

INSTALLATIONSHANDBUCH

LUFT-WASSER -WÄRMEPUMPE

Bitte lesen Sie sich dieses Installationshandbuch vollständig durch, bevor Sie das Produkt installieren. Die Installationsarbeiten dürfen gemäß den nationalen Verkabelungsstandards nur von autorisierten Mitarbeitern durchgeführt werden. Bitte bewahren Sie dieses Installationshandbuch als künftige Referenz auf, nachdem Sie es gründlich durchgelesen haben.

THERMAV™

Übersetzung der ursprünglichen Instruktion

INHALTSVERZEICHNIS

4 VORWORT

12 INSTALLATIONSTEILE

13 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

- 13 Modellinformationen
- 14 Modellname und zugehörige Informationen
- 15 Teile und Abmessungen
- 18 Steuerkasten
- 19 Fernbedienung
- 20 Schaltplan :
- 23 Typisches Installationsbeispiel
- 28 Ablaufdiagramm
- 29 Wasserzyklus

31 INSTALLATION

- 31 Transport des Geräts
- 32 Installationsorte
- 33 Jahreszeitlicher Wind und Vorsicht im Winter
- 34 Fundament für die Installation
- 35 Elektrische Leitungen
- 41 Verkabelung der Hauptstromversorgung und Geräteleistung
- 42 Wasserleitung und Wasserkreisverbindung
- 44 Wasserladung
- 44 Rohrisolierung
- 45 Druckabfall
- 45 Wasserpumpenkapazität
- 46 Leistungskurve
- 47 Frostschutz
- 47 Wasserqualität
- 48 Wasservolumen und Ausdehnungsgefäßdruck
- 49 Zubehör von Drittanbietern unterstützt

49 INSTALLATION DER ZUBEHÖRTEILE

- 49 Von LG Electronics unterstütztes Zubehör
- 50 Thermostat
- 50 Vor der Installation
- 55 Zentrale Steuerung
- 56 Fernbedienung
- 58 Kabelverbindungsmethode zur Verwendung eines externen Geräts
- 59 Warmwasserspeicher und Warmwasserspeicher-Kit/Solarthermiekit
- 65 Potentialfreier Kontakt
- 67 Ferntemperatursensor
- 69 2-Wege-Ventil
- 70 3-Wege-Ventil
- 71 Entlüftung
- 72 Elektrisches Heizgerät
- 74 Endkontrolle

75 KONFIGURATION

- 75 Kippschalter-Einstellung

81 SERVICEEINSTELLUNGEN

- 81 Eingabe der Funktionseinstellung
- 81 Serviceeinstellungen

- 82 Service Kontakt
- 83 Modell Information
- 84 Einstellung Kühlungstemp.
- 85 Open Source License

86 INSTALLATIONSEINSTELLUNGEN

- 86 So geben Sie die Funktionseinstellung ein
- 87 Installateureinstellungen
- 89 3 Minuten Verspätung
- 90 Temperatursensor auswählen
- 91 Potentialfreier Kontakt modus
- 92 Adresse der Zentralsteuerung
- 93 Testlauf Pumpe
- 94 Luftkühlung Sollwerttemperatur
- 95 Wasserkühlung Sollwerttemperatur
- 96 Luftherwärmung Sollwerttemperatur
- 97 Wassererwärmung Sollwerttemperatur
- 98 Trinkwasser Sollwerttemperatur
- 99 Estrichrocknung
- 101 Heizung auf Temperatur
- 103 DHW-Abschalttemperatur im Kühlmodus
- 105 Tank Desinfektions-Einstellung 1, 2
- 106 Einstellungen Tank1
- 107 Einstellungen Tank2
- 109 Heiz-Vorrang
- 110 Trinkwasser Zeiteinstellung
- 111 Thermal Ein Aus Variabel, Heizluft
- 112 Thermal Ein Aus Variabel, Heizwass
- 113 Thermal Ein Aus Variable, Kühlluft
- 114 Thermal Ein Aus Variabel, Kühlwass
- 115 Einstellung Erwärmungstemp.
- 116 Einstellung Kühlungstemp.
- 117 Pumpeinstellung heizen
- 118 Pumpeeinstellung Kühlen
- 119 Zwangsbetrieb
- 120 CN_CC
- 121 Pumpenleistung
- 122 Intelligentes Stromnetz (SG)
- 123 Saisonale Auto-Temp
- 125 Adresse der Modbus
- 126 CN_EXT
- 127 Frostschutztemperatur
- 128 Zone hinzufügen
- 129 Externe Pumpe verwenden
- 130 Nicht einheiteninterner Kessel
- 131 Zählerschnittstelle
- 132 Vorlauf/Nachlauf der Pumpe
- 133 Datenprotokollierung
- 134 Passwort initialisieren
- 135 Stromversorgungsstörung (SG Ready)
- 136 Übersicht Einstellungen

138 INBETRIEBNAHME

- 138 Prüfliste vor der Inbetriebnahme
- 139 Betriebsbeginn
- 140 Luftschallemission
- 140 Ablaufdiagramm Betriebsbeginn
- 141 Vakuumpumpe und Kühlmittelfüllung
- 144 Fehlerbehebung

VORWORT

Dieses Installationshandbuch soll Informationen und Anleitungen zu Verständnis, Installation und Kontrolle geben **THERMA V**.

Es wird sehr geschätzt, dass Sie es vor der Installation sorgfältig durchlesen, um keine Fehler zu begehen und mögliche Gefahren zu vermeiden. Das Handbuch ist in neun Kapitel unterteilt.

Diese Kapitel werden je nach Installationsverfahren klassifiziert. Siehe nachstehende Tabelle für zusammengefasste Informationen.

Kapitel	Inhaltsverzeichnis
Kapitel 1	<ul style="list-style-type: none"> • Warnungen und Vorsichtshinweise in Bezug auf Sicherheit. • Dieses Kapitel bezieht sich direkt auf die menschliche Sicherheit. Wir empfehlen sehr, dieses Kapitel sorgfältig zu lesen.
Kapitel 2	<ul style="list-style-type: none"> • Elemente in der Produktverpackung • Stellen Sie bitte vor Beginn der Installation sicher, dass sich alle Teile in der Produktverpackung befinden.
Kapitel 3	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegendes Wissen zu THERMA V. • Modellbezeichnung, Informationen zu Zubehör, Kühlmittel- und Wasserzyklusdiagramm, Teile und Abmessungen, elektrische Schaltpläne usw. • Dieses Kapitel ist für das Verständnis von THERMA V wichtig.
Kapitel 4	<ul style="list-style-type: none"> • Installation des Geräts. • Installationsort, Einschränkungen am Installationsort usw. • Elektrische Leitungen am Gerät. • Systemaufbau und -konfiguration. • Informationen zur Wasserpumpe
Kapitel 5	<ul style="list-style-type: none"> • Informationen zu unterstütztem Zubehör • Spezifikationen, Einschränkungen und Verkabelung werden beschrieben. • Suchen Sie vor dem Kauf von Zubehör unterstützte Spezifikationen heraus, um das richtige zu kaufen.
Kapitel 6	<ul style="list-style-type: none"> • Informationen zur Kippschaltereinstellung
Kapitel 7	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung und Eingabe Servicekontakt • Informationen zum Modell und zur Open-Source-Lizenz
Kapitel 8	<ul style="list-style-type: none"> • Informationen zum Modus Installer Setup, der die detaillierten Funktionen der Fernbedienung einstellt • Eine falsche Einstellung des Modus Installer Setup kann zu Produktversagen, Personenschäden oder Verlust von Eigentum führen, sodass dieses Kapitel ein tieferes Verständnis erfordert.
Kapitel 9	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Punkte, bevor der Betriebsstart erklärt wird. • Fehlerbehebung, Wartung und Fehlercodeliste werden dargelegt, um Probleme zu korrigieren

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

	<p>Lesen Sie die Vorsichtsmaßnahmen in diesem Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.</p>		<p>Dieses Gerät ist mit brennbarem Kältemittel (R32) gefüllt.</p>
	<p>Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Betriebsanleitung sorgfältig gelesen werden muss.</p>		<p>Dieses Symbol weist darauf hin, dass Servicepersonal dieses Gerät gemäß dem Installationsanleitung bedienen muss.</p>

LESEN SIE ALLE ANWEISUNGEN DURCH, BEVOR SIE DAS GERÄT BENUTZEN.

Treffen Sie immer die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, um gefährliche Situationen zu vermeiden und die Spitzenleistung Ihres Produkts sicherzustellen

! WARNUNG

Es kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen, wenn die Anweisungen ignoriert werden.

! ACHTUNG

Es kann zu leichten Verletzungen oder Produktschäden führen, wenn die Anweisungen ignoriert werden.

! WARNUNG

Installation

- Benutzen Sie keinen Haupt- oder Schutzschalter, der defekt oder unterdimensioniert ist. Betreiben Sie das Gerät nur an einem dedizierten Stromkreis.
 - Es besteht sonst Brand- und Stromschlaggefahr.
- Wenden Sie sich an Ihren Händler, Verkäufer, einen qualifizierten Elektriker oder an ein autorisiertes Servicecenter, wenn Elektroarbeiten durchzuführen sind.
 - Es besteht sonst Brand- und Stromschlaggefahr.
- Das Gerät muss immer gut geerdet sein.
 - Es besteht sonst Brand- und Stromschlaggefahr.

- Das Bedienfeld und die Abdeckung des Steuerkastens müssen sicher installiert werden.
 - Es besteht sonst Brand- und Stromschlaggefahr.
- Installieren Sie immer einen dedizierten Stromkreis mit einem Hauptschalter.
 - Unsachgemäße Verkabelung oder Installation können zu Brand oder Stromschlag führen.
- Schalter und Sicherung müssen korrekt bemessen sein.
 - Es besteht Brand- und Stromschlaggefahr.
- Das Stromversorgungskabel (Netzkabel) darf nicht verändert oder verlängert werden.
 - Es besteht sonst Brand- und Stromschlaggefahr.
- Installieren, demontieren oder montieren Sie (als Kunde) das Gerät niemals selbst.
 - Es besteht Brandgefahr, Stromschlaggefahr, Explosionsgefahr und Verletzungsgefahr.
- Wenden Sie sich für Frostschutzmittel immer an den Händler oder einen autorisierten Kundendienst.
 - Das Frostschutzmittel ist fast immer ein giftiges Produkt.
- Wenden Sie sich für die Installation immer an den Händler oder einen autorisierten Kundendienst.
 - Es besteht Brandgefahr, Stromschlaggefahr, Explosionsgefahr und Verletzungsgefahr.
- Installieren Sie das Gerät nicht auf einem defekten Ständer oder Sockel.
 - Dies kann zu Verletzungen, Unfällen oder Schäden am Gerät führen.
- Achten Sie darauf, dass sich die Bedingungen am Aufstellort mit zunehmendem Alter nicht verschlechtern.
 - Bricht der Sockel zusammen, könnte das Gerät mit ihm fallen, sodass es zu Sachschäden, Geräteversagen und Personenschäden kommt.
- Installieren Sie das Wasserleitungssystem nicht als offenen Kreislauf.
 - Das kann zu Fehlern beim Gerät führen.
- Verwenden Sie eine Vakuumpumpe oder Inertgas (Stickstoff), wenn Sie einen Lecktest oder eine Luftspülung durchführen. Verdichten Sie keine Luft oder Sauerstoff und verwenden Sie keine brennbaren Gase.
 - Es besteht die Gefahr von Tod, Verletzung, Feuer oder Explosion.
- Stellen Sie den angeschlossenen Zustand des Anschlusses im Produkt nach der Wartung sicher.
 - Andernfalls kann es zu Schäden am Produkt kommen.

- Vermeiden Sie den direkten Kontakt mit ausgelaufenem Kältemittel.
- Es besteht Erfrierungsgefahr.
- Die nationalen Gasverordnungen sind zu befolgen.
- Kühlmittleitungen müssen geschützt oder geschlossen werden, um Schäden zu vermeiden.
- Die Installation der Rohrleitungen soll auf ein Minimum beschränkt werden.
- Ein gelöteter, geschweißter oder mechanischer Anschluss muss vor Anschluss der Ventile gelegt werden, damit das Kühlmittel zwischen den Teilen der Kühlanlage fließen kann. Es muss ein Unterdruckventil mitgeliefert werden, um das Zwischenrohr und/oder ungeladenen Teile der Kühlanlage zu räumen.
- Jede Person, die mit einem Kältemittelkreislauf arbeitet oder Manipulationen daran durchführen will, sollte über ein aktuell gültiges Zertifikat einer von der Industrie akkreditierten Bewertungsbehörde verfügen, das ihre Kompetenz zum sicheren Umgang mit Kältemitteln gemäß einer von der Industrie anerkannten Bewertungsspezifikation bestätigt.
- Die Leitungen müssen vor Sachschäden geschützt werden und dürfen nicht an einem unbelüfteten Ort installiert werden, wenn der Ort kleiner ist als
 - 1) Die Mindestbodenfläche : 49.4 m²
 - 2) Die maximale Beladungsmenge des Kühlmittels : 2.4 kg
- Verwenden Sie keine anderen als vom Hersteller empfohlene Mittel zur Beschleunigung des Abtauvorgangs oder zur Reinigung.
- Nicht einstechen oder verbrennen.
- Seien Sie sich bewusst, dass das Kühlmittel keinen Duftstoff enthalten kann.
- Wenn Sie das Gerät auseinanderbauen, mit Kühllöl und andere Teile hantieren, sollte dies gemäß den örtlichen und nationalen Vorschriften erfolgen.
- An ein Gerät angeschlossene Leitungen dürfen keine Zündquelle enthalten.
- Kupfer im Kontakt mit Kühlmitteln muss sauerstofffrei oder deoxidiert sein, zum Beispiel Cu-DHP, so wie in EN 12735-1 und EN 12735-2 angegeben.

Operation

- Sorgen Sie dafür, dass während des Betriebs der Stecker des Stromversorgungskabels nicht aus der Netzsteckdose gezogen oder das Stromversorgungskabel nicht beschädigt werden kann.
- Es besteht sonst Brand- und Stromschlaggefahr.

- Es darf nichts auf das Stromversorgungskabel (Netzkabel) gestellt werden.
 - Es besteht sonst Brand- und Stromschlaggefahr.
- Stecken Sie den Stromstecker während des Betriebs weder ein noch aus.
 - Es besteht sonst Brand- und Stromschlaggefahr.
- Das Gerät nicht mit nassen Händen berühren (bedienen).
 - Es besteht sonst Brand- und Stromschlaggefahr.
- Stellen Sie keine Heizung und kein Gerät auf oder neben das Netzkabel.
 - Es besteht sonst Brand- und Stromschlaggefahr.
- Lassen Sie nicht zu, dass Wasser in die elektrischen Teile gelangt.
 - Es besteht sonst Brand- und Stromschlaggefahr, und das Gerät könnte beschädigt werden.
- Keine brennbaren oder entzündlichen Stoffe in der Nähe des Geräts verwenden oder lagern.
 - Es besteht die Gefahr von Brand oder Versagen des Geräts.
- Verwenden Sie das Gerät nicht über längere Zeit in einem engen, geschlossenen Raum.
 - Dies kann zu Schäden am Gerät führen. Wenn brennbares Gas austritt, schalten Sie die Gaszufuhr aus und öffnen Sie ein Fenster zur Belüftung, bevor Sie das Gerät einschalten.
 - Es besteht Explosions- oder Brandgefahr.
- Bei Rauch, merkwürdigen Geräuschen oder Gerüchen, die vom Gerät ausgehen, den Hauptschalter ausschalten oder den Stecker des Stromversorgungskabels aus der Netzsteckdose ziehen.
 - Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.
- Beenden Sie während eines Sturms oder Hurrikans den Betrieb und schließen Sie das Fenster. Sofern möglich, entfernen Sie das Gerät vom Fenster, bevor der Hurrikan eintrifft.
 - Es besteht die Gefahr eines Sachschadens, eines Versagens des Geräts oder Stromschlaggefahr.
- Öffnen Sie die vordere Abdeckung des Geräts nicht während des Betriebs. (Berühren Sie den Elektrostatikfilter nicht, wenn die Einheit über einen verfügt.)
 - Es besteht Stromschlaggefahr, Verletzungsgefahr und die Gefahr, dass das Gerät beschädigt wird.
- Elektrische Teile nicht mit nassen Händen berühren. Schalten Sie erst den Strom aus, bevor Sie elektrische Teile berühren.
 - Es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

- Während die Einheit in Betrieb ist oder kurz danach, nicht Kältemittelrohre, Wasserrohre oder interne Teile berühren.
 - Es besteht Verbrennungsgefahr, Gefahr von Frostbeulen oder Verletzungsgefahr.
- Wenn Sie das Rohr oder interne Teile berühren, sollten Sie Schutzhandschuhe usw. tragen oder warten, bis die Temperatur wieder normal ist.
 - Sonst besteht Verbrennungsgefahr, Gefahr von Frostbeulen oder Verletzungsgefahr.
- Schalten Sie den Hauptstrom 6 Stunden vor Inbetriebnahme des Produkts ein.
 - Andernfalls kann es zu Schäden am Kompressor kommen.
- Berühren Sie nach dem Abschalten des Hauptstroms 10 Minuten lang keine elektrischen Teile.
 - Es besteht sonst die Gefahr von Personenschäden und Stromschlägen.
- Die Innenheizung des Produkts kann während des Stopp-Modus in Betrieb sein. Sie dient zu Schutz des Produkts.
- Seien Sie vorsichtig, da ein Teil des Steuerkastens heiß ist.
 - Es besteht die Gefahr von Personenschäden oder Verbrennungen.
- Wenn das Gerät eingetaucht (geflutet oder untergetaucht) wird, kontaktieren Sie ein autorisiertes Service-Center.
 - Es besteht sonst Brand- und Stromschlaggefahr.
- Achten Sie darauf, dass Wasser nicht direkt auf das Gerät gegossen wird.
 - Es besteht Brand- und Stromschlaggefahr sowie die Gefahr einer Beschädigung des Geräts.
- Lüften Sie das Gerät von Zeit zu Zeit, wenn Sie ihn zusammen mit einem Ofen usw. betreiben.
 - Es besteht sonst Brand- und Stromschlaggefahr.
- Wenn Sie das Gerät gereinigt oder gewartet werden soll, muss erst der Hauptschalter auf Aus geschaltet werden.
 - Es besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- Sorgen Sie dafür, dass niemand auf die Einheit steigen oder darauf fallen kann.
 - Das könnte zu Verletzungen führen und zu Schäden beim Gerät.
- Wenden Sie sich immer an den Händler oder einen autorisierten Kundendienst, wenn das Gerät installiert werden soll.
 - Es besteht Brandgefahr, Stromschlaggefahr, Explosionsgefahr und Verletzungsgefahr.

- Wird das Gerät über längere Zeit nicht benutzt, empfehlen wir, die Stromversorgung des Geräts nicht auszuschalten.
 - Es besteht die Gefahr, dass das Wasser einfriert.
- Das Gerät ist in einem gut belüfteten Raum zu lagern, in dem die Raumgröße der für den Betrieb vorgesehenen Raumfläche entspricht.
- Das Gerät ist in einem Raum zu lagern, in dem nicht ständig offene Flammen (z. B. ein Betriebsgasgerät) und Zündquellen (z. B. eine elektrische Heizung) vorhanden sind.
- Das Gerät ist so zu lagern, dass mechanische Beschädigungen vermieden werden.
- Die Wartung darf nur nach Empfehlung des Geräteherstellers durchgeführt werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten, die die Hilfe anderer Fachkräfte erfordern, sind unter der Aufsicht der für den Umgang mit brennbaren Kältemitteln zuständigen Person durchzuführen.
- Wenn mechanische Anschlüsse drinnen wiederverwendet werden, müssen die Dichtungen erneuert werden. Wenn ausgestellte Verbindungen drinnen wiederverwendet werden, muss der ausgestellte Teil neu hergestellt werden.
- Achten Sie darauf, dass das Kühlmittel nicht riecht.
- Regelmäßige Reinigung (mehr als einmal/Jahr) der Staub- oder Salzpartikel auf den Wärmetauschern mit Wasser.
- Halten Sie alle erforderlichen Lüftungsöffnungen frei von Hindernissen.

ACHTUNG

Installation

- Überprüfen Sie stets nach der Installation oder Reparatur des Geräts, ob Gas (Kühlmittel) austritt.
 - Bei zu wenig Kältemittel kann es zu Fehlern beim Gerät kommen.
- Achten Sie auf waagerechten Stand, auch beim Installieren des Geräts.
 - Zur Vermeidung von Vibrationen oder Wasserleckagen.
- Für den Transport des Geräts sind mindestens zwei Personen erforderlich.
 - Achten Sie unbedingt darauf, dass sich niemand verletzt.

Operation

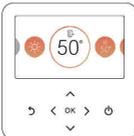
- Verwenden Sie das Gerät nicht für spezielle Zwecke, wie z. B. die Konservierung von Lebensmitteln, Kunstwerken usw.
 - Es besteht die Gefahr von Beschädigung oder Verlust von Eigentum.

- Verwenden Sie zum Reinigen ein weiches Tuch. Verwenden Sie keine scharfen Reinigungsmittel, Lösungsmittel usw.
 - Es besteht Brand- und Stromschlaggefahr, und die Kunststoffteile des Geräts könnten beschädigt werden.
- Nicht auf das Gerät steigen oder Gegenstände auf ihm ablegen.
 - Sonst besteht Verletzungsgefahr und das Gerät könnte beschädigt werden.
- Verwenden Sie einen festen Hocker oder eine feste Leiter, wenn Sie das Gerät einigen oder warten.
 - Seien Sie vorsichtig und vermeiden Sie, sich zu verletzen.
- Schalten den Hauptschalter oder den Strom nicht an, wenn das Frontplattengehäuse, die obere Abdeckung oder die Abdeckung des Steuerkastens entfernt wurden oder offen stehen.
 - Andernfalls besteht Brand-, Stromschlag-, Explosions- oder Todesgefahr.
- Während der Wartung und beim Austausch von Bauteilen muss der Stecker des Geräts gezogen werden.
- Die feste Verkabelung muss gemäß der Verdrahtungsregeln Möglichkeiten zur Abschaltung beinhalten.
- Der mit dem Gerät mitgelieferte Installationssatz muss verwendet werden, denn der alte Installationssatz darf nicht wiederverwendet werden.
- Bei Beschädigung des Anschlusskabels muss dieses vom Hersteller, seinem Vertragshändler oder ähnlich qualifizierten Personen ersetzt werden. Die Installationsarbeiten dürfen gemäß den nationalen Verkabelungsstandards nur von autorisierten Mitarbeitern durchgeführt werden.
- Dieses Gerät muss mit einer Zuleitung ausgestattet sein, die den nationalen Verordnungen entsprechen.
- Die Anweisungen für von Fachkräften auszuführende Wartung, die vom Hersteller oder dem berechtigten Vertreter beauftragt wurde, kann nur in einer Gemeinschaftssprache geliefert werden, die die Fachkräfte verstehen.
- Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnden Erfahrungen und Kenntnissen bestimmt, es sei denn, sie wurden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person überwacht oder instruiert. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

INSTALLATIONSTEILE

Danke, dass Sie sich für die LG Electronics Luft-Wasser-Wärmepumpe **THERMAV.** entschieden haben.

Stellen Sie bitte vor Beginn der Installation sicher, dass sich alle Teile in der Produktverpackung befinden.

Element	Bild	Menge
Installationshandbuch		1
Außengerät UN4-Gehäuse (Produktheizleistung : 5 kW, 7 kW, 9 kW)		1
Außengerät UN3-Gehäuse (Produktheizleistung : 12kW, 14kW, 16kW)		1
Fernbedienung		1
Fernbedienungskabel		1
Verschlusskappe		2
Verschlussnöpfe		1

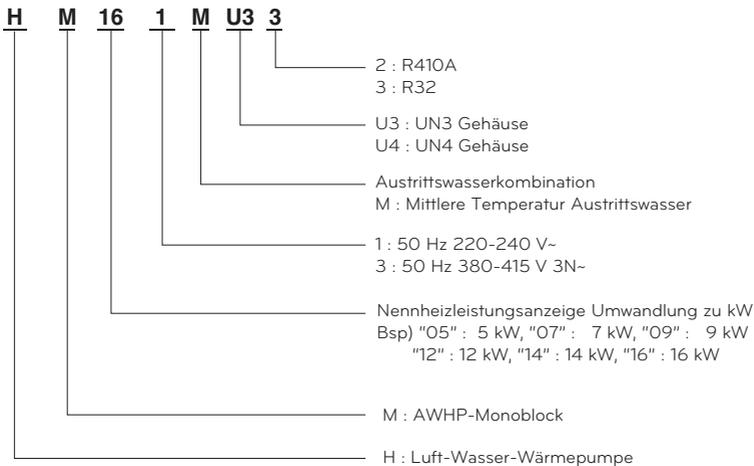
ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Mit fortschrittlicher Invertertechnologie ist **THERMAV** für Anwendungen wie Fußbodenheizungen, Fußbodenkühlungen und Warmwasserbereitung geeignet. Über Schnittstellen zu verschiedenem Zubehör kann der Benutzer die Einsatzbereiche anpassen.

In diesem Kapitel werden allgemeine Informationen zu **THERMAV** dargestellt, um den Installationsvorgang zu ermitteln. Lesen Sie sich dieses Kapitel vor Beginn der Installation sorgfältig durch und erhalten Sie hilfreiche Informationen zur Installation.

Modellinformationen

Modellname Käufer



- Zusätzliche Informationen: Seriennummer muss sich auf den Barcode auf dem Produkt beziehen.
- Max. erlaubter Druck hohe Seite : 4.32 MPa / niedrige Seite : 2.4 MPa
- Kühlmittel : R32

Modellname und zugehörige Informationen

Modellname		Kapazität		Stromquelle (Gerät)
Phase	Kapazität	Heizung (kW) ^{*1}	Kühlung (kW) ^{*2}	
1Ø	5kW	5.5	5.5	220-240 V~ 50 Hz
	7kW	7.0	7.0	
	9kW	9.0	9.0	
	12kW	12.0	12.0	
	14kW	14.0	14.0	
	16kW	16.0	16.0	
3Ø	12kW	12.0	12.0	380-415 V 3N~ 50 Hz
	14kW	14.0	14.0	
	16kW	16.0	16.0	

*1 : Getestet unter EN14511

(Wassertemperatur 30°C → 35°C bei einer Außenumgebungstemperatur von 7°C / 6°C)

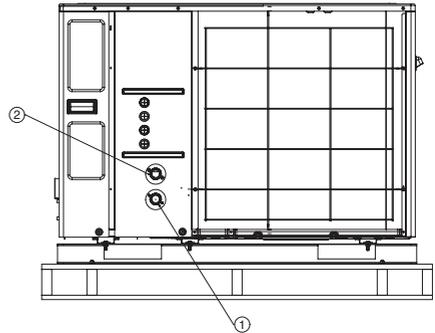
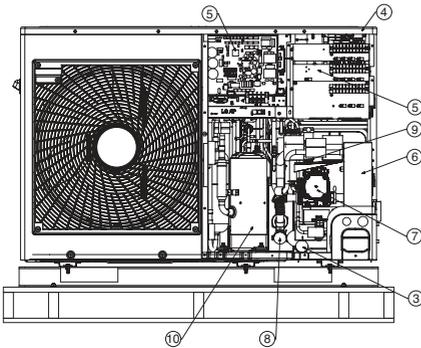
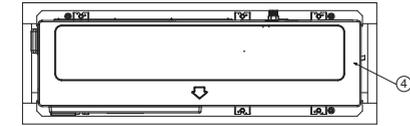
*2 : Getestet unter EN14511

(Wassertemperatur 23°C → 18°C bei einer Außenumgebungstemperatur von 35°C / 24°C)

*3 : Alle Geräte wurden bei Atmosphärendruck getestet.

Teile und Abmessungen

Produkttheizleistung:
5kW,7kW,9kW
UN4-Gehäuse
(Einheit : mm)

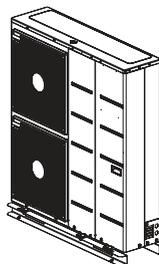
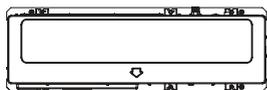


DEUTSCH

Beschreibung

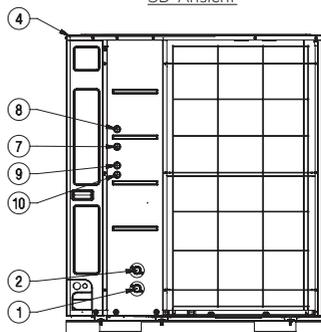
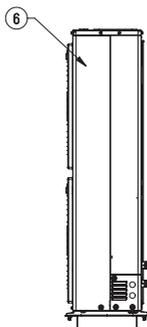
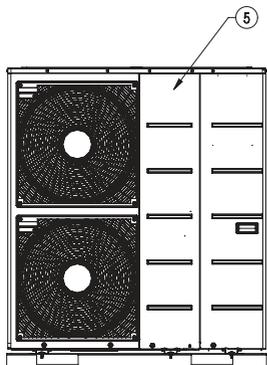
Nr.	Name	Anmerkungen
1	Eintrittswasserleitung	Stecker PT 1 Zoll
2	Austrittswasserleitung	Stecker PT 1 Zoll
3	Schmutzfänger	Filter- und Schichtpartikel im Umlaufwasser
4	Obere Abdeckung	-
5	Steuerkasten	Platine und Klemmleisten
6	Plattenwärmetauscher	Wärmeaustausch zwischen Kühlmittel und Wasser
7	Wasserpumpe	Umlauf des Wassers
8	Druckmesser	Zeigt Umlaufwasserdruck an
9	Sicherheitsventil	Offen bei Wasserdruck 3 bar
10	Kompressor	-

Produkt Heizleistung :
 12kW, 14kW, 16kW
 UN3-Gehäuse
 (Einheit : mm)

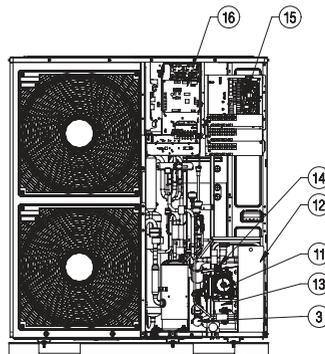
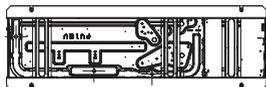


3D-Ansicht

DEUTSCH



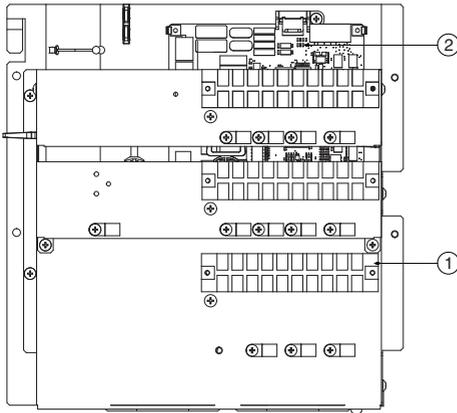
Seitenansicht



Nr.	Name	Anmerkungen
1	Eintrittswasserleitung	Stecker PT 1 Zoll
2	Austrittswasserleitung	Stecker PT 1 Zoll
3	Schmutzfänger	Filter- und Schichtpartikel im Umlaufwasser
4	Obere Abdeckung	-
5	Frontplatte	-
6	Seitenplatte	-
7	Signal A	Kabel Netzwerksatz
8	Signal B	Kabel Netzwerksatz
9	Signal C	-
10	Eingangsstromkabel für Außen	-
11	Wasserpumpe	Umlauf des Wassers
12	Plattenwärmetauscher	Wärmeaustausch zwischen Kühlmittel und Wasser
13	Druckmesser	Zeigt Umlaufwasserdruck an
14	Sicherheitsventil	Offen bei Wasserdruck 3 bar
15	Heizgerät Steuerungskasten	Heizgerät PCB und Klemmleisten
16	Steuerungskasten außen	äußeres PCB und Klemmleisten

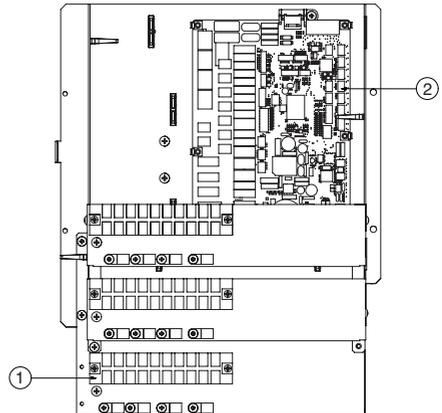
Steuerkasten

1Ø : 5kW, 7kW, 9kW



1Ø : 12kW, 14kW, 16kW

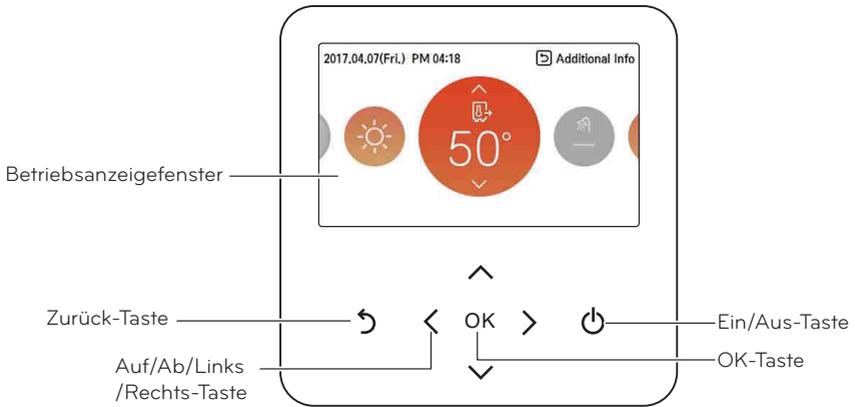
3Ø : 12kW, 14kW, 16kW



Beschreibung

Nr.	Name	Anmerkung
1	Klemmleisten	Die bauseitigen Verkabelungen können mit den Klemmleisten leicht verbunden werden.
2	Hauptplatine	Die Hauptplatine (Leiterplatte) steuert die Funktion des Geräts

Fernbedienung



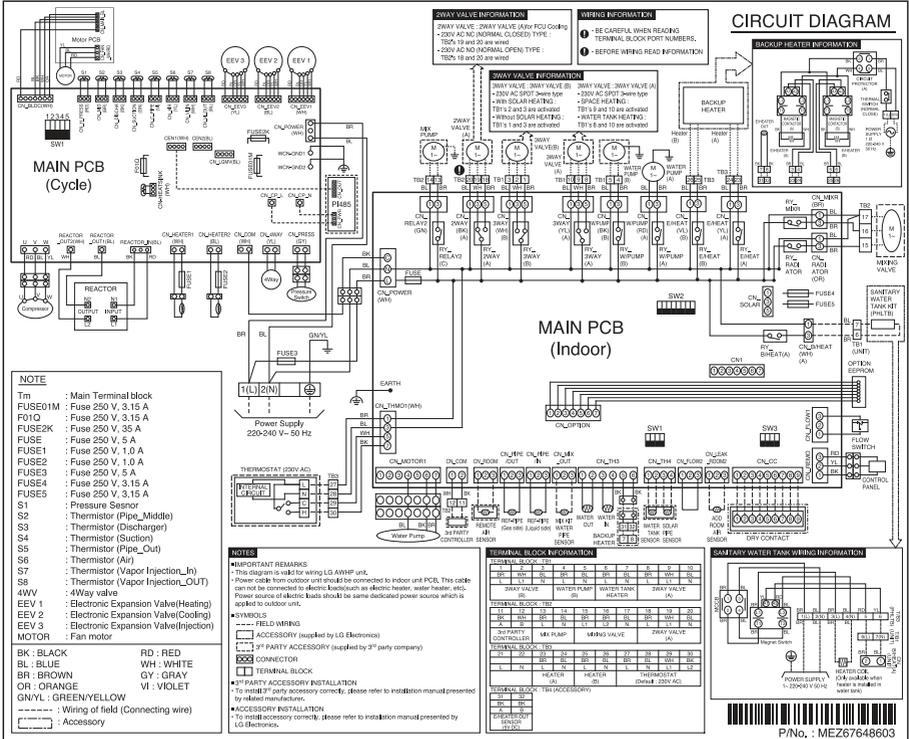
Betriebsanzeigefenster	Betriebs - und Einstellstatusanzeige
Zurück-Taste	Wenn Sie aus der Einstellungsphase des Menüs in die vorherige Phase wechseln
Auf/Ab/Links/Rechts-Taste	Wenn Sie den Einstellwert des Menüs ändern
OK-Taste	Wenn Sie den Einstellwert des Menüs speichern
Ein/Aus-Taste	Wenn Sie die Klimaanlage EIN/AUS-Schalten

Schaltplan :

- Siehe angehängter Schaltplan.

Schaltplan : (einschließlich bauseitiger Verkabelung) :

10 : 5kW, 7kW, 9kW



DEUTSCH

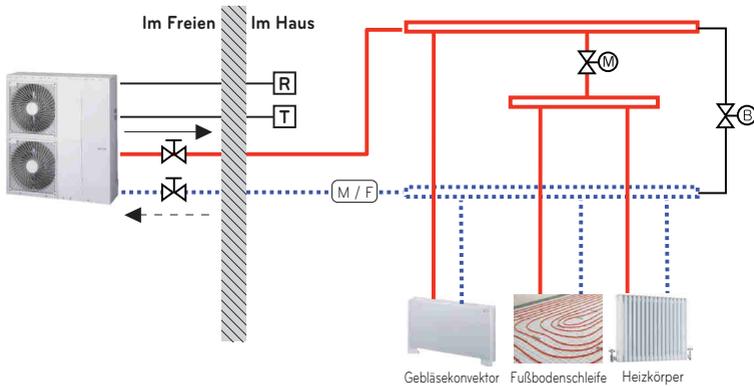
Typisches Installationsbeispiel

! ACHTUNG

Wenn **THERMAV** zusammen mit einem bestehenden Kessel installiert wird, sollten der Kessel und **THERMAV** nicht zusammen betrieben werden. Wenn die Eintrittswassertemperatur von **THERMAV** über 55°C liegt, stellt die Anlage den Betrieb ein, um mechanischen Schaden am Produkt zu vermeiden. Für den detaillierten Schaltplan und die Wasserleitungen kontaktieren Sie bitte einen autorisierten Installateur. Einige Installationszenarien werden beispielhaft dargestellt. Da diese Szenarien konzeptionelle Abbildungen sind, sollte der Installateur das Installationszenario je nach Installationsbedingungen optimieren.

FALL 1 : Anschluss von Wärmestrahlern zum Heizen und Kühlen.

(Fußbodenschleife, Gebläsekonvektor und Heizkörper)

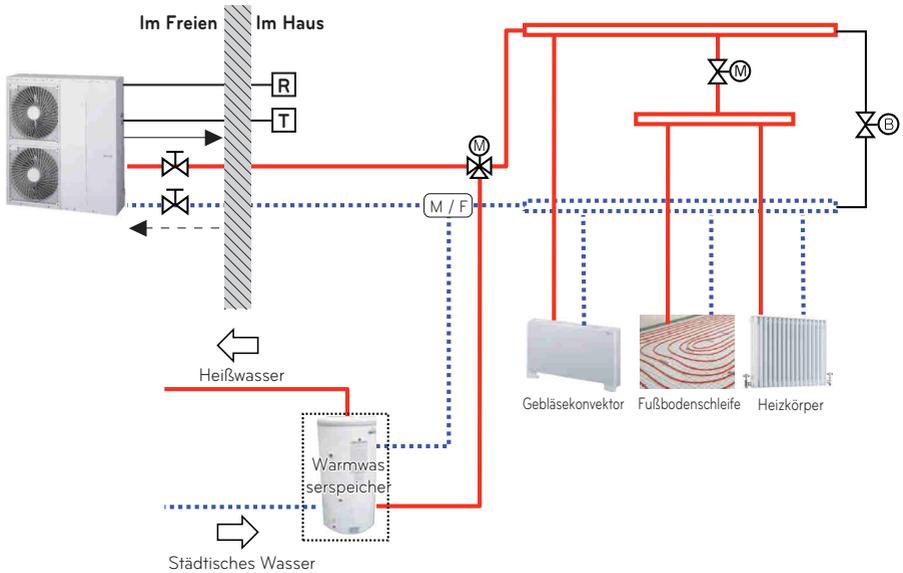


! HINWEIS

- Raumthermostat
 - Der Thermostattyp und die Spezifikation müssen Kapitel 4 und Kapitel 7 des Installationshandbuchs von **THERMAV** entsprechen.
- 2-Wege-Ventil
 - Es ist wichtig, ein 2-Wege-Ventil zu installieren, um Taukondensat auf dem Flur und dem Heizkörper im Kühlmodus zu vermeiden.
 - Der Typ des Zweigweg-Regulierungsventils und die Spezifikation muss Kapitel 4 und Kapitel 7 des Installationshandbuchs von **THERMAV** entsprechen.
 - Das 2-Wege-Ventil muss an der Eintrittsseite des Kollektors installiert werden.
- Bypass-Ventil
 - Für die Gewährleistung einer ausreichenden Wasserdurchflussmenge muss ein Bypass-Ventil am Kollektor installiert werden.
 - Das Bypass-Ventil muss auf jeden Fall eine Mindest-Wasserdurchflussmenge garantieren. Die Mindest-Wasserdurchflussmenge wird in der Eigenschaftenkurve der Wasserpumpe beschrieben.

Hohe Temperatur	Raumthermostat (bauseitig zu liefern)	Absperrventil
Niedrigere Temperatur	2-Wege-Ventil (bauseitig zu liefern)	Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern)
Magnetfilter (Empfohlen, Feldversorgung)	Fernbedienung	

FALL 2 : Anschluss des Warmwasserspeichers



HINWEIS

- Warmwasserspeicher
 - Er muss mit einer internen elektrischen Heizung ausgestattet sein, um in der sehr kalten Jahreszeit ausreichend Heizenergie zu erzeugen.
 - DHW : Warmbrauchwasser (Domestic Hot Water)
- 3-Wege-Ventil
 - Der Typ des 3-Wege-Ventils und die Spezifikation müssen Kapitel 4 und Kapitel 7 des Installationshandbuchs von **THERMAV** entsprechen.

— Hohe Temperatur

... Niedrigere Temperatur

⊗ Absperrventil

(M / F) Magnetfilter (Empfohlen, Feldversorgung)

⊗ T Raumthermostat (bauseitig zu liefern)

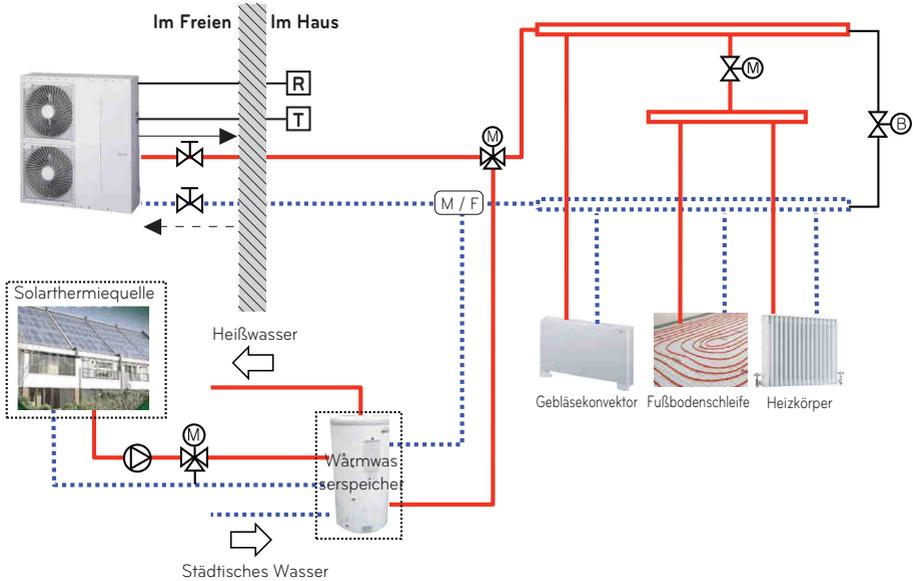
⊗ M 2-Wege-Ventil (bauseitig zu liefern)

⊗ B Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern)

⊗ R Fernbedienung

⊗ M 3-Wege-Ventil (bauseitig zu liefern)

FALL 3 : Anschluss solarthermische Anlage



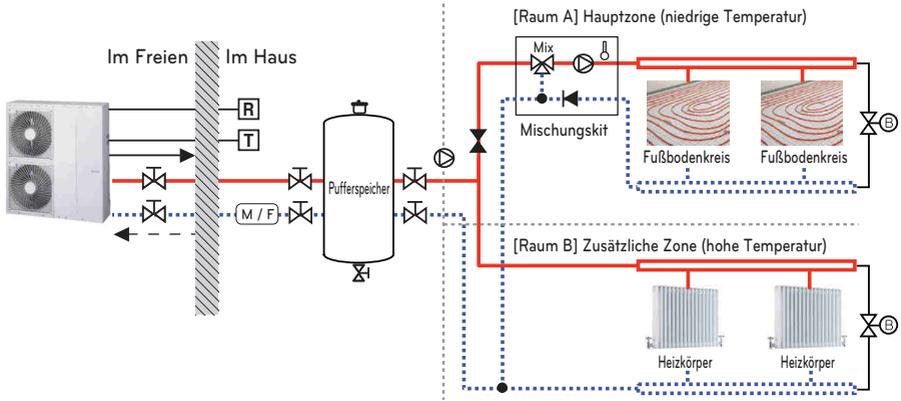
DEUTSCH

! HINWEIS

- Warmwasserspeicher
 - Er muss mit einer internen elektrischen Heizung ausgestattet sein, um in der sehr kalten Jahreszeit ausreichend Heizenergie zu erzeugen.
 - DHW : Warmbrauchwasser (Domestic Hot Water)
- Pumpe
 - Der maximale Stromverbrauch der Pumpe sollte weniger als 0,25 kW betragen.

— Hohe Temperatur	Raumthermostat (bauseitig zu liefern)	Fernbedienung
... Niedrigere Temperatur	2-Wege-Ventil (bauseitig zu liefern)	3-Wege-Ventil (bauseitig zu liefern)
Absperrventil	Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern)	Pumpe (bauseitig zu liefern)
M / F Magnefilter (Empfohlen, Feldversorgung)		

FALL 4: Verbindung des zweiten Kreislaufs



HINWEIS

- Mischungskit
 - Sie können es installieren, wenn Sie die Temperatur der zwei Räumen individuell einstellen möchten
 - Bei der Heizung, darf die Hauptzone nicht höher als die zusätzliche Zone sein.
 - Bei der Kühlung, darf die Hauptzone nicht niedriger als die zusätzliche Zone sein.
 - Die Typen und Spezifikationen des Mischungskits müssen den Kapiteln 4 und 7 des Installationshandbuchs von THERMA V entsprechen.

— Hohe Temperatur

... Niedrigere Temperatur

⊘ Absperrventil

(M / F) Magnetfilter (Empfohlen, Feldversorgung)

⊘ Druckregelventil (bauseitig zu liefern)

⊠ Raumthermostat (bauseitig zu liefern)

⊘ 2-Wege-Ventil (bauseitig zu liefern)

⊘ Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern)

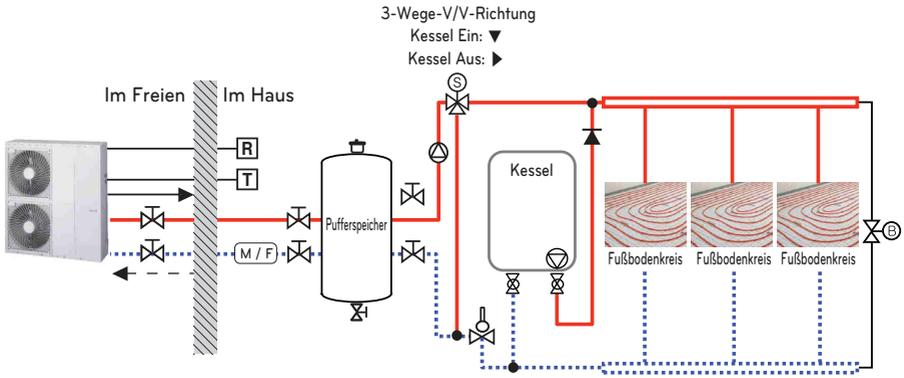
⊠ Entlüftungshaube (bauseitig zu liefern)

⊘ 3-Wege-Ventil (bauseitig zu liefern)

⊘ Pumpe (bauseitig zu liefern)

□ Mischungskit (bauseitig zu liefern)

FALL 5: Verbindung mit einem Dritter



! HINWEIS

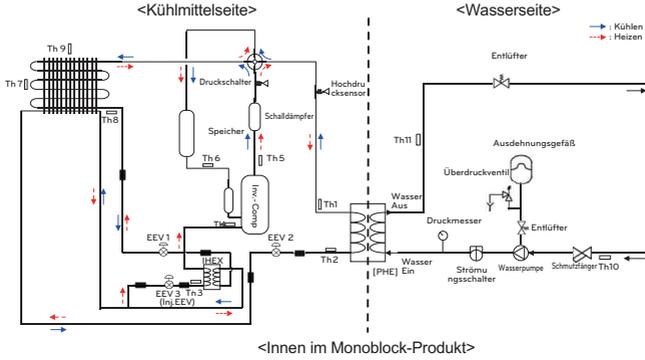
- Warmwasserspeicher
 - Fremdkessel
 - Sie können den Kessel automatisch und manuell steuern, indem Sie die Außentemperatur und die eingestellte Temperatur vergleichen.
- 3-Wege-Ventil
 - Es ist ein Ventil für die Nutzung des Warmwassers.
 - Nicht eingebaut beim Einbau des Pufferspeichers
 - Der Typ des 3-Wege-Ventils und die Spezifikation müssen Kapitel 4 und Kapitel 7 des Installationshandbuchs entsprechen.

DEUTSCH

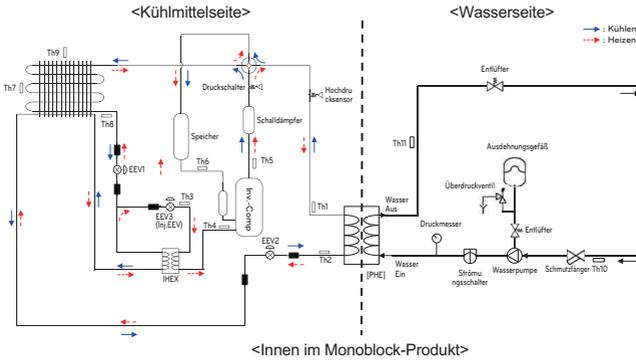
	Hohe Temperatur		Raumthermostat (bauseitig zu liefern)		3-Wege-Ventil (bauseitig zu liefern)
	Niedrigere Temperatur		2-Wege-Ventil (bauseitig zu liefern)		Pumpe (bauseitig zu liefern)
	Absperrventil		Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern)		Aquastat V/V
	Magnetfilter (Empfohlen, Feldversorgung)		Entlüftungshaube (bauseitig zu liefern)		
	Rückschlagventil				

Ablaufdiagramm

1Ø : 12 kW, 14 kW, 16 kW ; 3Ø : 12 kW, 14 kW, 16 kW



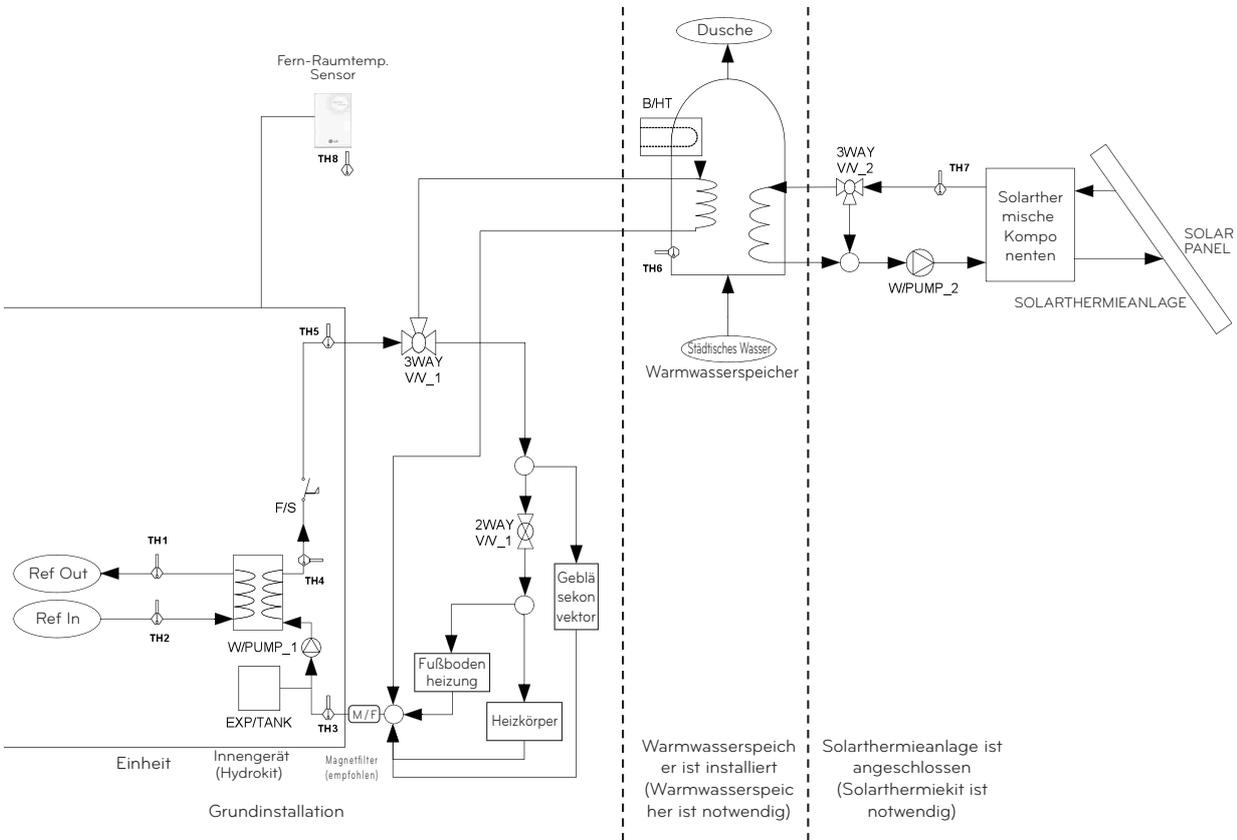
1Ø : 5 kW, 7 kW, 9 kW



Beschreibung

Kategorie	Symbol	Bedeutung	Leiterplatten teckverbinder
Inneng erät	Th1	Auslassverdampfer-Tempersensord	CN_PIPE_OUT
	Th2	Einlassverdampfer-Tempersensord	CN_PIPE_IN
	Th3	Tempersensord Einlass IHEX	CN_VI_IN
	Th4	Tempersensord Auslass IHEX	CN_VI_OUT
	Th5	Kompressorabfuhrleitungs-Tempersensord	CN_DISCHA
	Th6	Kompressorauflitungs-Tempersensord	CN_SUCTION
	Th7	Kondensator-Mitteltempersensord	CN_MID
	Th8	Kondensatortempersensord	CN_C_PIPE
	Th9	Außenlufttempersensord	CN_AIR
Wasse rseite	Th10	Eintrittswassertempersensord	CN_TH3
	Th11	Austrittswassertempersensord	

-Th1, Th2, Th8 : Beschreibung wird basierend auf dem Kühlmodus angegeben.



Warmwasserspeicher ist installiert (Warmwasserspeicher ist notwendig)

Solarthermieanlage ist angeschlossen (Solarthermiekit ist notwendig)

Wasserzyklus

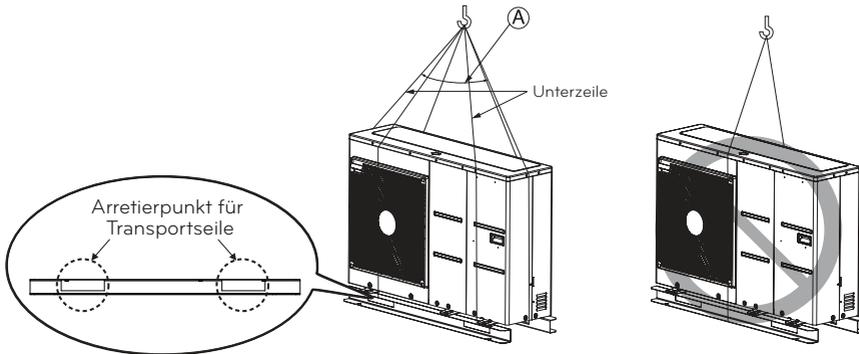
Beschreibung

Kategorie	Symbol	Bedeutung	Leiterplattensteckverbinder	Anmerkungen
Einheit	TH1	Kühlmittel-Temperatursensor (gasseitig)	CN_PIPE_OUT	- Bedeutung wird basierend auf dem Kühlmodus angegeben.
	TH2	Kühlmittel-Temperatursensor (flüssigkeitsseitig)	CN_PIPE_IN	
	TH3	Einlass-IHEX-Temperatursensor	CN_VI_IN	
	TH4	IHEX-Temperatursensor-Ausgänge	CN_VI_OUT	
	TH5	Kompressor-Abflussrohrtemperatursensor	CN_DISCHA	
	F/S	Strömungsschalter	CN_FLOW1	
	E/HT	Elektrische Heizung	CN_E/HEAT(A) CN_E/HEAT(B)	- Optionales Zubehör (wird separat verkauft) - Modell : HA**1A E1 - Die Heizleistung ist in zwei Stufen aufgeteilt: Teilleistung durch E/HEAT(A) und Volleleistung durch E/HEAT(A) + E/HEAT(B). - Betriebsenergie (220-240 V~ 50 Hz) von E/HEAT(A) und E/HEAT(B) werden von einer externen Energiequelle über Relaisanschlüsse und ELB geliefert.
	W_PUMP1	Interne Wasserpumpe	CN_MOTOR1	- Die Wasserpumpe ist an den CN_MOTOR1 angeschlossen
	EXP/TANK	Ausdehnungsgefäß	(kein Anschluss)	- Absorptionsvolumenänderung des erwärmten Wassers,
	TH8	Fern-Lufttemperatursensor	CN_ROOM	- Optionales Zubehör (wird separat verkauft) - Modell : PQRSTAO
CTR/PNL	Fernbedienung	CN_REMO		
2WAY VV_1	Kontrolle des Wasserflusses des Gebläsekonvektors	CN_2WAY(A)	- Zubehör von Drittfirmen und Feldinstallation (wird separat verkauft) - 2 verdrehte 2-Wege-Ventile des Typs NO oder NC werden unterstützt.	
M / F	Magnetfilter	(kein Anschluss)	- Zubehör von Drittfirmen und Feldinstallation (wird separat verkauft) - Es wird sehr empfohlen, einen zusätzlichen Filter am Heizwasserkreislauf zu installieren.	
Warmwasserbereitung	W/TANK	Warmwasserspeicher	(kein Anschluss)	- Zubehör von Drittfirmen und Feldinstallation (wird separat verkauft) - Erzeugung und Speicherung DHW mit AWHP oder eingebauter elektrischer Heizung
	B/HT	Elektrische Heizung	CN_B/HEAT(A)	- Zubehör von Drittfirmen und Feldinstallation (normalerweise am W/TANK integriert) - Liefert zusätzliche Wasserheizleistung.
	3WAY VV_1	- Durchflusskontrolle für Wasser, das das Innengerät verlässt. - Fließrichtungswechsel zwischen Unterflur und Wasserbehälter	CN_3WAY(A)	- Zubehör von Drittfirmen und Feldinstallation (wird separat verkauft) - 3-Wege-Ventil vom Typ SPDT wird unterstützt.
	STÄDTISCHES WASSER	Wasser ist zu erhitzen vom Innengerät und B/HT des W/TANK	(kein Anschluss)	- Feldinstallation
	DUSCHE	Wasser wird an den Endbenutzer geliefert	(kein Anschluss)	- Feldinstallation
	TH6	W/TANK Austrittswassertemperatursensor	CN_TH4	- TH6 und TH7 sind an einem 4-poligen Anschluss CN_TH4 angeschlossen. - TH6 ist Teil des Warmwasserspeicherkits.(Modell : PHLTB) - TH7 ist Teil des Solarthermiekits (Modell: PHLLA)
TH7	Solarenwärmter Austrittswassertemperatursensor			
Solarheizung	3WAY VV_2	- Durchflusskontrolle für Wasser, das von der SOLARTHERMIEANLAGE erwärmt und zirkuliert wird. - Fließrichtungswechsel zwischen SOLARTHERMIEANLAGE und W/TANK	CN_3WAY(B)	- Zubehör von Drittfirmen und Feldinstallation (wird separat verkauft) - 3-Wege-Ventil vom Typ SPDT wird unterstützt.
	W_PUMP/2	Externe Wasserpumpe	CN_W/PUMP(B)	- Zubehör von Drittfirmen und Feldinstallation (wird separat verkauft) - Wenn die Wasserpumpe der SOLARTHERMIEANLAGE nicht zum Umlauf fähig ist, kann eine externe Wasserpumpe verwendet werden.
	SOLARTHERMIEANLAGE	- Diese Anlage kann folgende Komponenten enthalten: Solarpanel, Sensoren, Thermostate, Zwischenwärmetauscher, Wasserpumpe usw. - Für die Nutzung von der SOLARTHERMIEANLAGE erwärmten Wasser muss der Endbenutzer das Solarkit von LG Electronics verwenden.	(kein Anschluss)	- Zubehör von Drittfirmen und Feldinstallation (wird separat verkauft)

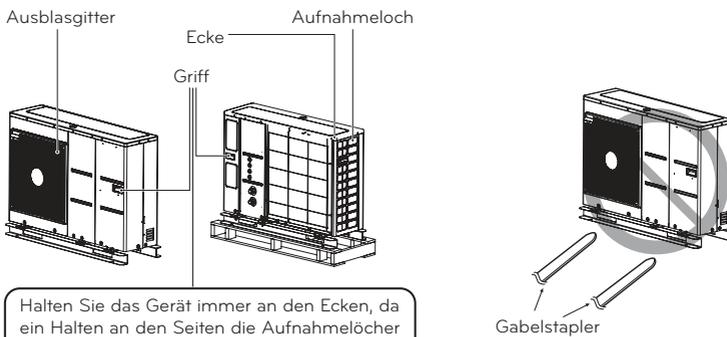
INSTALLATION

Transport des Geräts

- Wird das Hängegerät getragen, führen Sie die Seile zwischen den Beinen des Sockels unter dem Gerät durch.
- Heben Sie das Gerät immer dann an, wenn die Seile an vier Punkten befestigt sind, sodass der Aufprall nicht auf das Gerät übergeht.
- Befestigen Sie die Seile am Gerät in einem Winkel \textcircled{A} von 40° oder weniger.
- Verwenden Sie bei der Installation nur Zubehör oder Teile der zugewiesenen Spezifikation.



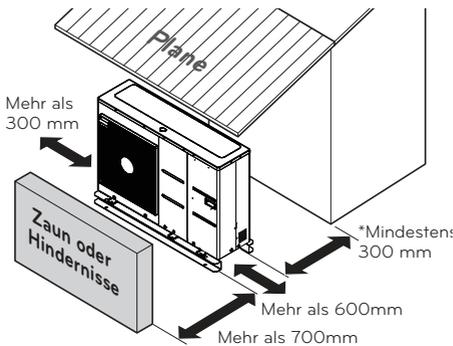
\textcircled{A} 40° oder weniger



Halten Sie das Gerät immer an den Ecken, da ein Halten an den Seiten die Aufnahmelöcher am Gehäuse deformieren könnte.

Installationsorte

- Wenn eine Plane über dem Gerät angebracht wird, um direkten Kontakten mit Sonne oder Regen zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Wärmeabstrahlung vom Kondensatptr nicht eingeschränkt ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Räume vorne, hinten und an der Seite des Geräts durch Pfeile markiert sind.
- Platzieren Sie keine Tiere und Pflanzen auf dem Weg der Warmluft.
- Berücksichtigen Sie das Gewicht der Klimaanlage und wählen Sie einen Platz aus, an dem Geräusche und Vibrationen minimal sind.
- Wählen Sie einen Platz aus, an dem Warmluft und Geräusche der Klimaanlage keine Nachbarn stören.
- Ein Platz, der Gewicht und Vibrationen des Außengeräts hinreichend aushalten kann und sogar eine Installation möglich ist.
- Ein Platz ohne direkten Einfluss von Schnee oder Regen
- Ein Platz ohne Gefahr von Schneefall oder Eiszapfentropfen
- Ein Platz ohne schwachen Boden oder Untergrund wie etwa der baufällige Teil eines Gebäudes oder mit großer Schneeanammlung.



* : Bitte sichern Sie den Platz für die Installation von Absperrventil und Schmutzfänger.

Einheit : mm

! ACHTUNG

Seien Sie sehr vorsichtig, wenn Sie das Produkt tragen.

- Tragen Sie das Produkt nicht alleine, wenn es mehr als 20 kg wiegt.
- PP-Bänder werden für die Verpackung einiger Produkte verwendet. Verwenden Sie sie nicht als Transportmittel, da sie gefährlich sind.
- Berühren Sie die Wärmetauscherlamellen nicht mit Ihren bloßen Händen. Andernfalls können Sie sich in ihre Hände schneiden.
- Zerreißen Sie Plastikverpackungen und entsorgen Sie sie, sodass Kinder nicht mit ihnen spielen können. Andernfalls können Plastikverpackungen Kinder ersticken.
- Wenn das Gerät getragen wird, stellen Sie sicher, es an vier Punkten zu nehmen. Tragen und Anheben mit einer Dreipunktauflage kann das Außengerät instabil machen, sodass es herunterfallen kann.
- Verwenden Sie zwei Gurte von mindestens 8 Metern Länge.
- Legen Sie zur Vermeidung von Schäden zusätzliche Tücher oder Pappen an die Stellen, an denen das Gehäuse mit der Schlinge in Berührung kommt.
- Heben Sie das Gerät an und stellen dabei sicher, dass es an seinem Schwerpunkt angehoben wird.

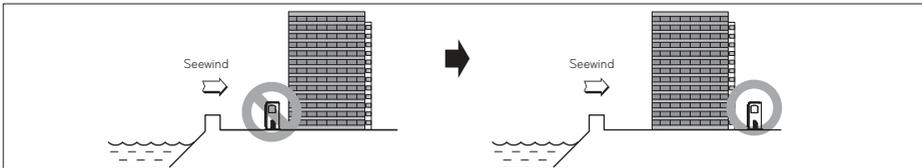
Installation an der Küste

! ACHTUNG

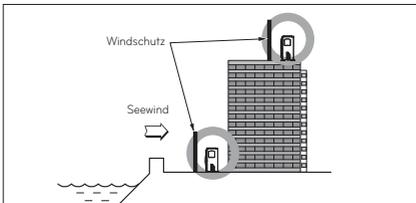
- Das Gerät darf nicht in Bereichen installiert werden, in denen korrosive Gase wie Säure oder alkalisches Gas erzeugt werden.
- Installieren Sie das Gerät nicht in einem Gebiet, wo es direktem Seewind (Salzwind) ausgesetzt ist. Das kann zu Korrosion auf dem Gerät führen. Korrosion, insbesondere auf dem Kondensator und den Verdampferlamellen, können zu einem Versagen des Geräts oder ineffizienter Leistung führen.
- Ist das Gerät in Küstennähe installiert, muss direkter Kontakt mit dem Seewind vermieden werden. Andernfalls benötigt es eine zusätzliche Korrosionsschutzbehandlung auf dem Wärmetauscher.

Auswahl des Standorts

- Soll das Gerät in Küstennähe installiert werden, muss direkter Kontakt mit dem Seewind vermieden werden. Installieren Sie das Gerät auf der gegenüberliegenden Seite der Seewindrichtung.



- Falls das Gerät an der Küste installiert wird, stellen Sie einen Windschutz auf, damit es nicht dem Seewind ausgesetzt ist.



- Dieser sollte so stark wie Beton sein, um den Seewind aus Richtung Meer abzuhalten.
- Höhe und Breite sollten mehr als 150% des Geräts betragen.
- Der Abstand zwischen dem Gerät und dem Windschutz sollte mehr als 700 mm betragen, um ausreichenden Luftfluss sicherzustellen.

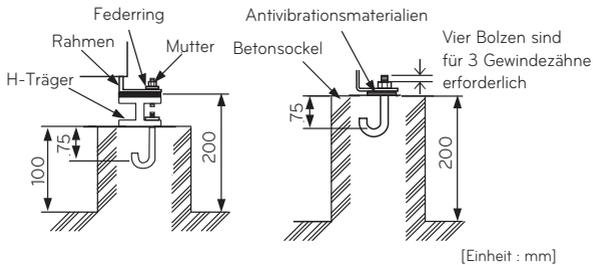
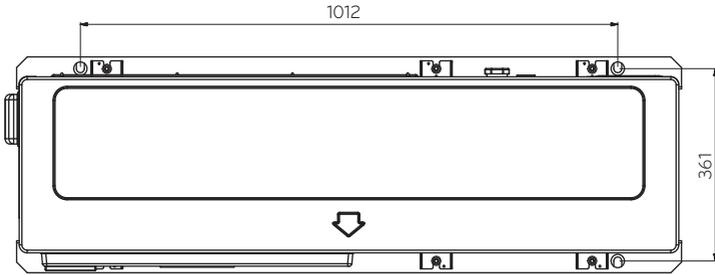
- Wählen Sie einen gut dränierten Platz aus.
 - Wenn Sie die oben genannte Richtlinie zur Installation an der Küste nicht erfüllen können, kontaktieren Sie Ihren Zulieferer für zusätzliche Korrosionsschutzbehandlung.
 - Regelmäßige Reinigung (mehr als einmal/Jahr) der Staub- oder Salzpartikel auf dem Wärmetauscher mit Wasser.

Jahreszeitlicher Wind und Vorsicht im Winter

- Ausreichende Maßnahmen sind in einem schneereichen oder sehr kalten Gebiet im Winter erforderlich, damit das Gerät gut bedient werden kann.
- Machen Sie sich auch in anderen Gebieten für jahreszeitliche Winde oder Schnee bereit.
- Installieren Sie eine Absaug- und eine Ausblasleitung, um weder Schnee noch Regen hereinzulassen.
- Installieren Sie das Gerät so, dass es nicht direkt mit Schnee in Kontakt kommt. Wenn sich Schnee auftrümt und auf der Luftansaugbohrung gefriert, kann es zu Fehlfunktionen am Gerät kommen. Wenn es in einem schneereichen Gebiet installiert wird, bringen Sie die Haube an der Anlage an.
- Installieren Sie das Gerät auf der Installationskonsole, die um 500 mm höher als der durchschnittliche Schneefall (jährlicher durchschnittlicher Schneefall) liegt, wenn es in einem Gebiet mit viel Schneefall installiert wird.
- Wenn sich der Schnee auf der Oberseite des Geräts um mehr als 100 mm anhäuft, entfernen Sie ihn für den Betrieb.
 - Die Höhe des H-Rahmens muss mehr als 2 Mal mehr als der Schneefall betragen und seine Breite sollte die Gerätebreite nicht übersteigen. (Wenn die Rahmenbreite breiter als die des Geräts ist, kann sich Schnee ansammeln.)
 - Installieren Sie nicht die Absaugbohrung des Geräts in Richtung des jahreszeitlichen Winds.

Fundament für die Installation

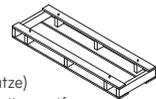
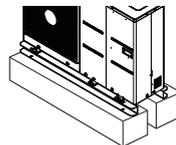
- Überprüfen Sie Stärke und Höhe des Installationsuntergrunds, sodass das Gerät nach der Installation keine Betriebsvibrationen oder Geräusche verursacht.
- Befestigen Sie das Gerät sicher mithilfe der Fundamentbolzen. (Bereiten Sie 4 Sätze von jeweils M12 Fundamentbolzen, -muttern und -unterlegscheiben vor, die auf dem Markt erhältlich sind.)
- Es ist am Besten, die Fundamentbolzen einzuschrauben, bis ihre Länge 20 mm von der Fundamentoberfläche entfernt ist.



Fundamentbolzen führt Methode aus

! WARNUNG

- Stellen Sie sicher, dass Sie die Palette (Holzstütze) der Unterseite an der Grundplatte des Geräts entfernen, bevor Sie den Bolzen festziehen. Sie kann den instabilen Zustand des Geräteausgleichs und ein Einfrieren des Wärmetauschers verursachen, was zu anormalem Betrieb führt.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die Palette (Holzstütze) der Unterseite an der Grundplatte des Geräts vor dem Schweißen entfernen. Wird die Palette (Holzstütze) nicht entfernt, besteht während de's Schweißens Brandgefahr.



Palette (Holzstütze)
- Vor der Installation entfernen

Elektrische Leitungen

- Befolgen Sie die Verordnung Ihrer Regierungsorganisation für technische Standards bezüglich elektrischen Geräten, Verdrahtungsvorschriften und Leitlinien jeder Elektrizitätsgesellschaft.

WARNUNG

- Stellen Sie sicher, dass zugelassene Elektrotechniker die elektrischen Arbeiten mit speziellen Kreisläufen gemäß den Vorschriften und dieses Installationshandbuchs durchführen. Wenn der Stromversorgungskreislauf mangelnde Leistung erbringt oder einen Mangel an elektrischen Arbeiten aufweist, kann er einen Stromschlag oder Brand hervorrufen.
- Installieren Sie die Geräteübertragungsleitung weit weg von der Verkabelung der Stromquelle, sodass sie nicht durch elektrische Geräusche von der Stromquelle beeinträchtigt wird. (Nicht durch dieselbe Leitung führen lassen.)
- Stellen Sie sicher, dass beim Gerät die Erdungsarbeiten ordnungsgemäß durchgeführt wurden.

ACHTUNG

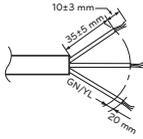
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß geerdet ist. Die Erdleitung darf nicht an eine Gasleitung, Flüssigkeitsleitung, Blitzableiter oder Telefonerdleitung angeschlossen werden. Wenn die Erdung unvollständig ist, kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.
- Berücksichtigen Sie die Verkabelung für den elektrischen Schaltkasten der Geräte, da der Kasten manchmal während Wartungsarbeiten entfernt wird.
- Schließen Sie die Hauptstromquelle niemals an die Klemmleiste der Übertragungsleitung an. Ist sie angeschlossen, brennen die elektrischen Teile aus.
- An die Klemmenleiste für die Geräteübertragung darf nur die angegebene Geräteübertragungsleitung angeschlossen werden.

ACHTUNG

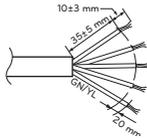
- Dieses Produkt hat einen Umkehrphasen-Schutzdetektor, der nur funktioniert, wenn der Strom eingeschaltet ist. Bei einem Stromausfall oder wenn der Strom, mit dem das Produkt betrieben wird, aus- und wieder angeht, bringen Sie einen Umkehrphasen-Schutzkreislauf lokal an. Wenn das Produkt in der Umkehrphase läuft, können der Kompressor und andere Teile beschädigt werden.
- Verwenden Sie 2-adrige abgeschirmte Kabel für Kommunikationsleitungen. Verwenden Sie sie niemals zusammen mit Stromleitungen.
- Die leitfähige Abschirmschicht des Kabels sollte am Metallteil beider Geräte geerdet werden.
- Verwenden Sie niemals mehradrige Kabel
- Da dieses Gerät mit einem Inverter ausgestattet ist, verschlechtert ein phasenleitender Kondensator nicht nur den Leistungsfaktor-Verbesserungseffekt, sondern kann auch anormales Heizen des Kondensators verursachen. Installieren Sie daher niemals einen phasenleitenden Kondensator.
- Stellen Sie sicher, dass das Strömungleichgewichts-Verhältnis nicht mehr als 2% beträgt. Ist es höher, verringert sich die Lebensdauer des Geräts.
- Die Einführung mit einer fehlenden N-Phase oder mit einer fehlerhaften N-Phase beschädigt das Gerät.

! ACHTUNG

Das an das Gerät angeschlossene Stromkabel muss IEC 60245 oder HD 22.4 S4 entsprechen. (Dieses Gerät muss mit einem Kabel geliefert werden, das den nationalen Vorschriften entspricht.)



Für die 1-Phase

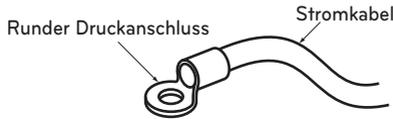


Für die 3-Phase

Modellname		Bereich(mm ²)	Kabeltyp
Phase	Kapazität		
1Ø	5kW	4	H07RN-F
	7kW		
	9kW		
	12kW		
	14kW	6	
16kW			
3Ø	12kW	4	
	14kW		
	16kW		

Vorsichtsmaßnahmen, wenn die Leistungsverdrahtung verlegt wird.

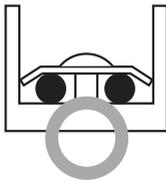
Verwenden Sie runde Druckanschlüsse für Anschlüsse an die Stromklemmleiste.



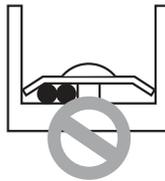
Sind keine verfügbar, befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen.

- Schließen Sie keine Kabel verschiedener Dicken an die Stromklemmleiste an. (Grus im Stromkabel kann zu abnormer Hitze führen.)
- Beim Anschluss von Kabeln gleicher Dicke gehen wie wie in der nachstehenden Abbildung vor.

Schließen Sie Kabel gleicher Dicke auf beiden Seiten an.



Es ist verboten, zwei auf einer Seite anzuschließen.



Es ist verboten, Kabel unterschiedlicher Dicken anzuschließen.



- Verwenden Sie für die Verkabelung das zugewiesene Stromkabel und schließen Sie es fest an. Sichern Sie es dann, um auf die Klemmleiste ausgeübten Außendruck zu vermeiden.
- Verwenden Sie einen geeigneten Schraubendreher, um die Schrauben der Klemmleiste festzuziehen. Ein Schraubendreher mit einem kleinen Kopf verkratzt den Kopf und macht richtiges Festziehen unmöglich.
- Ein Überdrehen der Klemmleistenschrauben könnte sie beschädigen.

! WARNUNG

- Stellen Sie sicher, dass die Klemmleistenschrauben nicht locker sind.

Achten Sie auf die Qualität der öffentlichen elektrischen Stromversorgung.

Dieses Gerät entspricht jeweils:

- EN/IEC 61000-3-12 (1), vorausgesetzt dass die Kurzschlussleistung Ssc größer oder gleich dem Ssc-Mindestwert an der Schnittstelle zwischen der Benutzerversorgung und dem öffentlichen System ist. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs oder Benutzers des Geräts um sicherzustellen, dass das Gerät gegebenenfalls nach Rücksprache mit dem Verteilungsnetzbetreiber nur an eine Versorgung angeschlossen wird mit jeweils: Ssc größer als oder gleich dem Ssc-Mindestwert.

Modellname		Ssc-Mindestwert
Phase	Kapazität	
1Ø	5kW	3,142
	7kW	
	9kW	
	12kW	
	14kW	
	16kW	

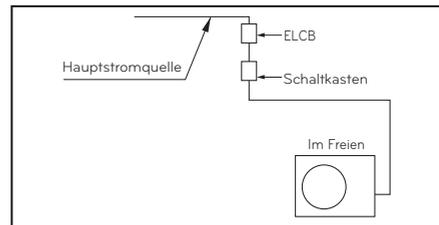
Modellname		Ssc-Mindestwert
Phase	Kapazität	
3Ø	12kW	2,348
	14kW	
	16kW	

- Europäischer/internationaler technischer Standard, der die Begrenzung für Spannungsänderungen, Spannungsfuktuationen und Flackern in den öffentlichen Niederspannungssystemen für Geräte mit Bemessungsstrom $\leq 75A$. festlegt.
- Europäischer/internationaler technischer Standard, der die Begrenzungen für Oberschwingungsströme festlegt, die von dem Gerät erzeugt werden, das an das öffentliche Niederspannungssystem mit Eingangsströmen $\leq 16A$ of $> 75A$ pro Phase angeschlossen ist.

Leistungsschalterspezifikation

Führen Sie die elektrische Verkabelung gemäß der elektrischen Leitungsverbindung durch.

- Alle Verkabelungen müssen den lokalen Anforderungen entsprechen.
- Wählen Sie eine Stromquelle aus, die in der Lage ist, den von der Klimaanlage benötigten Strom zu liefern.
- Verwenden Sie ein anerkanntes ELCB zwischen der Stromquelle und dem Gerät. Es muss eine Trennvorrichtung angebracht werden, um alle Versorgungsleitungen angemessen zu trennen.
- Modell eines Leistungsschalter, der nur von autorisierten Mitarbeitern empfohlen wird.
- Wählen Sie einen Schutzschalter, der für die aktuelle Spezifikation geeignet ist.



Modellname		Maximaler Laufender Strom
Phase	Kapazität	
1Ø	5kW	23 A
	7kW	
	9kW	
	12kW	35 A
	14kW	
	16kW	
3Ø	12kW	15 A
	14kW	
	16kW	

Verkabelungsvorgang für Stromkabel

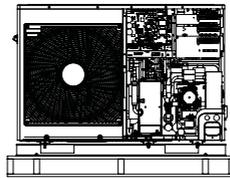
Dieses Kabel wird im Allgemeinen zwischen einer externen Stromquelle (wie etwa die elektrische Hauptstromversorgung im Haus des Benutzers) und dem Gerät angeschlossen. Bevor Sie mit der Verkabelung beginnen, überprüfen Sie, ob die Kabelspezifikation geeignet ist, und lesen Sie die nachstehenden Anweisungen und Vorsichtshinweise SEHR sorgfältig durch.

! ACHTUNG

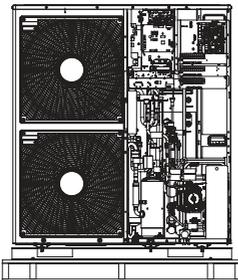
Nach der Überprüfung und Bestätigung der folgenden Bedingungen beginnen Sie mit der Verkabelung.

- Sichern Sie die dedizierte Stromquelle für die Luft-Wasser-Wärmepumpe. Der Schaltplan (angebracht im Steuerkasten des Innengeräts) zeigt zugehörige Informationen.
- Setzen Sie einen Leistungsschalter zwischen die Stromquelle und das Außengerät.
- Auch wenn es selten vorkommt, können sich die Schrauben, die vorher die internen Kabel fixiert haben, aufgrund von Vibrationen während des Produkttransports lockern. Überprüfen Sie diese Schrauben und stellen Sie sicher, dass sie alle fest angezogen sind. Sind sie nicht angezogen, können Kabel abbrennen.
- Überprüfen Sie die Spezifikation der Stromquelle wie etwa Phase, Spannung, Frequenz usw.
- Stellen Sie fest, ob die elektrische Leistung ausreicht.
- Vergewissern Sie sich, dass die Anlaufspannung zu mehr als 90 Prozent der auf dem Typenschild angegebenen Nennspannung gehalten wird.
- Stellen Sie fest, ob die Kabeldicke dieselbe wie in der Stromquellenspezifikation angegeben ist. (Beachten Sie insbesondere die Beziehung zwischen Kabellänge und -dicke.)
- Setzen Sie ein ELB ein, wenn der Installationsort nass oder feucht ist.
- Die folgenden Probleme könnten bei anormaler Spannungsversorgung wie etwa plötzlicher Spannungsanstieg oder -abfall hervorgerufen werden.
 - Prellen eines Magnetschalters (häufiges Ein- und Ausschalten)
 - Physische Schäden an Teilen, mit denen der Magnetschalter Kontakt hat
 - Sicherungsbruch
 - Fehlfunktion der Überlastschutzteile oder verbundenen Steueralgorithmen.
 - Fehler beim Kompressorstart
 - Schutzleiter zur Erdung des Außengeräts, um Stromschläge zu vermeiden.

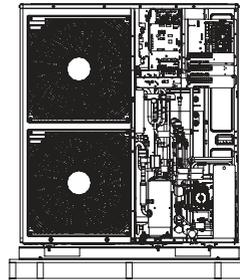
Schritt 1. : Durch Lösen der Schrauben Seiten- und Vorwand vom Gerät abnehmen.



1Ø : 5kW, 7kW, 9kW



1Ø : 12kW, 14kW, 16kW

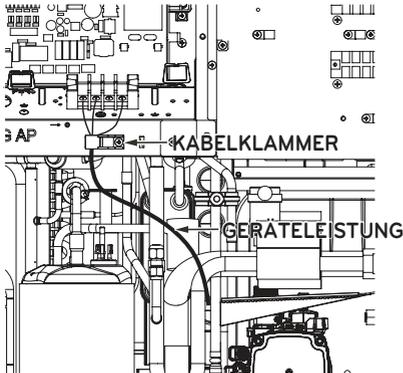


3Ø : 12kW, 14kW, 16kW

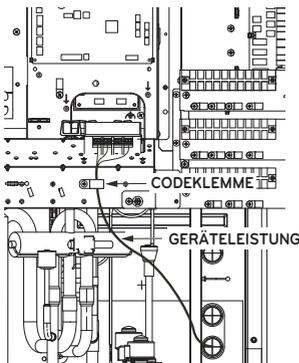
Schritt 2 : Stromkabel an den Hauptstromanschluss anschließen. Siehe nachstehende Abbildung für detaillierte Informationen. Beim Anschluss des Erdungskabels muss der Kabeldurchmesser auf die nachstehende Tabelle Bezug nehmen. Das Erdungskabel ist dort am Steuerkasten angeschlossen, wo das Erdungssymbol mit \oplus markiert ist.

Schritt 3 : Verwenden Sie Kabelklemmen (oder Kabelklemmern), um unbeabsichtigte Bewegung des Stromkabels zu vermeiden.

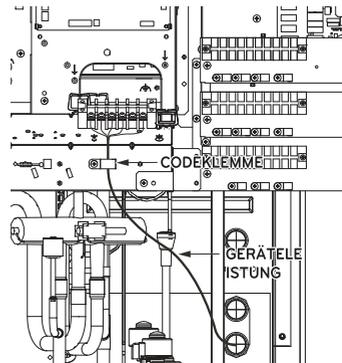
Schritt 4 : Setzen Sie die Seitenwand mithilfe der Befestigungsschrauben wieder am Gerät ein.



1Ø : 5kW, 7kW, 9kW



1Ø : 12kW, 14kW, 16kW



3Ø : 12kW, 14kW, 16kW

Wenn Sie sich nicht an diese Anweisungen halten, kann dies zu Brand, Stromschlag oder dem Tod führen.

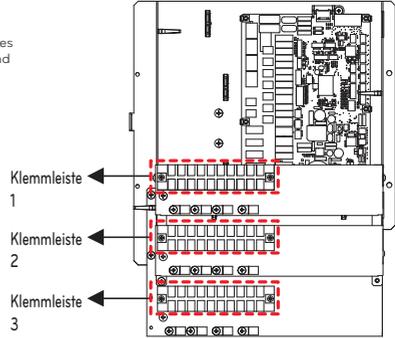
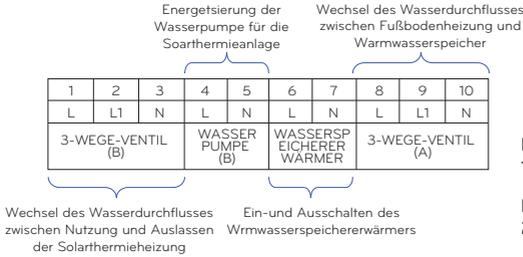
- Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel nicht das Kupferrohr berührt.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die [Kabelklemme] fest anbringen, um die Klemmverbindung aufrechtzuerhalten.
- Stellen Sie sicher, dass Sie Geräte- und Heizleistung separat anschließen.

Klemmleisteninformationen

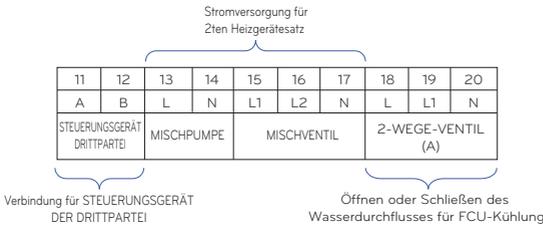
Die unter den Bildern verwendeten Symbole sind Folgende :

- L, L1, L2 : Live (220-240 V~)
- N : Neutral (220-240 V~)
- BR : Braun , WH : Weiß , BL : Blau , BK : Schwarz

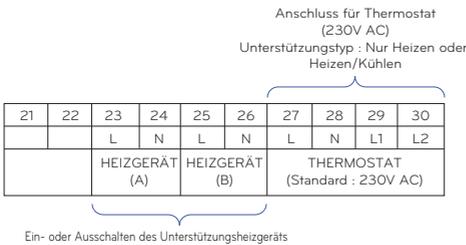
Klemmleiste 1



Klemmleiste 2



Klemmleiste 3



Verkabelung der Hauptstromversorgung und Geräteleistung

1. Verwenden Sie eine separate Einheits- und Heizleistung.
2. Beachten Sie die Umgebungsbedingungen (Umgebungstemperatur, direktes Sonnenlicht, Regenwasser usw.), wenn Sie mit den Kabeln und Anschlüssen fortfahren.
3. Die Drahtgröße ist der Mindestwert für die Metallrohrverdrahtung. Die Netzkabelgröße sollte unter Berücksichtigung der Netzspannungsabfälle um 1 Stufe dicker sein. Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung nicht mehr als 10% abfällt.
4. Spezifische Verdrahtungsanforderungen sollten den Verdrahtungsvorschriften der Region entsprechen.
5. Die Stromversorgungskabel von Geräteteilen für Geräte sollten nicht leichter sein als Polychloropren-ummantelte flexible Kabel.
6. Installieren Sie keinen einzelnen Schalter oder eine Steckdose, um jedes Gerät getrennt von der Stromversorgung zu trennen.

WARNUNG

- Befolgen Sie die Verordnung Ihrer Regierungsorganisation für technischen Standard in Bezug auf elektrische Ausrüstung, Verdrahtungsvorschriften und Richtlinien von jeder Elektrizitätsgesellschaft.
- Stellen Sie sicher, dass die spezifizierten Drähte für die Verbindungen verwendet werden, so dass keine äußeren Kräfte auf die Klemmenverbindungen ausgeübt werden. Wenn die Anschlüsse nicht fest sitzen, kann dies zu Erwärmung oder Brand führen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie den entsprechenden Überstromschutzschalter verwenden. Beachten Sie, dass der erzeugte Überstrom eine gewisse Menge an Gleichstrom enthalten kann.

ACHTUNG

- An einigen Installationsorten kann der Anschluss eines Fehlerstromschutzschalters erforderlich sein. Wenn kein Fehlerstromschutzschalter installiert ist, kann dies zu einem Stromschlag führen. Wenn die Erdung unvollständig ist, kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.
- Verwenden Sie nichts anderes als Unterbrecher und Sicherung mit der richtigen Leistung. Die Verwendung von Sicherungen und Kabeln oder Kupferdrähten mit zu großer Leistung kann zu Fehlfunktionen des Geräts oder Brand führen.

Wasserleitung und Wasserkreisverbindung

ACHTUNG

Die folgenden Punkte sollten berücksichtigt werden, bevor die Wasserkreislaufverbindung begonnen wird.

- Servicefläche sollte gesichert werden.
- Wasserleitungen und Anschlüsse sollten mit Wasser gereinigt werden.
- Es sollte Fläche für die Installation einer externen Wasserpumpe vorgesehen sein, wenn die interne Wasserpumpenleistung für das Installationsfeld nicht ausreicht.
- Schließen Sie niemals Strom an, während das Wasser geladen wird.

Begriffsdefinitionen sind wie folgt :

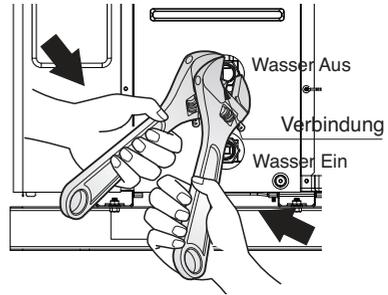
- Wasserrohrleitung : Installieren von Rohren, in denen Wasser in der Rohrleitung fließt.
- Wasserkreislaufverbindung: Herstellen der Verbindung zwischen dem Gerät und Wasserleitungen oder zwischen Rohren und Rohren. Zum Beispiel sind in dieser Kategorie Verbindungsventile oder -bögen.

Die Konfiguration des Wasserkreislaufs wird in "Installationsbilder" gezeigt. Alle Verbindungen sollten dem vorgelegten Diagramm entsprechen.

Bei der Installation von Wasserleitungen sollten folgende Punkte berücksichtigt werden:

- Schließen Sie beim Einfügen oder Verlagern von Wasserrohren Rohrende an eine Rohrkappe, damit kein Staub eindringen kann.
- Achten Sie beim Schneiden oder Schweißen des Rohres immer darauf, dass der innere Rohrabschnitt nicht defekt ist. Zum Beispiel werden keine Schweißungen oder keine Grate in der Rohrleitung gefunden.
- Bei Wasseraustritt durch den Betrieb des Sicherheitsventils sollte eine Ablassleitung vorgesehen werden. Diese Situation kann auftreten, wenn der Innendruck mehr als 3,0 bar beträgt und das Wasser im Inneren des Geräts zum Abflussschlauch abgelassen wird.
- Rohrformstücke (z. B. L-förmiger Bogen, T-Stück, Durchmesserreduzierer usw.) sollten fest angezogen werden, damit kein Wasser ausläuft.
- Angeschlossene Sektionen sollten bei Behandlung durch Anwendung von Teflonband, Gummibuchse, Dichtungsmasse usw. auslaufsicher sein.
- Geeignete Werkzeuge und Werkzeugmethoden sollten angewendet werden, um einen mechanischen Bruch der Verbindungen zu verhindern.
- Die Betriebszeit des Strömungsventils (z. B. 3-Wege-Ventil oder 2-Wege-Ventil) sollte weniger als 90 Sekunden betragen.
- Bei der Wasserversorgung sollte der Wasserdruck ca. 2.0 bar betragen.
- Das Rohr ist isoliert, um einen Wärmeverlust an die Umgebung und eine Taubildung auf der Rohroberfläche im Kühlbetrieb zu verhindern.

Wenn die Wasserleitungen angeschlossen sind. Es muss die Mutter mit zwei Schraubenschlüssel angezogen werden. Sonst können Rohre verformt werden.



! WARNUNG

Installation des Absperrventils

- Bei der Montage von zwei Absperrventilen, ist ein Knall zu hören, wenn das Ventil durch Drehen der Griffe geöffnet oder geschlossen wird. Dies ist ein normaler Zustand, da das Geräusch durch Auslaufen von Stickstoffgas im Inneren des Ventils ist. Das Stickstoffgas wird zur Qualitätssicherung verwendet.
- Diese beiden Absperrventile sollten vor Beginn der Wasserbefüllung mit dem Wasserzu- und -ablauf des Innengeräts zusammengebaut werden.

Wasserkondensation auf dem Boden

Während des Kühlbetriebs ist es sehr wichtig, die Wassertemperatur höher als 16 °C zu lassen. Andernfalls kann Tauwasser auf dem Boden auftreten.

Wenn sich der Boden in einer feuchten Umgebung befindet, stellen Sie keine Wassertemperatur unter 18 °C ein.

Wasserkondensation am Kühlkörper

Während des Kühlbetriebs darf kein kaltes Wasser zum Kühler fließen. Wenn kaltes Wasser in den Kühler eintritt, kann eine Taubildung auf der Oberfläche des Kühlers auftreten.

Wasserrohr-Isolierung

Zweck der Wasserrohrisolierung ist :

Zur Vermeidung von Wärmeverluste an die Umgebung.

Zur Vermeidung von Taubildung an der Rohroberfläche im Kühlbetrieb.

Vermeidung eines Rohrbruchs durch Einfrieren im Winter.

※ Muss Isolierung an der Außenwasserleitung zwischen Produkt und Gebäude sein.

Wasserladung

Befolgen Sie für das Wasserladen bitte die folgenden Anweisungen.

Schritt 1. Öffnen Sie alle Ventile des gesamten Wasserkreislaufs. Das mitgelieferte Wasser sollte nicht nur in der Inneneinheit, sondern auch im Unterwasserkreislauf, im Sanitärwassertankkreislauf, FCU-Wasserkreislauf und anderen vom Produkt gesteuerten Wasserkreisläufen geladen werden.

Schritt 2. Schließen Sie das Versorgungswasser an das Ablassventil und das Füllventil an der Seite des Absperrventils an.



ACHTUNG

Am Ablauf- und Füllventil ist keine Wasserleckage zulässig. Die im vorhergehenden Abschnitt beschriebene auslaufsichere Behandlung sollte angewendet werden.

Schritt 3. Starten Sie zum Zuführen von Wasser. Bei der Wasserversorgung sollte folgendes eingehalten werden.

- Der Wasserdruck sollte ca. 2.0 bar betragen.
- Für den Wasserdruck sollte die Zeit von 0 bar bis 2.0 bar länger als 1 Minute sein. Beim plötzlichen Wasserzufuhr kann Wasserabfluss durch Sicherheitsventil ergeben werden.
- Öffnen Sie die Kappe von Luftdüse vollständig, um die Luftspülung zu gewährleisten. Wenn Luft im Wasserkreislauf vorhanden ist, fällt die Leistung ab, entstehen Geräusche an der Wasserleitung, mechanische Schäden an der Oberfläche der elektrischen Heizspule.

Schritt 4. Stoppen Sie den Wasserzufuhr, wenn der Druckmesser vor dem Bedienfeld 2.0 bar anzeigt.

Schritt 5. Schließen Sie Ablassventil und Füllventil. Warten Sie dann 20 ~ 30 Sekunden, bis der Wasserdruck stabilisiert ist.

Schritt 6. Wenn die folgenden Bedingungen zufriedenstellend sind, fahren Sie mit Schritt 7 (Rohrisolierung) fort. Fahren Sie andernfalls mit Schritt 3 fort.

- Der Druckmesser zeigt 2.0 bar an. Beachten Sie, dass der Druck manchmal nach Schritt 5 aufgrund von Wasser im Ausdehnungsgefäß vermindert.
- Es ist kein Luftspülgeräusch zu hören oder es tritt kein Wassertropfen aus dem Luftventil 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

Wasserpumpenkapazität

Die Wasserpumpe ist von variabler Art, die in der Lage ist, die Umflussrate zu ändern, daher kann es erforderlich sein, die Standardgeschwindigkeit der Wasserpumpe im Falle von Wassergeräuschen zu ändern. In den meisten Fällen wird jedoch dringend empfohlen, die Geschwindigkeit auf Maximum zu setzen.

! HINWEIS

- Um eine ausreichende Wasserdurchflussrate sicherzustellen, stellen Sie die Wasserpumpendrehzahl nicht auf "Min." Dies kann zu einem unerwarteten Durchflussratenfehler CH14 führen.

Druckabfall

! HINWEIS

Installieren Sie beim Einbau des Produkts eine zusätzliche Pumpe unter Berücksichtigung des Druckverlustes und der Pumpenleistung.

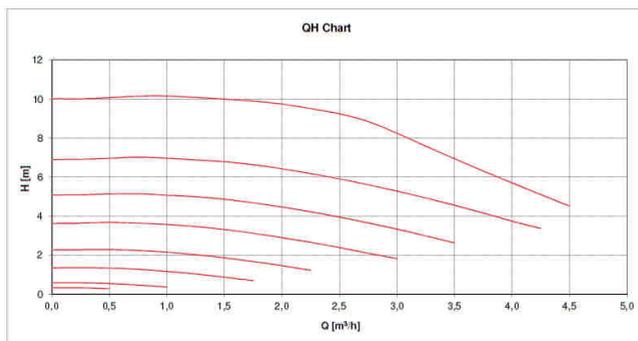
Wenn die Flussrate niedrig ist, kann eine Überladung des Produkts auftreten

Leistung	Nenndurchflussrate [LPM]	Pumpenkopf [m] (bei Nenndurchflussrate)	Produktdruckabfall [m] (Plattenwärmetauscher)	Gebrauchsfähiger Kopf [m]
16kW	46.0 (2.76)	9.0	1.4	7.6
14kW	40.25 (2.415)	9.3	1.1	8.2
12kW	34.5 (2.07)	9.8	0.8	9.0
9kW	25.87 (1.552)	6.1	0.4	5.7
7kW	20.12 (1.207)	7.3	0.3	7.0
5kW	14.37 (0.862)	7.5	0.2	7.3

Leistungskurve

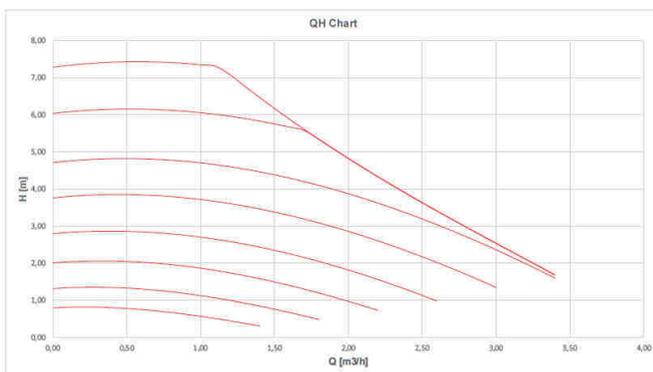
MGQ62321901 : UPML GEO 20 - 105 CHBL

(12 kW, 14 kW, 16 kW / UN3 Chassis)



MGQ62321902 : UPM3K GEO 20 - 75 CHBL

(5 kW, 7 kW, 9 kW / UN4 Chassis)



Leistungstest basiert auf Standard ISO 9906 mit Vordruck 2.0 bar und Flüssigkeitstemperatur 20 °C.

WARNUNG

- Die Auswahl einer Wasserdurchflussrate außerhalb der Kurven kann zu Schäden oder Fehlfunktionen des Geräts führen.

Wasserqualität

Die Wasserqualität sollte den EN 98/83 EG-Richtlinien entsprechen.

Detaillierte Wasserqualitätsbedingungen finden Sie in den EG-Richtlinien EN 98/83.

ACHTUNG

- Wenn das Produkt an einem vorhandenen hydraulischen Wasserkreislauf installiert wird, müssen die Hydraulikleitungen gereinigt werden, um Schlamm und Kalkablagerungen zu entfernen.
- Die Installation eines Schlammsiebes im Wasserkreislauf ist sehr wichtig, um Leistungsabfall zu vermeiden.
- Eine chemische Behandlung zur Vermeidung von Rost sollte vom Installateur durchgeführt werden.
- Es wird dringend empfohlen, einen zusätzlichen Filter am Heizungswasserkreislauf zu installieren. Insbesondere um metallische Partikel von den Heizleitungen zu entfernen, wird empfohlen, einen magnetischen oder Zyklonfilter zu verwenden, der kleine Partikel entfernen kann. Kleine Partikel können das Gerät beschädigen und werden NICHT durch den Standardfilter des Wärmepumpensystems entfernt.

Frostschutz

In Gebieten, in denen die Wassertemperaturen unter 0 °C fallen, muss die Wasserleitung mit einer zugelassenen Frostschutzmittellösung geschützt werden. Fragen Sie Ihren AWHP-Gerätelieferanten nach lokal zugelassenen Lösungen in Ihrer Nähe. Berechnen Sie das ungefähre Wasservolumen im System. (Außer der AWHP-Einheit.) Und fügen Sie sechs Litter zu diesem Gesamtvolumen hinzu, um das in der AWHP-Einheit enthaltene Wasser zu berücksichtigen.

Frostschutztyp	Frostschutz-Mischungsverhältnis					
	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%

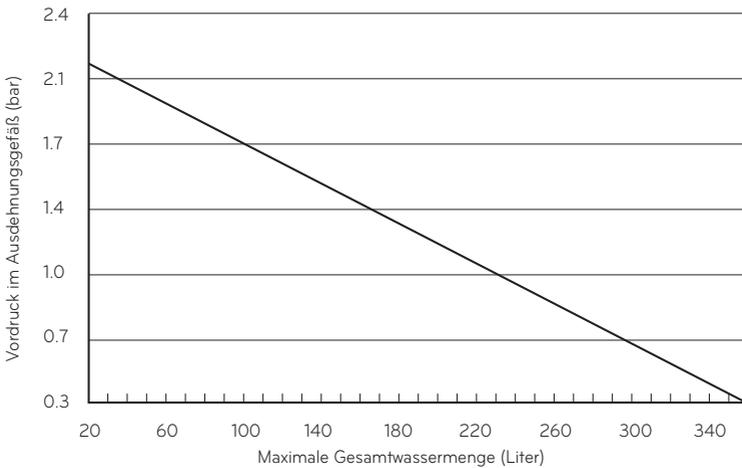
ACHTUNG

- Verwenden Sie nur eines der oben genannten Frostschutzmittel.
- Wenn ein Frostschutzmittel verwendet wird, kann ein Druckabfall und eine Leistungsabbau des Systems auftreten.
- Wenn eines der Frostschutzmittel verwendet wird, kann Korrosion auftreten. Also geben Sie bitte Korrosionsschutzmittel zu.
- Bitte überprüfen Sie die Konzentration des Frostschutzmittels regelmäßig, um die gleiche Konzentration beizubehalten.
- Wenn Frostschutzmittel verwendet wird (für Installation oder Betrieb), achten Sie darauf, dass Frostschutzmittel nicht berührt wird.
- Stellen Sie sicher, dass Sie alle Gesetze und Normen Ihres Landes über die Verwendung von Frostschutzmitteln einhalten.

Wasservolumen und Ausdehnungsgefäßdruck

Im Inneren ist ein Ausdehnungsgefäß mit einem Fassungsvermögen von 8 Litern und 1 bar Vordruck enthalten. Das heißt, laut Volumen-Druck-Diagramm wird standardmäßig ein Gesamtwasservolumen von 230 Litern unterstützt. Wenn das Gesamtvolumen des Wassers aufgrund der Installationsbedingungen geändert wird, sollte der Vordruck so eingestellt werden, dass ein ordnungsgemäßer Betrieb gewährleistet ist.

- Das minimale Gesamtwasservolumen beträgt 20 Liter.
- Der Vordruck wird durch die Gesamtwassermenge eingestellt. Wenn sich das Innengerät an der höchsten Stelle des Wasserkreislaufs befindet, ist keine Einstellung erforderlich.
- Um den Vordruck anzupassen, verwenden Sie den Stickstoffgas von einem zertifizierten Installateur.



Einstellen des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes ist wie folgt :

Schritt 1. Siehe Tabelle "Volumen-Höhe".

Wenn das Installationsbild zu Fall A gehört, fahren Sie mit Schritt 2 fort.

Andernfalls, wenn es Fall B ist, nichts tun. (Vordruckeinstellung ist nicht erforderlich.)

Ist dies der Fall C, fahren Sie mit Schritt 3 fort.

Schritt 2. Stellen Sie den Vordruck wie folgt ein.

$$\text{Vordruck [bar]} = (0,1 \times H + 0,3) \text{ [bar]}$$

wobei H : Differenz zwischen Inneneinheit und oberster Wasserleitung

0,3 : Mindestwasserdruck, um den Produktbetrieb sicherzustellen

Schritt 3. Das Volumen des Ausdehnungsgefäßes ist weniger als das Installationsbild
Bitte installieren Sie ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß am externen Wasserkreislauf.

Volumen-Höhe-Tabelle

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

H : Unterschied zwischen Inneneinheit und höchster Wasserleitung

V : Gesamtwassermenge des Installationsbild

INSTALLATION DER ZUBEHÖRTEILE

THERMAV. kann mit verschiedenen Zubehörteilen verbunden werden, um seine Funktionalität zu erweitern und den Benutzerkomfort zu verbessern. In diesem Kapitel werden Spezifikationen zu unterstützten Zubehörteilen von Drittanbietern und zum Anschluss an **THERMAV.** vorgestellt.

Es wird darauf hingewiesen, dass dieses Kapitel nur Zubehör von Drittanbietern behandelt. Informationen zum Zubehör, das von LG Electronics unterstützt wird, finden Sie in der Installationsanleitung für jedes Zubehör.

Von LG Electronics unterstütztes Zubehör

Artikel	Zweck	Model
Bauchwarmwassertank-Installationssatz	Betrieb mit Warmwasserspeicher	PHLTB
Fernluftsensor	Zur Kontrolle durch Lufttemperatur	PQRSTA0
Potentialfreier Kontakt	Zum Empfang des externen Ein-Aus-Signals	PDRYCB500
	Potenzialfreier Kontakt für das Thermostat	PDRYCB300
Solarheizung-Satz	Betrieb mit Solaranlage	PHLLA(Grenztemperatur : 96°C)
Zählerschnittstelle	Für das Messen der Produktions-/Verbrauchsleistung	PENKTH000
Zentrale Steuerung	Mehrere installierte Produkte in einer zentralen Steuerung	

Zubehör von Drittanbietern unterstützt

Artikel	Zweck	Spezifikation
Solarerhitzersystem	Zur Erzeugung von zusätzlicher Heizenergie für den Wassertank	
Mischungskit	Für die Nutzung des zweiten Kreislafs	
Fremdkessel	Für die Nutzung des Hilfskessels.	
Thermostat	Zur Kontrolle durch Lufttemperatur	Nur Heizungstyp (230 V AC) Kühlung/Heizung (230 V AC mit Moduswahlschalter)
3-Wege-Ventil und Antrieb	Zur Kontrolle von Wasserfluss für die Warmwasserbereitung oder Fußbodenheizung	3-adrig, SPDT (Single Pole Double Throw), 230 V AC
2-Wege-Ventil und Antrieb	Zur Kontrolle von Wasserfluss für Gebläsekonvektor	2-adrig, NO (Normal Open) oder NC (Normal Geschlossen), 230 V AC

Vor der Installation

WARNUNG

Die Folgen sollten vor der Installation beibehalten werden

- Die Hauptstromversorgung muss während der Installation von Zubehör von Drittanbietern ausgeschaltet sein.
- Zubehör von Drittanbietern sollte den unterstützten Spezifikationen entsprechen.
- Für die Installation sollten geeignete Werkzeuge ausgewählt werden.
- Führen Sie niemals die Installation mit nassen Händen durch.

Thermostat

Thermostat wird im Allgemeinen verwendet, um das Produkt durch Lufttemperatur zu steuern. Wenn der Thermostat an das Produkt angeschlossen ist, wird der Produktbetrieb vom Thermostat gesteuert.

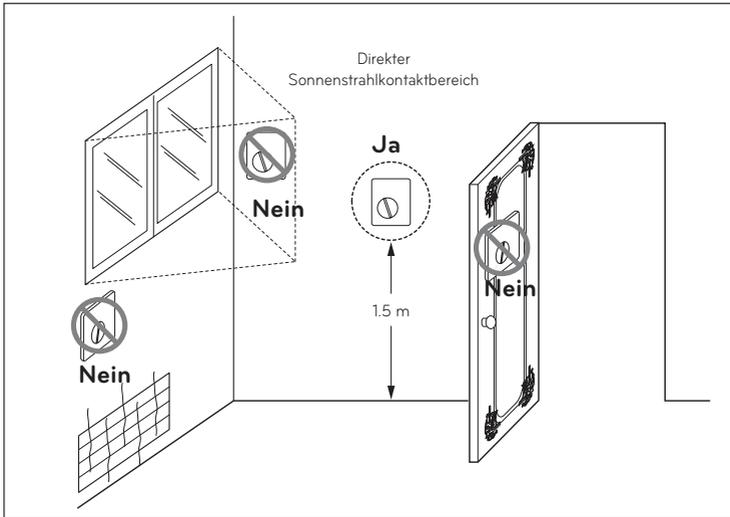
Installationsbedingung

ACHTUNG

- VERWENDUNG 220-240 V ~ Thermostat
- Einige elektromechanische Thermostate verfügen über eine interne Verzögerungszeit zum Schutz des Verdichters. In diesem Fall kann der Moduswechsel mehr Zeit als vom Benutzer erwartet in Anspruch nehmen. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung des Thermostats sorgfältig durch, wenn das Gerät nicht direkt reagiert.
- Der Temperaturbereich des Thermostats kann sich von dem des Geräts unterscheiden. Die eingestellte Heiz- oder Kühltemperatur sollte innerhalb des eingestellten Temperaturbereichs des Geräts gewählt werden.
- Es wird dringend empfohlen, dass der Thermostat dort installiert wird, wo hauptsächlich Raumheizung betrieben wird.

Der folgende Standort sollte vermieden werden, um den ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen:

- Die Höhe vom Boden beträgt ca. 1,5 m.
- Der Thermostat kann nicht dort angebracht werden, wo der Bereich bei geöffneter Tür verdeckt sein könnte.
- Der Thermostat kann nicht dort angebracht werden, wo eine externe Wärmeeinwirkung ausgeübt werden kann. (wie oben Heizkörper oder offenes Fenster)



Allgemeine Information

Die Wärmepumpe unterstützt folgende Thermostate.

Typ	Leistung	Betriebsmodus	Unterstützt
Mechanisch (1)	230 V~	Nur Heizung (3)	Ja
		Heizung/Kühlung (4)	Ja
Elektrisch (2)	230 V~	Nur Heizung (3)	Ja
		Heizung/Kühlung (4)	Ja

- (1) Im Inneren des Thermostats befindet sich kein Stromkreis und die Stromversorgung des Thermostats ist nicht erforderlich.
- (2) Im Thermostat ist ein Stromkreis wie Display, LED, Summer, usw. enthalten und es ist eine Stromversorgung erforderlich.
- (3) Der Thermostat generiert das Signal "Heizung EIN oder Heizung AUS" entsprechend der Heizzieltemperatur des Benutzers.
- (4) Der Thermostat erzeugt sowohl das Signal "Heizung EIN" als auch "Heizung AUS" und "Kühlung EIN oder Kühlung AUS" entsprechend der Heiz- und Kühlzieltemperatur des Benutzers.

⚠ ACHTUNG

Wahl des Heiz-/Kühlthermostaten

- Der Heiz-/Kühlthermostat muss zur Unterscheidung des Betriebsmodus über die Funktion "Modusauswahl" verfügen.
- Der Heiz-/Kühlthermostat muss Heizzieltemperatur und Kühlzieltemperatur unterschiedlich zuordnen können.
- Wenn die oben genannten Bedingungen nicht eingehalten werden, kann das Gerät nicht ordnungsgemäß betrieben werden.
- Der Heiz-/Kühlthermostat muss sofort ein Kühl- oder Heizsignal senden, wenn die Temperaturbedingung erfüllt ist. Keine Verzögerungszeit beim Senden eines Kühl- oder Heizsignals ist erlaubt.

So verkabeln Sie den Thermostat

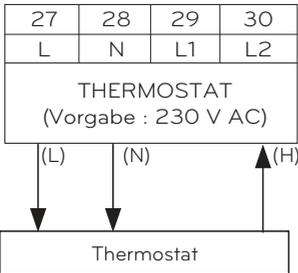
Befolgen Sie die nachstehenden Schritte Schritt 1 bis Schritt 5.

Schritt 1. Öffnen Sie die Frontabdeckung des Geräts und die Steuerbox.

Schritt 2. Identifizieren Sie die Leistungsspezifikation des Thermostats. Wenn es 220-240 V ~ ist, fahren Sie mit Schritt 3 fort.

Schritt 3. Wenn es nur Thermostat heizt, fahren Sie mit Schritt 4 fort. Wenn es sich um einen Heiz-/Kühlthermostat handelt, fahren Sie mit Schritt 5 fort.

Schritt 4. Finden Sie den Anschlussblock und verbinden Sie die Leitung wie folgt. Gehen Sie nach dem Herstellen der Verbindung zu Schritt 5.



! WARNUNG

Mechanischer Thermostat

Schließen Sie keinen Draht (N) an, da der mechanische Thermostat keine Stromversorgung erfordert.

! ACHTUNG

Schließen Sie keine externen elektrischen Verbraucher an.

Der Draht (L) und (N) sollte nur für den Betrieb elektrischer Thermostat verwendet werden.

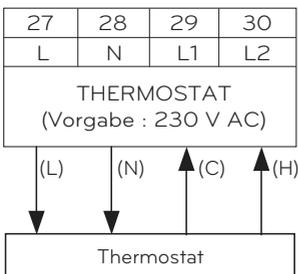
Schließen Sie niemals externe elektrische Lasten wie Ventile, Gebläsekonvektoren usw. an. Wenn sie angeschlossen sind, kann die Hauptplatine (Heizgerät) stark beschädigt werden.

(L) : Live-Signal von PCB zu Thermostat

(N) : Neutrales Signal von PCB zu Thermostat

(H) : Heizsignal vom Thermostat zur Leiterplatte

Schritt 5. Finden Sie den Anschlussblock und verbinden Sie die Leitung wie folgt.



! WARNUNG

Mechanischer Thermostat

Schließen Sie keinen Draht (N) an, da der mechanische Thermostat keine Stromversorgung erfordert.

! ACHTUNG

Schließen Sie keine externen elektrischen Verbraucher an.

Der Draht (L) und (N) sollte nur für den Betrieb Elektrischer Thermostat verwendet werden.

Schließen Sie niemals externe elektrische Lasten wie Ventile, Gebläsekonvektoren usw. an. Wenn sie angeschlossen sind, kann die Hauptplatine (Heizgerät) stark beschädigt werden.

(L) : Live-Signal von PCB zu Thermostat

(N) : Neutrales Signal von PCB zu Thermostat

(C) : Kühlsignal vom Thermostat zur Leiterplatte

(H) : Heizsignal vom Thermostat zur Leiterplatte

Endkontrolle

- DIP-Schaltereinstellung :
Stellen Sie den DIP-Schalter Nr. 8 auf "EIN". Andernfalls kann das Gerät den Thermostat nicht erkennen.
- Fernbedienung :
- Der Text "Thermostat" wird auf der Fernbedienung angezeigt.
- Die Tasteneingabe ist verboten.

2. Kreislauf

Der 2. Kreislauf wird in der Regel verwendet, um die Temperatur der 2 Räumen unterschiedlich zu steuern. Um den 2. Kreislauf zu verwenden, müssen Sie ein separates Mischungskit vorbereiten. Das Mischungskit muss in der Hauptzone eingebaut werden.

- Hauptzone: Zone, worin die Wassertemperatur beim Heizen am niedrigsten ist.
- Zusätzliche Zone: Die andere Zone

[Installationsanleitung für die Heizung des 2. Kreislaufs]

Hauptzone Hinzufügen. Zone	Fußboden (35°C)	Konvektor (FCU, 45 °C)	Heizkörper (45 °C)	Heizkörper (55 °C)
Fußboden (35°C)	○	X	X	X
Konvektor (FCU, 45 °C)	○	○	○	X
Heizkörper (45°C)	○	○	○	○
Heizkörper (55 °C)	○	○	○	○

[Installationsanleitung für die Kühlung des 2. Kreislaufs]

Hauptzone Hinzufügen. Zone	Fußboden (18 °C)	Heizkörper (18 °C)	Konvektor (FCU, 5 °C)
Fußboden (18 °C)	○	○	X
Heizkörper (18 °C)	○	○	X
Konvektor (FCU, 5 °C)	X	X	○

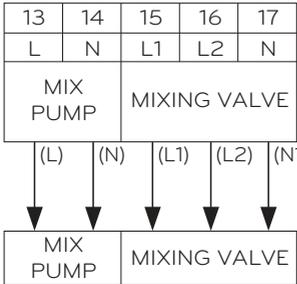
* Um eine Bodenkombination während des Kühlbetriebs zu verwenden, muss der Durchlauf durch den Boden vom 2-Wege-Ventil blockiert werden.

Verkabelung des 2. Kreislaufs

Befolgen Sie die nachstehenden Verfahren vom Schritt 1 bis Schritt 2.

Schritt 1. Legen Sie die vordere Abdeckung des Geräts frei.

Schritt 2. Finden Sie den Anschlussblock und verbinden Sie die Leitung wie folgt



(L) : Live-Signal von PCB zu der Mischpumpe

(N) : Neutrales Signal von der PCB zu der Mischpumpe

(L1) : Live-Signal (für normal geschlossenen Typ) von PCB zum Mischventil

(L2) : Live-Signal (für normal offenen Typ) von PCB zum Mischventil

(N1) : Neutrales Signal von PCB zum Mischventil

- Detaillierte Installationsanweisungen finden Sie im Handbuch, das im Zubehör enthalten ist.

Zählerschnittstelle

Dieses Produkt kann verwendet werden, indem das im Lieferumfang gelieferte Zählerschnittstelle-Modul angeschlossen wird. Das Zählerschnittstelle-Modul kann mit der Kabelfernbedienung kommunizieren. Das Zählerschnittstelle-Modul teilt Ihnen mit, wie viel Strom das Produkt erzeugt

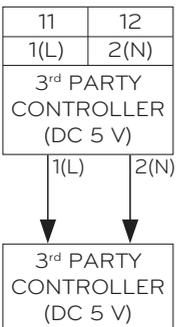
- DIP-Schaltereinstellung:

Stellen Sie die optionale DIP-Schalter Nr. 1 auf 'AUS' ein. Andernfalls kann das Gerät das Zählerschnittstelle-Modul nicht erkennen

- Detaillierte Installationsanweisungen finden Sie im Handbuch, das im Zubehör enthalten ist.

Fremdkessel

Das Produkt kann benutzt werden, indem Sie einen Hilfskessel anschließen. Sie können den Kessel automatisch und manuell steuern, indem Sie die Außentemperatur und die eingestellte Temperatur vergleichen. Für weitere Informationen zum Installieren, lesen sie bitte Kapitel 3 (BEISPIEL EINER TYPISCHEN INSTALLATION Fall 5)



1(L) : Live-Signal von PCB zum Dritter

2(N) : Neutrales Signal von PCB zum Dritter

- Detaillierte Installationsanweisungen finden Sie im Handbuch, das im Zubehör enthalten ist.

Zentrale Steuerung

Das Produkt kann über die zentrale Steuerung kommunizieren und steuern. Die folgenden Funktionen können im angekoppelten Zustand der zentralen Steuerung gesteuert werden (Betrieb/Stillstand, gewünschte Temperatur, Warmwasserbetrieb/-stopp, Warmwassertemperatur, Vollsperre usw.)

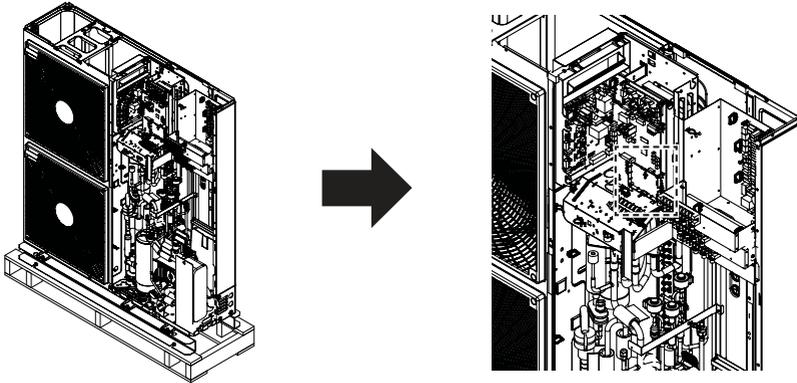
Installation von PI485

Befestigen Sie das PCB von PI485, wie in den folgenden Bildern gezeigt.

Die detaillierte Installationsmethode finden Sie im Installationsanleitung von PI485

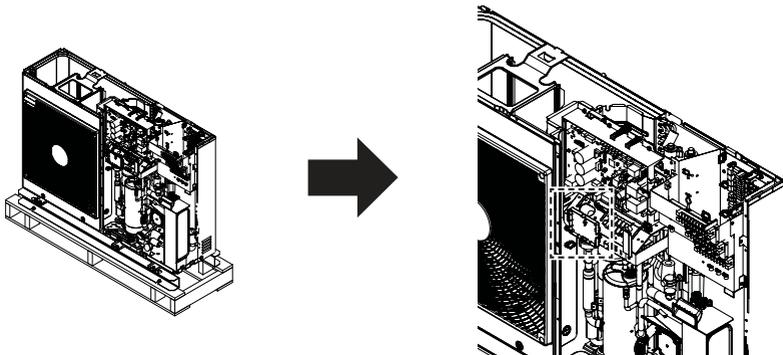
Produktheizleistung: 12 kW, 14 kW, 16 kW

UN3-Gehäuse



Produktheizleistung: 5 kW, 7 kW, 9 kW

UN4-Gehäuse

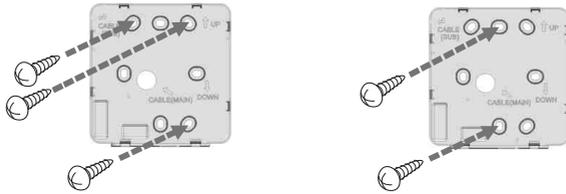


- Detaillierte Installationsanweisungen finden Sie im Handbuch, das im Zubehör enthalten ist.

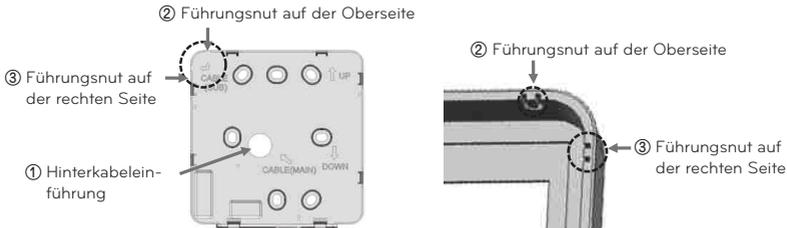
Fernbedienung

Installation der Fernbedienung

- Nachdem Sie die Fernbedienungsplatte an der gewünschten Stelle befestigt haben, fixieren Sie sie mit den mitgelieferten Schrauben.
 - Wenn die Installationsplatte nicht flach auf der Oberfläche liegt, kann dies dazu führen, dass die Fernbedienung verdreht wird und einen Defekt verursacht.
 - Wenn es eine Montagebox gibt, installieren Sie die Installationsplatte der Fernbedienung anhand der Befestigungslöcher, die zu den folgenden Diagrammen passen.
 - Lassen Sie nach der Installation keine Abstände zur Wand oder zum Produkt frei.

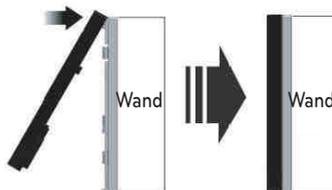


- Das kabelgebundene Fernbedienungskabel kann in drei Richtungen installiert werden. Installieren Sie je nach Installationsumgebung in die entsprechende Richtung.
 - Installationsrichtung: Hintereingang, Oberseite, rechte Seite
 - Wenn Sie das Kabel der Fernbedienung an der Oberseite und an der rechten Seite installieren, entfernen Sie vor der Installation das Kabelführungsloch der Fernbedienung.
 - ※ Verwenden Sie eine lange Spitzzange, um das Führungsloch zu entfernen.
- Nachdem Sie das Loch entfernt haben, gleichen Sie die Schnittfläche ordentlich ab.



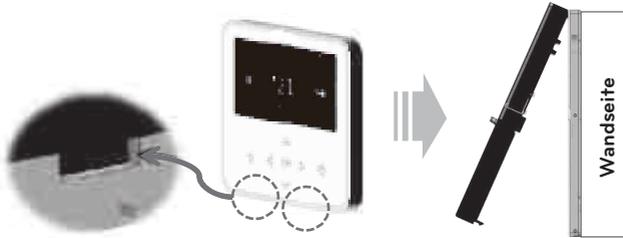
- Nachdem Sie die Oberseite der Fernbedienung wie in der folgenden Abbildung auf der Montageplatte an der Wand befestigt haben, drücken Sie auf die Unterseite, um sie mit der Montageplatte zu verbinden.
 - Hinterlassen Sie keine Abstände in der oberen, unteren, linken und rechten Seite der Fernbedienung und der Installationsplatte, nachdem Sie sie zusammengefügt haben.
 - Verlegen Sie vor dem Zusammenbau mit der Installationsplatte die Kabel so, dass sie Interferenzen mit den Schaltungsteilen vermeiden.

Reihenfolge der Kombination



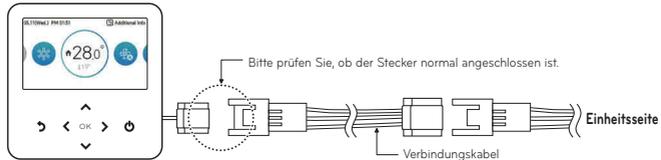
- Wenn Sie die Fernbedienung von der Installationsplatte entfernen, stecken Sie einen kleinen Schlitzschraubendreher in das untere Trennungsloch und drehen Sie sie im Uhrzeigersinn, um die Fernbedienung zu lösen.
 - Es gibt 2 Trennlöcher im unteren Teil. Trennen Sie langsam nacheinander.
 - Achten Sie darauf, um die inneren Teile während des Entfernens nicht zu beschädigen.

<Reihenfolge der Trennung>



- Verwenden Sie die Verbindungskabel, um das Innengerät mit der Fernbedienung zu verbinden.

DC 12 V	Rot
Signal	Gelb
GND	Schwarz



- In den folgenden Fällen müssen die für die jeweilige Situation geeigneten Kabel separat erworben und verwendet werden.
 - Installieren Sie das Kabel nicht über 50 m. (Dies kann zu Kommunikationsproblemen führen.)
 - Wenn der Abstand zwischen der Kabelfernbedienung und dem Innengerät 10 m oder mehr beträgt : 10 m Verlängerungskabel (Modellname : PCW-QE10A)
 - Wenn Sie mehrere Innengeräte mit einer Kabelfernbedienung steuern: Gruppensteuerkabel (Modellname : PCW-QG00A)

HINWEIS

Während der Installation der Kabelfernbedienung verbergen Sie sie nicht in der Wand. (Dies kann zum Ausfall des Temperatursensors führen.)

Installieren Sie das Kabel nicht über 50 m. (Es kann Kommunikationsfehler verursachen.)

Überprüfen Sie bei der Installation des Verlängerungskabels sorgfältig die Richtung der Anschlüsse auf der Fernbedienungsseite und der Produktseite vor der Installation.

Spezifikation des Verlängerungskabels : AWG 24, 3 Leiter oder oben.

Kabelverbindungsmethode zur Verwendung eines externen Geräts

1) Verkabelte Fernbedienung-Kabel-Verbindungsmethode.

- Verbinden Sie in der Kabelfernbedienung den in der folgenden Abbildung markierten Teil (J02C, DO-Port) mit dem Kabel.
- Je nach Installationsumgebung gibt es 3 Richtungen (hinterer Eingang, obere Seite und rechte Seite) für die Installation.

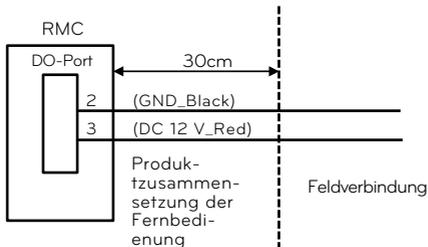
2) Verbindungsmethode der Kabelverlängerung

- Unter den Kabeln, die an die kabelgebundene Fernbedienung angeschlossen sind, schneiden Sie die verbleibenden Anschlüsse auf der anderen Seite ab, und verlängern und verbinden Sie dann die Kabel
- Spezifikation des Verlängerungskabels : 24 ~ 26AWG.

! ACHTUNG

Verwenden Sie für die Verbindung des externen Geräts das Kabel, das mit dem Mantel für den Anschluss der Verlängerung isoliert ist.

Ordnen Sie vor der Kombination mit der Installationsplatte die Kabel so an, dass die inneren Teile nicht beschädigt werden.



- Ausgabespezifikation
 - Spannung : DC 11-12V
 - Strom : 5mA

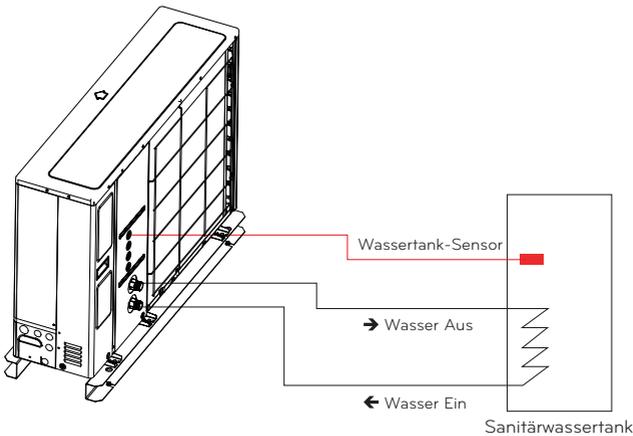
Warmwasserspeicher und Warmwasserspeicher-Kit/Solarthermiekit

Um einen Warmwasserkreislauf zu erstellen, ist ein 3-Wege-Ventil und ein Warmwasserspeicher erforderlich. Wenn eine Solarthermieanlage auf dem Installationsfeld vorinstalliert ist, wird ein Solarthermiekit erforderlich, um die Solarthermieanlage mit dem Warmwasserspeicher zu verbinden - **THERMAV**.

Installationsbedingung

Der Einbau eines Sanitärwassertanks erfordert folgende Überlegungen :

- Der Sanitärwassertank sollte sich am flachen Ort befinden.
- Die Wasserqualität sollte den EN 98/83 EG-Richtlinien entsprechen.
- Da dieser Wassertank ein sanitärer Wassertank ist (indirekter Wärmeaustausch), verwenden Sie keine Anti-Wasser-Gefrierbehandlung wie Ethylen-Glykol.
- Es wird dringend empfohlen, das Innere des Sanitärwassertanks nach der Installation auszuwaschen. Es sorgt für sauberes Warmwasser.
- In der Nähe des Sanitärwassertanks sollte Wasserversorgung und Wasserablauf vorhanden sein, um den Zugang und die Wartung zu erleichtern.
- Stellen Sie den Höchstwert des Temperaturkontrollgeräts des Tanks ein.



Allgemeine Information

THERMAV unterstützt folgendes 3-Wege-Ventil.

Typ	Leistung	Betriebsmodus	Unterstützt
SPDT 3-Leiter (1)	230 V AC	Auswahl von "Flow A" zwischen "Fluss A" und "Fluss B" (2)	Ja
		Auswahl von "Flow B" zwischen "Fluss A" und "Fluss B" (3)	Ja

(1) : SPDT = Einpoliger Doppelwurf. Drei Drähte bestehen aus Live 1 (für die Auswahl von Fluss A), Live 2 (für die Auswahl von Fluss B) und Neutral (für Gemeinsam).

(2) : Fluss A bedeutet Wasserfluss von der Inneneinheit zum Unterwasserkreislauf.

(3) : Fluss B 'bedeutet Wasserfluss von der Inneneinheit zum Warmwasserspeicher.

! WARNUNG

Installieren Sie die Rückspeisepumpe

Wenn **THERMAV** mit einem Warmwasserspeicher verwendet wird, wird **DRINGEND** empfohlen, eine Rückspeisepumpe zu installieren, um zu verhindern, dass kaltes Wasser am Ende der Warmwasserversorgung ausläuft und die Wassertemperatur im Warmwasserspeicher stabilisiert wird

- Die Rückspeisepumpe sollte betrieben werden, wenn kein Warmwasserbedarf besteht. Daher ist ein externer Zeitplaner erforderlich, um zu bestimmen, wann die Rückspeisepumpe ein- und ausgeschaltet werden sollte.

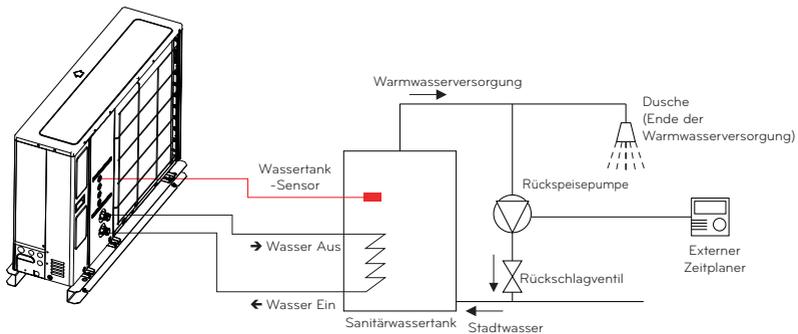
- Die Betriebsdauer der Rückspeisepumpe wird wie folgt berechnet :
Dauer Zeit [Minute] = $k \times V \times R$

k : 1,2 ~ 1,5 wird empfohlen. (Wenn der Abstand zwischen Pumpe und Tank weit ist, wählen Sie eine hohe Zahl)

V : Volumen des Sanitärwassertanks [Liter]

R : Wasserdurchflussrate der Pumpe [Liter pro Minute], die durch die Pumpenkennlinie bestimmt wird

- Die Startzeit der Pumpe sollte vor dem Bauchwasserbedarf liegen.



Verkabelung der Heizung des Warmwasserspeichers

Schritt 1. Legen Sie den Heizungsdeckel des Warmwasserspeichers frei. Er befindet sich seitlich am Tank.

Schritt 2. Finden Sie den Anschlussblock und verbinden Sie die Kabel wie folgt. Drähte sind vor Ort gelieferte Artikel.

(L) : Live-Signal von PCB an Heizer

(N) : Neutrales Signal von PCB an Heizer

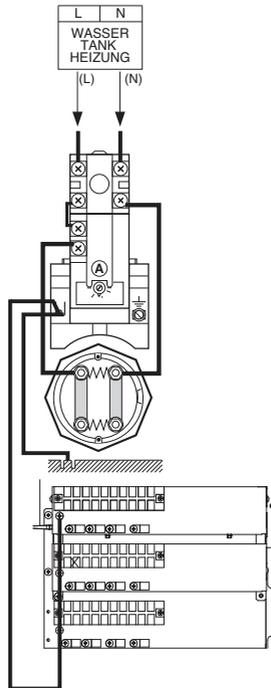
! WARNUNG

Drahtspezifikation

- Die Querschnittsfläche des Drahtes sollte 6 mm² betragen.

Stellen Sie die Thermostat-Temperatur ein

- Um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, wird empfohlen, die Temperatur des Thermostats auf die maximale Temperatur einzustellen (Symbol auf dem Bild).
- 1Ø Elektroheizung Modell und 3Ø Elektroheizung Modell werden mit der gleichen Methode wie folgt eingestellt.



So installieren Sie den Warmwasserspeicher

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte Schritt 1 bis Schritt 5.

Schritt 1. Legen Sie das Wassertank-Satz frei und platzieren Sie ihn an der Wand.

Schritt 2. Schließen Sie den Wassertank wie in Abbildung 2 unten an die Stromversorgung an.

Schritt 3. Schließen Sie das Wassertank-Satz wie in der folgenden Abbildung 2 an die Hauptplatine (Heizer) an.

Schritt 4. Schließen Sie das Netzkabel des Sanitärheizgeräts an. Es befindet sich im Inneren des Tanks. Weitere Informationen finden Sie auf der nächsten Seite.

Schritt 5. Finden Sie den Warmwasserspeicherfühler. Stecken Sie es auf "CN_TH4" (Roter Verbinder) der Hauptplatine (Heizer). Der Sensor sollte korrekt an der Sensoröffnung des Sanitärwassertanks angebracht sein. Wie im unteren Abbildung. 1

Schritt 6. Verbinden Sie die Hauptplatine wie in Abbildung 3 mit dem Kabel (Teil 4).

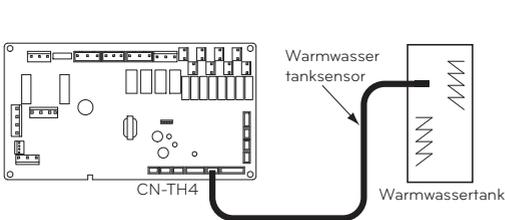


Abb. 1

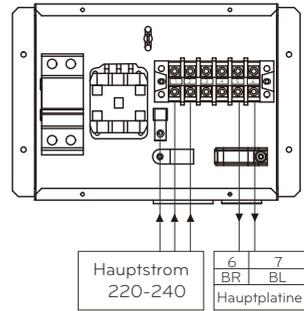


Abb. 2

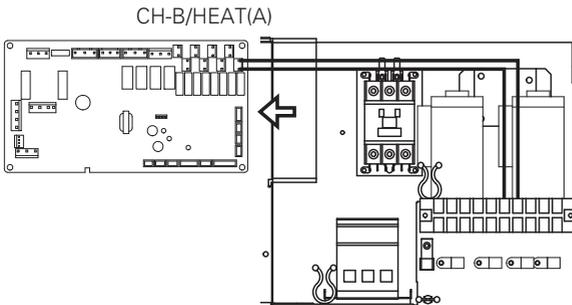
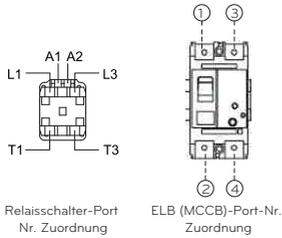


Abb. 3

! ACHTUNG

Sensorbefestigung

Stecken Sie den Sensor in Sensorbuchse und schrauben Sie ihn fest.



! HINWEIS

Einige Modelle verwenden MCCB anstelle von ELB

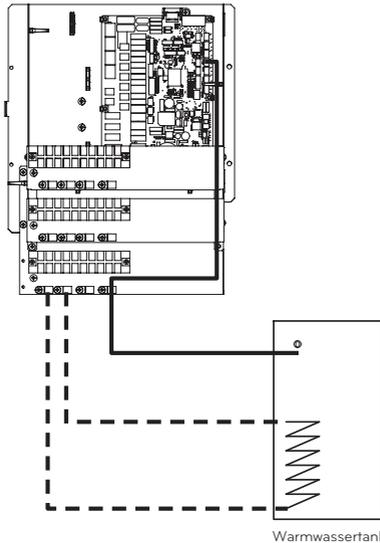
Schritt 6. Finden Sie den Warmwasserspeicherfühler. Verbinden Sie ihn mit 'CN_TH4' (Roter Verbinder) der Inneneinheit PCB (Symbol **A** im Bild). Der Sensordraht sollte durch Löcher für den Sensor geführt werden (Symbol **B** und **C** am Bild). Der Sensor sollte korrekt an der Sensoröffnung des Warmwasserspeichers montiert sein.

! ACHTUNG

Sensorbefestigung

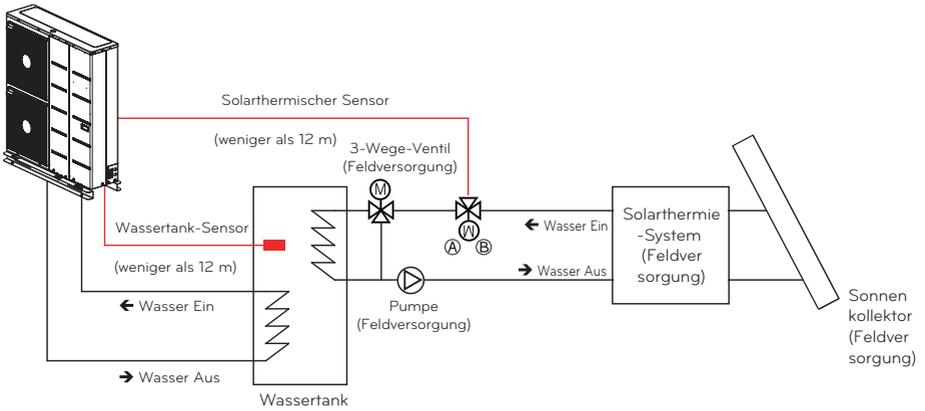
Stecken Sie den Sensor in Sensorbuchse und schrauben Sie ihn fest.

- Das Heizungsmodell wird mit der gleichen Methode wie unten montiert.



So installieren Sie das Solarthermiekit

- Schritt 1.** Überprüfen Sie den Durchmesser der vorinstallierten Rohre. (Symbol Ⓐ und Ⓑ)
- Schritt 2.** Wenn der Durchmesser der vorinstallierten Rohre vom Durchmesser des Solarthermiekits abweicht, muss der Durchmesser des Rohrs reduziert oder erweitert werden.
- Schritt 3.** Schließen Sie nach Schritt 2 das Rohr und das Solarthermiekit an.
- Schritt 4.** Verbinden Sie den solarthermischen Sensor mit 'CN_TH4' (Roter Verbinder) der Inneneinheit PCB.
Wenn der Warmwasserspeicher angeschlossen ist, trennen Sie den Sensor zuerst von der Platine.



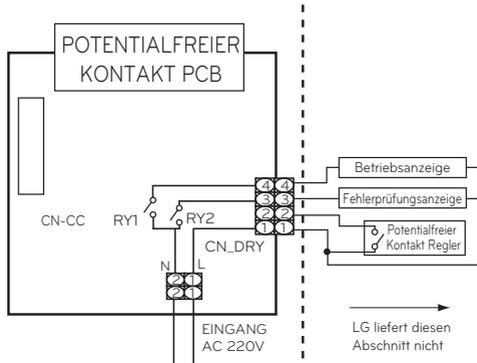
Potentialfreier Kontakt

LG Potentialfreier Kontakt ist eine Lösung für die automatische Steuerung der Klimaanlage auf Geheiß des Besitzers. In einfachen Worten, es ist ein Schalter, der verwendet werden kann, um das Gerät ein- / auszuschalten, nachdem das Signal von externen Quellen wie Key-in-Schloss, Tür- oder Fensterschalter usw. in Hotelzimmern verwendet wurde.

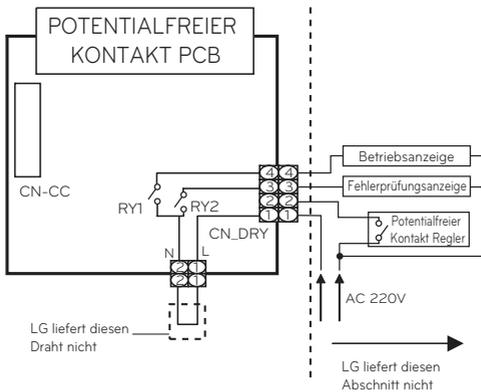
So installieren Sie einen potentialfreien Kontakt

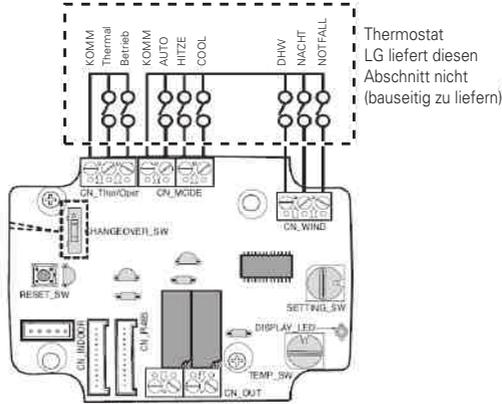
Verbinden Sie CN_DRY mit der Steuereinheit.

- Stromversorgung über den potentialfreien Kontakt PCB.



- So wenden Sie die Stromquelle direkt auf die externe Quelle an.





HINWEIS

- Die Installationsmethode besteht darin, das Gehäuse, das im Trockenkontakt enthalten ist, an der Steuerbox zu befestigen.
- Weitere Informationen zum Installieren vom Potentialfreien Kontakt finden Sie im Installationshandbuch, das mit dem Potentialfreien Kontakt bereitgestellt wird.
- Zur Systemeinrichtung lesen Sie bitte Kapitel 8. (Besonders Funktionscode Nr. 6)

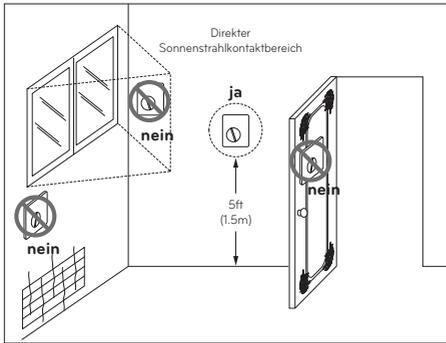
Ferntemperatursensor

Der Ferntemperatursensor kann an jedem Ort installiert werden, an dem ein Benutzer die Temperatur erfassen möchte.

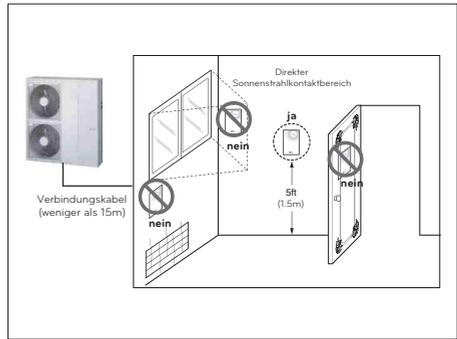
Installationsbedingung

Rolle und Einschränkung bei der Installation des externen Lufttemperatursensors ist sehr ähnlich wie bei einem Thermostat.

- Der Abstand zwischen dem Innengerät und dem externen Lufttemperatursensor sollte aufgrund der Länge des Anschlusskabels des externen Lufttemperatursensors weniger als 15 m betragen.
- Weitere Einschränkungen finden Sie auf der vorherigen Seite, in der Einschränkungen für Thermostat beschrieben werden



Thermostat



Fernlufttemperatursensor

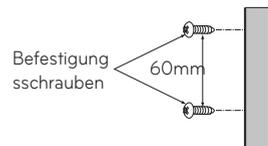
So installieren Sie den Remote-Temperatursensor

Schritt 1. Nachdem Sie entschieden haben, wo der Ferntemperatursensor installiert ist, entscheiden Sie über die Position und Höhe der Befestigungsschrauben. (Abstand zwischen den Schrauben: 60mm)

Schritt 2. Stecken Sie den Stecker des Anschlusskabels in den Raum für den Stecker anstelle des Raumtemperaturfühlers. (CN_ROOM)

Schritt 3. Stellen Sie den Optionscode des angeschlossenen Controllers separat auf dem Gerät ein. Im Detail, siehe "Installationsmodus".

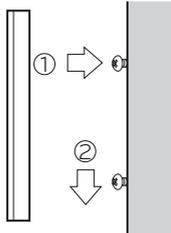
Schritt 4. Der Verbindungsdraht spielt keine Rolle, wenn Sie die Farbe des Drahtes wegen der unpolaren ändern.





Schritt 5. Integrieren Sie den Ferntemperatursensor mit den Schrauben in der Reihenfolge der Pfeile.

Befestigung des Fernbedienungsensors



! ACHTUNG

- Wählen Sie den Ort, an dem die Durchschnittstemperatur für das Gerät gemessen werden kann.
- Vermeiden Sie direktes Sonnenlicht.
- Wählen Sie den Ort, an dem die Kühl- / Heizgeräte den Fernbedienungsensor nicht beeinflussen.
- Wählen Sie den Ort, an dem der Auslass des Kühlventilators den Fernbedienungsensor nicht beeinflusst.
- Wählen Sie den Ort, an dem der Fernbedienungsensor nicht betroffen ist, wenn die Tür geöffnet ist.

! HINWEIS

- Weitere Informationen zum Installieren des Remote-Temperatursensors finden Sie in der Installationsanleitung, die mit dem Remote-Temperatursensor geliefert wird.
- Zur Systemeinstellung lesen Sie bitte Kapitel 8. (Besonders Funktionscode Nr. 3)

2-Wege-Ventil

Das 2-Wege-Ventil ist erforderlich, um den Wasserfluss während des Kühlbetriebs zu steuern. Die Rolle des 2-Wege-Ventils besteht darin, im Kühlmodus den Wasserfluss in die Unterflurschleife zu unterbrechen, wenn der Gebläsekonvektor für den Kühlbetrieb ausgelegt ist.

Allgemeine Information

THERMAV unterstützt folgendes 2-Wege-Ventil.

Typ	Leistung	Betriebsmodus	Unterstützt
NO 2-adrig (1)	230 V AC	Schließung des Wasserflusses	Ja
		Öffnung des Wasserflusses	Ja
NC 2-adrig (2)	230 V AC	Schließung des Wasserflusses	Ja
		Öffnung des Wasserflusses	Ja

(1) : Normal Offener Typ. Wenn kein Strom zur Verfügung steht, ist das Ventil geöffnet. (Wenn elektrische Leistung zugeführt wird, ist das Ventil geschlossen.)

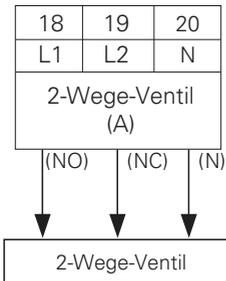
(2) : Normal Geschlossener Typ. Wenn keine elektrische Leistung zugeführt wird, ist das Ventil geschlossen. (Wenn elektrische Energie zugeführt wird, ist das Ventil geöffnet.)

So verdrahten Sie 2-Wege-Ventil

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte Schritt 1 bis Schritt 2.

Schritt 1. Öffnen Sie die Frontabdeckung der Inneneinheit und öffnen Sie die Steuerbox.

Schritt 2. Finden Sie den Anschlussblock und verbinden Sie die Leitung wie folgt.



⚠️ ACHTUNG

Taukondensation

- Eine falsche Verkabelung kann zu Taukondensation auf dem Boden führen. Wenn der Heizkörper am Unterflurwasserkreislauf angeschlossen ist, kann Tauwasser an der Oberfläche des Heizkörpers auftreten.

⚠️ WARNUNG

Verkabelung

- Der normal offene Typ sollte mit Kabel (NO) und Kabel (N) zum Schließen des Ventils im Kühlmodus verbunden werden.
- Der normal geschlossene Typ sollte mit Kabel (NC) und Kabel (N) zum Schließen des Ventils im Kühlmodus verbunden werden.

(NO) : Live-Signal (für normal offenem Typ) von PCB zu 2-Wege-Ventil

(NC) : Live-Signal (für normal geschlossenen Typ) von PCB zu 2-Wege-Ventil

(N) : Neutrales Signal von PCB zu 2-Wege-Ventil

Endkontrolle

- Stromrichtung :
 - Wasser sollte im Kühlmodus nicht in den Boden fließen.
 - Überprüfen Sie die Temperatur am Wassereinlass der Unterbodenschleife, um die Durchflussrichtung zu verifizieren.
 - Bei richtiger Verdrahtung sollten diese Temperaturen im Kühlbetrieb nicht auf 6 °C gebracht werden.

3-Wege-Ventil

Für den Betrieb des Sanitärwassertanks ist ein 3-Wege-Ventil erforderlich. Die Rolle des 3-Wege-Ventils ist die Strömungsumschaltung zwischen Fußbodenheizschleife und Wassertankheizschleife.

Allgemeine Information

THERMAV unterstützt folgendes 3-Wege-Ventil.

Typ	Leistung	Betriebsmodus	Unterstützt
SPDT 3-adrig (1)	220-240 V~	Auswahl von "Flow A" zwischen "Fluss A" und "Fluss B" (2)	Ja
		Auswahl von "Flow B" zwischen "Fluss A" und "Fluss B" (3)	Ja

(1) : SPDT = Einpoliger Doppelwurf. Drei Drähte bestehen aus Live 1 (für die Auswahl von Fluss A), Live 2 (für die Auswahl von Fluss B) und Neutral (für Gemeinsam).

(2) : Fluss A bedeutet "Wasserfluss vom Gerät zum Wasserkreislauf unter Wasser".

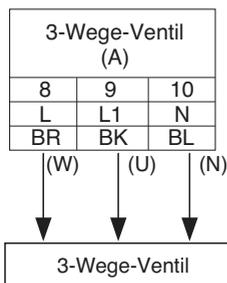
(3) : Fluss B bedeutet "Wasserfluss vom Gerät zum Sanitärwassertank".

So verdrahten Sie das 3-Wege-Ventil

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte Schritt 1 bis Schritt 2.

Schritt 1. Legen Sie die vordere Abdeckung des Geräts frei.

Schritt 2. Finden Sie den Anschlussblock und verbinden Sie die Leitung wie folgt.



! WARNUNG

- Das 3-Wege-Ventil sollte die Wassertankschleife auswählen, wenn Strom an Kabel (W) und Kabel (N) angelegt wird.
- Das 3-Wege-Ventil sollte unter der Bodenschleife gewählt werden, wenn Strom an Kabel (U) und Kabel (N) angelegt wird.

(W) : Live-Signal (Wassertankheizung) von PCB zum 3-Wege-Ventil

(U) : Live-Signal (Fußbodenheizung) von PCB zum 3-Wege-Ventil

(N) : Neutrales Signal von der PCB zum 3-Wegeventil

Endkontrolle

- Durchflussrichtung :
 - Wasser sollte vom Wasserauslass des Geräts zum Sanitärtañk-Wassereinlass fließen, wenn die Warmwasserspeicherheizung gewählt wird.
 - Überprüfen Sie die Temperatur am Wasserauslass des Geräts und am Wassereinlass des Sanitärwassertanks, um die Durchflussrichtung zu verifizieren.
 - Bei korrekter Verdrahtung sollten diese Temperaturen nahezu gleich sein, wenn die Wasserrohrisolierung gut ausgeführt ist.
- Geräusch- oder Wasserrohrvibration während des 3-Wege-Ventilbetriebs
 - Aufgrund des Wog- oder Kavitationseffekts können Geräusche oder Wasserrohrvibrationen auftreten, während das 3-Wege-Ventil in Betrieb ist.
 - Überprüfen Sie in diesem Fall die folgenden Punkte :
- Ist der Wasserkreislauf (sowohl unter dem Wasserkreislauf als auch im Wassertank) vollständig geladen? Wenn nicht, ist zusätzliche Wasserladung erforderlich.
- Schneller Ventilbetrieb ergibt Geräusche und Vibrationen. Angemessene Ventilbetriebszeit beträgt 60 ~ 90 Sekunden.

Entlüftung

- Um den korrekten Betrieb des Geräts zu gewährleisten, muss die gesamte Luft im System durch eine manuelle Entlüftung (befindet sich am Pumpen- und PWT-Ausgang) abgesaugt werden.
 - Es ist einfach, beim Laden des Wassers in das System Luft abzulassen.
- Außerdem kann Luft durch zusätzliche automatische Entlüftung abgelassen werden. (Der zusätzliche Luftauslass muss sich auf dem höchsten Niveau des Wasserrohrsystems befinden.)

Elektrisches Heizgerät

Anschluss elektrisches Heizgerät

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte Schritt 1 bis Schritt 4.

Schritt 1. Freilegen des Zubehörs des Elektroheizers.

Schritt 2. Überprüfen Sie den Durchmesser der vorinstallierten Rohre des Geräts.

Schritt 3. Wenn der Durchmesser der vorinstallierten Rohre vom Durchmesser des Zubehörsatzes des Elektroheizers abweicht, ist es notwendig, den Durchmesser der Rohre zu verringern oder zu vergrößern.

Schritt 4. Verbinden Sie die Rohre. Das Einlassrohr des Elektroheizer-Zubehörs muss an den Auslass des Gerätes angeschlossen werden.

! WARNUNG

Die Folgen sollten vor der Installation beibehalten werden

- Das Gerät sollte vor den Verrohrungsarbeiten gestoppt werden.
- Schließen Sie das Gerät nie an eine Stromversorgung an, während Sie den Elektroheizer verrohren.
- Vor der Verrohrung sollte das Wasser im Teil (oder zum Heizkreis), der mit dem Elektroheizer installiert wird, abgelassen werden. Nach der Arbeit sollte Wasser aufgeladen werden.

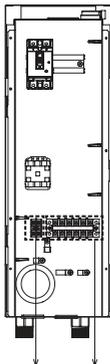
! ACHTUNG

- Der Elektroheizer sollte mit ausreichend Platz für die Installation und Wartung ausgestattet sein.
- Wasserleitungen und Anschlüsse sollten mit Wasser gereinigt werden.
- Methoden zur Verhinderung von Leckagen an Sanitäranschlüssen müssen angewendet werden.
- Der Heizer darf nicht beschädigt werden.
- Lassen Sie keine verschmutzten Partikel in den Tank fallen, um eine mögliche Beeinträchtigung zu vermeiden.
- Nach der Installation ist darauf zu achten, dass keine Leckage in der Verbindung auftritt.

Klemmleisteninformationen

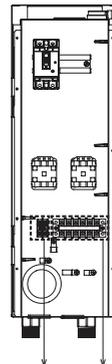
Die unter den Bildern verwendeten Symbole sind Folgende :

- L, L1, L2 : Live (220-240 V~)
- N : Neutral (220-240 V~)
- BR : Braun , WH : Weiß , BL : Blau , BK : Schwarz



Klemmleiste 1 Klemmleiste 2

< 3 kW >



Klemmleiste 1 Klemmleiste 2

< 6 kW >

Verkabelung elektrisches Heizgerät

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte Schritt 1 bis Schritt 4.

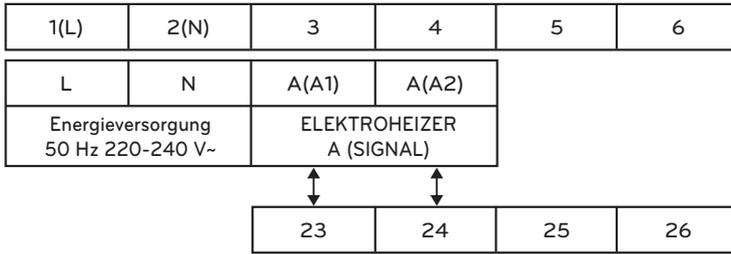
Schritt 1. Freilegen des Zubehörs des Elektroheizers.

Schritt 2. Suchen Sie die Klemmleiste und schließen Sie die Kabel an. Siehe Installationshandbuch des Elektroheizers. (Drähte sind vor Ort gelieferte Artikel.)

Schritt 3. Schließen Sie die Anschlussklemmen und das Zubehör für den Elektroheizer an.

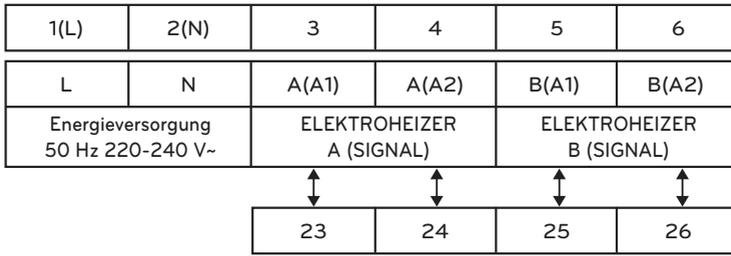
(3 kW)

Klemmleiste 2 (Im Backupheizer)



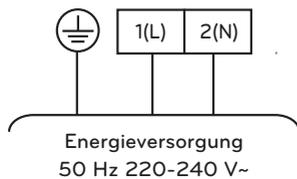
(6 kW)

Klemmleiste 2 (Im Backupheizer)



Schritt 4. Stromversorgungskabel an Klemmleiste 2 anschließen.

Klemmleiste 2 (Im Backupheizer)



- Weitere Informationen zur Installation des Elektrisches Heizgerät finden Sie in der Montageanleitung des Elektrisches Heizgerät.

Endkontrolle

Nr.	Kontrollpunkt	Beschreibung
1	Anschluss von Wassereinlass/-auslass	<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen Sie, ob die Absperrventile mit dem Wasserzu- und -ablauf des Geräts zusammengebaut werden müssen - Überprüfen Sie die Position der Wasserzulauf-/Ablaufwasserleitung
2	Hydraulischer Druck	<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen Sie den Wasserdruck, indem Sie den Druckmesser im Gerät verwenden - Der Wasserdruck sollte unter 3,0 bar liegen
3	Wasserpumpenkapazität	<ul style="list-style-type: none"> - Um eine ausreichende Wasserdurchflussrate sicherzustellen, stellen Sie die Wasserpumpendrehzahl nicht auf "Min" ein. - Dies kann zu einem unerwarteten Durchflussratenfehler CH14 führen. (Siehe Kapitel 4 "Verbindung zwischen Wasserleitung und Wasserkreislauf")
4	Verdrahtung der Übertragungsleitung und der Stromquelle	<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen Sie, ob die Leitungen der Übertragungsleitung und der Stromquelle voneinander getrennt sind. - Wenn dies nicht der Fall ist, kann elektronisches Rauschen von der Stromquelle auftreten.
5	Die Netzkabelspezifikationen	<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen Sie die Netzkabelspezifikationen (siehe Kapitel 4 "Kabel anschließen")
6	3-Wege-Ventil	<ul style="list-style-type: none"> - Wasser sollte vom Wasserauslass des Geräts zum Sanitärta tank-Wassereinlass fließen, wenn die Warmwasserspeicherheizung gewählt wird. - Um die Durchflussrichtung zu überprüfen, stellen Sie sicher, dass die Wasseraustrittstemperatur des Geräts und die Wassereinlasstemperatur des Sanitärwassertanks ähnlich sind
7	2-Wege-Ventil	<ul style="list-style-type: none"> - Wasser sollte im Kühlmodus nicht in den Boden fließen. - Überprüfen Sie die Temperatur am Wassereinlass der Unterbodenschleife, um die Durchflussrichtung zu verifizieren. - Bei richtiger Verdrahtung sollten diese Temperaturen im Kühlmodus nicht zu 6 °C gebracht werden.
8	Entlüftung	<ul style="list-style-type: none"> - Der Luftauslass muss sich auf dem höchsten Niveau des Wasserrohrsystems befinden - Es sollte an dem Punkt installiert werden, der einfach zu warten ist. - Es braucht eine Weile, um die Luft im Wassersystem zu entfernen, wenn die Luftspülung nicht ausreichend durchgeführt wird, kann der Fehler CH14 auftreten. (siehe Kapitel 4 "Wasserladung")

KONFIGURATION

Da **THERMAV** entwickelt wurde, um verschiedene Installationsumgebungen zu erfüllen, ist es wichtig, das System korrekt einzurichten. Wenn es nicht richtig konfiguriert ist, kann ein falscher Betrieb oder eine Verschlechterung der Leistung erwartet werden.

Kippschalter-Einstellung

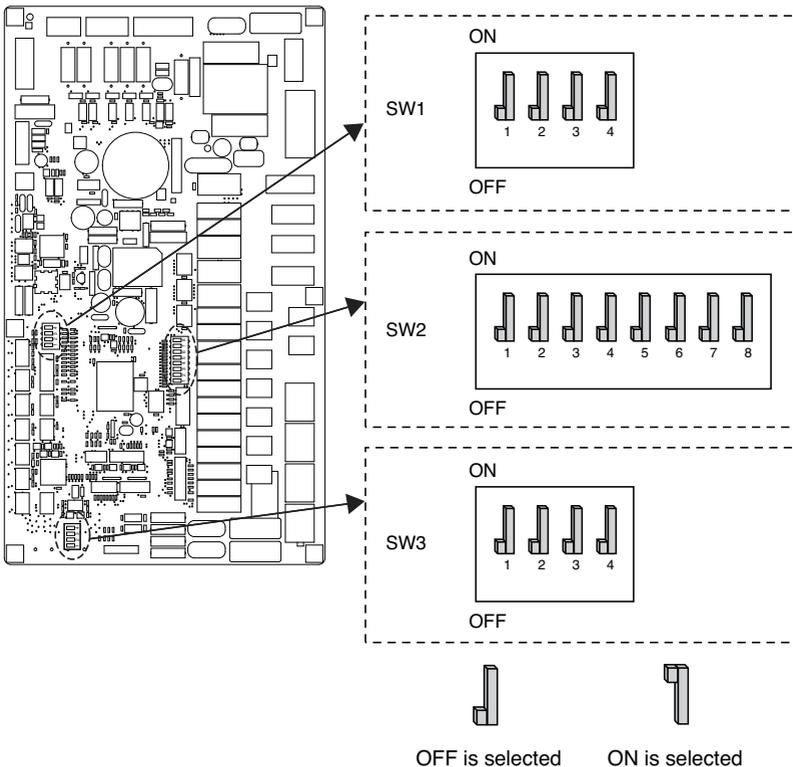
! ACHTUNG

Schalten Sie die Stromversorgung ab, bevor Sie den Kippschalter einstellen.

- Wenn Sie den Kippschalter einstellen, schalten Sie die Stromversorgung aus, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.

Allgemeine Information

Indoor PCB



Information über den Kippschalter

Optionsschalter 2

Beschreibung	Einstellung	Voreinstellung
Rolle, wenn der zentrale Controller ausgestattet ist	1  Als Meister	1 
	1  Als Sklave	
Informationen zur Zubehöriinstallation	  Innengerät + Außengerät ist installiert 2 3	2  3 
	  Innengerät + Außengerät + Warmwassertank ist installiert 2 3	
	  Innengerät + Außengerät + Warmwassertank + Solarthermische Anlage ist installiert. 2 3	
	  Warmwassertank ist installiert 2 3	
Kreislauf	4  Nur Heizung	4 
	4  Heizung und Kühlung	
Detektion des Strömungsschalters	5  Immer	5 
	5  Während die Wasserpumpe eingeschaltet ist	
Auswahl der elektrischen Heizleistung	  Elektroheizer wird nicht verwendet 6 7	6  7 
	  Modell 1Ø: Die halbe Leistung wird verwendet Modell 3Ø: 1/3 der Leistung wird verwendet 6 7	
	  Nicht benutzt 6 7	
	  Volle Leistungsfähigkeit verwendet 6 7	
Informationen zur Thermostatinstallation	8  Thermostat ist NICHT installiert	8 
	8  Thermostat ist installiert	

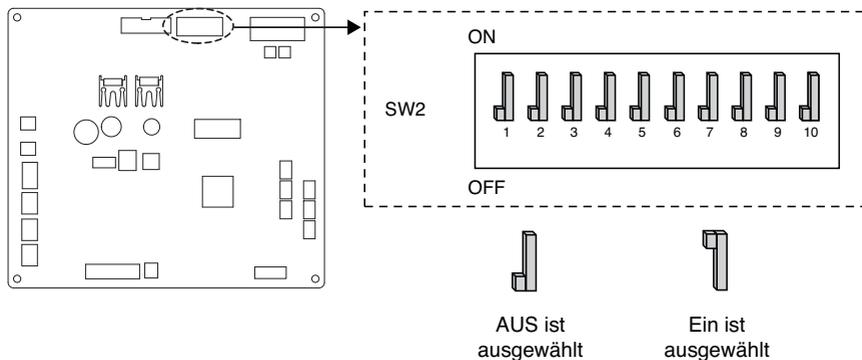
Optionsschalter 1

Beschreibung	Einstellung	Voreinstellung
MODBUS	1  Als Meister	1 
	1  Als Sklave	
MODBUS-Funktion	2  Gemeinsame dritte Partei	2 
	2  SIEMENS	
Reserviert	  3 3 Reserviert	3 
Reserviert	  4 4 Reserviert	4 

Optionsschalter 3

Beschreibung	Einstellung	Voreinstellung
Fernluftsensor	1  Der Fernbedienungssensor ist nicht installiert	1 
	1  Fernbedienungssensor ist installiert	
ANTIFREEZE	2  Frostschutzmodus nicht verwenden	2 
	2  Frostschutz-Modus	
Reserviert	  3 3 Reserviert	3 
Reserviert	  4 4 Nicht nutzen	4 

Outdoor PCB Allgemeine Informationen



Informationen zum DIP-Schalter

Beschreibung	Einstellung	Voreinstellung
Spitzensteuerung	3	Maximaler Modus
	3	Spitzensteuerung
		3

HINWEIS

* Der Eingangsstromwert kann durch DIP-Schalterbetrieb begrenzt werden.

Kapazität	Modus	Max-Modus Laufender Strom (A)	Spitzensteuerungsmodus Laufender Strom (A)
1Ø 5,7,9kW	Kühlung	23	17
	Heizung	23	17
1Ø 12,14,16kW	Kühlung	35	25
	Heizung	35	27
3Ø 12,14,16kW	Kühlung	15	10
	Heizung	15	12

! HINWEIS

Notbetrieb

• Begriffsdefinitionen

- Störung : Ein Problem, das den Systembetrieb unterbrechen kann, der bei eingeschränktem Betrieb ohne zertifizierte Fachkraft wieder aufgenommen werden kann.
- Fehler : Problem, das den Systembetrieb unterbrechen kann, der NUR nach Prüfung durch einen zertifizierten Fachmann wieder aufgenommen werden kann.
- Notbetrieb : Temporärer Heizbetrieb bei Fehler in der Anlage.

• Ziel der Einführung von 'Problemen'

- Die Luft/Wasser-Wärmepumpe ist in der Regel während der gesamten Wintersaison ohne Anlagenstopp in Betrieb.
- Wenn das System ein Problem gefunden hat, das für den Betrieb des Systems zur Gewinnung von Heizenergie unkritisch ist, kann das System abhängig von der Entscheidung des Endbenutzers vorübergehend im Notbetrieb weiterarbeiten.

• Klassifiziertes Problem

- Das Problem wird je nach Schwere des Problems in zwei Ebenen klassifiziert: Leichtes Problem und Schweres Problem
- Leichtes Problem: Im Inneren des Innengeräts ist ein Problem aufgetreten. In den meisten Fällen handelt es sich dabei um sensorabhängige Probleme. Die Außeneinheit arbeitet im Notfallbetriebszustand, der über den DIP-Schalter Nr. 4 der Innengerät-PCB konfiguriert wird.
- Schweres Problem : Im Inneren der Außeneinheit ist ein Problem aufgetreten. Da die Außeneinheit Probleme hat, wird der Notbetrieb durch eine elektrische Heizung in der Inneneinheit durchgeführt.
- Optionsproblem : Es wird ein Problem für den Optionsbetrieb wie z. B. bei der Wassertankheizung gefunden. In diesem Fall wird die gestörte Option so angenommen, als ob sie nicht auf dem System installiert wäre.

• Wenn AWHP irgendeine Störung hat,

(1) Wenn es keine Funktion gibt, welche die Möglichkeit des Betriebs beurteilt:

Sofort ein Fehler hauptsächlich im Innengerät auftritt, stoppt AWHP. Auf der anderen Seite, ermöglicht Remocon dem Produkt, den Ein/Aus-Betrieb zu aktivieren. (Ein: Notbetrieb)

- Leichte/Schwere Störung: nur die Heizung ist bedienbar
- Kritische Störung: völliger Stillstand
- Behandlungspriorität: Kritisch > Schwer > Leicht

(2) Wenn es eine Funktion gibt, welche die Möglichkeit des Betriebs beurteilt:

Abhängig vom Status der leichten / schweren / kritischen Störung, wird die Pop-up-Phrase getrennt auf der Anzeige geführt.

- Leichte Störung: Heizung/Kühlung bedienbar
- Schwere Störung: nur die Heizung ist bedienbar
- Kritische Störung: Service-Center-Anfrage

AWHP arbeitet, wenn der Benutzer die OK-Taste im Pop-up-Fenster gedrückt hat.

! HINWEIS**• Optionsproblem bei leichten oder schweren Problemen**

- Wenn ein Optionsproblem gleichzeitig mit einem leichten (oder schweren) Problem auftritt, setzt das System eine höhere Priorität auf das leichte (oder schwere) Problem und arbeitet so, als ob ein leichtes (oder schweres) Problem aufgetreten wäre.
- Daher kann es im Warmwasserbetrieb manchmal vorkommen, dass eine Brauchwassererwärmung nicht möglich ist. Wenn sich das Warmwasser im Notbetrieb nicht erwärmt, überprüfen Sie bitte, ob der Warmwassersensor und die zugehörige Verkabelung in Ordnung sind.

• Der Notbetrieb wird, nachdem die Hauptstromversorgung zurückgesetzt wurde, nicht automatisch wieder aufgenommen.

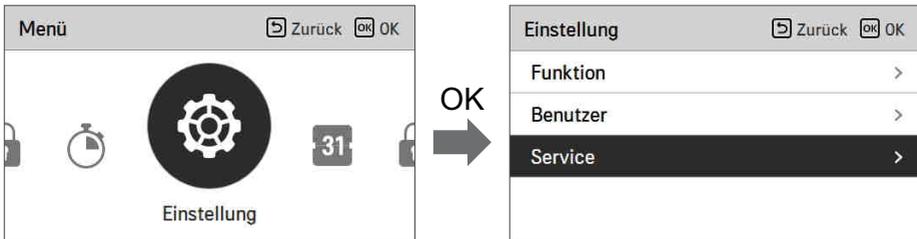
- Im Normalzustand werden die Betriebsinformationen des Produkts wiederhergestellt und nach dem Zurücksetzen der Hauptstromversorgung automatisch neu gestartet.
- Im Notbetrieb ist jedoch ein automatischer Neustart zum Schutz des Produktes verboten.
- Daher muss der Benutzer das Produkt im Notbetrieb nach einem Netzreset neu starten.

SERVICEEINSTELLUNGEN

Eingabe der Funktionseinstellung

Um in das unten angezeigte Menü zu gelangen, müssen Sie das Funktionseinstellungsmenü wie folgt aufrufen.

- Drücken Sie im Menübildschirm die Taste [<,>(links/rechts)], um die Einstellungskategorie auszuwählen, und drücken Sie die Taste [OK], um zur Einstellliste zu gelangen.
- Wählen Sie in der Einstellungsliste die Serviceeinstellungskategorie und drücken Sie die Taste [OK], um zur Serviceeinstellungsliste zu gelangen.



Serviceeinstellungen

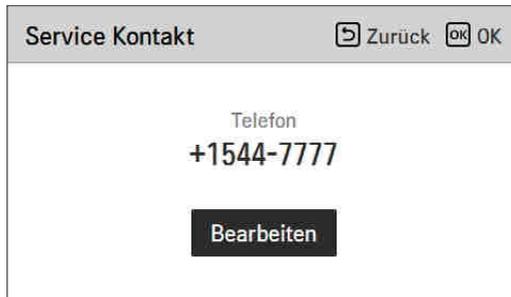
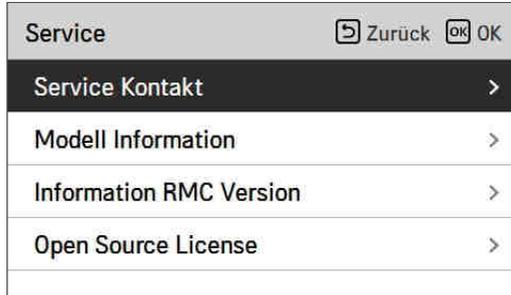
- Sie können die Produktbenutzerfunktionen einstellen.
- Einige Funktionen sind in einigen Produkttypen möglicherweise nicht verfügbar/werden nicht angezeigt.

Menü	Beschreibung
Servicekontakt	Überprüfen und geben Sie die Telefonnummer des Servicecenters ein, die Sie bei einem Serviceproblem anrufen können.
Modellinformationen	Zeigen Sie die Produktgruppe Innen- / Außengeräte und die Leistungsinformationen an
RMC-Versionsinformationen	Überprüfen Sie den Modellnamen und die Softwareversion des Remote-Controllers.
Open-Source-Lizenz	Sehen Sie die Open-Source-Lizenz der Fernbedienung an.

Service Kontakt

Überprüfen und geben Sie die Telefonnummer des Servicecenters ein, die Sie bei einem Serviceproblem anrufen können.

- Wählen Sie in der Liste der Serviceeinstellungen den Servicekontaktpunkt und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.
- Wenn die Taste "Bearbeiten" ausgewählt ist, drücken Sie die Taste [OK], um zum Bearbeitungsbildschirm zu gelangen, ändern Sie ihn und drücken Sie die Taste [OK], um den Service-Kontaktpunkt zu ändern.



Modell Information

Überprüfen Sie die Produkt- und Leistungsinformationen für Innen- / Außengeräte, mit denen die Fernbedienung verbunden ist.

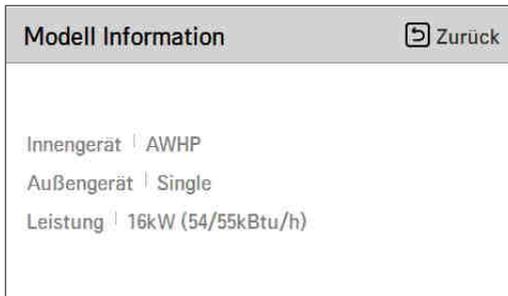
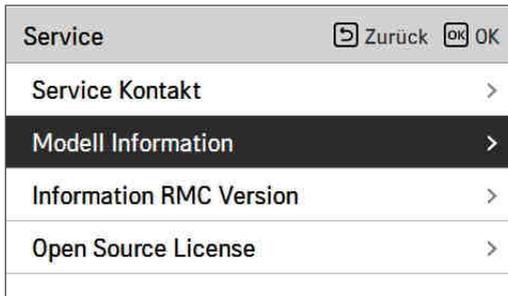
- Wählen Sie in der Funktionseinstellungsliste die Kategorie "Innen- / Außengeräte" und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.

- Innengeräteleistung

- $1\text{kWh} = 1\text{kBtu} * 0.29307$

kWh ist das Ergebnis berechnet auf Basis von BTU. Es kann einen kleinen Unterschied zwischen berechneter und tatsächlicher Leistung geben.

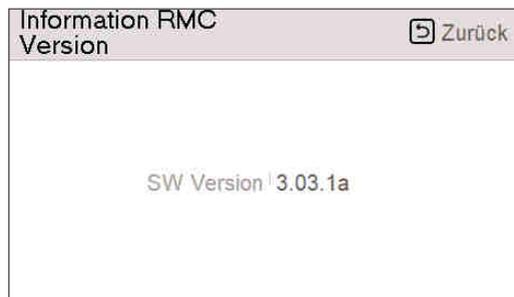
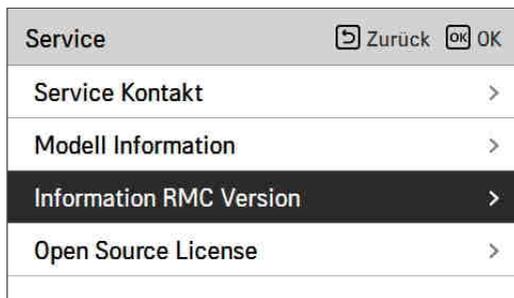
Beispiel) Wenn die Leistung der Inneneinheit 18 kBtu beträgt, wird sie als 5 kWh angezeigt.



Einstellung Kühlungstemp.

Zeigen Sie die Softwareversion der Fernbedienung an.

- Wählen Sie in der Liste der Benutzereinstellungen die RMC-Versionsinformationen und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



Open Source License

Sehen Sie die Open-Source-Lizenz der Fernbedienung an.

- Wählen Sie in der Liste der Benutzereinstellungen die Kategorie für Open-Source-Lizenz des Systems und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.

Service	Zurück	OK
Service Kontakt	>	
Modell Information	>	
Information RMC Version	>	
Open Source License	>	



Open Source License		Zurück
LGE Open Source Software Notice		
Product Type	HVAC WIRED REMOTE CONTR	
Model Number/Range	RS3 Wired Remote Controller	1/401
Those products identified by the Product Type and Model Range above from LG Electronics, Inc. ("LGE") contain the open source software detailed below. Please refer to the		

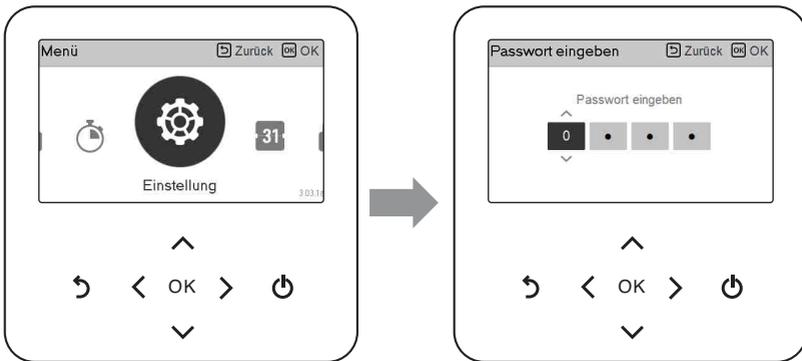
INSTALLATIONSEINSTELLUNGEN

So geben Sie die Funktionseinstellung ein

! ACHTUNG

Der Einstellungsmodus des Installers ist der Modus zum Einstellen der Detailfunktion der Fernbedienung. Wenn der Einstellungsmodus für den Installateur nicht korrekt eingestellt ist, kann dies zu Produktfehlern, Verletzungen des Benutzers oder Sachschäden führen. Es muss vom Installationsspezialisten mit der Installationslizenz festgelegt werden, und wenn es ohne Installationslizenz installiert oder geändert wird, liegt es in der Verantwortung des Installers, alle Probleme zu beheben, die LG-Garantie ungültig machen können.

- Drücken Sie im Menübildschirm [<, >] (links/rechts) die Taste , um die Einstellungskategorie auszuwählen, und drücken Sie [^] (up) die Taste auf 3 Sekunden, um den Passwordeingabebildschirm für die Installationsprogrammeinstellung aufzurufen.
- Geben Sie das Passwort ein und drücken Sie die Taste [OK], um zur Einstellliste zu gelangen.



※ Passwort für die Installation des Installationsprogramms

Hauptbildschirm → Menü → Einstellung → Service → RMC-Versionsinformationen → SW-Version

Beispiel) SW-Version : 1.00.1 a

Im obigen Fall ist das Passwort 1001.

! HINWEIS

Je nach Produktfunktion sind möglicherweise einige Kategorien des Einstellungsmenüs nicht verfügbar oder der Menüname kann anders sein.

Installateureinstellungen

- Sie können die Produktbenutzerfunktionen einstellen.
- Einige Funktionen sind in einigen Produkttypen möglicherweise nicht angezeigt/betrieben.

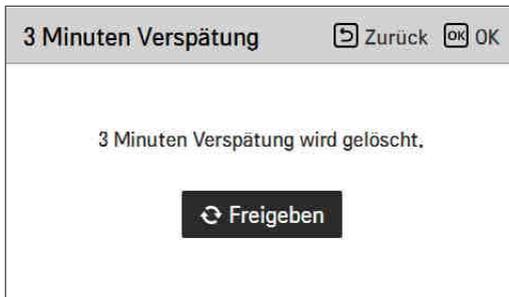
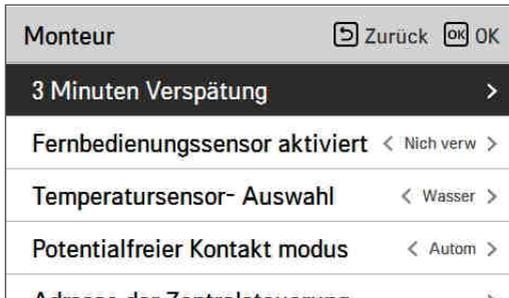
Funktion	Beschreibung
3 Minuten Verspätung	Nur werkseitig
Temperatursensor auswählen	Auswahl für die Einstellung der Temperatur als Lufttemperatur oder als Austrittswassertemperatur oder als Luft+Austrittswassertemperatur
Potentialfreier Kontakt modus	Die Trockenkontaktfunktion ist die Funktion, welche nur verwendet werden kann, wenn die Trockenkontaktvorrichtungen separat gekauft und installiert werden.
Adresse der Zentralsteuerung	Beim Anschluss der Zentralsteuerung, stellen Sie die Adresse der Zentralsteuerung des Innengerätes ein.
Testlauf Pumpe	Wasserpumpenprüflauf
Luftkühlung Sollwerttemperatur	Einstellbereich der "Einstellung der Lufttemperatur" im Kühlbetrieb
Wasserkühlung Sollwerttemperatur	Einstellbereich der "Einstellung der Austrittswassertemperatur" im Kühlbetrieb
Lufterwärmung Sollwerttemperatur	Einstellbereich "Einstellen der Lufttemperatur" im Heizbetrieb
Wassererwärmung Sollwerttemperatur	Einstellbereich von "Einstellung der Heizungsvorlauftemperatur" im Heizbetrieb
Trinkwasser Sollwerttemperatur	Einstellung der Trinkwassertemperatur
Estrichtrocknung	Einstellung für die Verwendung der Leistungsstufe 1 oder 2 des elektrischen Heizgerätes
Heizung auf Temperatur	Einstellung der Außenlufttemperatur, bei der die halbe Kapazität der Elektroheizung in Betrieb geht
DHW-Abschalttemperatur im Kühlmodus	Ermitteln Sie die Wasseraustrittstemperatur, wenn das Gerät ausgeschaltet ist. Diese Funktion wird verwendet, um Kondensation im Kühlmodus auf dem Boden zu verhindern
Tank Desinfektions-Einstellung 1	Einstellung der Start- und Haltezeit für die Pasteurisierung
Tank Desinfektions-Einstellung 2	Einstellung der Pasteurisierungstemperatur
Einstellungen Tank1	Einstellen der Starttemperatur für den Betrieb
Einstellungen Tank2	Einstellung der Haltetemperatur für den Betrieb
Heiz-Vorrang	Elektroheizer und Warmwasserbereiter ein- und ausschalten
Trinkwasser Zeiteinstellung	Nachlaufzeit festlegen : Betriebszeit der Trinkwassererwärmung, Nachlaufzeit der Trinkwassererwärmung und Nachlaufzeit der Trinkwassererwärmung
Thermal Ein Aus Variabel, Heizluft	Heizlufttemperatur TH Ein- und Ausschalten
Thermal Ein Aus Variabel, Heizwass	Heizwasseraustrittstemperatur TH Ein- und Ausschalten

Funktion	Beschreibung
Thermal Ein Aus Variable, Kühlluft	Kühllufttemperatur TH Ein-/Aus-Typeinstellung
Thermal Ein Aus Variabel, Kühlwass	Kühlwasseraustrittstemperatur TH Ein- und Aus-Typ
Einstellung Erwärmungstemp.	Bei der Austrittswasserregelung im Heizbetrieb, Einstellung der Position der Regelungsbezugswassertemperatur
Einstellung Kühlungstemp.	Bei der Austrittswasserregelung im Kühlbetrieb, Einstellung der Position der Regelungsbezugswassertemperatur
Pumpeinstellung heizen	Verzögerungsoption für die Ein/Aus-Einstellung der Wasserpumpe im Heizbetrieb
Pumpeeinstellung Kühlen	Verzögerungsoption für die Ein/Aus-Einstellung der Wasserpumpe im Kühlbetrieb
Zwangsbetrieb	Wasserpumpe ausgeschaltet Nach 20 aufeinander folgenden Stunden, deaktivieren / aktivieren Sie die Logik, welche die Wasserpumpe von selbst antriebt.
CN_CC	Es ist die Funktion, um einzustellen, ob Dry Contact (Trockenkontakt) installiert (verwendet) wird. (Sie ist keine Funktion für die Installation von Dry Contact (des Trockenkontakts), aber sie ist eine Funktion, um das Einsatz des CN_CC-Ports des Innengerätes einzustellen.)
Pumpenleistung	Funktion für die Änderung der Wasserpumpenleistung
Intelligentes Stromnetz (SG)	Wählen Sie die Nutzung oder Nichtnutzung der SG-Modus-Funktion des Produkts aus, stellen Sie den Betriebsoptionswert im SG1-Schritt ein.
Saisonale Auto-Temp	Stellen Sie die Betriebstemperatur im Saisonal-Auto-Modus ein
Adresse der Modbus	Es ist die Funktion, um die Adresse des Modbus-Geräts einzustellen, welche extern mit dem Produkt angekoppelt ist. Die Funktion zur Einstellung der Modbus-Adresse ist vom Innengerät verfügbar.
CN_EXT	Funktion, um die externe Eingangs- und Ausgangssteuerung gemäß dem vom Kunden eingestellten DI / DO mit der Nutzung des potentialfreien Kontakts des Innengeräts, einzustellen. Bestimmen Sie die Verwendung des auf dem PCB des Innengeräts montierten Kontaktports (CN_EXT)
Frostschutztemperatur	Diese Funktion verhindert das Einfrieren des Produkts.
Zone hinzufügen	Installieren Sie ein zusätzliches Ventil im Produkt, um die zusätzliche Betriebszone zu steuern
Externe Pumpe verwenden	Konfiguration zur Steuerung einer externen Wasserpumpe
Nicht einheiteninterner Kessel	Konfiguration zur Steuerung des Fremdkessels
Zählerschnittstelle	Wenn Sie die Zählerschnittstelle installieren, um Energie/Kalorien im Produkt zu messen, stellen Sie die Gerätespezifikationen für jeden Port ein
Vorlauf/Nachlauf der Pumpe	Stellen Sie ein, um den optimale Durchfluss zu erreichen, indem das Heizwasser mit der Wasserpumpe vor dem Wärmeaustausch zirkuliert wird. Nach dem Betriebsstopp wird die zusätzliche Wasserpumpe aktiviert, um das Heizwasser zu zirkulieren.
Datenprotokollierung	Fehlerhistorie des angeschlossenen Gerätes anzeigen
Passwort initialisieren	Es ist die Funktion, um das Passwort zu initialisieren (0000), wenn Sie das auf der Fernbedienung eingestellte Passwort vergessen haben.

3 Minuten Verspätung

Beseitigt vorübergehend die 3-Minuten-Verzögerungsfunktion des Außengeräts, nur Comp - Factory-Einsatz

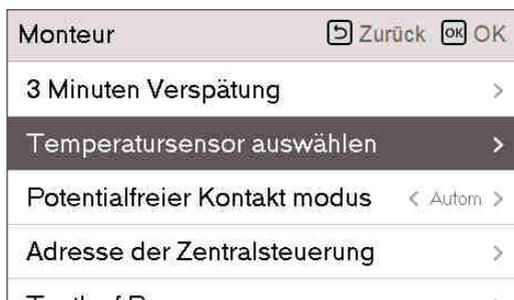
- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die 3-Minuten-Verzögerungskategorie und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



Temperatursensor auswählen

Das Produkt kann nach der Lufttemperatur oder der Austrittswassertemperatur betrieben werden. Die Auswahl für die Einstellung der Temperatur als Lufttemperatur oder als Austrittswassertemperatur wird bestimmt.

- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Temperatursensorkategorie und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



Wert		
Wasser	Luft	Luft+Wasser

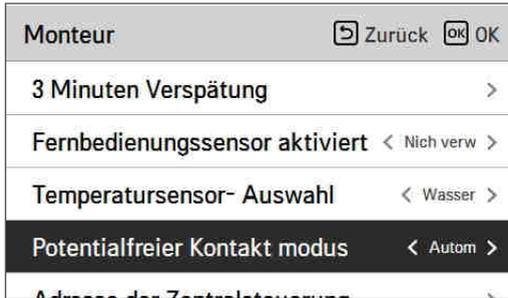
! HINWEIS

Lufttemperatur als Einstelltemperatur ist NUR dann verfügbar, wenn die Verbindung zum Fernbedienungsluftsensor angeschaltet ist und die Verbindung zum Fernbedienungsluftsensor als 02 eingestellt ist.

Potentialfreier Kontakt modus

Die Trockenkontaktfunktion ist die Funktion, welche nur verwendet werden kann, wenn die Trockenkontaktvorrichtungen separat gekauft und installiert werden.

- Ändern Sie die Einstellwerte mit der Taste [**<**,>(links/rechts)].



Wert
Auto
manuell

! HINWEIS

Für die den Trockenkontakt-Modus zugehörigen Detailfunktionen, siehe das individuelle Trockenkontakthandbuch. Was ist der Trockenkontakt?

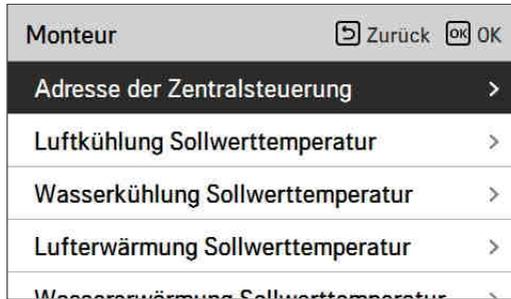
Es bedeutet der Kontaktpunktsignaleingang, wenn der Hotelkartenschlüssel, der menschliche Körpererkennungssensor usw. mit der Klimaanlage über eine Schnittstelle verbinden.

Zusätzliche Systemfunktionalität durch den Einsatz von externen Eingängen (Trockenkontakten und Nasskontakten).

Adresse der Zentralsteuerung

Beim Anschluss der Zentralsteuerung, stellen Sie die Adresse der Zentralsteuerung des Innengerätes.

- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Zentralsteuerungsadresskategorie und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



! HINWEIS

Geben Sie den Adresscode als Hexadezimalwert ein
 Vorderseite : Zentralsteuerung Gr. Nr.
 Rückseite : Nummer des Innengerätes der Zentralsteuerung

! HINWEIS

Diese Funktion ist für Monoblock nicht verfügbar

Testlauf Pumpe

Der Pumpenprüflauf ist die Funktion zum Prüflauf durch den Betrieb der Wasserpumpe. Diese Funktion kann für Entlüftungshauben/Durchflusssensoren und andere verwendet werden.

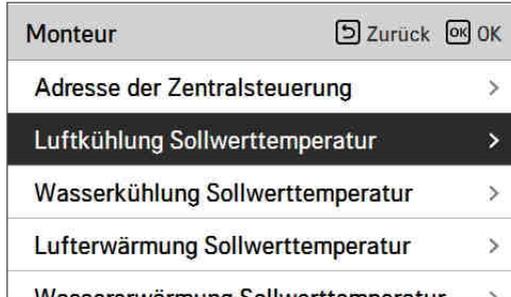
- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Pumpenprüflaufkategorie und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



Luftkühlung Sollwerttemperatur

Bestimmen Sie den Kühleinstelltemperaturbereich, wenn die Lufttemperatur als Einstelltemperatur ausgewählt ist.

- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie der Temperatur des Luftkühlungssatzes und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



Wert	Voreinstellung	Bereich
Maximum	30	30~24
Minimum	18	22~16

* Ober- / Untergrenze / Vorgabewert ist in °C

! HINWEIS

Nur verfügbar, wenn der Fernbedienungslufttemperatursensor angeschlossen ist.

- Hinzugefügtes PQRSTA0 sollte installiert werden.
- Außerdem sollte die Fernbedienungsluftsensorverbindung ordnungsgemäß gesetzt werden.

Wasserkühlung Sollwerttemperatur

Bestimmen Sie den Kühlstelltemperaturbereich, wenn die Austrittswassertemperatur als Einstelltemperatur ausgewählt ist.

- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie der Temperatur des Wasserkühlungssatzes und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



Wert	Voreinstellung	Bereich
Maximum	24	27~22
Minimum	18	20~5

* Ober- / Untergrenze / Vorgabewert ist in °C

! HINWEIS

Kondenswasser auf dem Boden

- Während des Kühlbetriebs ist es sehr wichtig, die Austrittswassertemperatur höher als 16 °C zu behalten. Andernfalls kann Betauung auf dem Boden auftreten.
- Wenn sich der Boden in einer feuchten Umgebung befindet, stellen Sie die Austrittswassertemperatur nicht unter 18 °C ein.

! HINWEIS

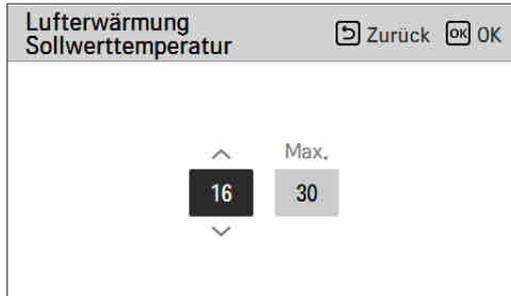
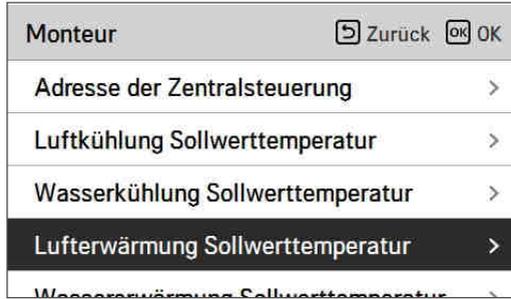
Kondenswasser auf dem Heizkörper

- Während des Kühlbetriebs darf kein Kaltwasser zum Heizkörper fließen. Wenn Kaltwasser in den Heizkörper eintritt, kann eine Taubildung auf der Oberfläche des Heizkörpers auftreten.

Luftherwärmung Sollwerttemperatur

Bestimmen Sie den Heizeinstelltemperaturbereich, wenn die Austrittswassertemperatur als Einstelltemperatur ausgewählt ist.

- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie der Temperatur des Wasserheizungsatzes und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



Wert	Voreinstellung	Bereich
Maximum	30	30~24
Minimum	16	22~16

* Ober- / Untergrenze / Vorgabewert ist in °C

⚠ ACHTUNG

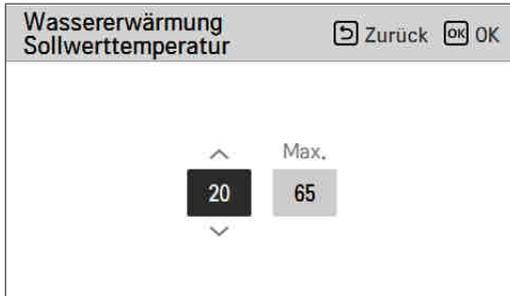
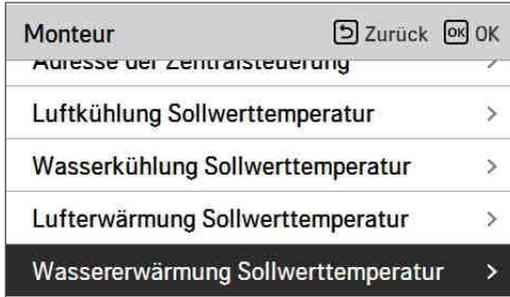
Nur verfügbar, wenn der Fernbedienungslufttemperatursensor angeschlossen ist.

- Hinzugefügtes PQRSTA0 sollte installiert werden.
- Außerdem sollte die Fernbedienungsluftsensorverbindung ordnungsgemäß gesetzt werden.

Wassererwärmung Sollwerttemperatur

Bestimmen Sie den Heizeinstelltemperaturbereich, wenn die Austrittswassertemperatur als Einstelltemperatur ausgewählt ist.

- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie der Temperatur des Wasserheizungssatzes und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



Wert	Voreinstellung	Bereich
Maximum	65	65~35
Minimum	15	34~15

* Ober- / Untergrenze / Vorgabewert ist in °C

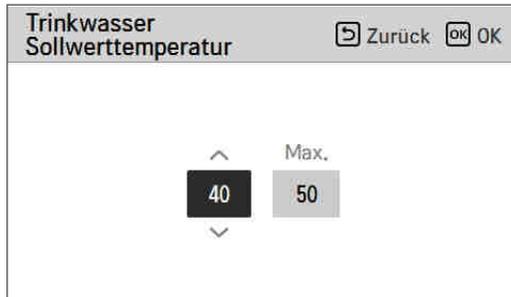
! HINWEIS

- Wenn der E/Heizer nicht verwendet wird, kann die minimale Temperatur des Wassers von 34 °C bis 20 °C eingestellt werden

Trinkwasser Sollwerttemperatur

Bestimmen Sie den Heizeinstelltemperaturbereich, wenn die Warmwassertemperatur als Einstelltemperatur ausgewählt ist.

- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie der Temperatur des Warmwasser-Satzes und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



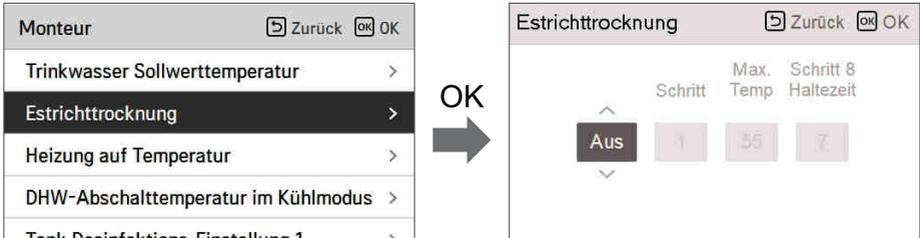
Wert	Bereich
Maximum	80~50
Minimum	40~30

* Ober- / Untergrenze / Vorgabewert ist in °C

Estrichtrocknung

Diese Funktion ist ein einzigartiges Merkmal von AWHP, das die spezifische Temperatur zur Bodenaufheizung für eine bestimmte Zeitperiode regelt, um der Bodenzement auszuhärten, wenn AWHP in einer neuen Betonstruktur installiert ist.

- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Estrichtrocknungskategorie und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



Wie man anzeigt

Hauptbildschirm - Zeigt 'Estrich trocknen' auf der gewünschten Temperaturanzeige an. Der laufende Schritt am unteren Rand des Displays wird angezeigt.

Einstellungswert

- Inbetriebsetzung Schritt: 1 ~ 11
- Maximale Temperatur: 35 °C ~ 55 °C
- Schritt 8 Haltedauer: 1 Tag ~ 30 Tage

Funktionsbedienung

- Es wird mit dem folgenden Verfahren ab dem ausgewählten Anfangsschritt ausgeführt.
- Wenn alle Schritte abgeschlossen sind, schalten Sie den Zementhärtungsvorgang aus.

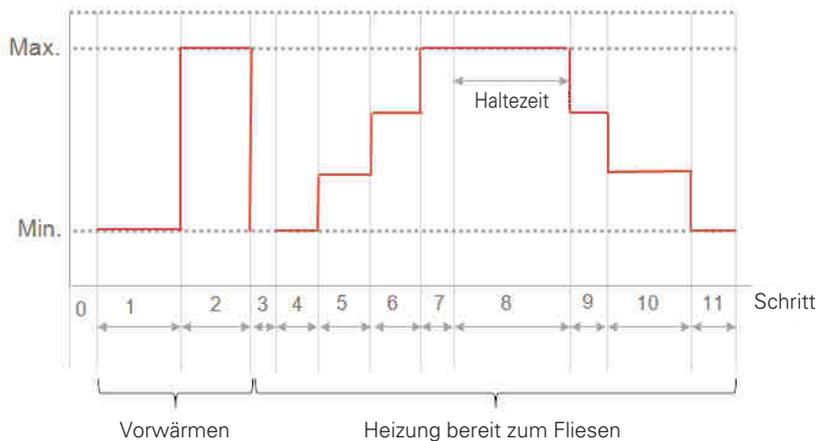
Schritt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Austrittswasserzieltemperatur [°C]	25	Max.T	aus	25	35	45	Max.T	Max.T	45	35	25
Dauer [Std]	72	96	72	24	24	24	24	Haltedauer	72	72	72

※ Wenn der obere Grenzeinstellwert der LW-Heizungstemperatur 55 °C oder niedriger ist, wird es auf 55 °C gewaltsam eingestellt.
 Wenn der untere Grenzeinstellwert der LW-Heizungstemperatur 25 °C oder höher ist, wird es auf 25 °C gewaltsam eingestellt.

! HINWEIS

- Während der Estrich Trocknung ist die Tasteneingabe mit Ausnahme der Installerfunktion und der Temperaturanzeige eingeschränkt.
- Wenn die Stromversorgung nach einem Stromausfall während des Produktbetriebs wieder eingeschaltet wird, wird der Produktbetriebszustand vor dem Stromausfall erinnert und das Produkt wird automatisch betrieben.
- Der Estrich Trocknungsvorgang stoppt, wenn ein Fehler auftritt / Wenn der Fehler behoben ist, starten Sie den Zement-Estrich Trocknung erneut. (Allerdings, wenn die verkabelte Fernbedienung auf den Zustand des Fehlerauftretens zurückgesetzt ist, wird sie in der Einheit eines Tages kompensiert)
- Bei der Freigabe nach einem Fehler, kann der Estrich Trocknungsvorgang nach dem Booten bis zu 1 Minute Wartezeit brauchen. (Das Estrich Trocknungsbetriebszustand wird als 1-Minuten-Zyklus beurteilt.)
- Während des Estrich Trocknungsbetriebs, kann die Installerfunktion Estrich Trocknungsbetrieb ausgewählt werden.
- Während des Estrich Trocknungsbetriebs, Testbetrieb, geräuscharmer Modus aus, geräuscharme Zeiteinstellung aus, Warmwasser aus, Solarwärme aus.
- Während des Estrich Trocknungsbetriebs, einfach, Schlafen, ein, aus, wöchentlich, Feiertage, führt die Heizung keinen Reservierungsbetrieb aus.

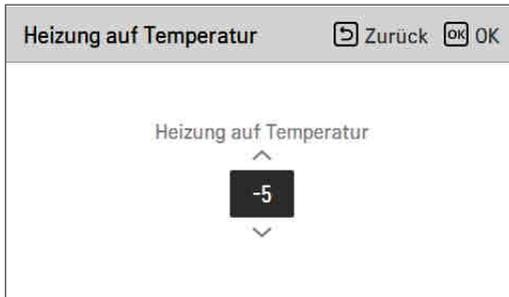
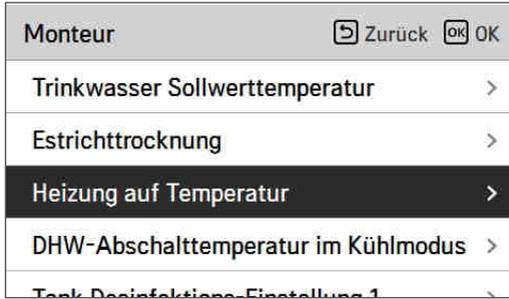
Wasser Zieltemperatur verlassen °C



Heizung auf Temperatur

Abhängig von den örtlichen klimatischen Bedingungen, ist es notwendig, den Temperaturzustand zu ändern, wobei die elektrische Heizung im Innengerät ein-/ausgeschaltet wird.

- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie der Heizung auf Temperatur und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



	Voreinstellung	Bereich
Splitt	-5	18~-15
Mono	-5	18~-25

* Ober- / Untergrenze / Vorgabewert ist in °C

! HINWEIS**• Heizung auf Temperatur**

Verwendung der halben Kapazität der elektrischen Heizung: wenn der DIP-Schalter Nr. 6 und 7 auf "AUS-EIN" eingestellt ist :

- Beispiel : Wenn die Heizung auf Temperatur auf "-1" eingestellt ist und der DIP-Schalter Nr. 6 und 7 auf "AUS-EIN" eingestellt ist, wird die halbe Kapazität der elektrischen Heizung den Betrieb aufnehmen, wenn die Außenlufttemperatur unter $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ liegt und die aktuelle Austrittswassertemperatur oder die Raumlufttemperatur viel unter der Zielaustrittswassertemperatur oder Zielraumlufttemperatur liegt.

Verwendung der vollen Kapazität der elektrischen Heizung: wenn der DIP-Schalter Nr. 6 und 7 auf "AUS-AUS" eingestellt ist :

- Beispiel : Wenn die Heizung auf Temperatur auf "-1" eingestellt ist und der DIP-Schalter Nr. 6 und 7 auf "AUS-AUS" eingestellt ist, wird die volle Kapazität der elektrischen Heizung den Betrieb aufnehmen, wenn die Außenlufttemperatur unter $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ liegt und die aktuelle Austrittswassertemperatur oder die Raumlufttemperatur viel unter der Zielaustrittswassertemperatur oder Zielraumlufttemperatur liegt.

DHW-Abschalttemperatur im Kühlmodus

Wasserversorgung aus Temperatur beim Abkühlen. Diese Funktion wird zur Verhütung der Kondensation auf dem Boden im Kühlbetrieb benutzt

- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie Wasserversorgung aus Temperatur beim Abkühlen und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



Funktion	Wert	Voreinstellung	Einstellbereich
Kühlwassertemperatur	Wasserversorgung aus Temperatur	16	25~16
	FCU Nutzen/nicht nutzen	nutzen	Nutzen/Nicht nutzen

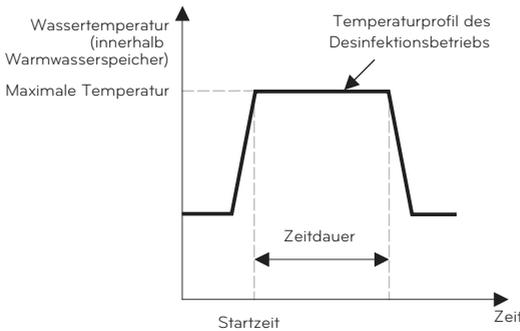
- Stopp-Temperatur : Abschalttemperatur. Die Stopp-Temperatur ist gültig, wenn FCU installiert ist.
- FCU : Bestimmt ob FCU installiert ist oder nicht.
- Beispiel : Wenn die Stopp-Temperatur auf "10" eingestellt ist und FCU "Nutzen" ist und tatsächlich KEIN FCU in der Wasserschleife installiert ist, stoppt das Gerät den Betrieb im Kühlbetrieb, wenn die Austrittswassertemperatur unter 10 °C liegt.
- Beispiel : Wenn die Stopp-Temperatur auf "10" eingestellt ist und FCU "Nicht nutzen" ist und tatsächlich FCU in der Wasserschleife installiert ist, wird die Stopp-Temperatur nicht benutzt und stoppt das Gerät den Betrieb im Kühlbetrieb NICHT, wenn die Austrittswassertemperatur unter 10 °C liegt.

 **ACHTUNG****FCU-Installation**

- Wenn FCU benutzt wird, sollte ein zugehöriges 2-Wege-Ventil installiert und an die PCB des Innengerätes angeschlossen werden.
- Wenn FCU auf "Nicht nutzen" eingestellt ist, aber KEIN FCU oder Zweiwegventil installiert ist, kann das Gerät anomalen Betrieb ausführen.

Tank Desinfektions-Einstellung 1, 2

- Der Desinfektionsbetrieb ist einen Sonderbetriebsmodus der Warmwasserspeicher, um Viren zu töten und ihres Wachstum innerhalb des Speichers zu verhindern.
 - Desinfektion aktiv : Auswahl der Aktivierung oder Deaktivierung des Desinfektionsbetriebs.
 - Startdatum : Bestimmung des Datums, an dem der Desinfektionsmodus läuft.
 - Startzeit : Bestimmung des Zeitpunkts, zu dem der Desinfektionsmodus läuft.
 - maximale Temperatur : Zieltemperatur des Desinfektionsmodus.
 - Zeitdauer : Dauer des Desinfektionsmodus.



Monteur Zurück OK

- Tank Desinfektions-Einstellung 1 >
- Tank Desinfektions-Einstellung 2 >
- Einstellungen Tank1 >
- Einstellungen Tank2 >
- Heiz-Verordn >



Tank Desinfektions-Einstellung 1 Zurück OK

Desinfektion aktiviert Start-datum Start-zeit

Nich verw Fr 23

Monteur Zurück OK

- Tank Desinfektions-Einstellung 1 >
- Tank Desinfektions-Einstellung 2 >
- Einstellungen Tank1 >
- Einstellungen Tank2 >
- Heiz-Verordn >



Tank Desinfektions-Einstellung 2 Zurück OK

Max Temp. Dauer

70 10

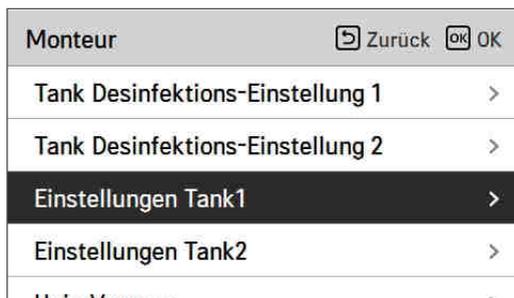
! HINWEIS

Warmwasserheizung sollte aktiviert sein

- Wenn Desinfektion aktiv auf "Nicht nutzen" eingestellt ist, das heißt "Desinfektionsmodus deaktivieren", das Startdatum und die Startzeit werden nicht benutzt.

Einstellungen Tank1

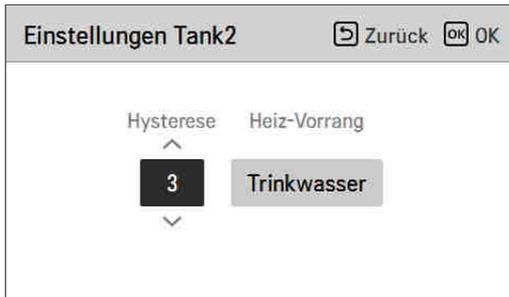
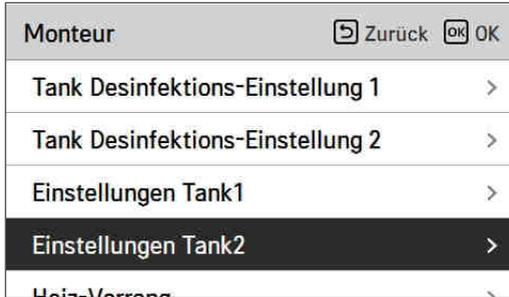
- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie Speichereinstellung 1 und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



Wert	Bereich
maximale Außentemperatur	55~40
minimale Temperatur	30~1

Einstellungen Tank2

- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie Speichereinstellung 2 und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.

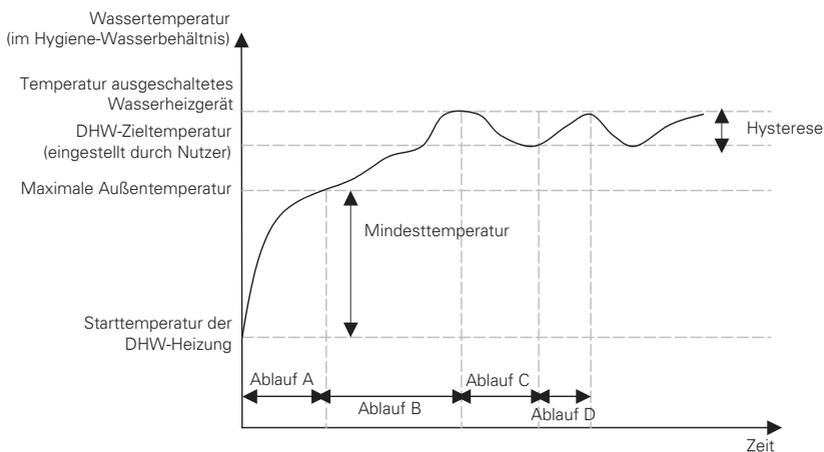


Wert	Bereich
Hysterese	4~2
Priorität der Heizung	Fußbodenheizung / Warmwasser

• Einstellung Behältnis 1, 2

Die Beschreibungen für jeden Parameter sind wie folgt.

- Mindesttemperatur : Temperaturspanne der maximalen Außentemperatur
- Maximale Außentemperatur : maximale Temperatur, die durch den AWHP-Kompressorzyklus erzeugt wird.
- Beispiel: Wenn die Mindesttemperatur auf „5“ und die maximale Außentemperatur auf „48“ gestellt wird, wird Ablauf A (siehe Graph) gestartet, sobald die Wasserbehältnistemperatur unter 45°C liegt. Falls die Temperatur über 48°C liegt, wird Ablauf B gestartet.
- Hysterese: Temperaturabstand von der DHW-Zieltemperatur. Dieser Wert wird für öfteres AN und AUS des Wasserbehältniswärmers benötigt.
- Heizpriorität: Bestimmung der Erhitzung erfordert Prioritätszuweisung zwischen Heizung des DHW-Behältnisses und Unterbodenheizung.
- Beispiel: Falls die Zieltemperatur des Nutzers bei „70“ und Hysterese als „3“ eingestellt wird, wird das Heizgerät des Wasserbehältnis ausgeschaltet werden, wenn sich die Wassertemperatur über 73°C befindet. Das Heizgerät des Wasserbehältnisses wird eingeschaltet werden, wenn die Wassertemperatur unter 70°C liegt.
- Beispiel: Falls die Heizpriorität als „DHW“ eingestellt wird, bedeutet dies, dass sich die Heizpriorität der DHW-Heizung AN befindet und DHW durch den AWHP-Kompressorzyklus und das Wasserbehältnis gewärmt wird. In diesem Fall kann der Unterboden nicht geheizt werden während DHW heizt. Falls andererseits die Heizpriorität zu „Bodenheizung“ eingestellt wird, bedeutet dies, dass die Heizpriorität bei der Unterbodenheizung liegt und das DHW-Behältnis NUR durch das Wasserheizgerät erwärmt wird. In diesem Fall wird die Unterbodenbeheizung nicht angehalten während DHW beheizt wird.



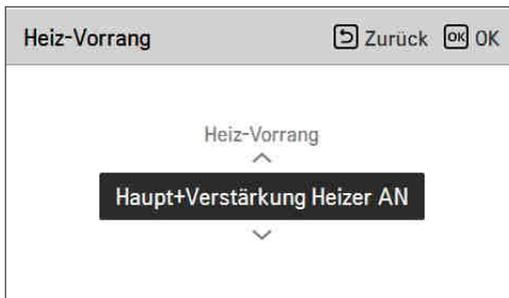
- Ablauf A: Heizung durch AWHP-Kompressorzyklus und Wasserwärmer
- Ablauf B: Heizung durch Wasserwärmer
- Ablauf C: Keine Heizung (Wasserwärmer ist ausgeschaltet)
- Ablauf D: Heizung durch Wasserwärmer

! HINWEIS

Die DHW-Heizung ist nicht in Betrieb, wenn sie ausgeschaltet ist.

Heiz-Vorrang

- Priorität der Heizung : Elektrische Heizung und Sanitärspeicherheizung ein- und ausschalten.
- Beispiel : Wenn die Priorität der Heizung auf "Haupt- + Boost-Heizung EIN" eingestellt ist, werden die Elektroheizung und den Warmwasserspeicher gemäß der Steuerlogik ein- und ausgeschaltet. Wenn die Priorität der Heizung auf "Nur Boost-Heizung EIN" eingestellt ist, wird die Elektroheizung niemals eingeschaltet und nur den Warmwasserbereiter wird gemäß der Steuerlogik ein- und ausgeschaltet.
- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie der Heizungspriorität und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.

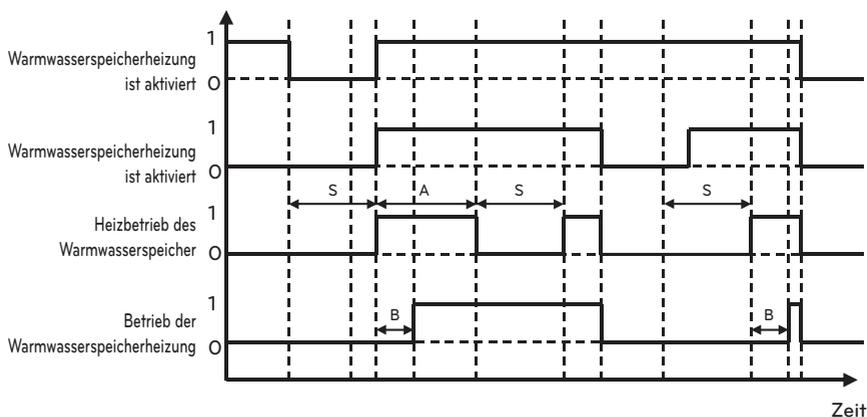


Wert	
Nur Boost-Heizung EIN	Haupt- + Boost-Heizung EIN

Trinkwasser Zeiteinstellung

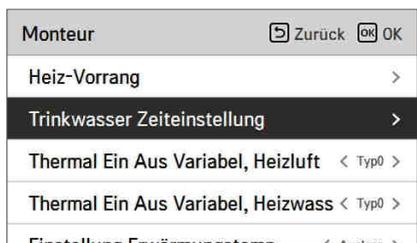
Nachstehende Zeitdauer festlegen : Betriebszeit der Warmwasserspeicherheizung, Stoppzeit der Warmwasserspeicherheizung und Verzögerungszeit des Betriebs der Warmwasserspeicherheizung.

- Aktivzeit : Diese Zeitdauer legt fest, wie lange die Warmwasserspeicherheizung fortgesetzt werden kann.
- Stoppzeit : Diese Zeitdauer legt fest, wie lange die Warmwasserspeicherheizung gestoppt werden kann. Sie ist auch als Zeitlücke zwischen den Heizungskreisläufen des Warmwasserspeichers angesehen.
- Verzögerungszeit der Boost-Heizung : Diese Zeitdauer legt fest, wie lange die Warmwasserspeicherheizung im Warmwasser-Heizbetrieb nicht eingeschaltet wird.
- Beispiel für ein Ablaufdiagramm :



- * 1=aktiv / 0=nicht aktiv
- * A = Aktivzeit
- * S = Stoppzeit
- * B = Verzögerungszeit der Boost-Heizung

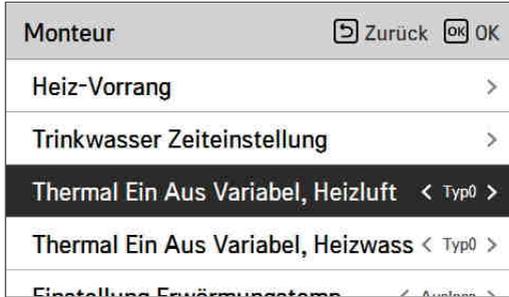
DEUTSCH



Thermal Ein Aus Variabel, Heizluft

Es ist eine Funktion, um die Heizlufttemperatur Thermal Ein / Aus Temperatur nach Feldumgebung in Vorbereitung auf die Heizung oder den Heizungsanspruch einzustellen.

- Sie können die folgenden Einstellwerte mit der Taste [<,>(links/rechts)] einstellen.



Wert	Beschreibung	
	TH Ein	TH Aus
Typ0	-0.5 °C	1.5 °C
Typ1	-1 °C	2 °C
Typ2	-2 °C	3 °C
Typ3	-3 °C	4 °C

Thermal Ein Aus Variabel, Heizwass

Es ist eine Funktion, um die Heizwassertemperatur Thermal Ein / Aus Temperatur nach Feldumgebung in Vorbereitung auf die Heizung oder den Heizungsanspruch einzustellen.

- Sie können die folgenden Einstellwerte mit der Taste [<,>(links/rechts)] einstellen.

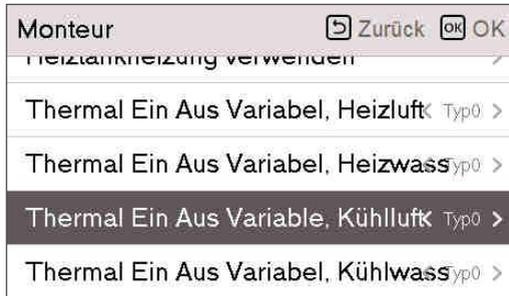
Monteur	Zurück	OK
Heiz-Vorrang	>	
Trinkwasser Zeiteinstellung	>	
Thermal Ein Aus Variabel, Heizluft	< Typ0 >	
Thermal Ein Aus Variabel, Heizwass	< Typ0 >	
Einstellung Feuerungsstap	< Auslösen >	

Wert	Beschreibung	
	TH Ein	TH Aus
Typ0	-2 °C	2 °C
Typ1	-3 °C	3 °C
Typ2	-4 °C	4 °C
Typ3	-1 °C	1 °C

Thermal Ein Aus Variable, Kühlluft

Es ist eine Funktion, um die Kühllufttemperatur Thermik Ein / Aus Temperatur nach Feldumgebung in Vorbereitung auf die Kühlung oder den Kühlungsanspruch zu regeln.

- Sie können die folgenden Einstellungswerte unter Verwendung der Taste [<,>(links/rechts)] einstellen.

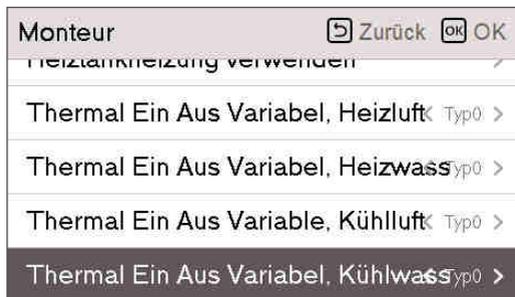


Wert	Beschreibung	
	TH Ein	TH Aus
Type0	0.5 °C	-0.5 °C
Type1	1 °C	-1 °C
Type2	2 °C	-2 °C
Type3	3 °C	-3 °C

Thermal Ein Aus Variabel, Kühlwass

Es ist eine Funktion, um die Kühlwassertemperatur Thermik Ein / Aus Temperatur nach Feldumgebung in Vorbereitung auf die Kühlung oder den Kühlungsanspruch zu regeln.

- Sie können die folgenden Einstellungswerte unter Verwendung der Taste [**<**,**>**(links/rechts)] einstellen.



Wert	Beschreibung	
	TH Ein	TH Aus
Type0	0.5 °C	-0.5 °C
Type1	1 °C	-1 °C
Type2	2 °C	-2 °C
Type3	3 °C	-3 °C

Einstellung Erwärmungstemp.

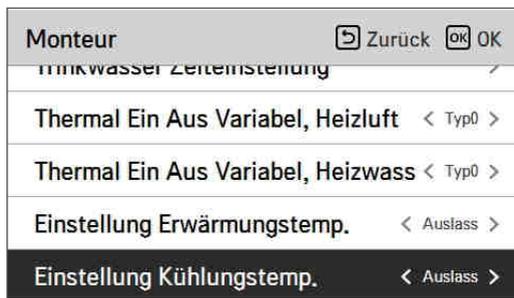
- Bei der Austrittswasserregelung im Heizbetrieb, Einstellung der Position der Regelungsbezugswassertemperatur
- Wenn die Luft-/Austrittswassertemporauswahleinstellung auf Austrittswassertemperatur eingestellt ist
- Ändern Sie die Einstellwerte mit der Taste [,<,>(links/rechts)]

Monteur	Zurück	OK
Heiz-vorrang		
Trinkwasser Zeiteinstellung		>
Thermal Ein Aus Variabel, Heizluft	< Typ0	>
Thermal Ein Aus Variabel, Heizwass	< Typ0	>
Einstellung Erwärmungstemp.	< Auslass	>

Wert	
Austritt (Voreinstellung)	Eingang

Einstellung Kühlungstemp.

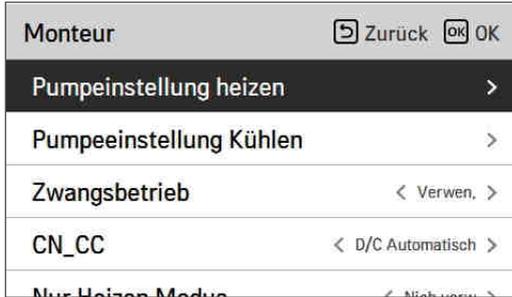
- Bei der Austrittswasserregelung im Kühlbetrieb, Einstellung der Position der Regelungsbezugswassertemperatur
- Wenn die Luft-/Austrittswassertemperauswahleinstellung auf Austrittswassertemperatur eingestellt ist
- Ändern Sie die Einstellwerte mit der Taste [,<,>(links/rechts)]



Wert	
Austritt (Voreinstellung)	Eingang

Pumpeinstellung heizen

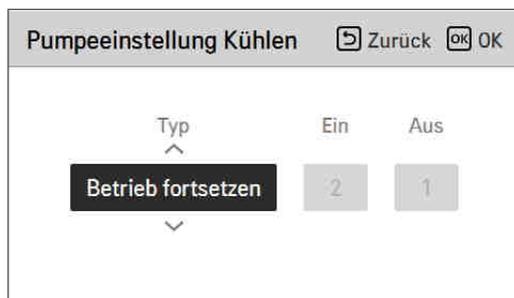
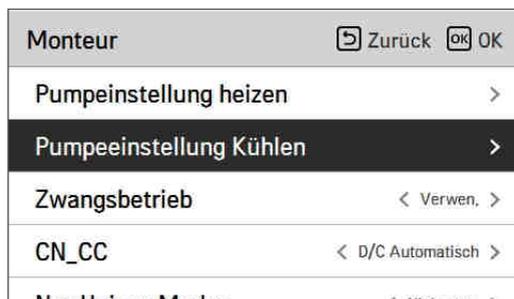
- Es ist eine Funktion, um die mechanische Lebensdauer der Wasserpumpe zu verbessern, indem die Ruhezeit der Wasserpumpe eingestellt wird
- Einstellfunktion des Installers, um den Betrieb / die optionale Verzögerungszeit der Wasserpumpe im Heizbetrieb einzustellen
- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie Pumpeneinstellung auf Heizung und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



Art	Zeiteinstellung	Die Operation wird fortgesetzt
Auf	1 min ~ 60 min	-
aus	1 min ~ 60 min	-

Pumpeinstellung Kühlen

- Es ist eine Funktion, um die mechanische Lebensdauer der Wasserpumpe zu verbessern, indem die Ruhezeit der Wasserpumpe eingestellt wird
- Einstellfunktion des Installers, um den Betrieb / die optionale Verzögerungszeit der Wasserpumpe im Kühlbetrieb einzustellen
- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie Pumpeneinstellung auf Kühlung und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



Art	Zeiteinstellung	Die Operation wird fortgesetzt
Auf	1 min ~ 60 min	-
aus	1 min ~ 60 min	-

Zwangsbetrieb

- Wenn das Produkt längere Zeit nicht benutzt wird, wird das Produkt gezwungen, zu arbeiten und ein Pumpenversagen und das Einfrieren von PHEX zu verhindern
- Wasserpumpe ausgeschaltet Nach 20 aufeinander folgenden Stunden, deaktivieren / aktivieren Sie die Logik, welche die Wasserpumpe von selbst antriebt.
- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Zwangslaufkategorie und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen

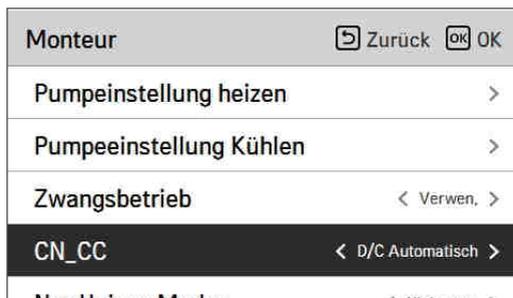


Typ	Nutzen	Nicht nutzen
Betrieb Kreislauf	20 min ~ 180 min	-
Betrieb Zeit	1 min ~ 10 min	-

CN_CC

Es ist die Funktion, um das Einsatz des CN_CC-Ports des Innengerätes einzustellen.

- Ändern Sie die Einstellwerte mit der Taste [,<,>(links/rechts)]



Wert	Beschreibung
D/C automatisch	Wenn das Produkt mit Strom versorgt wird, erkennt das Innengerät die Installation des Trockenkontakts, wenn der Kontaktpunkt im installierten Zustand des Trockenkontakts eingeschaltet ist
D/C nicht installiert	Trockenkontakt nicht nutzen (installieren)
D/C installiert	Trockenkontakt nutzen (installieren)

! HINWEIS

CN_CC ist das mit dem Innengerät verbundene Gerät zur Erkennung und Steuerung des Außenkontaktpunkts.

Pumpenleistung

Es ist eine Funktion, die es dem Installer ermöglicht, das Pumpenleistungsanwendungsmodells zu steuern.

- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Pumpenleistungskategorie und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.

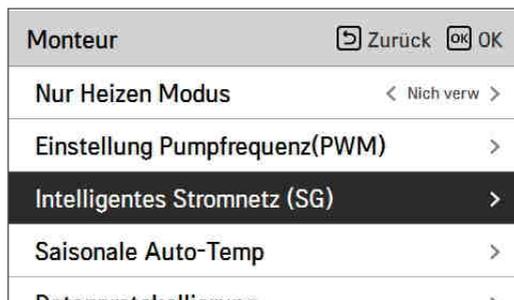


Wert	Beschreibung
100 (Voreinstellung)	10~100 : % Gerät wechseln : 5

Intelligentes Stromnetz (SG)

Es ist die Funktion, um die SG-Ready-Funktion zu aktivieren / deaktivieren und den Referenzwert im SG2-Schritt einzustellen.

- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie Smart Grid (SG) und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



Wert	Modus
Nicht nutzen (Voreinstellung)	-
Nutzen	Schritt 0
	Schritt 1
	Schritt 2

Saisonale Auto-Temp

Es ist die Funktion, um den Betriebsreferenzwert im Saisonal-Auto-Modus einzustellen.

- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie der saisonalen Auto-Temperatur und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.

Monteur	Zurück	OK
Nur Heizen Modus	<	Nich verw >
Einstellung Pumpfrequenz(PWM)	>	
Intelligentes Stromnetz (SG)	>	
Saisonale Auto-Temp	>	
Datenprotokollierung	>	



Saisonale Auto-Temp	Zurück	OK
Modus	<	Heizen >
Im Freien 1, Heizen	<	-10 >
Im Freien 2, Heizen	<	16 >
Im Freien 3, Kühle	<	30 >
Im Freien 4, Kühle	<	40 >

Funktion	Beschreibung	Bereich	Voreinstellung	Grenze
Draußen1, Heizen (Out1)	Heizen der tieferen Umgebungstemperatur	-25~35 °C	-10°C	Out1 ← Out2-1
Draußen2, Heizen (Out2)	Heizen der höheren Umgebungstemperatur		16°C	Out2 → Out1 +1 Out2 ← Out3 -5
Draußen3, Kühlen (Out3)	Kühlung der tieferen Umgebungstemperatur	10~46°C	30°C	Out3 → Out2 +5 Out3 ← Out4 -1
Einstellung Speicher 2	Einstellung der Haltetemperatur für den Betrieb		40°C	Out4 → Out3 +1
Wasser1, Heizen (LW1)	Heizen der höheren Wassertemperatur	Heizung benutzen : LW STD : 15~65°C EW STD : 15~55°C Keine Heizung benutzen : LW STD : 20~65°C EW STD : 20~55°C	35°C	LW1 ← LW2
Einstellung der Trinkwasserzeit	Nachlaufzeit festlegen: Betriebszeit der Trinkwassererwärmung, Nachlaufzeit der Trinkwassererwärmung und Nachlaufzeit der Trinkwassererwärmung		28°C	LW1 ← LW2
Wasser3, Kühlen (LW3)	Kühlung der höheren Wassertemperatur	FCU und 5°C IDU benutzen: LW STD : 5~27°C EW STD : 10~27°C FCU und 6°C IDU benutzen: LW STD : 6~27°C EW STD : 11~27°C FCU nicht benutzen : LW STD : 16~27°C EW STD : 20~27°C	20°C	LW3 ← LW4
Wasser4, Kühlen (LW4)	Kühlung der tieferen Wassertemperatur		16°C	LW3 ← LW4

- Einstellbereich : Celsius

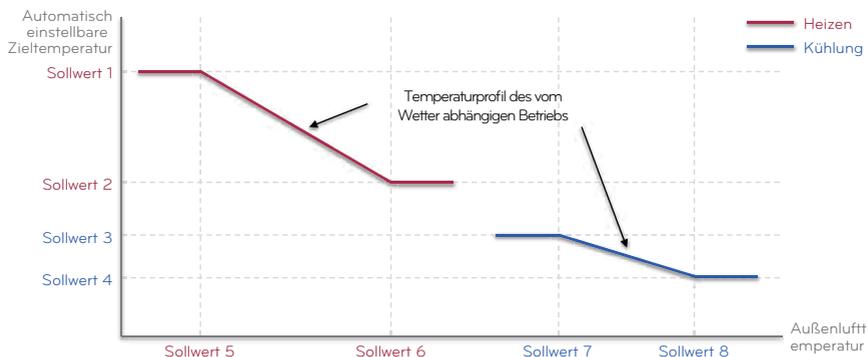
- Saisonal-Auto-Fahrmodus : Heizen, Heizen und Kühlen, Klimaanlage

* Wenn den Heizbetrieb ausgewählt ist, kann Heizen und Kühlen oder Kühlen nicht ausgewählt werden.

- Abhängig vom Auswahlwert der Luft-/Abflusssteuerung, wird den auf Wasser/Luft bezogene Einstellwert auf dem Bildschirm angezeigt.

In diesem Modus wird die Einstelltemperatur die Außentemperatur automatisch folgen. Dieser Modus fügt die Kühlsaisonfunktion dem herkömmlichen vom Wetter abhängigen Betriebsmodus hinzu.

	Automatisch einstellbare Zieltemperatur	Raumlufttemperatur (°C)	Austrittswasser temp.	Außenlufttemperatur	
Heizen	Sollwert 1	30~20	57~39	Sollwert 5	-20 ~ -10
	Sollwert 2	19~16	38~20	Sollwert 6	-5 ~ 5
Kühlung	Sollwert 3	30~24	25~17	Sollwert 7	10 ~ 18
	Sollwert 4	23~18	16~6	Sollwert 8	22 ~ 30



Adresse der Modbus

Es ist die Funktion, um die Adresse des Modbus-Geräts einzustellen, welche extern mit dem Produkt angekoppelt ist.

Die Funktion zur Einstellung der Modbus-Adresse ist vom Innengerät verfügbar.

- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen Modbus-Adresse und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



! HINWEIS

Um diese Funktion zu verwenden, der Schalter Nr.1 des Optionsschalters 1 muss eingeschaltet werden.

CN_EXT

Es ist eine Funktion, um den externen Eingang und Ausgang gemäß dem vom Kunden eingestellten DI-Typ mit der Nutzung des CN-EXT-Ports, zu steuern.

- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die CN-EXT-Port-Kategorie und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.

Monteur	Zurück	OK
Intelligentes Stromnetz (SG)	>	
Saisonale Auto-Temp	>	
Adresse der Modbus	>	
CN_EXT	>	
Erstschutzttemperatur	>	



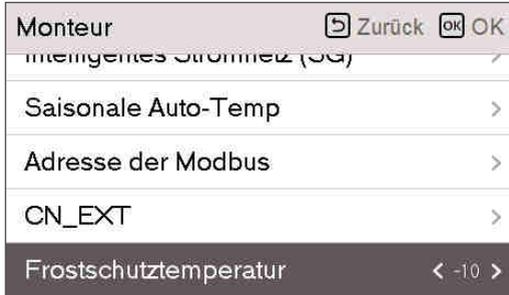
CN_EXT	Zurück	OK				
<table border="1"> <tr> <td>Nich verw</td> <td>Einfache bedienung</td> </tr> <tr> <td>Einfac. potentia. kontakt</td> <td>Einzel notstop</td> </tr> </table>			Nich verw	Einfache bedienung	Einfac. potentia. kontakt	Einzel notstop
Nich verw	Einfache bedienung					
Einfac. potentia. kontakt	Einzel notstop					

Wert			
Nicht nutzen	Einfacher Betrieb	Einfacher potentialfreier Kontakt	Einzelnes Not-Aus

Frostschutztemperatur

Die Einstellung der Frostschutztemperatur ist im Installiermodus verfügbar. Sie verhindert Einfrierungen im Bereich von -25 bis -5 Grad Celsius.

- Ändern Sie die Einstellwerte mit der Taste [<,>](links/rechts)

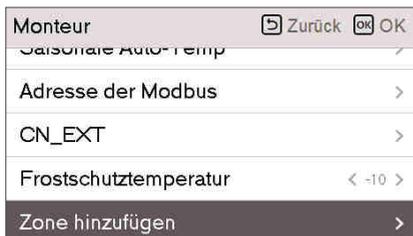


! HINWEIS

Um diese Funktion zu verwenden, muss der kurze Frostschutzsteckstift entfernt werden und der Schalter Nr.2 des Optionsschalters 3 eingeschaltet sein.

Zone hinzufügen

Funktion zum Einstellen, ob Sie eine installierte 2. Kreislauffunktion mit der Nutzung des Mischungskits verwenden oder nicht.



Sie können die Ventilschließzeit [Sek.] und Hysteresetemperatur [°C] auf dem Bildschirm selbst einstellen.



Wenn Sie diese Funktion aktivieren, ermöglicht sie die separate Steuerung der Temperatur in 2 Zonen (Raum1, Raum2).

- Im Fall von Heizung kann die Temperatur von Raum1 nicht höher als die Temperatur von Raum2 eingestellt werden.
- Im Fall von Kühlung kann die Temperatur von Raum1 nicht niedriger als die Temperatur von Raum2 eingestellt werden.

Einstellbereich

- Zusätzliche Zone (Einstellung der Funktion des 2. Kreislauf): Nutzen / Nicht nutzen
- Schließzeitwert: 60 ~ 999 Sek. (Voreinstellung: 240)
- Hysterese (Thermik Ein/Aus): 1 ~ 5 °C (Voreinstellung: 2)

Externe Pumpe verwenden

Diese Funktion kann eingestellt werden, um die externe Wasserpumpe zu steuern.

- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie Verwendung der externen Pumpe und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.

Monteur		Zurück	OK	OK
Adresse der Modbus				
CN_EXT				>
Frostschutztemperatur		<	-10	>
Zone hinzufügen				>
Externe Pumpe verwenden		<	Nich verw	>

Wert	
Nicht nutzen	Nutzen

Nicht einheiteninterner Kessel

Diese Funktion konfiguriert den Fremdkessel, um gesteuert zu werden.



Wenn der Status dieser Funktion "Nutzen" ist, können Sie den Steuerungsmodus des Kessels, Auto oder Manuell, wählen.



Wenn der Modus dieser Funktion auf "Manuell" eingestellt wird, können Sie die Temperatur des Kessels, bzw. die Hysterese einstellen.



Zustand des externen Kessels EIN:

- Wenn die Außentemperatur \leq der Wert der externen Kesselbetriebstemperatur (Installereinstellung) ist, schalten Sie das Innengerät aus und betreiben Sie den externen Kessel.

Zustand des externen Kessels AUS:

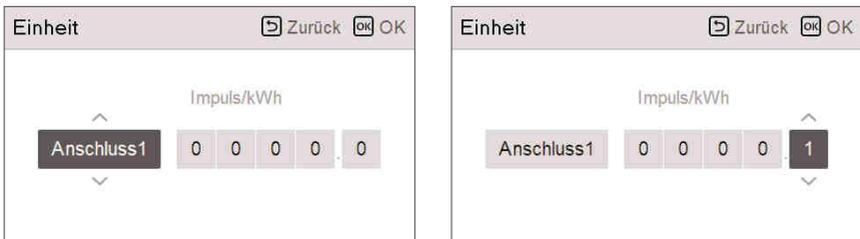
- Wenn die externe Lufttemperatur \geq der Wert der externen Kesselbetriebstemperatur (Installereinstellung) + Hysterese (Installereinstellung) ist, schalten Sie den externen Kesselbetrieb und betreiben Sie das Innengerät

Zählerschnittstelle

Es ist die Funktion, welche den Status von Energie und Strom auf dem Bildschirm prüfen kann. Es sammelt und berechnet Leistungs- oder Kaloriendaten, um Daten für die Energieüberwachung und Pop-up-Fenster für Energiewarnalarme zu erstellen. Diese Funktion kann im Installermodus aktiviert werden.



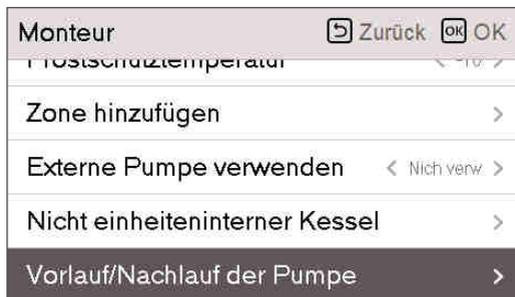
Es gibt 2 Optionen in dieser Funktion, Modbus-Adresse und Gerät. Wenn Sie die Modbus-Adresse-Option aktivieren, wählen Sie eine Adresse (B0 oder B1) oder nicht nutzen. Dann stellen Sie den Port und die Spezifikation in den Bereich von 0000.0~9999.9 [Impuls/kWh], wie in der nachstehenden Abbildung, ein.



Vorlauf/Nachlauf der Pumpe

Der Pumpenvorlauf arbeitet, um eine ausreichende Strömung sicherzustellen, bevor der Kompressor betrieben wird. Es ist eine Funktion, welche dem Wärmeaustausch ermöglicht, einwandfrei zu funktionieren.

Der Pumpenüberlauf ist eine Funktion, um einen Ausfall der Wasserpumpe zu verhindern und das mechanisches Leben zu helfen. Wenn die Wasserpumpe 20 Stunden ausgeschaltet war, wird die Wasserpumpe für die eingestellte Zeit arbeiten

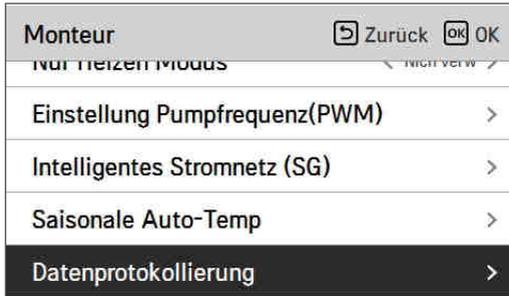


Wert	Voreinstellung	Einstellbereich
Vorlauf	1 min	1~10 min
Nachlauf	10 min	1~10 min

Datenprotokollierung

Es ist die Funktion, um den Betriebsreferenzwert im Saisonal-Auto-Modus einzustellen.

- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Datenerfassungskategorie und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



! HINWEIS

Suchbereich der Fehlerhistorie : 50

Fehlerhistorie-Informationen

Artikel : Datum, Zeit, Modus (einschließlich Aus), Solltemperatur, Eingangstemperatur, Ausgangstemperatur, Raumtemperatur, Warmwasserbetrieb/-stopp, Warmwasser-Solltemperatur, Warmwassertemperatur, Außengerät Ein/Aus, Fehlercode

Nummer der Anzeige : in den Bereich von 50

- Kriterien speichern ▾

- ▾ Ein Fehler ist aufgetreten, EIN / AUS des Außengerätebetriebs freigeschaltet

Passwort initialisieren

Es ist die Funktion, um (0000) zu initialisieren, wenn Sie das auf der Fernbedienung eingestellte Passwort vergessen haben.

- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Einstellkategorie der Passwortinitialisierung und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.
- Wenn Sie auf die Taste "Initialisierung" drücken, zeigt sich ein Popup-Bildschirm und wenn Sie auf die Taste "Prüfung" drücken, startet die Passwortinitialisierung und das Benutzerpasswort wird zu 0000 geändert.



Stromversorgungsstörung (SG Ready)

Die Wärmepumpe wird automatisch von den Stromversorgungsmeldesignalen von Energieversorgungsunternehmen betrieben. Diese Funktion kann auf den speziellen Tarif für den Einsatz von Wärmepumpen der europäischen Länder in einem intelligentes Stromnetz reagieren.

4 Modi

abhängig vom
Stromversorgungsstatus

Stromversorgungsstatus



Betriebsmodus

0:0 [Normalbetrieb]

Die Wärmepumpe funktioniert mit maximaler Effizienz.

1:0 [Abschaltbefehl, EVU-Sperre]

Deaktiviert die Wärmepumpe, um die Spitzenlast zu vermeiden. Die maximale Sperrzeit hängt von der thermischen Speicherkapazität des Systems ab, aber sie beträgt mindestens 2 Stunden 3 Mal pro Tag. (Kein Frostschutz)

0:1 [Einschaltempfehlung]

Die Einschalttempfehlung und den Sollwert der Speicherbehältertemperatur werden abhängig vom Parameter "Modus SG" erhöht

Modus SG : Temperatur + α abhängig vom folgenden Parameter einstellen

Schritt 0 (Warmwasser +5°C)

Schritt 1 (H/P+2°C, Warmwasser +5°C)

Schritt 2 (H/P+5°C, Warmwasser +7°C)

1:1[Einschaltbefehl]

Der Befehl aktiviert den Kompressor. Wahlweise können elektrische Zusatzheizungen zur Nutzung von Stromüberschüssen aktiviert werden

Übersicht Einstellungen

Menüstruktur

Menü		
	→ Unterfunktion	
	→	Service Kontakt .....82
	→	Modell Information .....83
	→	Einstellung Kühlungstemp. ....84
	→	Open Source License .....85
	→ Installer	
	→	3 Minuten Verspätung .....89
	→	Temperatursensor auswählen .....90
	→	Potentialfreier Kontakt modus .....91
	→	Adresse der Zentralsteuerung .....92
	→	Testlauf Pumpe .....93
	→	Luftkühlung Sollwerttemperatur .....94
	→	Wasserkühlung Sollwerttemperatur .....95
	→	Lufterwärmung Sollwerttemperatur .....96
	→	Wassererwärmung Sollwerttemperatur .....97
	→	Trinkwasser Sollwerttemperatur .....98
	→	Estrichrocknung .....100
	→	Heizung auf Temperatur .....102
	→	DHW-Abschalttemperatur im Kühlmodus .....104
	→	Tank Desinfektions-Einstellung 1, 2 .....105
	→	Einstellungen Tank1 .....106
	→	Einstellungen Tank2 .....108
	→	Heiz-Vorrang .....109
	→	Trinkwasser Zeiteinstellung .....110
	→	Thermal Ein Aus Variabel, Heizluft .....111
	→	Thermal Ein Aus Variabel, Heizwass .....112

→	Thermal Ein Aus Variable, Kühlluft	.....113
→	Thermal Ein Aus Variabel, Kühlwass	.....114
→	Einstellung Erwärmungstemp.	.....115
→	Einstellung Kühlungstemp.	.....116
→	Pumpeinstellung heizen	.....117
→	Pumpeeinstellung Kühlen	.....118
→	Zwangsbetrieb	.....119
→	CN_CC	.....120
→	Pumpenleistung	.....121
→	Intelligentes Stromnetz (SG)	.....124
→	Saisonale Auto-Temp	.....124
→	Adresse der Modbus	.....125
→	CN_EXT	.....126
→	Frostschutztemperatur	.....127
→	Zone hinzufügen	.....128
→	Externe Pumpe verwenden	.....129
→	Nicht einheiteninterner Kessel	.....130
→	Zählerschnittstelle	.....131
→	Vorlauf/Nachlauf der Pumpe	.....132
→	Datenprotokollierung	.....133
→	Passwort initialisieren	.....134

INBETRIEBNAHME

Wenn bis jetzt alles gut läuft, ist es an der Zeit, den Betrieb zu starten und Vorteile von **THERMAV** zu nutzen.

Vor der Inbetriebnahme werden in diesem Kapitel die Vorprüfpunkte beschrieben. Einige Kommentare zur Wartung und zur Fehlerbehebung werden geschildert.

Prüfliste vor der Inbetriebnahme

ACHTUNG

Schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie die Verkabelung wechseln oder das Produkt handhaben

Nr.	Kategorie	Artikel	Prüfpunkt
1	Strom	Feldverkabelung	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Schalter mit Kontakten für unterschiedliche Pole sollten entsprechend den regionalen oder nationalen Vorschriften fest verkabelt sein. • Nur qualifizierte Personen können die Verkabelung vornehmen. • Die Verkabelung und lokal gelieferten Elektroteile sollten den europäischen und regionalen Vorschriften entsprechen. • Die Verkabelung sollte dem mit dem Produkt gelieferten Schaltplan folgen.
2		Schutzeinrichtungen	<ul style="list-style-type: none"> • Installieren Sie ELB (Fehlerstromschutzschalter) mit 30mA. • ELB im Schaltkasten des Innengerätes sollte vor der Inbetriebnahme eingeschaltet werden.
3		Erdverkabelung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Erde sollte verbunden sein. Erden Sie nicht zu den Gas- oder Stadtwasserleitungen, dem metallischen Abschnitt eines Gebäudes, dem Überspannungsableiter usw.
4		Stromversorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie die dedizierte Stromleitung.
5		Verkabelung der Klemmleiste	<ul style="list-style-type: none"> • Die Anschlüsse an der Klemmleiste (im Schaltkasten des Innengerätes) sollten festgezogen werden.
6	Wasser	Aufgeladener Wasserdruck	<ul style="list-style-type: none"> • Nach der Wasserfüllung sollte der Druckmesser (vor dem Innengerät) 2,0~2,5 bar anzeigen. Überschreiten Sie 3,0 bar nicht.
7		Luftspülung	<ul style="list-style-type: none"> • Während der Wasserfüllung, sollte die Luft durch das Loch der Luftspülung entnommen werden. • Wenn kein Wasser herausspritzt, wenn die Spitze (an der Oberseite des Lochs) gedrückt ist, ist die Luftspülung noch nicht abgeschlossen. Wenn es gut gespült ist, wird das Wasser wie ein Springbrunnen heraus spritzen. • Seien Sie vorsichtig bei der Prüfung der Luftspülung. Spritzwasser kann Ihre Kleidung nass machen.
8		Abschaltventil	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei Abschaltventile (die sich am Ende des Wasserzuleitungsrohrs und des Wasserablassrohrs des Innengerätes befinden) sollten geöffnet sein.
9		Bypassventil	<ul style="list-style-type: none"> • Das Bypass-Ventil sollte installiert und eingestellt, um einen ausreichenden Wasserdurchfluss sicherzustellen. Wenn der Wasserdurchfluss niedrig ist, kann ein Fehler des Durchflussschalters (CH14) auftreten.
10	Produktins tallation	An der Wand hängen	<ul style="list-style-type: none"> • Weil das Innengerät an der Wand gehängt ist, sind Vibrationen oder Geräusche zu hören, wenn das Innengerät nicht fest genug befestigt ist. • Wenn das Innengerät nicht fest genug befestigt ist, kann es während des Betriebs herunterfallen.
11		Teileprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Keine offensichtlich beschädigten Teile dürfen im Innengerät sein.
12		Kühlmittleckage	<ul style="list-style-type: none"> • Kühlmittleckage beeinträchtigt die Leistung. Wenn eine Undichtigkeit festgestellt wird, wenden Sie sich an eine qualifizierte Klimaanlage-Installationsperson von LG.
13		Abwasserbehandlung	<ul style="list-style-type: none"> • Während des Kühlbetriebs kann kondensierter Tau auf den Boden des Innengerätes abfallen. In diesem Fall bereiten Sie eine Abwasserbehandlung vor (zum Beispiel Behälter zum Enthalten des kondensierten Taues), um Wassertropfen zu vermeiden.

Um die bestmögliche Leistung von **THERMA V** zu gewährleisten, ist die Durchführung von periodischen Prüfungen und Wartungsarbeiten erforderlich. Es wird empfohlen, die Prüfliste einmal im Jahr zu folgen.

⚠ ACHTUNG

Schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie jeden Wartungsarbeiten durchführen.

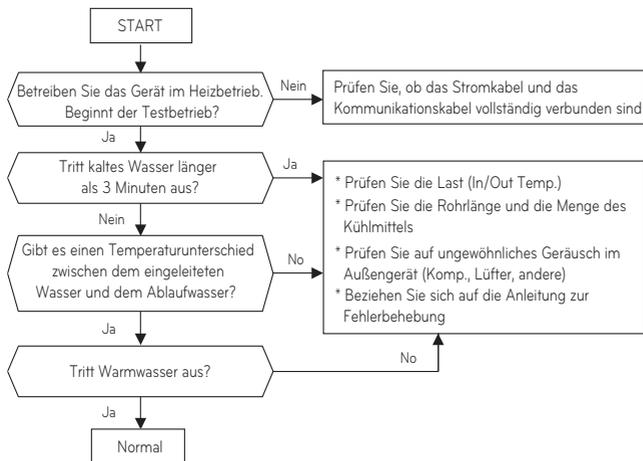
Nr.	Kategorie	Artikel	Prüfpunkt
1	Wasser	Wasserdruck	<ul style="list-style-type: none"> • Im normalen Zustand, sollte der Druckmesser (vor dem Innengerät) 2.0~2.5 bar anzeigen. • Wenn der Druck weniger als 0,3 bar beträgt, füllen Sie das Wasser wieder.
2		Sieb (Wasserfilter)	<ul style="list-style-type: none"> • Schließen Sie die Abschaltventile und demontieren Sie das Sieb. Dann waschen Sie das Sieb, um es sauber zu machen. • Achten Sie beim Demontieren des Siebs, dass das Wasser ausläuft.
3		Sicherheitsventil	<ul style="list-style-type: none"> • Öffnen Sie den Schalter des Sicherheitsventils und prüfen Sie, ob Wasser durch den Ablassschlauch ausläuft. • Nach dem Prüfen schließen Sie das Sicherheitsventil.
4	Strom	Verkabelung der Klemmleiste	<ul style="list-style-type: none"> • Sehen Sie an und prüfen Sie, ob es an der Klemmleiste eine lockere oder fehlerhafte Verbindung gibt.

Betriebsbeginn

Prüfung vor Betriebsbeginn

1	Prüfen Sie, ob es Kühlmittelleckage gibt und prüfen Sie, ob das Strom- oder Übertragungskabel richtig angeschlossen ist.
2	<p>Versichern Sie sich, dass das 500 V Megaohmmeter 2.0 MΩ oder mehr zwischen der Stromversorgungsklemmleiste und Erde anzeigt. Betreiben Sie nicht im Fall von 2.0 MΩ oder weniger.</p> <p>HINWEIS : Führen Sie niemals eine Megaohm-Überprüfung über die Klemmensteuerplatine durch. Andernfalls kann die Steuerplatine kaputtgehen.</p> <p>Unmittelbar nach der Montage des Gerätes oder nach Abschaltung für einen längeren Zeitraum, kann der Widerstand der Isolierung zwischen der Klemmleiste der Stromversorgung und der Erde auf ca. 2.0 MΩ als Folge der Kühlmittelansammlung im internen Kompressor, sinken.</p> <p>Wenn der Widerstand der Isolierung weniger als 2.0 MΩ ist, schalten Sie die Hauptstromversorgung ein.</p>
3	Wenn das Gerät zum ersten Mal eingeschaltet wird, das Produkt nach dem Vorheizen für 2 Stunden betreiben. Zum Schutz der Einheit durch Erhöhung der Öltemperatur des Kompressors.

Ablaufdiagramm Betriebsbeginn



Luftschallemission

Der A-bewertete Schalldruckpegel emittiert von diesem Produkt liegt unter 70 dB.

** Der Schallpegel kann je nach Standort variieren.

Die angegebenen Zahlen sind Emissionspegel und sind nicht unbedingt sichere Arbeitspegel.

Obwohl es zwar eine Korrelation zwischen den Emissions- und Expositionswerten gibt, kann diese nicht zuverlässig verwendet werden, um festzustellen, ob weitere Vorsichtsmaßnahmen erforderlich sind.

Beziehen Sie in jenem Einfluss des tatsächlichen Ausmaßes der Exposition der Arbeitskräfte mit ein, fügen Sie die Merkmale des Arbeitsraums und die anderen Geräuschquellen ein, d. h. die Anzahl der Ausrüstungen und andere benachbarte Prozesse, sowie die Dauer, während welche der Betreiber dem Geräusch ausgesetzt ist.

Ebenfalls kann das zulässige Ausmaß der Exposition von Land zu Land variieren.

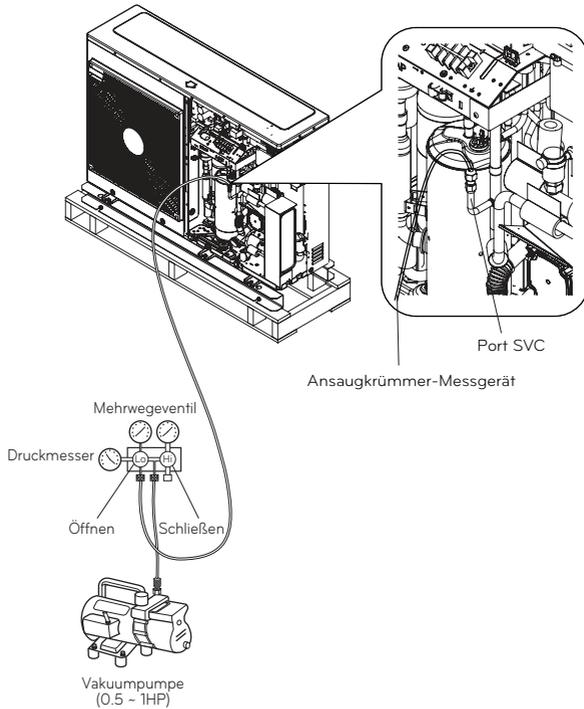
Diese Informationen werden, wird es dem Benutzer des Geräts jedoch ermöglichen, die Gefahr und das Risiko besser zu bewerten.

Vakuumpumpe und Kühlmittelfüllung

Standardmäßig wurde das Produkt mit Kühlmittel befüllt.
 Vakuumpumpe und Kühlmittelfüllung, wenn es eine Kühlmittelleckage gibt.

1. Vakuumpumpe

Vakuumsaktion betätigen, wenn das Kühlmittel leckt.



Wenn Sie ein Vakuum auswählen, sollten Sie ein auswählen, das imstande ist, ein Vakuum von 0,2 Torr zu erreichen.

Der Vakuumsgrad wird in Torr, mmHg und Pascal (Pa) angegeben. Die Einheiten korrelieren miteinander wie folgt :

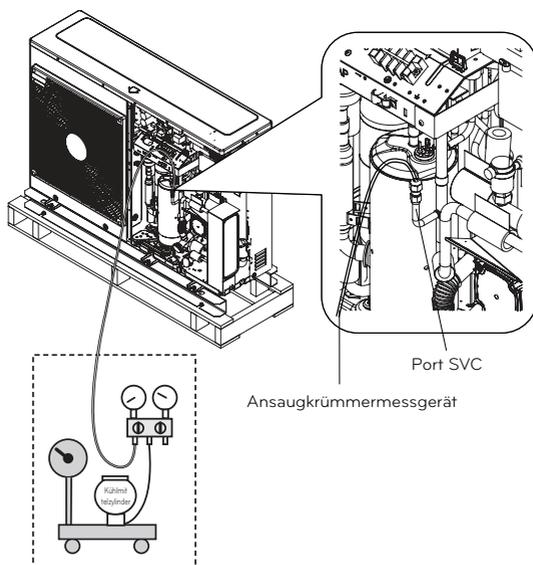
	Einheit	Normal-Luftdruck	Vollkommenes Vakuum
Manometerdruck	Pa	0	-1.033
Absolutdruck	Pa	1.033	0
Torr	Torr	760	0
Mikron	Mikron	760000	0
mmHg	mmHg	0	760
Pa	Pa	1013.33	0

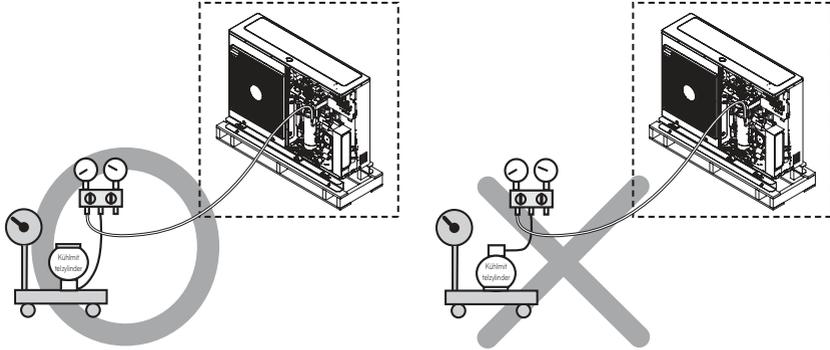
2. Kühlmittelfüllung

Sie sollten das Kühlmittel nach dem Vakuum füllen.

Sie können die Menge des Kühlmittels auf dem Qualitätslabel sehen.

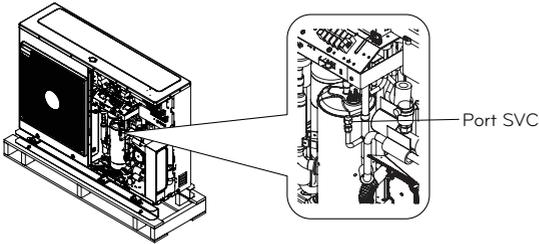
Bitte füllen Sie im Kühlbetrieb, wenn es keine volle Befüllung gibt.





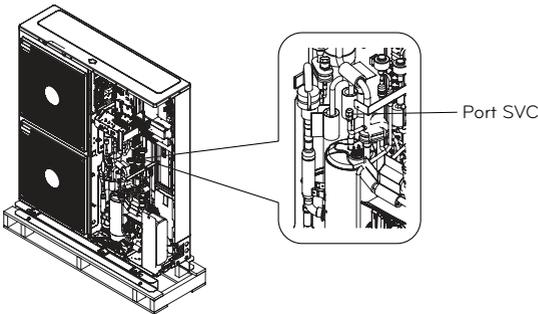
3. Ort des Ports SVC

1Ø : 5kW, 7kW, 9kW



1Ø : 12kW, 14kW, 16kW

3Ø : 12kW, 14kW, 16kW



Fehlerbehebung

Wenn **THERMAV** nicht ordnungsgemäß funktioniert oder den Betrieb nicht startet, überprüfen Sie bitte die folgende Liste.



ACHTUNG

Schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie jede Fehlerbehebung durchführen.

Fehlersuche für Probleme während des Betriebs

Nr.	Problem	Grund	Lösung
1	Heizen oder Kühlung ist nicht befriedigend.	<ul style="list-style-type: none"> Die Zieltemperatureinstellung ist nicht korrekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Zieltemperatur richtig einstellen. Prüfen Sie, ob die Temperatur auf Wasser oder Luft basiert. Siehe "Fernbedienungssensor aktiv" und "Temperatursensorauswahl" im Kapitel 6.
		<ul style="list-style-type: none"> Das gefüllte Wasser ist nicht genug. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie den Druckmesser und füllen Sie mehr Wasser, bis der Druckmesser 2~2.5 Bar anzeigt.
		<ul style="list-style-type: none"> Die Wasserdurchflussmenge ist niedrig. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie, ob das Sieb zu viel e Partikel sammelt. Wenn ja, sollte das Sieb gereinigt werden. Prüfen Sie, ob der Druckmesser über 4 Bar anzeigt. Prüfen Sie, ob die Wasserleitung aufgrund von gestapelten Partikeln oder Kalk geschlossen ist.
2	Obwohl die Stromversorgung in Ordnung ist (die Fernbedienung zeigt Informationen an), beginnt das Gerät nicht zu funktionieren.	<ul style="list-style-type: none"> Die Wassereintrittstemperatur ist zu hoch. 	<ul style="list-style-type: none"> Wenn die Wassereintrittstemperatur über 57 °C liegt, muss das Gerät des Systemschutzes halber nicht betrieben werden.
		<ul style="list-style-type: none"> Die Wassereintrittstemperatur ist zu niedrig. 	<ul style="list-style-type: none"> Wenn die Wassereintrittstemperatur unter 5 °C liegt, muss das Gerät des Systemschutzes halber nicht betrieben werden. Warten Sie, während das Gerät die Wassereintrittstemperatur aufwärmt. Wenn die Wassereintrittstemperatur unterhalb von 15°C während des Heizbetriebs liegt, arbeitet das Gerät zum Systemschutz nicht. Warten Sie, während das Gerät die Wassereintrittstemperatur auf 18°C aufwärmt. Falls Sie nicht das Sicherungszubehör des Heizgerätes (HA**1M E1) verwenden, erhöhen Sie die Wassertemperatur mit der externen Heizquelle (Heizgerät, Boiler). Wenn die Störung weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Falls Sie die Estrichtrocknungsfunktion verwenden wollen, gehen Sie sicher, dass Sie das Sicherungszubehör für das Heizgerät (HA**1M E1) kaufen und installieren.
3	Wasserpumpeng Geräusch	<ul style="list-style-type: none"> Die Luftspülung ist nicht vollständig abgeschlossen. 	<ul style="list-style-type: none"> Öffnen Sie die Kappe der Luftspülung und füllen Sie mehr Wasser, bis der Druckmesser 2~2.5 Bar anzeigt. Wenn kein Wasser herausspritzt, wenn die Spitze (an der Oberseite des Lochs) gedrückt ist, ist die Luftspülung noch nicht abgeschlossen. Wenn es gut gespült ist, wird das Wasser wie ein Springbrunnen heraus spritzen.
		<ul style="list-style-type: none"> Der Wasserdruck ist niedrig. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie, ob der Druckmesser über 0.3 Bar anzeigt. Prüfen Sie, ob das Ausdehnungsgerät und der Druckmesser gut funktionieren.
4	Wasser tritt durch den Abflussschlauch aus.	<ul style="list-style-type: none"> Zu viel Wasser wird gefüllt. 	<ul style="list-style-type: none"> Fließen Sie das Wasser aus, indem Sie den Schalter des Sicherheitsventils öffnen, bis der Druckmesser 2~2.5 Bar anzeigt.
		<ul style="list-style-type: none"> Das Ausdehnungsgerät ist beschädigt. 	<ul style="list-style-type: none"> Ersetzen Sie das Ausdehnungsgerät.
5	Warmwasser ist nicht heiß.	<ul style="list-style-type: none"> Der Temperaturwächter der Wasserspeicherheizung ist aktiviert. 	<ul style="list-style-type: none"> Öffnen Sie die Seitenwand des Warmwasserspeichers und drücken Sie die Rückstelltaste des Temperaturwächters. (Weitere Detailinformationen finden Sie in der Installationsanleitung des Warmwasserspeichers.)
		<ul style="list-style-type: none"> Warmwasserheizung ist deaktiviert. 	<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie Warmwasser Heizbetrieb aus und legen Sie fest, ob das Bildzeichen auf der Fernbedienung angezeigt wird.

Fehlerbehebung für Fehlercode

Code-Nr.	Beschreibung	Ursache	Normalzustand
1	Problem mit dem Fernraumlufsensor	<ul style="list-style-type: none"> Falscher Anschluss zwischen dem Sensor und PCB (Heizgerät). PCB-Fehler (Heizgerät) Sensorfehler 	<ul style="list-style-type: none"> Widerstand: 10 kΩ bei 25 Grad Celsius (abgesteckt) → für den Fernraumlufsensor Widerstand: 5 kΩ bei 25 Grad Celsius (abgesteckt) → für alle Sensoren AUSSER dem Fernraumlufsensor Spannung: 2.5 V DC bei 25 Grad Celsius (eingesteckt) (für alle Sensoren) Siehe Tabelle Widerstand-Temperatur, um verschiedene Temperaturen zu prüfen
2	Problem mit dem Kühlmittelsensor (Eintrittsseite)		
6	Problem mit dem Kühlmittelsensor (Austrittsseite)		
8	Problem mit dem Wasserspeichersensor		
16	Probleme mit den Sensoren		
17	Problem mit dem Wassereintrittssensor		
18	Problem mit dem Wasseraustrittssensor		
19	Problem mit dem Wasserzwichensensor		
10	Sperre der BLDC-Wasserpumpe	Beschränkung der BLDC-Wasserpumpe	<ul style="list-style-type: none"> BLDC-Wasserpumpe defekt / Bestückungszustand anormal Lüftersperre durch Fremdmaterial
3	Schlechte Kommunikation zwischen der Fernbedienung und dem Gerät	<ul style="list-style-type: none"> Falscher Anschluss zwischen dem Sensor und PCB (Heizgerät). PCB-Fehler (Heizgerät) Sensorfehler 	<ul style="list-style-type: none"> Die Drahtverbindung zwischen der Fernbedienung und der PCB-Hauptbestückung (Heizgerät) sollte dicht sein Die Ausgangsspannung von PCB sollte 12 V DC betragen
5	Schlechte Kommunikation zwischen der PCB-Hauptbestückung (Heizgerät) und der PCB-Hauptbestückung (Wechselrichter) des Gerätes.	<ul style="list-style-type: none"> Der Steckverbinder für Übertragung ist gelöst. Die Anschlussdrähte sind falsch verbunden. Die Kommunikationslinie ist unterbrochen PCB-Hauptbestückung (Wechselrichter) ist anormal PCB-Hauptbestückung (Heizgerät) ist anormal 	<ul style="list-style-type: none"> Die Drahtverbindung zwischen der Fernbedienungstafel und der PCB-Hauptbestückung (Heizgerät) sollte dicht sein.
53			
9	Fehler des PCB-Programms (EEPROM)	<ul style="list-style-type: none"> Elektrische oder mechanische Schäden am EEPROM 	<ul style="list-style-type: none"> Dieser Fehler kann nicht erlaubt sein
14	Problem mit dem Durchflussschalter	<ul style="list-style-type: none"> Der Durchflussschalter ist geöffnet, während die interne Wasserpumpe funktioniert. Der Durchflussschalter ist geschlossen, während die interne Wasserpumpe nicht funktioniert. Der Durchflussschalter ist geöffnet, während der DIP-Schalter Nr. 5 der PCB-Hauptbestückung (Heizgerät) auf ein eingestellt ist 	<ul style="list-style-type: none"> Der Durchflussschalter sollte geschlossen sein, während die interne Wasserpumpe funktioniert oder DIP-Schalter Nr. 5 der PCB-Hauptbestückung (Heizgerät) auf ein eingestellt ist Der Durchflussschalter sollte geöffnet sein, während die interne Wasserpumpe nicht funktioniert
15	Wasserleitung überhitzt	<ul style="list-style-type: none"> Anormaler Betrieb der elektrischen Heizung Die Austrittswassertemperatur liegt über 57 °C 	<ul style="list-style-type: none"> Wenn es kein Problem bei der Steuerung der Elektroheizung gibt, ist die mögliche maximale Wasseraustrittstemperatur beträgt 57 °C
20	Thermosicherung ist beschädigt	<ul style="list-style-type: none"> Die Thermosicherung wird durch anormale Überhitzung der internen Elektroheizung abgeschaltet Mechanischer Fehler bei der Thermosicherung Beschädigter Draht 	<ul style="list-style-type: none"> Dieser Fehler wird nicht auftreten, wenn die Temperatur des Behälters der elektrischen Heizung unter 80 °C

Code anzeigen	Titel	Fehlerursache	Überprüfen Sie den Punkt und den Normalzustand
21	SPITZE GLEICHSTROM (IPM Fehler)	<ul style="list-style-type: none"> • sofortiger Überstrom • Überspannung Strom • schlechte Isolierung des IPM 	<ul style="list-style-type: none"> • Sofortiger Überstrom in der U,V,W Phase <ul style="list-style-type: none"> - Kompressor gesperrt - Unnormale Verbindung von U,V,W • Überlastungsbedingung <ul style="list-style-type: none"> - Überlastung der Rohrlänge des Kühlmittels - Außenventilator angehalten • Schlechte Isolierung des Kompressors
22	Max. C/T	Eingangsüberstrom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fehlfunktion des Kompressors 2. Blockierung Rohr 3. Niedrige Eingangsspannung 4. Kühlmittel, Rohrlänge, blockiert ...
23	Gleichstromverbindung hoch / niedrige Spannung	<ul style="list-style-type: none"> • Gleichstromverbindungsspannung über 420 V DC • Gleichstromverbindungsspannung unter 140 V DC 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie CN_(L), CN_(N) Verbindung • Überprüfen Sie Eingangsspannung • Überprüfen Sie PCB Gleichstromverbindung Spannungssensorteile
26	Gleichstrom Kompressor Position	<ul style="list-style-type: none"> • Kompressorstart Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Verbindung des Kompressorkabels „U,V,W“ • Ausfall des Kompressors • Überprüfen Sie die Komponente "IPM", Erkennungsteile
27	Sofortiger Eingangswechselstrom über Stromfehler	PCB (Inverter) Eingangsstrom über 100A (Spitze) für 2us	<ol style="list-style-type: none"> 1. Betrieb bei Überlastung (Rohrverstopfung/Abdeckung/EEV-Schaden/Ref. Überlastung) 2. Kompressorschaden (Isolierungsschaden/Motorschaden) 3. Eingangsspannung unnormal (L,N) 4. Stromversorgung Einbaubedingung unnormal 5. PCB-Baugruppe 1 Schaden (Eingangsstrom Sensorteil)
29	Inverterkompressor Überstrom	(HM**1M U*3) Inverterkompressor Eingangsstrom 30A (HM**3M U*3) Inverterkompressor Eingangsstrom 24A	<ol style="list-style-type: none"> 1. Betrieb bei Überlastung (Rohrverstopfung/Abdeckung/EEV-Schaden/Ref. Überlastung) 2. Kompressorschaden (Isolierungsschaden/Motorschaden) 3. Niedrige Eingangsspannung 4. ODU PCB Baugruppe 1 Schaden
32	Hohe Temperatur im Abflussrohr des Inverterkompressors	<ul style="list-style-type: none"> • überlasteter Betrieb (Behinderung Außenventilator, abgeschirmt, blockiert) • Kühlmittelflüssigkeitsaustritt (unzureichend) • mangelhafter INV Kompressorabflusssensor • LEV-Verbinder versetzt / schlechter LEV Einbau 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie auf Hemmnisse des Außenventilators / abgeschirmt / Strömungsstruktur • Überprüfen Sie Kühlmittelaustritt • fehlerhafte EEV-Einheit • Überprüfen Sie, ob der Sensor normal ist • Überprüfen Sie den Status der EEV-Baugruppe
35	Niedrigpresser Fehler	Übermäßiger Abfall niedrigen Drucks	<ul style="list-style-type: none"> • fehlerhafter Niederdrucksensor • fehlerhafte Ventilatoreinheit • Kühlmittel zu niedrig / Kühlmittelaustritt • Verformung aufgrund von Schäden des Kühlmittelrohrs • fehlerhafte EEV-Einheit • Abdeckung / Verstopfung (Abdeckung der Einheit während des Kühlmodus / Filterverstopfung der Einheit während des Heizmodus) • SVC-Ventil Verstopfung • fehlerhafte PCB-Einheit (Inverter) • fehlerhafte Einheit Rohrsensor
41	D-Rohr Sensor (Inverter)	<ul style="list-style-type: none"> • offen / kurzgeschlossen • schlecht gelötet • interner Schaltkreisfehler 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schlechte Verbindung der Temperaturfühlerverbindung 2. Beschädigung der Temperaturfühlerverbindung (offen/kurzgeschlossen) 3. Beschädigung des äußeren PCBs (Inverter)

Code anzeigen	Titel	Fehlerursache	Überprüfen Sie den Punkt und den Normalzustand
43	Sensorfehler wegen hohen Drucks	Unnormaler Wert des Sensors (offen/kurzgeschlossen)	<ul style="list-style-type: none"> • schlechte Verbindung der PCB-Verbindung (Inverter) • schlechte Verbindung der Hochdruckverbindung • Schaden der Hochdruckverbindung (offen/kurzgeschlossen) • Schaden des PCB-Verbinders (Inverter) (offen/kurzgeschlossen) • Fehler des PCB (Inverter)
44	Luftsensor	<ul style="list-style-type: none"> • offen / kurzgeschlossen • schlecht gelötet • interner Schaltkreisfehler 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schlechte Verbindung der Temperaturfühlerverbindung 2. Beschädigung der Temperaturfühlerverbindung (offen/kurzgeschlossen) 3. Beschädigung des äußeren PCBs (Inverter)
45	Mittelrohrsensor des Kondensators	<ul style="list-style-type: none"> • offen / kurzgeschlossen • schlecht gelötet • interner Schaltkreisfehler 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schlechte Verbindung der Temperaturfühlerverbindung 2. Beschädigung der Temperaturfühlerverbindung (offen/kurzgeschlossen) 3. Beschädigung des äußeren PCBs (Inverter)
46	Sensor Ansaugleitung	<ul style="list-style-type: none"> • offen / kurzgeschlossen • schlecht gelötet • interner Schaltkreisfehler 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schlechte Verbindung der Temperaturfühlerverbindung 2. Beschädigung der Temperaturfühlerverbindung (offen/kurzgeschlossen) 3. Beschädigung des äußeren PCBs (Inverter)
48	Ausgangsrohrsensor des Kondensators	<ul style="list-style-type: none"> • offen / kurzgeschlossen • schlecht gelötet • interner Schaltkreisfehler 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schlechte Verbindung der Temperaturfühlerverbindung 2. Beschädigung der Temperaturfühlerverbindung (offen/kurzgeschlossen) 3. Beschädigung des äußeren PCBs (Inverter)
52	Kommunikationsfehler PCB	Überprüfung des Kommunikationszustands zwischen dem Haupt-PCB und Inverter-PCB	<ul style="list-style-type: none"> • Erzeugung einer Geräuschquelle stört die Kommunikation
54	Offener und umgekehrter Phasenfehler	Verhinderung unausgeglichener Phase und umgekehrter Drehung des Kompressors mit konstanter Geschwindigkeit	Fehler Verkabelung Hauptstrom
60	PCB (Inverter) & Haupt-EEPROM Überprüfung Summenfehler	EEPROM Zugriffsfehler und Überprüfung SUMMENfehler	<ol style="list-style-type: none"> 1. EEPROM-Kontakt beschädigt / falsche Einföhrung 2. Andere EEPROM-Version 3. ODU-Inverter & Haupt-PCB Baugruppe 1 Schaden
61	Hohe Temperatur im Kondensator Rohr	<ul style="list-style-type: none"> • überlasteter Betrieb (Behinderung Außenventilator, abgeschirmt, blockiert) • Wärmetauschereinheit verunreinigt • EEV-Verbinder versetzt / schlechter LEV Zusammenbau • mangelhafter Kondensator Rohrsensorbaugruppe / durchgebrannt 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie Behinderung des Außenventilators / abgeschirmt / Strömungsstruktur • Überprüfen Sie, ob zu viel Kühlmittel eingelassen wurde • Überprüfen Sie den Status der EEV-Baugruppe • Überprüfen Sie den Status der Sensorbaugruppe / auf Brand
62	Kühlkörpertemperatur, hoher Fehler	Kühlkörpersensor erkannte hohe Temperatur (85°C)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teilenummer : EBR37798101-09 <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen Sie den Kühlkörpersensor: 10k °C / bei 25°C (abgesteckt) - Überprüfen Sie, ob der Außenventilator sich richtig dreht. 2. Teilenummer : EBR37798112-21 <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen Sie den gelöteten Zustand in Stift 22 und 23 des IPM, PFCM. - Überprüfen Sie den Schraubendrehmoment des IPM, PFCM. - Überprüfen Sie den streichfähigen Zustand der Wärmeleitpaste auf IPM, PFCM. - Überprüfen Sie, ob der Außenventilator sich richtig dreht.

Code anzeigen	Titel	Fehlerursache	Überprüfen Sie den Punkt und den Normalzustand
73	Eingabe Wechselstrom sofortiger Überstrom Fehler (Software)	(HM**1M U*3) PCB (Inverter) Eingabe Starkstrom über 48A (Spitze) für 2ms. (HM**3M U*3) PCB (Inverter) Eingabe Starkstrom über 27A (Spitze) für 2ms.	1. Betrieb bei Überlastung (Rohrverstopfung/Abdeckung/EEV-Schaden/Ref. Überlastung) 2. Kompressorschaden (Isolierungsschaden/Motorschaden) 3. Eingangsspannung unnormal 4. Stromversorgung Einbaubedingung unnormal 5. PCB-Baugruppe 1 Schaden (Eingangsstrom Sensorteil)0



[Representative] LG Electronics Inc. EU Representative : LG Electronics European Shared Service Center B.V. Krijgsman 1, 1186 DM Amstelveen, The Netherlands
[Manufacturer] LG Electronics Inc. Changwon 2nd factory 84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, KOREA