrischen und elektronischen Geräten, bei der Installation der Wärmepumpe Sicherheitsvorkehrungen beachtet und befolgt werden, um das Risiko von Verletzungen zu minimieren und eine sichere Installation zu gewährleisten.

Bitte lesen Sie die umfassenden Anweisungen in der Bedienungsanleitung und alle anderen relevanten Vorschriften vor der Installation der Wärmepumpe sorgfältig durch, verstehen Sie sie vollständig und halten Sie sich strikt daran. Dieses Dokument ersetzt keine lokalen, staatlichen, provinziellen, bundesstaatlichen und/oder nationalen Gesetze, Vorschriften oder Normen, die für die Installation, die elektrische Sicherheit und die Verwendung der Wärmepumpe gelten, und ist auch nicht dazu bestimmt, diese zu ersetzen.

SolaX übernimmt keine Verantwortung für Folgen, die sich aus der Nichteinhaltung der in diesem Dokument beschriebenen Vorschriften für Lagerung, Transport, Installation und Betrieb ergeben. Zu diesen Folgen zählen unter anderem:

- Schäden an der Wärmepumpe, die durch höhere Gewalt verursacht wurden, wie Erdbeben, Überschwemmungen, Gewitter, Blitzschlag, Brand, Vulkanausbrüche und ähnliche Ereignisse.
- Schäden an der Wärmepumpe, die durch menschliches Verschulden verursacht wurden.
- Schäden an der Wärmepumpe, die durch starke Vibrationen aufgrund externer Faktoren vor, während und nach der Installation verursacht wurden.
- Verwendung oder Betrieb der Wärmepumpe unter Verstoß gegen staatliche und lokale Richtlinien und/oder Vorschriften.
- Nichteinhaltung der mit dem Produkt gelieferten Betriebsanweisungen und Sicherheitsvorkehrungen sowie der in diesem Dokument enthaltenen Hinweise.
- Unsachgemäße Installation oder Verwendung der Wärmepumpe unter ungeeigneten Umgebungs- oder Elektrikbedingungen.
- Nicht autorisierte Änderungen am Produkt oder an der Software.
- Schäden an der Wärmepumpe, die während des Transports durch den Kunden entstanden sind.
- Lagerungsbedingungen, die nicht den in diesem Dokument festgelegten Anforderungen entsprechen.
- Installation und Inbetriebnahme durch nicht autorisiertes Personal, das nicht über die erforderlichen Lizenzen verfügt und/oder die staatlichen und örtlichen Vorschriften nicht einhält.

⚠ WARNUNG!

- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis verwendet werden, wenn diese beaufsichtigt werden oder eine Einweisung in die sichere Verwendung des Geräts erhalten haben und die damit verbundenen Gefahren verstehen.
- Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die Reinigung und Wartung durch den Benutzer darf von Kindern nicht ohne Aufsicht durchgeführt werden.

1.2 Sicherheitshinweise für die Installation

⚠ WARNUNG!

- Verwenden Sie für Elektroarbeiten gemäß dem Installationshandbuch unbedingt professionelles Werkzeug. Wenn die Stromversorgungskapazität unzureichend ist oder der Stromkreis unvollständig ist, kann dies zu Bränden oder Stromschlägen führen.
- Das Gerät muss über eine Erdungsvorrichtung verfügen. Wenn das Netzteil keine Erdungsvorrichtung hat, darf das Gerät nicht angeschlossen werden.

⚠ VORSICHT!

- Achten Sie bei der Installation darauf, die richtigen oder spezifizierten Materialien zu verwenden. Die Verwendung von minderwertigen Teilen oder Materialien kann zu Bränden, Stromschlägen oder zum Herunterfallen der Maschine führen und Verletzungen verursachen.
- Für eine sichere Erdungsinstallation lesen Sie bitte die Installationsanweisungen. Eine unsachgemäße Installation kann zu Bränden, Stromschlägen, Stürzen der Maschine oder Wasserlecks führen und Verletzungen verursachen.
- Bitte versuchen Sie nicht, das Gerät ohne Genehmigung zu bewegen oder zu reparieren. Unsachgemäße Bewegungen oder Wartungsarbeiten am Gerät können zu Wasserlecks, Stromschlägen oder Bränden führen und Verletzungen verursachen. Wenn Sie das Gerät reparieren oder warten müssen, wenden Sie sich bitte an einen professionellen Techniker.

1.3 Sicherheitshinweise für die Verkabelung

⚠ WARNUNG!

- Eine falsche Verkabelung kann zu Bränden führen. Schließen Sie das Netzkabel streng gemäß dem Schaltplan im Installationshandbuch an, um einen Brand zu vermeiden.

HINWEIS!

- Verwenden Sie einen spezifizierte Kabel und befestigen Sie diese korrekt an der Klemmleiste. Diese Verbindung verhindert, dass ein Druck des Kabels auf das Bauteil ausgeübt wird.

1.4 Sicherheitshinweise für den Betrieb

⚠ WARNUNG!

- Reinigen Sie das Gerät nicht, wenn es eingeschaltet ist.

⚠ WARNUNG!

- Wenn ein Fehler oder ein Geruch auftritt, lassen Sie das Gerät bitte nicht weiterlaufen. Schalten Sie das Gerät aus und stellen Sie den Betrieb ein. Andernfalls könnte es zu einem Stromschlag oder einem Brand kommen.

⚠ WARNUNG!

- Wenn das Stromkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, einem autorisierten Kundendienst oder anderem qualifizierten Personal ersetzt werden, um die Gefahr von Bränden und Stromschlägen zu verringern.

⚠ VORSICHT!

Die folgenden Handlungen können zu Bränden oder Stromschlägen führen und sind strengstens untersagt:

- Stecken Sie das Stromkabel während des Betriebs nicht ein oder aus.
- Bedienen Sie das Gerät niemals mit nassen Händen.
- Halten Sie Heizgeräte und andere Elektrogeräte von Stromkabeln fern.
- Gießen Sie kein Wasser auf das Gerät und verhindern Sie, dass Feuchtigkeit mit elektrischen Bauteilen in Kontakt kommt.

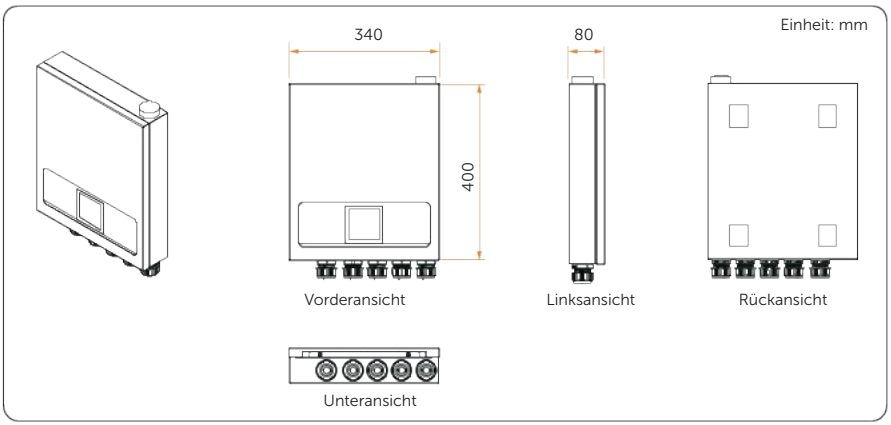
⚠ VORSICHT!

- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, einem autorisiertem Kundendienst oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden.
- Das Gerät muss gemäß den nationalen Vorschriften für die Verkabelung installiert werden.

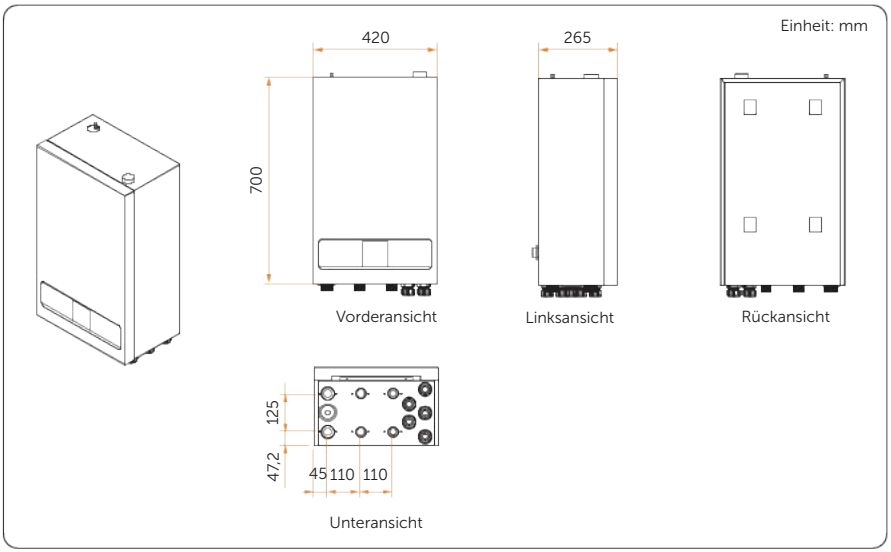
2 Produktübersicht

2.1 Aussehen und Abmessungen

Steuergerät

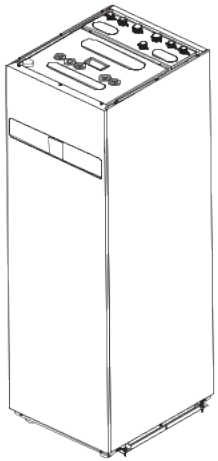


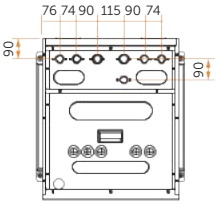
Hydraulikaggregat



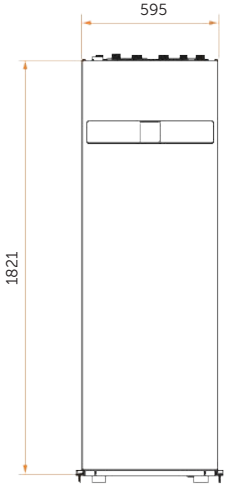
Hydraulik-Integralgerät

Einheit: mm

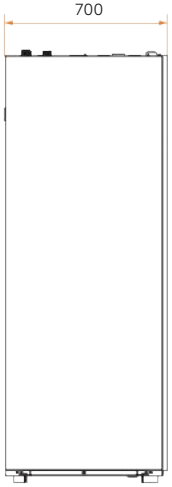




Draufsicht



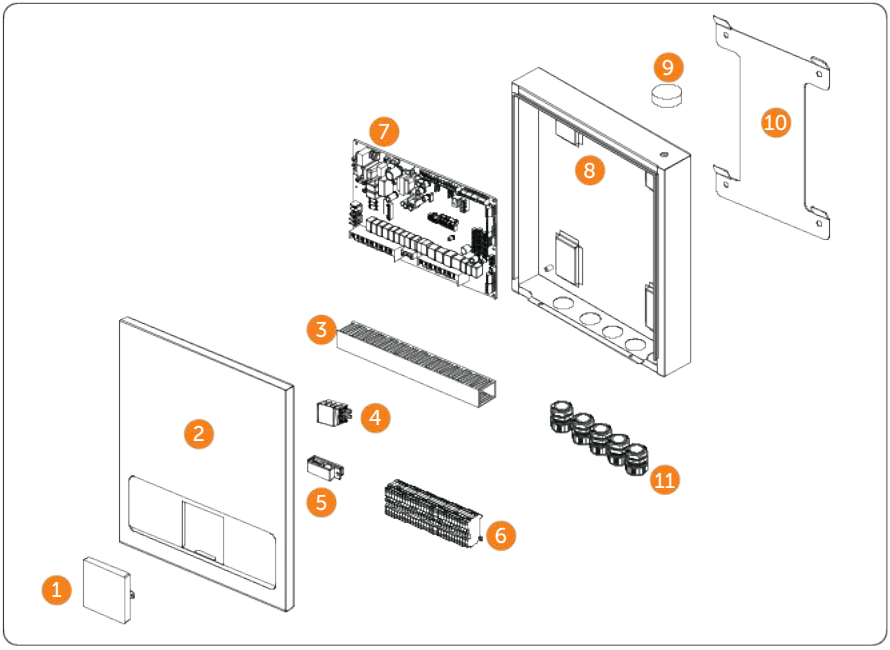
Vorderansicht



Linksansicht

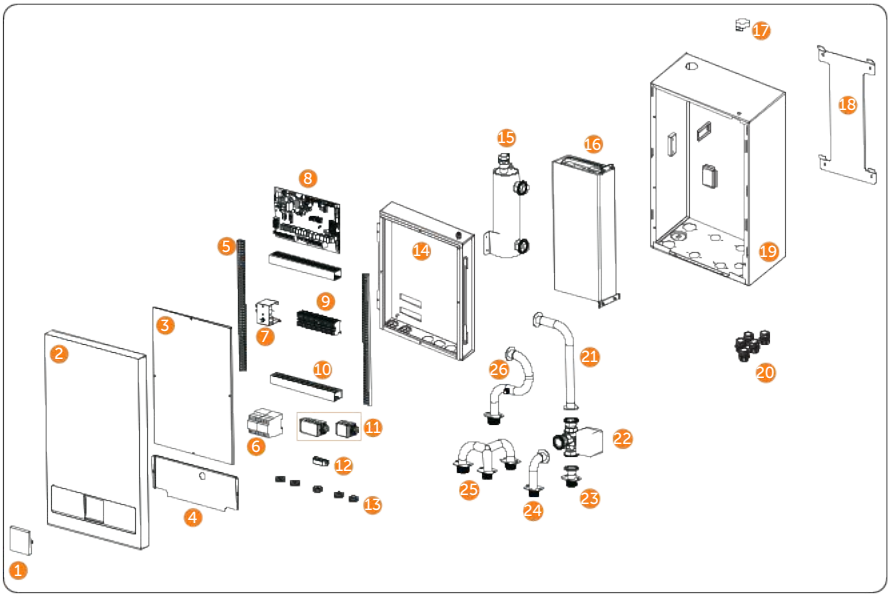
2.2 Hauptteile des Innengeräts

2.2.1 Steuergerät



1	Kabelgebundener Regler	5	Kabelklemme	9	Antenne
2	Abdeckplatte	6	Klemmleiste	10	Halterung
3	Quadratischer Kabelkanal	7	Hauptsteuerplatine	11	PG-Verschraubung
4	Dreistufige Anschlussdose	8	Schaltkasten		

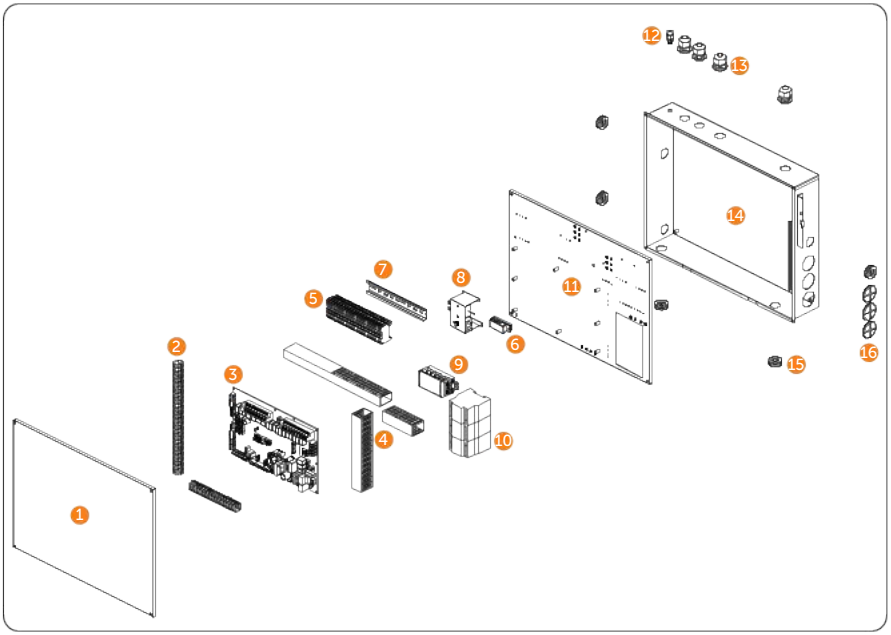
2.2.2 Hydraulikaggregat



1	Kabelgebundener Regler	10	Quadratischer Kabelkanal	19	Außenverkleidung
2	Frontplatte	11	Fünfpolige Anschlussdose (für dreiphasig) Dreipolige Anschlussdose (für einphasig)	20	PG-Verschraubung
3	Abdeckplatte	12	Kabelklemme	21	Auslassrohr für elektrische Heizung
4	Prallplatte	13	Spule	22	3-Wege-Magnetventil
5	Rundkanal	14	Schaltkasten	23	Wasserauslassrohr für Fußbodenheizung
6	Schütz	15	Elektrische Heizkomponente	24	Auslassrohr für Brauchwasser
7	Temperatur-Kontrollschalter	16	Ausdehnungsgefäß-Komponente	25	Dreiwegerohr
8	Hauptsteuerplatine	17	Antenne	26	Einlassrohr für elektrische Heizung
9	Klemmleiste	18	Halterung		

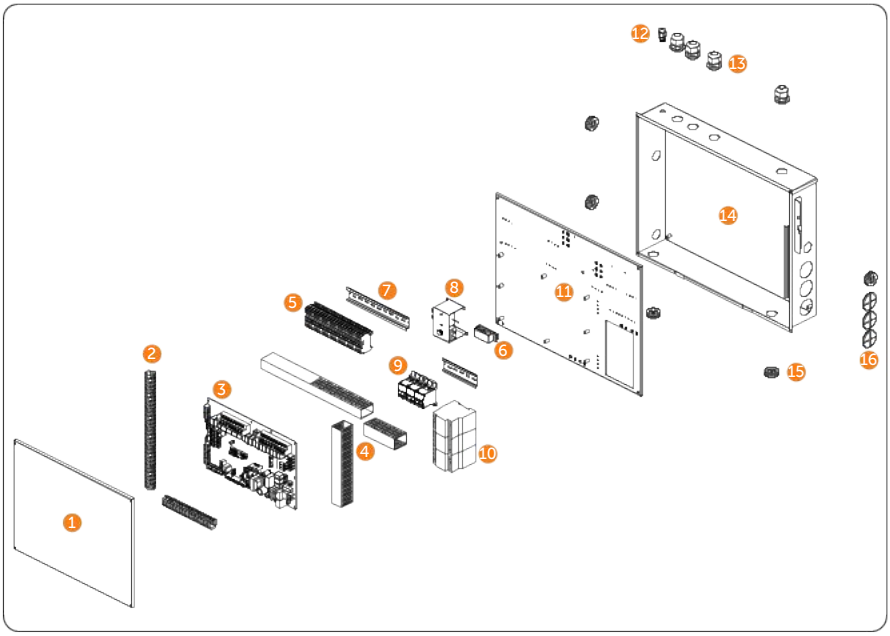
2.2.3 Hydraulik-Integralgerät

Hauptteile des Steuerkastens (dreiphasig)



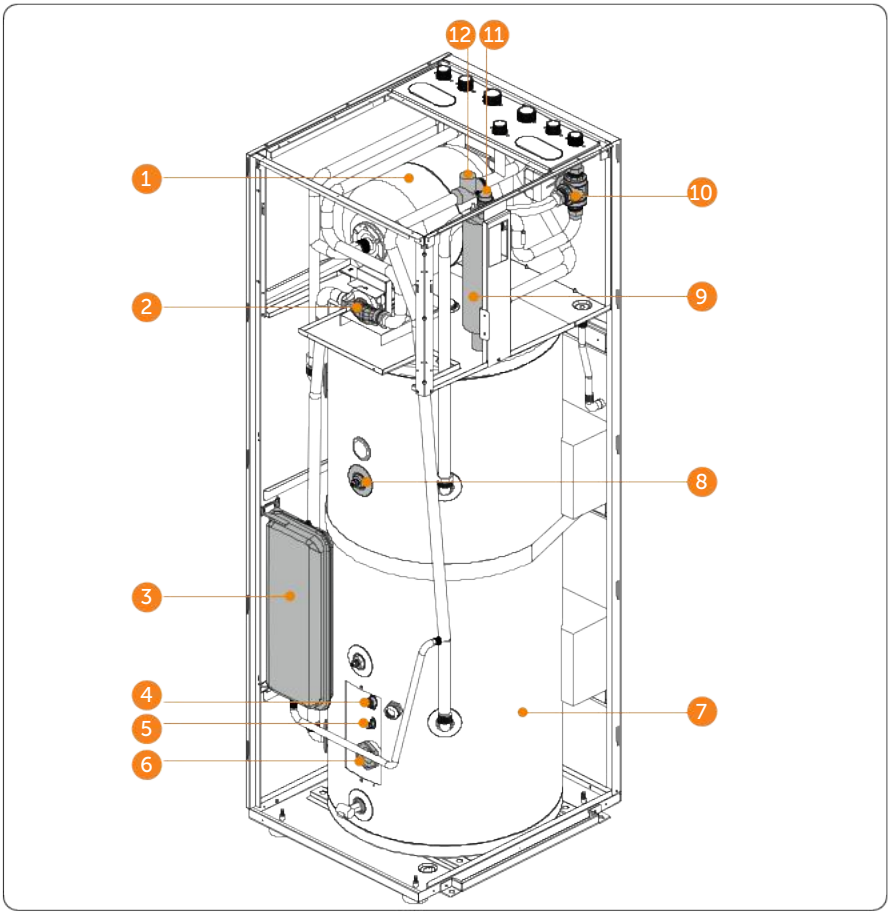
1	Abdeckplatte	7	Führungsschiene	13	M25-Verbindung
2	Rundkanal	8	Raumthermostat (RT)	14	Schaltkasten
3	Hauptsteuerplatine	9	Fünf-Positionen-Anschlussdose	15	φ25-Spule
4	Quadratischer Kabelkanal	10	Schütz	16	φ40-Spule
5	Klemmleiste	11	Befestigungsplatte		
6	Kabelklemme	12	PG7-Verbindung		

Hauptteile des Steuerkastens (einphasig)



1	Abdeckplatte	7	Führungsschiene	13	M25-Verbindung
2	Rundkanal	8	Raumthermostat (RT)	14	Schaltkasten
3	Hauptsteuerplatine	9	Dreistufige Anschlussdose	15	φ25-Spule
4	Quadratischer Kabelkanal	10	Schütz	16	φ40-Spule
5	Klemmleiste	11	Befestigungsplatte		
6	Kabelklemme	12	PG7-Verbindung		

Hauptteile des Hydraulik-Integralgeräts



1	18-Liter-Ausdehnungsgefäß (für Brauchwasser)	5	85 °C-Thermostat	9	9 kW-Rohrleitungsheizung
2	Umwälzpumpe	6	3 kW-Rohrleitungsheizung	10	3-Wege-Magnetventil
3	8-Liter-Ausdehnungsgefäß (für Heizungsanlage)	7	190-Liter-Brauchwassertank	11	Auslassventil
4	95 °C-Thermostat	8	Temperatursensor für Brauchwasser	12	Rückschlagventil

3 Vorbereitung vor der Installation

3.1 Auswahl des Installationsortes

3.1.1 Anforderung an die Umgebung

⚠ WARNUNG!

- Der Kontakt von Schädlingen oder Insekten mit elektrischen Bauteilen kann zu Fehlfunktionen, Brandgefahr oder Stromschlägen führen.
- Die Installation an folgenden Orten kann zu einem Ausfall des Geräts führen.
  - » An Orten, an denen die Versorgungsspannung stark schwankt.
  - » An Orten, an denen brennbare Gase und/oder Materialien vorhanden sind.

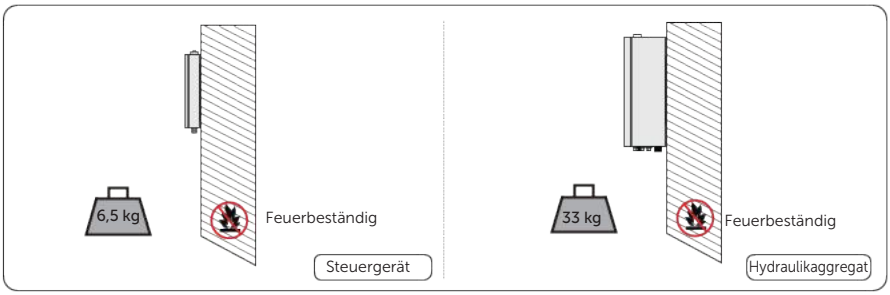
- Halten Sie die Umgebung sauber und frei von Abfällen und brennbaren Materialien.
- Installieren Sie das Gerät an einem gut belüfteten Ort in Innenräumen mit einem Mindestabstand von 30 cm zu Wänden.
- Stellen Sie sicher, dass die Entwässerung am Installationsort keine Auswirkungen auf die Umgebung hat.
- Der Installationsort sollte ausreichend Platz für den Anschluss der Rohrleitungen, den elektrischen Anschluss, die Inbetriebnahme und die Wartung bieten.
- Die Halterung der Steuereinheit oder der Hydraulikeinheit sollte an einer Wand angebracht werden, die deren Gewicht tragen kann.

Tabelle 3-1 Anforderung an die Umgebung

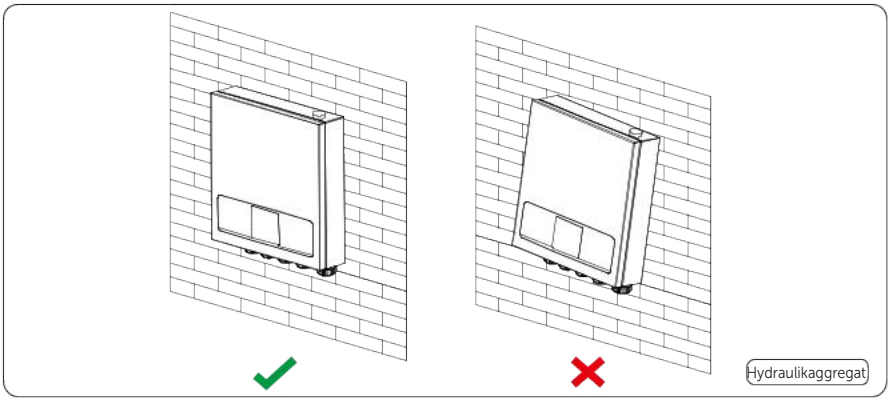
Modell	Steuergerät	Hydraulikaggregat	Hydraulik-Integralgerät
Installationsmethode	Wandmontage		Bodenmontage
Umgebungstemperatur	5–48°C		
Umgebungsfeuchtigkeit	0%-100%RH		

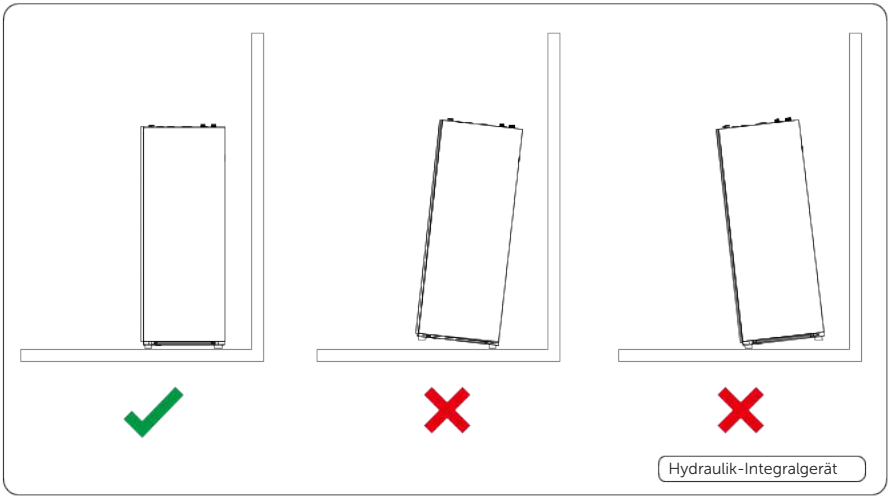
3.1.2 Anforderung an den Installationsträger

Der Installationsträger muss aus einem nicht brennbaren Material wie massivem Ziegel oder Beton bestehen, das Gewicht des Innengeräts tragen können und für die Abmessungen des Innengeräts geeignet sein. Wenn die Wandstärke nicht ausreicht (z. B. bei einer Holzwand oder einer Wand, die mit einer dicken Dekorschicht bedeckt ist), muss sie zusätzlich verstärkt werden.



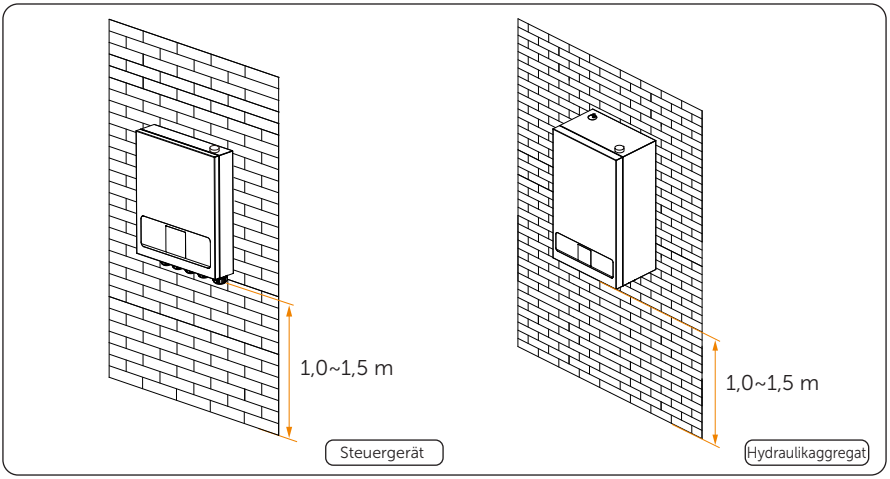
3.1.3 Winkelanforderung

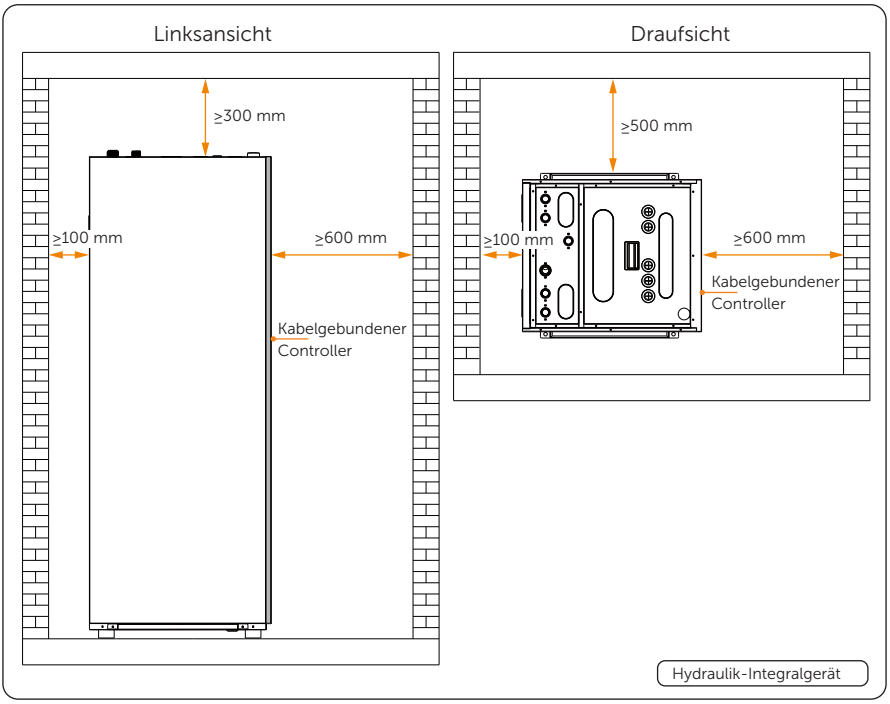




3.1.4 Anforderung an den Abstand

Die empfohlenen Mindestabstände für die Installation sind wie folgt. Bitte kontrollieren Sie die Abstände um das Gerät entsprechend der tatsächlichen Situation.





3.2 Anforderung an die Werkzeuge

Für die Installation werden die folgenden Werkzeuge empfohlen. Bei Bedarf können zusätzliche Hilfswerkzeuge verwendet werden, sofern diese den geltenden regionalen Sicherheitsvorschriften entsprechen.


Bohrhammer

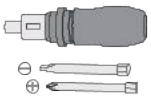

Multimeter

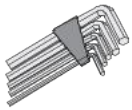

Maßband


Universalmesser

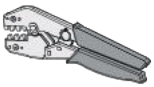

Markierstift

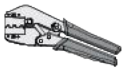

Wasserwaage


Drehmoment-Schraubendreher

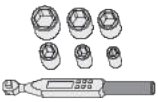

Innensechskantschlüssel


Abisolierzange


Crimpzange


Crimpzange für Klemmen


Crimpzange für RJ45


Drehmoment-Schraubenschlüssel


Stromzange


Heißluftpistole


Schrumpfschlauch


Kran


Hebeseil

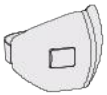

Leiter


Staubsauger


Schutzhandschuhe


Sicherheitsstiefel

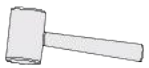

Schutzbrille


Anti-Staub-Maske


Rohrzange


Schraubenschlüssel


PPR-Rohrschneider


Gummihammer

3.3 Zusätzlich erforderliche Materialien

Betriebsstrom und Leitungsquerschnitt

- Wählen Sie anhand der folgenden Tabelle den Kabeldurchmesser (Mindestwert) für jedes Gerät einzeln aus.
- Die maximal zulässige Spannungsabweichung zwischen den Phasen beträgt 2 %.
- Wählen Sie Leistungsschalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm an allen Polen für eine vollständige Trennung.
- Das erforderliche Stromkabelmaterial sollte mindestens 60245 IEC 57 entsprechen.

Tabelle 3-2 Empfohlenes Kabel

Innengerät	Strom-Versorgung	Elektroheiz-Leistung	Max. Kreisstrom (A)	Empfohlener Leitungs-Schutzschalter (A)	Empfohlener Leiterquerschnitt (mm^2)	Kabeltyp
STN1-C01	220–240 V 1N~ 50 Hz	/	0,1	6	(2 + PE) × (2,5)	H07RN-F
STN1-C02(9)		3kW	13,1	16	(2 + PE) × (2.5–4)	H07RN-F
		6kW	26,4	32	(2 + PE) × (6)	H07RN-F
		9kW	39,5	50	(2 + PE) × (6)	H07BN-F
STN1-C03(9W3)		3kW	13,1	16	(2 + PE) × (2.5–4)	H07RN-F
		6kW	26,1	32	(2 + PE) × (6)	H07RN-F
		9kW	39,2	50	(2 + PE) × (6)	H07BN-F
STN3-C02(9)	380–415 V 3N~ 50 Hz	9kW	13,5	16	(4 + PE) × (2.5–4)	H07RN-F
STN3-C03(9W3)		9kW	13,1	16	(4 + PE) × (2.5–4)	H07RN-F

WARNUNG!

- Bei Umgebungstemperaturen über 35 °C ist ein Kabel mit einer Temperaturbeständigkeit von mindestens 90 °C auszuwählen, der empfohlene Kabeltyp ist H07BN-F.
- **STN1-C03(9W3) / STN3-C03(9W3)**: Zur Vermeidung einer Überlast darf die maximale Gesamtleistung des Rohr-Elektroheizers und des Speicher-Zusatzheizers (TBH) 9 kW nicht überschreiten.

WARNUNG!

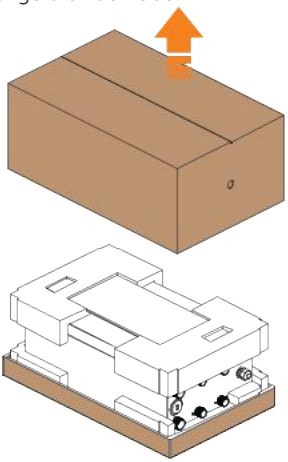
- Die Stromversorgung für das Innengerät und das Außengerät ist unabhängig voneinander; die Stromkabel für das Innengerät und das Außengerät sollten separat verwendet werden.
- SolaX übernimmt keine Verantwortung für Probleme, die auftreten, wenn das Stromkabel und der Leistungsschalter nicht wie oben beschrieben ausgewählt werden.

4 Auspacken und Inspektion

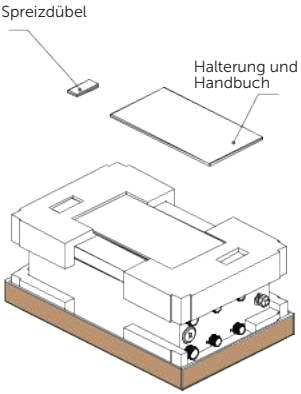
4.1 Auspacken

Hydraulikaggregat

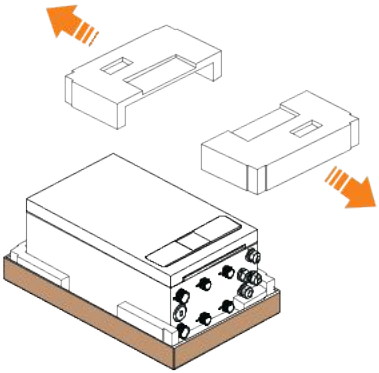
1 Entfernen Sie den Umkarton des Innengeräts nach oben.



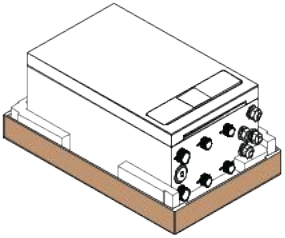
2 Nehmen Sie zwei Verpackungsbeutel heraus.



3 Entfernen Sie die Schaumstoffplatte vom Gerät.

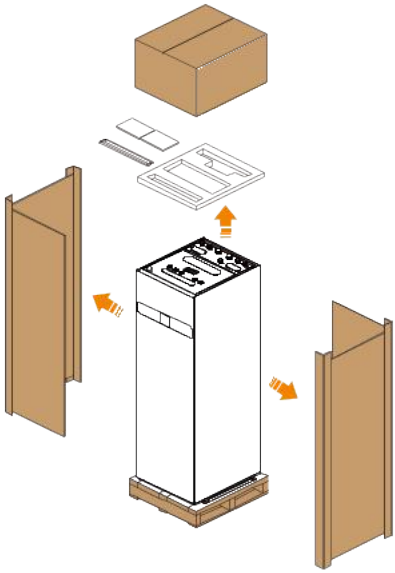


4 Beenden Sie das Auspacken.

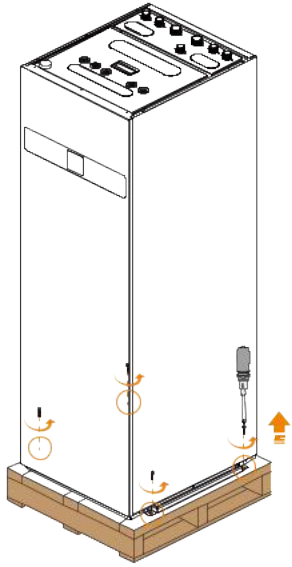


Hydraulik-Integralgerät

1 Entfernen Sie die Umverpackung des Innengeräts nach oben und nehmen Sie das Zubehör heraus.



2 Lösen Sie die vier Schrauben vom Holzsockel.



4.2 Zubehör für Innengeräte

Steuergerät

Abbildung	Name	Menge	Anmerkung
	Dokument	/	Zur Anleitung der Installateure für die korrekte Produktinstallation oder zur Anleitung der Benutzer für die Bedienung des kabelgebundenen Reglers
	Halterung	1 Stück	Zur Befestigung des Innengeräts an der Wand
	Spreizdübel (M8*85)	4 Stück	Zur Installation der Halterung
	Kabelbinder	2 Stück	Zum Bündeln und Sichern von Kabeln oder Rohren

Hydraulikaggregat

Abbildung	Name	Menge	Anmerkung
	Dokument	/	Zur Anleitung der Installateure für die korrekte Produktinstallation oder zur Anleitung der Benutzer für die Bedienung des kabelgebundenen Reglers
	Halterung	1 Stück	Zur Befestigung des Innengeräts an der Wand
	Spreizdübel (M8*85)	4 Stück	Zur Installation der Halterung
	Kabelbinder	2 Stück	Zum Bündeln und Sichern von Kabeln oder Rohren
	Ablassanschluss (φ18,5)	1 Stück	Zur Entwässerung

Hydraulik-Integralgerät

Abbildung	Name	Menge	Anmerkung
	Dokument	/	Zur Anleitung der Installateure für die korrekte Produktinstallation oder zur Anleitung der Benutzer für die Bedienung des kabelgebundenen Reglers
	Spreizdübel (M8*85)	4 Stück	Zur Befestigung der Gerätefüße
	Kabelbinder	2 Stück	Zum Bündeln und Sichern von Kabeln oder Rohren
	Gummiblock	4 Stück	Zur Befestigung des Geräts
	Ablaufanschluss	1 Stück	Zum Anschluss des Ablaufes an der Rückwand
	Ablaufschlauch	1 Stück	Zum Anschluss des Ablaufanschlusses
	Schlauchschelle	1 Stück	Zur Befestigung der Verbindungsstelle zwischen Ablaufanschluss und Ablaufschlauch

5 Transport

WARNUNG!

- Professionelle Installateure sollten die Transportwege und den Installationsort begutachten und eine angemessene Transportmethode wählen.

- SolaX übernimmt keine Verantwortung für Schäden am Gerät, die durch unsachgemäßen Transport oder durch Transport nach der Installation verursacht werden.
- Beachten Sie vor dem Transport die Warnhinweise auf der Verpackung des Geräts.
- Achten Sie auf das Gewicht des Innengeräts. Tragen Sie das Innengerät mit der gemäß den örtlichen Vorschriften erforderlichen Anzahl von Personen.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe, wenn Sie das Gerät mit der Hand tragen, um Verletzungen zu vermeiden.
- Halten Sie das Gerät an den Griffen fest oder legen Sie Ihre Hände unter das Gerät, um es zu bewegen oder anzuheben. Halten Sie das Gerät waagerecht, damit es nicht herunterfallen kann.

6 Installation des Geräts

6.1 Steuergerät

Schritt 1: Bohren Sie die Löcher mit einem Bohrer der Stärke φ12. Die Tiefe der Löcher sollte 85 mm betragen. Befestigen Sie die Halterung mit vier Spreizdübeln an der Wand. Achten Sie darauf, dass die Halterung waagerecht zum Boden ausgerichtet ist.

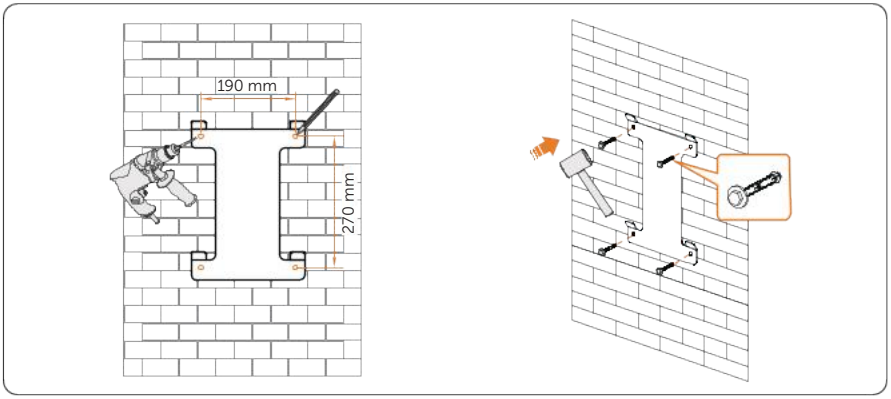


Abbildung 6-1 Halterung sichern

Schritt 2: Heben Sie das Gerät an (empfohlen wird eine Person) und hängen Sie es an die Halterung. Achten Sie darauf, dass die Aufhängelöcher des Geräts richtig in die vier Laschen der Halterung eingeführt sind.

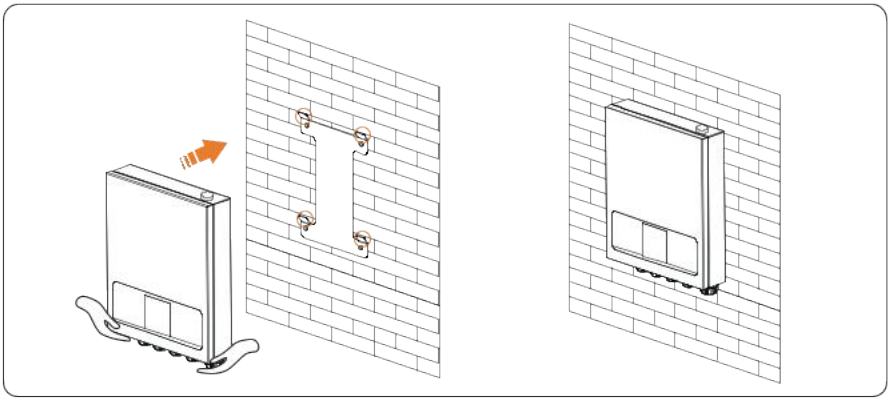


Abbildung 6-2 Das Gerät aufhängen

6.2 Hydraulikaggregat

Schritt 1: Bohren Sie die Löcher mit einem Bohrer der Stärke φ12. Die Tiefe der Löcher sollte 85 mm betragen. Befestigen Sie die Halterung mit vier Spreizdübeln an der Wand. Achten Sie darauf, dass die Halterung waagerecht zum Boden ausgerichtet ist.

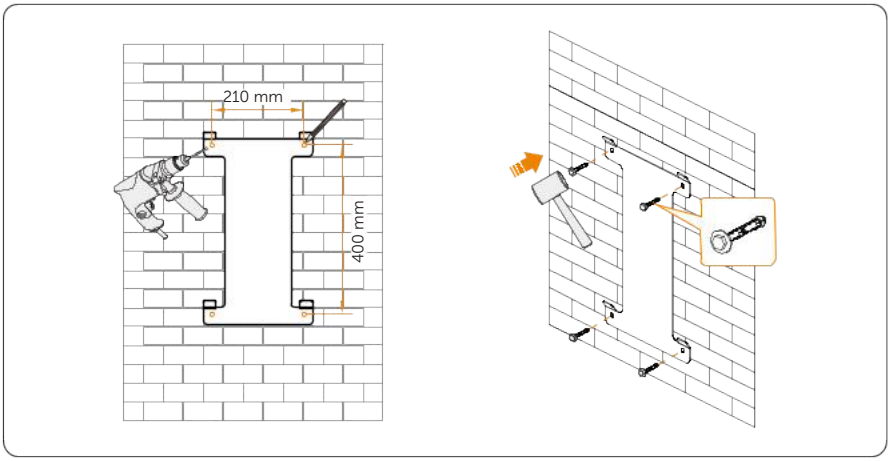


Abbildung 6-3 Halterung sichern

Schritt 2: Heben Sie das Gerät an (empfohlen werden 2 Personen) und hängen Sie es an die Halterung. Achten Sie darauf, dass die Aufhängelöcher des Geräts richtig in die vier Laschen der Halterung eingeführt sind.

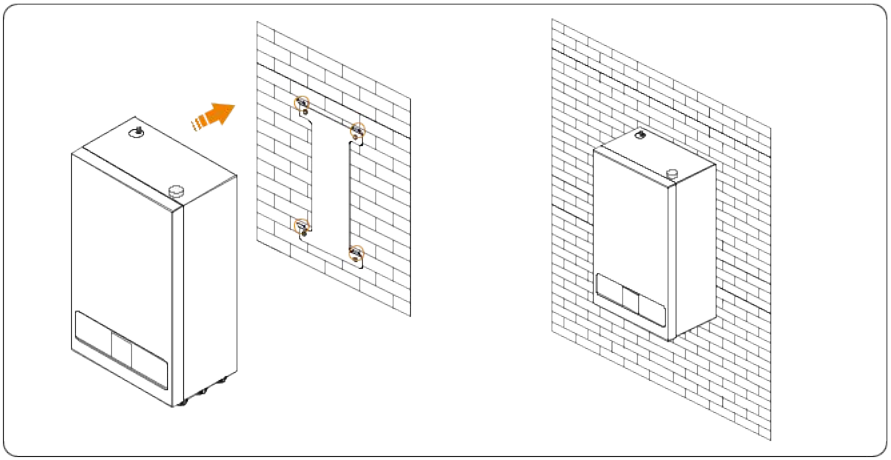


Abbildung 6-4 Das Gerät aufhängen

Schritt 3: Setzen Sie den Abflussanschluss aus dem Zubehörpaket ins Ablaufloch ein und drehen Sie ihn um 90°. Stecken Sie dann den Gummischlauch (16*2 mm, vom Benutzer bereitgestellt) auf den Abflussanschluss.

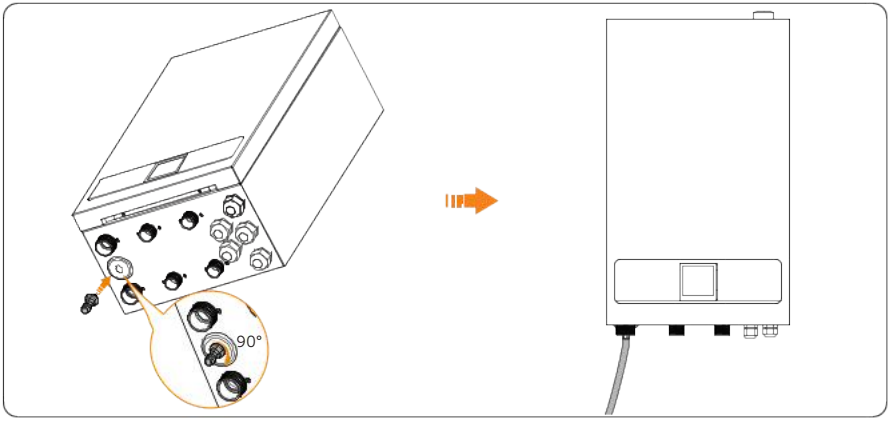


Abbildung 6-5 Den Ablaufanschluss und den Ablaufschlauch installieren

6.3 Hydraulik-Integralgerät

Schritt 1: Stellen Sie das Gerät an die Wand. (Siehe „3.1.4 Anforderung an den Abstand".)

Schritt 2: Führen Sie den Ablaufschlauch durch die Schlauchschelle. Schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablaufanschluss an und befestigen Sie ihn dann im Ablaufloch an der Rückwand.

Schritt 3: Befestigen Sie die Schlauchschelle fest an der Verbindungsstelle zwischen Ablaufschlauch und Ablaufanschluss.

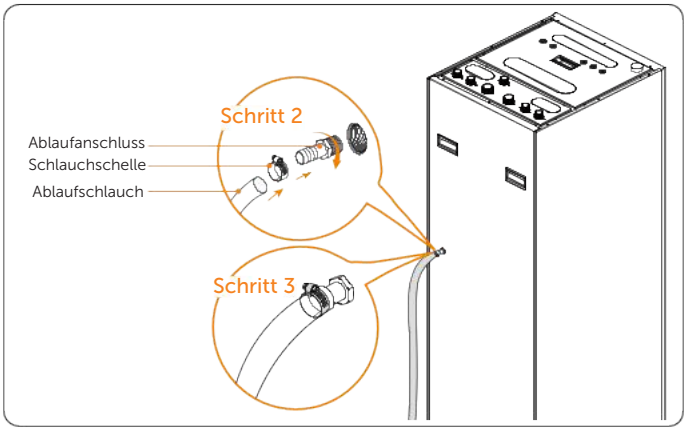


Abbildung 6-6 Den Ablaufschlauch installieren

Schritt 4: Führen Sie den Ablaufschlauch zum Abwasserkanal.

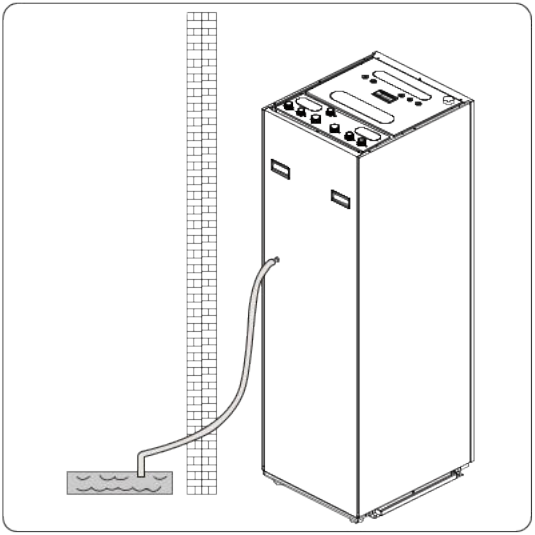


Abbildung 6-7 Den Ablaufschlauch zum Abwasserkanal führen

Schritt 5:(Optional) Stellen Sie die Gummifüße an der Unterseite des Geräts ein, bis das Gerät waagerecht steht.

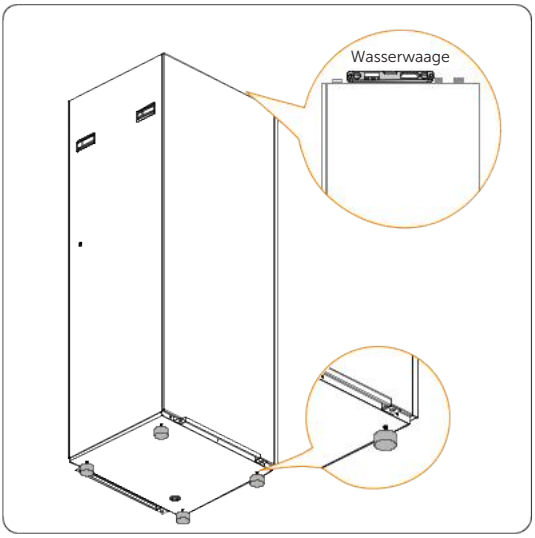


Abbildung 6-8 Gerät waagerecht ausrichten

Schritt 6: Befestigen Sie das Gerät.

(1) Bohren Sie die Löcher mit einem Bohrer (φ12). Die Tiefe der Löcher sollte 85 mm betragen.

(2) Richten Sie die vier Löcher an der Unterseite des Geräts aus und setzen Sie vier Gummiblöcke ein. Drehen Sie dann die Sechskantmuttern der Spreizdübel in die Löcher ein.

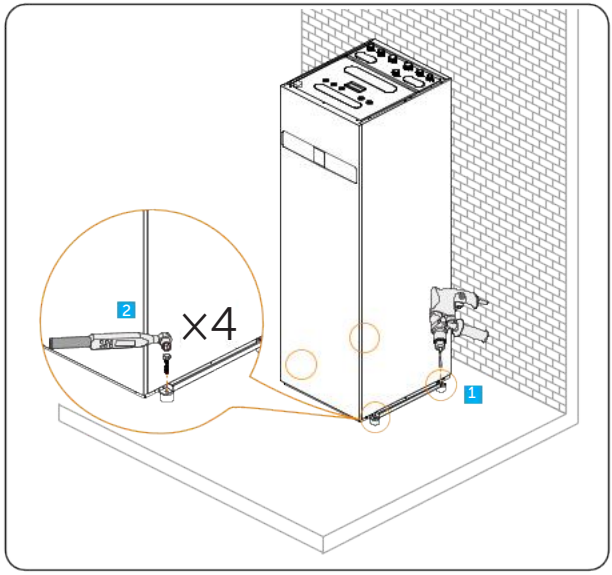


Abbildung 6-9 Gerät befestigen

7 Hydraulische Installation des Hydraulikaggregats

7.1 Ports des Hydraulikaggregats

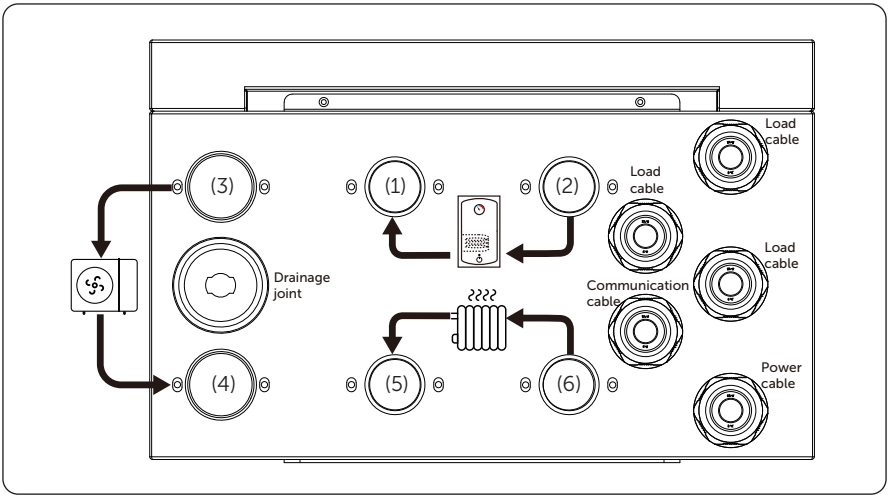


Tabelle 7-1 Beschreibung der Ports des Hydraulikaggregats

Nr.	Beschreibung	Anmerkung
1	Eingang vom Wassertank	Innengewinde G1" gemäß IS0228-1 (parallele Rohrgewinde)
2	Ausgang zum Wassertank	Innengewinde G1" gemäß IS0228-1 (parallele Rohrgewinde)
3	Ausgang zur Wärmepumpe	Innengewinde G1–1/4" gemäß IS0228-1 (parallele Rohrgewinde)
4	Eingang von der Wärmepumpe	Innengewinde G1–1/4" gemäß IS0228-1 (parallele Rohrgewinde)
5	Eingang vom Heizsystem	Innengewinde G1" gemäß IS0228-1 (parallele Rohrgewinde)
6	Ausgang zum Heizsystem	Innengewinde G1" gemäß IS0228-1 (parallele Rohrgewinde)

7.2 Vorsichtsmaßnahmen

Reinigung von Rohrleitungen

⚠ WARNUNG!

Rückstände in der Rohrleitung können das System beschädigen.
- Metall-/Kunststoffspäne und ähnliche Rückstände können sich in Pumpen, Ventilen und Wärmetauschern festsetzen.

- Verhindern Sie, dass Fremdkörper in die Rohrleitung gelangen.
- Lassen Sie Rohrteile und Verbindungsstücke nicht direkt auf dem Boden liegen.
- Achten Sie beim Entfernen von Graten darauf, dass keine Rückstände im Rohr verbleiben.
- Spülen Sie das Rohrsystem vor dem Anschluss der Wärmepumpe und des Innengeräts, um Fremdkörper zu entfernen.

Isoliermaterial

⚠ WARNUNG!

Sachschäden durch UV-Strahlung!
- Die Isolierschicht kann durch ultraviolette Strahlung spröde werden und Risse bekommen.

- Verwenden Sie UV-beständige und feuchtigkeitsbeständige Dämmstoffe.
- Verwenden Sie für Rohre und Anschlüsse im Außenbereich Dämmstoffe mit einer Dicke von mindestens 19 mm.
- Verwenden Sie für Rohre in Gebäuden Dämmstoffe mit einer Dicke von mindestens 12 mm.
- Alle wärmeleitenden Rohre müssen gemäß den geltenden Vorschriften mit geeigneten Dämmstoffen versehen werden.

Frostschutz

⚠ WARNUNG!

Sachschäden durch Frost!
- Bei einem Stromausfall kann das Wasser in den Rohrleitungen gefrieren und beschädigt werden.
- Installieren Sie das Produkt nicht in frostgefährdeten Räumen.

- Installieren Sie ein Ablassventil, um Wasser abzulassen und das Risiko einer Frostgefährdung der Rohrleitungen im Außenbereich zu vermeiden.
- Im Kühlbetrieb müssen alle Anschlüsse und Rohrleitungen gemäß den geltenden Normen isoliert werden, um Kondensation zu vermeiden.

7.3 Allgemeine Rohrverbindungen

Wählen Sie die Rohrgröße gemäß der folgenden Tabelle aus.

- Vermeiden Sie Verbindungsstücke an den Wärmetauscherrohren, um den Druckabfall zu verringern.
- Verwenden Sie **PPR**-Rohre oder **Edelstahl**-Rohre für alle Verbindungen zwischen der Hydraulikeinheit und der Wärmepumpe, dem Heizsystem und dem Brauchwassertank.
- Verwenden Sie Materialien (Rohre und Verbindungsstücke) desselben Herstellers, um Leckagen zu vermeiden.

Tabelle 7-2 Empfohlene Dicke des Dichtungsmaterials

Rohrlänge (m) zwischen dem Gerät und dem Endgerät	Mindestisolierungsdicke (mm)
<20	20
20–30	30
30–40	40
40–50	50

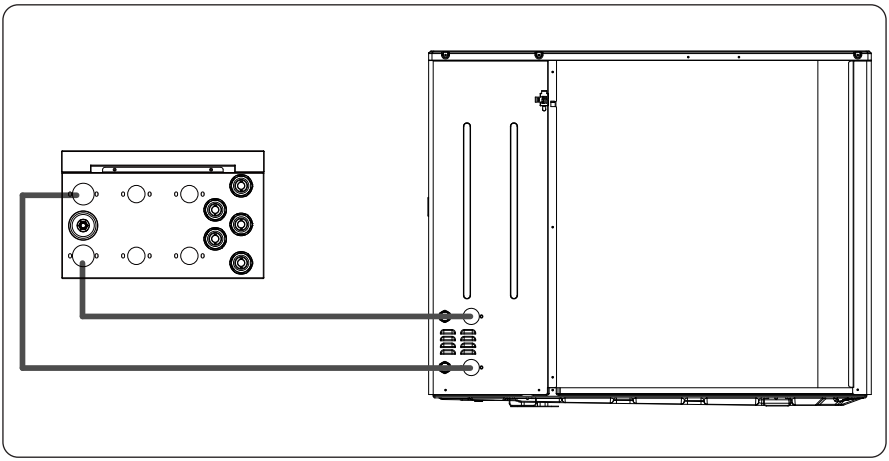


Abbildung 7-1 Anschlüsse zwischen Wärmepumpe und Hydraulik-Integralgerät

7.4 Anschluss an die Wärmepumpe

Schritt 1: Schließen Sie den Auslass der Wärmepumpe mit einem Rohr an die Verbindung (4) des Hydraulikaggregats an (siehe „7.1 Ports des Hydraulikaggregats"). Installieren Sie ein Auslassventil in dieser Rohrleitung.

Schritt 2: Schließen Sie die Verbindung zwischen dem Anschluss (3) des Hydraulikaggregats (siehe „7.1 Ports des Hydraulikaggregats") und dem Wassereinlass der Wärmepumpe mit einem Rohr an. Installieren Sie ein Kugelventil, ein Ablassventil und einen Y-Filter in dieser Rohrleitung.

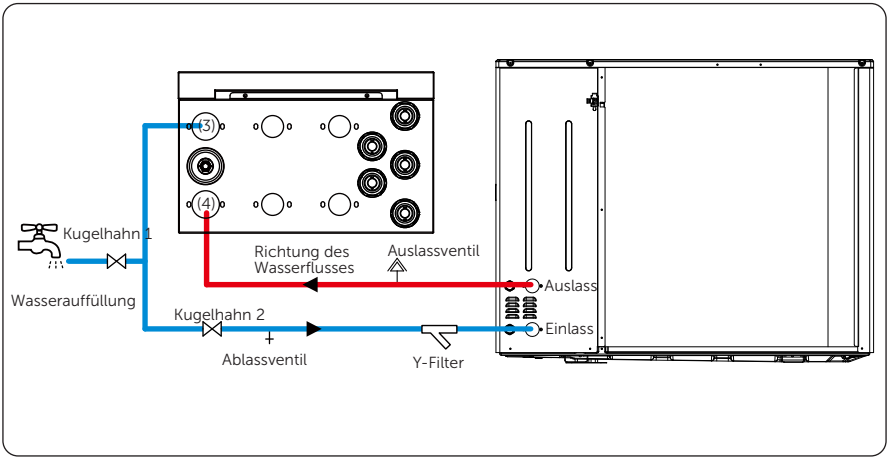


Abbildung 7-2 An die Wärmepumpe anschließen

HINWEIS!

- Wenn das Heizsystem zu wenig Wasser hat, füllen Sie bitte Leitungswasser nach.

7.5 Anschluss an das Heizungssystem

Schritt 1: Schließen Sie die Verbindung (6) des Hydraulikaggregats mit einem Rohr an das Heizsystem (z. B. Fußbodenheizung, Luftkanal) an. Installieren Sie ein Kugelventil und ein Ablassventil in dieser Rohrleitung.

Schritt 2: Schließen Sie das Heizsystem mit einem Rohr an die Verbindung (5) des Hydraulikaggregats an. Installieren Sie ein Kugelventil und einen Partikelfilter in dieser Rohrleitung.

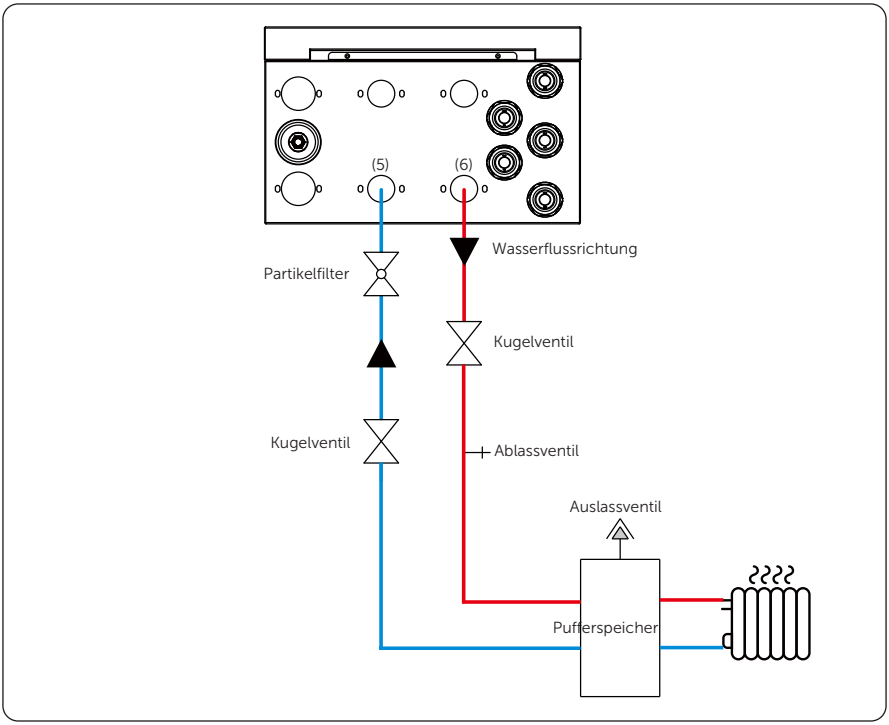


Abbildung 7-3 Ans Heizungssystem anschließen

7.6 Anschluss an die Wassertank-Heizspirale

Schritt 1: Schließen Sie die Wassertank-Spule mit einem Rohr an die Verbindung (1) des Hydraulikaggregats an. Installieren Sie das Rückschlagventil in dieser Rohrleitung.

Schritt 2: Schließen Sie die Verbindung (2) des Hydraulikaggregats mit einem Rohr an die Wassertank-Heizspirale an.

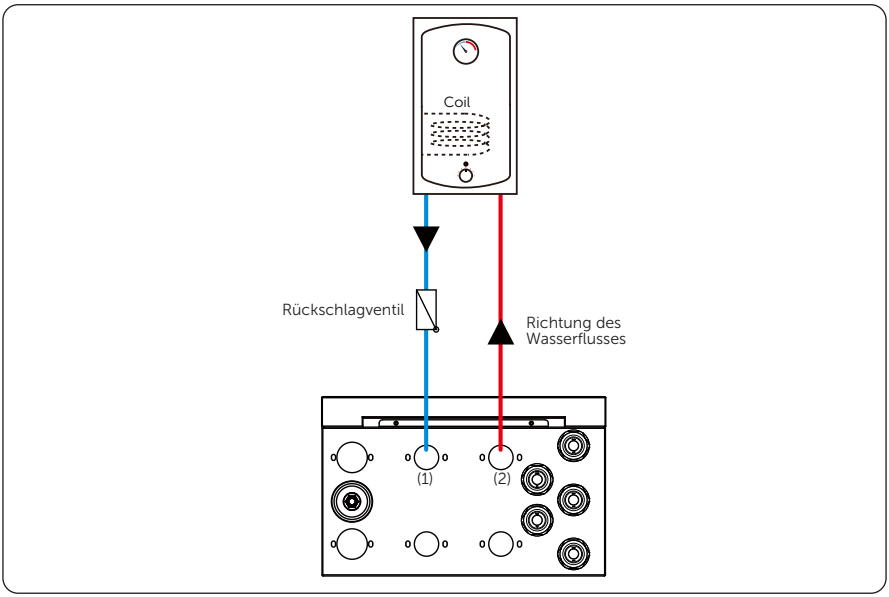


Abbildung 7-4 An die Wassertank-Heizspirale anschließen

7.7 Befüllen von Wärmepumpe, Hydraulikaggregat und Heizungssystem

VORSICHT!

- Spülen Sie vor dem Befüllen mit Wasser den Wassertank und das Leitungswassersystem, um eine Wasserverschmutzung zu vermeiden.

HINWEIS!

- Befüllen Sie vor dem Einschalten des Heizungssystems den Brauchwassertank und das Heizungssystem und stellen Sie den richtigen Druck ein.

HINWEIS!
• Entlüften Sie das System beim Befüllen sorgfältig.

Auspuff

Drehen Sie das Entlüftungsventil mindestens eine volle Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn, um die Luft abzulassen.

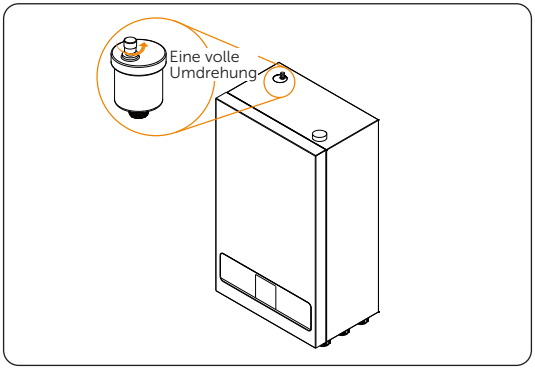


Abbildung 7-5 Auspuff

Verfahren zum Befüllen mit Wasser

Schritt 1: Schalten Sie die Stromversorgung der Wärmepumpe und des Hydraulik-Integralgeräts aus.

Schritt 2: Öffnen Sie alle Thermostatventile im Heizungssystem.

Schritt 3: Schließen Sie das **Kugelventil 4**, das **Kugelventil 5**, den **Partikelfilter** und das **Kugelventil 6** auf der Außengerätseite.

Schritt 4: Schließen Sie den Ablaufschlauch an das **Ablassventil 1** auf der Außengerätseite an.

Schritt 5: Öffnen Sie das **Kugelventil 2** und füllen Sie Wasser durch das **Kugelventil 1** ein, bis keine Blasen mehr im Ablaufschlauch zu sehen sind und das Wasser gleichmäßig austritt.

Schritt 6: Öffnen Sie das **Kugelventil 6**.

Schritt 7: Wenn das Wasser gleichmäßig aus dem **Ablassventil 1** austritt, schließen Sie das **Kugelventil 2** und das **Kugelventil 6**.

Schritt 8: Füllen Sie Wasser durch das **Kugelventil 3** in den Brauchwassertank ein. Schließen Sie den Wasserhahn, wenn nur noch Wasser aus dem **Duschkopf** austritt.

Schritt 9: Schließen Sie den Ablaufschlauch an das **Ablassventil 2** an.

Schritt 10: Öffnen Sie den **Partikelfilter**, das **Kugelventil 4** und das **Kugelventil 5**, um das Heizsystem zu befüllen.

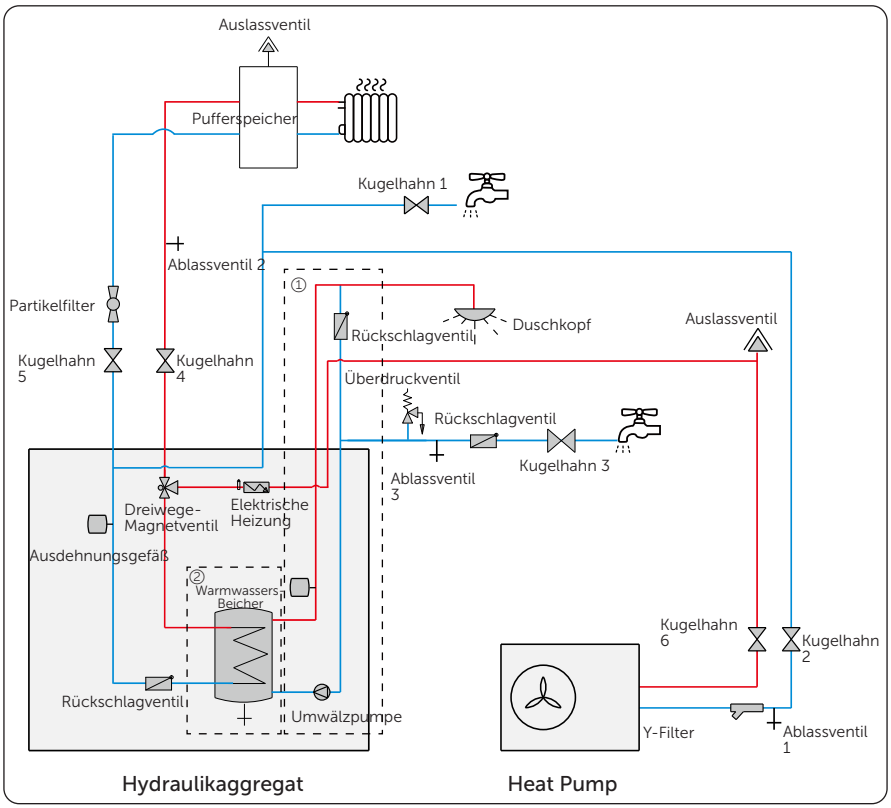
Schritt 11: Füllen Sie Wasser ein, bis nur noch Wasser gleichmäßig aus dem Ablaufschlauch austritt.

Schritt 12: Schließen Sie das **Kugelventil 4** auf der Heizungsseite und entfernen Sie den Schlauch.

Schritt 13: Drehen Sie das **Auslassventil** mindestens eine Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn und schließen Sie es, wenn nur noch Wasser austritt.

Schritt 14: Fahren Sie mit dem Befüllen fort, bis das Manometer den Solldruck anzeigt.

Schritt 15: Schließen Sie das **Kugelventil 5** auf der Heizungsseite.



① Wenn die Brauchwasserseite dem Bedarf an Warmwasserrückführung gerecht werden soll, sollte der Warmwasserauslass in einen Abzweig zum Kaltwassereinlass unterteilt und an diesem Abzweig ein Rückschlagventil installiert werden.

② Das Hydraulikaggregat ist serienmäßig nicht mit einem Warmwasserspeicher ausgestattet. Der in der Zeichnung abgebildete Speicher dient nur Illustrationszwecken und ist bei Bedarf vor Ort bereitzustellen.

8 Hydraulische Installation des Hydraulik-Integralgeräts

8.1 Ports des Hydraulik-Integralgeräts

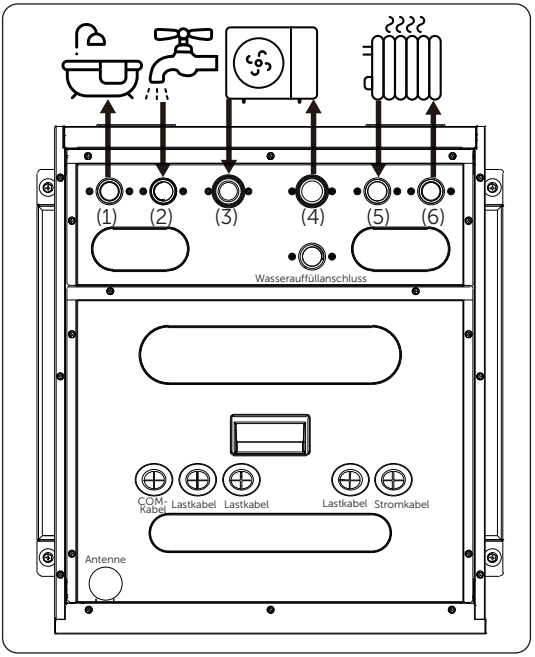


Tabelle 8-1 Beschreibung der oberen Abdeckung des Hydraulik-Integralgeräts

Nr.	Beschreibung	Anmerkung
1	Ausgang zum Brauchwasser (DHW)	Innengewinde G1" gemäß IS0228-1 (parallele Rohrgewinde)
2	Eingang vom Leitungswasser	Innengewinde G1" gemäß IS0228-1 (parallele Rohrgewinde)
3	Eingang von der Wärmepumpe	Innengewinde G1–1/4" gemäß IS0228-1 (parallele Rohrgewinde)
4	Ausgang zur Wärmepumpe	Innengewinde G1–1/4" gemäß IS0228-1 (parallele Rohrgewinde)

Nr.	Beschreibung	Anmerkung
5	Eingang vom Heizsystem	Innengewinde G1" gemäß IS0228-1 (parallele Rohrgewinde)
6	Ausgang zum Heizsystem	Innengewinde G1" gemäß IS0228-1 (parallele Rohrgewinde)

8.2 Vorsichtsmaßnahmen

Reinigung von Rohrleitungen

⚠ WARNUNG!

Rückstände in der Rohrleitung können das System beschädigen.
- Metall-/Kunststoffspäne und ähnliche Rückstände können sich in Pumpen, Ventilen und Wärmetauschern festsetzen.

- Verhindern Sie, dass Fremdkörper in die Rohrleitung gelangen.
- Lassen Sie Rohrteile und Verbindungsstücke nicht direkt auf dem Boden liegen.
- Achten Sie beim Entfernen von Graten darauf, dass keine Rückstände im Rohr verbleiben.
- Spülen Sie das Rohrsystem vor dem Anschluss der Wärmepumpe und des Innengeräts, um Fremdkörper zu entfernen.

Isoliermaterial

⚠ WARNUNG!

Sachschäden durch UV-Strahlung!
- Die Isolierschicht kann durch ultraviolette Strahlung spröde werden und Risse bekommen.

- Verwenden Sie UV-beständige und feuchtigkeitsbeständige Dämmstoffe.
- Verwenden Sie für Rohre und Anschlüsse im Außenbereich Dämmstoffe mit einer Dicke von mindestens 19 mm.
- Verwenden Sie für Rohre in Gebäuden Dämmstoffe mit einer Dicke von mindestens 12 mm.
- Alle wärmeleitenden Rohre müssen gemäß den geltenden Vorschriften mit geeigneten Dämmstoffen versehen werden.

Frostschutz

⚠ WARNUNG!

Sachschäden durch Frost!
- Bei einem Stromausfall kann das Wasser in den Rohrleitungen gefrieren und beschädigt werden.
- Installieren Sie das Produkt nicht in frostgefährdeten Räumen.

- Installieren Sie ein Ablassventil, um Wasser abzulassen und das Risiko einer Frostgefährdung der Rohrleitungen im Außenbereich zu vermeiden.
- Im Kühlbetrieb müssen alle Anschlüsse und Rohrleitungen gemäß den geltenden Normen isoliert werden, um Kondensation zu vermeiden.

8.3 Allgemeine Rohrverbindungen

Wählen Sie die Rohrgröße gemäß der folgenden Tabelle aus.

- Vermeiden Sie Verbindungsstücke an den Wärmetauscherrohren, um den Druckabfall zu verringern.
- Verwenden Sie **PPR**-Rohre oder **Edelstahlrohre** für alle Verbindungen zwischen der Hydraulikeinheit und der Wärmepumpe, dem Heizsystem und dem Brauchwassertank.
- Verwenden Sie Materialien (Rohre und Verbindungsstücke) desselben Herstellers, um Leckagen zu vermeiden.

Tabelle 8-2 Empfohlene Dicke des Dichtungsmaterials

Rohrlänge (m) zwischen dem Gerät und dem Endgerät	Mindestisolierungsdicke (mm)
<20	20
20–30	30
30–40	40
40–50	50

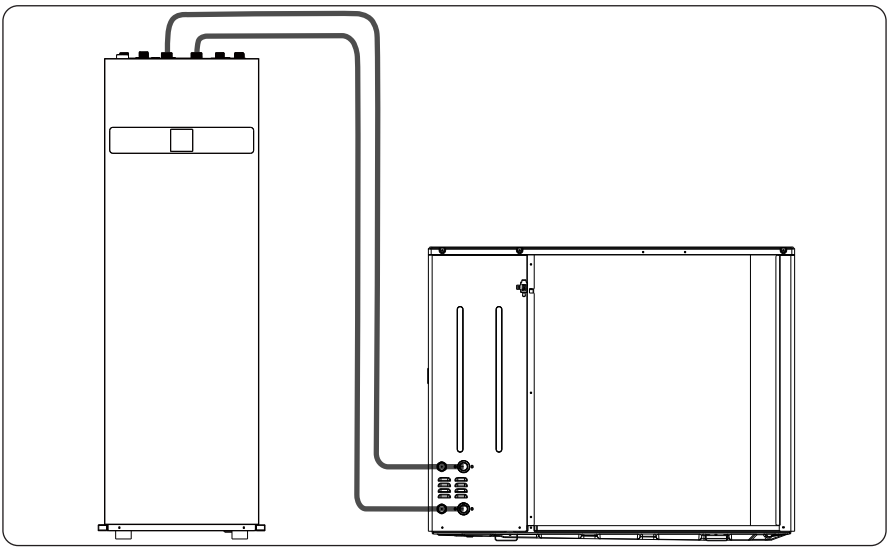


Abbildung 8-1 Anschlüsse zwischen Wärmepumpe und Hydraulik-Integralgerät

8.4 Anschluss an die Wärmepumpe

Schritt 1: Schließen Sie den Auslass der Wärmepumpe mit einem Rohr an die Verbindung (3) des Hydraulik-Integralgeräts an (siehe „8.1 Ports des Hydraulik-Integralgeräts“). Installieren Sie ein Auslassventil in dieser Rohrleitung.

Schritt 2: Schließen Sie die Verbindung zwischen dem Anschluss (4) des Hydraulik-Integralgeräts (siehe „8.1 Ports des Hydraulik-Integralgeräts“) und dem Wassereinlass der Wärmepumpe mit einem Rohr an. Installieren Sie ein Kugelventil, ein Ablassventil und einen Y-Filter in dieser Rohrleitung.

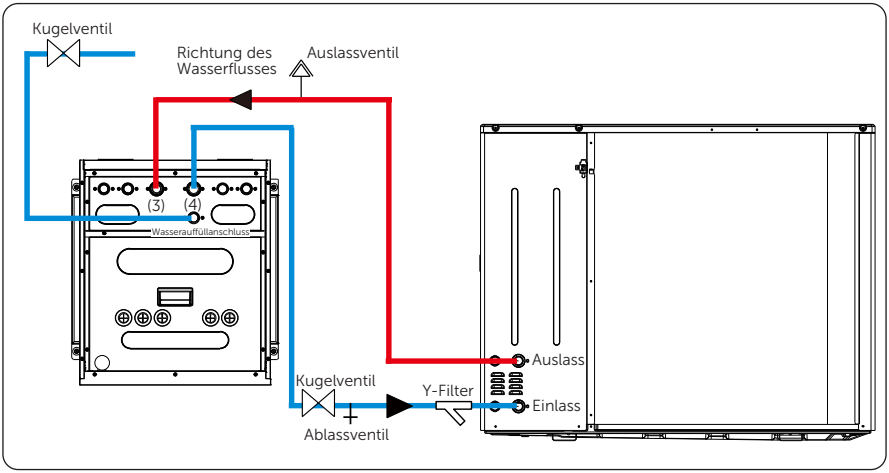


Abbildung 8-2 An die Wärmepumpe anschließen

HINWEIS!

- Wenn das Heizsystem zu wenig Wasser hat, füllen Sie bitte Wasser in die Nachfüllöffnung ein.

8.5 Anschluss an das Heizungssystem

Schritt 1: Schließen Sie die Verbindung (6) des Hydraulik-Integralgeräts mit einem Rohr an das Heizsystem (z. B. Fußbodenheizung, Luftkanal) an. Installieren Sie ein Kugelventil und ein Ablassventil in dieser Rohrleitung.

Schritt 2: Schließen Sie das Heizsystem mit einem Rohr an die Verbindung (5) des Hydraulik-Integralgeräts an. Installieren Sie ein Kugelventil und einen Partikelfilter in dieser Rohrleitung.

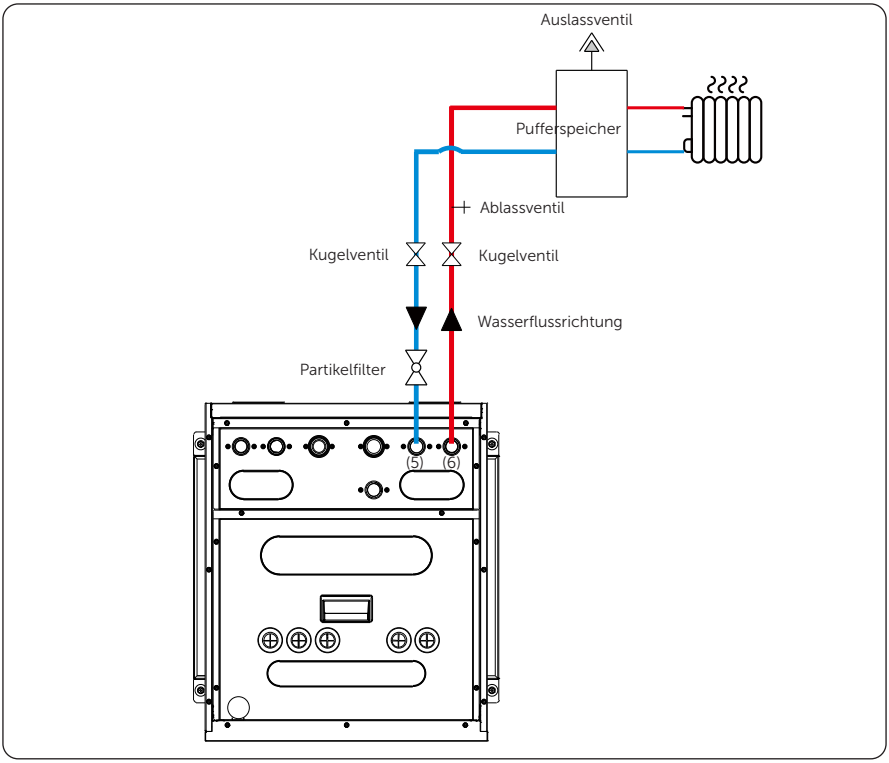


Abbildung 8-3 Ans Heizungssystem anschließen

8.6 Anschluss an das Leitungswasser

Schritt 1: Verbinden Sie das Leitungswasser mit einem Rohr mit der Verbindung (2) des Hydraulik-Integralgeräts. Installieren Sie in dieser Rohrleitung nacheinander das Kugelventil, das Rückschlagventil, das Ablassventil und das Überdruckventil.

⚠ WARNUNG!

Risiko von Systemschäden

- Stellen Sie sicher, dass das Überdruckventil in gutem Zustand ist und der Auslass nicht verstopft oder verschlossen ist. Andernfalls entsteht übermäßiger Druck im System.
- Die Druckentlastungsvorrichtung ist regelmäßig zu betätigen, um Kalkablagerungen zu entfernen und sicherzustellen, dass sie nicht verstopft ist.
- Es kann Wasser aus dem Auslassrohr der Druckentlastungsvorrichtung tropfen, daher muss dieses Rohr zur Atmosphäre hin offen bleiben.
- Ein an die Druckentlastungsvorrichtung angeschlossenes Auslassrohr muss in einer kontinuierlich nach unten gerichteten Richtung und in einer frostfreien Umgebung installiert werden.
- Die empfohlene Spezifikation für die Druckentlastungsvorrichtung beträgt 6 bar.

Schritt 2: Verbinden Sie die Verbindung (1) des Hydraulik-Integralgeräts mit einem Rohr mit dem Warmwasser.

⚠ WARNUNG!

Verbrühungsgefahr

- Wenn die Installation eine Warmwassertemperatur von > 65 °C erfordert, muss ein Temperaturmischgerät installiert werden.

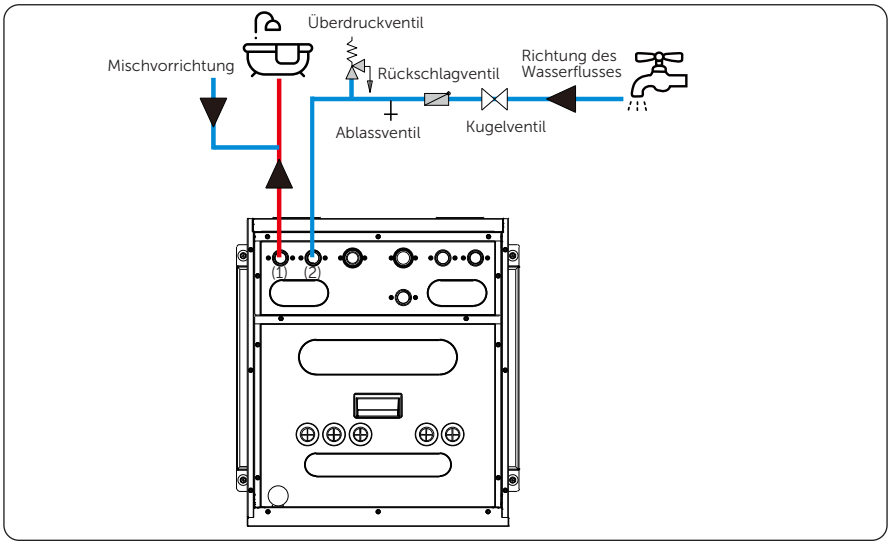


Abbildung 8-4 Am Leitungswasser und Brauchwasser anschließen

8.7 Befüllen von Wärmepumpe, Hydraulik-Integralgerät und Heizungssystem

VORSICHT!

- Spülen Sie vor dem Befüllen mit Wasser den Wassertank und das Leitungswassersystem, um eine Wasserverschmutzung zu vermeiden.

HINWEIS!

- Befüllen Sie vor dem Einschalten des Heizungssystems den Brauchwassertank und das Heizungssystem und stellen Sie den richtigen Druck ein.

HINWEIS!

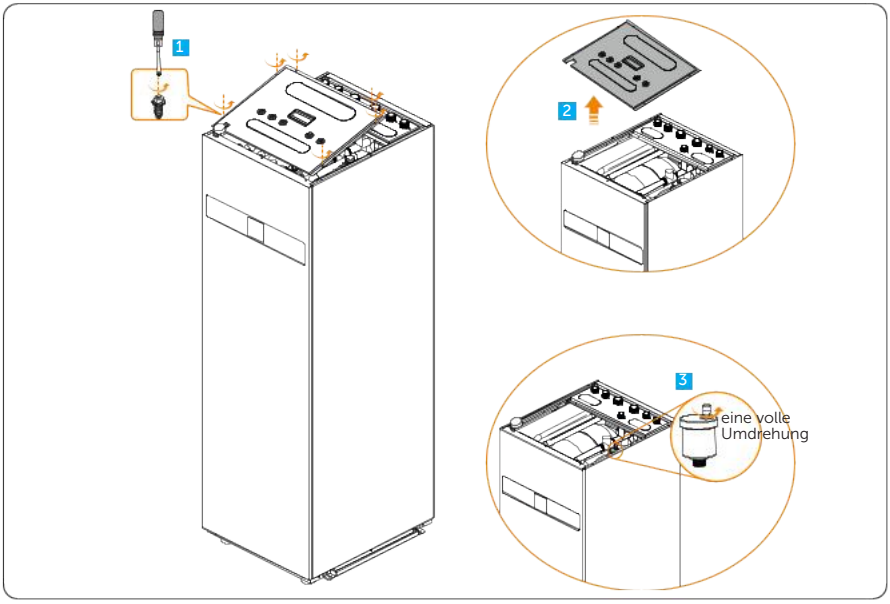
- Entlüften Sie das System beim Befüllen sorgfältig.

Auspuff

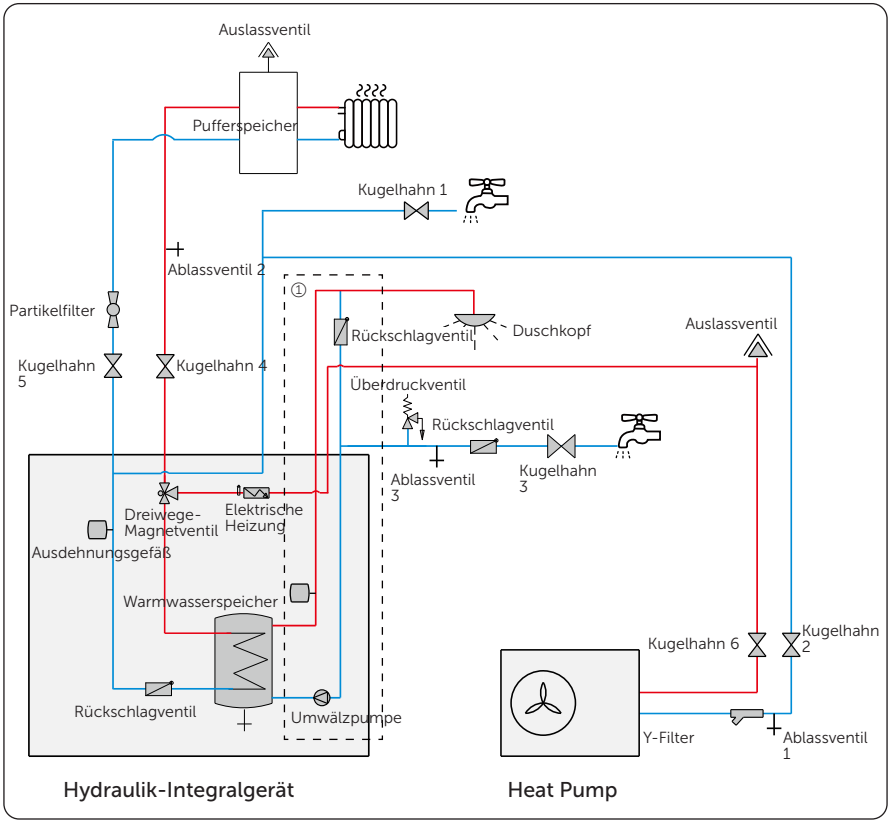
Schritt 1: Lösen Sie die Schrauben an der oberen Abdeckplatte.

Schritt 2: Entfernen Sie die obere Abdeckplatte des Geräts.

Schritt 3: Drehen Sie das Entlüftungsventil mindestens eine volle Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn, um die Luft abzulassen.



Verfahren zum Befüllen mit Wasser



① Wenn die Brauchwasserseite dem Bedarf an Warmwasserrückführung gerecht werden soll, sollte der Warmwasserauslass in einen Abzweig zum Kaltwassereinlass unterteilt und an diesem Abzweig ein Rückschlagventil installiert werden.

Schritt 1: Schalten Sie die Stromversorgung der Wärmepumpe und des Hydraulik-Integralgeräts aus.

Schritt 2: Öffnen Sie alle Thermostatventile im Heizungssystem.

Schritt 3: Schließen Sie das **Kugelventil 4**, das **Kugelventil 5**, den **Partikelfilter** und das **Kugelventil 6** auf der Außengerätseite.

Schritt 4: Schließen Sie den Ablaufschlauch an das **Ablassventil 1** auf der Außengerätseite an.

Schritt 5: Öffnen Sie das **Kugelventil 2** und füllen Sie Wasser durch das **Kugelventil 1** ein, bis keine Blasen mehr im Ablaufschlauch zu sehen sind und das Wasser gleichmäßig austritt.

Schritt 6: Öffnen Sie das **Kugelventil 6**.

HINWEIS!

- Nachdem sich das Dreiwegemagnetventil gedreht hat, gilt das Wasser als aufgefüllt, wenn das **Ablassventil 1** stabil Wasser ablässt.

Schritt 7: Wenn das Wasser gleichmäßig aus dem **Ablassventil 1** austritt, schließen Sie das **Kugelventil 2** und das **Kugelventil 6**.

Schritt 8: Füllen Sie Wasser durch das **Kugelventil 3** in den Brauchwassertank ein. Schließen Sie den Wasserhahn, wenn nur noch Wasser aus dem **Duschkopf** austritt.

Schritt 9: Schließen Sie den Ablaufschlauch an das **Ablassventil 2** an.

Schritt 10: Öffnen Sie den **Partikelfilter**, das **Kugelventil 4** und das **Kugelventil 5**, um das Heizsystem zu befüllen.

Schritt 11: Füllen Sie Wasser ein, bis nur noch Wasser gleichmäßig aus dem Ablaufschlauch austritt.

Schritt 12: Schließen Sie das **Kugelventil 4** auf der Heizungsseite und entfernen Sie den Schlauch.

Schritt 13: Öffnen Sie das **Auslassventil** und schließen Sie es, wenn nur noch Wasser herausfließt.

Schritt 14: Fahren Sie mit dem Befüllen fort, bis das Manometer den Solldruck anzeigt.

Schritt 15: Schließen Sie das **Kugelventil 5** auf der Heizungsseite.

HINWEIS!

- Das **Ablassventil 3** dient zum Entleeren des Wassertanks während der Reinigung. Es wird empfohlen, es im Freien zu installieren; bei Installation in Innenräumen muss die Entwässerung berücksichtigt werden.

9 Elektrischer Anschluss

⚠ WARNUNG!

- Alle Verkabelungs- und Komponenteninstallationsarbeiten sollten von zugelassenen Elektrikern durchgeführt werden, die die Gesetze und Vorschriften des Landes einhalten, in dem das Gerät installiert wird.

⚠ WARNUNG!

- Die Verkabelung muss den Anforderungen der einschlägigen nationalen technischen Normen für elektrische Geräte entsprechen.

⚠ WARNUNG!

- Schalten Sie bei der Verkabelung den Strom ab.

⚠ WARNUNG!

- Die Verkabelung muss streng nach dem Schaltplan und den Anweisungen erfolgen.

⚠ WARNUNG!

- Das Gerät sollte mit einem separaten, dedizierten Netzteil mit einer Versorgungsspannung und -frequenz betrieben werden, die den Nennspezifikationen entsprechen.

⚠ WARNUNG!

- Installieren Sie immer ein Erdungskabel! Verbinden Sie das Erdungskabel nicht mit einer öffentlichen Leitung, einem Blitzableiter oder der Halterung des Außengeräts. Ein unzuverlässiges Erdungskabel oder ein unzuverlässiger Erdungspunkt kann zu einem Stromschlag führen.

⚠ WARNUNG!

- Verwenden Sie zur Stromversorgung des Geräts Kabel mit den richtigen Spezifikationen.

⚠ WARNUNG!

- Strom- und Signalkabel sollten sinnvoll angeordnet sein, sich nicht gegenseitig stören und nicht mit den Verbindungsrohren oder Ventilen in Berührung kommen.

⚠ WARNUNG!

- Alle an das Gerät angeschlossenen Kabel sollten so verlegt werden, dass kein Regenwasser in das Innere des Geräts eindringen kann, um einen Stromausfall zu vermeiden.

⚠ WARNUNG!

- Alle Stromversorgungen des Geräts müssen manuell ein- und ausgeschaltet werden. Stellen Sie sicher, dass die Spannung an den Knotenpunkten des Geräts vollständig entladen ist, wenn der Schalter getrennt wird.

⚠ WARNUNG!

- Die Sicherung oder der manuelle Schalter der Stromversorgung muss der Betriebsspannung und dem Betriebsstrom des Geräts entsprechen.

⚠ WARNUNG!

- Stromkabel, die nicht an die Steuerbox angeschlossen sind, dürfen nicht durch die Steuerbox geführt werden. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen des Geräts kommen.

9.1 Öffnen der Abdeckplatte

9.1.1 Hydraulikaggregat

Schritt 1: Schrauben Sie die beiden Schrauben an der Unterseite heraus und schieben Sie die Frontblende nach oben.

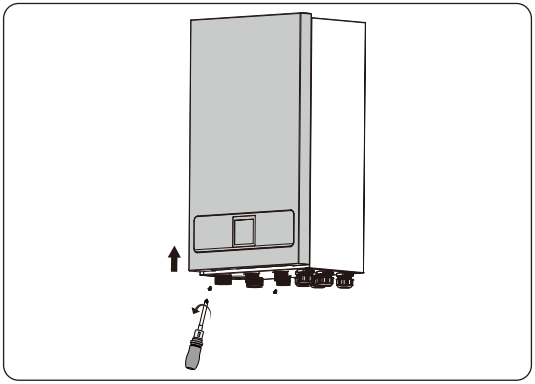


Abbildung 9-1 Die beiden Schrauben herausdrehen

Schritt 2: Drehen Sie die Frontblende nach links.

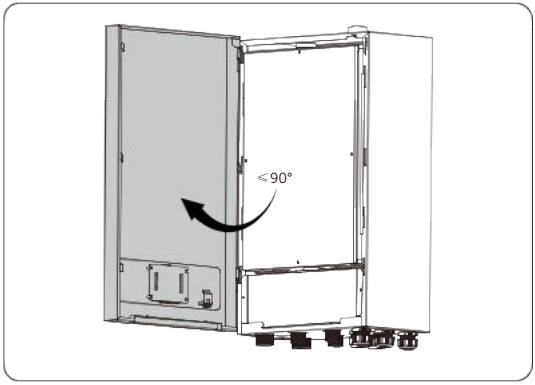


Abbildung 9-2 Die Frontblende nach links drehen

Schritt 3: Schrauben Sie die sechs Schrauben von Elektrokastenabdeckung und Blende heraus und nehmen Sie beide Teile ab.

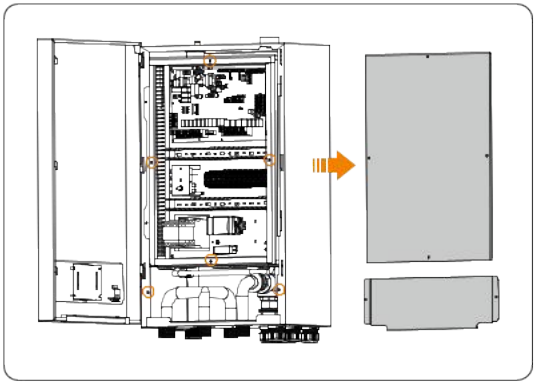


Abbildung 9-3 Die Elektrokastenabdeckung und die Blende abnehmen

9.1.2 Hydraulik-Integralgerät

Schritt 1: Lösen Sie die fünf Schrauben an der Unter- und Oberseite der Abdeckplatte.

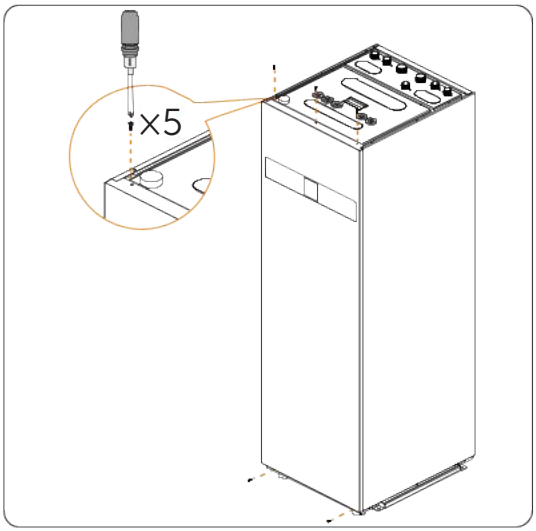


Abbildung 9-4 Schrauben aus der Abdeckplatte lösen

Schritt 2: Ziehen Sie den Anschlussstecker des Kommunikationskabels heraus und nehmen Sie anschließend die Frontblende ab.

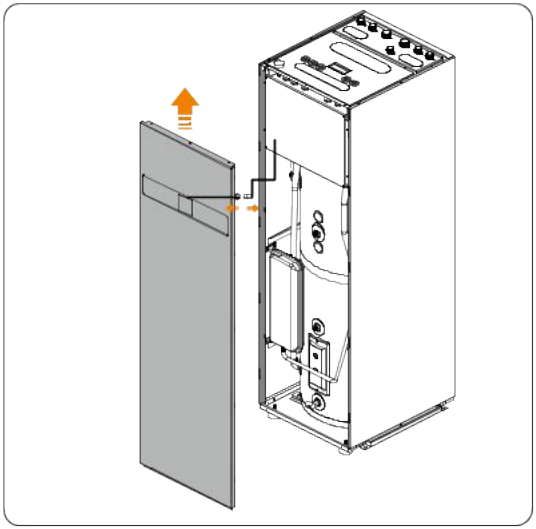


Abbildung 9-5 Die Frontblende abnehmen

Schritt 3:Lösen Sie die vier Schrauben der Abdeckplatte des Schaltkastens und entfernen Sie die Abdeckplatte.

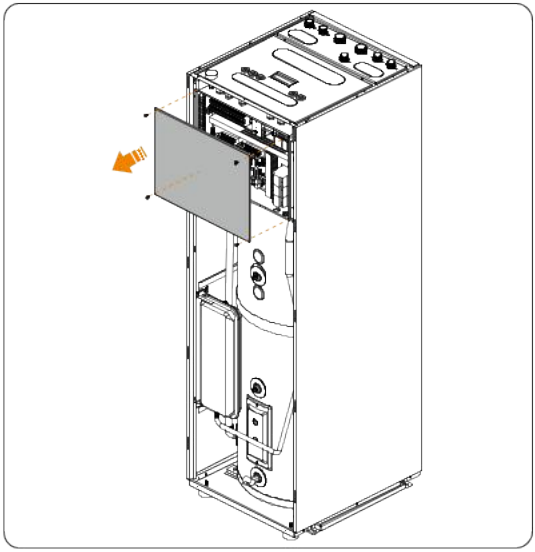


Abbildung 9-6 Schrauben aus der Abdeckplatte lösen

Schritt 4: Lösen Sie die Schrauben und entfernen Sie die obere Abdeckplatte des Geräts.

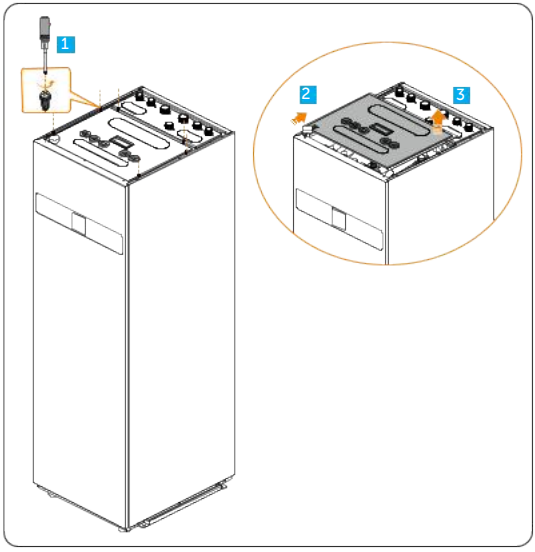


Abbildung 9-7 Die obere Abdeckplatte entfernen

9.2 Anschluss der Stromversorgung

9.2.1 Vorsichtsmaßnahmen

Zum Anschluss des Geräts an eine Stromversorgung sollte die Klemme eine runde Anschlussklemme mit Isolierhülse sein.

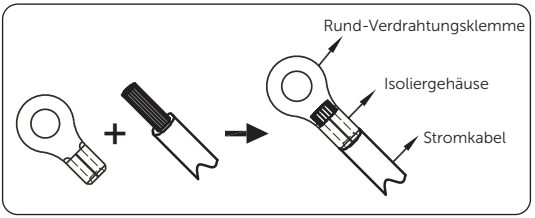


Abbildung 9-8 Anschlussklemme

Beachten Sie die folgenden Anweisungen:

- Verwenden Sie ein Netzkabel, das den Spezifikationen entspricht, und schließen Sie das Netzkabel fest an. Wenden Sie ein geeignetes Anzugsmoment an, um zu verhindern, dass das Kabel versehentlich durch eine äußere Kraft herausgezogen wird.
- Schließen Sie keine zwei Stromkabel mit unterschiedlichen Durchmessern an dieselbe Stromversorgungsklemme an. Andernfalls können die Kabel aufgrund lockerer Verkabelung überhitzen.

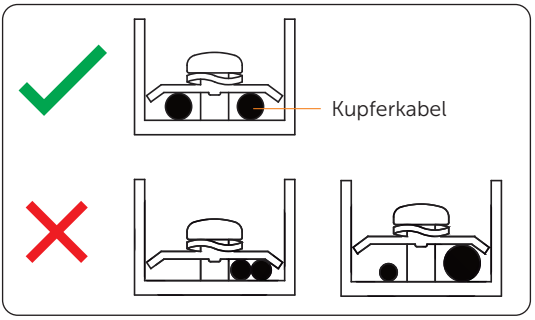


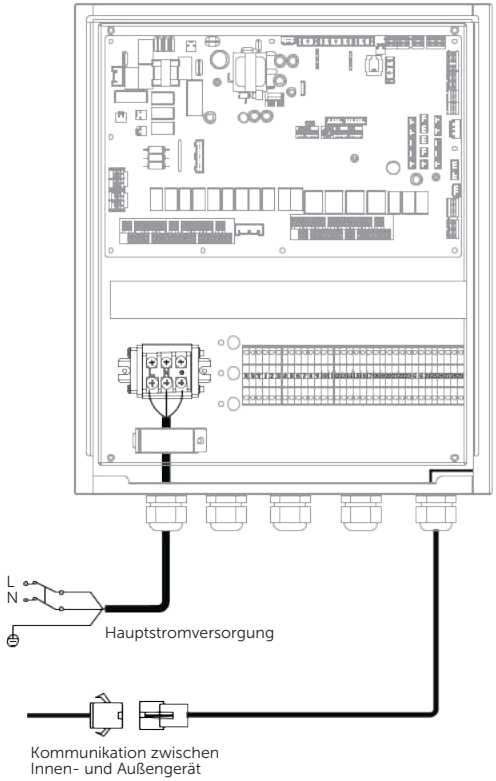
Abbildung 9-9 Korrekte Verkabelung der Stromversorgung

Tabelle 9-3 Anzugsmomente

Punkt	Anzugsmoment (N·m)
M4 (Stromklemme, Klemmen für elektrische Steuertafel)	1,2 bis 1,4
M4 (Erdung)	1,2 bis 1,4
M5 (Stromklemme, Klemmen für elektrische Steuertafel)	2,0 bis 2,5
M5 (Erdung)	2,0 bis 2,5

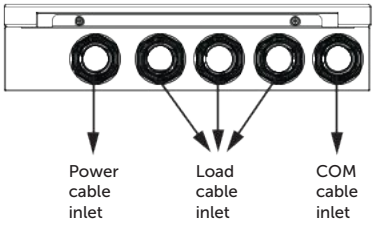
9.2.2 Steuergerät

Einphasig



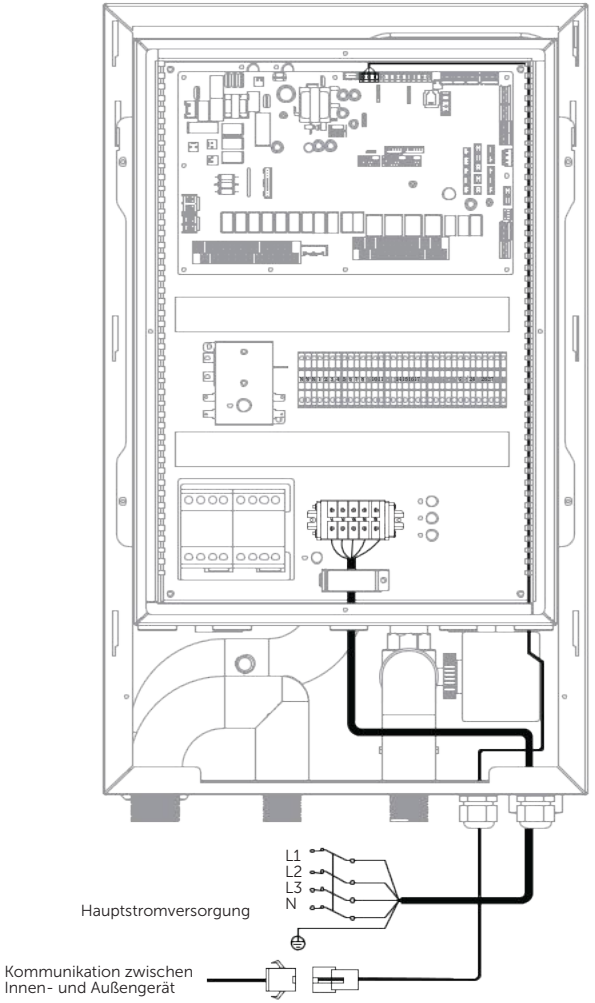
HINWEIS!

- Ports der Steuereinheit



9.2.3 Hydraulikaggregat

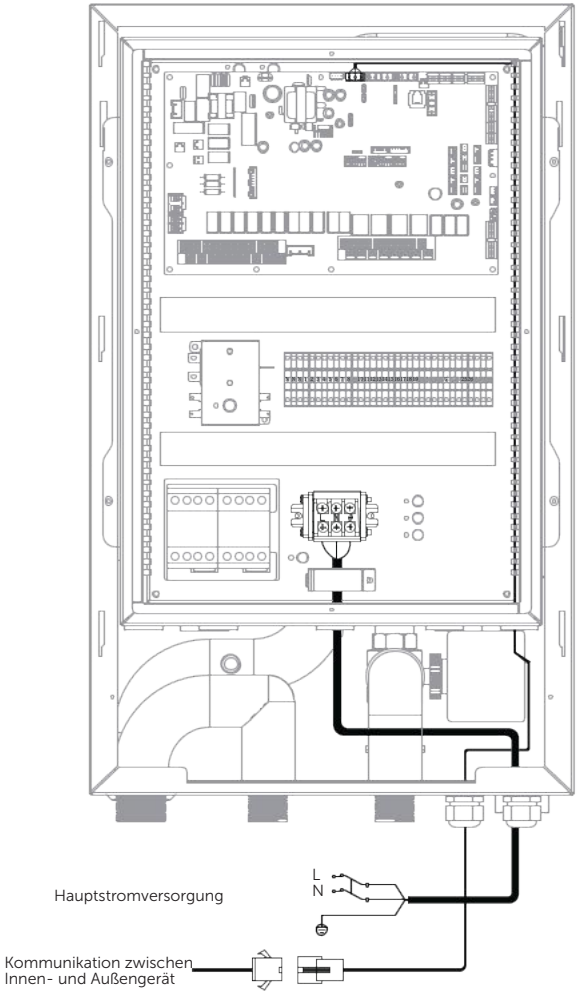
Dreiphasig



WARNUNG!

- Die Kabel für Starkstrom und Schwachstrom dürfen nicht durch dasselbe Loch geführt werden. Siehe „7.1 Ports des Hydraulikaggregats“.

Einphasig

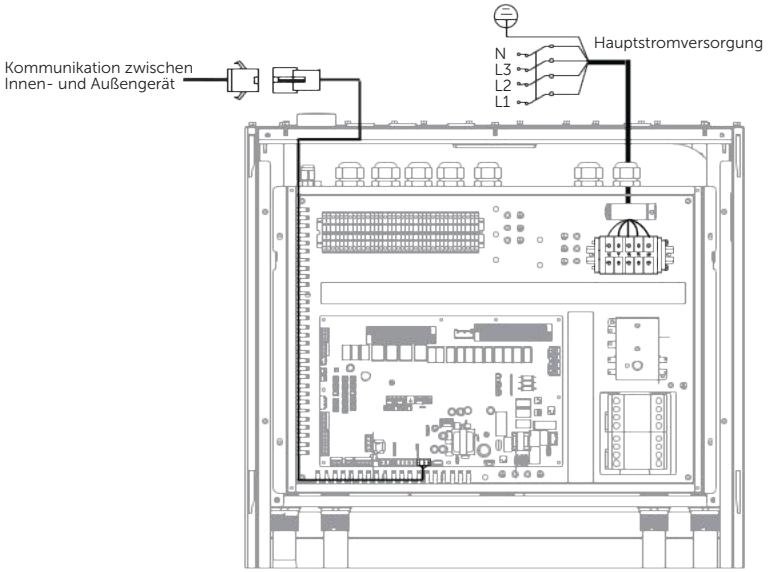


WARNUNG!

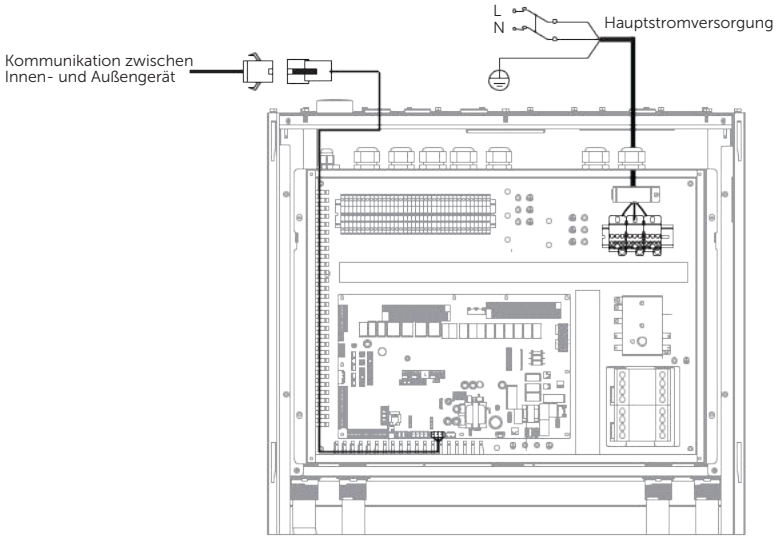
- Die Kabel für Starkstrom und Schwachstrom dürfen nicht durch dasselbe Loch geführt werden. Siehe „7.1 Ports des Hydraulikaggregats“.

9.2.4 Hydraulik-Integralgerät

Dreiphasig



Einphasig



9.3 Anschließen anderer Komponenten

HINWEIS!

- Das Teil wird am Beispiel des Hydraulikaggregats vorgestellt. Das Verkabelungsprinzip der Steuereinheit und des Hydraulik-Integralgerät ähnelt dem des Hydraulikaggregats.

Der Anschluss liefert das Steuersignal an die Last. Es gibt zwei Arten von Steuersignalports:

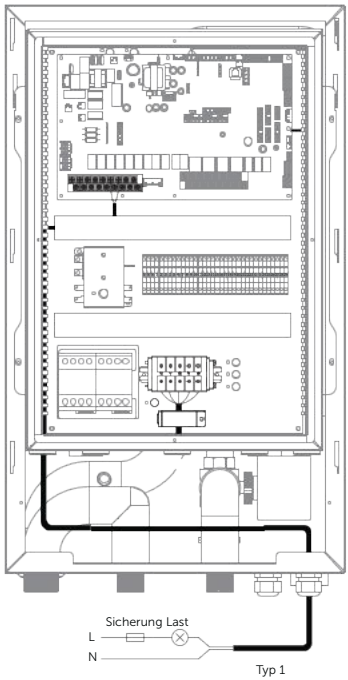
Typ 1: Potentialfreier Kontakt ohne Spannung.

Typ 2: Signal mit einer Spannung von 220–240 V 1N~ 50 Hz oder 380–415 V 3N~ 50 Hz.

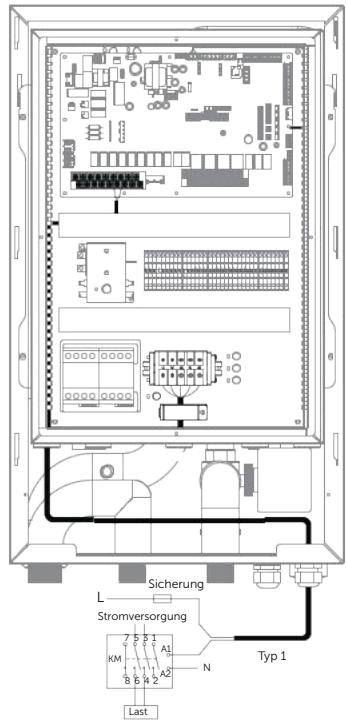
HINWEIS!

- Wenn der Laststrom < 0,2 A beträgt, kann die Last direkt an den Port angeschlossen werden. Wenn der Laststrom ≥ 0,2 A beträgt, muss der AC-Schütz an die Last angeschlossen werden.
- Die folgenden Abbildungen beziehen sich auf dreiphasige Geräte. Das Prinzip ist für einphasige Geräte dasselbe.
- Die folgenden Abbildungen basieren auf Geräten mit einer Reserveheizung.

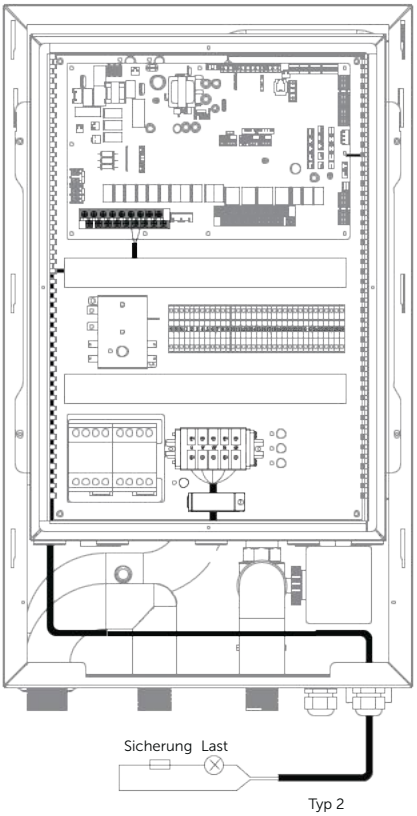
Niedrigleistungslast (Typ 1)



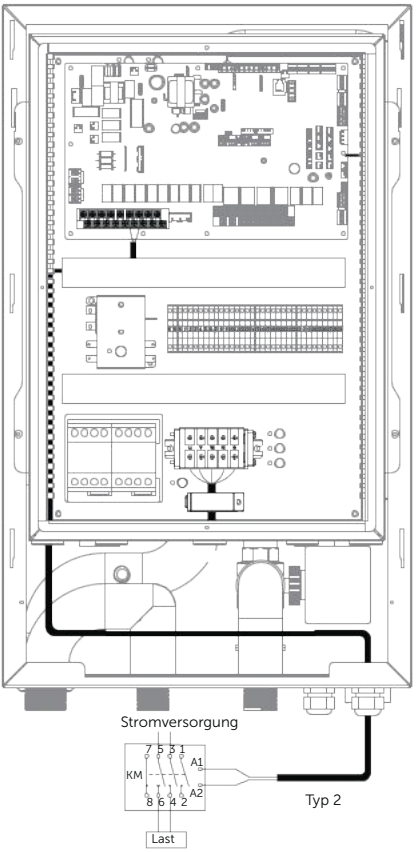
Hochleistungslast (Typ 1)



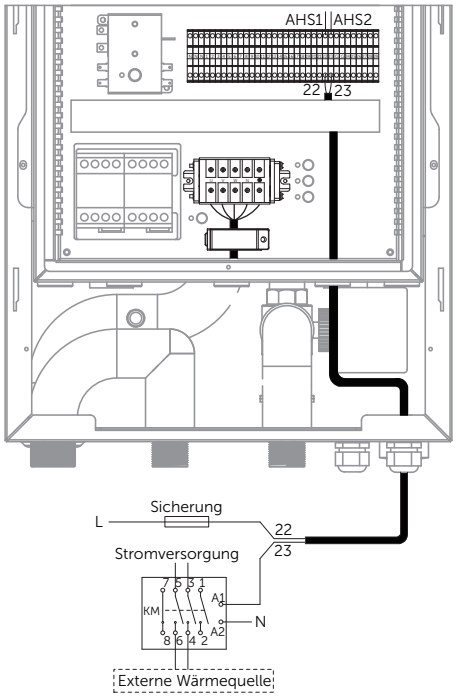
Niedrigleistungslast (Typ 2)



Hochleistungslast (Typ 2)



9.3.1 Verkabelung einer zusätzlichen Wärmequelle (AHS)



Spannung	220–240 V AC
Maximaler Betriebsstrom (A)	0,2
Minimale Drahtstärke (mm^2)	0,75
Signaltyp des Steueranschlusses	Typ 1

AHS-Steuerung

- Wenn das Gerät einen Heizbedarf hat und AHS auf **HEAT.ONLY** oder **HEAT&HOTW** eingestellt ist:
  - » Schalten Sie AHS über **Force AHS** am kabelgebundenen Regler ein oder aus.
  - » Wenn die **Umgebungstemperatur TA'** und die **Wassertemperatur TWout3** niedrig sind und die Abschaltzeit von AHS einen bestimmten Zeitraum überschreitet, schalten Sie AHS ein, bis die **Umgebungstemperatur TA'** oder die **Wassertemperatur TWout3** ansteigt, und schalten Sie AHS dann aus.
- Wenn das Gerät Warmwasser benötigt und AHS auf **HOTW.ONLY** oder **HEAT&HOTW** eingestellt ist:
  - » Schalten Sie AHS über **Force AHS** am kabelgebundenen Regler ein oder aus.

» Wenn die **Warmwassertemperatur THWt** und die **Wassertemperatur TWout3** niedrig sind und die Abschaltzeit von AHS einen bestimmten Zeitraum überschreitet, schalten Sie AHS ein, bis die **Warmwassertemperatur THWt** oder die **Wassertemperatur TWout3** ansteigt, und schalten Sie AHS dann wieder aus.

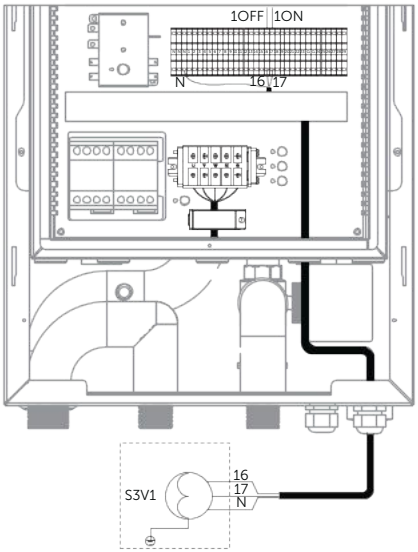
HINWEIS!

- Dieser Teil gilt nur für Basiseinheiten (ohne Reserveheizung). Bei kundenspezifischen Einheiten (mit Reserveheizung) sollte das Hydraulikmodul nicht an eine zusätzliche Wärmequelle angeschlossen werden, da die Einheit über eine Intervall-Reserveheizung verfügt.
- In einigen Fällen (z. B. bei der SG READY- oder X-HUB-Funktion) wird die Warmwasser-Solltemperatur entsprechend der maximalen Wassertemperatur ausgeführt.

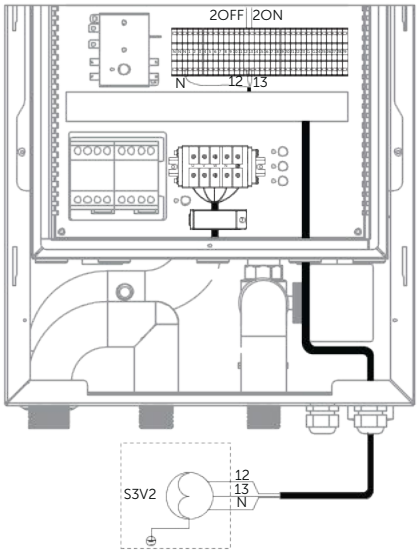
9.3.2 Verdrahtung von Dreiwegeventilen

Information zur Installationsposition von S3V1, S3V2, S3V3 und S3V4 finden Sie im Kapitel „Typische Anwendungen" im *Installationshandbuch für Außengeräte*.

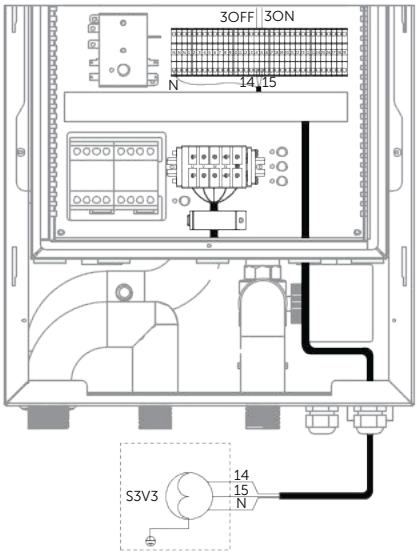
S3V1



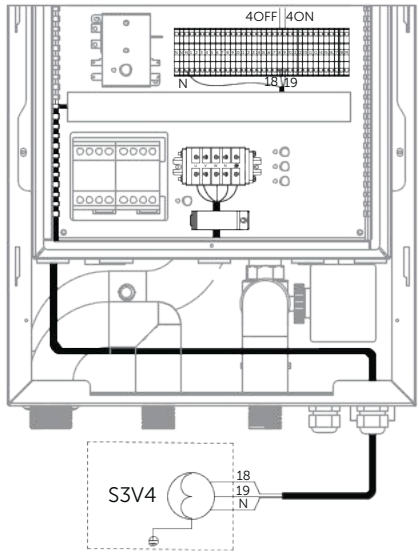
S3V2



S3V3



S3V4



HINWEIS!

- N steht für den Neutralleiter.

Spannung	220–240 V AC
Maximaler Betriebsstrom (A)	0,2
Minimale Drahtstärke (mm^2)	0,75
Signaltyp des Steueranschlusses	Typ 2

S3V1: Zum Umschalten des Geräts auf die Klimaanlagenseite (Heizen/Kühlen) oder die Warmwasserseite.

- Wenn das Gerät auf der Klimaanlagenseite betrieben wird, behält S3V1 den Ausgang auf 1ON bei.
- Wenn das Gerät im Warmwassermodus betrieben wird, behält S3V1 den Ausgang auf 1OFF bei.

S3V2: Wenn das Gerät auf der Klimaanlagenseite betrieben wird, dient es dem Umschalten zwischen Kühlen und Heizen.

- Im Heizmodus behält S3V2 den Ausgang auf 2OFF bei.
- Im Kühlmodus behält S3V2 den Ausgang auf 2ON bei.

S3V3: Zur Steuerung, ob das Klimaanlagenwasser in den Fußbodenheizungskreislauf von Zone B1 fließt.

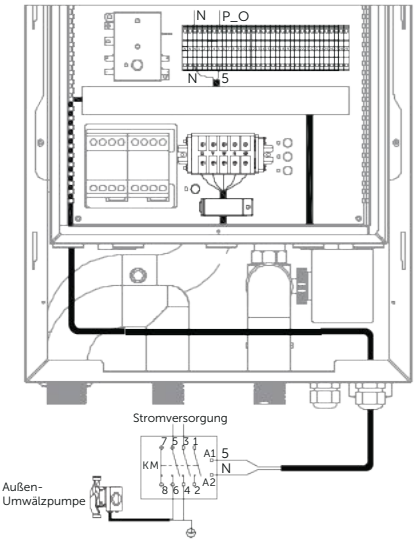
- Wenn das Klimaanlagenwasser in Zone B1 fließen soll, behält S3V3 den Ausgang auf OFF bei.
- Wenn das Klimaanlagenwasser nicht in Zone B1 fließen soll, behält S3V3 den Ausgang auf ON bei.

S3V4: Zur Steuerung, ob das Klimaanlagenwasser in den Fußbodenheizungskreislauf von Zone B2 fließt.

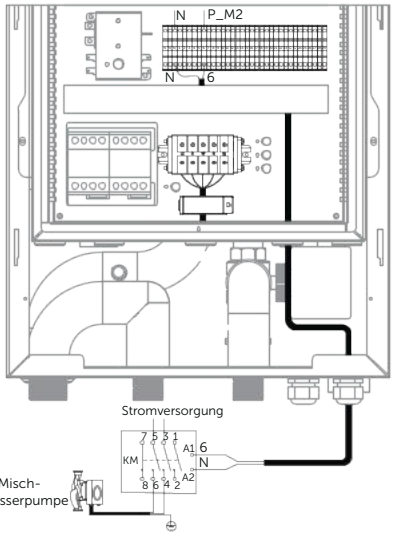
- Wenn das Klimaanlagenwasser in Zone B2 fließen soll, behält S3V4 den Ausgang auf OFF bei.
- Wenn das Klimaanlagenwasser nicht in Zone B2 fließen soll, behält S3V4 den Ausgang auf ON bei.

9.3.3 Verkabelung zusätzlicher Pumpen

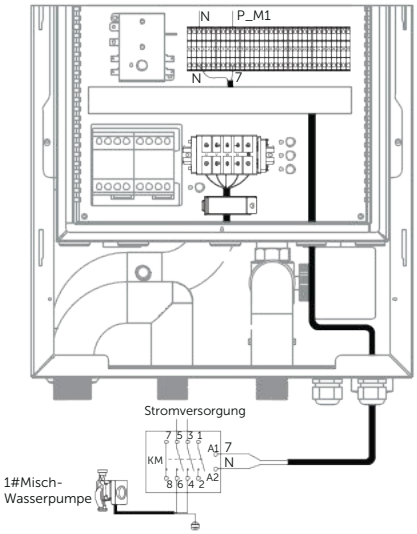
Außenumwälzpumpe (P_O)



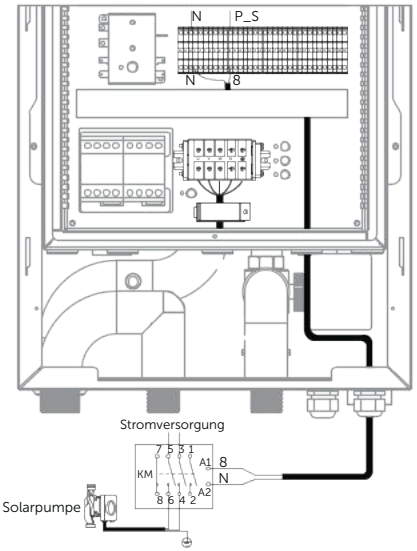
B2 Mischpumpe (P_M2)



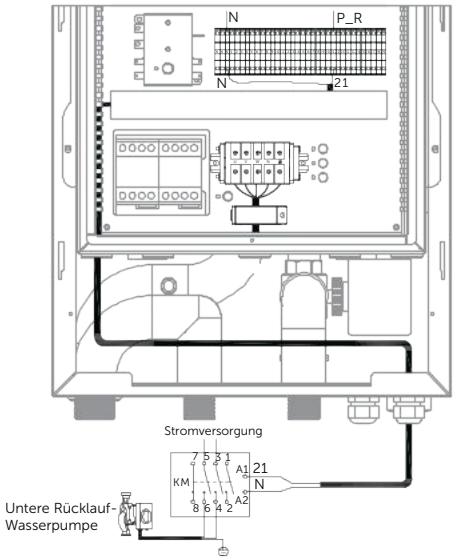
B1 Mischpumpe (P_M1)



Solarpumpe (P_S)



Untere Rücklaufpumpe (P_R)



Spannung	220–240 V AC
Maximaler Betriebsstrom (A)	0,2
Minimale Drahtstärke (mm^2)	0,75
Signaltyp des Steueranschlusses	Typ 2

Außenumwälzpumpe: Zur Steuerung des Fußbodenheizungskreislaufs in Zone A. Wenn Zone A aktiviert ist, schaltet sich die Außenumwälzpumpe ein; ansonsten bleibt sie ausgeschaltet.die Außenumlaufpumpe ein; Ansonsten bleibt es ausgeschaltet.

Solarpumpe:

- Wenn das Solareingangssignal erkannt wird oder die Solartemperatur hoch ist und die Temperatur des Warmwasserspeichers niedrig ist, schaltet sich die Solarpumpe ein, um die Solarwärme in den Warmwasserspeicher zu übertragen.
- Wenn kein Solareingangssignal erkannt wird oder die Solartemperatur niedrig ist oder die Temperatur des Warmwasserspeichers hoch ist, schaltet sich die Solarpumpe aus und stoppt die Übertragung der Solarwärme in den Warmwasserspeicher.

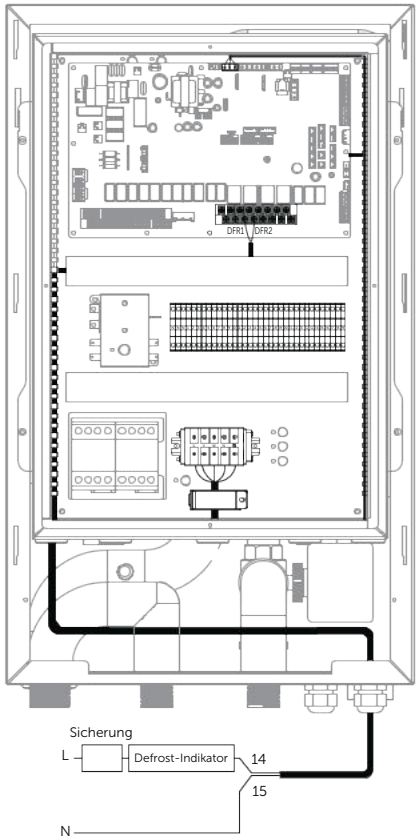
1-Mischpumpe: Zur Steuerung des Fußbodenheizungskreislaufs in Zone B1. Wenn Zone B1 aktiviert ist, schaltet sich die 1-Mischpumpe ein; ansonsten bleibt sie ausgeschaltet.

2-Mischpumpe: Zur Steuerung des Fußbodenheizungskreislaufs in Zone B2. Wenn Zone B2 aktiviert ist, schaltet sich die 2-Mischpumpe ein; ansonsten bleibt sie ausgeschaltet.

Untere Rücklaufpumpe: Wenn **Warmwasser**, **PUMPret** und **PUMPret_TIMER** aktiviert sind und der vom Benutzer eingestellte Timer-Wert erreicht ist, schaltet sich die untere Rücklaufpumpe für die eingestellte Dauer ein und anschließend wieder aus. Dadurch wird sichergestellt, dass sich in dieser Zeit kein Kaltwasser in den Rohrleitungen befindet.

9.3.4 Verkabelung der Abtauanzeige

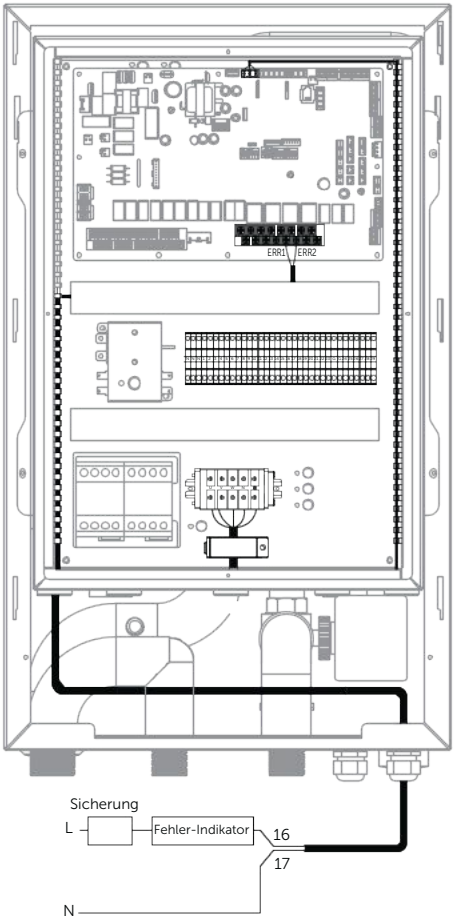
Während des Abtauvorgangs des Geräts ist die Abtauanzeige (zwischen DFR1 und DFR2) geschlossen; ansonsten ist sie geöffnet.



Spannung	220–240 V AC
Maximaler Betriebsstrom (A)	0,2
Minimale Drahtstärke (mm^2)	0,75
Signaltyp des Steueranschlusses	Typ 1

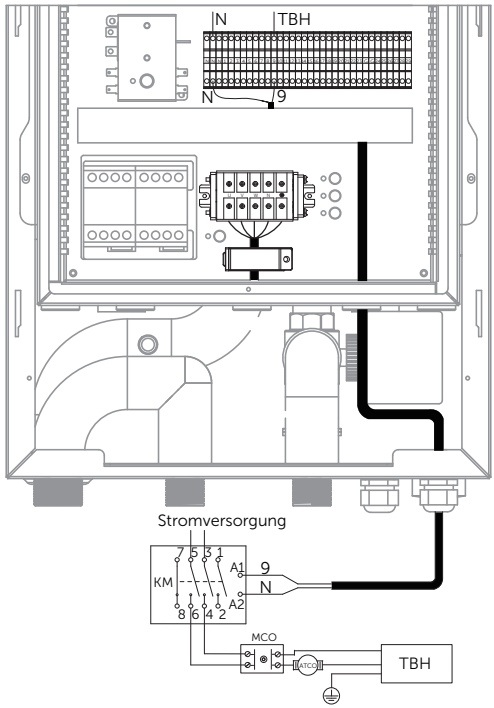
9.3.5 Verkabelung der Fehleranzeige

Wenn am Gerät ein Fehler auftritt, ist die Fehleranzeige (zwischen ERR1 und ERR2) geschlossen; ansonsten ist sie geöffnet.



Spannung	220–240 V AC
Maximaler Betriebsstrom (A)	0,2
Minimale Drahtstärke (mm^2)	0,75
Signaltyp des Steueranschlusses	Typ 1

9.3.6 Verkabelung der Tank-Booster-Heizung (TBH)



HINWEIS!

- MCO: Thermischer Schutzschalter mit manueller Rückstellung
- ATCO: Thermischer Schutzschalter mit automatischer Rückstellung

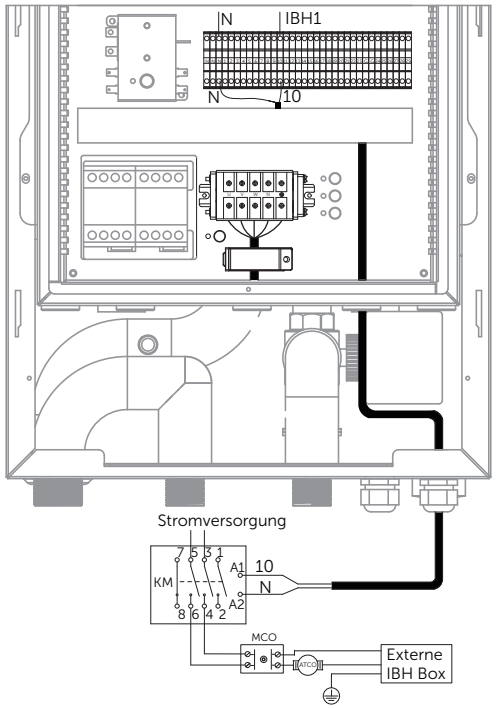
Spannung	220–240 V AC
Maximaler Betriebsstrom (A)	0,2
Minimale Drahtstärke (mm^2)	0,75
Signaltyp des Steueranschlusses	Typ 2

TBH-Steuerung

- Wenn TBH auf **ON** und **HOT_WATER** auf ON eingestellt ist:
  - » Schalten Sie über **Force open T heat** (Heizung erzwingen) am kabelgebundenen Regler ein oder aus.
  - » Wenn die **Umgebungstemperatur TA'** und die **Warmwassertemperatur THWt** niedrig sind und die Warmwasserbereitungszeit einen bestimmten Zeitraum überschreitet, schalten Sie TBH ein, bis die **Warmwassertemperatur THWt** ansteigt, und schalten Sie TBH dann wieder aus.

9.3.7 Verkabelung der externen IBH-Box

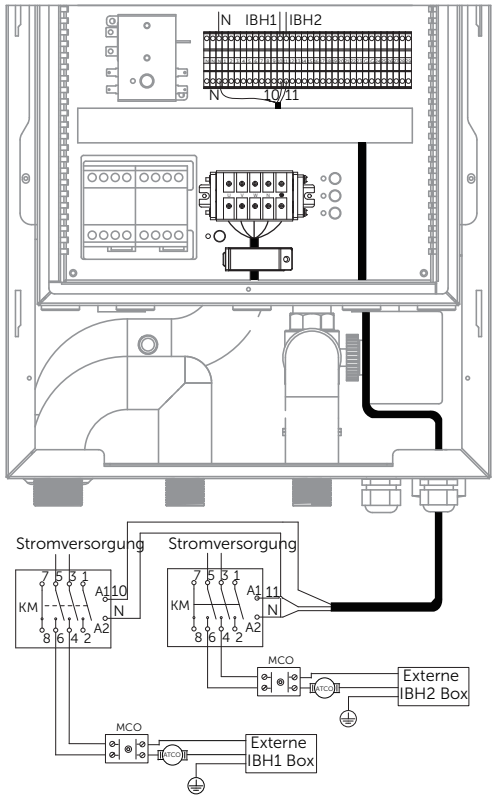
Für einstufige Steuerung IBH



HINWEIS!

- MCO: Drücken Sie zum Zurücksetzen den Reset-Schalter, wenn die Taste herausspringt.

Für zwei-/dreistufige Steuerung IBH



Spannung	220–240 V AC
Maximaler Betriebsstrom (A)	0,2
Minimale Drahtstärke (mm^2)	0,75
Signaltyp des Steueranschlusses	Typ 2

Schrittausgang

Der IBH kann über **SW1** konfiguriert werden. Bei verschiedenen Konfigurationen sind die Ausgangsaktionen von IBH1 und IBH2 wie folgt.

- Wenn **SW1** auf **00** eingestellt ist, bleiben IBH1 und IBH2 ausgeschaltet.
- Wenn **SW1** auf **01** eingestellt ist:

Anforderung	IBH1	IBH2
Aus	Aus	Aus
Ein	Ein	Aus

- Wenn **SW1** auf **10** eingestellt ist:

Anforderung	IBH1	IBH2
Aus	Aus	Aus
Ein	Aus	Ein

- Wenn **SW1** auf **11** eingestellt ist, kann das Getriebe über den Parameter **IBH_GEAR** eingestellt werden.
  - » **IBH_GEAR=1:**

Schrittstellung	IBH1	IBH2
Schritt 0	Aus	Aus
Schritt 1	Ein	Ein

  - » **IBH_GEAR=2:**

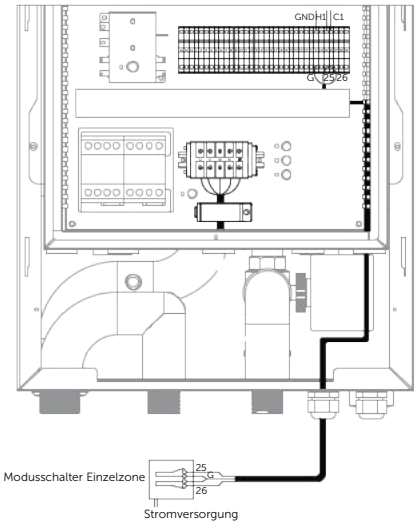
Schrittstellung	IBH1	IBH2
Schritt 0	Aus	Aus
Schritt 1	Ein	Aus
Schritt 2	Ein	Ein

  - » **IBH_GEAR=3:**

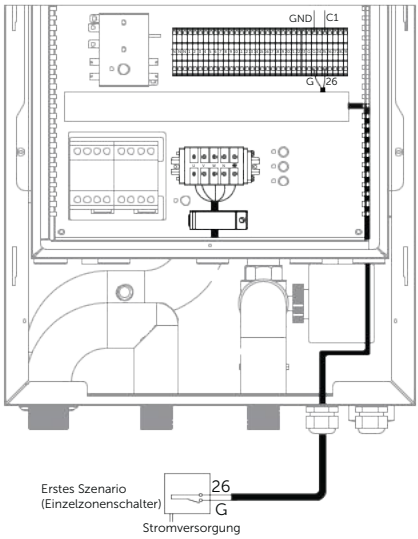
Schrittstellung	IBH1	IBH2
Schritt 0	Aus	Aus
Schritt 1	Ein	Aus
Schritt 2	Aus	Ein
Schritt 3	Ein	Ein

9.3.8 Verkabelung des Raumthermostats (RT)

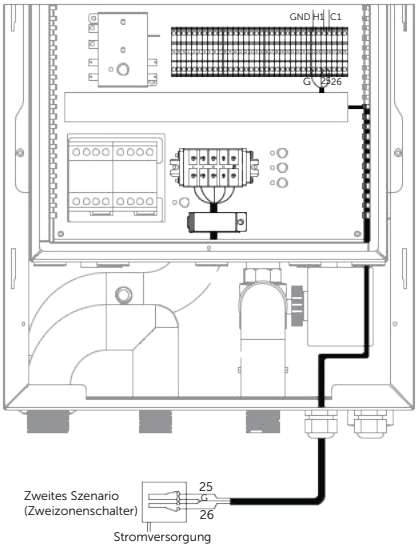
Einzelzonen-Modusschalter



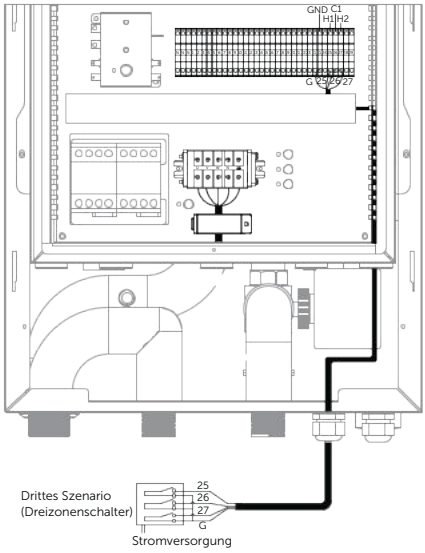
Einzelzonen-Schalter



Zwei-Zonen-Schalter



Drei-Zonen-Schalter



Die Verkabelung des Raumthermostats kann auf vier Arten angeschlossen werden (wie in den obigen Abbildungen beschrieben), wobei die spezifische Anschlussmethode von der Anwendung abhängt.

Wenn **RT_CTRL** auf „**ZoneA.Mode.SW** (Einzelzonenmodus-Schalter)" eingestellt ist:

- Wenn das C1-Signal geschlossen ist, schaltet Zone A in den Kühlmodus.
- Wenn das C1-Signal getrennt und das H-Signal geschlossen ist, schaltet Zone A in den Heizmodus.
- Wenn sowohl das C1-Signal als auch das H-Signal getrennt sind, schaltet Zone A die RT-Regelfunktion aus.

Wenn **RT_CTRL** auf „**ZONE.A.SWITCH** (Einzelzonenschalter)" eingestellt ist:

- Wenn das C1-Signal geschlossen ist, schaltet Zone A die RT-Steuerungsfunktion ein.
- Wenn das C1-Signal getrennt ist, schaltet Zone A die RT-Steuerungsfunktion aus.

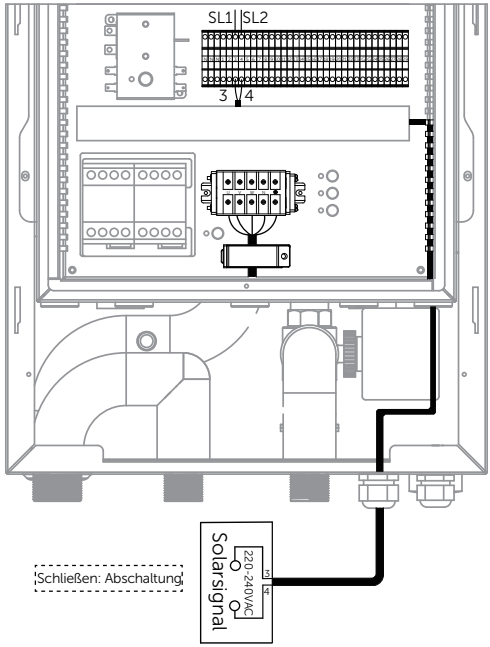
Wenn **RT_CTRL** auf „**2 ZONE.SWITCH** (Zwei-Zonen-Schalter)" eingestellt ist:

- Wenn das C1-Signal geschlossen ist, schaltet Zone A die RT-Steuerungsfunktion ein.
- Wenn das C1-Signal getrennt ist, schaltet Zone A die RT-Steuerungsfunktion aus.
- Wenn sich der Klimatisierungsbereich im Heizmodus befindet:
  - » Wenn das H1-Signal geschlossen ist, schaltet Zone B1 die RT-Steuerungsfunktion ein.
  - » Wenn das H1-Signal getrennt ist, schaltet Zone B1 die RT-Steuerungsfunktion aus.

Wenn **RT_CTRL** auf „**3 ZONE.SWITCH** (Dreizonenschalter)" eingestellt ist:

- Wenn das C1-Signal geschlossen ist, schaltet Zone A die RT-Steuerungsfunktion ein.
- Wenn das C1-Signal getrennt ist, schaltet Zone A die RT-Steuerungsfunktion aus.
- Wenn sich der Klimatisierungsbereich im Heizmodus befindet:
  - » Wenn das H1-Signal geschlossen ist, schaltet Zone B1 die RT-Steuerungsfunktion ein.
  - » Wenn das H1-Signal getrennt ist, schaltet Zone B1 die RT-Steuerungsfunktion aus.
  - » Wenn das H2-Signal geschlossen ist, schaltet Zone B2 die RT-Steuerungsfunktion ein.
  - » Wenn das H2-Signal getrennt ist, schaltet Zone B2 die RT-Steuerungsfunktion aus.

9.3.9 Verdrahtung des Solarsignals



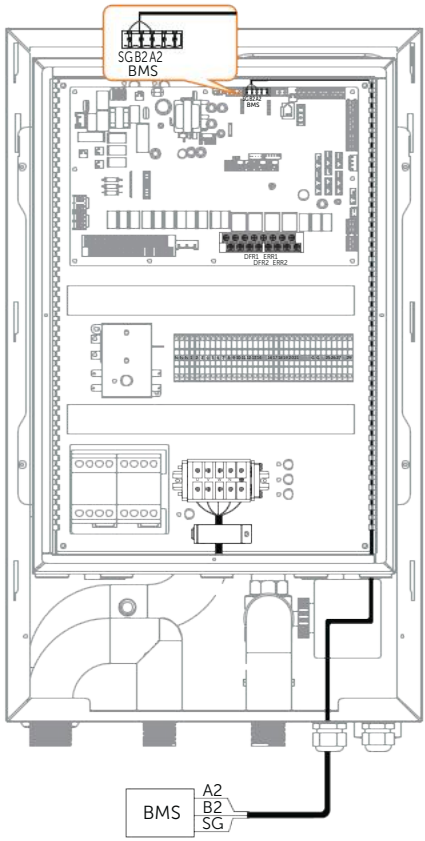
Solarsteuerung

Voraussetzung: **SOLAR** ist auf **ON** und **HOT_WATER** ist auf **ON** eingestellt.

- **TSL_SENSOR** ist auf **OFF** eingestellt:
  - » Wenn das Solarsignal erkannt wird und die **Warmwassertemperatur THWt** niedrig ist, schalten Sie **PUMPsl** ein, bis das Solarsignal unterbrochen wird oder die **Warmwassertemperatur THWt** steigt, und schalten Sie dann **PUMPsl** aus.
- **TSL_SENSOR** ist auf **ON** eingestellt:
  - » Wenn die **TSL-Solartemperatur** hoch und die **THWt-Warmwassertemperatur** niedrig ist, schalten Sie **PUMPsl** ein, bis die **TSL-Solartemperatur** sinkt und die **THWt-Warmwassertemperatur** steigt, und schalten Sie dann **PUMPsl** aus.

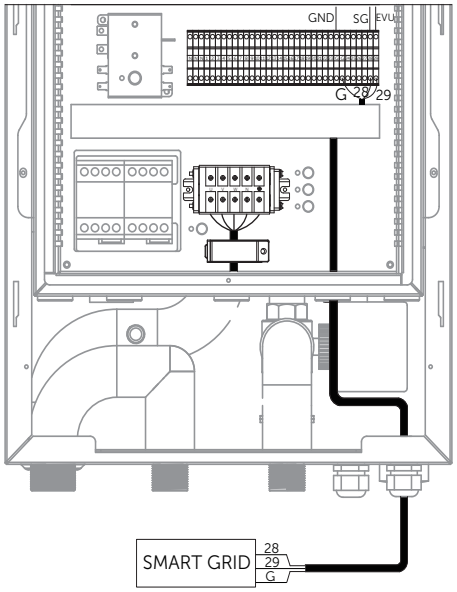
9.3.10 Verdrahtung des BMS

Das BMS dient der Kommunikation zwischen dem Gerät und anderen Geräten über das RS485-Protokoll.



9.3.11 Verkabelung von Smart Grid

Das Gerät verfügt über eine Smart-Grid-Funktion und auf der Hauptsteuerplatine befinden sich zwei Ports zum Anschluss von SG-Signalen und EVU-Signalen, wie unten dargestellt.



Konfiguration 5

Smart-Grid-Status	EVU-Signal (SG1)	SG-Signal (SG2)	Smart-Grid-Anweisung
Smart-Grid-Status 1	1	0	Smart-Grid-Anweisung 1
Smart-Grid-Status 2	0	0	Smart-Grid-Anweisung 2
Smart-Grid-Status 3	0	1	Smart-Grid-Anweisung 3
Smart-Grid-Status 4	1	1	Smart-Grid-Anweisung 4

Smart-Grid-Status 1

- Wenn der **Smart-Grid-Status 1** nicht 5 Sekunden lang aufrechterhalten wird und die **Smart-Grid-Anweisung 1** 5 Sekunden lang erkannt wird, wechselt das Gerät in den **Smart-Grid-Status 1**.
- Nach dem Eintritt in den **Smart-Grid-Status 1**:
  - Wenn **[Max. Smart Grid Lock Time]** nicht „0" ist:
    - » Während der **[Max. Smart Grid Lock Time]**, wenn kein Frostschutzbedarf besteht, Kompressor aus, **IBH**, **AHS** und **TBH** ausschalten.
    - » Bei Überschreitung der [**Max. Smart Grid Lock Time]** darf der Kompressor belastet werden, aber **IBH**, **AHS** und **TBH** bleiben geschlossen.
  - Andernfalls:
    - » Wenn kein Frostschutzbedarf besteht und der Kompressor ausgeschaltet ist, werden **IBH**, **AHS** und **TBH** ausgeschaltet.

Smart-Grid-Status 2

- Wenn der **Smart-Grid-Status 2** nicht 5 Sekunden lang aufrechterhalten wird und die **Smart-Grid-Anweisung 2** 5 Sekunden lang erkannt wird, wechselt das Gerät in den **Smart-Grid-Status 2**.
- Nach dem Eintritt in den **Smart-Grid-Status 2** führt das Gerät die folgende Logik aus:
  - Wenn **[POWER_MODE]** auf „AUTO" eingestellt ist, wird das Gerät gezwungen, im Modus „ECO" zu laufen.
  - Das Gerät funktioniert normal.

Smart-Grid-Status 3

- Wenn der **Smart-Grid-Status 3** nicht 5 Sekunden lang aufrechterhalten wird und die **Smart-Grid-Anweisung 3** 5 Sekunden lang erkannt wird, wechselt das Gerät in den **Smart-Grid-Status 3**.
- Nach dem Eintritt in den **Smart-Grid-Status 3**:
  - Wenn **[POWER_MODE]** auf „AUTO" eingestellt ist, wird das Gerät gezwungen, im „STRONG"-Modus zu laufen.
  - Das Gerät wird gezwungen, dem Warmwasser Vorrang zu geben.
  - **TBH** und **IBH** funktionieren wie folgt:

» Wenn das Warmwasser eingeschaltet wird:

» Wenn **[TBH]** auf „ON" eingestellt ist:

» Die einstellbare Warmwasser-Solltemperatur wird automatisch auf MAX. **[HOT_WATER_TEMP_SET]** eingestellt.

» Wenn das Warmwasser eingeschaltet wurde:

» **THWt Warmwassertemperatur** < MAX.**[HOT_WATER_TEMP_SET]** -1 °C, **TBH** einschalten.

» **THWt Warmwassertemperatur** ≥ MAX.**[HOT_WATER_TEMP_SET]**, **TBH** ausschalten.

» Andernfalls:

» Die einstellbare Warmwasser-Solltemperatur wird automatisch auf MAX. **[HOT_WATER_TEMP_SET]** eingestellt.

» Wenn das Warmwasser eingeschaltet wurde und das Gerät im Warmwassermodus läuft:

» **THWt Warmwassertemperatur** < MAX.**[HOT_WATER_TEMP_SET]** -1 °C, **IBH** einschalten.

» **THWt Warmwassertemperatur** ≥ MAX.**[HOT_WATER_TEMP_SET]**, **IBH** ausschalten.

» Wenn das Gerät im Heizmodus läuft:

» „IBH-Regeltemperatur" < „Frequenzmodulations-Solltemperatur" – **[IBH_ON_dT]**, IBH einschalten.

» „IBH-Regeltemperatur" ≥ „Frequenzmodulations-Solltemperatur", IBH ausschalten.

» Wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind, kann TBH oder IBH eingeschaltet werden:

» Nach der Aktivierung überschreitet die „Geräteleistung" nicht die „Geräteleistungsgrenze". (Die „Geräteleistungsgrenze" setzt sich zusammen aus **[Tank_Heat_P]**, **[IBH1 POWER]** und **[IBH2 POWER]**.)

» Die Kompressorfrequenz muss die Obergrenze der Betriebsbedingungen erreichen.

Smart-Grid-Status 4

- Wenn der **Smart-Grid-Status 4** nicht 5 Sekunden lang aufrechterhalten wird und die **Smart-Grid-Anweisung 4** 5 Sekunden lang erkannt wird, wechselt das Gerät in den **Smart-Grid-Status 4**.
- Nach dem Eintritt in den **Smart-Grid-Status 4**:

  » Die Maßnahme entspricht derjenigen im Smart-Grid-Zustand 3, mit Ausnahme der Bedingungen für das Einschalten von TBH oder IBH, wobei „die Kompressorfrequenz muss die Obergrenze der Betriebsbedingungen erreichen" nicht enthalten ist.

Konfiguration 6

Smart-Grid-Status	EVU-Signal (SG1)	SG-Signal (SG2)	Smart-Grid-Anweisung
Smart-Grid-Status 1	1	0/1	Smart-Grid-Anweisung 1
Smart-Grid-Status 2	0	0	Smart-Grid-Anweisung 2
Smart-Grid-Status 3	0	1	Smart-Grid-Anweisung 3

Smart-Grid-Status 1

- Wenn es sich nicht 5 Sekunden lang im **Smart-Grid-Zustand 1** befindet und 5 Sekunden lang die **Smart-Grid-Anweisung 1** erkannt wird, wechselt es in den **Smart-Grid-Zustand 1**.
- Nach dem Eintritt in den **Smart-Grid-Status 1**:
  - Wenn **[Elektrische Heizung für Warmwasser ausschalten]** auf „EIN" gestellt ist, bleiben **IBH**, **AHS** und **TBH** ausgeschaltet, wenn kein Frostschutz erforderlich ist.

Smart-Grid-Status 2

- Wenn es sich nicht 5 Sekunden lang im **Smart-Grid-Zustand 2** befindet und 5 Sekunden lang die **Smart-Grid-Anweisung 2** erkannt wird, wechselt es in den **Smart-Grid-Zustand 2**.
- Nach dem Eintritt in den **Smart-Grid-Status 2**:
  - Das Gerät arbeitet normal gemäß dem **[POWER_MODE]**.

Smart-Grid-Status 3

- Wenn es sich nicht 5 Sekunden lang im **Smart-Grid-Zustand 3** befindet und 5 Sekunden lang die **Smart-Grid-Anweisung 3** erkannt wird, wechselt es in den **Smart-Grid-Zustand 3**.
- Nach dem Eintritt in den **Smart-Grid-Status 2**:
  - Wenn **[POWER_MODE]** auf „AUTO" eingestellt ist, wird das Gerät gezwungen, im „STRONG"-Modus zu laufen.

- Das Gerät wird gezwungen, dem Warmwasser Vorrang zu geben.
- **TBH** und **IBH** funktionieren wie folgt:

» Wenn **[TBH]** auf „ON" eingestellt ist:
  » Die einstellbare Zieltemperatur für Warmwasser wird automatisch auf MAX (70 °C, vom Benutzer festgelegte Obergrenze) eingestellt.
  » Wenn Warmwasser eingeschaltet wird:
    » **THWt Warmwassertemperatur** < MAX (70 °C, vom Benutzer festgelegte Obergrenze) -1 °C, **TBH** einschalten.
    » **THWt Warmwassertemperatur** ≥ MAX (70 °C, vom Benutzer festgelegte Obergrenze), **TBH** ausschalten.

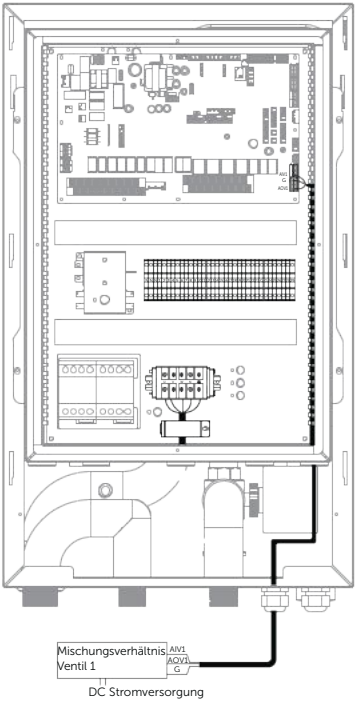
» Andernfalls:
  » Die einstellbare Zieltemperatur für Warmwasser wird automatisch auf MAX (60 °C, vom Benutzer festgelegte Obergrenze) eingestellt.
  » Wenn Warmwasser eingeschaltet ist und das Gerät im Warmwassermodus läuft:
    » **THWt Warmwassertemperatur** < MAX (60 °C, vom Benutzer festgelegte Obergrenze) -1 °C, **IBH** einschalten.
    » **THWt Warmwassertemperatur** ≥ MAX (60 °C, vom Benutzer festgelegte Obergrenze), **IBH** ausschalten.

9.3.12 Verkabelung des Mischverhältnissventils

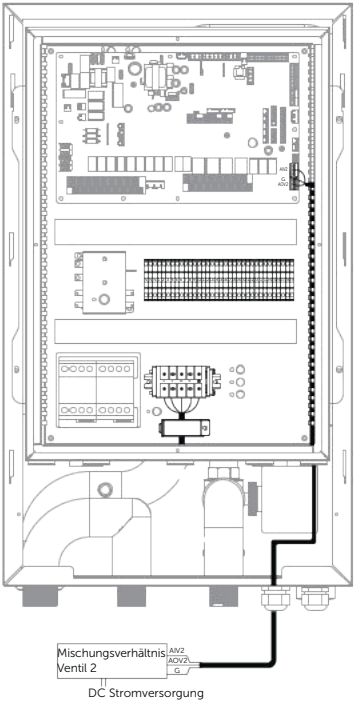
Mischverhältnisventil 1: Dient zur Steuerung des Anteils (Bereich: 0 %–100 %) des Klimaanlagenwassers, das in den Fußbodenheizungskreislauf von Zone B1 fließt. Je höher der Prozentsatz, desto mehr Klimaanlagenwasser fließt in Zone B1.

Mischverhältnisventil 2: Dient zur Steuerung des Anteils (Bereich: 0 %–100 %) des Klimaanlagenwassers, das in den Fußbodenheizungskreislauf von Zone B2 fließt. Je höher der Prozentsatz, desto mehr Klimaanlagenwasser fließt in Zone B2.

Mischverhältnissventil 1

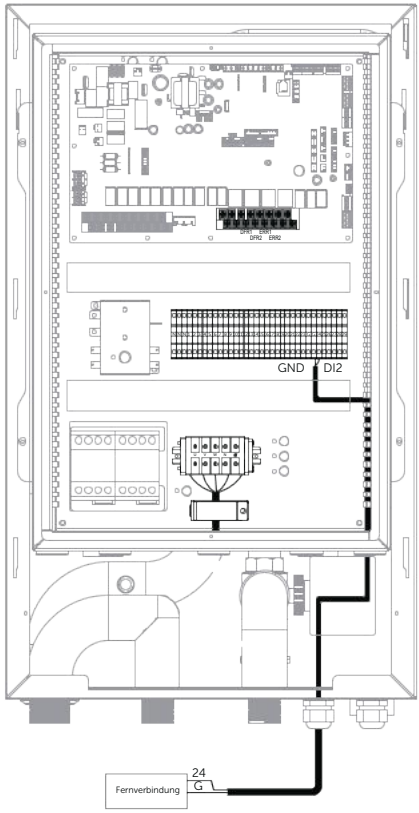


Mischverhältnissventil 2



9.3.13 Verdrahtung des Fernschalters

Der Fernschalter dient der gegenseitigen Verriegelung des Wärmepumpengeräts mit anderen Geräten für Start / Stopp. Wenn der Verriegelungsschalter geschlossen ist, startet das Gerät; wenn der Verriegelungsschalter geöffnet ist, stoppt das Gerät.



10 Inbetriebnahme

10.1 Überprüfung vor dem Testlauf

⚠ VORSICHT!

- Das Gerät muss zuverlässig geerdet sein!

Tabelle 10-1 Prüfliste

Punkt	JA	NEIN
Überprüfen Sie, ob der Fehlerstromschutzschalter wirksam ist.	☐	☐
Überprüfen Sie, ob das Erdungskabel korrekt angeschlossen und die Erdungsklemme festgezogen ist.	☐	☐
Überprüfen Sie, ob die Sicherheitsvorrichtungen (z. B. Sicherungen) den Anforderungen entsprechen.	☐	☐
Überprüfen Sie, ob die Spannung und Frequenz der Stromversorgung mit der Nennspannung und -frequenz auf dem Typenschild des Geräts übereinstimmen.	☐	☐
Überprüfen Sie, ob alle Kabel und Steckverbinder festgezogen sind und die Befestigungsschrauben nicht locker sind.	☐	☐
Überprüfen Sie, ob das Stromkabel den Anforderungen entspricht.	☐	☐
Überprüfen Sie, ob der Schalter den Anforderungen entspricht.	☐	☐
Überprüfen Sie, ob die elektrischen Komponenten unbeschädigt sind.	☐	☐
Überprüfen Sie, ob die elektrischen Schaltkreise des Systems keine Unterbrechungen oder Kurzschlüsse aufweisen.	☐	☐
Überprüfen Sie, ob die Verbindung des kabelgebundenen Controllers den Anforderungen entspricht.	☐	☐

10.2 Testlauf

⚠ WARNUNG!

- Starten Sie die Wärmepumpe nicht ohne Wasserfüllung, da dies zu Schäden am System führen kann.

Steuern Sie den Betrieb des Geräts mit dem kabelgebundenen Controller und überprüfen Sie die folgenden Punkte.

- Der Schalter am kabelgebundenen Controller funktioniert normal.
- Die Funktionstasten am kabelgebundenen Controller funktionieren normal.
- Der kabelgebundene Controller meldet keine Fehler.

HINWEIS!

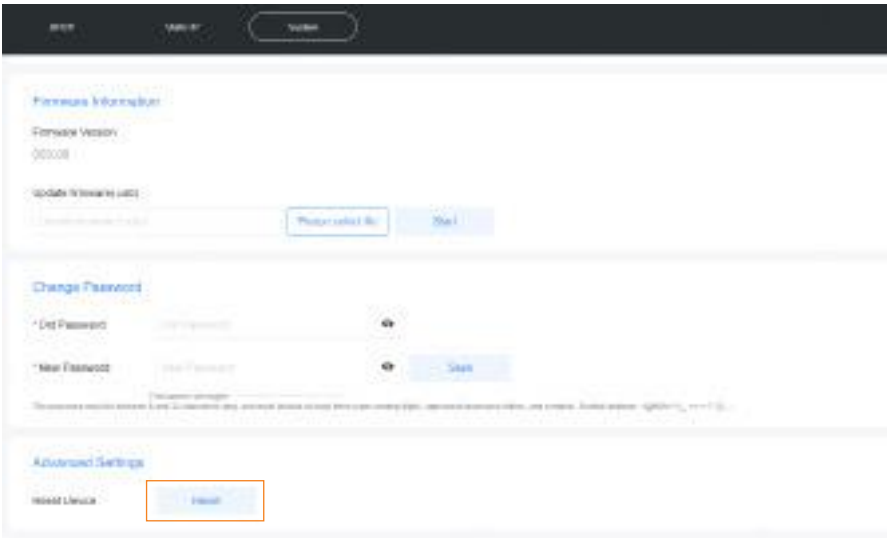
- Beim Neustart des Geräts nach dem Ausschalten verfügt das Gerät über eine Schutzfunktion, und der Kompressor startet mit einer Verzögerung von 3 Minuten.
- Im Winter ist eine Stromabschaltung des Geräts strengstens untersagt, um den normalen Betrieb der Frostschutzfunktion des Geräts zu gewährleisten.

Gerät zurücksetzen

Schritt 1: Verbinden Sie sich mit dem Wi-Fi-Hotspot (mit dem Namen „Wifi_" + Gerätenummer).

Schritt 2: Rufen Sie mit einem Browser die Adresse https://192.168.10.10 auf und melden Sie sich an (**Benutzername**: „admin"; **Initialpasswort**: „Geräte-SN des Innengeräts", z. B. B02XXXXXXXXXX).

Schritt 3: Klicken Sie unten auf der Seite **System** auf **Zurücksetzen** und anschließend auf **Bestätigen**, um das Zurücksetzen durchzuführen. Nach erfolgreichem Zurücksetzen werden das Router-Passwort, das lokale Anmeldepasswort und die statischen IP-Informationen auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.



11 Fehlersuche

11.1 Fehler-ID

Systemfehler zwischen Innen- und Außengerät

Fehler	Code
Fehler-Phasenschutz	1
EEPROM-Fehler	2
BAK	3
BAK	4
BAK	5
System-Wartungsdatenfehler	6
Phasenschutz	7
BAK	8
BAK	9
TBH-Überlastung	10
TMb1-Temperaturfehler	11
THWt-Warmwasserspeicher-Fehler	12
TMb2-Temperaturfehler	13
TWout3-Fehler der gesamten System-Vorlauftemperatur	14
BAK	15
TACt1-Temperaturfehler	80
TACt2-Temperaturfehler	81
TSL-Temperaturfehler	82
UI35-Kommunikationsfehler	83
TWout2_ac-Temperaturfehler	84
TR-Temperaturfehler	85
HMI-Kommunikation fehlgeschlagen	65535

Modulfehler

HINWEIS!

- 0#: Hauptplatine
- 1#-7#: Follower-Platine

Fehler	0# Board	1# Board	2# Board	3# Board	4# Board	5# Board	6# Board	7# Board
LDIlp-Kompressor-Niederdruckalarm	97	193	289	385	481	577	673	769
LDIlp-Kompressor-Hochdruckalarm	98	194	290	386	482	578	674	770
TF-Fühler-Fehler der Lamellentemperatur	101	197	293	389	485	581	677	773
TD-Fühler-Fehler der Auslasstemperatur	102	198	294	390	486	582	678	774
TD-Fehler der Auslasstemperatur	103	199	295	391	487	583	679	775
Fehler beim Drucksensor J5	104	200	296	392	488	584	680	776
Fehler beim Drucksensor J6	105	201	297	393	489	585	681	777
PRSs-Niederdruckfehler	106	202	298	394	490	586	682	778
Fehler bei hohem Druck im PRSd	107	203	299	395	491	587	683	779
Fehler bei der Ansaugtemperatur im TS	108	204	300	396	492	588	684	780
Fehler bei der Temperatur im EVAP	109	205	301	397	493	589	685	781
Fehler bei niedriger Ansaugtemperatur im TS	110	206	302	398	494	590	686	782
Fehler beim Abtauen	111	207	303	399	495	591	687	783
Fehler bei der Temperaturdifferenz zwischen Ansaugung und Auslass	112	208	304	400	496	592	688	784
Fehler beim niedrigen Verdampfungs-Temperatur	113	209	305	401	497	593	689	785

Fehler	0# Board	1# Board	2# Board	3# Board	4# Board	5# Board	6# Board	7# Board
TA verhindert das Einschalten von COMPf.	115	211	307	403	499	595	691	787
Fehler bei der Wassereintritts-Temperatur des Plattenwärmetauschers TWin1 (niedrig).	116	212	308	404	500	596	692	788
Fehler bei der Wassereintritts-Temperatur des Plattenwärmetauschers TWin1 (hoch).	117	213	309	405	501	597	693	789
Fehler bei der Drehzahl des Lüftermotors FANf1 1.	118	214	310	406	502	598	694	790
Fehler bei der Drehzahl des Lüftermotors FANf2 2.	119	215	311	407	503	599	695	791
Kommunikationsfehler des Wechselrichtermoduls	124	220	316	412	508	604	700	796
Fehler des Wechselrichtermoduls	125	221	317	413	509	605	701	797
Einstellung des Kompressormodells	126	222	318	414	510	606	702	798
TECO1-Temperaturfehler	127	223	319	415	511	607	703	799
TECO2-Temperaturfehler	128	224	320	416	512	608	704	800
TRFgas-Sensorfehler	129	225	321	417	513	609	705	801
TRFliq-Sensorfehler	130	226	322	418	514	610	706	802
Fehler bei hoher Verdampfungs-Temperatur	131	227	323	419	515	611	707	803
Fehler bei Umgebungstemperatur	161	257	353	449	545	641	737	833
Kommunikationsfehler	162	258	354	450	546	642	738	834
EEPROM-Fehler	163	259	355	451	547	643	739	835
IBH-Überlastung	164	260	356	452	548	644	740	836
Überlast	165	261	357	453	549	645	741	837

Fehler	0# Board	1# Board	2# Board	3# Board	4# Board	5# Board	6# Board	7# Board
Fehler bei der Wassertemperatur am Ausgang des Plattenwärmetauschers	166	262	358	454	550	646	742	838
Fehler bei der Wassertemperatur am Ausgang des Plattenwärmetauschers	167	263	359	455	551	647	743	839
Fehler beim Wassertemperatursensor am Ausgang des Plattenwärmetauschers	168	264	360	456	552	648	744	840
Fehler beim Wasserdurchfluss	169	265	361	457	553	649	745	841
Phasenschutz	170	266	362	458	554	650	746	842
Fehler beim Wassertemperatursensor am Eingang des Plattenwärmetauschers	171	267	363	459	555	651	747	843
Fehler bei der Wassertemperatur TWout2	172	268	364	460	556	652	748	844
Fehler-Phasenschutz	173	269	365	461	557	653	749	845
TWout1_TWin1_DIFF_ LARGE	174	270	366	462	558	654	750	846
TWout1_TWin1_DIFF_ERR	175	271	367	463	559	655	751	847
PUMPf-Warnung	176	272	368	464	560	656	752	848
Kommunikationsfehler	177	273	369	465	561	657	753	849
IDU- und ODU-Kommunikationsfehler	178	274	370	466	562	658	754	850
Protokollversionskonflikt	179	275	371	467	563	659	755	851
Wasserpumpenausfall	180	276	372	468	564	660	756	852
Fehler bei der Mac-Modelleinstellung	181	277	373	469	565	661	757	853
R290-Sensorfehler	182	278	374	470	566	662	758	854
R290-Leckfehler	183	279	375	471	567	663	759	855

Fehler	0# Board	1# Board	2# Board	3# Board	4# Board	5# Board	6# Board	7# Board
Durchflusssensorfehler	184	280	376	472	568	664	760	856
Mac-Einstellungsfehler	185	281	377	473	569	665	761	857
IDU- und ODU-Kommunikations-Störung	186	282	378	474	570	666	762	858
Wasserdrucksensor-Fehler	187	283	379	475	571	667	763	859
Unzureichender Wasserdruck	189	284	380	476	572	668	764	860

Wechselrichter-Fehler

Fehler	Code
Er.ocb(1) Überstrom beim Start	Er.ocb(1)
Er.ocA(2) Überstrom bei der Beschleunigung	Er.ocA(2)
Er.ocd(3) Überstrom bei der Verzögerung	Er.ocd(3)
Er.ocn(4) Überstrom im Gleichlaufbetrieb	Er.ocn(4)
Er.ouA(5) Überspannung bei der Beschleunigung	Er.ouA(5)
Er.oud(6) Überspannung bei der Verzögerung	Er.oud(6)
Er.oun(7) Überspannung im Gleichlaufbetrieb	Er.oun(7)
Er.ouE(8) Überspannung im Bereitschaftszustand	Er.ouE(8)
Er.dcL(9) Unterspannung im Betrieb	Er.dcL(9)
Er.PLI(10) Eingangsphasenausfall	Er.PLI(10)
Er.PLo(11) Ausgangsphasenausfall	Er.PLo(11)
Er.FoP(12) Schutz der Leistungsbauteile	Er.FoP(12)
Er.oHI(13) Überhitzung des Wechselrichters	Er.oHI(13)
Er.oLI(14) Überlast des Wechselrichters	Er.oLI(14)
Er.oLL(15) Motor-Überlast	Er.oLL(15)
Er.EEF(16) PFC-Start fehlgeschlagen	Er.EEF(16)
Er.oLP(17) Übermäßige Motorlast	Er.oLP(17)
Er.ULd(18) Motor-Überdrehzahl	Er.ULd(18)
Er.Co1(19) Überstrom der Motor-D-Achse	Er.Co1(19)

Fehler	Code
Er.Co2(20) Überstrom der Motor-Q-Achse	Er.Co2(20)
Er.EEP(21) Speichern der Parameter fehlgeschlagen	Er.EEP(21)
Er.CFE(22) Kommunikationsfehler	Er.CFE(22)
Er.ccF(23) Strommessfehler	Er.ccF(23)
Er.ArF(24) Temperaturmessfehler des PFC-Bauteils	Er.ArF(24)
Er.Aco(25) Motorblockierung beim Start	Er.Aco(25)
Er.Pgo(26) Motorblockierung im Betrieb	Er.Pgo(26)
Er.rHo(27) Temperaturmessfehler	Er.rHo(27)
Er.Abb(28) Stillstandsfehler	Er.Abb(28)
Er.Io1(29) Interrupt-Überlauf 1	Er.Io1(29)
Er.Io2(30) Interrupt-Überlauf 2	Er.Io2(30)
Er.PnL(31) Rotorschwingung beim Start	Er.PnL(31)
Er.rr1(32) Rotorschwingung im Betrieb	Er.rr1(32)
Er.PF1(33) PFC-Überstrom	Er.PF1(33)
Er.PF2(34) PFC-Spitzenstrom überschritten	Er.PF2(34)
Er.PF2(35) PFC-Effektivstrom überschritten	Er.PF2(35)
Er.Seq(36) Eingangsphasenfolge vertauscht	Er.Seq(36)
Er.FmA(37) Eingangs-Überfrequenz	Er.FmA(37)
Er.Fmi(38) Eingangs-Unterfrequenz	Er.Fmi(38)
Er.AcH(39) Eingangs-Überspannung	Er.AcH(39)
Er.AcL(40) Eingangs-Unterspannung	Er.AcL(40)
Er.Invt(41) Verzerrte dreiphasige Eingangsspannung	Er.Invt(41)
Er.Invt(42) Ausgangs-Überspannung	Er.Invt(42)
Er.Invt(43) Störung des Ladekreises	Er.Invt(43)
Er.Invt(44) Überlauffehler TASK2	Er.Invt(44)
Er.Invt(45) Betriebsfehler TASK2	Er.Invt(45)
Er.Invt(46) Chip-Selbsttest-Fehler	Er.Invt(46)
Er.DHIE(47) Fehler des System-Hochdruckschalters	Er.DHIE(47)

Störung der Frequenzumrichter-Pumpe (PUMPf)

Pumpen-Code	Teilfehler 1	Teilfehler 2	Teilfehler 3
01	-	85%: Unterspannung / Überspannung / Trockenlauf-Störung	90%: Läuferblockierungs-Störung

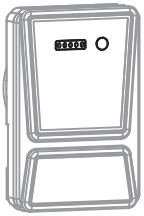
Pumpen-Code	Teilfehler 4	Teilfehler 5	Teilfehler 6
01	95%: Phasenausfall / Überstrom-Störung	100%: Rückmeldesignal-Unterbrechung	Falscher Steuerungsmodus ausgewählt

Warnung der Frequenzumrichter-Pumpe (PUMPf)

Pumpen-Code	Warnung
01	80%: Niederspannung

Anzeige auf Bedienfeld der Frequenzumrichter-Pumpe (PUMPf)

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über das Bedienfeld der Frequenzumrichter-Pumpe.



Pumpenstatus	Zustand der LED-Anzeigen
Kein PWM-Signal	
PWM-Signal-Drehzahlregelung	

Funktionsbezeichnung	Beschreibung	Anzeige am Bedienfeld (LED-Muster)
Läuferblockierungsschutz	Wenn der Pumpenläufer blockiert ist, versucht die Pumpe alle 5 Sekunden einen Neustart. Während des Neustarts meldet die Pumpe einen Blockierfehler mit einem Fehlercode. Nach 5 Neustartversuchen stoppt die Pumpe.	
Über- / Unterspannungsschutz	Wenn die Eingangsspannung <170 V oder >270 V beträgt, stoppt die Pumpe zum Schutz und meldet einen elektrischen Fehler mit Fehlercode. Sobald die Spannung wieder im Bereich von 170–270 V liegt, nimmt die Pumpe den Betrieb wieder auf.	
Phasenausfallschutz	Bei einem Phasenausfall versucht die Pumpe alle 1 Sekunde einen Neustart. Während des Neustarts meldet die Pumpe einen elektrischen Fehler mit Fehlercode. Nach 5 Neustartversuchen stoppt die Pumpe.	
Überstrom- (Kurzschluss-) Schutz	Bei Kurzschluss oder Überhitzung versucht die Pumpe alle 1 Sekunde einen Neustart. Während des Neustarts meldet die Pumpe einen elektrischen Fehler mit Fehlercode.	
Übertemperaturschutz	Bei Überhitzung des Leistungsmoduls stoppt die Pumpe und gibt einen Fehlercode aus.	

11.2 Fehlerbehebung für Fehler-ID

Fehlercode	Diagnose und Lösung
10	Überprüfen Sie folgende Punkte: • Ob es ein Problem mit der Verkabelung der elektrischen Tankheizung gibt. • Ob die elektrische Tankheizung defekt ist. • Ob die eingestellte Temperatur erreicht wurde. • Ob andere Komponenten des Stromkreises defekt sind.
12	Überprüfen Sie folgende Punkte: • Ob es ein Problem mit der Verkabelung des Brauchwasser-Temperatursensors gibt. • Ob der Temperatursensor defekt ist. • Ob andere Komponenten des Stromkreises defekt sind.
14	Überprüfen Sie folgende Punkte: • Ob es ein Problem mit der Verkabelung des Sensors für die Gesamt-Auslasswassertemperatur des Systems gibt. • Ob der Temperatursensor defekt ist. • Ob die eingestellte Temperatur erreicht wurde. • Ob andere Komponenten des Stromkreises defekt sind.
84	Überprüfen Sie folgende Punkte: • Ob es ein Problem mit der Verkabelung des Sensors für die Gesamtabflusswassertemperatur der Klimaanlage gibt. • Ob der Temperatursensor defekt ist. • Ob die eingestellte Temperatur erreicht wurde. • Ob andere Komponenten des Stromkreises defekt sind.
97	Überprüfen Sie folgende Punkte: • Ob der Eingangsstatus des Niederdrucksignals des Kompressors normal ist. • Ob es ein Kältemittelleck gibt.
98	Überprüfen Sie folgende Punkte: • Ob der Eingangsstatus des Niederdrucksignals des Kompressors normal ist. • Ob der Kompressor normal läuft. • Ob das Gerät gut belüftet ist. • Ob die Umgebungstemperatur zu hoch ist. • Ob die Wärmeableitung des Kondensators gut ist. • Ob das System blockiert ist. • Ob die Kältemittelfüllung zu hoch ist.
102	Überprüfen Sie folgende Punkte: • Ob der Eingangsstatus des Temperatursignals normal ist. • Ob die Durchflussmenge des Kältemittels stabil ist. • Ob sich die Systemlast häufig ändert. • Ob es ein Problem mit dem Temperatursensor gibt.

Fehlercode	Diagnose und Lösung
104	Überprüfen Sie folgende Punkte: • Ob der Eingangsstatus des Drucksübertragungssignals normal ist. • Ob die Eigenschaften des Kältemittels beeinträchtigt sind. • Ob die Ölzirkulation normal ist. • Ob die Rohrleitung verstopft ist. • Ob die Vibrationen und Stöße des Systems zu stark sind.
111	Überprüfen Sie folgende Punkte: • Ob die Umgebungsfeuchtigkeit hoch ist. • Ob die Temperatur niedrig ist. • Ob die Kältemittelfüllung unzureichend ist. • Ob die Luftgeschwindigkeit zu niedrig ist. • Ob der Sensorausfall zu einer falschen Beurteilung und Abtauung führt. • Ob die Einstellung der Abtauparameter angemessen ist. • Ob die Abtaumethode angemessen ist.
112	Überprüfen Sie folgende Punkte: • Ob die Kältemittelfüllung abnormal ist. • Ob Kältemittel austritt. • Ob der Verdampfer oder Kondensator defekt ist. • Ob der Kompressor abnormal ist. • Ob sich Luft im System befindet. • Ob es ein Problem mit der Drosselvorrichtung gibt.
116/117	Überprüfen Sie folgende Punkte: • Ob die Rohrleitung verstopft ist. • Ob der Plattenwärmetauscher undicht ist. • Ob die Wasserdurchflussrate abnormal ist. • Ob die Temperatur des Mediums auf der heißen Seite abnormal ist. • Ob die Temperatur des Mediums auf der kalten Seite abnormal ist.
118	Überprüfen Sie folgende Punkte: • Ob elektrische Fehler vorliegen. • Ob ein Fehler im Steuerungssystem vorliegt. • Ob das Ventilatorlaufrad oder die Ventilatorwelle defekt ist. • Ob die Luftzirkulation nicht reibungslos funktioniert. • Ob die Umgebungstemperatur zu hoch oder zu niedrig ist.
125	Überprüfen Sie folgende Punkte: • Ob die Treiberplatine defekt ist. • Ob starke externe Störungen vorliegen. • Ob die Parametereinstellungen falsch sind.
162	Überprüfen Sie folgende Punkte: • Ob die Verkabelung korrekt ist. • Ob das Kommunikationsmodul defekt ist. • Ob starke elektromagnetische Störungen vorliegen. • Ob ein Problem mit der Software vorliegt.

Fehlercode	Diagnose und Lösung
163	Überprüfen Sie folgende Punkte: • Ob der EEPROM-Chip beschädigt ist. • Ob die Schaltung falsch angeschlossen ist. • Ob die Software inkompatibel ist. • Ob beim Schreiben der Daten ein Fehler aufgetreten ist.
164	Überprüfen Sie folgende Punkte: • Ob es ein Problem mit der IBH-Verkabelung gibt. • Ob die IBH defekt ist. • Ob die eingestellte Temperatur erreicht wurde. • Ob andere Komponenten des Stromkreises defekt sind.
169	Überprüfen Sie folgende Punkte: • Ob die Rohrleitung verstopft ist. • Ob die Pumpe defekt ist. • Ob sich Luft im System befindet. • Ob der Wasserstand zu niedrig ist.
170	Überprüfen Sie folgende Punkte: • Ob die Stromversorgung falsch angeschlossen ist • Ob die elektrischen Geräte defekt sind
173	Überprüfen Sie folgende Punkte: • Ob die Stromversorgung defekt ist • Ob sich der externe Stromkreis verändert
178	Überprüfen Sie folgende Punkte: • Ob die Verkabelung korrekt ist. • Ob das Kommunikationsmodul defekt ist. • Ob starke elektromagnetische Störungen vorliegen. • Ob es ein Problem mit der Software oder der Parametereinstellung gibt • Ob es ein Problem mit der Spannung gibt
182	Überprüfen Sie folgende Punkte: • Ob der Stromkreis defekt ist. • Ob der Sensor defekt ist. • Ob andere Teile des Kühlsystems defekt sind.
183	Überprüfen Sie folgende Punkte: • Ob die Software falsche Informationen meldet. • Ob Sensoren beschädigt sind. • Ob Rohrverbindungen undicht sind. • Ob Rohre gebrochen sind. • Ob Komponenten des Geräts beschädigt sind.
65535	Prüfen Sie, ob das Kommunikationskabel zwischen Regler und Hauptplatine ordnungsgemäß angeschlossen ist.

HINWEIS!

- Hier sind nur einige der Fehlercodes zur Fehlerbehebung aufgeführt. Bei anderen Arten von Fehlern wenden Sie sich bitte an den technischen Support.

12 Wartung

Durch den Benutzer

Artikel	Prüfpunkte	Wartungsintervall
Allgemein	Reinigen Sie den Bereich um das Innengerät herum.	Einmal pro Monat
	Reinigen Sie die Rohrleitungen um das Innengerät herum.	Einmal pro Monat

Durch den Installateur

Artikel	Prüfpunkte	Wartungsintervall
Allgemein	Überprüfen Sie, ob alle Teile richtig sitzen.	Einmal pro Jahr
Wasserkreislauf	Überprüfen Sie den Wasserkreislauf auf Undichtigkeiten.	Einmal pro Jahr
	Überprüfen Sie, ob die Zusatzheizung gut isoliert ist.	Einmal pro Jahr
	Überprüfen Sie, ob das Druckminderventil im Warmwasserkreislauf ordnungsgemäß funktioniert.	Einmal pro Jahr
	Überprüfen Sie, ob der TBH im Brauchwassertank sauber und in gutem Zustand ist.	Einmal pro Jahr
Elektrik	Überprüfen Sie, ob das Dreiwegeventil gut schaltet.	Einmal pro Jahr
	Überprüfen Sie, ob der Temperatursensor normal funktioniert.	Einmal pro Jahr
	Überprüfen Sie, ob alle Arten von Wasserpumpen ordnungsgemäß funktionieren.	Bei Auftreten von Problemen jederzeit.
	Überprüfen Sie, ob das Kommunikationskabel des Innengeräts ordnungsgemäß funktioniert.	Bei Auftreten von Problemen jederzeit.
	Überprüfen Sie, ob die kabelgebundene Steuerung ordnungsgemäß funktioniert.	Bei Auftreten von Problemen jederzeit.
	Überprüfen Sie das Aussehen des Netztransformators und des Trenntransformators und überprüfen Sie die Ausgangsspannung.	Einmal pro Jahr

Artikel	Prüfpunkte	Wartungsintervall
Elektrik	Überprüfen Sie, ob die Steuerplatine, die Antriebsplatine, die Anzeigeplatine und die Sensoren verschlissen sind.	Einmal pro Jahr
	Überprüfen und befestigen Sie die Eingangs- und Ausgangsstecker der Steuerplatine, einschließlich der Verbindung zwischen Treiberplatine und Steuerplatine sowie der Verbindung zwischen Steuerplatine und Sensoren.	Einmal pro Jahr
	Überprüfen Sie, ob die Kontaktansaugung des Schützes Lichtbogen- und Brandspuren aufweist und ob die Ansaugung flexibel ist.	Einmal pro Jahr
	Überprüfen Sie, ob die Verdrahtungsklemme korrekt mit der Steuerplatine verbunden ist.	Einmal pro Jahr
	Überprüfen Sie den Ausgangsanschluss zwischen der Steuerplatine und jedem Schütz, den Eingangsanschluss des Lüfterkondensators, die Hoch- und Niederspannungsschalter usw. **Hinweis:** Konzentrieren Sie sich auf die Steckanschlüsse (z. B. Hoch- und Niederdruckschalter und elektronische Expansionsventile). Wenn diese locker sind oder einen schlechten Kontakt haben, ersetzen Sie sie bitte umgehend.	Einmal pro Jahr
	Überprüfen Sie elektrische Komponenten wie Bedienfelder, die anfällig für Probleme sind.	Einmal pro Jahr
	Überprüfen Sie die Spezifikationen und den Alterungszustand des Stromkabels und ersetzen Sie das Kabel gegebenenfalls.	Einmal pro Jahr
	Überprüfen Sie, ob andere Verkabelungen normal funktionieren.	Einmal pro Jahr
	Überprüfen Sie, ob die externe Wärmequelle ordnungsgemäß funktioniert.	Einmal pro Jahr

13 Technische Daten

Steuergerät

Modell	STN1-C01
Stromversorgung	220–240 V 1N~ 50 Hz
Nennstrom	0,1A
Benutzeroberfläche	4-Zoll-Touchpanel mit hoher Auflösung
Kommunikation	Wi-Fi / Ethernet / RS485
Installation	Wandmontage
Abmessungen (B×H×T)	340 × 400 × 80 mm
Gewicht	6,5 kg

Hydraulikaggregat

Modell		STN1-C02(9)	STN3-C02(9)
Stromversorgung		220–240 V 1N~ 50 Hz	380–415 V 3N~ 50 Hz
Nennstrom		39,5A	13,5A
Benutzeroberfläche		4-Zoll-Touchpanel mit hoher Auflösung	
Kommunikation		Wi-Fi / Ethernet / RS485	
Backup-Heizgerät	Kapazitäts-Kombination	3.0 kW + 6.0 kW	
	Stromversorgung	220–240 V 1N~ 50 Hz	380–415 V 3N~ 50 Hz
	Nennbetriebsstrom	39,5A	13,5A
Größe des Ausdehnungsgefäßes		8 L	
Rohranschlüsse (Wasser)		(G1")/(G1–1/4")*	
Empfohlene Absicherung		50A	20A
Installation		Wandmontage	
Nettoabmessungen (B × H × T)		420 × 700 × 265 mm	
Nettogewicht		33 kg	
Betriebsbereich (Wasserseite)	Heizen	Maximal 80 °C	
	Kühlung	Minimal 5 °C	

*G1 wird an die Wasserleitung im Innenbereich angeschlossen, G1-1/4 wird an den Wasserauslass der Außeneinheit angeschlossen.

Hydraulik-Integralgerät

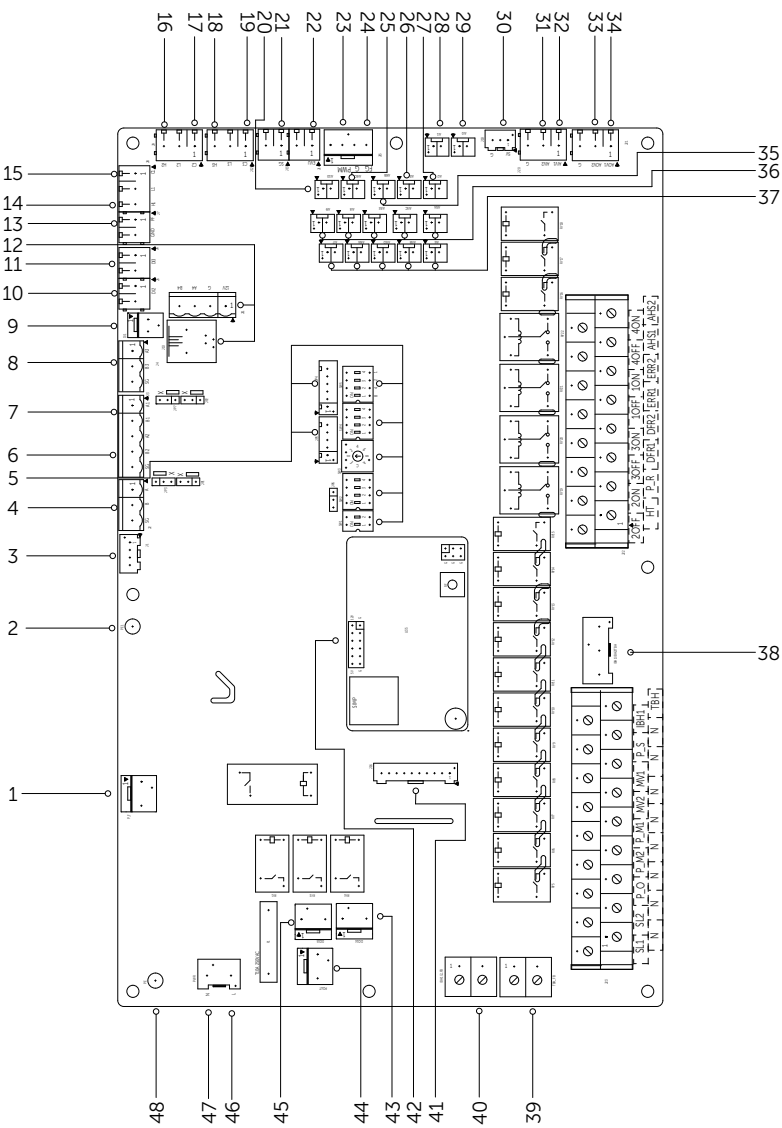
Modell		STN1-C03(9W3)	STN3-C03(9W3)
Stromversorgung		220–240 V 1N~ 50 Hz	380–415 V 3N~ 50 Hz
Nennstrom		39,2A	13,1A
Benutzeroberfläche		4-Zoll-Touchpanel mit hoher Auflösung	
Kommunikation		Wi-Fi / Ethernet / RS485	
Backup-Heizgerät	Kapazitäts-Kombination	3.0 kW + 6.0 kW	
	Stromversorgung	220–240 V 1N~ 50 Hz	380–415 V 3N~ 50 Hz
	Nennbetriebsstrom	39,2A	13,1A
Größe des Ausdehnungsgefäßes		18 L + 8 L	
Brauchwassertankgröße		190 L	
Rohranschlüsse (Wasser)		(G1")/(G1–1/4")*	
Empfohlene Absicherung		50A	20A
Installation		Bodenstehend	
Nettoabmessungen (B × H × T)		595 × 700 × 1875 mm	
Nettogewicht		186 kg	
Betriebsbereich (Wasserseite)	Heizen	Maximal 80 °C	
	Kühlung	Minimal 5 °C	

*G1 wird an die Wasserleitung im Innenbereich angeschlossen, G1-1/4 wird an den Wasserauslass der Außeneinheit angeschlossen.

Sicherung auf der Leiterplatte

Bezeichnung der Leiterplatte	Hauptsteuerplatine
Modellname	50CT(P)-100H250V / 50CT-100H250V
Betriebsspannung [V]	250
Betriebsstrom [A]	10

14 Anhang


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48

Nr.	Klemme	Code	Name	Anmerkung
1	P_F	L, N	Stromversorgung für PUMPf	230 V
2	PE1		Erdungskabel der Hauptplatine des Innengeräts	
3	J1		Kommunikationskabel zwischen Innen- und Außengerät	• J1 und J2 können nicht gleichzeitig verwendet werden, es kann nur eine Klemme verwendet werden. • A und B stehen für 485A bzw. 485B.
4	J2	SG, A, B	Kommunikationskabel zwischen Innen- und Außengerät	
5	SW1.1		IBH-Einstellung	
	SW2.1		Dreiphasige elektrische Erkennung	
	SW2.2-2.4		Standby	
	SW3		Moduladresse	
	SW4.1-4.2		Standby	
	SW4.3-4.4		Modell	
6	J3	A2, B2, SG	BMS	PCS, Netzwerkdienste von Drittanbietern, Fernüberwachung
7		A1, B1, SG	Kaskade	Kaskade bezeichnet den Arbeitsmechanismus, bei dem mehrere Einheiten durch hierarchische Beziehungen miteinander verbunden sind.
8	J4		Reserviert	
9	DI1		Wasserflussschalter	
10	J5		Kabelgebundener Controllerschalter	
11	J6		Standby	
12	J10	12V, G, A4, B4	Bildschirm	J10 und J11 können nicht gleichzeitig verwendet werden, es kann nur eine Klemme verwendet werden.
	J11	12V, G, A4, B4		
13	J7	PF	Standby	
14	J8	H1	Schwache Stromanpassung 2	0-5 VDC

Nr.	Klemme	Code	Name	Anmerkung
15	J8	C1	Schwache Stromanpassung 1	0-5 VDC
16	J9	H2	Schwache Stromanpassung 3	0-5 VDC
17	J9	C2	Standby	
18	J12	H3	Standby	
19	J12	C3	Standby	
20	AI10		Standby	
21	J13	SG	SG-Netzsignal (Niederspannung)	0-5 VDC
22	J14	EVU	EVU-Stromversorgungssignal (Niederspannung)	0-5 VDC
23	J15	PWM	PUMPf-Steuerung	
24	J15	FG	PUMPf-Rückmeldung	
25	AI6C		※ B1 Mischwassertemperatur	
26	AI3		※ Temperatur im oberen Bereich des Pufferspeichers	
27	AI2		※ Temperatur im unteren Bereich des Pufferspeichers	
28	AI1		Standby	
29	AI0		※ B2 Mischwassertemperatur	
30	J18	5V+, signal, G	Durchflussmesser	0-5 VDC
31	AIV2		Rückmeldung Proportionalmischventil B2	
32	AIV1		Rückmeldung Proportionalmischventil B1	
33	AOV2		Steuerung Proportionalmischventil B2	
34	AOV1		Steuerung Proportionalmischventil B1	
35	AI6B		※ Brauchwassertemperatur	

Nr.	Klemme	Code	Name	Anmerkung
36	AI5A		Temperatur auf der Seite der Kältemittelflüssigkeit	
	AI5C		Gesamtwasser-Durchfluss-Temperatur	
	AI5E		Rücklaufwassertemperatur des Plattenwärmetauschers	
	AI8		Standby	
	AI9		Standby	
37	AI4		※ Solartemperatur	
	AI5B		Temperatur auf der Kältemittelgasseite	
	AI5D		Auslasswassertemperatur des Plattenwärmetauschers	
	AI6A		Gesamtwasser-Durchflusstemperatur des Systems	
	AI7		Standby	
38	IBH1/IBH2/ TBH		IBH1 / IBH2 / TBH	
39	TBH-FB		TBH-Feedback	AC230V
40	IBH1/2-FB		IBH1-/IBH2-Feedback	AC230V
41	J16		Port für Erweiterungskarte	
42	U35		Port für WLAN-Modul	
43	D014		Elektrisches Frostschutz-Heizband	AC230V
44	POUT		AC230V-Ausgang	AC230V
45	D015		Standby	
46	PWR	L	AC230V-Stromkabel	Stromversorgung für die Hauptplatine des Innengeräts
47	PWR	N	AC230V Neutralleiter	
48	PE		Erdungskabel der Hauptplatine des Innengeräts	

Ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produkts

Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht zusammen mit anderen Haushaltsabfällen in der EU entsorgt werden darf. Um mögliche Schäden für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit durch unkontrollierte Abfallentsorgung zu vermeiden, recyceln Sie es verantwortungsbewusst, um die nachhaltige Wiederverwendung von Materialressourcen zu fördern. Um Ihr gebrauchtes Gerät zurückzugeben, nutzen Sie bitte die Rückgabe- und Rücknahmesysteme oder wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben. Dort kann dieses Produkt umweltgerecht recycelt werden.



Garantieregistrierung

Bitte besuchen Sie die Website: https://www.solaxcloud.com/user-center/, um die Garantieregistrierung abzuschließen. Ausführlichere Garantiebedingungen finden Sie auf der offiziellen Website von SolaX: www.solaxpower.com.

SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

Adr.: No. 278, Shizhu Road, Chengnan Sub-district, Tonglu County,
Hangzhou, Zhejiang, China
E-Mail: info@solaxpower.com

Copyright © SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. All rights reserved.

320101159100