LG
Life's Good

MONTAGEANLEITUNG

KLIMAGERÄT

DEUTSCH

Bitte lesen Sie diese Montageanleitung vor der Montage des Gerätes vollständig durch.
Die Montage darf nur durch qualifiziertes Personal und muss gemäß den nationalen Bestimmungen für elektrische Anschlüsse erfolgen.
Bitte bewahren Sie diese Montageanleitung nach dem Lesen zum späteren Gebrauch auf.

Luft-Wasser-Wärmepumpe
THERMA V

Übersetzung der ursprünglichen Instruktion
Weitere Informationen finden Sie auf der CD oder auf der LG Website (www.lg.com).

INHALTSVERZEICHNIS

1. SICHERHEITSHINWEISE 3
2. MONTAGEBAUTEILE 8
3. ALLGEMEINE HINWEISE 9
MODELLINFORMATIONEN 9
BAUTEILE 10
ZUBEHÖRTEILE 13
4. MONTAGE 15
TRANSPORT DES GERÄTES 15
WAHL DES OPTIMALEN STANDORTES 16
MONTAGEVORAUSSETZUNGEN 17
MONTAGE IN KÜSTENGEBIETEN 18
VORSICHTSHINWEISE IM WINTER UND BEI JAHRESZEITLICH BEDINGTEN WINDEN 18
MONTAGEUNTERGRUND 19
MONTAGEDARSTELLUNG 20
ANSCHLUSS DER WASSERROHRE UND WASSERKREISLAUF 23
WASSERVOLUMEN UND EXPANSIONSBEHÄLTERDRUCK 27
ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE 28
ANSCHLUSSKABEL 30
ANSCHLUSS DER HAUPTSTROMVERSORGUNG UND LEISTUNG DER GERÄTE 35
WASSERBEFÜLLUNG 36
ENDKONTROLLE 37
5. MONTAGE VON ZUBEHÖR 38
MONTAGE DER FERNBEDIENUNG 38
THERMOSTAT 40
BRAUCHWASSERSPEICHER UND BAUSATZ FÜR BRAUCHWASSERSPEICHER 44
POTENTIALFREIER KONTAKT 47
FERN-TEMPERATURSENSOR 48
DREIWEGE-VENTIL 49
ENTLÜFTUNGSVENTIL 50
ZWEIWEGE-VENTIL 51
6. EINRICHTUNG DES SYSTEMS 52
DIP-SCHALTERSTELLUNGEN 52
EINSTELLUNGSMODUS 56
7. PRÜFPUNKTE, WARTUNG UND STÖRUNGSBEHEBUNG 71
CHECKLISTE VOR INBETRIEBNAHME 71
WARTUNG 72
TESTBETRIEB 72
AIRBORNE NOISE EMISSION 73
GRENZKONZENTRATION 73
VAKUUMPRÜFUNG & KÄLTEMITTELBEFÜLLUNG 74
STÖRUNGSBEHEBUNG 77

1. Sicherheitshinweise

Um Verletzungen des Bedieners oder anderer Personen sowie Sachschäden zu vermeiden, müssen die folgenden Anleitungen befolgt werden.

- Lesen Sie vor der Montage des Gerätes dieses Handbuch aufmerksam durch.
- Die hier angegebenen Vorsichtshinweise sollten beachtet werden, da sie wichtige sicherheitsrelevante Informationen enthalten.
- Ein unsachgemäßer Betrieb unter Missachtung der Anleitungen kann zu Verletzungen oder Beschädigungen führen. Die Schweregrade werden durch folgende Symbole gekennzeichnet.

⚠ **ACHTUNG**	Dieses Symbol bedeutet Lebensgefahr oder Gefahr von schweren Verletzungen.
⚠ **VORSICHT**	Dieses Symbol bedeutet Verletzungsgefahr oder Gefahr von Sachschäden.

- Die in dieser Bedienungsanleitung verwendeten Symbole haben folgende Bedeutungen.

	**Darf nicht durchgeführt werden.**
	**Die Anleitung sollte befolgt werden.**

⚠ ACHTUNG

■ Montage

Verwenden Sie niemals einen defekten Überlastungsschalter oder einen mit zu geringer Nennleistung. Dieses Gerät sollte möglichst an eine eigene Steckdose angeschlossen werden.

- Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Elektrische Anschlüsse sollten nur vom Händler, Verkäufer, einem qualifizierten Elektriker oder zugelassenen Servicebetrieb vorgenommen werden.

- Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Das Gerät muss immer geerdet werden.

- Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Die Frontblende sowie die Abdeckung des Schaltkastens müssen gut befestigt werden.

- Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Das Gerät stets an einen separaten Stromkreis mit Überlastungsschalter anschließen.

- Unsachgemäße Anschlüsse oder Montage bergen Brand- und Stromschlaggefahr.

Nur Überlastungsschalter und Sicherungen mit geeigneter Nennleistung verwenden.

- Es besteht Brand- und Stromschlaggefahr.

DEUTSCH

Das Netzkabel niemals verändern oder verlängern.

- Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Das Gerät darf niemals selbst (vom Kunden) montiert, demontiert oder neu montiert werden.

- Es besteht Brand-, Stromschlag-, Explosions- oder Verletzungsgefahr.

Die Befüllung mit Frostschutzmittel sollte nur vom Händler oder einem zugelassenen Servicebetrieb vorgenommen werden.

- Nahezu alle Frostschutzmittel sind gesundheitsschädlich.

Die Montage sollte nur vom Händler oder einem zugelassenen Servicebetrieb vorgenommen werden.

- Es besteht Brand-, Stromschlag-, Explosions- oder Verletzungsgefahr.

Das Gerät nicht auf einem defekten Montagestandfuß anbringen.

- Es besteht die Gefahr von Verletzungen, Unfällen oder Schäden am Gerät.

Der Montageort darf im Laufe der Zeit nicht an Stabilität verlieren.

- Falls der Untergrund nachgibt, könnte das Gerät herunterfallen und Sachschäden, Fehlfunktionen oder Verletzungen verursachen.

Beim Wasserrohrsystem sollte es sich nicht um einen offenen Kreislauf handeln.

- Ansonsten besteht die Gefahr von Fehlfunktionen.

Verwenden Sie für die Leckprüfung oder zur Entlüftung eine Vakuumpumpe oder Schutzgas (Stickstoff). Luft oder Sauerstoff nicht komprimieren und keine brennbaren Gase verwenden.

- Ansonsten besteht Lebens-, Verletzungs-, Brand- oder Explosionsgefahr.

Überprüfen Sie nach Wartungsarbeiten sämtliche Geräteanschlüsse.

- Ansonsten besteht die Gefahr von Schäden am Gerät.

Ausgelaufenes Kältemittel nicht unmittelbar berühren.

- Es besteht die Gefahr von Erfrierungen.

■ Betrieb

Es muss gewährleistet werden, dass das Netzkabel während des Betriebs nicht abgezogen oder beschädigt werden kann.

- Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Stellen Sie niemals Gegenstände auf das Netzkabel.

- Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Den Netzstecker niemals während des Betriebs anschließen oder abziehen.

- Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Das Gerät niemals mit feuchten Händen berühren.

- Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Das Netzkabel nicht in der Nähe von Heizgeräten oder sonstigen Wärmequellen verlegen.

- Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Es darf kein Wasser in die elektrischen Bauteile eindringen.

- Es besteht die Gefahr von Bränden, Geräteausfällen oder Stromschlägen.

Keine brennbaren Gase oder Flüssigkeiten in Gerätenähe lagern oder verwenden.

- Es besteht die Gefahr von Bränden oder Geräteausfällen.

Das Gerät nicht über einen längeren Zeitraum in einem geschlossenen Raum betreiben.

- Ansonsten besteht die Gefahr von Schäden am Gerät.

Bei austretendem brennbaren Gas sofort die Gaszufuhr trennen und vor dem Einschalten zum Lüften die Fenster öffnen.

- Es besteht Explosions- oder Brandgefahr.

Bei ungewöhnlichen Geräuschen oder bei austretendem Rauch sofort den Überlastungsschalter ausschalten und das Netzteilkabel abziehen.

- Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Halten Sie das Gerät an und schließen Sie bei Sturm oder Unwetter die Fenster. Falls möglich, nehmen Sie das Gerät vom Fenster, bevor ein Unwetter beginnt.

- Es besteht die Gefahr von Sachschäden, Geräteausfällen und Stromschlägen.

Die vordere Abdeckung des Gerätes während des Betriebs niemals öffnen. (Einen evtl. vorhandenen elektrostatischen Filter nicht berühren.)

- Es besteht die Gefahr von Verletzungen, Stromschlägen oder Geräteausfällen.

Elektrische Bauteile niemals mit feuchten oder nassen Händen berühren. Vor dem Berühren elektrischer Bauteile sollte die Stromversorgung unterbrochen werden.

- Es besteht Stromschlag- oder Brandgefahr.

Kältemittel- und Wasserrohre oder sonstige interne Bauteile während des Betriebs oder unmittelbar nach dem Betrieb nicht berühren.

- Es besteht die Gefahr von Verbrennungen, Erfrierungen oder Verletzungen.

Rohrleitungen oder interne Bauteile sollten nur mit entsprechender Schutzkleidung oder nach dem Abkühlen der Bauteile berührt werden.

- Ansonsten besteht die Gefahr von Verbrennungen, Erfrierungen oder Verletzungen.

Die Hauptstromversorgung muss mindestens 6 Stunden vor dem ersten Betrieb des Gerätes eingeschaltet werden.

- Ansonsten besteht die Gefahr von Schäden am Kompressor.

Die Hauptstromversorgung sollte zehn Minuten vor dem Berühren elektrischer Bauteile ausgeschaltet werden.

- Es besteht die Gefahr von Verletzungen und Stromschlägen.

Der interne Erhitzer des Gerätes arbeitet u. U. auch bei angehaltenem Betrieb. Dies dient dem Schutz des Gerätes.

Bestimmte Bauteile des Schaltkastens sind sehr heiß.

- Es besteht die Gefahr von Verletzungen oder Verbrennungen.

Falls das Gerät mit Wasser in Berührung gekommen ist (überflutet oder eingetaucht), verständigen einem zugelassenen Servicebetrieb.

- Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Es darf kein Wasser direkt in das Gerät eindringen.

- Ansonsten besteht die Gefahr von Bränden, Stromschlägen oder Schäden am Gerät.

Bei gleichzeitigem Betrieb zusammen mit z. B. einem Ofen sollte der Raum regelmäßig gelüftet werden.

- Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Vor der Reinigung oder Wartung des Gerätes die Hauptstromversorgung unterbrechen.

- Es besteht die Gefahr von Stromschlägen.

Es muss gewährleistet werden, dass niemand auf das Gerät tritt oder darüber fällt.

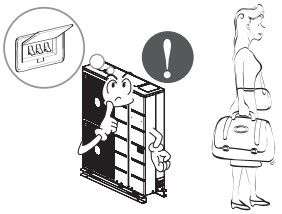
- Ansonsten besteht die Gefahr von Verletzungen und Schäden am Gerät.

Die Montage sollte nur vom Händler oder einem zugelassenen Servicebetrieb vorgenommen werden.

- Es besteht Brand-, Stromschlag, Explosions- oder Verletzungsgefahr.

Falls das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wird, wird dringend empfehlen, das Netzteil des Gerätes nicht auszuschalten.

- Es besteht die Gefahr von Gefrieren des Wassers.



⚠ VORSICHT

■ Montage

Überprüfen Sie das Gerät nach der Montage oder nach Reparaturarbeiten immer auf Gaslecks (Kältemittel).

- Eine zu geringe Kältemittelmenge kann zu Geräteausfällen führen.

Das Gerät muss immer waagerecht montiert werden.

- Ansonsten können Vibrationen oder Wasserlecks auftreten.

Das Gerät sollte nur von mindestens zwei Personen angehoben oder getragen werden.

- Ansonsten besteht Verletzungsgefahr.

■ Betrieb

Das Gerät nicht für besondere Zwecke verwenden, z. B. zur Kühlung von Lebensmitteln oder Kunstgegenständen.

- Es besteht die Gefahr von Sachschäden oder -verlusten. Verwenden Sie zur Reinigung ein weiches Tuch.

Keine starken Reiniger, Lösemittel usw. verwenden.

- Es besteht die Gefahr von Bränden, Stromschlägen oder Schäden an den Kunststoffteilen des Gerätes.

Nicht auf das Gerät treten oder Gegenstände darauf stellen.

- Es besteht Verletzungsgefahr sowie die Gefahr von Fehlfunktionen.

Bei der Reinigung oder Wartung des Klimagerätes eine stabile Fensterbank oder Leiter verwenden.

- Achten Sie auf mögliche Verletzungsgefahren.

Den Überlastungsschalter oder Netzschalter nicht einschalten, wenn die Frontblende, das Gehäuse, die obere Geräteabdeckung oder der Schaltkasten abgenommen oder geöffnet wurde.

- Ansonsten besteht Brand-, Stromschlag-, Explosions- und Lebensgefahr.

2. Montagebauteile

Bitte überprüfen Sie vor der Montage des Gerätes die Lieferung auf Vollständigkeit.

Komponente	Abbildung	Menge
Montageanleitung		1
Bedienungsanleitung		1
Fernbedienung		1
Kabel		1

3. Allgemeine Hinweise

Das THERMAV mit seiner professioneller Umkehr-Technologie eignet sich für Anwendungen wie Bodenheizungen, zur Unterbodenkühlung oder Warmwassererzeuger. Durch den Einsatz verschiedener Zubehörteile kann der Anwendungsbereich erweitert werden.

Dieses Kapitel enthält allgemeine Informationen zum THERMAV mit verschiedenen Montagemöglichkeiten. Lesen Sie dieses Kapitel mit nützlichen Informationen vor der Montage aufmerksam durch.

Informationen zum Modell

Modellname und entsprechende Informationen

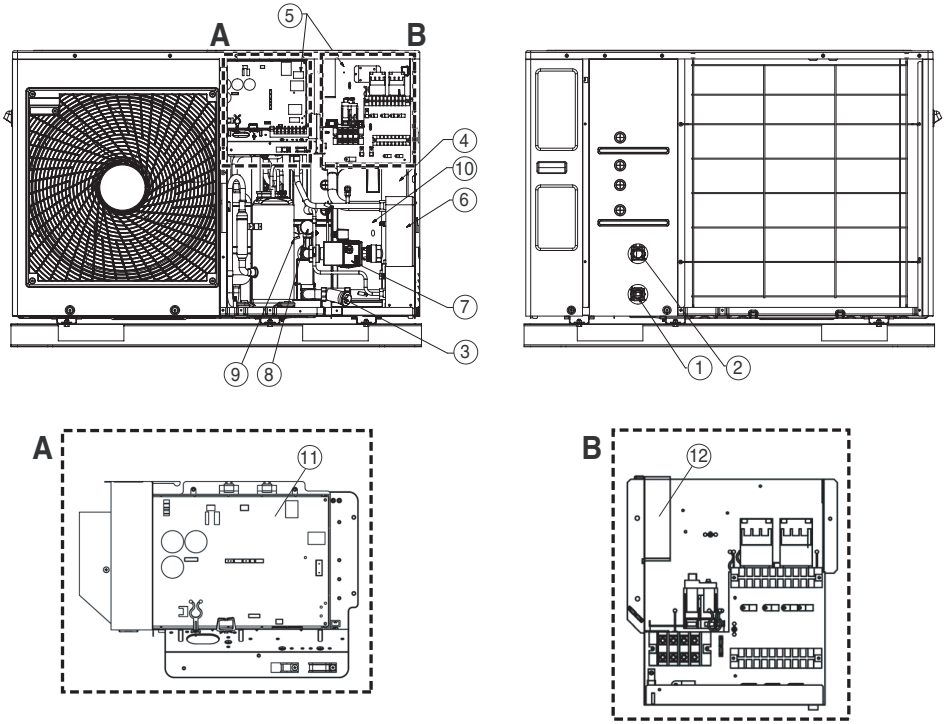
Gerät	Leistung		Stromquelle (Gerät) Gehäuse	Gehäuse
	Heizung (kW)*	Kühlung (kW)**		
AHBW056A0	4.99	4.99	220-240 V Wechselstrom, 50 Hz	UN4
AHBW076A0	7.00	7.00	220-240 V Wechselstrom, 50 Hz	UN4
AHBW096A0	9.00	9.00	220-240 V Wechselstrom, 50 Hz	UN4
AHBW126A0	12.00	14.50	220-240 V Wechselstrom, 50 Hz	UN3
AHBW146A0	14.00	15.50	220-240 V Wechselstrom, 50 Hz	UN3
AHBW166A0	16.00	16.10	220-240 V Wechselstrom, 50 Hz	UN3

* : Getestet unter Eurovent-Heizbedingungen (Wassereinlasstemperatur 30°C → 35°C bei einer äußeren Umgebungstemperatur von 7°C Trockentemperatur/6°C Feuchttemperatur)

** : Getestet unter Eurovent-Kühlungsbedingungen (Wassereinlasstemperatur 23°C → 18°C bei einer äußeren Umgebungstemperatur von 36°C Trockentemperatur/24°C Feuchttemperatur)

Komponenten

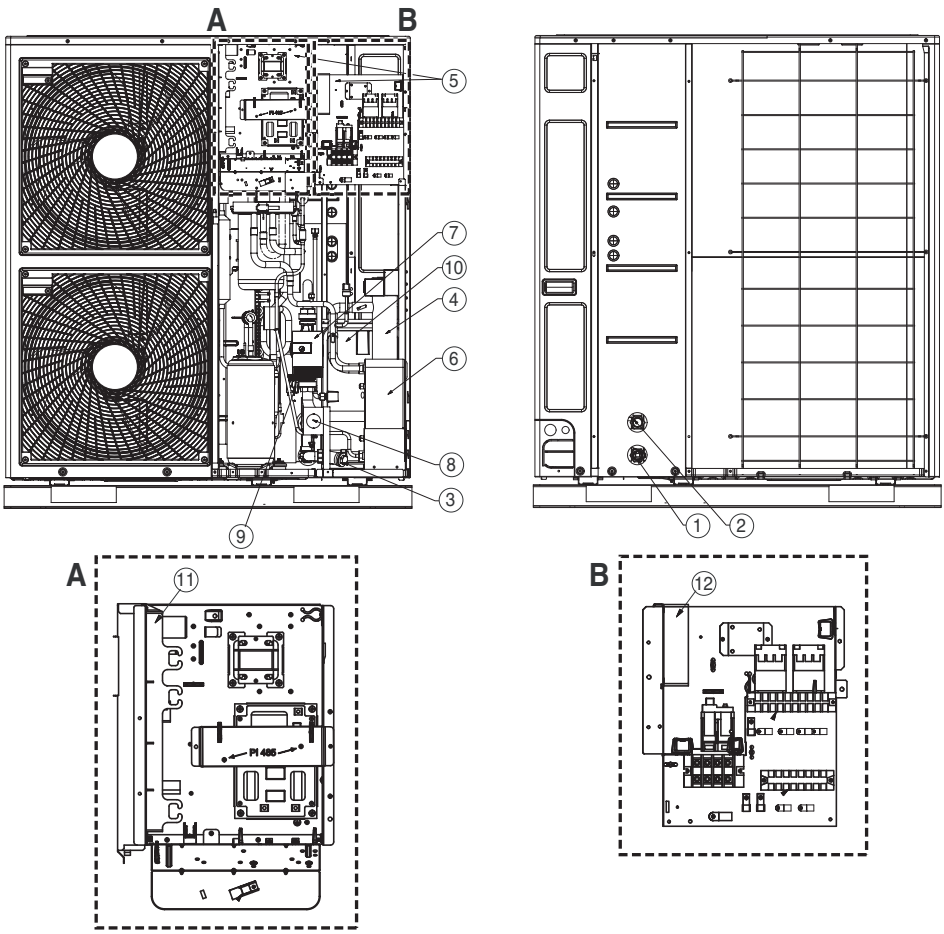
AHBW056A0/AHBW076A0/AHBW096A0



Beschreibung

Nr.	Name	Anmerkungen
1	Einlass-Wasserrohr	PT 25,4 mm (Buchse)
2	Auslass-Wasserrohr	PT 25,4 mm (Buchse)
3	Schmutzfänger	Filtern und Sammeln von Partikeln im Wasserkreislauf
4	Elektrischer Erhitzer	Zusätzliche Heizleistung für den Wasserkreislauf
5	Schaltkasten	Leiterplatine und Anschlussleiste
6	Platten-Wärmetauscher	Wärmetausch-Betrieb zwischen Kältemittel und Wasser
7	Wasserpumpe	Wasserkreislauf
8	Druckmesser	Anzeige des Drucks im Wasserkreislauf
9	Sicherheitsventil	Wird bei Wasserdruck von 3 bar geöffnet
10	Expansionsbehälter	Schutz der Bauteile vor dem Wasserdruck
11	Hauptplatinen-Anordnung (Inverter)	Die Leiterplatine steuert die Kreislaufkomponenten des Gerätes
12	Hauptplatinen-Anordnung (Erhitzer)	Die Leiterplatine steuert die Gerätefunktionen

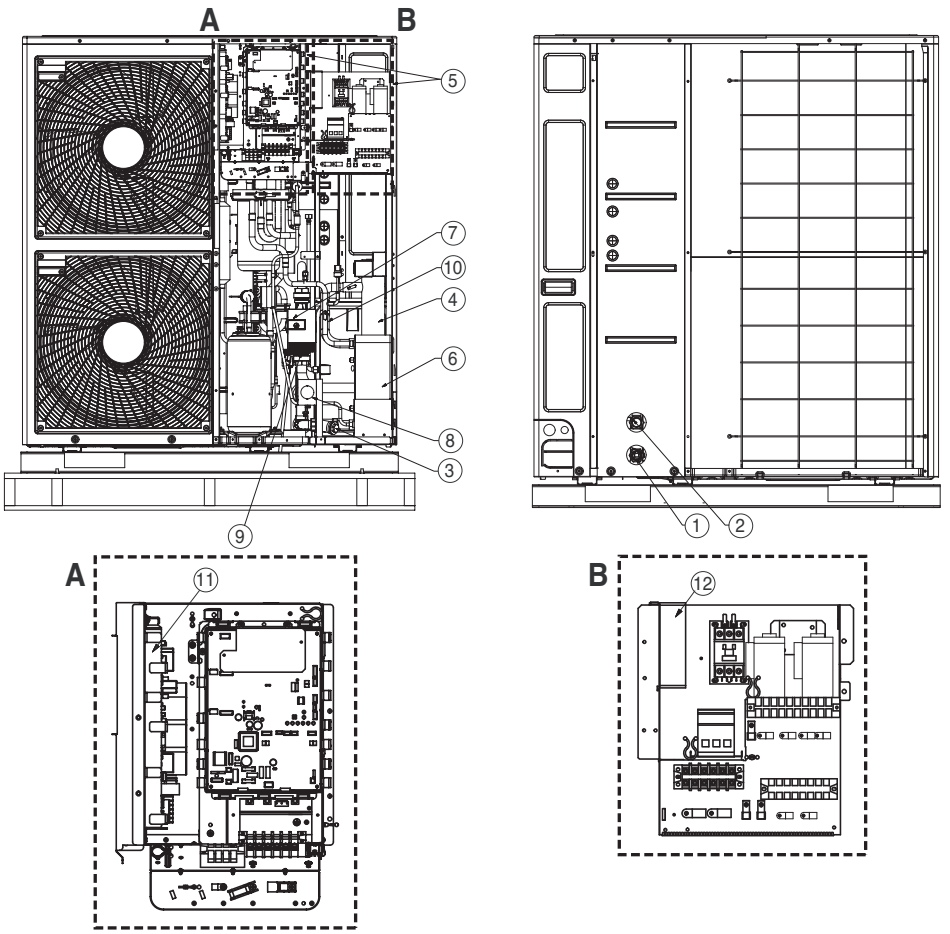
AHBW126A0/AHBW146A0/AHBW166A0



Beschreibung

Nr.	Name	Anmerkungen
1	Einlass-Wasserrohr	PT 25,4 mm (Buchse)
2	Auslass-Wasserrohr	PT 25,4 mm (Buchse)
3	Schmutzfänger	Filtern und Sammeln von Partikeln im Wasserkreislauf
4	Elektrischer Erhitzer	Zusätzliche Heizleistung für den Wasserkreislauf
5	Schaltkasten	Leiterplatine und Anschlussleiste
6	Platten-Wärmetauscher	Wärmetausch-Betrieb zwischen Kältemittel und Wasser
7	Wasserpumpe	Wasserkreislauf
8	Druckmesser	Anzeige des Drucks im Wasserkreislauf
9	Sicherheitsventil	Wird bei Wasserdruck von 3 bar geöffnet
10	Expansionsbehälter	Schutz der Bauteile vor dem Wasserdruck
11	Hauptplatinen-Anordnung (Inverter)	Die Leiterplatine steuert die Kreislaufkomponenten des Gerätes
12	Hauptplatinen-Anordnung (Erhitzer)	Die Leiterplatine steuert die Gerätefunktionen

AHBW128A0/AHBW148A0/AHBW168A0



Beschreibung

Nr.	Name	Anmerkungen
1	Einlass-Wasserrohr	PT 25,4 mm (Buchse)
2	Auslass-Wasserrohr	PT 25,4 mm (Buchse)
3	Schmutzfänger	Filtern und Sammeln von Partikeln im Wasserkreislauf
4	Elektrischer Erhitzer	Zusätzliche Heizleistung für den Wasserkreislauf
5	Schaltkasten	Leiterplatine und Anschlussleiste
6	Platten-Wärmetauscher	Wärmetausch-Betrieb zwischen Kältemittel und Wasser
7	Wasserpumpe	Wasserkreislauf
8	Druckmesser	Anzeige des Drucks im Wasserkreislauf
9	Sicherheitsventil	Wird bei Wasserdruck von 3 bar geöffnet
10	Expansionsbehälter	Schutz der Bauteile vor dem Wasserdruck
11	Hauptplatinen-Anordnung (Inverter)	Die Leiterplatine steuert die Kreislaufkomponenten des Gerätes
12	Hauptplatinen-Anordnung (Erhitzer)	Die Leiterplatine steuert die Gerätefunktionen

Zubehörteile

Zur Erweiterung des Funktionsumfangs des THERMAV sind verschiedene 'Zubehörgeräte' erhältlich.

Diese werden abhängig vom Hersteller nach 'Zubehör' und 'Dritthersteller-Zubehör' unterteilt. Zubehör ist bei LG Electronics, Dritthersteller-Zubehör ist beim entsprechenden Hersteller und Zubehörteile sind bei Drittherstellern erhältlich.

Von LG Electronics zugelassene Zubehörteile

Komponente	Zweck	Modell
Brauchwasserspeicher-Bausatz	Für den Betrieb mit einem Brauchwasserspeicher	PHLTB
Fern-Lufttemperatursensor	Steuerung nach Lufttemperatur	PQRSTA0
Potentialfreier Kontakt	Für den Empfang eines externen Ein- und Aus-Signals	PQDSA
Brauchwasserspeicher	Zur Erzeugung und Lagerung von Warmwasser	PHS02060310: 200 Liter, Einzel-Heizspule, Elektrischer Erhitzer 230V Wechselstrom, 50 Hz, 3kW PHS02060320: 200 Liter, Doppel-Heizspule, Elektrischer Erhitzer 230V Wechselstrom, 50 Hz, 3kW PHS03060310: 300 Liter, Einzel-Heizspule, Elektrischer Erhitzer 230V Wechselstrom, 50 Hz, 3kW PHS03060320: 300 Liter, Doppel-Heizspule, Elektrischer Erhitzer 230V Wechselstrom, 50 Hz, 3kW

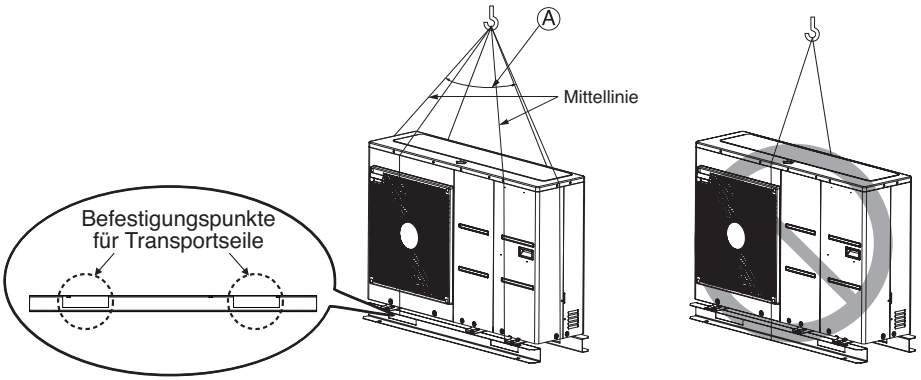
Von Drittherstellern zugelassene Zubehörteile

Komponente	Zweck	Technische Daten
Thermostat	Steuerung nach Lufttemperatur	Nur Heizung (230 V Wechselstrom) Kühlung/Heizung (230 V Wechselstrom mit Betriebsmodusschalter)
Dreiwege-Ventil und Regler	Zur Steuerung des Wasserkreislaufs für die Warmwasser-Heizung oder Bodenheizung	Dreiadrig, SPDT (Einpoliger Wechselschalter), 230V Wechselstrom
Zweiwege-Ventil und Regler	Steuerung des Wasserflusses im Lüfterspulen-Gerät	Zweiadrig, NO (Normal Open) oder NC (Normal Closed), 230V Wechselstrom
Solarheizungsanlage	Zur Erzeugung von zusätzlicher Heizenergie für den Wassertank	

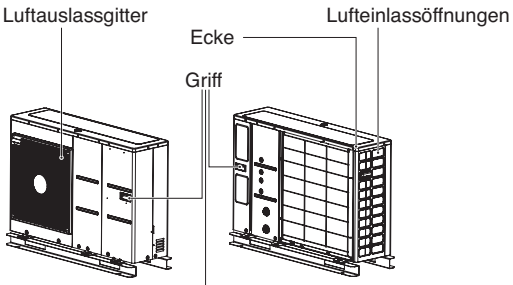
4. Montage

Transport des Gerätes

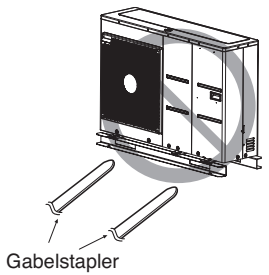
- Zum hängenden Transport des Gerätes führen Sie die Seile zwischen den Standfüßen an der Unterseite des Gerätes hindurch.
- Das Gerät sollte immer an vier Tragepunkten angehoben werden, so dass keine Kräfte auf das Gerät wirken.
- Befestigen Sie die Seile in einem Winkel Ⓐ von 40° oder weniger am Gerät.
- Zur Montage ausschließlich empfohlene Zubehörteile und Bauteile verwenden.



Ⓐ 40° oder weniger



Beim Halten des Gerätes an den seitlichen Lufteinlassöffnungen im Gehäuse können Verformungen des Gerätes auftreten.



DEUTSCH

⚠ VORSICHT

Das Gerät muss äußerst vorsichtig transportiert werden.

- Falls das Gerät schwerer als 20 kg ist, darf es nicht von einer einzelnen Person getragen werden.
- Zur Verpackung bestimmter Produkte wird Polypropylenband verwendet.
- Dieses Band darf nicht zum Transport des Gerätes verwendet werden. Die Lamellen des Wärmetauschers niemals berühren. Es besteht die Gefahr von Schnittverletzungen.
- Plastikbeutel müssen zerteilt und entsorgt werden, so dass Kinder nicht damit spielen können. Beim Spielen mit intakten Plastikbeuteln besteht für Kinder die Gefahr von Erstickungen.
- Das Außengerät beim Transport an vier Punkten stützen. Beim Anheben an nur drei Punkten kann das Gerät instabil werden und herunterfallen.

Wahl des optimalen Standortes

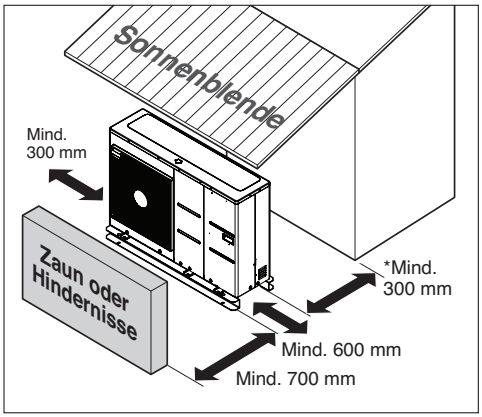
1. Wählen Sie für das Gerät einen Montagestandort, der die folgenden Voraussetzungen erfüllt:
   - Es sollte keine direkte Wärmestrahlung von anderen Wärmequellen auftreten
   - Benachbarte Personen dürfen durch die Betriebsgeräusche des Gerätes nicht gestört werden
   - Es sollten keine starken Winde herrschen
   - Das Gewicht des Gerätes muss getragen werden können
   - Wasser muss im Heizbetrieb des Gerätes ablaufen können
   - Es muss genügend Raum zur Luftzirkulation und für Wartungsarbeiten vorhanden sein Auf Grund der Brandgefahr darf das Gerät nicht an einem Ort montiert werden, an dem leicht entzündliche Gase erzeugt werden, auftreten können, vorhanden sind oder austreten könnten.
   - Das Gerät sollte nicht an einem Ort montiert werden, an dem häufig ätzende Lösungen und Sprays (Schwefel) eingesetzt werden.
   - Das Gerät sollte in Umgebungen nicht betrieben werden, in denen Öl, Dampf und Schwefelgase auftreten.
   - Es wird empfohlen, einen Zaun um das Gerät aufzustellen, um zu verhindern, dass Personen oder Tiere das Gerät erreichen können.
   - Bei der Montage in Gegenden mit viel Schneefall sollten die folgenden Hinweise beachtet werden.
     - Der Untergrund sollte so hoch wie möglich sein.
     - Montieren Sie ein Gehäuse zum Schutz gegen Schnee.
2. Wählen Sie einen Montageort nach den folgenden Kriterien aus, um Nachteile beim zusätzlichen Abtaubetrieb zu vermeiden.
   - Montieren Sie das Gerät an einem gut belüfteten Standort. An sehr feuchten Orten sollte im Winter (am Strand, an der Küste, an einem See usw.) eine ausreichende Anzahl von Sonnenstunden herrschen. Beispiel : Ein Dach. Hier herrscht häufig Sonnenschein.
   - Bei der Montage des Gerätes im Winter kann die Heizleistung des Innengerätes vermindert und die Vorheizdauer verlängert werden. Dies gilt an den folgenden Standorten:
     - An schattigen Orten mit wenig Raum.
     - An Orten mit hoher Feuchtigkeit im Boden.
     - An Orten mit hoher Luftfeuchtigkeit.
     - An Orten mit hoher Luftzirkulation.

       Es wird empfohlen, das Gerät an einem Ort mit möglichst viel Sonnenschein zu montieren.
     - An unebenen Orten mit möglichen Wasseransammlungen.
3. Bei der Montage des Gerätes an einem Ort mit starken Winden, wie z. B. in Küstengebieten oder in den oberen Stockwerken eines Gebäudes, muss der normale Lüfterbetrieb durch Anbau eines Rohrleitung oder eines Windschutzes sichergestellt werden.
   - Das Gerät so montieren, dass die Auslassöffnung zur Gebäudewand ausgerichtet ist. Zwischen Gerät und Wand sollte ein Abstand von mindestens 300 mm eingehalten werden.
   - Das Klimagerät sollte unter Berücksichtigung der erwarteten Windrichtung während der Jahreszeit, in der das Gerät hauptsächlich genutzt wird, montiert werden, so dass der Luftauslass im rechten Winkel zur Windrichtung steht.

Montagevoraussetzungen

Allgemeine Hinweise

- Falls eine Markise gegen direkte Sonneneinstrahlung oder Regen über dem Gerät angebracht wird, sollte die Wärmeabstrahlung des Wärmetauschers nicht gehindert werden.
- Die durch Pfeilmarkierungen angegebenen Abstände vor, hinter und an den Seiten des Gerätes müssen eingehalten werden.
- Tiere und Pflanzen dürfen dem warmen Luftstrom nicht ausgesetzt sein.
- Berücksichtigen Sie das Gewicht des Gerätes und wählen Sie einen Montageort, an dem Vibrationen und Lärm gering gehalten werden.
- Benachbarten Anwohner Personen sollten am Montageort nicht durch warme Abluft und Lärm belästigt werden.
- Der Untergrund oder der Montageort muss stabil genug sein, um das Gewicht des Gerätes tragen zu können.



* : Zur Montage von Absperrventil und Schmutzfänger müssen ausreichende Abstände eingehalten werden.

DEUTSCH

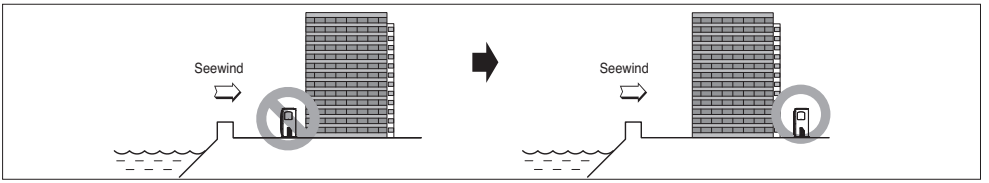
Montage in Küstengebieten

⚠ VORSICHT

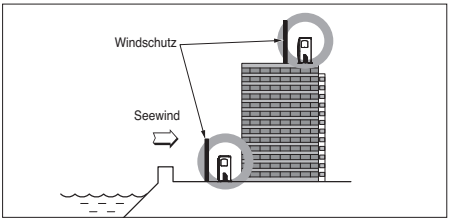
1. Das Gerät sollte nicht in Gebieten montiert werden, an denen korrosive Gase wie z. B. Säuren oder alkalische Gase auftreten können.
2. Das Gerät nicht an einem Ort mit direktem Seewind montieren (salzhaltige Luft). Es besteht Korrosionsgefahr. Korrosion kann, besonders an den Lamellen des Kondensators und Verdunsters, zu Fehlfunktionen oder verminderter Leistung führen.
3. Falls das Gerät in einem Küstengebiet montiert wird, sollte ein direkter Seewind vermieden werden. Ansonsten müssen zusätzliche Maßnahmen zur Verhinderung von Korrosion am Wärmetauscher vorgenommen werden.

Wahl des optimalen Standortes

1) Falls das Gerät in einem Küstengebiet montiert wird, sollte ein direkter Seewind vermieden werden. Montieren Sie das Gerät entgegen der Seewindrichtung.



2) Falls das Gerät in Seewindrichtung montiert wird, errichten Sie einen Windschutz, um den Seewind abzufangen.



- Der Windschutz sollte robust genug sein, um den Seewind abzufangen, etwa aus Beton.
- Höhe und Breite des Windschutzes sollten mindestens 150% des Gerätes betragen.
- Es sollte ein Abstand von mindestens 700 mm zum Gerät eingehalten werden, um einen ausreichenden Luftstrom zu gewährleisten.

3) Wählen Sie einen Montageort mit guten Abflusseigenschaften aus.

1. Falls die beschriebenen Anforderungen bei der Montage in Küstengebieten nicht eingehalten werden können, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung, um weitere Hinweise zum Korrosionsschutz zu erhalten.
2. Staub- und Salzverunreinigungen am Wärmetauscher sollten regelmäßig (mindestens jährlich) mit Wasser gereinigt werden.

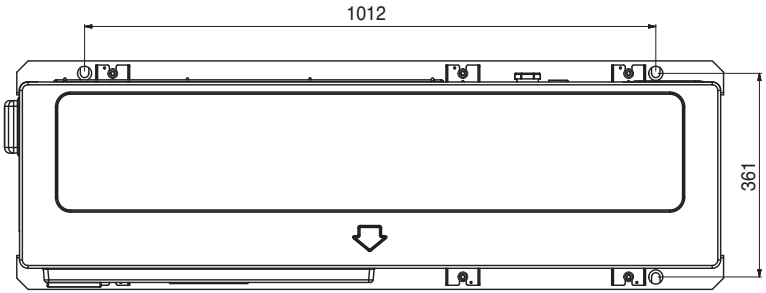
Vorsichtshinweise im Winter und bei jahreszeitlich bedingten Winden

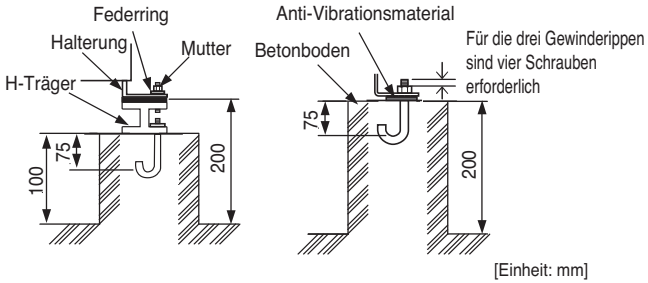
- In Schneegebieten oder an sehr kalten Orten müssen ausreichende Schutzmaßnahmen getroffen werden, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.
- Achten Sie im Winter auf starke Winde oder Schneefall, auch in anderen Gebieten.
- Installieren Sie Ansaug- und Auslassrohrleitungen so, dass kein Schnee oder Regen in das Gerät eindringen kann.
- Montieren Sie das Gerät so, dass Schnee nicht direkt auf das Gerät fallen kann. Wenn sich Schnee im Lufteinlass ansammelt und gefriert, können Fehlfunktionen auftreten. Montieren Sie in Gebieten mit Schneefall eine Abdeckung.
- Montieren Sie das Gerät in Gebieten mit viel Schneefall auf einem Stand ca. 500 mm höher als die mittlere Schneefallhöhe (durchschnittlicher jährlicher Schneefall).
- Falls sich auf dem Gerät mehr als 100 mm Schnee ansammelt, entfernen Sie den Schnee vor dem Betrieb.

1. Die Höhe des H-Rahmens muss mindestens der doppelten Schneehöhe entsprechen, die Breite sollte nicht mehr als die Breite des Gerätes betragen. (Ansonsten könnte sich Schnee ansammeln)
2. Ansaug- und Auslassöffnung des Gerätes möglichst nicht gegen den Wind ausrichten.

Montageuntergrund

- Prüfen Sie die Tragfähigkeit und Ebenheit des Montageuntergrundes, so dass durch das Gerät keine Vibrationen oder Betriebsgeräusche erzeugt werden.
- Das Gerät muss stabil mit den Fundamentschrauben montiert werden. (Empfohlen werden vier im Handel erhältliche M12 Fundamentschrauben mit Muttern und Unterlegscheiben.)
- Die Fundamentschrauben sollten ab der Fundamentoberfläche mindestens 20 mm in den Untergrund geschraubt werden.



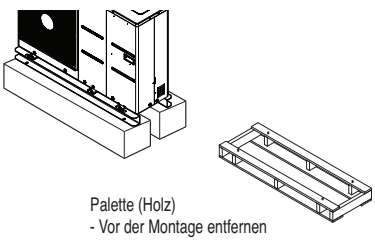


[Einheit: mm]

Montage der Fundamentschrauben

⚠ ACHTUNG

- **Die Palette (Holz) unter dem Auffangbecken des Gerätes muss vor dem Befestigen der Schraube entfernt werden. Ansonsten ist die Montage des Gerätes instabil und der Wärmetauscher kann gefrieren und Störungen beim Betrieb verursachen.**
- **Die Palette (Holz) unter dem Gerät muss vor Lötarbeiten entfernt werden. Bei nicht entfernter Palette (Holz) besteht Brandgefahr bei Lötarbeiten.**



Palette (Holz)
- Vor der Montage entfernen

Montagedarstellung

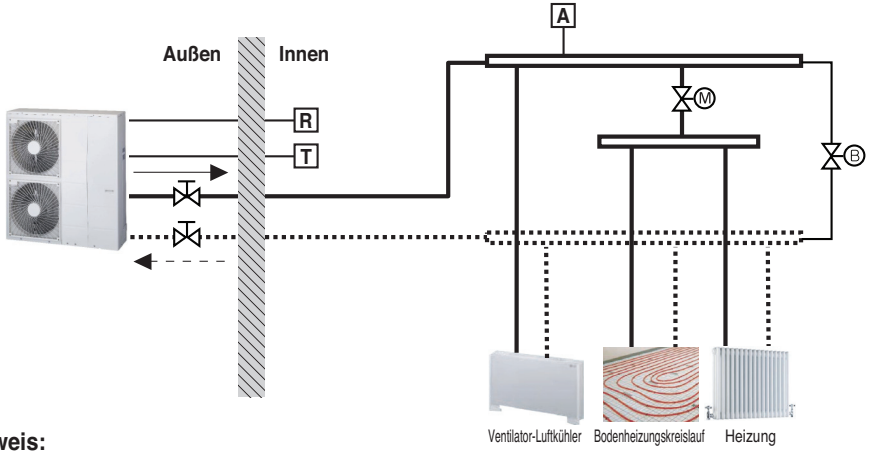
⚠ VORSICHT

Falls das Gerät zusätzlich zu einem bereits vorhandenen Erhitzer installiert wird, sollten Erhitzer und THERMAV nicht gleichzeitig betrieben werden. Falls die Wassertemperatur über 55°C ansteigt, wird die Anlage angehalten, um mechanische Schäden am THERMAV zu vermeiden. Detaillierte Informationen zum Anschluss der Kabel und Wasserrohre erhalten Sie bei Ihrer Fachmontagewerkstatt.

Es werden verschiedene Montagebeispiele gezeigt. Bei diesen Beispielen handelt es sich um mögliche Arten der Montage, die an die Gegebenheiten am jeweiligen Standort angepasst werden muss.

MÖGLICHKEIT 1: Anschluss der Wärmestrahler für Heizung und Kühlung

(Unterboden-Rohrleitungen, Ventilator-Luftkühler und Heizkörper)



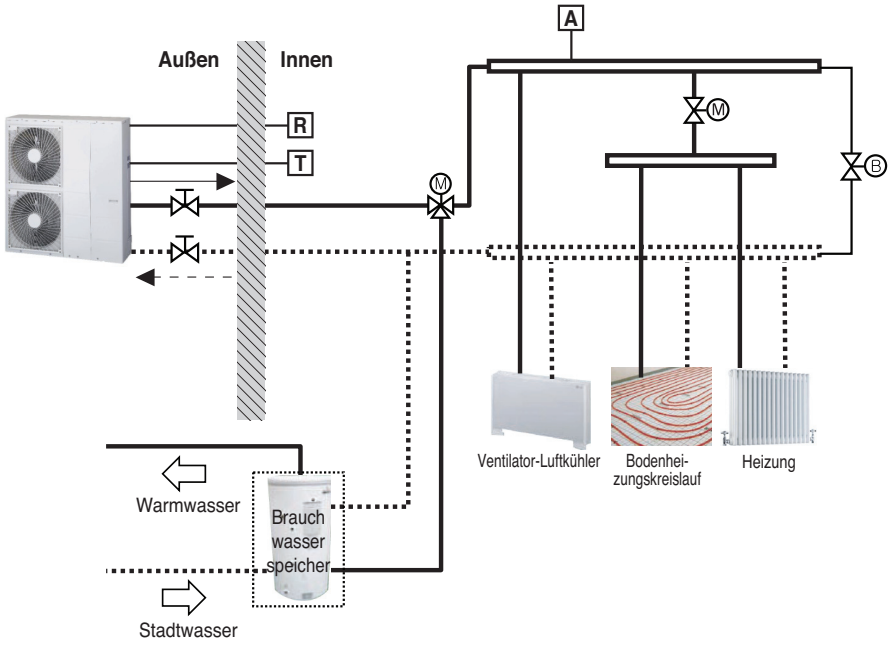
Hinweis:

- Raum-Thermostat
  - Typ und technische Daten des Thermostats sollten mit den Angaben in Kapitel 5 der Montageanleitung übereinstimmen.
- Zweiwege-Ventil
  - Es sollte unbedingt ein Zweiwege-Ventil montiert werden, um im Kühlungsbetrieb die Bildung von Kondenswasser in unteren Gerätebereich und auf dem Heizkörper zu vermeiden.
  - Typ und technische Daten des Zweiwege-Ventils sollten mit den Angaben in Kapitel 5 der Montageanleitung übereinstimmen.
  - Das Zweiwege-Ventil sollte auf der Zuführungsseite des Kollektors montiert werden.
- Umleitventil
  - Um einen ausreichenden Wasserfluss zu gewährleisten, sollte ein Umleitventil am Kollektor montiert werden.
  - Durch das Umleitventil sollte ein Mindest-Wasserfluss garantiert werden. Der Mindest-Wasserfluss wird in einer Kennkurve der Wasserpumpe beschrieben.

T	Raum-Thermostat (Montageort)	B	Umleitventil (Montageort)	A	Entlüftungsventil
M	Zweiwege-Ventil (Montageort)	R	Fernbedienung		Absperrventil (Montageort)
S	Schmutzfänger (Maschenweite: 1 mm x 1 mm)				

MÖGLICHKEIT 2 : Anschluss des Brauchwasserspeichers

(Unterboden-Rohrleitungen, Ventilator-Luftkühler und Heizkörper)



Hinweis:

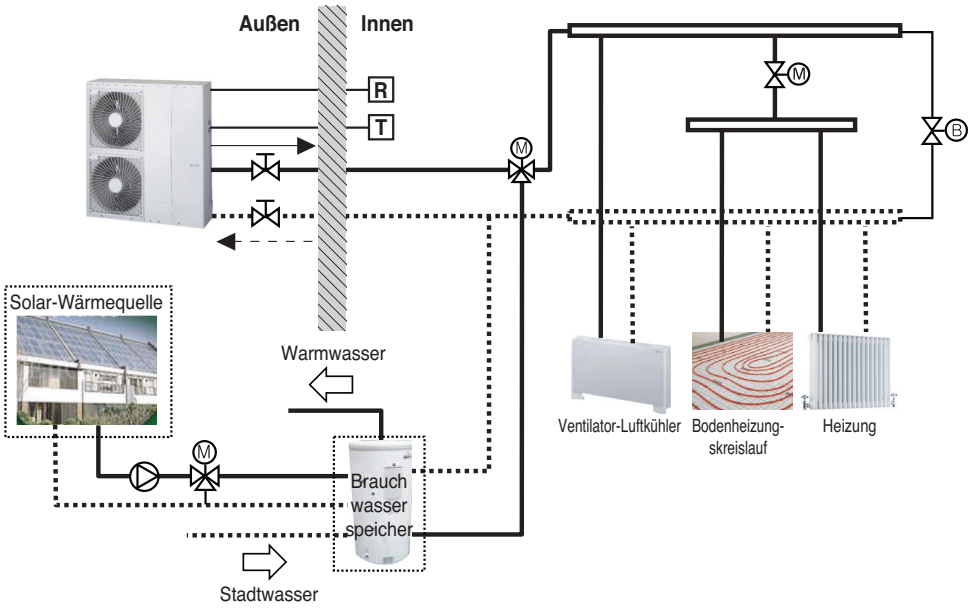
• Brauchwasserspeicher
- Der Tank sollte mit einem internen elektrischen Erhitzer ausgestattet sein, um in der kalten Jahreszeit ausreichend Wärme zu erzeugen..

• Dreiwege-Ventil
- Typ und technische Daten des Dreiwege-Ventils sollten mit den Angaben in Kapitel 5 der Montageanleitung übereinstimmen.

A Entlüftungsventil	B Umleitventil (Montageort)	R Fernbedienung
T Raum-Thermostat (Montageort)	M Dreiwege-Ventil (Montageort)	Absperrventil (Montageort)
M Zweiwege-Ventil (Montageort)		

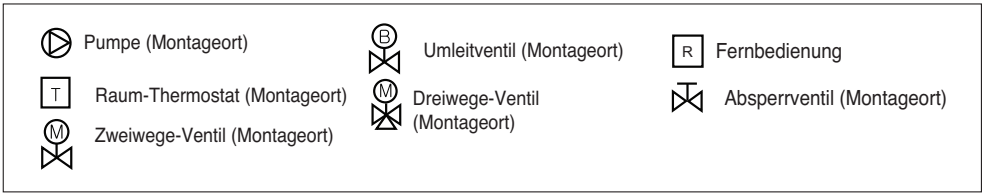
DEUTSCH

MÖGLICHKEIT 3: Anschluss der thermischen Solaranlage



Hinweis:

- Brauchwasserspeicher
  - Der Tank sollte einen zusätzlichen indirekten Wärmetauscher besitzen, um über die thermische Solaranlage ausreichend Wärme zu erzeugen.
- Pumpe
  - Maximaler Stromverbrauch der Pumpe sollte weniger als 0.25 kW betragen.



Anschluss der Wasserrohre und Wasserkreislauf

Allgemeine Hinweise

Vor dem Anschluss des Wasserkreislaufs sollten die folgenden Punkte beachtet werden.

- Es müssen ausreichende Wartungsabstände eingehalten werden.
- Wasserrohre und Anschlüsse sollten mit Wasser gereinigt werden.
- Bei der Montage einer zusätzlichen Wasserpumpe, falls die Kapazität der Wasserpumpe für das System nicht ausreichend ist, sollten ausreichende Abstände eingehalten werden.
- Das Gerät beim Befüllen mit Wasser niemals an die Stromversorgung anschließen.

Anschluss der Wasserrohre und Wasserkreislauf

Begriffserklärungen:

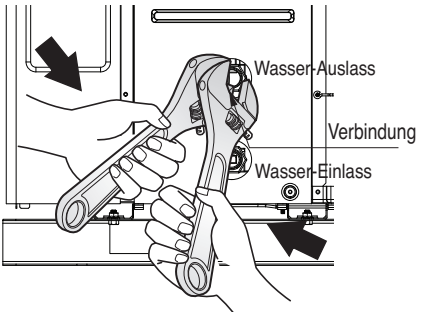
- Wasserrohre : Rohre, in denen Wasser fließt.
- Anschluss des Wasserkreislaufs : Anschlüsse zwischen dem Gerät und den Wasserrohren bzw. zwischen verschiedenen Rohren.

In diese Kategorie fallen zum Beispiel Anschlussventile oder Rohrkrümmer. Die Konfiguration des Wasserkreislaufs wird in Kapitel 4 - “Montagedarstellung” beschrieben. Sämtliche Anschlüsse sollten gemäß der Abbildung erfolgen.

Bei der Installation der Wasserrohre sollten die folgenden Punkte beachtet werden.

- Zum Schutz vor Verunreinigungen sollte beim Einführen oder Aufsetzen von Wasserrohren das Ende einer Rohrleitung mit einer Schutzkappe verschlossen werden.
- Beim Zuschneiden oder bei Lötarbeiten eines Rohres sollte der Innenbereich des Rohres nicht beschädigt werden. Zum Beispiel dürfen keine Lötrückstände oder Grate in das Rohr gelangen.
- Zum Abfluss von Wasser über das Sicherheitsventil sollten Abfluss-Rohrleitungen installiert werden. Dieser Fall kann eintreten, wenn der interne Druck über 3,0 bar ansteigt und Wasser im Gerät über das Ablassrohr abgelassen wird.
- Rohrmuffen (z. B. L-förmige Rohrkrümmer, T-förmige Abzweigmuffen oder Reduzierstücke) sollten fest montiert werden, um Wasserlecks zu vermeiden.
- Anschlussverbindungen sollten mit Teflonband, Gummiringen, Dichtungsmittel usw. abgedichtet werden.
- Es sollten geeignete Werkzeuge und Montageverfahren eingesetzt werden, um mechanische Schäden der Anschlüsse zu vermeiden.
- Die Öffnungsdauer der Ventile zur Flussregelung (z. B. Dreiwege-Ventil oder Zweiwege-Ventil) sollte maximal 90 Sekunden betragen.
- Die Wasserzuführung sollte mit einem Druck von etwa 2,0 bar erfolgen.
- Die Rohrleitung sollte isoliert werden, um die Abgabe von Wärme an die Umgebung sowie Kondenswasserbildung an den Außenflächen des Rohrs im Kühlungsbetrieb zu vermeiden.

Beachten Sie beim Anschluss der Wasserrohre:
Die Mutter muss mithilfe von zwei Schraubenschlüsseln festgezogen werden.



⚠ ACHTUNG

Wasserkondensation am Boden
Im Kühlungsbetrieb muss die Wassertemperatur unbedingt über 16°C gehalten werden.
Ansonsten könnte sich Kondenswasser am Boden ansammeln.
Falls sich der Untergrund in einer feuchten Umgebung befindet, sollte die Wassertemperatur nicht unter 18°C eingestellt werden.

Wasserkondensation auf dem Heizkörper
Im Kühlungsbetrieb darf kann Kaltwasser in den Heizkörper gelangen. Falls Kaltwasser in den Heizkörper gelangt, könnte sich Kondenswasser auf den Oberflächen des Heizkörpers ansammeln.

Abfluss
Im Kühlungsbetrieb kann Kondenswasser in den Bodenbereich des Gerätes tropfen.
In diesem Fall sollte ein Abfluss installiert werden (zum Beispiel ein Behälter für Kondenswasser).

Isolierung der Wasserrohre
Der Zweck einer Isolierung der Wasserrohre ist:
Vermeidung von Wärmeverlusten an die Umgebung.
Vermeidung von Kondenswasserbildung auf den Oberflächen der Rohre im Kühlungsbetrieb.
Vermeidung von Rohrbruch aufgrund von Frost in den Wintermonaten
※ Die Isolierung muss an den äußeren Wasserrohrleitungen zwischen Gerät und Gebäude vorgenommen werden.

Absperrventil

- Für den Anschluss des Wasserrohrs am Gerät muss ein Absperrventil verwendet werden.
- Ziehen Sie die Schraubenmutter mithilfe von zwei Schraubenschlüsseln fest. (Überprüfen Sie den Anschluss auf Undichtigkeiten.)

Wasservolumen und Kapazität der Wasserpumpe

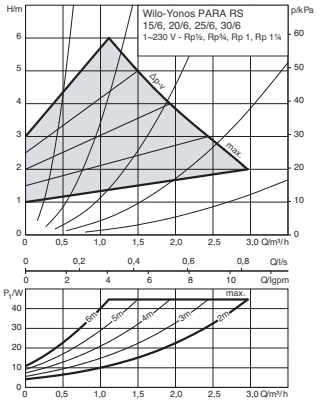
Die Wasserpumpe kann in drei Stufen eingestellt werden (Maximal/Mittel/Minimal), sodass die Standard-Drehzahl der Wasserpumpe bei hohen Betriebsgeräuschen durch den Wasserkreislauf angepasst werden kann. In den meisten Fällen wird jedoch empfohlen, die Maximaldrehzahl einzustellen.

❗ ANMERKUNG

Wasserpumpendrehzahl
Um einen ausreichenden Wasserfluss zu gewährleisten, sollte die Wasserpumpendrehzahl nicht auf "Min." eingestellt werden.
Dies kann zu einem unerwarteten Flussratenfehler CH14 führen.

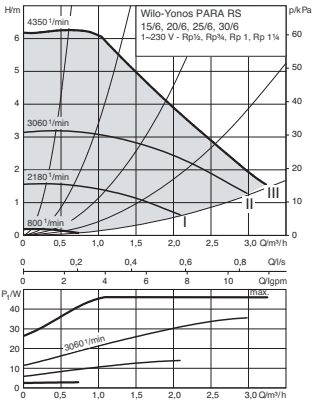
Heizleistung des Gerätes: 5 kW

Δp-v (variable)



Tolerances of each curve according to EN 1151-1:2006

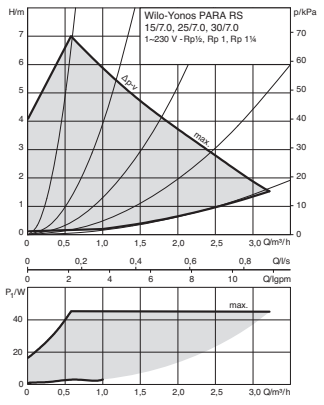
Constant speed I, II, III



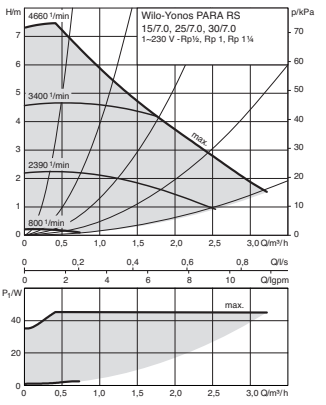
Tolerances of each curve according to EN 1151-1:2006

Heizleistung des Gerätes: 7, 9 kW

Δp-v (variable)

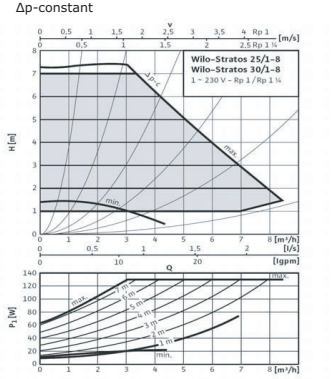


Constant speed I, II, III

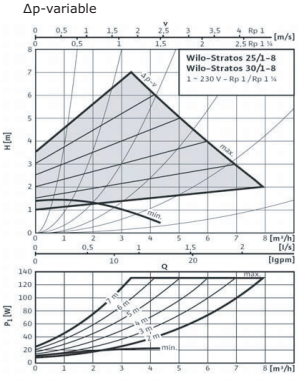


Heizleistung des Gerätes: 12, 14, 16 kW

Δp-constant



Δp-variable



Maximum: hohe Drehzahleinstellung, Mittel: niedrige Drehzahleinstellung

Achtung: Die Einstellung eines Wasserdurchflusses außerhalb der Kurve kann zu Beschädigungen oder Fehlfunktionen des Gerätes führen.

: Betriebsabschaltungsbereich

DEUTSCH

Wasserqualität

Die Wasserqualität sollte die EU-Richtlinie EN 98/83 erfüllen. Die folgende Tabelle zeigt die erforderlichen Mengen gelöster chemischer Inhaltsstoffe. Detaillierte Hinweise zur Wasserqualität können Sie der EU-Richtlinie EN 98/83 entnehmen.

Einstellung	Wert	Einstellung	Wert
Acrylamid	0.10 *µg/l*	Fluorid	1.5 *mg/l*
Antimon	5.0 *µg/l*	Blei	10 *µg/l*
Arsen	10 *µg/l*	Quecksilber	1.0 *µg/l*
Benzol	1.0 *µg/l*	Nickel	20 *µg/l*
Benzo-(a)-Pyren	0.010 *µg/l*	Stickstoff	50 *mg/l*
Bor	1.0 *mg/l*	Nitrit	0.50 *mg/l*
Bromat	10 *µg/l*	Pestizide	0.10 *µg/l*
Kadmium	5.0 *µg/l*	Pestizide — Gesamt	0.50 *µg/l*
Chrom	50 *µg/l*	Polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoff	0.10 *µg/l*
Kupfer-	2.0 *mg/l*	Selen	10 *µg/l*
Zyanid	50 *µg/l*	Tetrachloroethen und Trichloroethen	10 *µg/l*
1,2-Dichlorethan	3.0 *µg/l*	Trihalomethan — Gesamt	100 *µg/l*
Epichlorhydrin	0.10 *µg/l*	Vinylchlorid	0.50 *µg/l*

⚠ VORSICHT

- Falls das Gerät an einem vorhandenen hydraulischen Wasserkreislauf angeschlossen wird, müssen die hydraulischen Rohrleitungen unbedingt gereinigt werden, um Rückstände und Kalk zu entfernen.
- Es sollte unbedingt ein Schmutzfänger im Wasserkreislauf installiert werden, um Leistungsverluste zu vermeiden.
- Vom Monteur sollte eine chemische Behandlung zur Vermeidung von Rost durchgeführt werden.

Frostschutz

In Gebieten mit möglichen Wassertemperaturen von unter 0°C müssen die Wasserrohre mit einem zugelassenen Frostschutz versehen werden. Hinweise zu zugelassenen Frostschutzvorrichtungen erhalten Sie beim Händler des LWWP-Gerätes. Berechnen Sie die ungefähre Wassermenge im System. (Ausgenommen das LWWP-Gerät.) Addieren Sie zu dieser Gesamtmenge sechs Liter für das Wasser im LWWP-Gerät.

Art des Frostschutzmittels	Mischverhältnis von Frostschutzmittel					
	0°C	-5°C	-10°C	-15°C	-20°C	-25°C
Ethylenglykol	0%	12%	20%	30%	-	-
Propylenglykol	0%	17%	25%	33%	-	-
Methanol	0%	6%	12%	16%	24%	30%

⚠ VORSICHT

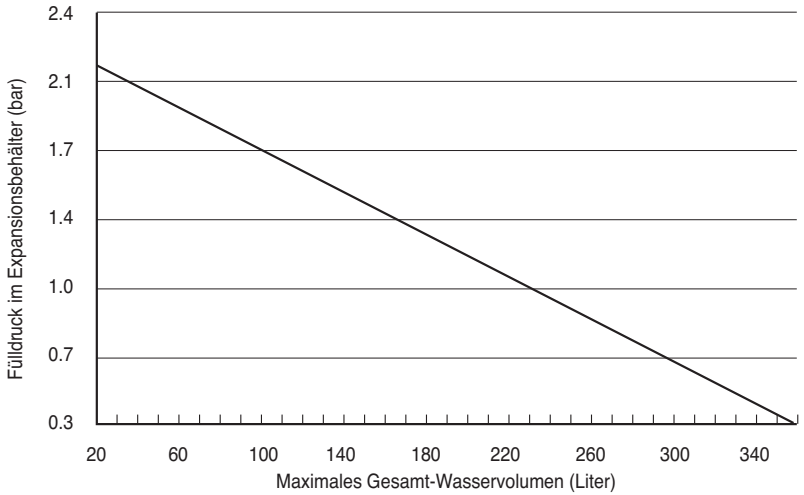
1. Es sollten ausschließlich die angegebenen Frostschutzmittel verwendet werden.
2. Bei Einsatz anderer Frostschutzmittel kann ein Druckabfall auftreten und die Leistung des Systems kann beeinträchtigt werden.
3. Bei bestimmten Frostschutzmitteln kann Korrosion auftreten. Daher sollte ein Korrosionsschutz verwendet werden.
4. Bitte überprüfen Sie regelmäßig die Konzentration des Frostschutzmittels.
5. Achten Sie bei Verwendung eines Frostschutzmittels (während der Montage oder des Betriebs) darauf, das Frostschutzmittel nicht zu berühren.
6. Bei Verwendung von Frostschutzmittel müssen sämtliche gesetzlichen Vorschriften und Standards eingehalten werden.

Wasservolumen und Expansionsbehälterdruck

Zum Schutz der Bauteile vor dem Wasserdruck sollte der Expansionsbehälter im Wasserkreislauf installiert werden.

- Das minimale Gesamt-Wasservolumen beträgt 20 Liter. (In bestimmten Fällen ist ggf. ein höheres Wasservolumen erforderlich.)
- Der Fülldruck wird durch das Gesamt-Wasservolumen bestimmt. Falls sich das Gerät in der höchsten Position des Wasserkreislaufs befindet, ist keine Anpassung erforderlich.
- Um den Fülldruck anzupassen, verwenden Sie Stickstoffgas eines zugelassenen Herstellers.

Beispiel : Expansionsbehälter mit einem Fassungsvermögen von 8 Litern



Der Fülldruck im Expansionsbehälter wird wie folgt angepasst:

Schritt 1. Siehe Tabelle “Fassungsvermögen-Höhe”.
Bei einer Montage wie im Fall A, fahren Sie mit Schritt 2 fort.
Sollte Fall B zutreffen, nehmen Sie keine Änderungen vor. (es ist keine Einstellung des Fülldrucks erforderlich.)
Sollte Fall C zutreffen, fahren Sie mit Schritt 3 fort.

Schritt 2. Der Fülldruck wird nach folgender Gleichung berechnet.
Fülldruck [bar] = (0,1*H + 0,3) [bar], wobei H: Abstand zwischen Gerät und höchstem Wasserrohr, 0,3: Mindest-Wasserdruck für störungsfreien Betrieb

Schritt 3. Das Fassungsvermögen des Expansionsbehälters ist geringer als bei der gezeigten Montage. Bitte installieren Sie einen zusätzlichen Expansionsbehälter am äußeren Wasserkreislauf.

Tabelle Fassungsvermögen-Höhe

	V < 230 Liter	V ≥ 230 Liter
H<7 m	Fall B	Fall A
H≥7 m	Fall A	Fall C

H: Abstand zwischen Gerät und höchstem Wasserrohr
V: Gesamt-Wasservolumen der gezeigten Montage

DEUTSCH

Elektrische Anschlüsse

1. Beachten Sie die gesetzlichen Bestimmungen für elektrische Geräte und Anschlüsse sowie die Bestimmungen Ihres Stromversorgungsunternehmens.

> **⚠ ACHTUNG**
>
> **Elektrische Arbeiten nur von einem qualifizierten Elektriker und gemäß den Bestimmungen in dieser Montageanleitung durchführen lassen. Bei zu geringer Leistung des Netz-Schaltkreises oder bei unsachgemäßen elektrischen Anschlüssen besteht die Gefahr von Stromschlägen oder Bränden.**

2. Die Übertragungsleitungen für das Gerät nicht in der Nähe der Netzkabel verlegen, um Interferenzen durch die Stromquelle zu vermeiden. (Nicht durch denselben Kabelkanal führen).
3. Geräte müssen ordnungsgemäß geerdet werden.

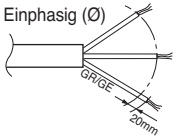
> **⚠ VORSICHT**
>
> **Geräte müssen stets geerdet werden. Die Erdungsleitung niemals an ein Gasrohr, Wasserrohr, einen Blitzableiter oder eine Telefonleitung anschließen.**
> **Bei unsachgemäßer Erdung besteht Stromschlaggefahr.**

4. Lassen Sie die Verkabelungen am Schaltkasten der Geräte etwas länger ausfallen, um den Kasten bei Wartungsarbeiten bei Bedarf umsetzen zu können.
5. Das Hauptstromkabel niemals an die Anschlussleiste der Übertragungsleitung anschließen. Ansonsten könnten elektrische Bauteile durchbrennen.
6. An der Anschlussleiste des jeweiligen Gerätes darf nur die angegebene Übertragungsleitung angeschlossen werden.

> **⚠ VORSICHT**
>
> - **Dieses Gerät besitzt eine Schutzvorrichtung zur Erkennung einer möglichen Phasenumkehr. Diese Vorrichtung arbeitet nur bei eingeschaltetem Gerät. Bei der Gefahr vorübergehender Stromausfälle während des Betriebs sollte ein Phasenumkehr-Schutzschaltkreis installiert werden. Beim Betrieb des Systems mit umgekehrter Phase könnte der Kompressor sowie andere Komponenten beschädigt werden.**
> - **Für die Übertragungsleitungen nur zweiadrige abgeschirmte Kabel verwenden. Nicht gemeinsam mit Stromleitungen verlegen.**
> - **Die leitfähige Isolierung des Kabels sollte zur Erdung mit einem Metallteil an beiden Geräten verbunden werden.**
> - **Keine mehradrigen Kabel verwenden**
> - **Da dieses Gerät mit einem Inverter ausgestattet ist, wird durch die Installation eines phasenführenden Kondensators nicht nur der Leistungsfaktor verringert, der Kondensator kann sich zudem extrem aufheizen. Daher darf niemals ein phasenführender Kondensator installiert werden.**
> - **Spannungsschwankungen dürfen nicht höher als 2% sein. Ansonsten kann sich die Lebensdauer des Gerätes verringern.**
> - **Eine fehlende oder umgekehrte N-Phase führt zu Schäden am Gerät.**

◆ Technische Daten der Anschlüsse

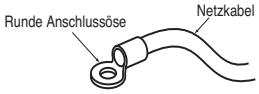
Technische Daten des Netzkabels : Das am Gerät angeschlossene Netzkabel muss den folgenden IEC-Normen entsprechen: 60245 oder HD 22.4 S4 (Kabel mit Gummi-Isolation, Typ 60245 IEC 66 oder H07RN-F)



Sollte das Netzkabel beschädigt sein, muss es vom Hersteller, vom Servicebetrieb oder von ausgebildetem Fachpersonal durch ein spezielles Kabel ausgetauscht werden.

Anschlussdaten des Netzkabels und entsprechende Vorsichtshinweise:
Für die Kabelanschlüsse an die Netzanschlussleiste sollten runde Anschlussösen verwendet werden.

※ Für den Anschluss der Erdungsleitung am Schaltkasten sollten runde Druckanschlüsse verwendet werden.



Falls zum Anschluss der Kabel an der Anschlussleiste kein sonstiges Material verwendet wird, beachten Sie die folgenden Anweisungen.

- Es dürfen keine Kabel unterschiedlicher Stärke an der Anschluss- befestigt werden. (Bei starker Wärmeentwicklung könnte sich eines der Kabel lösen.)
- Mehrere Kabel gleicher Stärke müssen wie in der Abbildung gezeigt angeschlossen werden.



DEUTSCH

Anschlusskabel

Allgemeine Hinweise

Vor den Kabelanschlüssen am Gerät sollten die folgenden Punkte beachtet werden.

- Elektrische Komponenten am Montageort wie Netzschalter, Trennschalter, Anschlussleitungen oder Schaltkästen sollten den vorgeschriebenen Richtlinien oder Gesetzen entsprechen.
- Die Stromversorgung muss ausreichend sein, um die Anlage einschließlich Gerät, elektrischer Erhitzer, Wassertank-Erhitzer usw. zu betreiben. Die Leistung der Sicherung sollte basierend auf dem Stromverbrauch gewählt werden.
- Die Hauptstromversorgung sollte über eine separate Leitung erfolgen. Es dürfen keine weiteren Geräte an die Hauptstromversorgung angeschlossen werden, beispielsweise einer Waschmaschine oder eines Staubsaugers.

⚠ VORSICHT

- Bevor und während die Kabelanschlüsse vorgenommen werden, sollte die Hauptstromversorgung unterbrochen werden.
- Beim Einrichten oder Ändern der Kabelanschlüsse sollte die Hauptstromversorgung unterbrochen werden und die Erdungsleitung sollte zur Sicherheit angeschlossen werden.
- Der Montageort sollte nicht durch Tiere zugänglich sein. Mäuse können zum Beispiel die Kabel beschädigen, Frösche könnten in das Gerät gelangen und schwerwiegende Stromunfälle verursachen.
- Sämtliche Netzanschlüsse sollten mithilfe einer Wärmeisolierung vor Kondenswasserbildung geschützt werden.
- Sämtliche elektrischen Anschlüsse sollten den vorgeschriebenen Richtlinien oder Gesetzen entsprechen.
- Eine Erdungsleitung sollte separat angeschlossen werden. Das Gerät darf nicht an ein Kupferrohr, an einem Stahlrahmen der Veranda, an der Stadtwasserrohrleitung oder an anderen leitenden Materialien angeschlossen werden.
- Sämtliche Kabel sollten fest mit einer Kabelklemme zusammengebunden werden. (Falls Sie keine Kabelklemme zur Hand haben, sollten separat erhältliche Kabelbinder verwendet werden.)

Kabeltypen

Netzkabel (mit Erdungskabel)	Einheit (Spez.)	UN4	UN3
Gerät	No *mm² (H07RN-F)	3 * 1.5	3 * 2.5
Erhitzer	No *mm² (H07RN-F)	3 * 2.5	3 * 4.0

Überlastungsschalter

Empfohlene Sicherungen	UN4	UN3
A	20	40

⚠ ACHTUNG

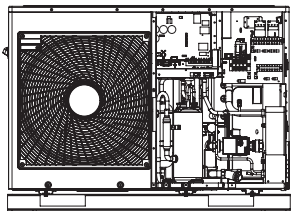
- Es sollte eine Erdungsleitung angeschlossen werden.
- Bei unsachgemäßer Erdung besteht die Gefahr von Stromschlägen. Die Erdung sollte von einem ausgebildeten Elektriker vorgenommen werden.
- Beim Anschluss der Kabel sollten die Umgebungsbedingungen berücksichtigt werden (z. B. Umgebungstemperatur, direkte Sonneneinstrahlung, Niederschlag).
- Die Stärke des Netzkabels sollte mindestens der Stärke des Innenleiters entsprechen. Zur Vermeidung eines Spannungsabfalls sollte ein stärkeres Kabel verwendet werden.

Anschluss des Netzkabels

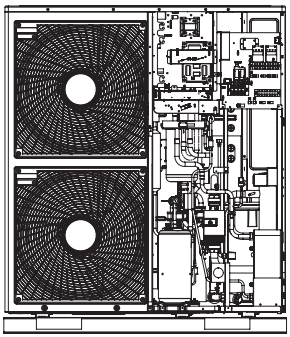
Dieses Kabel wird normalerweise zwischen einer externen Stromquelle (z. B. ein Hauptstromverteiler im Haus) und dem Gerät angeschlossen.

Überprüfen Sie vor den Kabelanschlüssen, ob die technischen Daten der Anschlussleitung geeignet sind und die folgenden Richtlinien und Vorsichtshinweise GENAU beachtet werden.

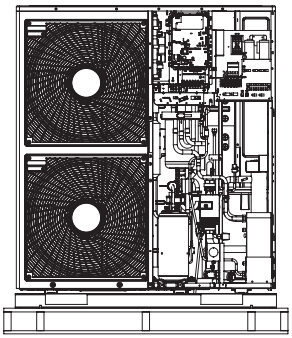
Schritt 1. Lösen Sie die Schrauben und nehmen Sie die Seiten- und Frontblende vom Gerät ab.



(AHBW056A0/AHBW076A0/AHBW096A0)



(AHBW126A0/AHBW146A0/AHBW166A0)

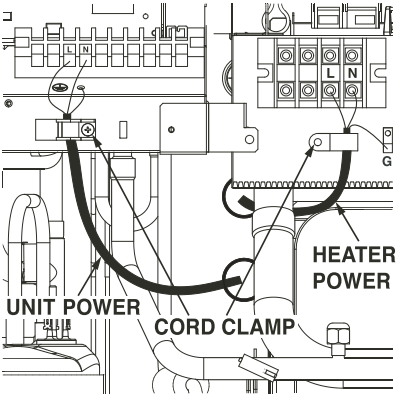


(AHBW128A0/AHBW148A0/AHBW168A0)

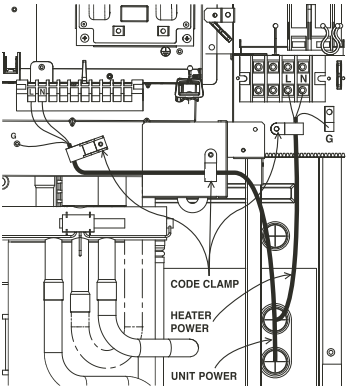
Schritt 2. Schließen Sie das Netzkabel an eine Netzsteckdose an.
Weitere Hinweise finden Sie in der folgenden Abbildung. Beim Anschluss eines Erdungskabels sollte das Kabel eine in der Tabelle angegebene Querschnittsfläche aufweisen. Das Erdungskabel wird an den Anschluss mit dem Massesymbol ⏚ am Gehäuse des Schaltkastens angeschlossen.

Schritt 3. Verwenden Sie Kabelklemmen, um ein Verrutschen des Netzkabels zu verhindern.

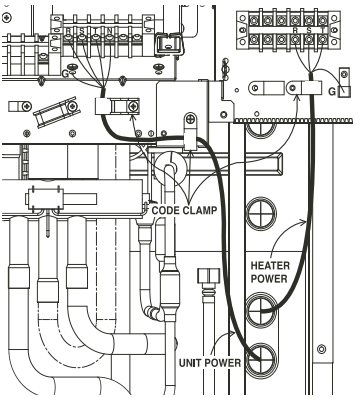
Schritt 4. Befestigen Sie die Seitenblende mit den Schrauben am Gerät.



(AHBW056A0/AHBW076A0/AHBW096A0)



(AHBW126A0/AHBW146A0/AHBW166A0)



(AHBW128A0,AHBW148A0,AHBW168A0)

Bei Missachtung dieser Anweisungen besteht die Gefahr von Bränden und Stromschlägen sowie von Lebensgefahr.

- Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel keines der Kupferrohre berührt.
- Die [Kabelklemme] muss fest angezogen werden, um das Kabel fest am Anschluss zu halten.
- Gerät und Erhitzer müssen jeweils über eine separate Stromversorgung verfügen.

Hinweise zur Anschlussleiste

Es werden folgende Symbole verwendet :

- L, L1, L2: Außenleiter (220-240 V Wechselstrom, 50 Hz)
- N : Neutralleiter (220-240 V Wechselstrom, 50 Hz)
- BR : Braun, WE : Weiß, BL : Blau, SW : Schwarz, GR/GE : Grün/Gelb

Anschlussleiste 1

Antreibende Wasserpumpe für thermische Solaranlage

Umschaltung des Wasserkreislaufs zwischen Fußbodenheizung und Brauchwasserspeicher-Heizung

DREIWEGE -VENTIL (B)			WASSER PUMPE (B)		WASSER TANK-ERHITZER		DREIWEGE -VENTIL (A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L	L1	N	L	N	L	N	L	L1	N
BR	WH	BL	BR	BL	BR	BL	BR	WH	BL

Umkehren des Wasserkreislaufs, entweder mit oder ohne Sonnenwärme-Heizung

Ein- und Ausschalten des Brauchwasserspeicher-Erhitzers

Anschlussleiste 2

Wasserkreislauf für Ventilator - Luftkühler öffnen oder schließen

ZWEIWEGE -VENTIL (A)			THERMOSTAT (Standard: 230 V AC)			
11	12	13	14	15	16	17
L1	L2	N	L	N	L1	L2
BR	WH	BL	BR	BL	WH	BK

Anschluss für Thermostat (230 V Wechselstrom) Unterstützte Typen: Nur Heizung oder Heizung/Kühlung

Anschlussleiste 3

Anschluss einer externen Stromversorgung für den internen elektrischen Erhitzer

EXTERNE STROMVERSORGUNG (MIT TANK E-ERHITZER)		EXTERNE STROMVERSORGUNG (INTERNER E-ERHITZER)	
1	2	3	4
L	N	L	N
BR	BL	BR	BL

Anschluss einer externen Stromversorgung für den elektrischen Erhitzer des Brauchwasserspeichers

⚠ VORSICHT

Das am Gerät angeschlossene Netzkabel sollte die folgenden technischen Daten aufweisen.

Technische Daten des Trennschalters

- Die Stromquelle sollte die für das Gerät erforderliche Spannung zur Verfügung stellen.
- Einen zugelassen Überlastungsschalter zwischen Stromquelle und Gerät installieren.
  Zur ordnungsgemäßen Trennen der Stromzufuhr muss ein Trenngerät installiert werden.
- Leistung des Trennschalters empfohlen.
- Separate Stromversorgung für Hauptgerät und Erhitzer.

Modell	Netzteil	Technische Daten der elektrischen Hauptkomponenten								MCA & MOP					
		Kompressor		Elektrischer Erhitzer			Brauchwasserspeicher-Erhitzer			Für Gerät		Für elektrischen Erhitzer (ohne B/Erhitzer)		Für elektrischen Erhitzer (mit B/Erhitzer)	
		RLA (A)	FLA (A)	Leistung (kW)	Netzteil	RLA (A)	Leistung (kW)	Netzteil	FLA (A)	MCA (A)	MOP (A)	MCA (A)	MOP (A)	MCA (A)	MOP (A)
AHBW056A0	220-240 V~ 50 Hz	9.7	15	2+2	1 Ø	8.3	3	230 V~	12.5	14.2	23.9	18.7	27.0	32.2	44.7
AHBW076A0		9.7	15	2+2											
AHBW096A0		9.7	15	2+2											
AHBW126A0		17	27	3+3		12.5				23.3	40.3	28.1	40.6	40.6	53.1
AHBW146A0		17	27	3+3											
AHBW166A0		17	27	3+3											

- B/Erhitzer : Brauchwasserspeicher-Erhitzer
- FLA : Volllaststrom
- MOP : Maximaler Nenn-Überspannungsschutz

⚠ VORSICHT

Wenn die folgenden Voraussetzungen gegeben sind, können die Kabelanschlüsse vorgenommen werden.

1. Befestigen Sie die separate Stromquelle für die Luft-Wasser-Wärmepumpe. Entsprechende Informationen finden Sie im Anschlussschaltplan (an der Innenseite des Bedienungsfeldes des Gerätes).
2. Es muss ein zugelassener Überlastungsschalter zwischen Stromquelle und Gerät installiert werden.
3. In seltenen Fällen können sich die Schrauben zur Befestigung der internen Anschlussleitungen auf Grund von Vibrationen bei Transport des Gerätes lösen. Überprüfen Sie die Schrauben und stellen Sie sicher, dass sie fest angezogen sind. Lockere Anschlussleitungen könnten ansonsten durchbrennen.
4. Überprüfen Sie die technischen Daten der Stromquelle, wie z. B. Phase, Spannung und Frequenz.
5. Überprüfen Sie, ob eine ausreichende elektrische Kapazität vorhanden ist.
6. Stellen Sie sicher, dass die Anfangsspannung höher als 90 Prozent der auf dem Hinweisschild angegebenen Nenn-Spannung ist.
7. Stellen Sie sicher, dass die Kabelstärke den Angaben der Stromquelle entspricht. (Zu beachten ist das Verhältnis zwischen Kabellänge und Kabelstärke.)
8. Bei der Montage an nassen oder feuchten Standorten muss ein Schutzschalter (elektrischer Überlastungsschalter) installiert werden.
9. Bei Spannungsabweichungen der Stromversorgung durch z. B. plötzliche Spannungsanstiegen oder -abfällen können folgende Störungen auftreten.
   - Vibrationen eines Magnetschalters (häufiges Ein- und Ausschalten)
   - Physikalische Beschädigungen von Komponenten, die über einen Magnetschalter gesteuert werden
   - Durchbrennen der Sicherung
   - Fehlfunktionen von Überlastungsschutzgeräten oder anderen Steuerungsalgorithmen.
   - Fehlfunktionen beim Kompressorstart

Anschluss der Hauptstromversorgung und Leistung der Geräte

1. Gerät und Erhitzer müssen jeweils über eine separate Stromversorgung verfügen.
2. Beachten Sie beim Verlegen und beim Anschluss der Kabel die Umgebungsbedingungen (Umgebungstemperatur, direkte Sonneneinstrahlung, Regenwasser usw.)
3. Für Metall-Kabelkanäle handelt es sich bei den Kabeldurchmessern um Mindestwerte. Der Durchmesser des Netzkabels sollte unter Beachtung der Stromabfälle eine Stufe größer gewählt werden. Der Spannungsabfall darf nicht höher als 10% sein.
4. Bei Arbeiten an der Elektrik müssen die örtlichen gesetzlichen Bestimmungen beachtet werden.
5. Die Netzkabel der Geräte für den Einsatz im Freien sollten nicht leichter als mit Neopren isolierte flexible Kabel sein.
6. Keinen separaten Schalter und keine eigene Steckdose zum Trennen der einzelnen Geräte installieren.

⚠ ACHTUNG

- **Beachten Sie die gesetzlichen Bestimmungen für elektrische Geräte und Anschlüsse sowie die Bestimmungen Ihres Stromversorgungsunternehmens.**
- **Verwenden Sie für die Anschlüsse ausschließlich empfohlene Kabel, so dass keine externen Kräfte auf die Anschlüsse wirken können. Bei unsachgemäß befestigten Anschlüssen besteht Brandgefahr durch Überhitzung.**
- **Nur geeignete Überstrom-Schutzschalter verwenden. Erzeugter Überstrom kann u. U. einen Teil Gleichstrom enthalten.**

⚠ VORSICHT

- **An bestimmten Standorten muss ein Erdschlussschalter installiert werden. Ansonsten besteht u. U. die Gefahr von Stromschlägen.**
- **Ausschließlich Überlastungsschalter und Sicherungen mit geeigneter Leistung verwenden. Bei Sicherungen und Kabeln bzw. Kupferdrähten mit zu hoher Leistung können Fehlfunktionen oder Brände verursacht werden.**

Wasserbefüllung

Halten Sie sich zur Wasserbefüllung an das folgende Verfahren.

Schritt 1. Öffnen Sie sämtliche Ventile des gesamten Wasserkreislaufs. Es sollte nicht nur das Gerät mit Wasser befüllt werden, sondern auch der Unterboden-Wasserkreislauf, der Kreislauf des Brauchwasserspeichers, der Kreislauf des Ventilator-Luftkühlers und jeder weitere Wasserkreislauf der Anlage.

Schritt 2. Schließen Sie die Wasserzuführung am Abflussventil und am Füllventil an der Seite des Absperrventils an.

Schritt 3. Beginnen Sie die Wasserbefüllung. Während der Wasserbefüllung sollten die folgenden Punkte beachtet werden.
- Die Wasserzuführung sollte mit einem Druck von etwa 2,0 bar erfolgen.
- Der Aufbau des Wasserdrucks bei der Zuführung von 0 bar bis 2,0 bar dauert mindestens eine Minute. Eine plötzliche Wasserzuführung kann zu einem Wasserüberlauf über das Sicherheitsventil führen.
- Öffnen Sie die Schutzkappe des Entlüftungsventils mit ca. zwei Umdrehungen, um eine Entlüftung zu gewährleisten (siehe Abbildung 1). Falls sich Luft im Wasserkreislauf befindet, können die Leistung des Systems abnehmen, Geräusche im Wasserrohr entstehen und es können mechanische Schäden an den Oberflächen der elektrischen Erhitzerspulen auftreten.

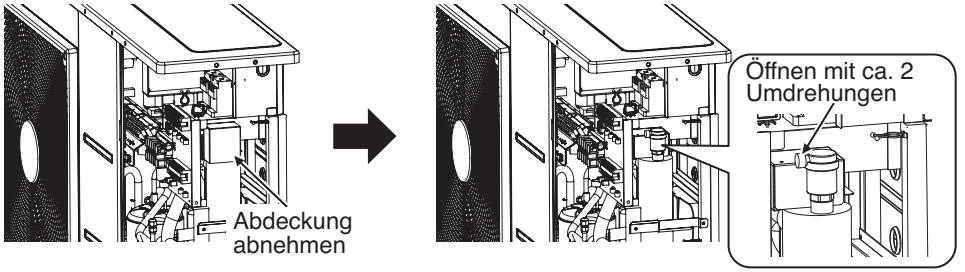
Schritt 4. Die Wasserzuführung sollte beendet werden, wenn der Druckmesser am Gerät 2,0 bar anzeigt.

Schritt 5. Schließen Sie Abflussventil und Füllventil. Warten Sie 20-30 Sekunden und beobachten Sie, ob sich der Wasserdruck stabilisiert.

Schritt 6. Falls die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort (Rohrisolierung). Ansonsten weiter mit Schritt 3.
- Druckmesser zeigt 2,0 bar an. Beachten Sie, dass der Druck nach Durchführung von Schritt 5 in manchen Fällen auf Grund des Wasserstandes im Expansionsbehälter ansteigt.
- Es ist kein Geräusch einer Entlüftung hörbar oder es treten keine Wassertropfen aus dem Entlüftungsventil aus.

Rohrisolierung

Der Zweck einer Isolierung der Wasserrohre ist :
- Vermeidung von Wärmeverlusten an die Umgebung
- Vermeidung von Kondenswasserbildung auf den Oberflächen der Rohre im Kühlungsbetrieb



Vorgehensweise

1. Die Abdeckung des elektrischen Erhitzers sollte abgenommen werden.
2. Schutzkappe des Entlüftungsventils mit ca. 2 Umdrehungen öffnen.

<Abbildung 1>

Endkontrolle

Nr.	Prüfpunkt	Beschreibung
1	Anschluss von Wassereinlass/-auslass	- Überprüfen Sie, ob die Absperrventile am Wassereinlass- und Auslassrohr des Gerätes montiert wurden. - Überprüfen Sie, ob der Wert des Hydraulikdrucks für das Wassereinlassrohr/-auslassrohr 2 beträgt
2	Hydraulikdruck	- Überprüfen Sie mit dem Druckmesser im Gerät den Druck der Wasserzufuhr. - Die Wasserzuführung sollte mit einem Druck von etwa 3,0 bar erfolgen.
3	Wasserpumpendrehzahl	- Um einen ausreichenden Wasserfluss zu gewährleisten, sollte die Wasserpumpendrehzahl nicht auf “Min.” eingestellt werden. - Dies kann zu einem unerwarteten Flussratenfehler CH14 führen. (Siehe Kapitel 4 “Anschluss der Wasserrohre und Wasserkreislauf”)
4	Kabelanschlüsse der Übertragungsleitung und der Stromversorgung	- Überprüfen Sie, ob die Kabelanschlüsse der Übertragungsleitung und der Stromversorgung separat erfolgt sind. - Ansonsten können elektrische Störstrahlungen der Stromquelle auftreten.
5	Technische Daten des Netzkabels	- Überprüfen Sie die technischen Daten des Netzkabels (Siehe Kapitel 4 ‘Anschlusskabel’)
6	Dreiwege-Ventil	- Das Wasser sollte vom Wasserauslass des Gerätes zum Wassereinlass des Brauchwasserspeichers fließen, falls die Brauchwasserspeicher-Heizung gewählt wurde. - Um die Strömungsrichtung zu kontrollieren, prüfen Sie, ob die Temperatur am Wasserauslass des Gerätes und am Wassereinlass des Brauchwasserspeichers einen ähnlichen Wert hat.
7	Zweiwege-Ventil	- Im Kühlungsbetrieb sollte kein Wasser in die Unterboden-Rohrleitungen fließen. - Um die Strömungsrichtung zu kontrollieren, prüfen Sie die Temperatur am Wassereinlass der Unterboden-Rohrleitungen. - Bei korrekten Kabelanschlüssen sollte diese Temperatur im Kühlungsbetrieb unter 6°C liegen.
8	Entlüftungsventil	- Das Entlüftungsventil muss sich oberhalb des Wasserrohrleitungssystems befinden. - Das Ventil sollte an einer Position installiert werden, an der es im Wartungsfall gut zu erreichen ist. - Es dauert einige Zeit, bis die Luft im Wassersystem entweicht. Bei unzureichender Entlüftung wird ggf. der Fehler CH14 angezeigt. (Siehe Kapitel 4 ‘Wasserbefüllung’)

5. Montage von Zubehör

Zur Erweiterung des Funktionsumfangs und zur Verbesserung der Bedienfreundlichkeit können an der Wärmepumpe verschiedene Zubehörgeräte angeschlossen werden. Dieses Kapitel enthält technische Daten des Zubehörs sowie Anleitungen zum Anschluss an der Wärmepumpe.

DIP-Schalterstellungen und Einstellungsarten finden Sie im Kapitel 'Einrichtung des Systems'.

Hinweise zu dem von Ihrem Händler unterstützten Zubehör finden Sie in der Montageanleitung des jeweiligen Zubehörs.

⚠ ACHTUNG

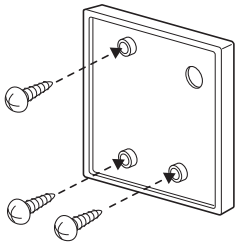
Vor der Montage sollten die folgenden Punkte beachtet werden

- Die Hauptstromversorgung muss während der Installation von Dritthersteller-Zubehör unterbrochen werden.
- Dritthersteller-Zubehör sollte mit den angegebenen technischen Daten kompatibel sein.
- Zur Montage sollten geeignete Werkzeuge verwendet werden.
- Montagearbeiten niemals mit feuchten Händen durchführen.

Montage der Fernbedienung

1. Die Montagehalterung der Fernbedienung muss mit den enthaltenen Schrauben an der gewünschten Position befestigt werden.

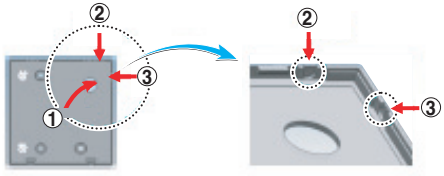
- Die Montagehalterung darf nicht gebogen werden, ansonsten kann die Fernbedienung nicht richtig eingesetzt werden. Die Fernbedienung muss an der Montagehalterung befestigt werden, falls vorhanden.



2. Die Kabel der Kabel-Fernbedienung können in drei Richtungen verlegt werden.

- Richtung: Oberfläche der Wand, oben, rechts
- Beim Verlegen der Kabel der Fernbedienung oben und rechts muss zunächst die Kabelführung abgenommen werden.

❊ Führungskerbe mit langem Stift entfernen.



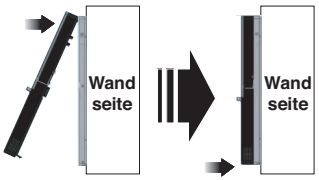
<Öffnungen der Kabelführung>

① **Unterputzmontage**
② **Kabelführung oben**
③ **Kabelführung rechts**

3. Bitte die obere Seite der Fernbedienung wie in der Abbildung gezeigt in die Montagehalterung an der Wand einsetzen und dann den unteren Teil der Fernbedienung andrücken.

- Die Fernbedienung muss ohne Zwischenräume oben, unten, rechts und links an der Montagehalterung befestigt werden.

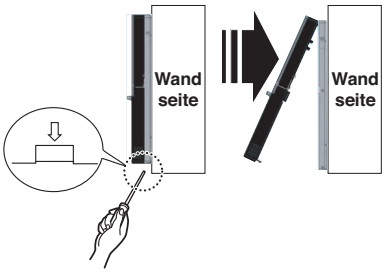
<Anschlussreihenfolge>



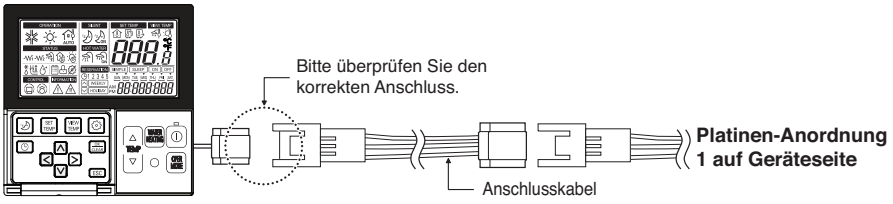
Um die Fernbedienung von der Montagehalterung abzunehmen, führen Sie einen Schraubenzieher in die untere Öffnung ein und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, wie in der Abbildung gezeigt.

- An der Unterseite befinden sich zwei Öffnungen. Lösen Sie die Fernbedienung an einer Öffnung zurzeit.
- Die inneren Bauteile dürfen beim Abnehmen der Fernbedienung nicht beschädigt werden.

<Reihenfolge beim Trennen>



4. Bitte schließen Sie das Anschlusskabel an der Hauptplatine (Erhitzer) und an der Fernbedienung an



5. Bei einem Abstand zwischen Kabel-Fernbedienung und Gerät von mehr als 10 m sollte ein Verlängerungskabel verwendet werden.

⚠ VORSICHT

Die Kabel-Fernbedienung darf nicht in die Wand eingelassen werden.
(Ansonsten besteht die Gefahr von Schäden am Temperatursensor.)
Das Anschlusskabel sollte eine maximale Länge von 50 m besitzen. (Ansonsten können Verbindungsfehler auftreten.)

- Überprüfen Sie bei Einsatz eines Verlängerungskabels die korrekten Anschlussrichtungen der Kabel an der Fernbedienung sowie am Gerät.
- Falls die Anschlüsse des Verlängerungskabels vertauscht werden, können die Anschlüsse nicht vorgenommen werden.
- Technische Daten des Verlängerungskabels: 2547 1007 22 # 2 Kern 3 Abschirmung 5 oder höher.

DEUTSCH

Thermostat

Der Thermostat wird normalerweise zur Steuerung des Gerätes gemäß der Lufttemperatur verwendet. Falls ein Thermostat am Gerät angeschlossen ist, wird der Betrieb des Gerätes über dieses Thermostat gesteuert.

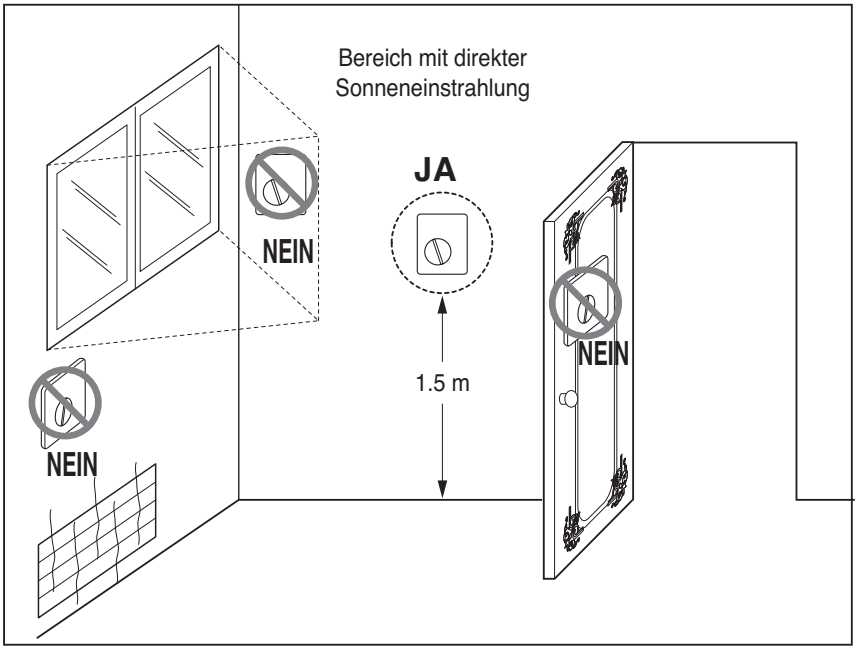
Montagezustand

⚠ VORSICHT

1. VERWENDEN Sie einen Thermostat mit 220-240 V Wechselstrom
2. Bestimmte elektromechanische Thermostate verfügen über interne Verzögerungen zum Schutz des Kompressors. in diesem Fall erfolgt ein Betriebsartwechsel nach einer unerwarteten Verzögerung. Bitte lesen Sie diese Anleitung zum Thermostat aufmerksam durch, falls das Gerät zu langsam arbeitet.
3. Die Einstellung eines Temperaturbereichs über ein Thermostat unterscheidet sich von der Einstellung über das Gerät. Die eingestellte Temperatur zur Heizung oder Kühlung sollte innerhalb des eingestellten Temperaturbereichs des Gerätes liegen.
4. Es wird dringend empfohlen, das Thermostat an dem Ort zu montieren, an dem die Hauptheizung erfolgt.

Für einen störungsfreien Betrieb sollten folgende Standorte vermieden werden :

- Höhe über dem Boden ca. 1,5 Meter.
- Der Thermostat sollte nicht an einem Ort montiert werden, der durch eine geöffnete Tür verdeckt wird.
- Der Thermostat sollte nicht an einem Ort montiert werden, an dem äußere Wärmeeinflüsse herrschen können. (wie z. B. über einem Heizkörper oder einem geöffneten Fenster)



Allgemeine Hinweise

Für die Wärmepumpe können folgende Thermostate verwendet werden.

Typ	Leistung	Auswahl	Unterstützt
Mechanisch (1)	230 V Wechselstrom	Nur Heizung (3)	JA
		Heizung/Kühlung (4)	JA
Elektrisch (2)	230 V Wechselstrom	Nur Heizung (3)	JA
		Heizung/Kühlung (4)	JA

(1) Dieser Thermostat besitzt keinen elektrischen Schaltkreis, sodass keine Stromversorgung erforderlich ist.

(2) Dieser Thermostat besitzt elektrische Schaltkreise für z. B. die Anzeige, LEDs oder einem Summer, sodass eine Stromversorgung erforderlich ist.

(3) Abhängig von der durch den Bediener eingestellten Heiztemperatur erzeugt der Thermostat Signale wie 'Heizung EIN' oder 'Heizung AUS'.

(4) Abhängig von der durch den Bediener eingestellten Heiz- oder Kühltemperatur erzeugt der Thermostat Signale wie "Heizung EIN" oder "Heizung AUS" bzw. "Kühlung EIN" oder "Kühlung AUS".

⚠ VORSICHT

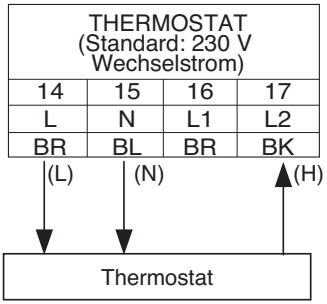
Einsatz eines Heiz-/Kühlthermostats

- Das Heiz-/Kühlthermostat muss einen Schalter zum Umschalten des 'Betriebsmodus' besitzen.
- Für das Heiz-/Kühlthermostat müssen Heiz- und Kühltemperatur unabhängig voneinander eingestellt werden können.
- Falls eine der genannten Voraussetzungen nicht erfüllt ist, kann das Gerät nicht ordnungsgemäß betrieben werden.
- Das Heiz-/Kühlthermostat muss ein Signal zum Kühlen bzw. Heizen senden, sobald eine Temperatureinstellung erreicht wurde. Es darf keine Verzögerung beim Senden von Kühl- oder Heizsignalen auftreten.

Kabelanschlüsse am Thermostat

Führen Sie die Schritte 1 bis 5 aus.

Schritt 1. Nehmen Sie die vordere Abdeckung des Gerätes ab und öffnen Sie den Schaltkasten.
Schritt 2. Ermitteln Sie die Daten zur Stromversorgung des Thermostats. Bei einem Thermostat für 220-240 V Wechselstrom fahren Sie mit Schritt 3 fort.
Schritt 3. Falls das Thermostat nur für den Heizbetrieb geeignet ist, fahren Sie mit Schritt 4 fort. Fahren Sie bei einem Heiz-/Kühlthermostat mit Schritt 5 fort.
Schritt 4. Suchen Sie die Anschlussleiste und schließen Sie das Kabel wie folgt an. Fahren Sie nach dem Anschluss mit Schritt 5 fort.



⚠ ACHTUNG

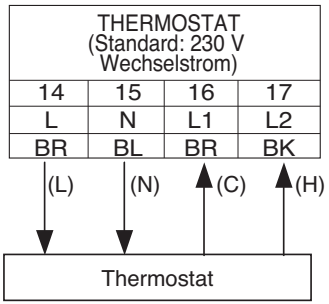
Mechanischer Thermostat
Die Anschlussleitung (N) darf nicht an einen mechanischen Thermostat angeschlossen werden, da dieser keine Stromversorgung benötigt.

⚠ VORSICHT

Keine externe Stromversorgung herstellen.
Die Anschlussleitungen (L) und (N) sind ausschließlich zum Betrieb elektrischer Thermostate erforderlich.
Externe Netzanschlüsse niemals an Ventile, Ventilator-Luftkühler usw. anschließen. Ansonsten kann die Hauptplatine (Erhitzer) schwerwiegend beschädigt werden.

(L) : Phasensignal von der Leiterplatine zum Thermostat
(N) : Neutralsignal von der Leiterplatine zum Thermostat
(H) : Heizsignal vom Thermostat zur Leiterplatine

Schritt 5. Suchen Sie die Anschlussleiste und schließen Sie das Kabel wie folgt an.



⚠ ACHTUNG

Mechanischer Thermostat
Mechanischer Thermostat
Die Anschlussleitung (N) darf nicht an einen mechanischen Thermostat angeschlossen werden, da dieser keine Stromversorgung benötigt.

⚠ VORSICHT

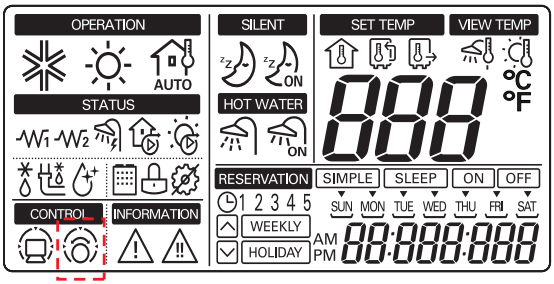
Keine externe Stromversorgung herstellen.
Die Anschlussleitungen (L) und (N) sind ausschließlich zum Betrieb elektrischer Thermostate erforderlich.
Externe Netzanschlüsse niemals an Ventile, Ventilator-Luftkühler usw. anschließen. Ansonsten kann die Hauptplatine (Erhitzer) schwerwiegend beschädigt werden.

(L) : Phasensignal von der Leiterplatine zum Thermostat
(N) : Neutralsignal von der Leiterplatine zum Thermostat
(C) : Kühlsignal vom Thermostat zur Leiterplatine
(H) : Heizsignal vom Thermostat zur Leiterplatine

Endkontrolle

• DIP-Schalterstellungen :
Ansonsten wird der Thermostat nicht vom Gerät erkannt.

• Fernbedienung :
- Das 'Thermostat'-Symbol wird auf der Fernbedienung angezeigt.
- Es sind keine Tasteneingaben möglich.



Thermostat-Symbol

ANMERKUNG

Bedienung des Thermostats über die Fernbedienung

Nach der Installation eines Thermostats stehen folgende Funktionen zur Verfügung :

- SET TEMP Taste SET TEMP
- VIEW TEMP Taste VIEW TEMP
- △ TEMP ▽ Taste zur Einstellung der Temperatur (*)
- WATER HEATING Aktivieren/Deaktivieren des Brauchwasserheizers

(*) : Die eingestellte Temperatur dient nur zum Aktivieren und Deaktivieren des elektrischen Erhitzers verwendet.
Das Gerät wird nicht nach der über die Fernbedienung eingestellten Temperatur ein- und ausgeschaltet.
Es wird über das Signal des Thermostats ein- und ausgeschaltet.

Nach der Installation eines Thermostats stehen folgende Funktionen NICHT zur Verfügung :

- OPER MODE Auswahl des Betriebsmodus (Kühlen/Heizen/Wetterabhängig)
- Zeitprogrammierung
- Betrieb Ein/Aus

DEUTSCH

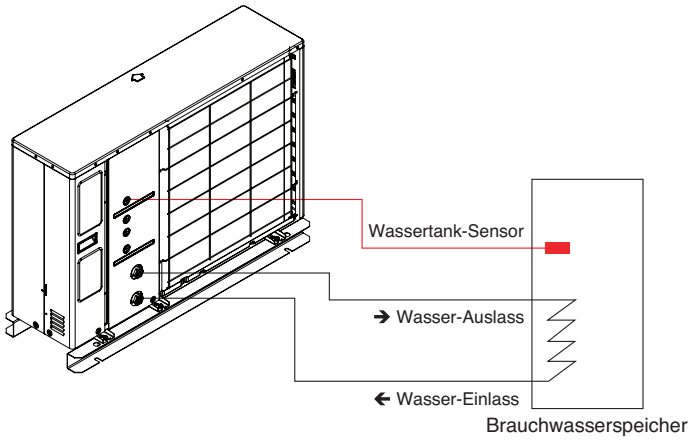
Brauchwasserspeicher und Bausatz für Brauchwasserspeicher

Zum Aufbau eines Brauchwasserkreislaufs sind ein Dreiwege-Ventil und ein Brauchwasserspeicher-Bausatz erforderlich. Falls am Montageort bereits eine thermische Solaranlage montiert ist, ist ein Bausatz für die Solaranlage zum Anschluss der thermischen Solaranlage - an den - Brauchwasserspeicher - an die - Wärmepumpe erforderlich.

Montagezustand

Zur Montage des Brauchwasserspeichers müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein :

- Der Brauchwasserspeicher sollte auf einem flachen Untergrund aufgestellt werden.
- Die Wasserqualität sollte die EU-Richtlinie EN 98/83 erfüllen.
- Da es sich bei diesem Wassertank um einen Brauchwasserspeicher handelt (indirekter Wärmetausch), sollte kein Frostschutzmittel wie Ethylenglykol eingesetzt werden.
- Es wird dringend empfehlen, den Innenbereich des Brauchwasserspeichers nach der Montage zu reinigen.
  Dadurch wird die Erzeugung von sauberem Warmwasser gewährleistet.
- Die Wasserzuführung sollte sich in der Nähe des Brauchwasserspeichers befinden und der Wasserabfluss sollte zur Wartung leicht zugänglich sein.
- Stellen Sie die Temperaturregelung des Brauchwasserspeichers auf den Maximalwert ein.

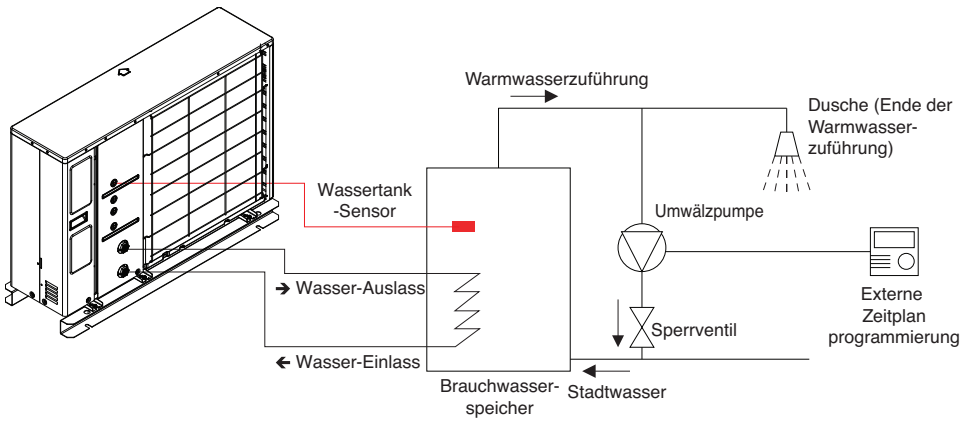


⚠ ACHTUNG

Montage der Umwälzpumpe

Wenn der Hydro-Bausatz zusammen mit einem Brauchwasserspeicher betrieben wird, wird DRINGEND empfohlen, eine Umwälzpumpe zu installieren, um ein Überlaufen von Kaltwasser am Ende der Warmwasserzufuhr zu vermeiden und die Wassertemperatur im Brauchwasserspeicher gleichbleibend zu halten.

- Die Umwälzpumpe sollte betrieben werden, wenn kein Brauchwasser benötigt wird. Daher sollte die Umwälzpumpe über eine externe Zeitplanprogrammierung bei Bedarf ein- und ausgeschaltet werden.
- Die Betriebsdauer der Umwälzpumpe wird wie folgt ermittelt :
  Betriebsdauer [Minuten] = k * V * R
  k : 1,2 - 1,5 empfohlen. (Falls die Pumpe vom Tank entfernt installiert wurde, muss ein höherer Wert gewählt werden)
  V : Fassungsvermögen des Brauchwasserspeichers [Liter]
  R : Der Wasserfluss der Pumpe [Liter pro Minute] richtet sich nach der Pumpenleistungskurve.
- Die Pumpe sollte gestartet werden, bevor Brauchwasser benötigt wird.



Montage des Brauchwasserspeichers

Detaillierte Informationen zur Montage des Brauchwasserspeichers finden Sie in der Montageanleitung des Brauchwasserspeichers.

Kabelanschlüsse am Brauchwasserspeicher-Erhitzer

Schritt 1. Nehmen Sie die Abdeckung des Erhitzers des Brauchwasserspeichers ab. Der Erhitzer befindet sich an der Seite des Tanks.

Schritt 2. Schließen Sie die Anschlussleitungen an der Anschlussleiste des Wassertank-Bausatzes an, wie weiter unten gezeigt. Anschlussleitungen befinden sich am Montageort.

(L): Phasensignal vom Wassertank-Bausatz zum Erhitzer
(N): Neutralsignal vom Wassertank-Bausatz zum Erhitzer

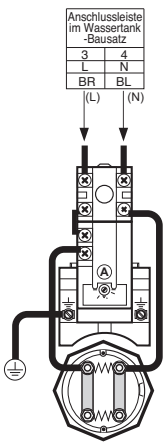


Abbildung 3

⚠ ACHTUNG

Technische Daten der Anschlüsse

• Die Querschnittsfläche der Anschlussleitung sollte 5 mm^2 betragen.

Einstellen der Thermostat-Temperatur

• Für einen störungsfreien Betrieb wird empfohlen, die Temperatur des Thermostats auf die Maximaltemperatur einzustellen (Symbol in der Abbildung).

Montage des Bausatzes für den Brauchwasserspeicher

Führen Sie die Schritte 1 bis 5 aus.

Schritt 1. Positionieren Sie den Wassertank-Bausatz an der Wand.

Schritt 2. Schließen Sie den Wassertank-Bausatz an die Hauptstromversorgung an, wie in Abbildung 2 gezeigt.

Schritt 3. Schließen Sie den Wassertank-Bausatz an die Hauptplatinen-Anordnung (Erhitzer) an, wie in Abbildung 2 gezeigt.

Schritt 4. Schließen Sie das Netzkabel am Brauchwasserspeicher-Erhitzer an. Der Erhitzer befindet sich an der Seite des Tanks. Weitere Hinweise finden Sie auf der nächsten Seite.

Schritt 5. Suchen Sie den Sensor des Brauchwasserspeichers.

Schritt 6. Schließen Sie die Hauptplatine über die Anschlussleitung (Teil 4) an die Anschlussleiste an, wie in Abbildung 3 gezeigt.

※ Diese Anschlussleitung ist ausschließlich für die Modelle AHBWXXXA0 geeignet.

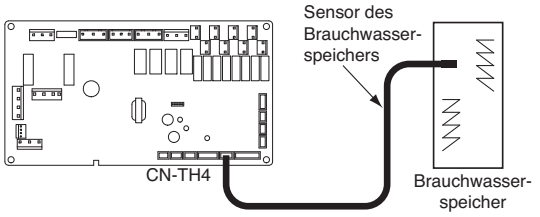


Abbildung 1

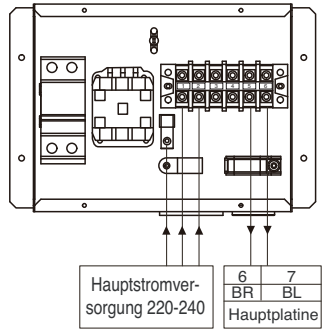


Abbildung 2

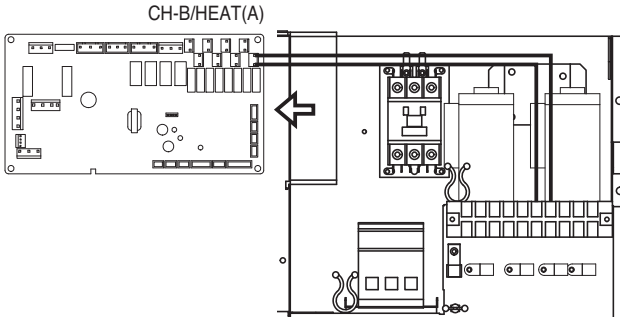


Abbildung 3

⚠ VORSICHT

Montage des Sensors

Setzen Sie den Sensor in den Sensorsteckplatz ein und schrauben Sie ihn fest.

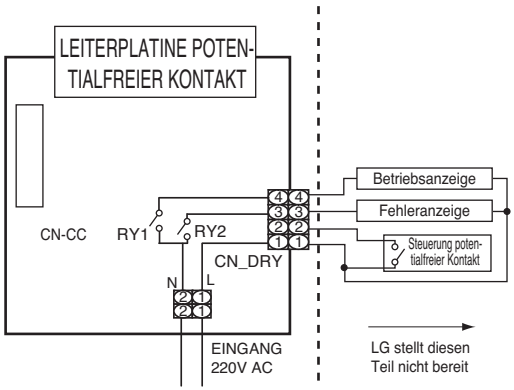
Potentialfreier Kontakt

LG Potentialfreier Kontakt ist eine Lösung zur automatischen Steuerung von Klimagerätesystemen durch den Bediener.Mit anderen Worten ein Schalter zum Ein- und Ausschalten von Geräten nach Empfang eines externen Signals, wie z. B. von einem Hardwareschlüssel oder von Tür- oder Fensterkontaktschaltern, wie sie insbesondere in Hotels eingesetzt werden.

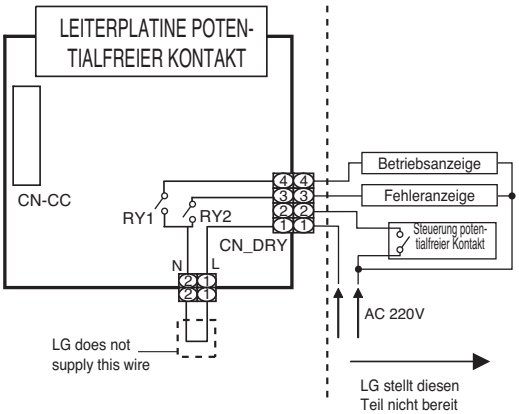
Montage des potentialfreien Kontaktes

Verbinden Sie den Anschluss CN_DRY mit der Steuerungseinheit.

- Stromversorgung über die Leiterplatine des potentialfreien Kontaktes.



- Stromversorgung direkt über das externe Gerät.



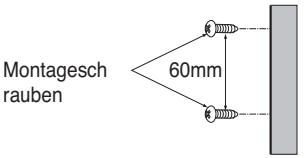
DEUTSCH

Fern-Temperatursensor

Der Fern-Temperatursensor kann zur Ermittlung der Temperatur an jedem beliebigen Ort montiert werden.

Montage des Fern-Temperatursensors

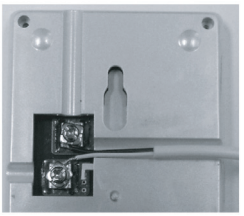
Schritt 1. Legen Sie nach der Wahl eines geeigneten Montageortes für den Fern-Temperatursensor die Position und Höhe der Montageschrauben fest. (Abstand zwischen den Schrauben: 60 mm)



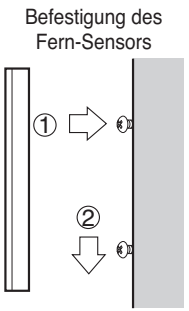
Schritt 2. Schließen Sie den Anschluss des Anschlusskabels an die Buchse des Raumtemperatursensors an (CN_ROOM).

Schritt 3. Stellen Sie die Optionskennung der angeschlossenen Steuerung am Gerät separat ein. Genauere Hinweise finden Sie unter “Einstellungsmodus”.

Schritt 4. Die Leitungen des Anschlusskabels sind ungepolt und müssen nicht nach den farblichen Markierungen angeschlossen werden.



Schritt 5. Setzen Sie den Fern-Temperatursensor in der Reihenfolge der dargestellten Pfeile auf die Schrauben.



⚠ VORSICHT

1. Wählen Sie einen geeigneten Ort, an dem die durchschnittliche Temperatur für den Raum, in dem sich das Gerät befindet, gemessen werden kann.
2. Vermeiden Sie möglichst direkte Sonneneinstrahlung.
3. Wählen Sie einen Ort, an dem der Sensor nicht durch Kühlungs-/Heizgeräte beeinflusst wird.
4. Wählen Sie einen Ort, an dem der Sensor nicht durch den Luftauslass des Kühlungslüfters beeinflusst wird.
5. Wählen Sie einen Ort, an dem der Sensor nicht durch geöffnete Türen beeinflusst wird.

Dreiwege-Ventil

Zum Betrieb des Brauchwasserspeichers ist ein Dreiwege-Ventil erforderlich. Das Dreiwege-Ventil dient zur Umkehr des Wasserkreislaufs für die thermische Solaranlage für den Wechsel zwischen Unterbodenheizung und Wassertank-Heizkreislauf.

Allgemeine Hinweise

THERMAV. unterstützt die folgenden Dreiwege-Ventile.

Typ	Leistung	Auswahl	Unterstützt
SPDT 3 Anschluss-leitungen (1)	220-240 V Wechselstrom	Auswahl “Fluss A” zwischen “Fluss A” und “Fluss B” (2)	JA
		Auswahl “Fluss B” zwischen “Fluss A” und “Fluss B” (3)	JA

(1) : SPDT = Einpoliger Wechselschalter. Die drei Anschlussleitungen setzen sich aus Phasenleiter 1 (zur Auswahl von Fluss A), Phasenleiter 2 (zur Auswahl von Fluss B) sowie dem Neutralleiter (allgemein) zusammen.

(2): “Fluss A” bedeutet ‘Wasserkreislauf vom Gerät zum Unterboden-Wasserkreislauf.’

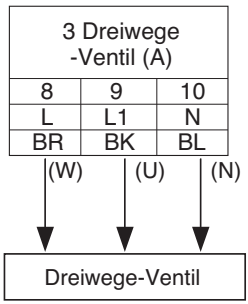
(3) : “Fluss B” bedeutet ‘Wasserkreislauf vom Gerät zum Brauchwasserspeicher’.

Kabelanschlüsse am Dreiwege-Ventil

Führen Sie die Schritte 1 bis 2 aus.

Schritt 1. Nehmen Sie die Frontblende des Gerätes ab.

Schritt 2. Suchen Sie die Anschlussleiste und schließen Sie das Kabel wie folgt an.



- Über das Dreiwege-Ventil sollte der Wassertank-Kreislauf gewählt werden, falls die Stromversorgung über Anschlussleitung (W) und Anschlussleitung (N) erfolgt.
- Über das Dreiwege-Ventil sollte der Unterboden-Kreislauf gewählt werden, falls die Stromversorgung über Anschlussleitung (W) und Anschlussleitung (N) erfolgt.

(W): Phasensignal (Wassertank-Heizung) von der Leiterplatine zum Dreiwege-Ventil

(U): Phasensignal (Unterbodenheizung) von der Leiterplatine zum Dreiwege-Ventil

(N): Neutralsignal von der Leiterplatine zum Dreiwege-Ventil

⚠ ACHTUNG

Mäuse dürfen nicht in das Gerät gelangen oder Kabel beschädigen.

Endkontrolle

• Strömungsrichtung :

- Das Wasser sollte vom Wasserauslass des Gerätes zum Wassereinlass des Brauchwasserspeichers fließen, falls die Brauchwasserspeicher-Heizung gewählt wurde.
- Um die Strömungsrichtung zu kontrollieren, prüfen Sie die Temperatur am Wasserauslass des Gerätes und am Wassereinlass des Brauchwasserspeichers.
- Bei korrektem Anschluss sollten diese Temperaturen fast gleich sein, vorausgesetzt die Wärmeisolierung der Wasserrohre wurde sachgemäß vorgenommen.

• Geräusche oder Vibrationen der Wasserrohre bei der Bedienung des Dreiwege-Ventils

- Auf Grund des Schwappeffektes oder Hohlsog-Effektes können bei der Bedienung des Dreiwege-Ventils Geräusche oder Vibrationen der Wasserrohre auftreten.
- Überprüfen Sie in diesem Fall folgende Punkte:
  • Wurde der Wasserkreislauf (sowohl der Unterboden-Wasserkreislauf als auch der Brauchwasserspeicher-Kreislauf) vollständig befüllt? Ansonsten ist eine zusätzliche Wasserbefüllung erforderlich.
  • Bei zu schneller Bedienung der Ventile können Geräusche und Vibrationen auftreten. Die optimale Dauer zum Öffnen eines Ventils beträgt 60-90 Sekunden.

Entlüftungsventil

• Für den störungsfreien Betrieb des Gerätes muss das gesamte System über das manuelle Entlüftungsventil entlüftet werden. (an der Oberseite des Erhitzergehäuses)
  - Das System kann beim Befüllen mit Wasser entlüftet werden.
• Außerdem besteht die Möglichkeit, zur Entlüftung ein zusätzliches automatisches Entlüftungsventil zu montieren.
  (Das zusätzliche Entlüftungsventil muss sich oberhalb des Wasserrohrleitungssystems befinden.)

Zweiwege-Ventil

Zur Steuerung des Wasserkreislaufs im Kühlungsbetrieb ist ein Zweiwege-Ventil erforderlich. Mithilfe eines Zweiwege-Ventils kann der Wasserkreislauf im Kühlungsbetrieb in die Unterboden-Rohrleitungen umgeleitet werden, falls ein Ventilator-Luftkühler für den Kühlungsbetrieb installiert wurde.

Allgemeine Hinweise

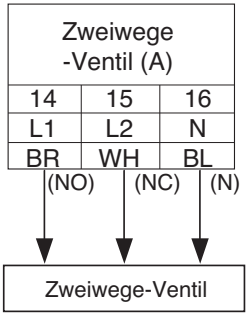
THERMAV Dreiwege-Ventil unterstützt die folgenden Zweiwege-Ventile.

Typ	Leistung	Auswahl	Unterstützt
NO zweiadrig (1)	230V AC	Geschlossener Wasserkreislauf	JA
		Offener Wasserkreislauf	JA
NC zweiadrig (2)	230V AC	Geschlossener Wasserkreislauf	JA
		Offener Wasserkreislauf	JA

(1) : Normal Open-Typ. OHNE Stromversorgung ist das Ventil geöffnet. (Bei vorhandener Stromversorgung wird das Ventil geschlossen.)
(2) : Normal Closed-Typ. OHNE Stromversorgung ist das Ventil geschlossen. (Bei vorhandener Stromversorgung wird das Ventil geöffnet.)

Kabelanschlüsse am Zweiwege-Ventil

Führen Sie die Schritte 1 bis 2 aus.
Schritt 1. Nehmen Sie die vordere Abdeckung des Innengerätes ab und öffnen Sie den Schaltkasten.
Schritt 2. Suchen Sie die Anschlussleiste und schließen Sie das Kabel wie folgt an.



⚠ VORSICHT

Kondenswasser

- Bei unsachgemäßen Kabelanschlüssen kann sich Kondenswasser am Boden bilden. Falls am Unterboden-Wasserkreislauf ein Heizkörper angeschlossen ist, kann sich Kondenswasser auf der Oberfläche des Heizkörpers bilden.

⚠ ACHTUNG

Kabelanschlüsse

- Zum Schließen des Ventils im Kühlungsbetrieb sollte Typ Normal Open an die Anschlussleitungen (NO) und (N) angeschlossen werden.
- Zum Schließen des Ventils im Kühlungsbetrieb sollte Typ Normal Open an die Anschlussleitungen (NO) und (N) angeschlossen werden.

(NO) : Phasensignal (für Normal Open-Typ) von der Leiterplatine zum Zweiwege-Ventil
(NC) : Phasensignal (für Normal Closed-Typ) von der Leiterplatine zum Zweiwege-Ventil
(N) : Neutralsignal von der Leiterplatine zum Zweiwege-Ventil

Endkontrolle

- Strömungsrichtung :
  - Im Kühlungsbetrieb sollte kein Wasser in die Unterboden-Rohrleitungen fließen.
  - Um die Strömungsrichtung zu kontrollieren, prüfen Sie die Temperatur am Wassereinlass der - Unterboden-Rohrleitungen.
  - Bei korrekten Kabelanschlüssen sollte diese Temperatur im Kühlungsbetrieb unter 6°C liegen.

6. Einrichtung des Systems

Da die Wärmepumpe für den Einsatz in verschiedensten Umgebungen entwickelt wurde, ist eine ordnungsgemäße Einrichtung des Systems unerlässlich. Bei unsachgemäßer Konfiguration ist kein störungsfreier Betrieb möglich oder die Leistung des Systems wird verringert.

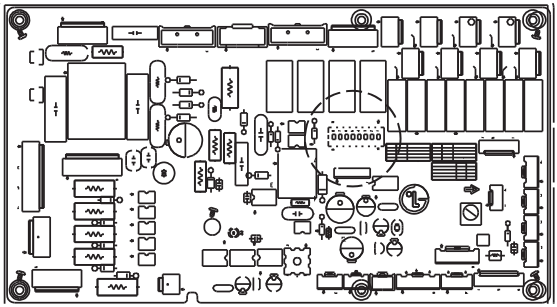
DIP-Schalterstellungen

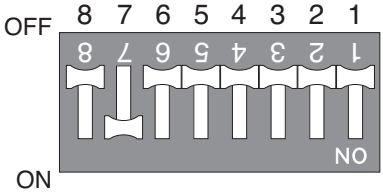
⚠ VORSICHT

Vor der Einstellung der DIP-Schalter muss die Stromversorgung unterbrochen werden.

- Bei jedem Einstellen der DIP-Schalter muss die Stromversorgung getrennt werden, um Stromschläge zu vermeiden.

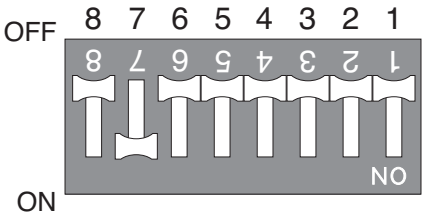
Allgemeine Hinweise zur Hauptplatinen-Anordnung (Erhitzer)





Informationen zu DIP-Schaltern

- Beim Einstellen der DIP-Schalter bei eingeschaltetem Gerät wird die vorgenommene Einstellung nicht sofort übernommen.
  Die Änderungen werden erst nach dem Aus- und wieder Einschalten oder nach dem Drücken der Reset-Taste übernommen.



Beschreibung	Einstellung	1	2	3	4	5	6	7	8
Betriebsart bei installierter Zentralsteuerung	Als Hauptgerät	X							
	Nebengerät	●							
Informationen zum installierten Zubehör	Nur Gerät		X	X					
	Gerät + Brauchwasserspeicher installiert.		X	●					
	Gerät + Brauchwasserspeicher + thermische Solaranlage installiert.		●	X					
Stufe des Notfallbetriebs.	Hohe Temperatur				X				
	Niedrige Temperatur				●				
Informationen zur installierten externen Wasserpumpe	KEINE externe Wasserpumpe installiert					X			
	Externe Wasserpumpe installiert					●			
Auswahl der Leistung des elektrischen Erhitzers	Leistungsstufe 2						X	X	
	Leistungsstufe 1						X	●	
	Elektrischer Erhitzer wird nicht verwendet						●	X	
Informationen zum installierten Thermostat	KEIN Thermostat installiert								X
	Thermostat installiert.								●
Standardeinstellung		X	X	X	X	X	X	●	X

⚠ VORSICHT

1. **Das Symbol “X” bedeutet, dass der DIP-Schalter ausgeschaltet werden muss. Ansonsten können Betriebsstörungen auftreten.**
2. **Jeder einzelne DIP-Schalter muss korrekt eingestellt werden, ansonsten können Betriebsstörungen auftreten.**
3. **Überprüfen Sie nach einem Testbetrieb, ob alle Geräte ausgeschaltet sind.**

ANMERKUNG

Notfallbetrieb

• **Begriffserklärungen**
- **Störung:** eine Störung, durch die der Systembetrieb u. U. angehalten wird, der jedoch vorübergehend ohne professionelle Wartung mit Einschränkungen wieder aufgenommen werden kann.
- **Fehler:** eine Störung, durch die der Systembetrieb u. U. angehalten wird, und der NUR nach einer professionellen Wartung wieder aufgenommen werden kann.
- **Notfallbetrieb:** vorübergehender Heizbetrieb bei einer Systemstörung.

• **Voraussetzungen für eine 'Störung'**
- Im Gegensatz zu Klimageräten werden Luft-Wasser-Wärmepumpen normalerweise während der gesamten Winterzeit ohne Unterbrechung betrieben.
- Bei einer Störung des Systems, die sich für den Systembetrieb und zur Erhaltung der Heizleistung nicht schwerwiegend auswirkt, kann das System bei Bedarf vorübergehend im Notfallbetrieb betrieben werden.

• **Schweregrade einer Störung**
- Eine Störung wird je nach Schweregrad in zwei Klassen unterteilt: Leichte und schwerwiegende Störungen
- **Leichte Störung :** Störung eines Sensors.
- **Schwerwiegende Störung :** Störung des Kompressorkreislaufs.
- **Andere Störung :** es liegt eine Störung einer Komponente vor, wie z. B. die Heizung des Wassertanks. Die fehlerhafte Komponente wird in diesem Fall als nicht vorhanden angesehen.

• **Stufe des Notfallbetriebs**
- Bei einer Störung des Systems wird der Betrieb angehalten und es ist eine Entscheidung des Anwenders erforderlich: Anruf beim Kundendienst oder Starten des Notfallbetriebs.
- Um den Notfallbetrieb zu starten, muss der Anwender lediglich die Taste EIN / AUS drücken.
- Der Notfallbetrieb kann in zwei unterschiedlichen Stufen erfolgen: Mit hoher oder mit niedriger Temperatur.
- Im Notfallbetrieb kann die Zieltemperatur nicht eingestellt werden.

❉ Bei nicht installiertem elektrischem Erhitzer ist diese Betriebsart nicht möglich.

	DIP-Schalter (Nr. 4)	Zieltemperatur Auslass-Wasser	Ziel-Raumtemperatur	Ziel-Brauchwassertemperatur anzeigen
Hohe Temperatur	OFF	50 °C	24 °C	70 °C
Niedrige Temperatur	ON	30 °C	19 °C	50 °C

• **Im Notfallbetrieb stehen folgende Funktionen zur Verfügung:**

-  Betrieb Ein/Aus
-  Taste VIEW TEMP (*)
-  Taste zur Einstellung der Temperatur (*)
-  Aktivieren/Deaktivieren des Brauchwasserheizers

(*) : Die vom fehlerhaften Sensor ermittelte Temperatur wird als “- -“ angezeigt.

(*) : Die eingestellte Temperatur dient nur zum Aktivieren und Deaktivieren des elektrischen Erhitzers verwendet. Das Gerät wird nicht nach der über die Fernbedienung eingestellten Temperatur ein- und ausgeschaltet. Es wird über das Signal des Thermostats ein- und ausgeschaltet.

• **Im Notfallbetrieb stehen die folgenden Funktionen NICHT zur Verfügung :**

-  Auswahl des Betriebsmodus (Kühlen/Heizen/Wetterabhängig)
-  Zeitprogrammierung
-  Taste SET TEMP

• **Wiederkehrende Störung: Leichte oder schwerwiegende Störung einer Komponente**
Liegt gleichzeitig eine leichte (bzw. schwerwiegende) Störung einer Komponente vor, wird die leichte (bzw. schwerwiegende) Störung bevorzugt behandelt und das System wird bei einer leichten (bzw. schwerwiegenden) Störung betrieben. Im Notfallbetrieb ist daher in manchen Fällen keine Brauchwasserheizung möglich. Falls das Brauchwasser im Notfallbetrieb nicht erwärmt wird, überprüfen Sie den Brauchwassersensor sowie die entsprechenden Kabelanschlüsse.

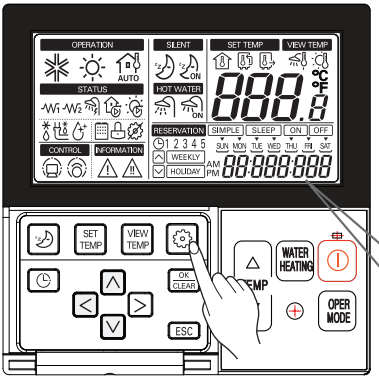
• **Der Notfallbetrieb wird nach einer Unterbrechung der Stromversorgung nicht automatisch wiederhergestellt.**
Im Normalbetrieb werden nach einer Unterbrechung der Stromversorgung die Einstellungen des Gerätes wiederhergestellt und das Gerät wird automatisch neu gestartet.
Zum Schutz des Gerätes wird es im Notfallbetrieb jedoch nicht automatisch neu gestartet.
Daher muss das Gerät nach einer Unterbrechung der Stromversorgung im Notfallbetrieb vom Anwender neu gestartet werden.

Einstellungsmodus

Einstellungsmodus aufrufen

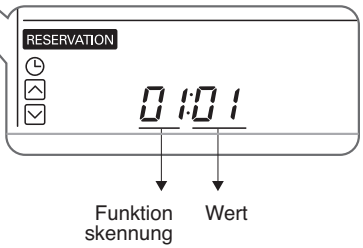
⚠ VORSICHT

Der Einstellungsmodus dient zur detaillierten Einstellung der Funktionen der Fernbedienung. Bei unsachgemäßen Einstellungen im Einstellungsmodus besteht die Gefahr von Gerätestörungen, Verletzungen oder Sachschäden. Die Einstellungen sollten von einem ausgebildeten Monteur vorgenommen werden. Bei Einstellungen oder Änderungen, die von unqualifizierten Personen vorgenommen wurden, haftet die jeweilige Person für sämtliche Folgen.
In diesem Fall erlischt ebenfalls der Garantieanspruch.



1 Halten Sie die Funktionswahltaste drei Sekunden lang gedrückt, um den Einstellungsmodus aufzurufen.



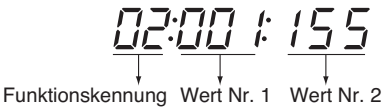


(Beim ersten Aufrufen des Einstellungsmodus wird eine Funktionskennung am unteren Rand der LCD-Anzeige eingeblendet.)

Drücken Sie diese Taste nochmals, um die Funktionskennung von 01 nach 2B zu ändern. Richten Sie sich dabei nach der Tabelle der Einstellungskennungen auf der folgenden Seite.

Zusammenfassung

Beispielanzeige einer Funktionskennung



Kennung	Komponente		Beschreibung	Anmerkung
01	Funktion		Zusätzliche Kältemittelbefüllung	
	Beschreibung		Sofortiger Kühlungsbetrieb zur Befüllung mit zusätzlichem Kältemittel	
	Wert Nr.1	Hinweis	-	
		Standardeinstellung	01	
		Bereich	-	
	Wert Nr.2	Hinweis	-	
		Standardeinstellung	-	
		Bereich	-	
02	Funktion		Dreiminütige Verzögerung aufheben	
	Beschreibung		Nur Service	
	Wert Nr.1	Hinweis	-	
		Standardeinstellung	01	
		Bereich	.	
	Wert Nr.2	Hinweis	.	
		Standardeinstellung	.	
		Bereich	.	
03	Funktion		Anschluss Fern-Lufttemperatursensor	
	Beschreibung		Anschlussinformationen zum Fern-Lufttemperatursensor	
	Wert Nr.1	Hinweis	01: Kein Fern-Lufttemperatursensor angeschlossen und nicht verwendet. 02: Fern-Lufttemperatursensor angeschlossen und verwendet.	
		Standardeinstellung	1	
		Bereich	01~02	
	Wert Nr.2	Hinweis	-	
		Standardeinstellung	-	
		Bereich	-	
04	Funktion		Umschalten zwischen Celsius und Fahrenheit	
	Beschreibung		Anzeige der Temperatur in Celsius oder Fahrenheit	
	Wert Nr.1	Hinweis	01: Celsius 02: Fahrenheit	
		Standardeinstellung	1	
		Bereich	01~02	
	Wert Nr.2	Hinweis	-	
		Standardeinstellung	-	
		Bereich	-	

Kennung	Komponente		Beschreibung	Anmerkung
05	Funktion		Einstellen der Temperatur	
	Beschreibung		Einstellen der Temperatur nach der aktuellen Lufttemperatur oder der aktuellen Auslass-Wassertemperatur.	
	Wert Nr. 1	Hinweis	01: Lufttemperatur 02: Auslass-Wassertemperatur Die Lufttemperatur kann NUR bei vorhandenem Fern-Lufttemperatursensor als eingestellte Temperatur übernommen werden. Anschluss wurde hergestellt und Funktionskennung wurde von 03 nach 02 geändert.	
		Standardeinstellung	2	
		Bereich	01~02	
	Wert Nr. 2	Hinweis	.	
		Standardeinstellung	.	
		Bereich	.	
06	Funktion		Automatischer potentialfreier Kontakt	
	Beschreibung		Einstellung des Automatikstarts des potentialfreien Kontaktes. Falls ein Thermostat verwendet wird, sollte der Wert von “2” nach “1” geändert werden.	
	Wert Nr. 1	Hinweis	01: Automatikstart aus 02: Automatikstart ein	
		Standardeinstellung	2	
		Bereich	01~02	
	Wert Nr. 2	Hinweis	.	
		Standardeinstellung	.	
		Bereich	.	
07	Funktion		Adressierung	
	Beschreibung		Adressenzuweisung bei installierter Zentralsteuerung Falls ein Thermostat verwendet wird, sollte der Wert von “2” nach “1” geändert werden.	
	Wert Nr. 1	Hinweis	.	
		Standardeinstellung	00	
		Bereich	00~FF	
	Wert Nr. 2	Hinweis	.	
		Standardeinstellung	.	
		Bereich	.	
11	Funktion		Einstellen der Lufttemperatur im Kühlungsbetrieb	Die 'Einstellung der Lufttemperatur' dient zur Einstellung der Zieltemperatur für die Raumluft.
	Beschreibung		Festlegen des Bereichs für die 'Einstellung der Lufttemperatur' im Kühlungsbetrieb	
	Wert Nr. 1	Hinweis	Obergrenze des Einstellungsbereichs	
		Standardeinstellung	80°C	
		Bereich	24~80°C	
	Wert Nr. 2	Hinweis	Untergrenze des Einstellungsbereichs	
		Standardeinstellung	18°C	
		Bereich	18~22°C	
12	Funktion		Einstellen der Auslass-Wassertemperatur im Kühlungsbetrieb	Die 'Einstellung der Auslass-Wassertemperatur' wird vorgenommen, wenn die Zieltemperatur der Wassertemperatur am Auslass (des Gerätes) eingestellt werden soll.
	Beschreibung		Festlegen des Bereichs für die 'Einstellung der Auslass-Wassertemperatur' im Kühlungsbetrieb	
	Wert Nr. 1	Hinweis	Obergrenze des Einstellungsbereichs	
		Standardeinstellung	24°C	
		Bereich	20~25°C	
	Wert Nr. 2	Hinweis	Untergrenze des Einstellungsbereichs (Ventilator-Luftkühler vorhanden)	
		Standardeinstellung	06°C	
		Bereich	06~08°C	

Kennung	Komponente		Beschreibung	Anmerkung
13	Funktion		Einstellen der Lufttemperatur im Heizbetrieb	Die 'Einstellung der Auslass-Wassertemperatur des Brauchwasserspeichers' dient zur Einstellung der Wassertemperatur im Brauchwasserspeicher.
	Beschreibung		Festlegen des Bereichs für die 'Einstellung der Lufttemperatur' im Heizbetrieb	
	Wert Nr. 1	Hinweis	Obergrenze des Einstellungsbereichs	
		Standardeinstellung	30 °C	
		Bereich	24 ~ 30 °C	
	Wert Nr. 2	Hinweis	Untergrenze des Einstellungsbereichs	
		Standardeinstellung	16 °C	
		Bereich	16 ~ 22 °C	
14	Funktion		Einstellen der Auslass-Wassertemperatur im Heizbetrieb	Die 'Einstellung der Auslass-Wassertemperatur' wird vorgenommen, wenn die Zieltemperatur der Wassertemperatur am Auslass (des Gerätes) eingestellt werden soll. *: Elektrischer Erhitzer wird nicht verwendet
	Beschreibung		Festlegen des Bereichs für die 'Einstellung der Auslass-Wassertemperatur' im Heizbetrieb	
	Wert Nr. 1	Hinweis	Obergrenze des Einstellungsbereichs	
		Standardeinstellung	57 °C	
		Bereich	35 ~ 57 °C	
	Wert Nr. 2	Hinweis	Untergrenze des Einstellungsbereichs	
		Standardeinstellung	15 °C (*20 °C)	
		Bereich	15 ~ 34 °C (*20 ~ 34 °C)	
15	Funktion		Einstellen der Auslass-Wassertemperatur des Brauchwasserspeichers für Brauchwasserheizung	Die 'Einstellung der Auslass-Wassertemperatur des Brauchwasserspeichers' dient zur Einstellung der Wassertemperatur im Brauchwasserspeicher.
	Beschreibung		Festlegen des Bereichs für die 'Einstellung der Auslass-Wassertemperatur des Brauchwasserspeichers' im Brauchwasser-Heizbetrieb	
	Wert Nr. 1	Hinweis	Obergrenze des Einstellungsbereichs	
		Standardeinstellung	50 °C	
		Bereich	50 ~ 80 °C	
	Wert Nr. 2	Hinweis	Untergrenze des Einstellungsbereichs	
		Standardeinstellung	40 °C	
		Bereich	30 ~ 40 °C	
18	Funktion		Bodentrocknungsbetrieb	
	Beschreibung		Nach dem Verlegen von Wasserrohren für die Fußbodenheizung können mithilfe der Bodentrocknung Estrich oder Zement getrocknet werden.	
	Wert Nr. 1	Hinweis	00: Bodentrocknungsbetrieb wird nicht verwendet. 01: Bodentrocknungsbetrieb wird verwendet.	
		Standardeinstellung	01	
		Bereich	00 ~ 01	
	Wert Nr. 2	Hinweis	-	
		Standardeinstellung	-	
		Bereich	-	

Kennung	Komponente		Beschreibung		Anmerkung
21	Funktion		Einstellen der Temperatur zum Ein-/Ausschalten des elektrischen Erhitzers		Die DIP-Schalterstellungen werden in Kapitel 6 der Montageanleitung beschrieben.
	DIP-Schalterstellungen		Nr. 6 = Aus Nr. 7 = Ein	Nr. 6 = Aus Nr. 7 = Aus	
	Beschreibung		Einstellung der Leistungsstufe 1 für den elektrischen Erhitzer	Einstellung der Leistungsstufe 2 für den elektrischen Erhitzer	
	Wert Nr. 1	Hinweis	Außenlufttemperatur, bei der der elektrische Erhitzer mit Leistungsstufe 1 eingeschaltet wird.	Grundtemperatur der Außenluft	
		Standardeinstellung	0°C		
		Bereich	-15~18°C		
	Wert Nr. 2	Hinweis	Nicht belegt	Nicht belegt	
		Standardeinstellung	-	-	
		Bereich	-	-	
22	Funktion		Einstellen der Abschalt-Temperatur im Kühlungsbetrieb (bei aktiviertem Ventilator-Luftkühler)		
	Beschreibung		Ermittlung der Auslass-Wassertemperatur bei ausgeschaltetem Gerät. Diese Funktion dient zum Schutz vor Kondensation am Boden im Kühlungsbetrieb.		
	Wert Nr. 1	Hinweis	Abschalt-Temperatur. Wert Nr. 1 wird übernommen, wenn Wert Nr. 2 '01' lautet (d. h. Kein Ventilator-Luftkühler installiert).		
		Standardeinstellung	16°C		
		Bereich	16~25°C		
	Wert Nr. 2	Hinweis	'01' bedeutet 'Kein Ventilator-Luftkühler installiert', '00' bedeutet 'Ventilator-Luftkühler installiert.'		
		Standardeinstellung	00		
		Bereich	00 (Installiert) - 01 (nicht installiert)		
23	Funktion		Einstellen des Außentemperaturbereichs im wetterabhängigen Betrieb		
	Beschreibung		Einstellen der maximalen/minimalen Außentemperatur im wetterabhängigen Betrieb		
	Wert Nr. 1	Hinweis	Obergrenze des Einstellungsbereichs		
		Standardeinstellung	-10°C		
		Bereich	-20~05°C		
	Wert Nr. 2	Hinweis	Untergrenze des Einstellungsbereichs		
		Standardeinstellung	15°C		
		Bereich	10~20°C		
24	Funktion		Einstellen des Innentemperaturbereichs im wetterabhängigen Betrieb		
	Beschreibung		Einstellen der maximalen/minimalen Innentemperatur im wetterabhängigen Betrieb		
	Wert Nr. 1	Hinweis	Obergrenze des Einstellungsbereichs		
		Standardeinstellung	21°C		
		Bereich	20~30°C		
	Wert Nr. 2	Hinweis	Untergrenze des Einstellungsbereichs		
		Standardeinstellung	16°C		
		Bereich	16~19°C		

Kennung	Komponente		Beschreibung	Anmerkung
25	Funktion		Einstellen der Auslass-Wassertemperatur im wetterabhängigen Betrieb	
	Beschreibung		Einstellen der maximalen/minimalen Auslass-Wassertemperatur Außentemperatur im wetterabhängigen Betrieb	
	Wert Nr. 1	Hinweis	Obergrenze des Einstellungsbereichs	
		Standardeinstellung	57 °C	
		Bereich	35 ~ 57 °C	
	Wert Nr. 2	Hinweis	Untergrenze des Einstellungsbereichs	
		Standardeinstellung	15 °C (*20 °C)	
		Bereich	15 ~ 34 °C (*20 ~ 34 °C)	
26	Funktion		Einstellen des Desinfektionsbetriebs	Die Brauchwasser heizung sollte aktiviert sein • Wenn die Brauchwasserheizung deaktiviert ist, kann der Desinfektionsbetrieb nicht gestartet werden, auch wenn Wert Nr. 1 für Kennung 26 auf '01' eingestellt wurde. • Für den Desinfektionsbetrieb muss die Brauchwasserheizung aktiviert sein.
	Beschreibung		Einstellen der Startzeit/Dauer des Desinfektionsbetriebs	
	Wert Nr. 1	Hinweis	Desinfektionsbetrieb aktivieren/deaktivieren (00: Deaktivieren, 01: Aktivieren)	
		Standardeinstellung	00	
		Bereich	00 ~ 01	
	Wert Nr. 1	Hinweis	Startdatum (Sonntag: 1, Montag: 2, ····, Samstag: 7)	
		Standardeinstellung	06	
		Bereich	01 ~ 07	
	Wert Nr. 2	Hinweis	Startzeit (24-Stunden) (00-23)	
		Standardeinstellung	23	
		Bereich	00 ~ 23	
27	Funktion		Einstellen des Desinfektionsbetriebs	
	Beschreibung		Einstellen der Desinfektionstemperatur	
	Wert Nr. 1	Hinweis	Maximale Heiztemperatur	
		Standardeinstellung	70 °C	
		Bereich	40 ~ 80 °C	
	Wert Nr. 2	Hinweis	Maximale Heizdauer in Minuten	
		Standardeinstellung	10 min	
		Bereich	05 ~ 60 min	
28	Funktion		Einstellen der Werte für den Brauchwasser-Heizbetrieb	Nur bei vorhandenem Brauchwasser-speicher verfügbar.
	Beschreibung		Hinweise zu den einzelnen Wert finden Sie weiter unten	
	Wert Nr. 1	Hinweis	Temperaturabweichung zu Wert Nr. 2 von Funktionskennung 28	
		Standardeinstellung	05 °C	
		Bereich	01 ~ 20 °C	
	Wert Nr. 2	Hinweis	Vom Kompressorkreislauf des LWWP-Gerätes erzeugte Maximaltemperatur	
		Standardeinstellung	48 °C	
		Bereich	40 ~ 50 °C	
29	Funktion		Einstellen der Werte für den Brauchwasser-Heizbetrieb	
	Beschreibung		Hinweise zu den einzelnen Wert finden Sie weiter unten	
	Wert Nr. 1	Hinweis	Temperaturabweichung von der Ziel-Brauchwassertemperatur. (Dieser Wert ist bei häufigem Ein- und Ausschalten des Wassertank-Erhitzers erforderlich).	
		Standardeinstellung	03 °C	
		Bereich	02 ~ 04 °C	
	Wert Nr. 2	Hinweis	Ermittlung der vorrangigen Beheizung des Brauchwasserspeichers bzw.	
		Standardeinstellung	00	
		Bereich	00 ~ 01	

Kennung	Komponente		Beschreibung	Anmerkung
2A	Funktion		Verschiedene Einstellungen	
	Beschreibung		Feststellen, ob der elektrische Erhitzer und die Wasserheizung ein- oder ausgeschaltet sind.	
	Wert Nr. 1	Hinweis	00: Betrieb des elektrischen Erhitzers und des Brauchwasserspeicher-Erhitzers 01: Nur Betrieb des Brauchwasserspeicher-Erhitzers	
		Standardeinstellung	00	
		Bereich	00 ~ 01	
	Wert Nr. 2	Hinweis	Nicht belegt	
		Standardeinstellung	-	
		Bereich	-	
2B	Funktion		Zeitsteuerung der Brauchwasserheizung	
	Beschreibung		Ermitteln der folgenden Betriebszeiten: Die Einschaltzeit der Brauchwasserspeicher-Heizung, die Ausschaltzeit der Brauchwasserspeicher-Heizung und die Verzögerung für den Brauchwasserspeicher-Erhitzerbetrieb.	
	Wert Nr. 1	Hinweis	Diese Dauer gibt an, wie lange die Brauchwasserspeicher-Heizung eingeschaltet bleibt.	
		Standardeinstellung	30 Min.	
		Bereich	5 - 95 Min. (Schrittweite: 5 Min.)	
	Wert Nr. 2	Hinweis	Diese Dauer gibt an, wie lange die Brauchwasserspeicher-Heizung unterbrochen wird. Diese Unterbrechung wird auch als Pause zwischen den Heizzyklen des Brauchwasserspeichers bezeichnet.	
		Standardeinstellung	180 Min.	
		Bereich	0 - 600 Min. (Schrittweite: 30 Min.)	
	Wert Nr. 2	Hinweis	Diese Dauer gibt an, wie lange der Brauchwasserspeicher-Erhitzer im Brauchwasser-Heizbetrieb ausgeschaltet bleibt.	
		Standardeinstellung	20 Min.	
		Bereich	20 - 95 Min. (Schrittweite: 5 Min.)	
2E	Funktion		Ein-/Ausschalttemperatur für Raumtemperatur ändern	
	Beschreibung		Temperaturabweichung für Ein-/Ausschalttemperatur festlegen.	
	Wert Nr. 1	Hinweis	Einschalttemperatur / Ausschalttemperatur 0: -0.5 °C / 1.5 °C 1: 4 °C / 6 °C 2: 2 °C / 4 °C 3: -1 °C / 1 °C	
	Standardeinstellung		0	
	Bereich		0 ~ 3	
2F	Funktion		Ein-/Ausschalttemperatur für Auslass-Wassertemperatur ändern	
	Beschreibung		Temperaturabweichung für Ein-/Ausschalttemperatur festlegen.	
	Wert Nr. 1	Hinweis	Einschalttemperatur / Ausschalttemperatur 0: -2 °C / 2 °C 1: -6 °C / 4 °C 2: -2 °C / 4 °C 3: -1 °C / 1 °C	
	Standardeinstellung		0	
	Bereich		0 ~ 3	

※ Bestimmte Anzeigen sind von den DIP-Schalterstellungen der Hauptplatine abhängig.

Allgemeine Einstellungen

• **Funktionskennung 01:** Zusätzliche Kältemittelbefüllung
Bei Bedarf sollte eine zusätzliche Kältemittelbefüllung vorgenommen werden. Zur Kältemittelbefüllung muss das Gerät im Kühlungsbetrieb betrieben werden. Bei der zusätzlichen Kältemittelbefüllung wird das Gerät 18 Minuten lang im Kühlungsbetrieb betrieben.

Hinweis : • Die zusätzliche Kältemittelbefüllung wird beim Drücken einer beliebigen Taste abgebrochen.
• Nach der 18-minütigen zusätzlichen Kältemittelbefüllung schaltet sich das Gerät automatisch AUS.

• **Funktionskennung 02 :** Dreiminütige Verzögerung aufheben
Nur Service.

• **Funktionskennung 03:** Anschluss Fern-Lufttemperatursensor
Falls ein Fern-Lufttemperatursensor zur Steuerung des Gerätes nach der aktuellen Temperatur der Raumluft installiert ist, sollten die Verbindungsdaten am Gerät angezeigt werden.

Hinweis : Falls ein Fern-Lufttemperatursensor installiert wurde, diese Funktionskennung jedoch nicht korrekt eingestellt wird, kann das Gerät nicht nach der aktuellen Temperatur der Raumluft gesteuert werden.

• **Funktionskennung 04 :** Umschalten zwischen Celsius und Fahrenheit
Anzeige der Temperatur in Celsius oder Fahrenheit.

• **Funktionskennung 05 :** Einstellen der Temperatur
Das Gerät kann gemäß der Lufttemperatur oder nach der aktuellen Auslass-Wassertemperatur betrieben werden. Die Temperatur wird nach der aktuellen Lufttemperatur bzw. Auslass-Wassertemperatur eingestellt.

Hinweis : Die Einstellung der Temperatur gemäß der aktuellen Lufttemperatur ist NUR möglich, wenn eine Verbindung zum Fern-Lufttemperatursensor hergestellt wurde und die Funktionskennung 03 auf 02 eingestellt wurde.

• **Funktionskennung 06:** Automatischer potentialfreier Kontakt
Mithilfe dieser Funktion können Geräte mit potentialfreiem Kontakt im automatischen oder manuellen Betrieb über die Fernbedienung bedient werden.

Falls ein Thermostat verwendet wird, sollte der Wert von “2” nach “1” geändert werden.

• **Funktionskennung 07:** Adressierung
Bei einer angeschlossenen Zentralsteuerung erfolgt die Adressierung über diese Funktion.

Einstellungsbereich Temperatur

• **Funktionskennung 11:** Einstellen der Lufttemperatur im Kühlungsbetrieb
Ermittlung des eingestellten Temperaturbereichs zur Kühlung, wenn die Temperatur nach der aktuellen Lufttemperatur eingestellt wurde.

ANMERKUNG

Nur möglich bei angeschlossenem Fern-Lufttemperatursensor.
- Zubehör PQRSTA0 sollte installiert sein.
- Zudem sollte Funktionskennung 03 korrekt eingestellt sein.

• **Funktionskennung 12:** Einstellen der Auslass-Wassertemperatur im Kühlungsbetrieb
Ermittlung des eingestellten Temperaturbereichs zur Kühlung, wenn die Temperatur nach der aktuellen Auslass-Wassertemperatur eingestellt wurde.

ANMERKUNG

Wasserkondensation am Boden
- Im Kühlungsbetrieb muss die Wassertemperatur unbedingt über 16°C gehalten werden. Ansonsten könnte sich Kondenswasser am Boden ansammeln.
- Falls sich der Untergrund in einer feuchten Umgebung befindet, sollte die Wassertemperatur nicht unter 18°C eingestellt werden.

ANMERKUNG

Wasserkondensation auf dem Heizkörper
- Im Kühlungsbetrieb darf kann Kaltwasser in den Heizkörper gelangen. Falls Kaltwasser in den Heizkörper gelangt, könnte sich Kondenswasser auf den Oberflächen des Heizkörpers ansammeln.

• **Funktionskennung 13:** Einstellen der Lufttemperatur im Heizbetrieb
Ermittlung des eingestellten Temperaturbereichs zur Heizung, wenn die Temperatur nach der aktuellen Lufttemperatur eingestellt wurde.

VORSICHT

Nur möglich bei angeschlossenem Fern-Lufttemperatursensor.
- Zubehör PQRSTA0 sollte installiert sein.
- Zudem sollte Funktionskennung 03 korrekt eingestellt sein.

• **Funktionskennung 14 :** Einstellen der Auslass-Wassertemperatur im Heizbetrieb
Ermittlung des eingestellten Temperaturbereichs zur Heizung, wenn die Temperatur nach der aktuellen Auslass-Wassertemperatur eingestellt wurde.

• **Funktionskennung 15:** Einstellen der Auslass-Wassertemperatur des Brauchwasserspeichers
Ermittlung des eingestellten Temperaturbereichs zur Heizung des Wassertank-Auslasses.

ANMERKUNG

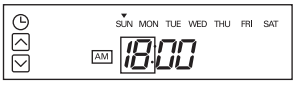
Nur bei vorhandenem Brauchwasserspeicher verfügbar.
- Es sollten ein Brauchwasserspeicher und ein Brauchwasserspeicher-Bausatz installiert sein.
- DIP-Schalter Nr. 2 und 3 sollten korrekt eingestellt werden.

• **Funktionskennung 18 :** Bodentrocknungsbetrieb.
Nach dem Verlegen von Wasserrohren für die Fußbodenheizung können mithilfe der Bodentrocknung Estrich oder Zement getrocknet werden.

1 Halten Sie die Programmiertaste drei Sekunden lang gedrückt und wechseln Sie zur Bodentrocknung.

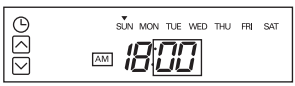


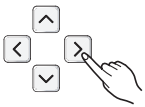
2 Wählen Sie mit der Programmiertaste die Funktionskennung 18.



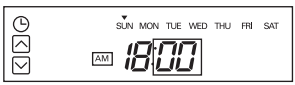


3 Markieren Sie mit den Tasten Links und Rechts den Eintrag Bodentrocknung.

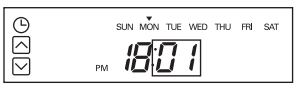




4 Wählen Sie mit den Tasten Auf und Ab die Einstellung “01” oder “00” (00: Nicht belegt: Verwendet)



5 Drücken Sie nach der Einstellung die Taste OK/CLEAR.

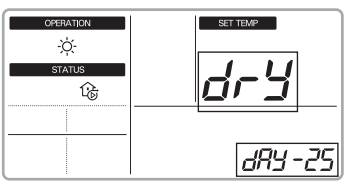




6 Drücken Sie die Beenden-Taste, um die Einstellungen zu beenden. Ansonsten beendet das System die Einstellungen nach 25 Sekunden ohne Eingabe automatisch.



7 Während der Bodentrocknung erscheint die Anzeige “dry”.
Die verbleibenden Tage bis zum Abschluss der Bodentrocknung werden angezeigt.



Verbleibende Tage

DEUTSCH

Einstellen der Temperaturregelung etc.

• **Funktionskennung 21:** Einstellen der Temperatur zum Ein-/Ausschalten des elektrischen Erhitzers
Elektrischen Erhitzer mit Leistungsstufe 1 betreiben: DIP-Schalter Nr. 6 und 7 in der Position 'AUS-EIN':
- Wert Nr. 1 : Außenlufttemperatur, bei der der elektrische Erhitzer mit Leistungsstufe 1 eingeschaltet wird.
- Wert Nr. 2 : nicht verwendet.
- Beispiel : Wenn Wert Nr. 1 auf '-1' und DIP-Schalter Nr. 6 und 7 auf 'AUS-EIN' eingestellt sind, wird der elektrische Erhitzer mit Leistungsstufe 1 betrieben, sobald die Temperatur der Außenluft unter -1°C fällt und die aktuelle Auslass-Wassertemperatur bzw. die Temperatur der Raumluft weit unter die Auslass-Zieltemperatur bzw. die Zieltemperatur der Raumluft abfällt.

Elektrischen Erhitzer mit Leistungsstufe 2 betreiben: DIP-Schalter Nr. 6 und 7 in der Position 'AUS-AUS':
- Wert Nr. 1 : Grundtemperatur der Außenluft.
- Wert Nr. 2 : nicht verwendet.
- Beispiel : Wenn Wert Nr. 1 auf '-1' und DIP-Schalter Nr. 6 und 7 auf 'AUS-AUS' eingestellt sind, wird der elektrische Erhitzer mit Leistungsstufe 2 betrieben, sobald die Temperatur der Außenluft unter -1°C fällt und die aktuelle Auslass-Wassertemperatur bzw. die Temperatur der Raumluft weit unter die Auslass-Zieltemperatur bzw. die Zieltemperatur der Raumluft abfällt.

• **Funktionskennung 22:** Einstellen der Abschalt-Temperatur im Kühlungsbetrieb (einschließlich Einstellung des Ventilator-Luftkühlers)
Ermittlung der Auslass-Wassertemperatur bei ausgeschaltetem Gerät.
Diese Funktion dient zum Schutz vor Kondensation am Boden im Kühlungsbetrieb.
- Wert Nr. 1: Abschalt-Temperatur. Wert Nr. 1 wird übernommen, wenn Wert Nr. 2 '01 lautet (d. h. Ventilator-Luftkühler installiert)'.
- Wert Nr. 2 : Feststellen, ob ein Ventilator-Luftkühler installiert ist. ' 01' bedeutet 'KEIN Ventilator-Luftkühler installiert', '00' bedeutet 'Ventilator-Luftkühler installiert.'
- Beispiel : Wenn Wert Nr. 1 auf '10' und Wert Nr. 2 auf '01' eingestellt sind und KEIN Ventilator-Luftkühler im Wasserkreislauf installiert ist, wird das Gerät im Kühlungsbetrieb angehalten, sobald die Auslass-Wassertemperatur unter 10°C fällt.
- Beispiel : Wenn Wert Nr. 1 auf '10' und Wert Nr. 2 auf '00' eingestellt sind und ein Ventilator-Luftkühler im Wasserkreislauf installiert ist, wird Wert Nr. 1 nicht beachtet und das Gerät wird NICHT im Kühlungsbetrieb angehalten, wenn die Auslass-Wassertemperatur unter 10°C fällt.

ANMERKUNG

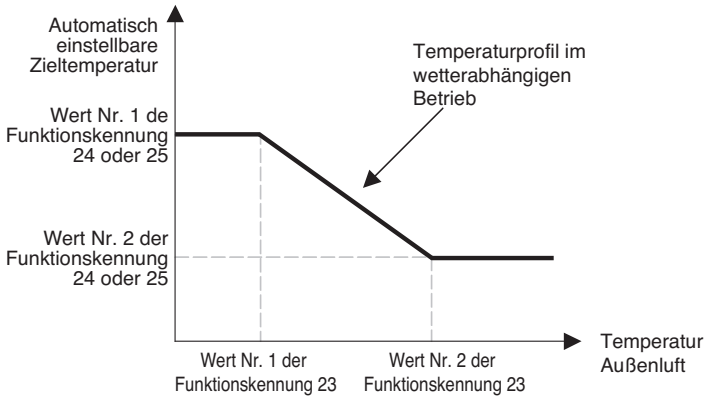
Montage eines Ventilator-Luftkühlers
- Falls ein Ventilator-Luftkühler verwendet wird, sollte ein entsprechendes Zweiwege-Ventil installiert und an der Hauptplatine angeschlossen werden (Erhitzer).
- Falls Wert Nr. 2 auf '00' eingestellt wird, jedoch KEIN Ventilator-Luftkühler oder Zweiwege-Ventil installiert ist, können Störungen beim Betrieb des Gerätes auftreten.

• **Funktionskennungen 23, 24 und 25:** Einstellen des wetterabhängigen Betriebs

Im wetterabhängigen Betrieb wird das Gerät automatisch nach der aktuellen Temperatur der Außenluft auf die Zieltemperatur eingestellt (Auslass-Wasser oder Raumluft).

- Werte Nr. 1 und Nr. 2 der Funktionskennung 23: Temperaturbereich der Außenluft
- Werte Nr. 1 und Nr. 2 der Funktionskennung 24: Automatisch eingestellter Ziel-Raumtemperaturbereich
- Werte Nr. 1 und Nr. 2 der Funktionskennung 25: Automatisch eingestellter Auslass-Zieltemperaturbereich

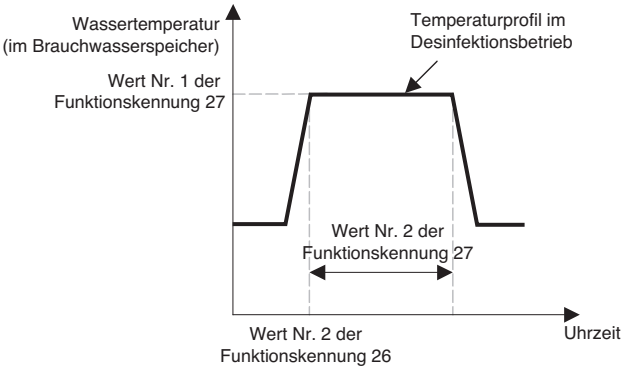
Hinweis : Der wetterabhängige Betrieb ist nur im Heizbetrieb möglich.



• **Funktionskennungen 26 und 27:** Einstellen des Desinfektionsbetriebs

Der Desinfektionsbetrieb ist besonderer Betriebsmodus für den Brauchwasserspeicher, um Viren im Tank abzutöten und vorzubeugen.

- Wert Nr. 1 der Funktionskennung 26: Desinfektionsbetrieb aktivieren oder deaktivieren. '00' bedeutet deaktivieren, '01' bedeutet aktivieren.
- Wert Nr. 2 der Funktionskennung 26: Ermitteln des Datums während des Desinfektionsbetriebs. '01' bedeutet Sonntag, '02' bedeutet Montag, … und '07' bedeutet Samstag.
- Wert Nr. 3 der Funktionskennung 26: Ermitteln der Uhrzeit während des Desinfektionsbetriebs. '00' bedeutet 0:00 Uhr, '01' bedeutet 1:00 Uhr, … , '22' bedeutet 22:00 Uhr und '23' bedeutet 23:00 Uhr.
- Wert Nr. 1 der Funktionskennung 27: Zieltemperatur des Desinfektionsbetriebs.
- Wert Nr. 2 der Funktionskennung 27: Dauer des Desinfektionsbetriebs.



ANMERKUNG

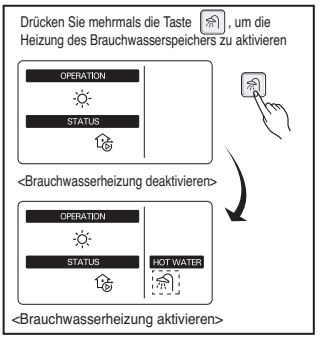
Werte der Funktionskennung 26

- Die Einstellung '00' für Wert Nr. 1 der Funktionskennung 26 bedeutet 'Desinfektionsbetrieb deaktivieren', Werte Nr. 2 und Nr. 3 werden nicht verwendet.
- Die Einstellung '01' für Wert Nr. 1 bedeutet 'Desinfektionsbetrieb aktivieren'. Auf Grund der begrenzten Breite der Anzeige des Bedienungsfeldes wird anstelle von Wert Nr. 1 der Wert Nr. 2 angezeigt, und anstelle von Wert Nr. 2 wird Wert Nr. 3 angezeigt. Der Grund hierfür liegt in der begrenzten Breite der Anzeige der Fernbedienung.

ANMERKUNG

Die Brauchwasserheizung sollte aktiviert sein

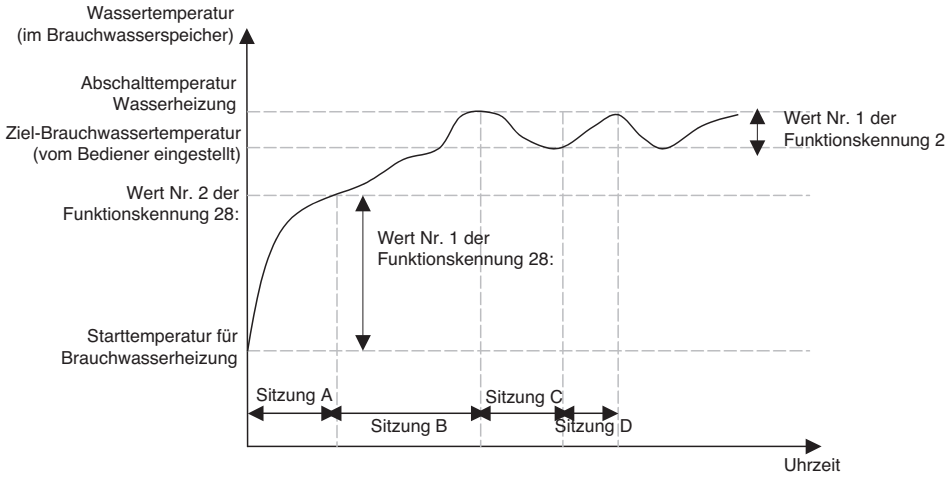
- Wenn die Brauchwasserheizung deaktiviert ist, kann der Desinfektionsbetrieb nicht gestartet werden, auch wenn Wert Nr. 1 für Kennung 26 auf '01' eingestellt wurde.
- Für den Desinfektionsbetrieb muss die Brauchwasserheizung aktiviert sein. (per Tasteneingabe oder Zeitplanprogrammierung)



• **Funktionskennungen 28 und 29 :** Einstellen der Werte für den Brauchwasser-Heizbetrieb

Beschreibung der einzelnen Einstellungen.

- Wert Nr. 1 der Funktionskennung 28: Temperaturabweichung zu Wert Nr. 2 der Funktionskennung 28.
- Wert Nr. 2 der Funktionskennung 28: Vom Kompressorkreislauf des LWWP-Gerätes erzeugte Maximaltemperatur
- Beispiel : Wenn Wert Nr. 1 auf '5' und Wert Nr. 2 auf '48' eingestellt sind, wird Sitzung A (siehe Grafik) gestartet, sobald die Temperatur im Wassertank unter 45°C fällt. Bei einer Temperatur von über 48°C wird Sitzung B gestartet.
- Wert Nr. 1 der Funktionskennung 29: Temperaturabweichung von der Ziel-Brauchwassertemperatur. (Dieser Wert ist bei häufigem Ein- und Ausschalten des Wassertank-Erhitzers erforderlich).
- Wert Nr. 2 der Funktionskennung 29: Ermittlung der vorrangigen Beheizung des Brauchwasserspeichers bzw. der Unterbodenheizung
- Beispiel : Wenn die Zieltemperatur auf '70' und Wert Nr. 1 auf '3' eingestellt wurden, wird der Wassertank-Erhitzer bei einer Wassertemperatur von über 73°C ausgeschaltet. Bei einer Wassertemperatur von unter 70°C wird der Wassertank-Erhitzer eingeschaltet.
- Beispiel : Falls Wert Nr. 2 auf '0' eingestellt wurde, wird die Brauchwasserheizung vorrangig betrieben und das Brauchwasser wird über den LWWP-Kompressorkreislauf und die Wasserheizung erwärmt. In diesem Fall ist während der Beheizung des Brauchwassers keine Unterbodenheizung möglich. Falls Wert Nr. 2 jedoch auf '1' eingestellt wurde, wird die Unterbodenheizung vorrangig beheizt, der Brauchwasserspeicher wird AUSSCHLIESSLICH über die Wasserheizung beheizt. In diesem Fall wird die Unterbodenheizung während der Beheizung des Brauchwassers nicht abgeschaltet.



Sitzung A: Heizung über LWWP-Kompressorkreislauf
Sitzung B: Heizen über Wasserheizung
Sitzung C: Keine Heizung (Wasserheizung ist ausgeschaltet)
Sitzung D: Heizen über Wasserheizung

ANMERKUNG

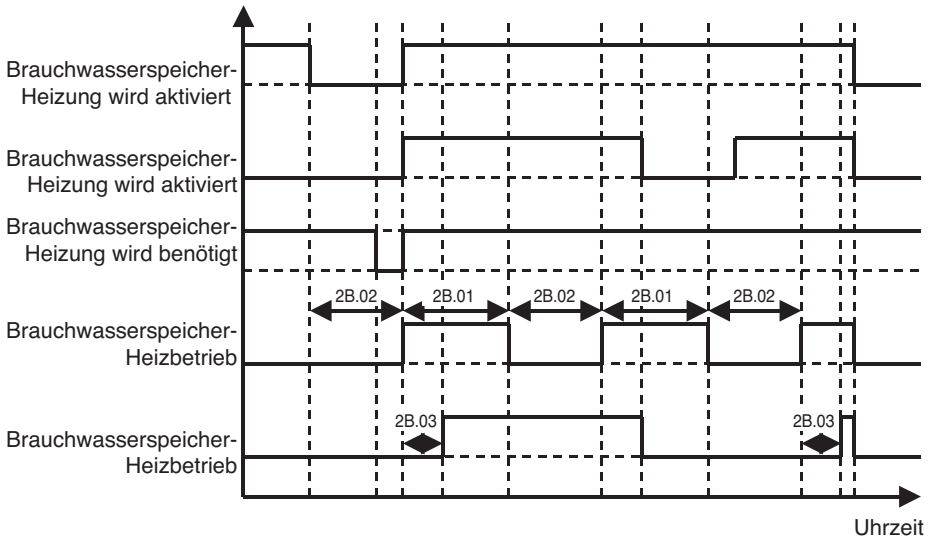
Eine deaktivierte Brauchwasserheizung kann nicht betrieben werden.

Die Brauchwasserheizung wird über die Taste  aktiviert/deaktiviert.

Wenn das Symbol  auf der Fernbedienung angezeigt wird, ist die Brauchwasserheizung aktiviert. (per Tasteneingabe oder Zeitplanprogrammierung)

- **Funktionskennung 2A :** Verschiedene Einstellungen
  - Wert Nr. 1 der Funktionskennung 2A: Feststellen, ob elektrischer Erhitzer und Brauchwasserspeicher-Erhitzer ein- oder ausgeschaltet sind.
  - Wert Nr. 2 der Funktionskennung 2A: nicht verwendet.
  - Beispiel : Falls Wert Nr. 1 auf '0' eingestellt wurde, werden der elektrische Erhitzer und der Brauchwasserspeicher-Erhitzer über eine Steuerlogik ein- und ausgeschaltet.
    Falls Wert Nr. 1 auf '1' eingestellt wurde, wird der elektrische Erhitzer niemals eingeschaltet, sondern es wird ausschließlich die Wasserheizung über eine Steuerlogik ein- und ausgeschaltet.

- **Funktionskennung 2B:** Zeitsteuerung der Brauchwasserheizung
  Ermitteln der folgenden Betriebszeiten: Die Einschaltzeit der Brauchwasserspeicher-Heizung, die Ausschaltzeit der Brauchwasserspeicher-Heizung und die Verzögerung für den Brauchwasserspeicher-Erhitzerbetrieb.
  - Wert Nr. 1 der Funktionskennung 2B: Diese Dauer gibt an, wie lange die Brauchwasserspeicher-Heizung eingeschaltet bleibt.
  - Wert Nr. 2 der Funktionskennung 2B: Diese Dauer gibt an, wie lange die Brauchwasserspeicher-Heizung unterbrochen wird. Diese Unterbrechung wird auch als Pause zwischen den Heizzyklen des Brauchwasserspeichers bezeichnet.
  - Wert Nr. 3 der Funktionskennung 2B: Diese Dauer gibt an, wie lange der Brauchwasserspeicher-Erhitzer im Brauchwasser-Heizbetrieb ausgeschaltet bleibt.
  - Beispiel einer Zeitsteuerungskurve:



7. Prüfpunkte, Wartung und Störungsbehebung

Falls bisher keine Störungen eingetreten sind, kann das Gerät nun in Betrieb genommen werden, um die Vorzüge des THERMAV zu genießen.
Gehen Sie vor der Inbetriebnahme die in diesem Kapitel beschriebenen Prüfpunkte durch.
Hier finden Sie ebenfalls einige Hinweise zur Wartung und Störungsbehebung.

Checkliste vor Inbetriebnahme

⚠ VORSICHT

Das Gerät vor der Änderung der Kabelanschlüsse oder vor der Wartung immer ausschalten.

Nr.	Kategorie	Komponente	Prüfpunkt
1	Strom	Kabelanschlüsse	• Sämtliche Schalter, die Kontakte mit unterschiedlichen Polungen besitzen, sollten unter Beachtung der vorgeschriebenen Richtlinien oder Gesetze fest angeschlossen werden. • Kabelanschlüsse sollten ausschließlich von ausgebildetem Fachpersonal vorgenommen werden. • Kabelanschlüsse und separat erhältliche elektrische Bauteile sollten den europäischen und örtlichen Bestimmungen entsprechen. • Kabelanschlüsse sollten nach dem Anschlussschaltplan vorgenommen werden, der diesem Gerät beiliegt.
2		Schutzgeräte	• Es sollte ein Schutzschalter (Erdschlussschalter) mit 30 mA installiert werden.
3		Erdung	• Es sollte eine Erdungsleitung angeschlossen werden. Die Erdungsleitung niemals an ein Gasrohr, Wasserrohr, einem metallischen Gegenstand des Gebäudes, an einen Überspannungsschutz o.ä. anschließen.
4		Netzteil	• Verwenden Sie eine separate Netzleitung.
5		Kabelanschlüsse der Anschlussleiste	• Anschlüsse an der Anschlussleiste (im Innern des Gerätes) sollten ausreichend befestigt werden.
6	Wasser	Wasserdruck	• Nach der Wasserbefüllung sollte der Druckmesser (an der Vorderseite des Gerätes) einen Druck von 200-250 kPa. Der Maximaldruck sollte 300 kPa nicht übersteigen.
7		Entlüftung	• Während der Wasserbefüllung sollte das System über das Entlüftungsventil entlüftet werden. • Falls beim Drücken auf die Spitze (an der Oberseite der Öffnung) kein Wasser austritt, wurde die Entlüftung noch nicht abgeschlossen. Bei optimal entlüftetem System spritzt das Wasser beim Drücken auf die Spitze wie eine Fontäne heraus. • Vorsicht beim Testen der Entlüftung. Spritzwasser könnte auf Ihre Kleidung gelangen.
8		Umleitventil	• Es sollte ein Umleitventil montiert werden, so dass ein ausreichender Wasserfluss gewährleistet wird. Bei einem zu geringen Wasserfluss besteht die Gefahr eines Fehlers des Strömungsschalters (CH14).
9	Montage des Gerätes	Wartung der Bauteile	• Im Gerät sollten sich keine offensichtlich beschädigten Bauteile befinden.
10		Kältemittelleck	• Durch Kältemittellecks wird die Leistung des Gerätes vermindert. Verständigen Sie bei einer Leckstelle einen Monteur für LG Klimageräte.
11		Abfluss	• Im Kühlungsbetrieb kann Kondenswasser in den Bodenbereich des Gerätes tropfen. In diesem Fall sollte ein Abfluss installiert werden (zum Beispiel ein Behälter für Kondenswasser).

Wartung

Für eine optimale Leistung des THERMAV sollte das Gerät regelmäßig überprüft und gewartet werden. Es wird empfohlen, mindestens einmal pro Jahr die folgende Checkliste abzuarbeiten.

⚠ VORSICHT

Trennen Sie vor Wartungsarbeiten die Hauptstromversorgung

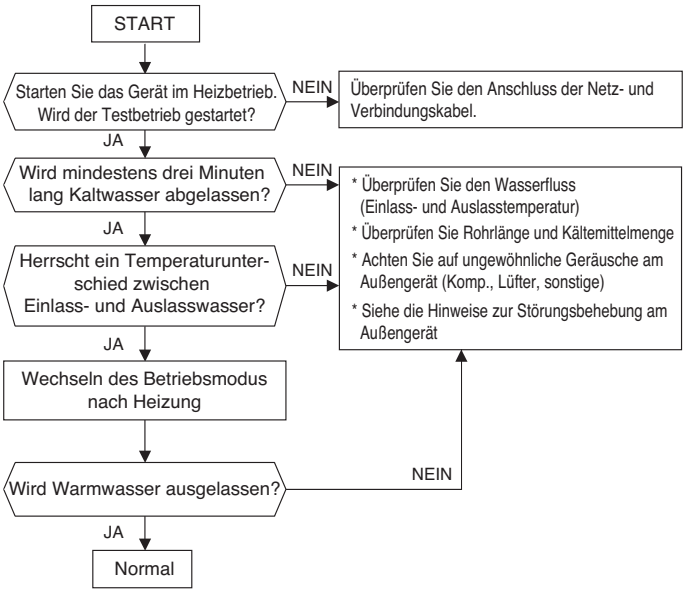
Nr.	Kategorie	Komponente	Prüfpunkt
1	Wasser-	Wasserdruck	• Im Normalbetrieb sollte der Druckmesser (im Innern des Gerätes) einen Druck von 200-250 kPa anzeigen.. • Bei einem Druck unter 30 kPa sollte Wasser nachgefüllt werden.
2		Schmutzfänger (Wasserfilter)	• Nehmen Sie den Schmutzfänger heraus. Reinigen Sie den Schmutzfänger. • Beim Auseinandernehmen des Schmutzfängers könnte Wasser herausfließen.
3		Sicherheitsventil	• Öffnen Sie den Hebel des Sicherheitsventils und überprüfen Sie, ob Wasser durch den Ablassschlauch abfließt. • Schließen Sie das Sicherheitsventil nach der Überprüfung wieder.
4	Electricity	Kabelanschlüsse der Anschlussleiste	• Überprüfen Sie die Anschlussleiste auf lockere oder defekte Anschlüsse.

Testbetrieb

Überprüfungen vor dem Testbetrieb

1	Überprüfen Sie das System auf Kältemittellecks und den ordnungsgemäßen Anschluss des Netz- bzw. Übertragungskabels.
2	Zwischen Anschlussleiste des Netzteils und Masse muss das 500 V-Megohmmeter einen Wert von 2,0 MΩ oder höher anzeigen. Bei einem niedrigeren Wert als 2,0 MΩ darf das System nicht betrieben werden. **HINWEIS:** Die Megaohm-Überprüfung darf nicht über der Anschluss-Reglerkarte erfolgen. Ansonsten könnte die Reglerkarte beschädigt werden. Sofort nach der Montage bzw. nach längerem Nichtbetrieb des Gerätes kann der Widerstand der Isolation zwischen Netzteil-Anschlussleiste und Masse auf ca. 2,0 MΩ verringern, falls sich Kältemittel auf dem internen Kompressor angesammelt hat. Schalten Sie bei einem Isolationswiderstand von unter 2,0 MΩ die Hauptstromversorgung ein.

Test run flow chart



DEUTSCH

Airborne Noise Emission

Der durch dieses Produkt emittierte Schalldruck wird mit A eingestuft und liegt unter 70 dB.
** Der Geräuschpegel kann abhängig sein vom Standort. Die angegebenen Zahlen geben die Emissionsstufe an und bedeutet nicht unbedingt, dass sie als sicher im Arbeitsbereich gelten.
Zwar gibt es eine Korrelation zwischen der Emissionsstufe und dem Expositionsgrad, doch kann daraus nicht zuverlässig bestimmt werden, ob weitere Vorsorgemaßnahmen erforderlich sind.
Der tatsächliche Expositionsgrad der Beschäftigten wird auch bestimmt durch die Eigenschaften der Werkstatt und durch andere vorhandene Geräuschquellen, d. h die Anzahl der Geräte und der dabei stattfindenden Arbeitsvorgänge sowie durch die Zeitdauer, die die betreffenden Mitarbeiter dem Geräuschpegel ausgesetzt sind. Auch kann der zulässige Expositionsgrad von Land zu Land unterschiedlich sein.
Diese Information kann dem Benutzer der Geräte aber Anhaltspunkte liefern, um das Gefahrenpotential und das Risiko besser einzuschätzen.

Grenzkonzentration

Unter Grenzkonzentration versteht man die Konzentration an Freon-Gas, bei der in dem Fall, dass Kältemittel in die umgebende Luft austritt, sofort Maßnahmen ergriffen werden können, so dass Menschen keine Körperverletzungen davontragen. Die Grenzkonzentration wird in Einheit pro kg/m^3 angegeben (Freon-Gas-Gewicht pro Luftvolumeneinheit), um die Berechnung zu erleichtern.

Grenzkonzentration: 0,44 kg/m^3 (R410A)

■ Kältemittel-Konzentration berechnen

$$\text{Grenzkonzentration} = \frac{\text{Gesamtmenge des eingefüllten Kältemittels in der Kühleinrichtung (kg)}}{\text{Rauminhalt des kleinsten Raums, in dem die Inneneinheit installiert ist (m}^3\text{)}}$$

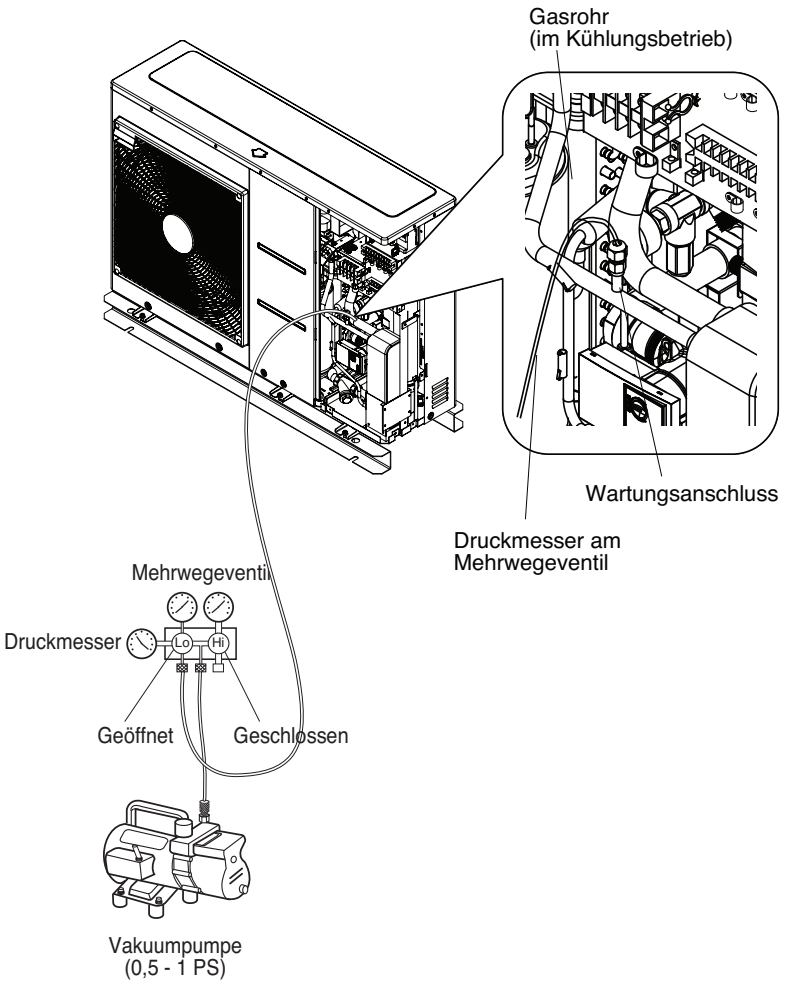
Vakuumprüfung & Kältemittelbefüllung

Das Gerät ist ab Werk mit Kältemittel befüllt.

Vakuum und Kältemittelbefüllung, Prüfung auf Kältemittellecks.

1. Vakuumprüfung

Vakuumbetrieb bei Kältemittelleck.



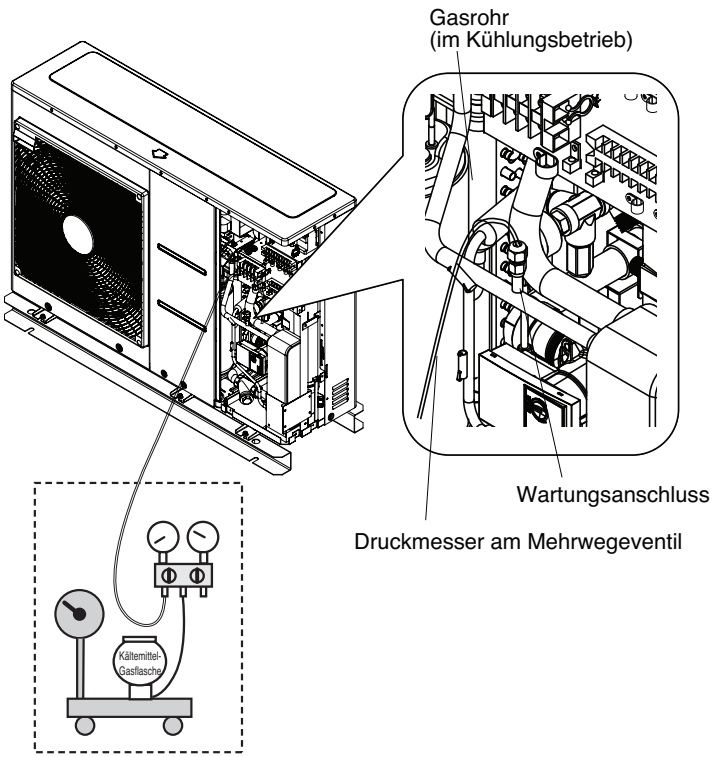
Für das Vakuum sollte mindestens ein Wert von 0,2 Torr erreicht werden.

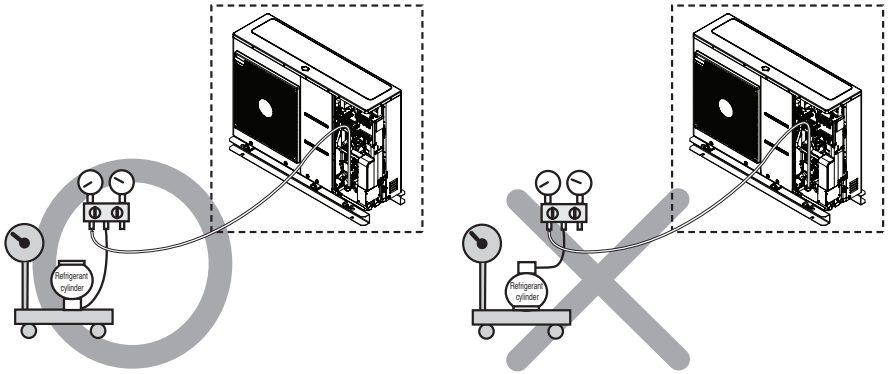
Die Stärke des Vakuums wird in Torr, Micron, mmHg oder Pascal (Pa) angegeben. Diese Einheiten werden wie folgt konvertiert:

	Gerät	**Normatmosphären-druck**	**Perfektes Vakuum**
Gemessener Druck	Pa	0	-1.033
Absoluter Druck	Pa	1.033	0
Torr	Torr	760	0
Micron	Micron	760000	0
mmHg	mmHg	0	760
Pa	Pa	1013.33	0

2. Kältemittelbefüllung

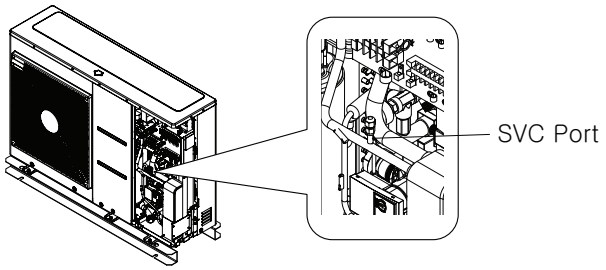
Die Befüllung sollte nach dem Vakuum erfolgen.
Die Kältemittelmenge ist dem Qualitätsetikett zu entnehmen.
Die Befüllung sollte stets im Kühlungsbetrieb erfolgen.



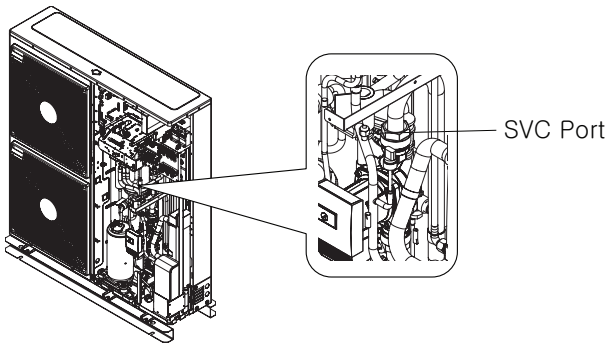


3. Lage des Wartungsanschlusses

AHBW056A0/AHBW076A0/AHBW096A0



AHBW126A0/146A0/166A0
128A0/148A0/168A0



Störungsbehebung

Falls die Wärmepumpe nicht störungsfrei oder gar nicht arbeitet, prüfen Sie folgende Punkte.

⚠ VORSICHT

Trennen Sie vor der Störungsbehebung die Hauptstromversorgung.

Behebung von Störungen während des Betriebs

Nr.	Störung	Ursache	Maßnahme
1	Unzureichende Heizung oder Kühlung.	• Falsche Einstellung der Zieltemperatur.	• Stellen Sie die korrekte Zieltemperatur ein. • Überprüfen Sie, ob die Temperatur nach der aktuellen Wasser- oder Lufttemperatur eingestellt wird. Siehe Funktionskennungen 03 und 05 in Kapitel 6.
		• Unzureichende Wasserbefüllung.	• Überprüfen Sie den Druckmesser und füllen Sie Wasser nach, bis der Druckmesser einen Druck von 200 bis 250 kPa anzeigt.
		• Wasserfluss ist gering.	• Überprüfen Sie, ob der Schmutzfänger stark verunreinigt ist. In diesem Fall sollte der Schmutzfänger gereinigt werden. • Überprüfen Sie, ob die Drehzahl der internen Wasserpumpe NICHT auf 'Hoch' eingestellt ist. Die Drehzahl sollte auf 'Hoch' eingestellt werden. • Überprüfen Sie, ob die Druckanzeige einen Druck von mindestens 30 kPa aufweist. • Überprüfen Sie, ob das Wasserrohr durch Verunreinigungen oder Kalkablagerungen verstopft ist.
2	Das Gerät arbeitet nicht, trotz korrekter Stromversorgung (Informationen auf der Fernbedienung).	• Temperatur am Wassereinlass ist zu hoch.	• Bei einer Temperatur des Wassereinlasses über 55°C wird das Gerät zum Schutz des Systems abgeschaltet.
		• Temperatur am Wassereinlass ist zu niedrig.	• Bei einer Temperatur des Wassereinlasses unter 5°C wird das Gerät zum Schutz des Systems abgeschaltet. Warten Sie, bis die Temperatur des Wassereinlasses durch das Gerät erhöht wurde.
3	Geräusche der Wasserpumpe.	• Entlüftung wurde nicht beendet.	• Öffnen Sie die Schutzkappe der Entlüftung und füllen Sie Wasser nach, bis der Druckmesser einen Druck von 200 bis 250 kPa anzeigt. • Falls beim Drücken auf die Spitze (an der Oberseite der Öffnung) kein Wasser austritt, wurde die Entlüftung noch nicht abgeschlossen. Bei optimal entlüftetem System spritzt das Wasser beim Drücken auf die Spitze wie eine Fontäne heraus.
		• Wasserdruck ist gering.	• Überprüfen Sie, ob die Druckanzeige einen Druck von mindestens 30 kPa aufweist. • Überprüfen Sie, ob Ausgleichbehälter und Druckmesser störungsfrei arbeiten.
4	Wasser wird durch den Ablassschlauch abgelassen.	• Es wurde zu viel Wasser nachgefüllt.	• Öffnen Sie den Hebel des Sicherheitsventils und lassen Sie mehr Wasser ab, bis der Druckmesser einen Druck von 200 bis 250 kPa anzeigt.
		• Ausgleichbehälter ist beschädigt.	• Ersetzen Sie den Ausgleichbehälter.
5	Brauchwasser wird nicht beheizt.	• Der thermische Schutzschalter des Wassertank-Erhitzers wurde ausgelöst.	• Öffnen Sie die Seitenblende des Brauchwasserspeichers und drücken Sie die Reset-Taste des thermischen Schutzschalters. (Detaillierte Informationen finden Sie in der Montageanleitung des Brauchwasserspeichers.)
		• Brauchwasserheizung wurde deaktiviert.	• Drücken Sie die Taste [🚿] und überprüfen Sie, ob das Symbol [🚿] auf der Fernbedienung angezeigt wird.

Störungsbehebung von Fehlercodes

Kenn-Nr.	Beschreibung	Ursache	Normalzustand
1	Störung des Raumluft-Fernsensors	• Falscher Anschluss zwischen Sensor und Leiterplatine (Erhitzer) • Leiterplatine (Erhitzer) defekt • Sensorfehler	• Widerstand: 10 kΩ bei 25°C (nicht angeschlossen) → für Raumluft-Fernsensor • Widerstand: 5 kΩ bei 25°C (nicht angeschlossen) → für alle Sensoren AUSSER Raumluft-Fernsensor • Spannung: 2,5 V Gleichstrom bei 25°C (angeschlossen) (für alle Sensoren) • Die unterschiedlichen Temperaturen entnehmen Sie bitte der Tabelle der Widerstands-Temperaturen
2	Störung des Kältemittelsensors (Einlass)		
6	Störung des Kältemittelsensors (Auslass)		
8	Störung des Wassertank-Sensors		
16	Störung der Sensoren		
17	Störung des Sensors am Wassereinlass		
18	Störung des Sensors am Wasserauslass		
19	Störung des Wasser-Zwischensensors		
3	Schlechte Verbindung zwischen Fernbedienung und Gerät	• Falscher Anschluss zwischen Sensor und Leiterplatine (Erhitzer) • Leiterplatine (Erhitzer) defekt • Sensorfehler	• Die Kabel zwischen Fernbedienung und Hauptplatinen-Anordnung (Erhitzer) sollten fest angeschlossen werden. • Die Ausgangsspannung der Leiterplatine sollte 12 V Gleichstrom betragen.
5 53	Schlechte Verbindung zwischen Hauptplatinen-Anordnung (Erhitzer) und Hauptplatinen-Anordnung (Inverter) des Gerätes.	• Der Übertragungsanschluss wurde getrennt • Die Anschlusskabel wurden falsch angeschlossen • Die Verbindungsleitung wurde unterbrochen • Störung der Hauptplatinen-Anordnung (Inverter) • Störung der Hauptplatinen-Anordnung (Erhitzer)	• Die Kabel zwischen Fernbedienung und Hauptplatinen-Anordnung (Erhitzer) sollten fest angeschlossen werden.
9	Programmfehler der Leiterplatine (EEPROM)	• Elektrischer oder mechanischer Schaden am EEPROM	• Dieser Fehler ist unzulässig
14	Störung des Strömungsschalters	• Der Strömungsschalter ist während des Betriebs der internen Wasserpumpe geöffnet • Der Strömungsschalter ist während des Betriebs der internen Wasserpumpe geschlossen • Der Strömungsschalter ist geöffnet und der DIP-Schalter Nr. 5 der Hauptplatinen-Anordnung (Erhitzer) ist auf EIN eingestellt	• Der Strömungsschalter sollte geschlossen sein, wenn die interne Wasserpumpe betrieben wird oder DIP-Schalter Nr. 5 der Hauptplatinen-Anordnung (Erhitzer) auf EIN eingestellt ist • Der Strömungsschalter sollte geöffnet werden, wenn die interne Wasserpumpe nicht betrieben wird
15	Überhitzung des Wasserrohrs	• Störungen beim Betrieb des elektrischen Erhitzers • Wasserauslasstemperatur über 57°C	• Falls die elektrische Erhitzersteuerung störungsfrei arbeitet, liegt die maximale Auslass-Wassertemperatur bei 57°C.
20	Thermosicherung ist beschädigt	• Thermosicherung wurde auf Grund von Überhitzung des elektrischen Erhitzers ausgelöst • Mechanischer Fehler der Thermosicherung • Anschlussleitung ist beschädigt	• Dieser Fehler tritt nicht auf, wenn die Temperatur des elektrischen Erhitzertanks nicht über 80°C ansteigt.


LG
Life's Good