LG
Life's Good

MONTAGEANLEITUNG

LUFT-ZU-WASSER WÄRMEPUMPE

DEUTSCH

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

THERMA V™

Übersetzung der ursprünglichen Instruktion

www.lg.com

Copyright © 2017 - 2022 LG Electronics Inc. Alle Rechte vorbehalten.

INHALTSVERZEICHNIS

8 VORWORT

[Kapitel 1]
9 SICHERHEITSANWEISUNGEN

[Kapitel 2]
17 INSTALLATIONSTEILE

[Kapitel 3]
20 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

20 Modellinformationen
22 Zugehörige Informationen
23 Teile und Abmessungen
34 Steuerungskomponenten (Zur Aufteilung)
36 Steuerteile (für Hydrosplit 1-Pipe)
37 Steuerteile (für Hydrosplit 2-Pipe)
38 Bedienungsfeld
39 Typisches Installationsbeispiel
44 Kreislaufdiagramm (Für R410A)
49 Wasserkreislauf (Für R410A)

[Kapitel 4]
56 AUSSENGERÄTEMONTAGE

56 Voraussetzungen zur Montage des Außengerätes
56 Loch in die Wand bohren (Zur Aufteilung)
57 Transport des Geräts
59 Montage in Küstengebieten
60 Vorsichtshinweise im Winter und bei jahreszeitlich bedingten Winden

[Kapitel 5]
61 INNENGERÄTEMONTAGE

61 Voraussetzungen zur Montage des Innengerätes
64 Anforderung an den Bodenbereich : Innengerät (für R32 Split)
65 Anforderungen an die Belüftung
70 Elektrische Anschlüsse

[Kapitel 6]

76 ANSCHLUSS DER ROHRLEITUNGEN UND KABEL AM AUSSENGERÄT

76 Kältemittelrohre
77 Vorbereitung für Rohrleitungen
78 Rohranschlüsse am Innengerät
78 Rohranschlüsse am Außengerät
81 Abschließende Arbeiten
82 Dichtigkeitsprüfung und Leerpumpen
86 Elektrische Anschlüsse

[Kapitel 7]

93 ANSCHLUSS DER ROHRLEITUNGEN UND KABEL AM INNENGERÄT

93 Anschluss der Wasserrohre und Wasserkreislauf
96 Wasserpumpenkapazität
96 Druckabfall
97 Leistungskurve
99 Wasserqualität
99 Frostschutz durch Frostschutzmittel
100 Frostschutz über ein Frostschutzventil (Für Hydrosplit)
102 Wasservolumen und Ausgehnungsgefäßdruck

[Kapitel 8]

103 MONTAGE VON ZUBEHÖR

106 Vor der Installation
106 Thermostat
110 2. Kreislauf
115 Backup-Heizung eines Drittanbieters (Für Hydrosplit)
117 Fremdkessel
118 Drittherstellercontroller
119 Zählerschnittstelle
120 Zentrale Steuerung
121 Warmwasserspeicher
125 Warmwasserspeicher-Kit
129 Solarthermiebausatz
131 Potentialfreier Kontakt
133 Externes Steuergerät - Einrichtung programmierbarer, digitaler Eingabebetrieb
134 Ferntemperatursensor

137 Solarpumpe
138 Externe Pumpe
139 WLAN Modem
140 Intelligentes Netz (Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe)
141 Energiezustand (Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit)
142 Digitaler Eingang zur Energieeinsparung (ESS, Intelligentes Netz)(Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit)
143 2-Wege-Ventil
144 3-Wege-Ventil(A)
145 3-Wege-Ventil(B)
146 Endkontrolle

[Kapitel 9]

147 KONFIGURATION

147 Kippschalter-Einstellung (Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe)

158 SERVICEEINSTELLUNGEN

158 Eingabe der Funktionseinstellung
158 Serviceeinstellungen
159 Service Kontakt
160 Modell Information
161 Einstellung Kühlungstemp.
162 Open Source License

163 INSTALLATIONSEINSTELLUNGEN

163 So geben Sie die Funktionseinstellung ein
164 Installateureinstellungen (Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe)
166 Übersicht Einstellungen
168 3 Minuten Verspätung
169 Temperatursensor auswählen
170 Potentialfreier Kontakt modus
171 Adresse der Zentralsteuerung
172 Testlauf Pumpe
173 Luftkühlung Sollwerttemperatur
174 Wasserkühlung Sollwerttemperatur
175 Lufterwärmung Sollwerttemperatur
176 Wassererwärmung Sollwerttemperatur
177 Trinkwasser Sollwerttemperatur

178 Estrichtrocknung
180 Heizung auf Temperatur
182 DHW-Abschalttemperatur im Kühlmodus
184 Tank Desinfektions-Einstellung 1, 2
185 Einstellungen Tank1
186 Einstellungen Tank2
188 Heiz-Vorrang
189 Trinkwasser Zeiteinstellung
190 Thermal Ein Aus Variabel, Heizluft
191 Thermal Ein Aus Variabel, Heizwass
192 Thermal Ein Aus Variable, Kühlluft
193 Thermal Ein Aus Variabel, Kühlwass
194 Einstellung Erwärmungstemp.
195 Einstellung Kühlungstemp.
196 Pumpeinstellung heizen
197 Pumpeeinstellung Kühlen
198 LG Therma V-Konfiguration
199 Zwangsbetrieb
200 CN_CC
201 Einstellung Pumpfrequenz (RPM)
202 Pumpenleistung
203 Intelligentes Stromnetz (SG)
204 Stromversorgungsstörung (SG Ready)
205 Saisonale Auto-Temp
207 Adresse der Modbus
208 CN_EXT
209 Frostschutztemperatur
210 Zone hinzufügen
211 Externe Pumpe verwenden
212 Nicht einheiteninterner Kessel
213 Zählerschnittstelle
214 Vorlauf/Nachlauf der Pumpe
215 Solarthermische Anlage
217 Aktuelle Durchflussrate
218 Datenprotokollierung
219 Passwort initialisieren
220 Installateureinstellungen (Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit)
223 Temperatursensor auswählen
224 Heiztank-Heizer nutzen
225 Mischkreis
226 Externe Pumpe verwenden
226 RMC Master/Slave

227 LG Therma V-Konfiguration
228 Zwangsbetrieb
229 Vorlauf/Nachlauf der Pumpe
230 Wassserdurchflusssteuerung
231 Energieüberwachung (Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit 2-Rohre)
232 Frostschutz-Option 1 (Für Split-R32-Innengeräte der 5er-Reihe, Für Split-R410A-Gerät der 4er-Reihe, Für Hydrosplit 1-Rohr, Für Hydrosplit 2-Rohre)
233 Zurücksetzen des Passworts
234 Estrichtrocknung
236 Heizung auf Temperatur
238 Lufterwärmung Sollwerttemperatur
239 Wassererwärmung Sollwerttemperatur
240 Raumluft-Hysterese (Heizung)
241 Warmwasser-Hysterese
242 Einstellung Erwärmungstemp.
243 Pumpeinstellung heizen
244 Luftkühlung Sollwerttemperatur
245 Wasserkühlung Sollwerttemperatur
246 DHW-Abschalttemperatur im Kühlmodus
248 Raumluft-Hysterese (Kühlung)
249 Kühlwasser-Hysterese
250 Einstellung Kühlungstemp.
251 Pumpeeinstellung Kühlen
252 Saisonale Auto-Temp
255 Heiz-Vorrang
256 Trinkwasser Sollwerttemperatur
257 Tank Desinfektions-Einstellung 1, 2
258 Einstellungen Tank1
259 Einstellungen Tank2
261 Trinkwasser Zeiteinstellung
262 Umwälzzeit (Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit 2-Rohre)
263 Solarthermische Anlage
265 Testlauf Pumpe
266 Frostschutztemp.
267 Potentialfreier Kontakt modus
268 Adresse der Zentralsteuerung
269 CN_CC
270 Energiezustand
271 Thermostat-Steuerart
272 Pumpenbetriebszeit
273 IDU-Betriebszeit

274 Adresse der Modbus
275 Speicherabbild Modbus-Gateway
278 CN_EXT
279 Nicht einheiteninterner Kessel
280 Zählerschnittstelle
281 Aktuelle Durchflussrate
282 Datenprotokollierung

[Kapitel 10]

283 INBETRIEBNAHME

283 Prüfliste vor der Inbetriebnahme
284 Betriebsbeginn
285 Ablaufdiagramm Betriebsbeginn
285 Luftschallemission
285 Grenzkonzentration (Für R410A)
286 Vakuumpumpe und Kühlmittelfüllung
289 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 zehn Kapitel unterteilt. Diese Kapitel werden je nach Installationsverfahren klassifiziert. Siehe nachstehende Tabelle für zusammengefasste Informationen.

Kapitel	Inhalt
Kapitel 1	• Warnungen und Vorsichtshinweise zur Sicherheit. • Dieses Kapitel enthält Informationen zur Sicherheit von Personen. Dieses Kapitel sollte UNBEDINGT sorgfältig gelesen werden.
Kapitel 2	• Lieferumfang. • Bitte überprüfen Sie vor der Montage des Gerätes die Lieferung auf Vollständigkeit.
Kapitel 3	• Grundlegende Informationen zum THERMA V.. • Modellkennzeichnung, Informationen zum Zubehör, Abbildungen zum Kältemittel- und Wasserkreislauf, Bauteile und Abmessungen, elektrische Anschlussschaltpläne usw. • Dieses Kapitel enthält wichtige Informationen zur Funktionsweise des THERMA V..
Kapitel 4	• Montageanleitungen für das Außengerät. • Montageort, Hindernisse am Montageort usw.
Kapitel 5	• Montageanleitungen für das Innengerät. • Montageort, Hindernisse am Montageort usw. • Voraussetzungen zur Montage des Zubehörs.
Kapitel 6	• Installation von Rohrleitungen (für Kältemittel) und Kabelanschlüsse am Außengerät. • Kältemittelrohranschlüsse zwischen Innengerät und Außengerät. • Elektrische Anschlüsse am Außengerät.
Kapitel 7	• Installation von Rohrleitungen (für Wasser) und Kabelanschlüsse am Innengerät. • Wasserrohranschlüsse zwischen Innengerät und vorhandenen Unterboden-Wasserrohrleitungen. • Elektrische Anschlüsse am Innengerät. • Einrichtung und Konfiguration des Systems. • Da zahlreiche Steuerungseinstellungen des THERMA V.. über das Bedienungsfeld vorgenommen werden können, sollte dieses Kapitel sorgfältig gelesen werden, um die vielfältigen Funktionen des THERMA V.. kennenzulernen. • Detaillierte Informationen zum Bedienungsfeld und zum Vornehmen der Steuerungseinstellungen finden Sie im separaten BETRIEBSHANDBUCH.
Kapitel 8	• Informationen zu unterstützten Zubehörteilen • Technische Daten, Voraussetzungen und Beschreibungen zu Kabelanschlüssen. • Bitte machen Sie sich vor dem Kauf von Zubehörteilen mit den technischen Daten vertraut.
Kapitel 9	• Tests und Prüfpunkte während des Testbetriebs.
Kapitel 10	• Beschreibung der Prüfpunkte vor Inbetriebnahme. • Hinweise zur Störungsbehebung und zur Wartung sowie eine Liste der Fehlerkennung zur Behebung von Störungen.

ANMERKUNG : ÄNDERUNGEN AM INHALT DIESER ANLEITUNG BLEIBEN OHNE VORHERIGE ANKÜNDIGUNG VORBEHALTEN. AKTUELLE INFORMATIONEN FINDEN SIE AUF DER LG ELECTRONICS WEBSITE UNTER

* Die Funktion kann je nach Modellart variieren.

SICHERHEITSANWEISUNGEN

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

Die folgenden Sicherheitsrichtlinien dienen dazu, unvorhergesehene Risiken oder Beschädigungen durch unsicheren oder nicht ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts zu vermeiden. Die Richtlinien sind unterteilt in die Hinweise 'WARNUNG' und 'ACHTUNG', wie nachfolgend beschrieben.

⚠ Dieses Symbol wird angezeigt, um auf Punkte und Bedienvorgänge hinzuweisen, die ein Risiko bergen können. Lesen Sie den mit diesem Symbol gekennzeichneten Teil sorgfältig und befolgen Sie die Anweisungen, um Risiken zu vermeiden.

⚠ WARNUNG

Damit wird angezeigt, dass die Nichtbeachtung der Anweisung zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod führen kann.

⚠ ACHTUNG

Damit wird angezeigt, dass die Nichtbeachtung der Anweisungen zu leichten Verletzungen oder einer Beschädigung des Geräts führen kann.

⚠ 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.
- Kupfer in Kontakt mit Kühlmitteln sollte sauerstofffrei oder nicht oxidiert sein, zum Beispiel Cu-DHP gemäß Spezifikation in EN 12735-1 und EN 12735-2.
- Die nationalen Gasverordnungen sind zu befolgen. (für R32)
- Kühlmittelleitungen müssen geschützt oder geschlossen werden, um Schäden zu vermeiden. (für R32)
- Die Installation der Rohrleitungen soll auf ein Minimum beschränkt werden. (für R32)
- 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. (für R32)
- 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. (für R32)
- Verwenden Sie keine anderen als vom Hersteller empfohlene Mittel zur Beschleunigung des Abtauvorgangs oder zur Reinigung. (für R32)
- Nicht einstechen oder verbrennen. (für R32)
- Seien Sie sich bewusst, dass das Kühlmittel keinen Duftstoff enthalten kann. (für R32)
- Wenn Sie das Gerät auseinanderbauen, mit Kühlöl und andere Teilen hantieren, sollte dies gemäß den örtlichen und nationalen Vorschriften erfolgen. (für R32)

- Flexible Kältemittelverbinder (wie Verbindungsleitungen zwischen Innen- und Außengerät), die im Normalbetrieb verschoben werden können, sind vor mechanischen Beschädigungen zu schützen. (für R32)
- Die Verrohrung muss vor physischer Beschädigung geschützt werden. (für R32)
- Mechanische Verbindungen müssen zu Wartungszwecken zugänglich sein. (für R32)

Betrieb

- 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.
- 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. (für R32)
- 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. (für R32)
- Das Gerät ist so zu lagern, dass mechanische Beschädigungen vermieden werden. (für R32)
- 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. (für R32)
- Wenn mechanische Anschlüsse drinnen wiederverwendet werden, müssen die Dichtungen erneuert werden. Wenn ausgestellte Verbindungen drinnen wiederverwendet werden, muss der ausgestellte Teil neu hergestellt werden. (für R32)

- Regelmäßige Reinigung (mehr als einmal/Jahr) der Staub- oder Salzpartikel auf den Wärmetauschern mit Wasser. (für R32)
- Halten Sie alle erforderlichen Lüftungsöffnungen frei von Hindernissen. (für R32)

⚠ 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.
- Installieren Sie das Gerät nie in einer potenziell explosiven Umgebung.
- Schließen Sie das Wasser zum Befüllen oder Nachfüllen des Heizungssystems gemäß EN 1717 / EN 61770 an, um eine Kontamination des Trinkwassers durch den Rückfluss zu vermeiden.

Betrieb

- 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.

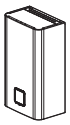
- Schalten den Hauptschalter oder den Strom nicht an, wenn das Frontplattengehäuse, die obere Abdeckung oder die Abdeckung des Steuerkastens entfernt wurden oder offen stehen.
  - Andernfalls besteht Brand-, Stromschlag-, Explosions- oder Todesgefahr.
- Während der Wartung und beim Austausch von Bauteilen 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 THERMA V entschieden haben. Stellen Sie bitte vor Beginn der Installation sicher, dass sich alle Teile in der Produktverpackung befinden.

(Zur Aufteilung)

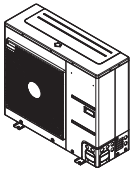
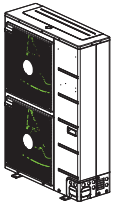
LIEFERUMFANG INNENGERÄT

Komponente	Abbildung	Menge
Innengerät		1
Montageanleitung		1
Bedienungs und montageanleitung		1

Komponente	Abbildung	Menge
Absperrventil (Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe)		2
Montageschablone		1

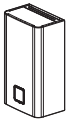
* Absperrventil ist nicht für Split 5-Serie, Hydrosplit vorgesehen.

LIEFERUMFANG AUSSENGERÄT

Komponente	Abbildung	Menge
Außengerät U36A Chassis		1
Außengerät U60A Chassis		1
Verschlusskappe		4
Verschlussnoppe		1
Klappe		4

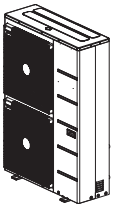
(Für Hydrosplit)

LIEFERUMFANG INNENGERÄT

Komponente	Abbildung	Menge
Innengerät		1

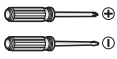
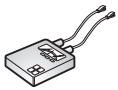
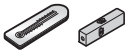
Komponente	Abbildung	Menge
Montageschablone		1

LIEFERUMFANG AUSSENGERÄT

Komponente	Abbildung	Menge
Außengerät U60A Chassis		1
Verschlusskappe		4
Verschlussnoppe		1
Montageanleitung		1
Bedienungs und montageanleitung		1
Strainer		1
Klappe		4

DEUTSCH

Installationswerkzeuge

Abbildung	Bezeichnung	Abbildung	Bezeichnung
	Schraubenzieher		Ohmmeter
	Elektrische Bohrmaschine		Sechskantschlüssel
	Maßband, Messer		Ammeter
	Kernbohrer		Leckanzeiger
	Schraubenschlüssel		Thermometer, Horizontalmessgerät
	Drehmomentschlüssel		Bördelgerätesatz
	Verteilerrohr-Messgerät		Vakuumpumpe
	Kombizange	-	-

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Mit fortschrittlicher Invertertechnologie ist THERMA V 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 THERMA V dargestellt, um den Installationsvorgang zu ermitteln. Lesen Sie sich dieses Kapitel vor Beginn der Installation sorgfältig durch und erhalten Sie hilfreiche Informationen zur Installation.

Energieetiketten und Produktdatenblätter für alle möglichen Kombinationen finden Sie unter https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc. Suchen Sie nach dem Namen des Außengeräts auf der Cedoc-Seite.

Modellinformationen

Modellname werkseitig

Außengerät

Modell	Nr.						
	1	2	3	4	5	6	7
Split	ZH	U	W	09	6	A	0
Hydrosplit	ZH	B	W	16	8	B	0

	Bedeutung
1	ZH : Luft-Wasser-Wärmepumpe für R32 AH : Luft-Wasser-Wärmepumpe für R410A
2	Klassifizierung - U: Außengerät Split - B: Außengerät Hydrosplit
3	Modelltyp - W: Umkehr-Wärmepumpe
4	Wärmeleistung - z. B. 09 : 9 kW
5	Elektrische Nennwerte - 6 : 1Ø, 220-240V, 50 Hz - 8 : 3Ø, 380-415V, 50 Hz
6	Funktion - A : Allgemeine Funktion von Teilt - B : Allgemeine Funktion von Hydrosplit
7	Seriennummer (Werk)

Innengerät

Modell	Nr.							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Split	ZH	N	W	09	6	06	A	1
Hydrosplit	ZH	N	W	16	·	·	B	0

	Bedeutung
1	ZH : Luft-Wasser-Wärmepumpe für R32 AH : Luft-Wasser-Wärmepumpe für R410A
2	Klassifizierung - N : Innengerät
3	Modelltyp - W: Umkehr-Wärmepumpe
4	Wärmeleistung - z. B. 09 : 9 kW
5	Elektrische Nennwerte - 6 : 1Ø, 220-240V, 50 Hz - 8 : 3Ø, 380-415V, 50 Hz
6	Leistung der Heizung - z. B. 06 : 6 kW Heizung
7	Funktion - A : Allgemeine Funktion von Teilt - B : Allgemeine Funktion von Hydrosplit 1-Pipe - C : Allgemeine Funktion von Hydrosplit 2-Pipe
8	Seriennummer (Werk)

Modellname Käufer

Außengerät

Typ	Kältemittel	Nr.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Split	R410A	H	U	16	1	·	·	·	U3	3
		H	U	16	1	M	A	·	U3	3
	R32	H	U	05	1	M	R	·	U4	4
Hydrosplit	R32	H	U	16	3	M	R	B	U3	0

	Bedeutung
1	Luft zu Wasser Wärmepumpe
2	Klassifizierung - U : Außengerät
3	Wärmeleistung - z. B. 16 : 16 kW
4	Elektrische Nennwerte - 1 : 1Ø, 220-240V, 50 Hz - 3 : 3Ø, 380-415V, 50 Hz
5	Auslasswasser-Kombination - M : Mittlere Temperatur
6	Kühlmittel - A : R410A - R : R32
7	Funktion - B : Allgemeine Funktion von Hydrosplit
8	Gehäuse - U3 : U60A-Gehäuse - U4 : U36A-Gehäuse
9	Seriennummer (Käufer) - HU*** U33 : Split R410A 3 Series - HU***MA U33 : Split R410A 4 Series - HU***MR U44 : Split R32 4 Series - HU***MRB U30 : Hydrosplit 0 Series

Innengerät

Typ	Kältemittel	Nr.									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Split	R410A	H	N	16	1	6	·	·	·	NK	3
		H	N	16	1	6	M	·	·	NK	5
	R32	H	N	09	1	6	M	·	·	NK	4
		H	N	09	1	·	M	R	·	NK	5
Hydrosplit	R32	H	N	16	0	0	M	·	B	NK	0

	Bedeutung
1	Luft zu Wasser Wärmepumpe
2	Klassifizierung - N : Innenraumgerät
3	Wärmeleistung - z. B. 09 : 9 kW
4	Elektrische Nennwerte des Heizgeräts - 0 : Für 1Ø, 220-240 V 50 Hz und 3Ø, 380-415 V 50 Hz - 1 : 1Ø, 220-240V, 50 Hz - 3 : 3Ø, 380-415V, 50 Hz
5	Leistung der Heizung (kW) - 0 : Optionales Zubehör - 6 : 6 kW Heizung - 9 : 9 kW Heizung * Für Reihe R32 5 : 6 kW Heizung
6	Auslasswasser-Kombination - M : Mittlere Temperatur
7	Kühlmittel - R : R32
8	Funktion - B : Allgemeine Funktion von Hydrosplit 1-Pipe - C : Allgemeine Funktion von Hydrosplit 2-Pipe
9	Gehäuse - NK : K1-Gehäuse
10	Seriennummer (Käufer) - 0 : 0 Series - 1 : 1 Series

Überprüfen Sie die Modellinformationen anhand der Modellseriennummer des Käufers.
(z. B. Geometrie, Zyklus usw.)

Zugehörige Informationen

Einheit												
Wärmepumpe											Ersatzheizgerät	
Typ	Kühlmittel	Außengerät			Innengerät			Stromquelle	Kapazität		Kapazität [kW]	Stromquelle
		Serie	Phase	Kapazität [kW]	Serie	Phase	Kapazität [kW]		Heizung (kW)*1	Kühlung (kW)*2		
Aufteilung	R32	0	1Ø	5	4	1Ø	9	220-240 V~50 Hz	5.5	5.5	6 (3+3)	220-240 V~50 Hz
					5							
				7	4				7.0	7.0		
					5							
				9	4				9.0	9.0		
					5							
	R410A	3	1Ø	5	3	1Ø	16	220-240 V~50 Hz	5.0	5.0	6 (3+3)	220-240 V~50 Hz
				7	3				7.0	7.0		
				9	3				9.0	9.0		
				12	3				12.0	10.4		
					5							
				14	3				14.0	12.0		
					5							
				16	3				16.0	13.0		
					5							
		4		12	3				12.0	10.4		
					5							
				14	3				14.0	12.0		
					5							
				16	3				16.0	13.0		
					5							
		3	3Ø	12	3	3Ø		380-415 V~50 Hz	12.0	10.4	9 (3+3+3)	380-415 V~50 Hz
					5						6 (2+2+2)	
				14	3				14.0	12.0	9 (3+3+3)	
					5						6 (2+2+2)	
				16	3				16.0	13.0	9 (3+3+3)	
					5						6 (2+2+2)	
		4		12	3				12.0	10.4	9 (3+3+3)	
					5						6 (2+2+2)	
				14	3				14.0	12.0	9 (3+3+3)	
					5						6 (2+2+2)	
				16	3				16.0	13.0	9 (3+3+3)	
					5						6 (2+2+2)	
Hydrosplit	R32	0	1Ø	12	0	1Ø	16	220-240 V~50 Hz	12.0	12.0	-	-
				14					14.0	14.0		
				16					16.0	16.0		
			3Ø	12		3Ø		380-415 V~50 Hz	12.0	12.0		
				14					14.0	14.0		
				16					16.0	16.0		

*1 : Getestet unter EN14511
(Wassertemperatur 30 °C → 35 °C bei einer äußeren Umgebungstemperatur von 7 °C/6 °C)

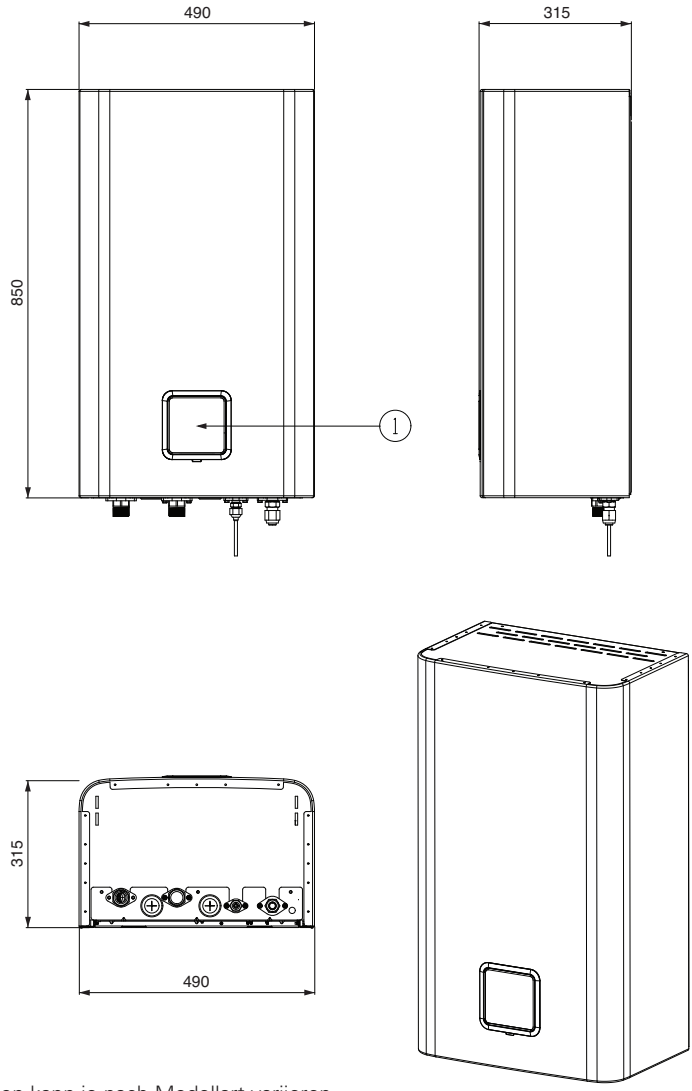
*2 : Getestet unter EN14511
(Wassertemperatur 23 °C → 18 °C bei einer äußeren Umgebungstemperatur von 35 °C/24 °C)

❇ Sämtliche Geräte wurden unter Normatmosphärendruck getestet.

Teile und Abmessungen

Innengerät : Extern

(Gerät: mm)



* Die Funktion kann je nach Modellart variieren.

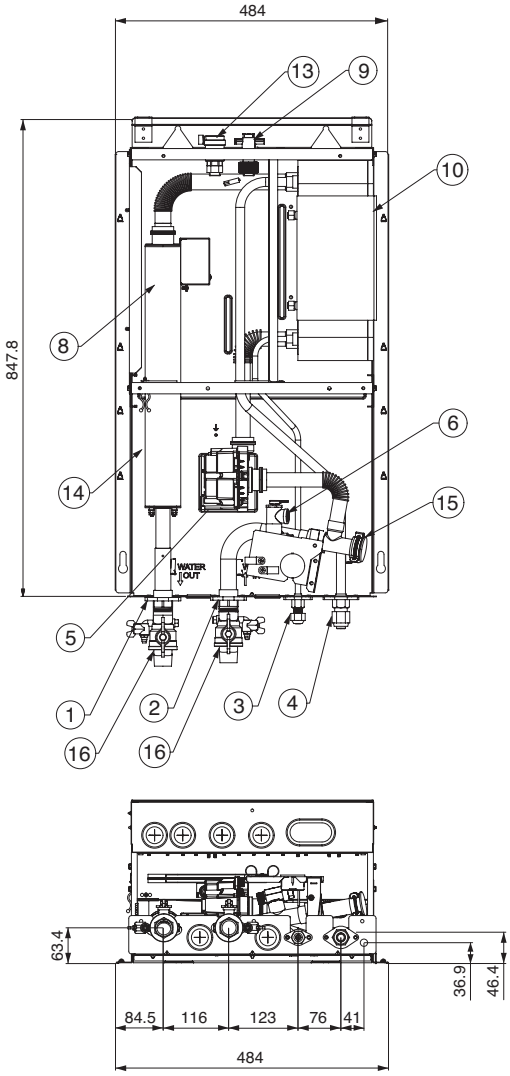
Beschreibung

Nein	Name	Anmerkungen
1	Bedienpanel	Eingebaute Fernbedienung

Innengerät : Intern

- Für die 3er-Reihe des Innengerätes Split R410A

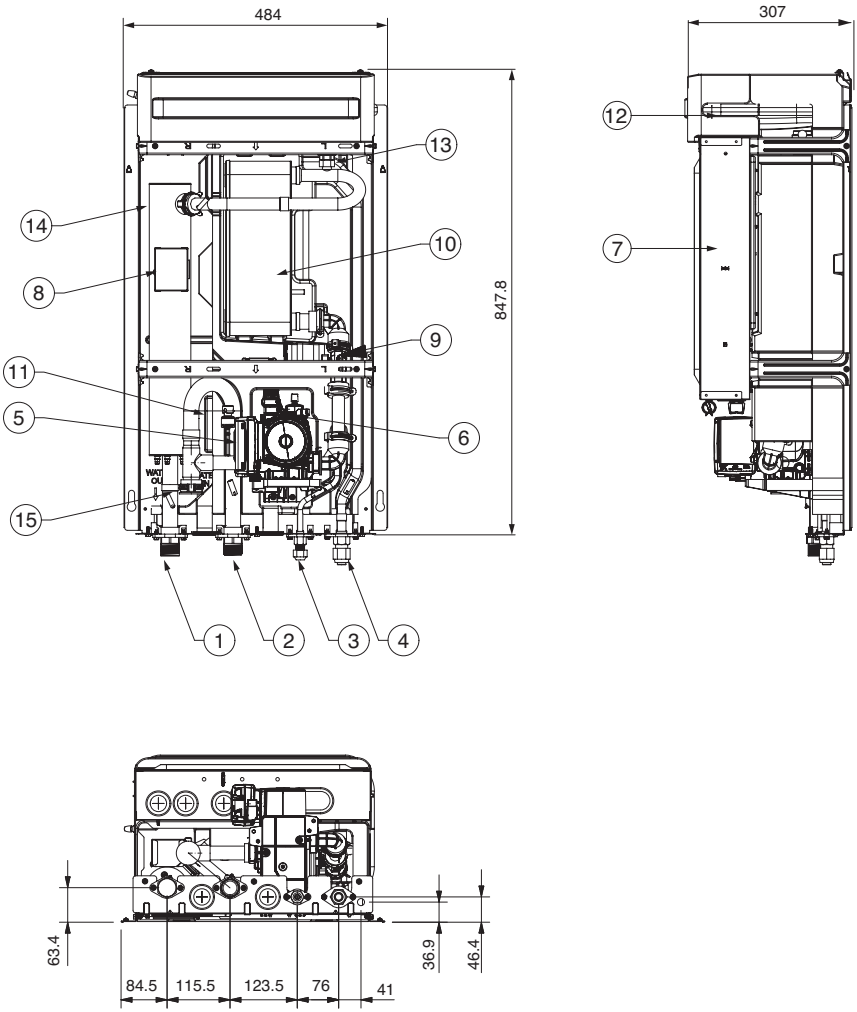
(Gerät: mm)



Innengerät : Intern

- Für das Split-R410A-Innengerät der 5er-Reihe

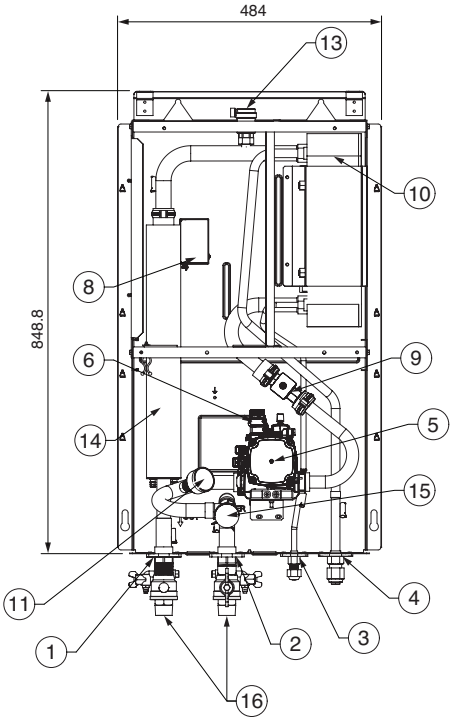
(Gerät: mm)

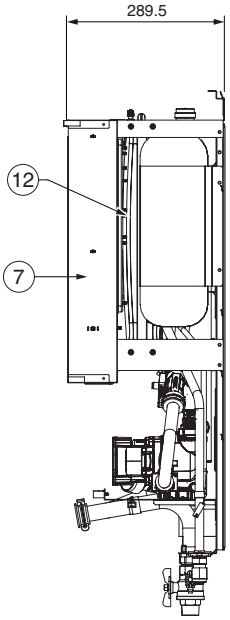


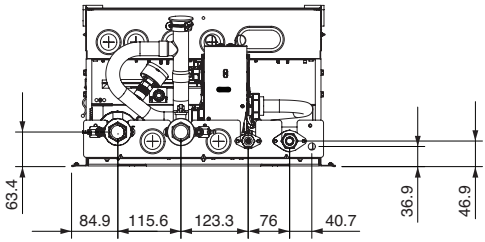
Innengerät : Intern

- Für das Split-R32-Innengerät der 4er-Reihe

(Gerät : mm)



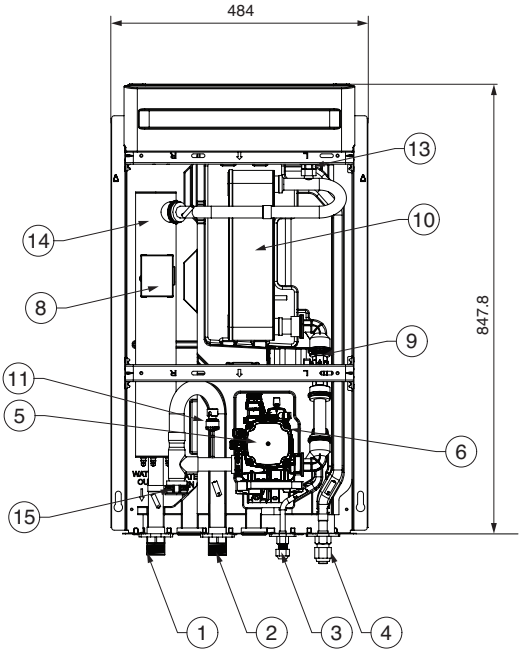


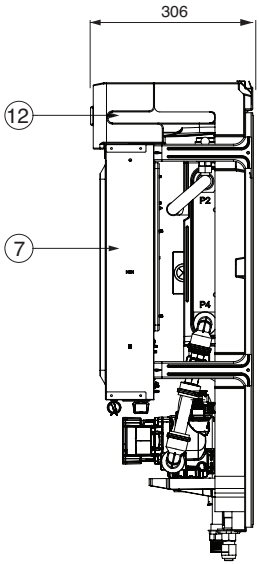


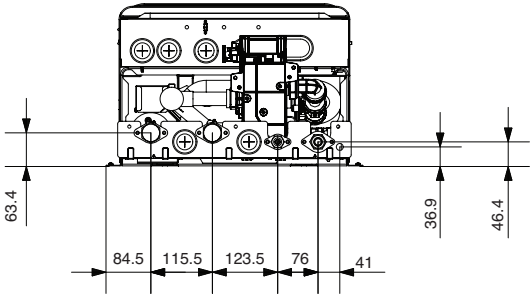
Innengerät : Intern

- Für das Split-R32-Innengerät der 5er Reihe

(Gerät : mm)



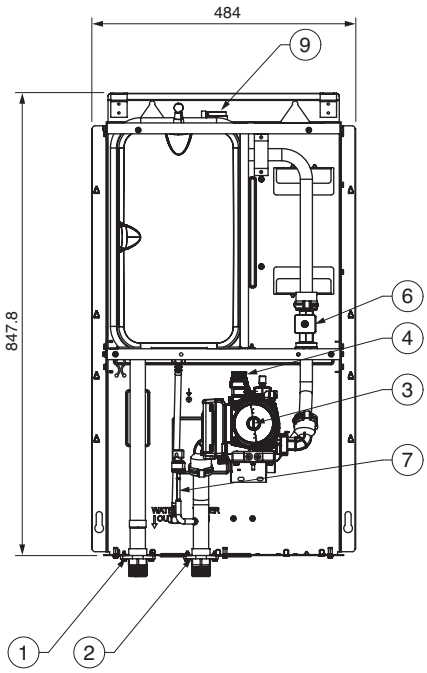


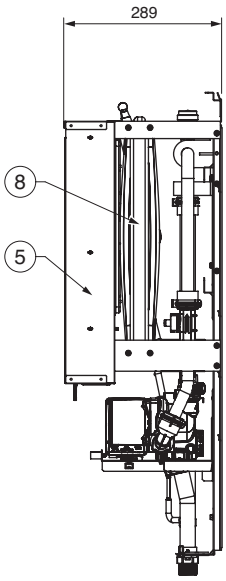


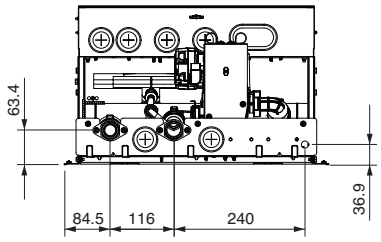
Innengerät : Intern

- Für Hydrosplit 1-Pipe

(Gerät : mm)

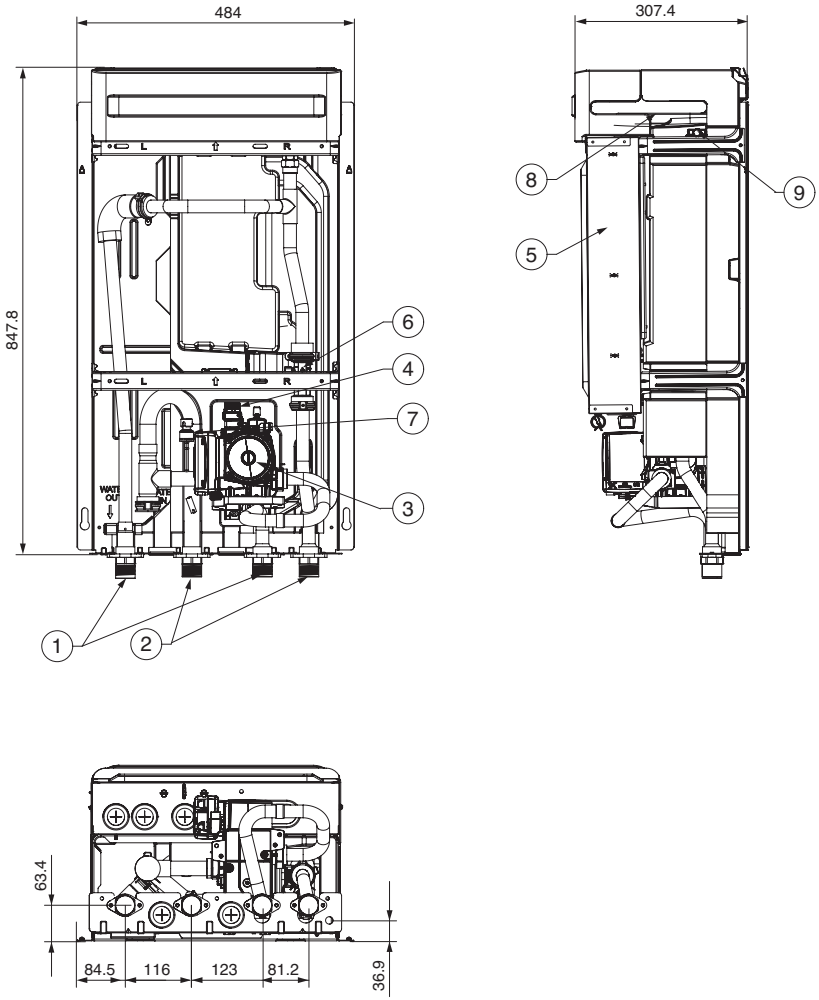






- Für Hydrosplit 2-Pipe

(Gerät : mm)



- Zur Aufteilung

Nein	Name	Anmerkungen
1	Ausgangswasserrohr	Stecker PT 1 Zoll
2	Eingangswasserrohr	Stecker PT 1 Zoll
3	Refrigerant Pipe	Ø 9.52 mm
4	Kühlmittelrohr	Ø 15.88 mm
5	Wasserpumpe	Max. Förderhöhe 9.5 / 7 / 6 m
6	Sicherheitsventil	Öffnet sich bei Wasserdruck von 3 Bar
7	Kontrollkasten	Leiterplatten und Anschlussklemmen
8	Thermalschalter	Cut-off-Stromeingang für Backup-Heizung bei 90 °C (manuelle Rückfahrt bei 55 °C)
9	Strömungsschalter	Mindestbetriebsbereich ist 15 LPM
	Durchflusssensor	Bereich : 5 ~ 80 l / Min.
10	Plattenwärmetauscher	Wärmeaustausch zwischen Kühlmittel und Wasser
11	Pressure Gage	Zeigt den Kreislaufwasserdruck an
	Drucksensor	Erkennt den Druck des zirkulierenden Wassers
12	Expansionstank	Volumenänderung des geheizten Wassers
13	Belüftung	Reinigungsfunktion beim Nachfüllen des Wassers
14	Ersatzheizgerät	Unterbrechen Sie die Stromzufuhr zur Reserveheizung bei 184 °C. (Nicht wiederherstellbar)
15	Sieb	Filtern und Sammeln von Partikeln im Kreislaufwasser
16	Abschaltventil	Zum Entleeren oder Abstellen des Wassers, wenn ein Rohr angeschlossen ist. * Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe (Absperrventil ist nicht für Split 5-Serie, Hydrosplit vorgesehen.)

- Für Hydrosplit

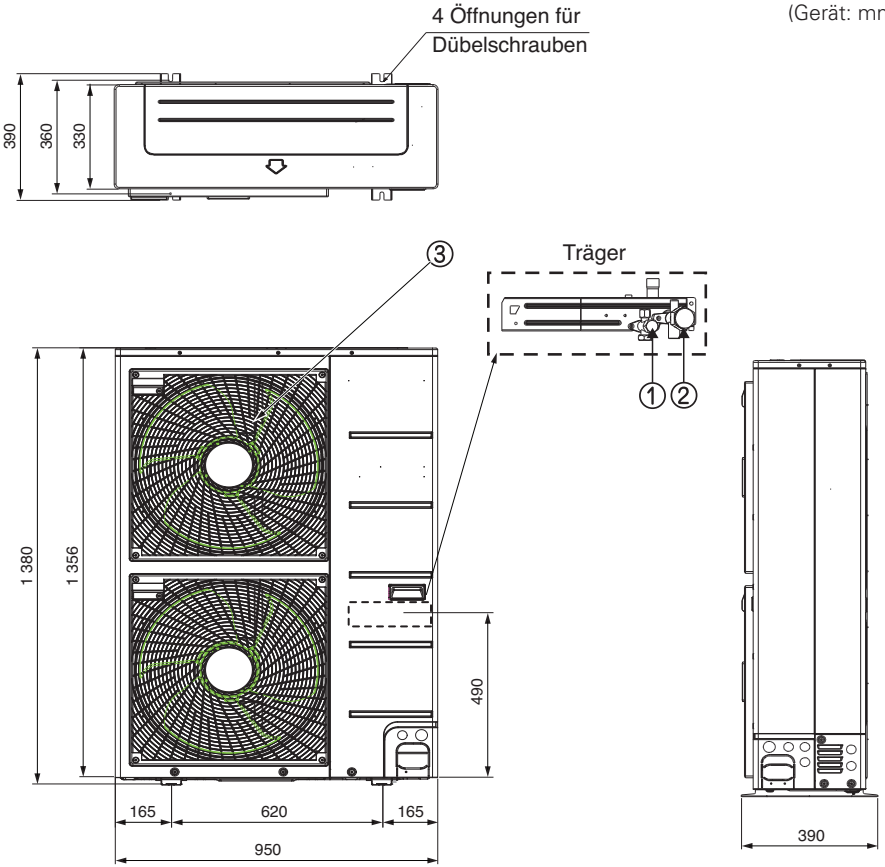
Nein	Name	Anmerkungen
1	Austrittswasserrohr	Männlicher PT 1 Zoll
2	Einlasswasserrohr	Männlicher PT 1 Zoll
3	Wasserpumpe	Wasserkreislauf
4	Sicherheitsventil	Offen bei Wasserdruck von 3 bar
5	Schaltkasten	PCB- und Klemmenkasten
6	Durchflusssensor	Bereich: 5 ~ 80 l/Min.
7	Drucksensor	Erkennt den Druck des zirkulierenden Wassers
8	Ausgleichsbehälter	Absorbiert Volumenänderung von erwärmtem Wasser
9	Entlüftung	Luftpumpen bei Wasseraufladung

Außengerät : Extern

- Zur Aufteilung

Heizleistung des Gerätes : 12 kW, 14 kW, 16 kW
Chassis : U60A

(Gerät: mm)

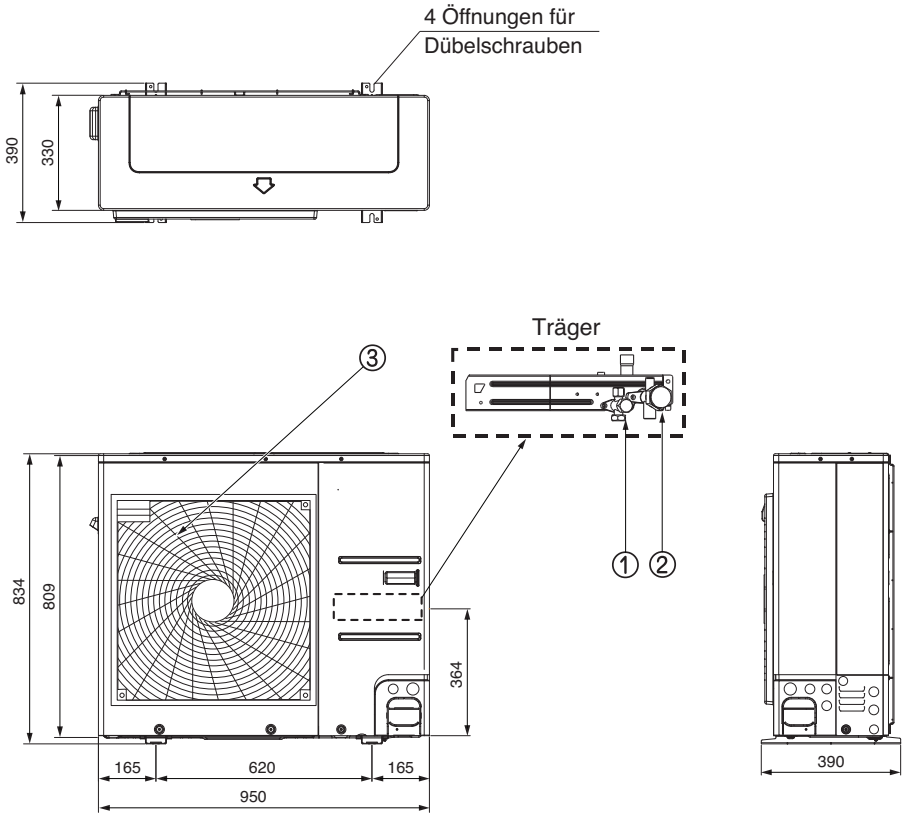


Beschreibung

Nein	Nein
1	Wartungsventil Flüssigkeitsseite
2	Wartungsventil Gasseite
3	Abluftgitter

Heizleistung des Gerätes : 5 kW, 7 kW, 9 kW
Chassis : U36A

(Gerät : mm)

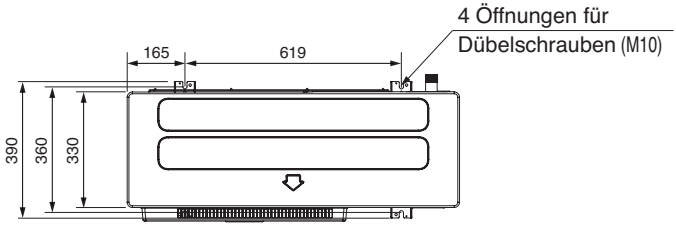


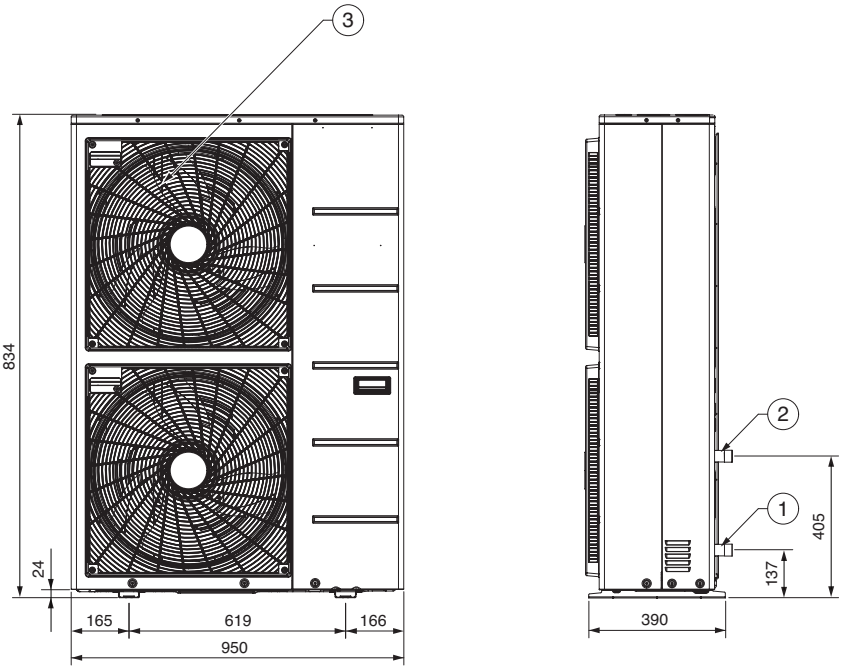
Außengerät : Extern

- Für Hydrosplit

Heizleistung des Gerätes: 12 kW, 14 kW, 16 kW
Chassis : U60A

(Gerät : mm)





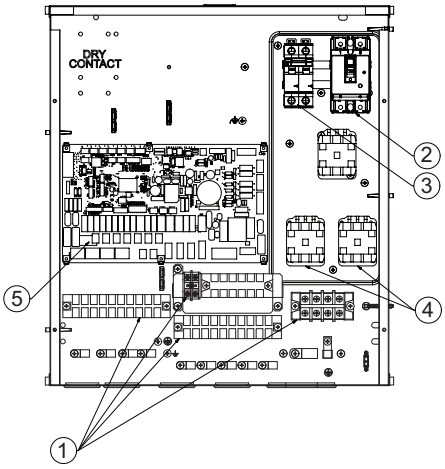
Beschreibung

Nein	Name
1	Einlasswasserrohr
2	Austrittswasserrohr
3	Luftaustrittsgitter

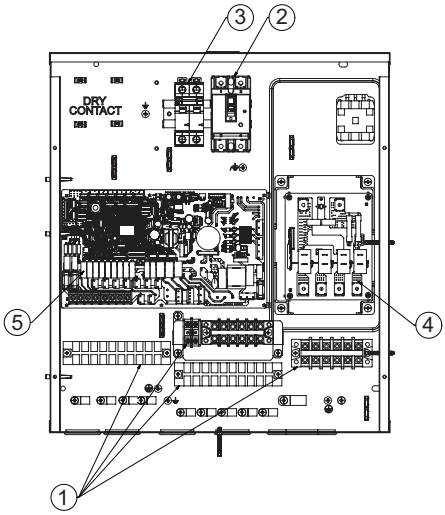
Steuerungskomponenten (Zur Aufteilung)

Reglerkasten Innengerät

1Ø Elektroheizung Modell
(Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Innengeät R410A der 3er Reihe)



Mit Magnetschalter
(Produktionsdatum : bis 30. Sept. 2019)



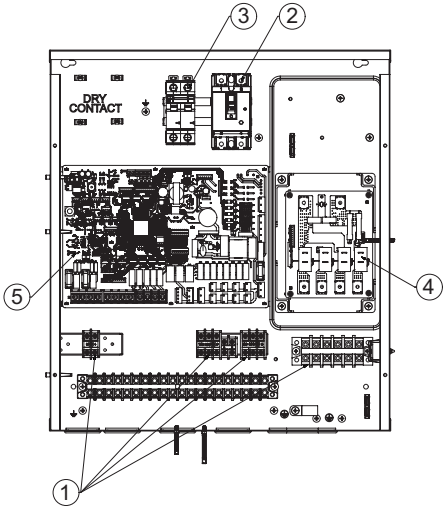
Mit Heizer-PCB
(Produktionsdatum : ab 1. Okt. 2019)

Beschreibung

Nein	Name	Anmerkungen
1	Anschlussklemmen	Die Anschlussklemmen ermöglichen einen einfachen Anschluss der Feldverdrahtung
2	FI-Schalter der Einheit	Der FI-Schalter schützt die Einheit vor Überlastung oder Kurzschlüssen.
3	Zusatzheizgerät ELB (optional)	Der ELB schützt die Zusatzheizung im Trinkwasserspeicher vor Überlast oder Kurzschluss
4	Magnetschalter Platine des Heizgeräts (Relais)	Der Magnetschalter / die Platine des Heizgerätes steuert die Funktion der Standheizung
5	Hauptleiterplatte	Die Hauptleiterplatte steuert den Betrieb der Einheit

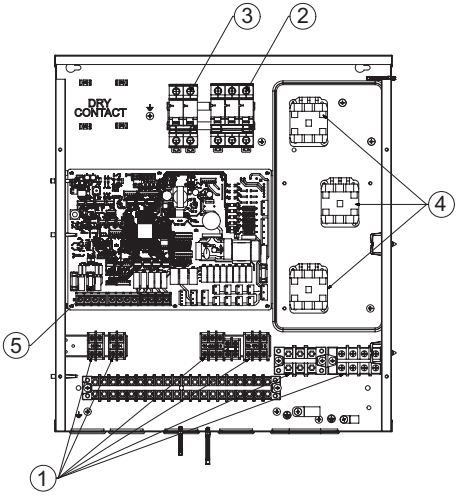
1Ø Elektroheizung Modell

(Für das Split-R32-Innengerät der 5er Reihe, für das R410A-Innengerät der 5er Reihe)



3Ø Elektroheizung Modell

(Für das R410A-Innengerät der 5er Reihe)

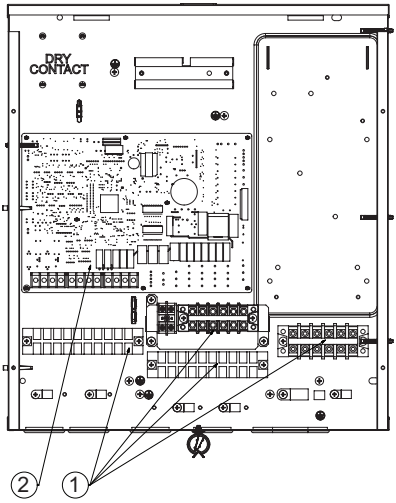


Beschreibung

Nein	Name	Anmerkungen
1	Anschlussklemmen	Die Anschlussklemmen ermöglichen einen einfachen Anschluss der Feldverdrahtung
2	FI-Schalter der Einheit	Der FI-Schalter schützt die Einheit vor Überlastung oder Kurzschlüssen.
3	Zusatzheizgerät ELB (optional)	Der ELB schützt die Zusatzheizung im Trinkwasserspeicher vor Überlast oder Kurzschluss.
4	Platine des Heizgeräts (Relais)	Die Platine des Heizgeräts steuert die Funktion der Standheizung
5	Hauptleiterplatte	Die Hauptleiterplatte steuert den Betrieb der Einheit

Steuerteile (für Hydrosplit 1-Pipe)

Steuerbox: Innengerät

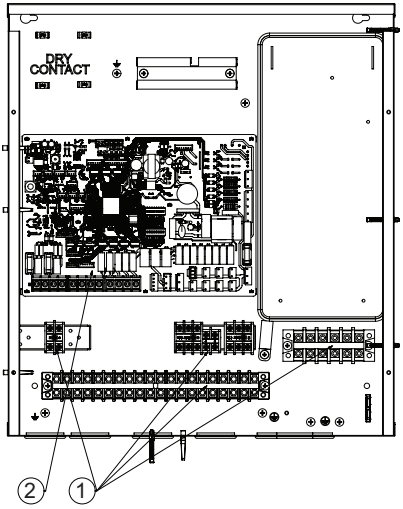


Beschreibung

Nein	Name	Anmerkungen
1	Anschlussklemmen	Die Anschlussklemmen ermöglichen einen einfachen Anschluss der Feldverdrahtung
2	Hauptleiterplatte	Die Hauptleiterplatte steuert den Betrieb der Einheit

Steuerteile (für Hydrosplit 2-Pipe)

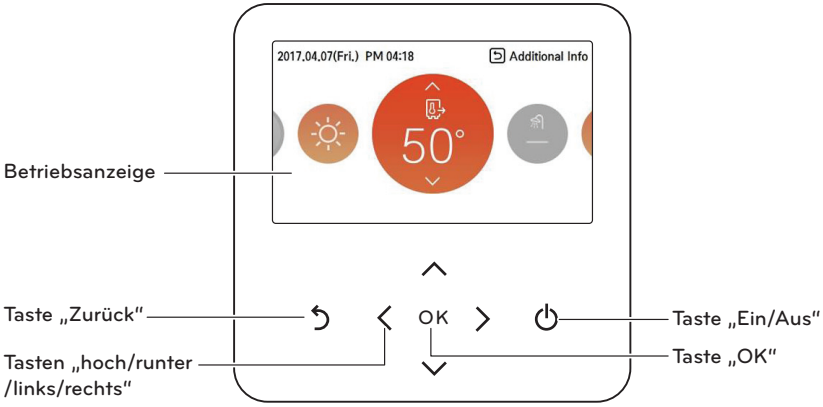
Steuerbox: Innengerät



Beschreibung

Nein	Name	Anmerkungen
1	Anschlussklemmen	Die Anschlussklemmen ermöglichen einen einfachen Anschluss der Feldverdrahtung
2	Hauptleiterplatte	Die Hauptleiterplatte steuert den Betrieb der Einheit

Bedienungsfeld



Betriebsanzeige	Statusanzeige für Betrieb und Einstellungen
Taste „Zurück“	Wenn Sie aus den Einstellungen zur vorherigen Stufe zurückkehren
Tasten „hoch/runter/links/rechts“	Wenn Sie die Einstellungswerte des Menüs verändern
Taste „OK“	Wenn Sie die Einstellungswerte des Menüs speichern
Taste „Ein/Aus“	Wenn Sie den AWHP auf EIN / AUS einstellen

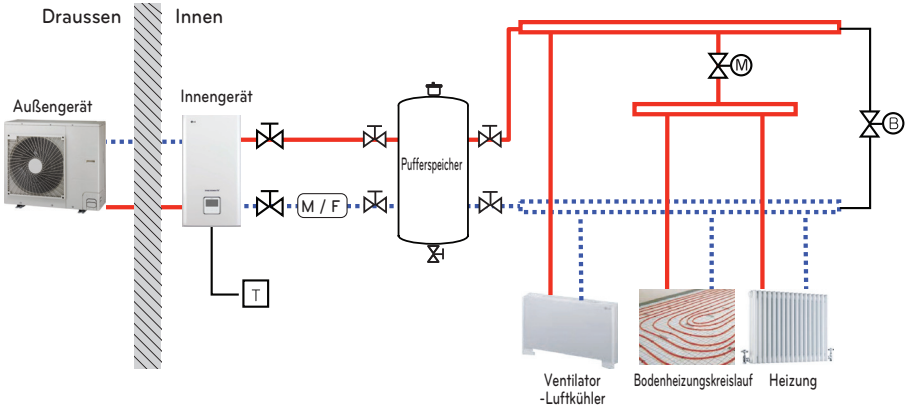
Typisches Installationsbeispiel

⚠ ACHTUNG

Wenn THERMA V zusammen mit einem bestehenden Kessel installiert wird, sollten der Kessel und THERMA V nicht zusammen betrieben werden. Wenn die Eintrittswassertemperatur von THERMA V 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 Installationsszenarien werden beispielhaft dargestellt. Da diese Szenarien konzeptionelle Abbildungen sind, sollte der Installateur das Installationsszenario je nach Installationsbedingungen optimieren. Beachten Sie, dass ein Puffertank installiert werden sollte.

FALL 1 : Anschluss von Wärmestrahlern zum Heizen und Kühlen.

(Fußbodenschleife, Gebläsekonvektor und Heizkörper



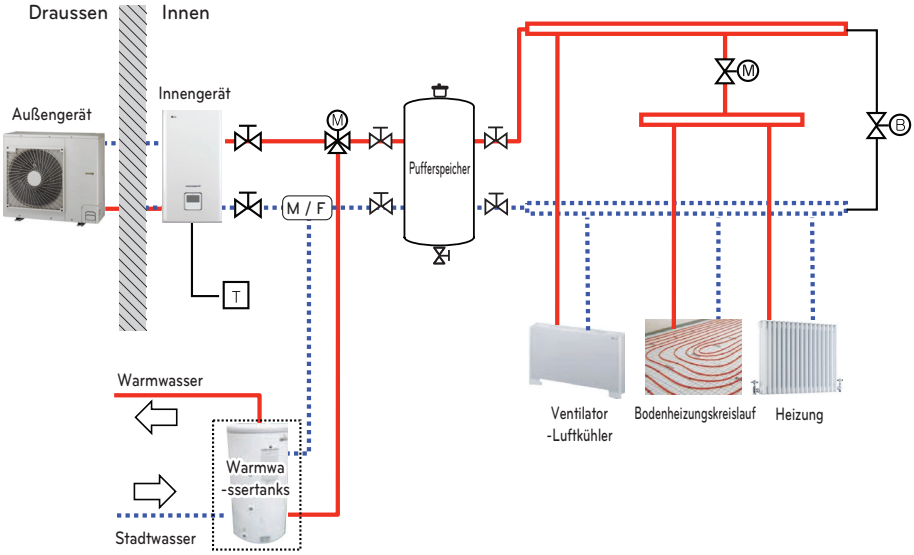
HINWEIS

- Raumthermostat
  - Der Thermostattyp und die Spezifikation müssen Kapitel 8 des Installationshandbuchs von THERMA V 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 Zweiweg-Regulierungsventils und die Spezifikation muss Kapitel 8 des Installationshandbuchs von THERMA V 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	T Raum-Thermostat (Montageort)	Absperrventil
Niedrige Temperatur	M 2-Wege Regelventil (Montageort)	B Umleitventil (Montageort)
M / F Magnetfilter (Verpflichtend)		

DEUTSCH

FALL 2 : Anschluss des Warmwasserspeichers

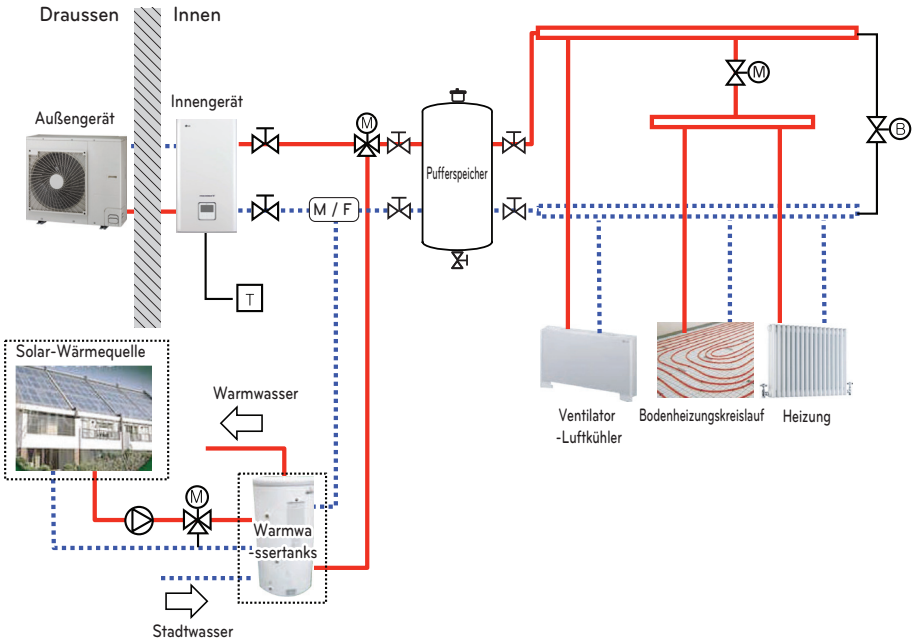


HINWEIS

- Warmwasserspeicher
  - Der Tank sollte mit einem internen Zusatzheizer ausgestattet sein, um in der kalten Jahreszeit ausreichend Wärme zu erzeugen.
  - DHW : Warmbrauchwasser (Domestic Hot Water)
- 3-Wege-Ventil
  - Der Typ des 3-Wege-Ventils und die Spezifikation müssen Kapitel 8 des Installationshandbuchs von THERMA V entsprechen.

Hohe Temperatur	T Raum-Thermostat (Montageort)
Niedrige Temperatur	M 2-Wege-Ventil (Montageort)
Absperrventil	B Umleitventil (Montageort)
M / F Magnetfilter (Verpflichtend)	M 3-Wege-Ventil (Montageort)

FALL 3 : Anschluss solarthermische Anlage

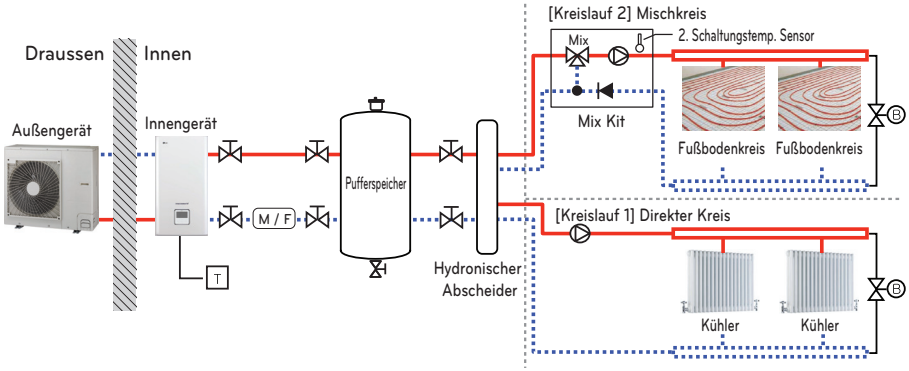


HINWEIS

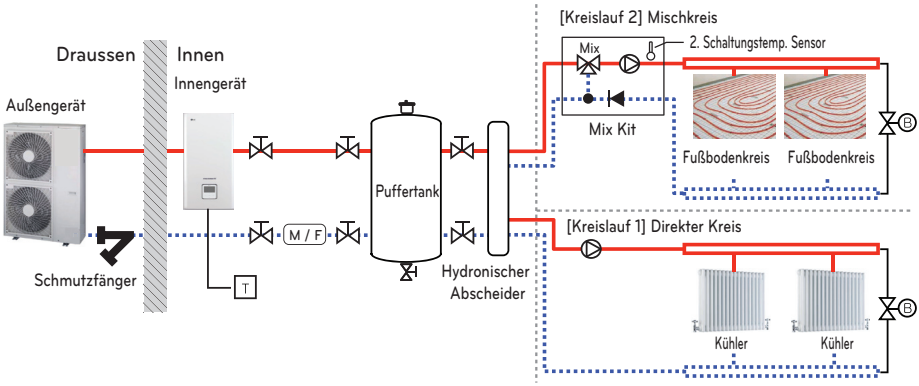
- Warmwasserspeicher
  - Der Tank sollte mit einem internen Zusatzheizer ausgestattet sein, um in der kalten Jahreszeit ausreichend Wärme zu erzeugen.
  - DHW : Warmbrauchwasser (Domestic Hot Water)
- Pumpe
  - Der maximale Stromverbrauch der Pumpe sollte weniger als 0.25 kW betragen.

Hohe Temperatur	T Raum-Thermostat (Montageort)	
Niedrige Temperatur	M 2-Wege-Ventil (Montageort)	M 3-Wege-Ventil (Montageort)
Absperrventil	B Umleitventil (Montageort)	Pumpe (Montageort)
M / F Magnetfilter (Verpflichtend)		

FALL 4-1: Anschließen des 2. Stromkreises



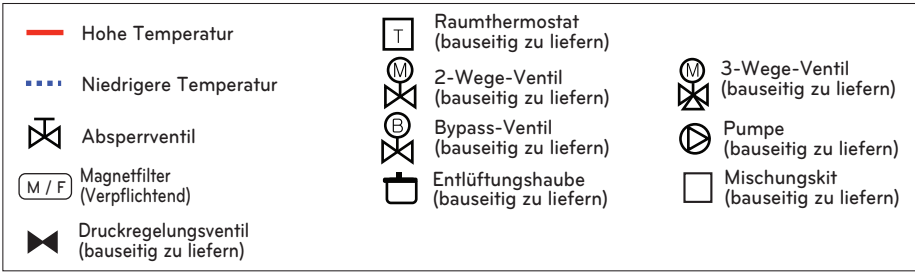
FALL 4-2: Anschließen des 2. Stromkreises (für Hydrosplit)



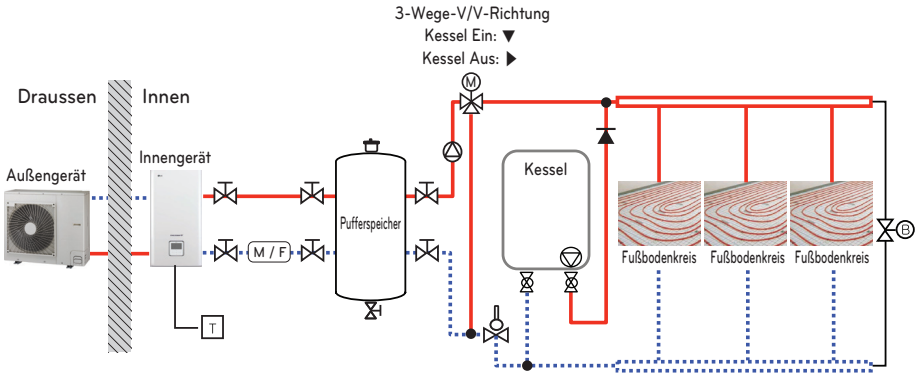
※ Die Installationsszene für den Wassereinlass / Wasserauslass kann je nach Modell variieren.

HINWEIS

- Mischungskit
  - Sie können es installieren, wenn Sie die Temperatur der zwei Räumen individuell einstellen möchten
  - Wenn geheizt wird, darf Schaltkreis 2 nicht höher als Kreis 1 sein.
  - Wenn gekühlt wird, darf Schaltkreis 2 nicht niedriger als Kreis 1 sein.
  - Die Typen und Spezifikationen des Mischungskits müssen den Kapiteln 8 des Installationshandbuchs von THERMA V entsprechen.



FALL 5 : Verbindung mit einem Drittanbieter-Kessel



HINWEIS

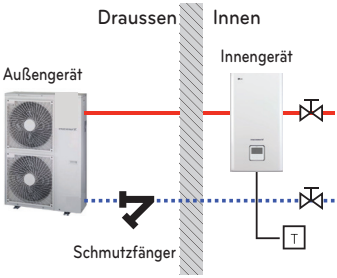
- Fremdkessel
  - Ein Drittanbieter-Kessel kann manuell über eine Fernbedienung oder automatisch mittels Vergleich von Außenlufttemperatur und voreingestellter Temperatur gesteuert werden.
- 3-Wege-Ventil
  - Typ und technische Daten des Dreiwege-Ventils sollten mit den Angaben in Kapitel 8 der Montageanleitung übereinstimmen.

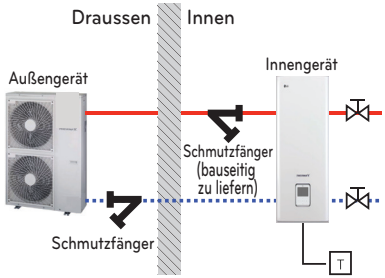
DEUTSCH

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 (Verpflichtend)	Entlüftungshaube (bauseitig zu liefern)	
Rückschlagventil		

(Für Hydrosplit)

Zum Schutz des Gerätes installieren Sie bitte unbedingt einen Schmutzfänger am Wassereingangsrohr des Außengerätes.

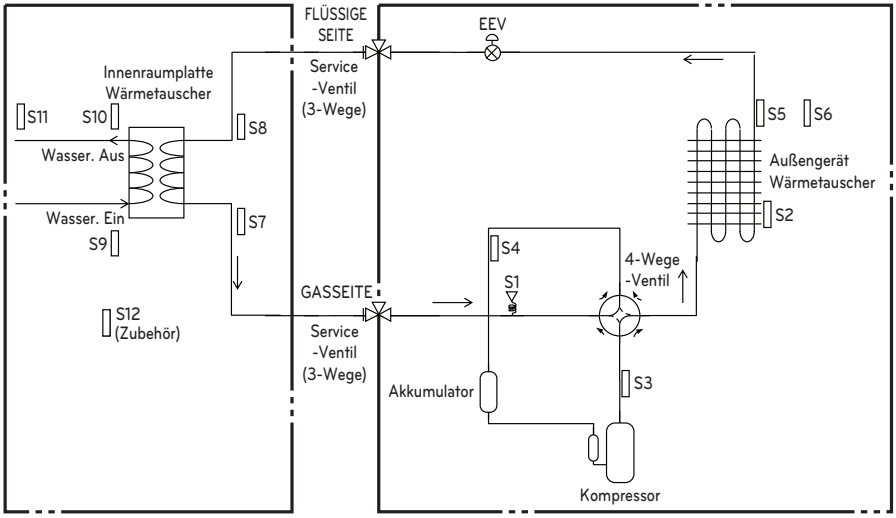




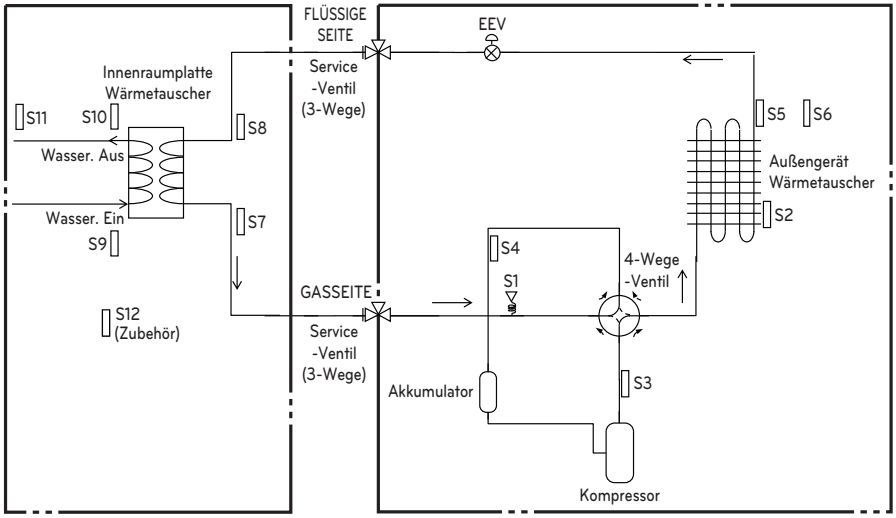
✻ Die Installationsszene für den Wassereinlass / Wasserauslass kann je nach Modell variieren.

Kreislaufdiagramm (Für R410A)

Außengerät 3 Serie



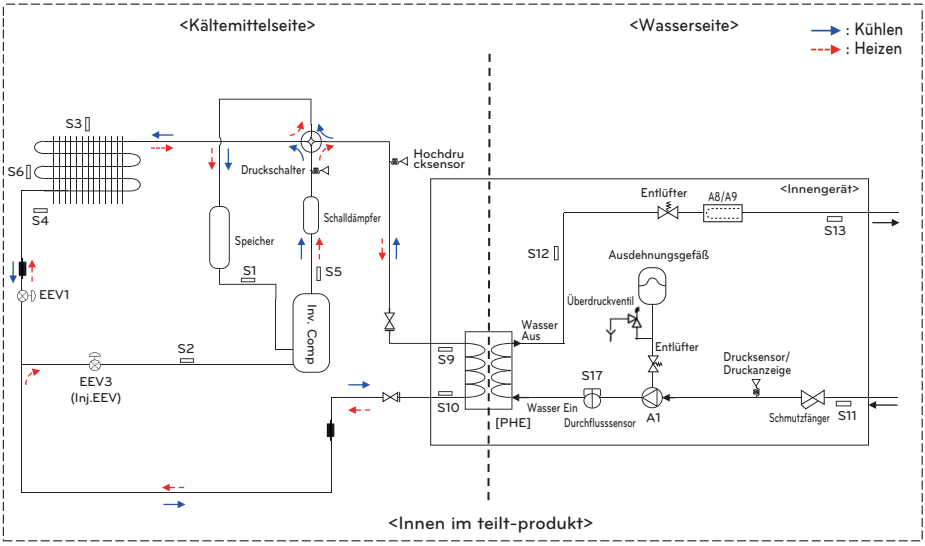
Außengerät 4 Serie



Beschreibung

Kategorie	Symbol	Beschreibung	Leiterplatinenanschluss	Anmerkungen
Außengerät	S1	Drucksensor	CN_H_PRESS	
	S2	Mittlerer Temperatursensor Kondensator	CN_MID	
	S3	Temperatursensor Kompressor-Auslassrohr	CN_DISCHA	
	S4	Temperatursensor Kompressor-Ansaugrohr	CN_SUCTION	
	S5	Temperatursensor Kondensator	CN_C_PIPE	- Die Beschreibungen beziehen sich auf den Kühlungsmodus.
	S6	Außentemperatursensor	CN_AIR	
	EEV	Elektronisches Drosselventil	CN_EEV1_WH	
Innengerät	S7	PHEX-Gastemperatur Fühler	CN_PIPE_OUT	- Bedeutung basierend auf Kühlungsmodus.
	S8	PHEX-Flüssigkeitstemperatur Fühler	CN_PIPE_IN	
	S9	Eintrittswassertemperatursensor	CN_TH3	
	S10	Austrittswassertemperatursensor		
	S11	Auslasstemperatursensor der elektrischen Heizung		
	S12	Fern-Lufttemperatursensor	CN_ROOM	- Optionales Zubehör (separat erhältlich) - Nicht in der Abbildung

Kreislaufdiagramm (Für R32-Aufteilung)

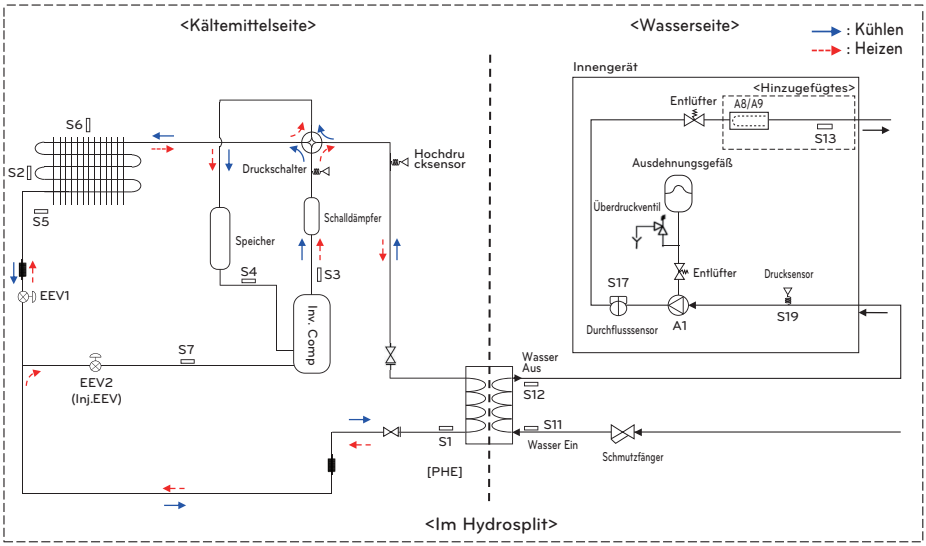


DEUTSCH

Beschreibung

Kategorie	Symbol	Beschreibung	Leiterplatinenanschluss
Kältemittelseite	S1	Temperatursensor des Ansaugrohrs des Kompressors	CN_SUCTION
	S2	Einlass-IHEX Temperatursensor	CN_VI_IN
	S3	Außenluft Temperatursensor	CN_AIR
	S4	Außen-HEX TEMP. Temperaturfühler	CN_C_PIPE
	S5	Temperatursensor des Abgaberohrs des Kompressors	CN_DISCHARGE
	S6	Außen-HEX mittlere Temperatur Temperaturfühler	CN_MID
	S9	PHEX Gastemperatur Temperaturfühler	CN_PIPE/OUT
	S10	PHEX Flüssigkeitstemperatur Temperaturfühler	CN_PIPE/IN
	EEV1	Elektronisches Expansionsventil (Heizung)	CN_EEV1
	EEV3	Elektronisches Expansionsventil (Einspritzung)	CN_EEV3
Wasserseite	S11	Einlass Wassertemperatursensor	CN_TH3
	S12	Auslass Wassertemperatursensor	
	S13	Auslasssensor der Standheizung	
	S17	Durchflusssensor	CN_F_METER
	A1	Hauptwasserpumpe	CN_MOTOR1 CN_W_PUMP_A
	A8	Elektrische Absicherung Heizung (Schritte 1)	CN_E_HEAT_A
	A9	Elektrische Absicherung Heizung (Schritte 2)	CN_E_HEAT_B

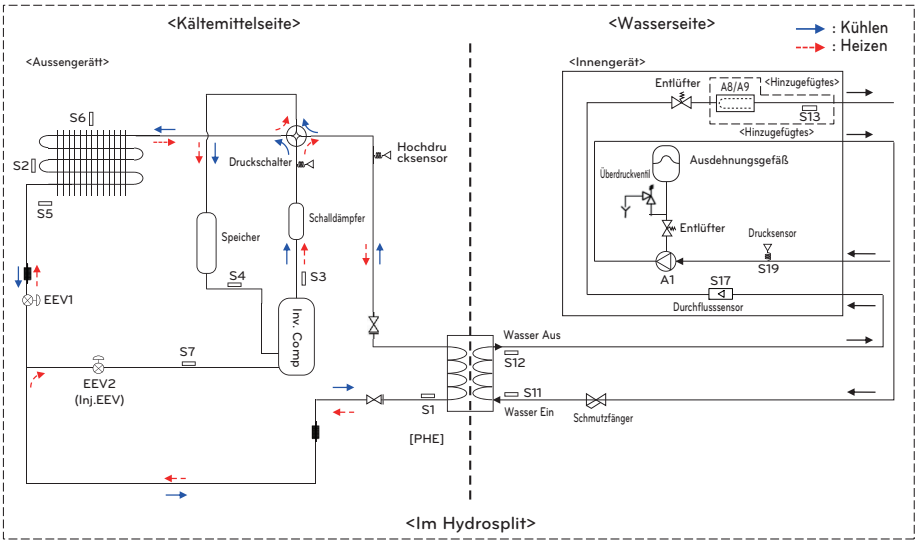
Kreislaufdiagramm (Für Hydrosplit 1-Pipe)



Beschreibung

Kategorie	Symbol	Beschreibung	Leiterplatinenanschluss
Kältemittelseite	S1	PHEX Flüssigkeitstemperatursensor	CN_PIPE_IN
	S2	Outdoor-HEX Mitteltemperatursensor	CN_MID
	S3	Temperatursensor des Kompressor-Auslassrohrs	CN_DISCHARGE
	S4	Temperatursensor der Kompressor-Saugleitung	CN_SUCTION
	S5	Outdoor-HEX-Temperatursensor	CN_C_PIPE
	S6	Außenlufttemperatursensor	CN_AIR
	S7	Temperatursensor des Einspritzrohrs des Kompressors	CN_VI_IN
	EEV1	Elektronisches Expansionsventil (Heizen / Kühlen)	CN_EEV1
	EEV2	Elektronisches Expansionsventil (Einspritzung)	CN_EEV_MAIN
Wasserseite	S12	Auslass-Wassertemperatursensor	CN_WATER_OUT
	S11	Einlass-Wassertemperatursensor	CN_WATER_IN
	S13	Auslasstemperatursensor der Ersatzheizgerät	CN_TH3
	S17	Durchflusssensor	CN_F_SENSOR
	S19	Wasser eingeben Drucksensor	CN_H20_PRESS
	A1	Hauptwasserpumpe	CN_PUMP_A1 CN_MOTOR1
	A8	Elektrische Reserveheizung (1Ø, optionales Zubehör)	CN_HEATER_PCB
	A9	Elektrische Reserveheizung (3Ø, optionales Zubehör)	HEATER1

Kreislaufdiagramm (Für Hydrosplit 2-Pipe)

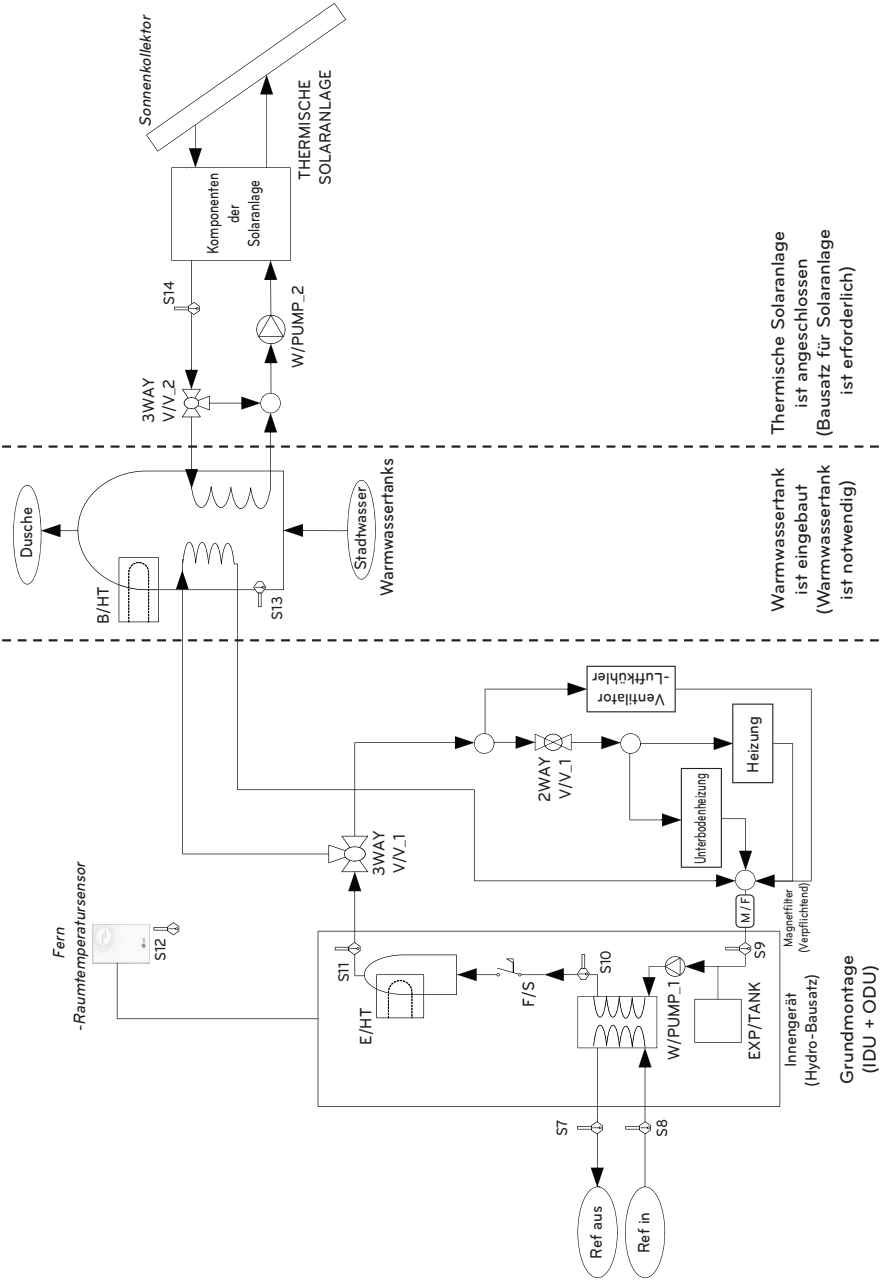


DEUTSCH

Beschreibung

Kategorie	Symbol	Beschreibung	Leiterplatinenanschluss
Kältemittelseite	S1	PHEX Flüssigkeitstemperatursensor	CN_PIPE_IN
	S2	Outdoor-HEX Mitteltemperatursensor	CN_MID
	S3	Temperatursensor des Kompressor-Auslassrohrs	CN_DISCHARGE
	S4	Temperatursensor der Kompressor-Saugleitung	CN_SUCTION
	S5	Outdoor-HEX-Temperatursensor	CN_C_PIPE
	S6	Außenlufttemperatursensor	CN_AIR
	S7	Temperatursensor des Einspritzrohrs des Kompressors	CN_VI_IN
	EEV1	Elektronisches Expansionsventil (Heizen / Kühlen)	CN_EEV1
	EEV2	Elektronisches Expansionsventil (Einspritzung)	CN_EEV_MAIN
Wasserseite	S12	Auslass-Wassertemperatursensor	CN_WATER_OUT
	S11	Einlass-Wassertemperatursensor	CN_WATER_IN
	S13	Auslasstemperatursensor der Ersatzheizgerät	CN_TH3
	S17	Durchflusssensor	CN_F_SENSOR
	S19	Wasser eingeben Drucksensor	CN_H20_PRESS
	A1	Hauptwasserpumpe	CN_PUMP_A1 CN_MOTOR1
	A8	Elektrische Reserveheizung (1Ø, optionales Zubehör)	CN_HEATER_PCB
	A9	Elektrische Reserveheizung (3Ø, optionales Zubehör)	HEATER1

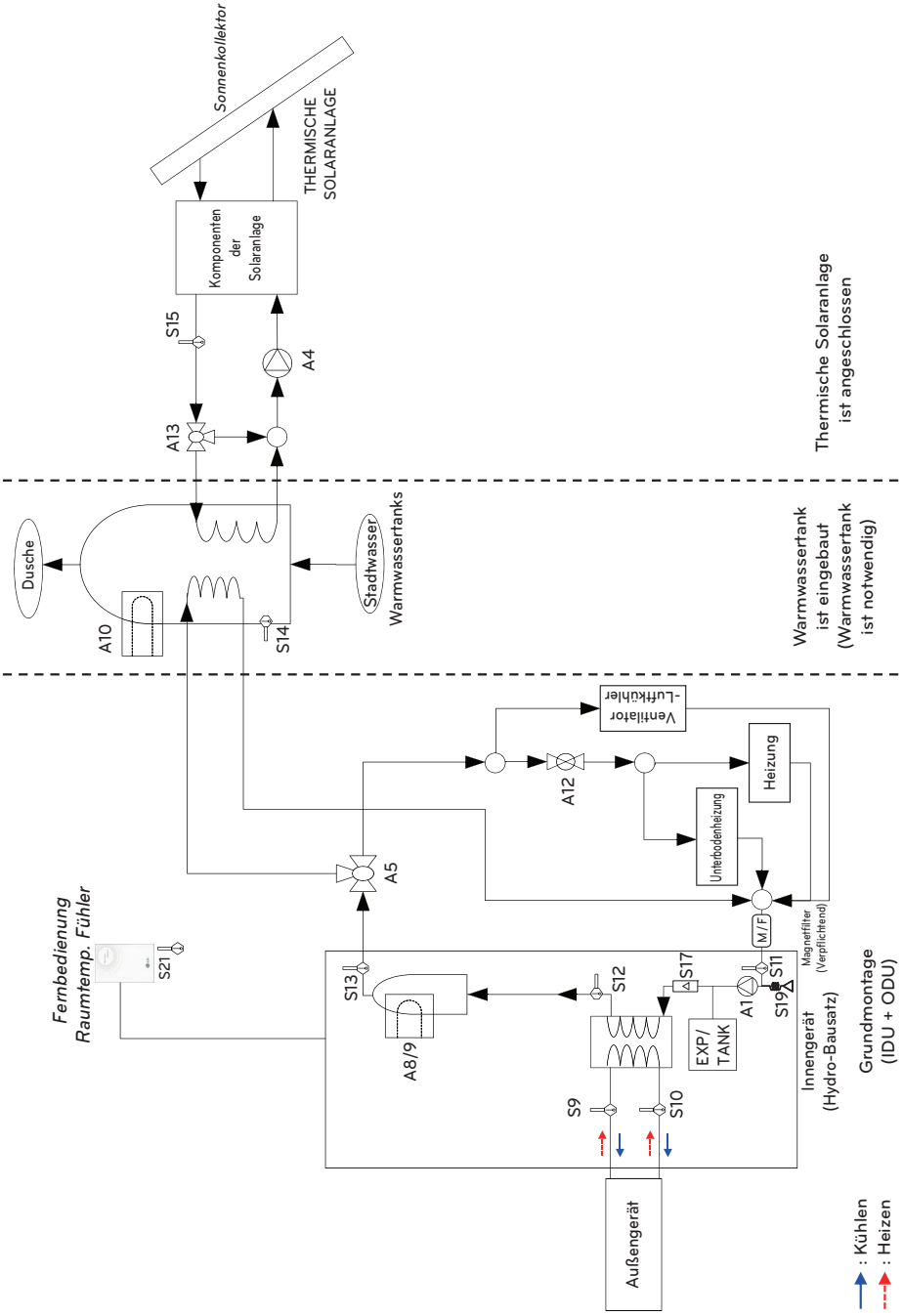
Wasserkreislauf (Für R410A)



Beschreibung (Für R410A)

Kategorie	Symbol	Beschreibung	Leiterplatinenanschluss	Anmerkungen
Innengerät	S7	Temperatursensor Kältemittel (Gasseite)	CN_PIPE_OUT	- Bedeutung basierend auf Kühlungsmodus.
	S8	Temperatursensor Kältemittel (Flüssigkeitsseite)	CN_PIPE_IN	
	S9	Einlass-Wassertemperatursensor	CN_TH3	- S9, S10 und S11 werden an den sechspoligen Anschluss CN_TH3 angeschlossen.
	S10	Auslass-Wassertemperatursensor		
	S11	Auslasstemperatursensor der elektrischen Heizung		
	F/S	Strömungsschalter	CN_FLOW1	
	E/HT	Ersatzheizgerät	CN_E/HEAT(A) CN_E/HEAT(B)	- Die Heizleistung wird in zwei Stufen unterteilt: teilweise Leistung von E/HEAT(A) und volle Leistung von E/HEAT(A) + E/HEAT(B). - Die Stromversorgung (230 V AC 50 Hz) von E/HEAT(A) und E/HEAT(B) erfolgt über eine externe Stromquelle über einen Relais-Anschluss und Schutzschalter.
	W_PUMP1	Interne Wasserpumpe	CN_MOTOR1	- Wasserpumpe ist an NC MOTOR1 angeschlossen
	EXP/TANK	Ausgleichbehälter	(kein Anschluss)	- Ausgleich für Volumenänderungen von erwärmtem Wasser,
	S12	Fern-Lufttemperatursensor	CN_ROOM	- Optionales Zubehör (separat erhältlich) - Modell: PQRSTA0
	CTR/PNL	Bedienungsfeld (oder 'Fernbedienung')	CN_REMO	- Integriert im Innengerät
	2WAY V/V_1	Steuerung des Wasserflusses im Lüfterspulen-Gerät	CN_2WAY(A)	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (separat erhältlich) - Zweiadriges 2-Wege-Ventil NO oder NC wird unterstützt.
	M / F	Magnetischen filter	(kein Anschluss)	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (separat erhältlich) - Vorgeschrieben einen zusätzlichen Filter am Heizwasserkreislauf zu installieren.
Wasserheizung	W/TANK	Warmwassertank	(kein Anschluss)	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (separat erhältlich) - Das Warmwasser wird durch AWHP oder von der eingebauten Heizung generiert und gespeichert.
	B/HT	Booster Heizung	CN_B/HEAT(A)	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (normalerweise im W/TANK integriert) - Für zusätzliche Wasser-Heizleistung.
	3WAY V/V_1	- Flussregelung für Wasser, das das Innengerät verlässt. - Umschalten der Strömungsrichtung zwischen Unterboden und Wassertank	CN_3WAY(A)	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (separat erhältlich) - 3-Wege-Ventil mit einpoligem Wechselschalter (SPDT) möglich.
	STADTWASSER	Vom Innengerät und B/HT des W/TANK zu erwärmendes Wasser	(kein Anschluss)	- Montage am Einsatzort
	DUSCHE	Wasserzuführung für den Endverbraucher	(kein Anschluss)	- Montage am Einsatzort
	S13	Wassertemperatursensor W/TANK	CN_TH4	- S13 und S14 werden an den vierpoligen Anschluss CN_TH4 angeschlossen. - S13 ist ein Teil des Warmwassertanksets (Modell: PHLTA, PHLTC) - S14 ist Teil des Bausatzes für die Solaranlage (Modell: PHLLA)
Solar -Heizung	S14	Wassertemperatursensor Solarheizung		
	3WAY V/V_2	- Flussregelung für Wasser, das von der THERMISCHEN SOLARANLAGE erwärmt und umgewälzt wird. - Umschalten der Strömungsrichtung zwischen THERMISCHER SOLARANLAGE und W/TANK	CN_3WAY(B)	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (separat erhältlich) - 3-Wege-Ventil mit einpoligem Wechselschalter (SPDT) möglich.
	W_PUMP/2	Externe Wasserpumpe	CN_W/PUMP(B)	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (separat erhältlich) - Falls die Wasserpumpe der THERMISCHEN SOLARANLAGE den Kreislauf nicht aufrecht erhält, kann eine externe Wasserpumpe installiert werden.
	THERMISCHE SOLARANLAGE	- Diese Anlage besitzt u. U. folgende Komponenten: Sonnenkollektor, Sensoren, Thermostate, Zwischen-Wärmetauscher, Wasserpumpe usw. - Zur Nutzung des von der THERMISCHEN SOLARANLAGE erzeugten Warmwassers muss der Endverbraucher eine LG LWWPSolaranlage installieren.	(kein Anschluss)	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (separat erhältlich)

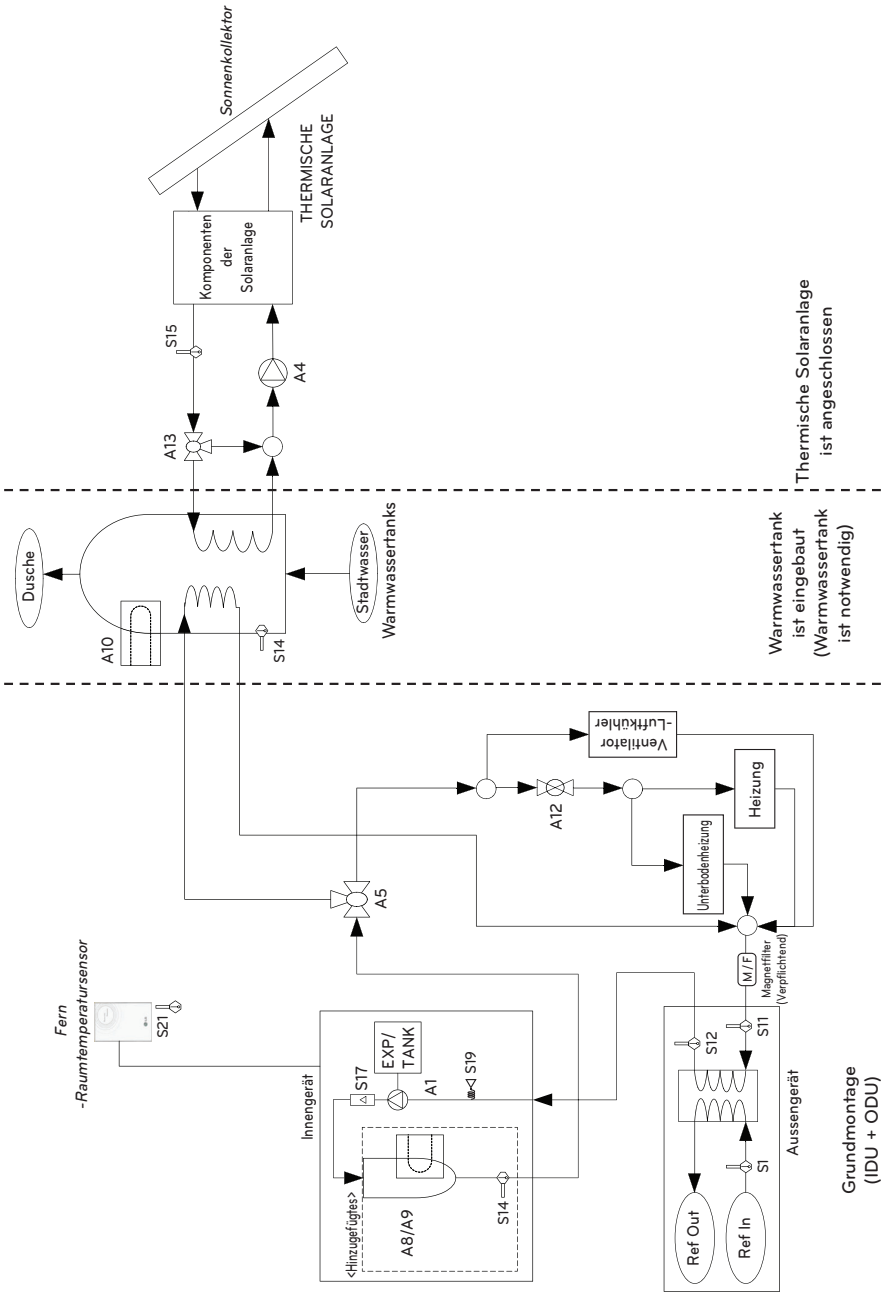
Wasserkreislauf (Für Split R32)



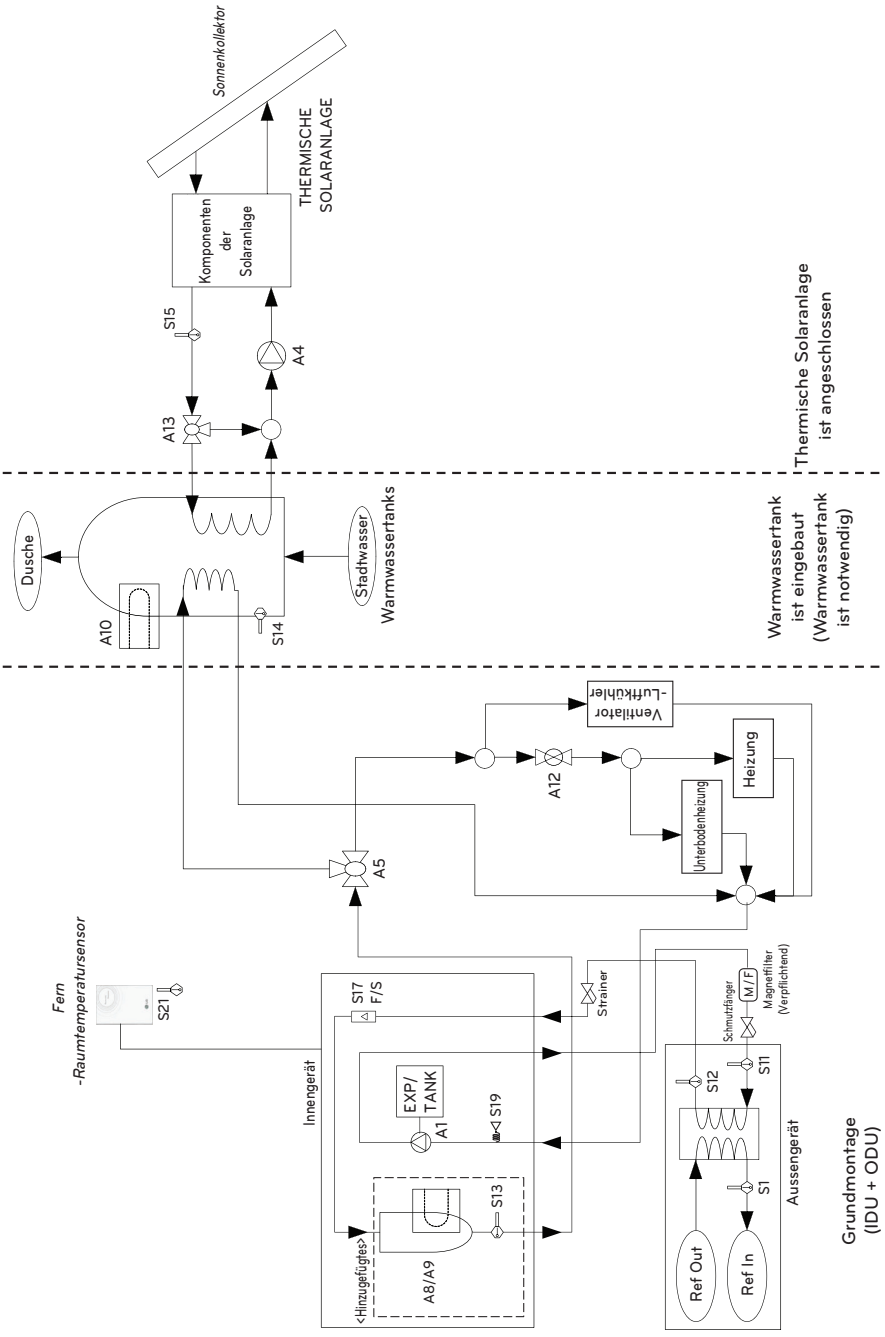
Beschreibung (Für Split R32)

Kategorie	Symbol	Beschreibung	Leiterplatinenanschluss	Anmerkungen
Innengerät / Hauptschaltkreis	S9	Kältemittel-Temperatursensor (Gasseite)	CN_PIPE_OUT	- NTC5kOhm
	S10	Kältemittel-Temperatursensor (Flüssigkeitsseite)	CN_PIPE_IN	- NTC5kOhm
	S11	Einlass-Wassertemperatursensor	CN_TH3 (WATER IN)	- NTC 5 kOhm - S11,S12 und S13 werden an einen 6-poligen Stecker, CN_TH3, angeschlossen,
	S12	Auslass-Wassertemperatursensor	CN_TH3 (PHEX OUT)	
	S13	Austrittstemperatursensor der Standheizung	CN_TH3 (HEATER OUT)	
	S17	Durchflusssensor	CN_F_SENSOR	- um die Wasserdurchflussrate zu überwachen
	S19	Eintrittswasser-Drucksensor	CN_H2O_PRESS	- um den Wasserdruck zu überwachen
	S20	Reserviert	TB_SENSOR (AMBIENT)	
	S21	Fern-Raumluftsensor (direkter Kreis)	CN_ROOM1	- Zubehör : PQRSTA0 - NTC10kOhm
	A1	Interne Wasserpumpe	CN_PUMP_A1 CN_MOTOR1	- Strom wird über CN_PUMP_A1 geliefert - Das PWM-Signal wird über CN_MOTOR1 geliefert
	A2	Externe Pumpe	TB_EXT (PUMP A2)	- Spannungsfreier Kontakt - Externe Wasserpumpe, wenn die Förderhöhe der internen Pumpe nicht ausreicht, oder wenn ein paralleler Pufferspeicher verwendet wird
	A8 / A9	Standheizung (2-stufig)	Spule 1: CN_L1, CN_N1 Spule 2: CN_L2, CN_N2 auf HEATER-PCB	- Betriebsstrom (230 V AC 50 Hz) wird von externer Stromquelle über Klemmenblock geliefert
	A12	2-Wege-Ventil zum Absperren des Fußbodenkreislaufs gegen Kühlwasser	CN_2WAY_A	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (separat erhältlich) - Zweiadriges 2-Wege-Ventil vom NO- oder NC-Typ wird unterstützt.
	EXP/TANK	Ausdehnungsbehälter	-	- Absorbiert Volumenänderung des Speisewassers
	CTR/PNL	Bedienfeld / Fernbedienung	CN_REMO	
	M/F	Magnetfilter	-	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (separat erhältlich) - Vorgeschrieben einen zusätzlichen Filter am Heizwasserkreislauf zu installieren.
Warmwasserkreis	S14	Warmwassertank Temperatur	CN_TH4 (BOOST)	- S14 wird an den vierpoligen Anschluss CN_TH4 angeschlossen. - Zubehör : PHRSTA0 - S14 ist Teil des WW-Behältersatzes (Modell : PHLTA)
	A5	3-Wege-Ventil zum Umschalten zwischen Heizung (Kühlung) und WW-Behälter	CN_3WAY_A	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (separat erhältlich) - 3-Wege-Ventil vom SPDT-Typ wird unterstützt
	A10	WW-Zusatzheizung	CN_TANK_HEATER	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (separat erhältlich) - Die Betriebsspannung (230 V AC 50 Hz) wird von einer externen Stromquelle über den Klemmenblock geliefert - Zubehör : PHLTA (Relais, Kabelbaum und WW-Sensor)
	W/TANK	Warmwasserspeicher	-	- Zubehör (OSHW-Reihe) oder Drittanbieter-Behälter, der für Wärmepumpen geeignet ist
	A15	Reserviert	CN_PUMP A15	
	S23	Reserviert	CN_RECIRC	
Kreis der solarthermischen Anlage	S15	Solaranlagensensor	TB_SENSOR (SOLAR)	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (separat erhältlich) - PT100
	S16	Reserviert	CN_TH4 (SOLAR)	- für Solarkollektorfühler S15 verwenden
	A4	Solaranlagenpumpe	CN_PUMP_A4	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (separat erhältlich)
	A13	3-Wege-Ventil Solar	CN_3WAY_B	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (separat erhältlich) - 3-Wege-Ventil vom SPDT-Typ wird unterstützt
	Thermische Solaranlage	Solarthermische Ausrüstung wie Kollektor, Solarpumpe, PT1000-Sensor, Solarwärmetauscher	-	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (separat erhältlich)

Wasserkreislauf (Für Hydrosplit 1-Pipe)



Wasserkreislauf (Für Hydrosplit 2-Pipe)



Description (Für Hydrosplit)

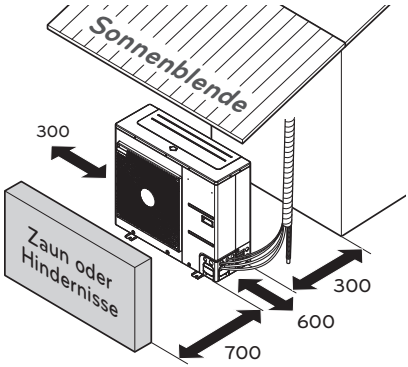
Kategorie	Symbol	Beschreibung	Leiterplatinenanschluss	Anmerkungen
Außengerät	S1	Kältemitteltemperatursensor (Flüssigkeitsseite)	CN_PIPE_IN	Die Bedeutung wird basierend auf dem Kühlmodus ausgedrückt.
	S11	Einlass-Wassertemperatursensor	CN_WATER_IN	Einlass-Wassertemperatursensor
	S12	Auslass-Wassertemperatursensor	CN_WATER_OUT	Auslass-Wassertemperatursensor
	M/F	Magnetfilter	(kein Anschluss)	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (separat erhältlich) - Vorgeschrieben einen zusätzlichen Filter am Heizwasserkreislauf zu installieren.
Innengerät	S19	Wasser eingeben Drucksensor	CN_H20_PRESS	
	A8/A9	Ersatzheizgerät	(kein Anschluss)	- Optionales Zubehör (separat erhältlich) - HA061B E1 : 1Ø, HA063B E1 : 3Ø
	S13	Auslasstemperatursensor der Ersatzheizgerät	CN_TH3	Zubehör mit Backup-Heizung geliefert
	A1	Interne Wasserpumpe	CN_MOTOR1 CN_PUMP_A1	- Die Wasserpumpe ist an CN_MOTOR1 und CN_PUMP_A1 angeschlossen
	EXP/TANK	Ausgleichsbehälter	(kein Anschluss)	- Absorbiert Volumenänderung von erwärmtem Wasser
	S17	Durchflusssensor	CN_F_SENSOR	
	S21	Fern-Raumluftsensor (direkter Kreis)	CN_ROOM2	- Optionales Zubehör (separat erhältlich) - PQRSTA0
	A2	Externe Pumpe	TB_EXT (PUMP A2)	- Spannungsfreier Kontakt - Externe Wasserpumpe, wenn die Förderhöhe der internen Pumpe nicht ausreicht, oder wenn ein paralleler Pufferspeicher verwendet wird
	CTR/PNL	Systemsteuerung (oder „Fernbedienung“)	CN_REMO	- Vorinstalliert am Innengerät
	A12	Zur Steuerung des Wasserflusses für die Gebläsekonvektoreinheit	CN_2WAY_A	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (separat erhältlich) - 2-Draht-NO- oder NC-2-Wege-Ventil wird unterstützt.
Wasserheizung	W/TANK	Warmwassertank	(kein Anschluss)	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (separat erhältlich) - Das Warmwasser wird durch AWHP oder von der eingebauten Heizung generiert und gespeichert.
	A10	Stärkungsheizgerät	CN_TANK_HEATER	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (normalerweise im W/TANK integriert) - Für zusätzliche Wasser-Heizleistung.
	A5	- Flussregelung für Wasser, das das Innengerät verlässt. - Umschalten der Strömungsrichtung zwischen Unterboden und Wassertank	CN_3WAY_A	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (separat erhältlich)
	STADTWASSER	Vom Innengerät und B/HT des W/TANK zu erwärmendes Wasser	(kein Anschluss)	- Montage am Einsatzort
	DUSCHE	Wasserzuführung für den Endverbraucher	(kein Anschluss)	- Montage am Einsatzort
	S14	Wassertemperatursensor W/TANK	CN_TH4	- S14 wird an den vierpoligen Anschluss CN_TH4 angeschlossen. - S14 ist ein Teil des Warmwassertanksets (Modell: PHLTA, PHLTC)
Solar -Heizung	S15	Wassertemperatursensor Solarheizung	TB_SENSOR SOLAR	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (separat erhältlich) - PT1000
	A13	- Flussregelung für Wasser, das von der THERMISCHEN SOLARANLAGE erwärmt und umgewälzt wird. - Umschalten der Strömungsrichtung zwischen THERMISCHER SOLARANLAGE und W/TANK	CN_3WAY_B	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (separat erhältlich) - 3-Wege-Ventil mit einpoligem Wechselschalter (SPDT) möglich.
	A4	Solaranlagenpumpe	CN_PUMP_A4	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (separat erhältlich) - Falls die Wasserpumpe der THERMISCHEN SOLARANLAGE den Kreislauf nicht aufrecht erhält, kann eine externe Wasserpumpe installiert werden.
	THERMISCHE SOLARANLAGE	- Diese Anlage besitzt u. U. folgende Komponenten: Sonnenkollektor, Sensoren, Thermostate, Zwischen-Wärmetauscher, Wasserpumpe usw.	(kein Anschluss)	- Zubehör und Montage am Einsatzort durch Dritthersteller (separat erhältlich)

AUSSENGERÄTEMONTAGE

Das Außengerät des THERMA V wird zum Austausch von erwärmter mit der Umgebungsluft im Außenbereich montiert. Daher muss ein geeigneter Standort für das Außengerät unter Beachtung der besonderen Bedingungen gewählt werden. Dieses Kapitel enthält Anleitungen zur Montage des Außengerätes, zum Verlegen der Anschlüsse zum Innengerät sowie Hinweise bei der Montage in Küstengebieten.

Voraussetzungen zur Montage des Außengerätes

- Falls eine Markise gegen direkte Sonneneinstrahlung oder Regen über dem Gerät angebracht wird, sollte die Wärmeabstrahlung des Wärmetauschers nicht gehindert werden.
- Die durch Pfeilmarkierungen angegebenen Abstände vor, hinter und an den Seiten des Gerätes müssen eingehalten werden.
- Tiere und Pflanzen dürfen dem warmen Luftstrom nicht ausgesetzt sein.
- Berücksichtigen Sie das Gewicht des Außengerätes und wählen Sie einen Montageort, an dem Vibrationen und Lärm gering gehalten werden.
- Benachbarten Anwohner Personen sollten am Montageort nicht durch warme Abluft und Lärm belästigt werden.
- Standort, an dem Last und die Schwingungen des Außengerätes aufgefangen werden können und an dem die Installation möglich ist.
- Am Standort darf kein direkter Niederschlag oder Schneefall auftreten.
- Standort ohne Gefahr von Schneefall oder Eiszapfeneinschlag
- Positionierung abseits von schwachen oder maroden Böden oder Überbauten mit großer Schneeansammlung.



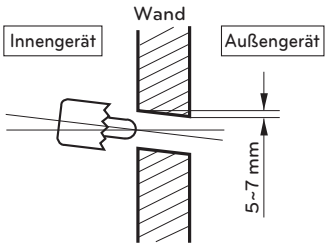
(Gerät: mm)

Mindest -Wartungsabstände

✻ Die Funktion kann je nach Modellart variieren.

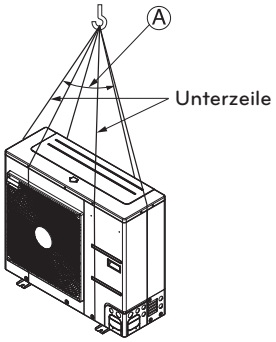
Loch in die Wand bohren (Zur Aufteilung)

- Falls zum Verlegen der der Rohrleitung zwischen Innengerät und Außengerät ein Loch in die Wand gebohrt werden muss, gehen Sie bitte nach den folgenden Anleitungen vor.
  Bohren Sie eine Ø 70 mm-Öffnung für die Rohrleitungen mit einem Kernbohrer.
  Die Rohrleitungsöffnung sollte zum Außengerät hin leicht geneigt sein, sodass kein Regen in das Innengerät eindringen kann.

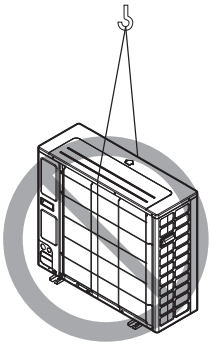


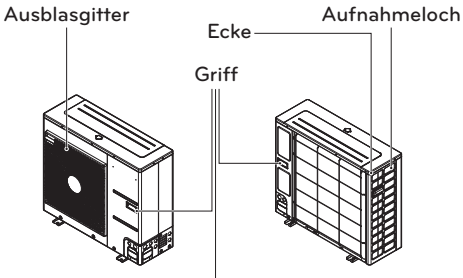
Transport des Geräts

- 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 Ⓐ von 40° oder weniger.
- Verwenden Sie bei er Installation nur Zubehör oder Teile der zugewiesenen Spezifikation.
- Gabelstapler sind nicht ohne Palette erhältlich.
- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie den Gabelstapler bewegen. Sie könnten das Gerät beschädigen.

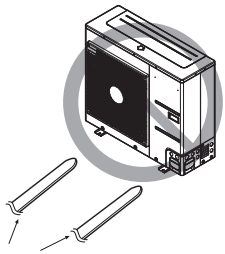


Ⓐ 40° oder weniger





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



Gabelstapler

⚠ ACHTUNG

Seien Sie sehr vorsichtig, wenn Sie das Produkt tragen.

- Tragen Sie das Produkt icht 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.

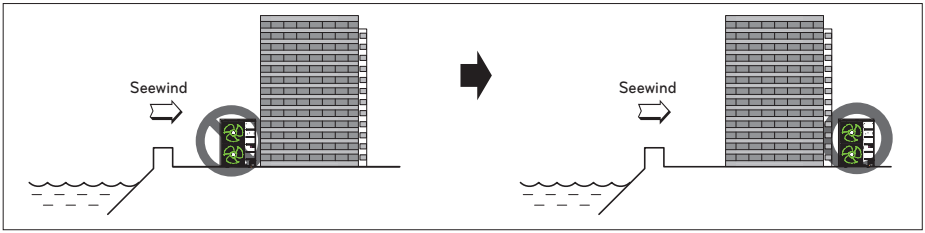
Montage in Küstengebieten

⚠ ACHTUNG

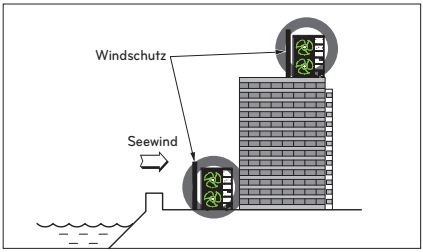
- Das Gerät darf nicht in Bereichen installiert werden, in denen korrosive Gase wie Säure oder alkalisches Gas erzeugt werden.
- Installieren Sie das Gerät nicht in einem Gebiet, wo es direktem Seewind (Salzwind) ausgesetzt ist. Das kann zu Korrosion auf dem Gerät führen. Korrosion, insbesondere auf 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 (Außengerät)

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

Vorsichtshinweise im Winter und bei jahreszeitlich bedingten Winden

- In Schneegebieten oder an sehr kalten Orten müssen ausreichende Schutzmaßnahmen getroffen werden, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.
- Achten Sie im Winter auf starke Winde oder Schneefall, auch in anderen Gebieten.
- Installieren Sie Ansaug- und Auslassrohrleitungen so, dass kein Schnee oder Regen in das Gerät eindringen kann.
- Montieren Sie das Außengerät so, dass Schnee nicht direkt auf das Gerät fallen kann. Wenn sich Schnee im Lufteinlass ansammelt und gefriert, können Fehlfunktionen auftreten. Montieren Sie in Gebieten mit Schneefall eine Abdeckung.
- Montieren Sie das Außengerät in Gebieten mit viel Schneefall auf einem Stand ca. 500 mm höher als die mittlere Schneefallhöhe (durchschnittlicher jährlicher Schneefall).
- Falls sich mehr als 100 mm Schnee auf dem Außengerät ansammelt, sollte der Schnee vor dem Betrieb beseitigt werden.
  - Die Höhe des H-Rahmens muss mindestens der doppelten Schneehöhe entsprechen, die Breite sollte nicht mehr als die Breite des Gerätes betragen.(Ansonsten könnte sich Schnee ansammeln)
  - Ansaug- und Auslassöffnung des Außengerätes möglichst nicht gegen den Wind ausrichten.

INNENGERÄTEMONTAGE

Das Innengerät des THERMA V wird im Innenbereich montiert, so dass sowohl der Anschluss der Unterboden-Wasserrohre als auch des Kältemittelrohrs vom Außengerät möglich ist.

Dieses Kapitel enthält Voraussetzungen an den Standort.

Des Weiteren finden Sie Hinweise zur Montage von Dritthersteller-Zubehör.

Voraussetzungen zur Montage des Innengerätes

An den Montageort sind bestimmte Voraussetzungen erforderlich, wie z. B. Wartungsabstände, Wandmontage, Länge und Höhe der Wasserrohre, Gesamt-Wassermenge, Einrichtung des Expansionsbehälters und Wasserqualität.

Allgemeine Hinweise

Vor der Montage des Innengerätes sollten die folgenden Punkte beachtet werden.

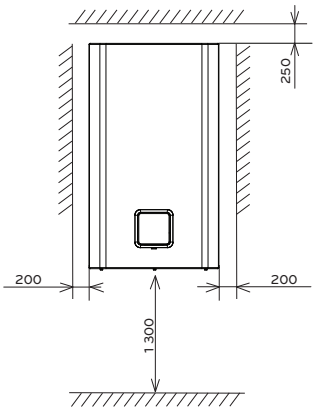
- Der Montageort sollte vor Wettereinflüssen geschützt sein wie Regen, Schnee, Luftzug oder Frost.
- Wählen Sie einen Ort, an dem kein Wasser vorhanden oder ein ausreichender Abfluss gewährleistet wird.
- Es müssen ausreichende Wartungsabstände eingehalten werden.
- Es sollten sich keine brennbaren Stoffe in der Umgebung des Innengerätes befinden.
- Mäuse dürfen nicht in das Innengerät gelangen oder Kabel beschädigen.
- Es dürfen keine Gegenstände vor das Innengerät gestellt werden, um die Luftzirkulation um das Innengerät sicherzustellen.
- Unter dem Innengerät dürfen sich keine Gegenstände befinden, die bei einem unerwarteten Wasseraustritt beschädigt werden können.
- Bei einem Anstieg des Wasserdrucks auf 3 bar sollte ein Wasserabfluss installiert werden, damit Wasser über ein Sicherheitsventil abfließen kann.

Wartungsabstand

- Die durch Pfeilmarkierungen angegebenen Abstände unter, an den Seiten und über dem Gerät müssen eingehalten werden.
- Zur einfacheren Wartung und zum Verlegen der Rohrleitungen sollte größere Abstände gewählt werden.
- Falls die Mindest-Wartungsabstände nicht eingehalten werden, könnte die Luftzirkulation gehindert und interne Komponenten des Innengerätes durch Überhitzung beschädigt werden.

HINWEIS

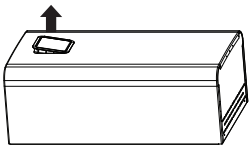
- Die Standardeinstellung des Produkts gilt nur für Heizung. Um das Kühlsystem zusammen zu verwenden, sollte DIP S / W 4 auf ON gestellt werden und ein zusätzliches Zubehör für die Ablaufwanne installiert werden



Mindest -Wartungsabstände
(Gerät: mm)

Wandmontage

Schritt 1. Entfernen Sie die Fernbedienung aus dem Bedienpanel und lösen Sie das Kabel.



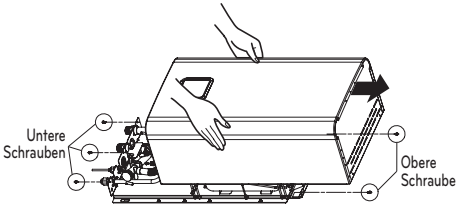
⚠ ACHTUNG

Nach der abgeschlossenen Installation können Sie die Fernbedienung wieder zurückstecken.

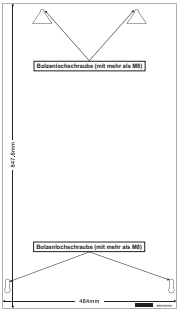
HINWEIS

Verwenden Sie einen Flachschraubenzieher oder eine Münze, um das Gehäuse der Fernbedienung zu entfernen.

Schritt 2. Lösen Sie das Bedienpanel von der Raumeinheit, nachdem Sie die fünf Schrauben gelöst haben. Halten Sie die linke und rechte Seite des Bedienpanels fest, während Sie es abnehmen. Ziehen Sie es dann hoch.



Schritt 3. Halten Sie die "Montageschablone" an die Wand und markieren Sie die Löcher für die Schrauben. Die Montageschablone hilft Ihnen beim Festlegen der geeigneten Positionen für die Schrauben.



⚠ ACHTUNG

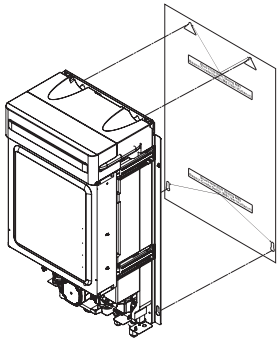
Die Montageschablone sollte möglichst gerade ausgerichtet werden. Ansonsten können Stützplatte und Innengerät nicht richtig befestigt werden.

Schritt 4. Entfernen Sie das Einbaubrett. Schrauben Sie die Schrauben in die Lochmarkierungen in der Wand. Für eine feste Montage des Innengerätes sollten ausschließlich Dübelschrauben der Größe M8 bis M11 verwendet werden.

HINWEIS

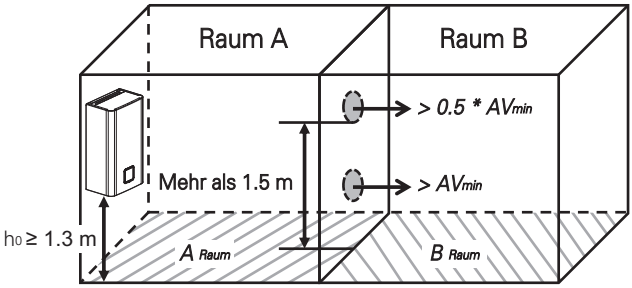
Statt den Ankerbolzen M8-M11 können Sie auch selbstbohrende Schrauben verwenden. Allerdings empfehlen wir die Ankerbolzen M8-M11.

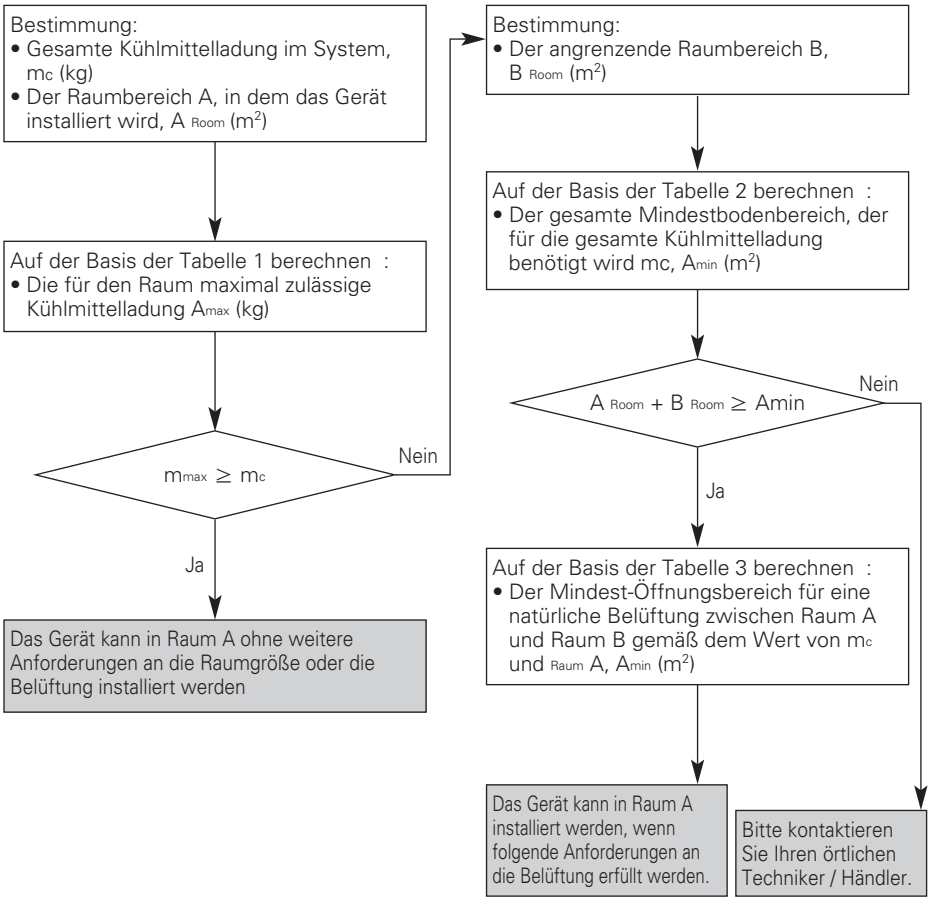
Schritt 5. Hängen Sie das Innengerät an die Stützplatte.



Anforderung an den Bodenbereich : Innengerät (für R32 Split)

- Wenn die gesamte Kühlmittelladung (m_c) im System ≥1.842 kg ist, müssen die in der folgenden Tabelle aufgeführten Zusatz-Anforderungen an den Bodenbereich befolgt werden.





Anforderungen an die Belüftung

- Die Belüftungsöffnungen, eine am Boden, eine auf der Oberseite, dienen zu Belüftungszwecken zwischen Raum A und Raum B.
- Bodenöffnung :
  - Muss die Mindestbereichsanforderung von AVmin erfüllen.
  - Die Öffnung muss sich 300 mm über dem Boden befinden
  - Mindestens 50 % des erforderlichen Öffnungsbereichs müssen 200 mm über dem Boden sein.
  - Der Boden der Öffnung darf nicht höher als der Freigabepunkt sein, wenn das Gerät installiert wurde. Er muss sich 100 mm über dem Boden befinden.
  - Muss so nahe wie möglich am Boden sein und darf h_0 nicht unterschreiten. (h_0 = Installationshöhe)

- Obere Öffnung :
  - Die Gesamtgröße der oberen Öffnung muss AV_{min} um mehr als 50 % überschreiten.
  - Die Öffnung muss sich 1500 mm über dem Boden befinden.
- Die Höhe der Öffnungen zwischen der Wand und dem Boden, die die Räume verbinden, darf 20 mm nicht unterschreiten.
- Die Belüftungsöffnungen nach draußen werden NICHT als geeignete Belüftungsöffungen betrachtet (der Benutzer kann sie blockieren, wenn es kalt ist).

Tabelle 1 - Maximal in einem Raum zulässige Kühlmittelladung

A_{Raum} (m^2)	Max. Kühlmittelladung in einem Raum (kg) Basierend auf h_0 (m)					
	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
1	0.30	0.32	0.35	0.37	0.39	0.41
2	0.60	0.64	0.69	0.74	0.78	0.83
3	0.90	0.97	1.04	1.11	1.17	1.24
4	1.20	1.29	1.38	1.47	1.57	1.66
5	1.50	1.61	1.73	1.84	1.96	2.07
6	1.80	1.93	2.07	2.21	2.35	2.49
7	1.96	2.12	2.27	2.42	2.57	2.72
8	2.10	2.26	2.42	2.59	2.75	2.91
9	2.23	2.40	2.57	2.74	2.91	3.09
10	2.35	2.53	2.71	2.89	3.07	3.25
11	2.46	2.65	2.84	3.03	3.22	3.41
12	2.57	2.77	2.97	3.17	3.36	3.56
13	2.68	2.88	3.09	3.30	3.50	3.71
14	2.78	2.99	3.21	3.42	3.63	3.85
15	2.88	3.10	3.32	3.54	3.76	3.98
16	2.97	3.20	3.43	3.66	3.88	4.11
17	3.06	3.30	3.53	3.77	4.00	4.24
18	3.15	3.39	3.64	3.88	4.12	4.36

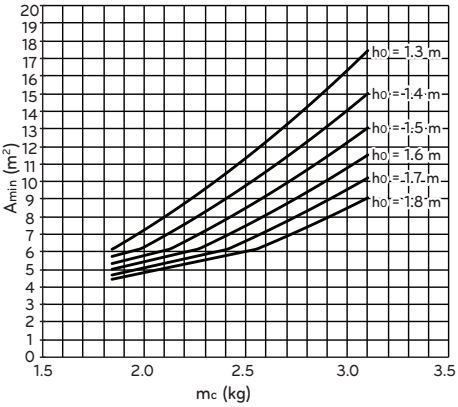
HINWEIS

- h_0 : Installationshöhe, Höhe, gemessen vom Boden des Gehäuses bis zum Boden
- Für Zwischenwerte von Raum A wird der Wert berücksichtigt, der mit dem niedrigeren Raum-A-Wert in der Tabelle korrespondiert.
  (Wenn $_{Raum}$ A = 10.5 m^2 wird der Wert berücksichtigt, der mit $_{Raum}$ A = 10 m^2 korrespondiert.)

Tabelle 2 - Mindestbodenbereich

Gesamref. + Menge m_c (kg)	Mindestbodenbereich A_{min} (m^2) Basierend auf h_0 (m)					
	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
1.84	6.15	5.71	5.33	4.99	4.70	4.44
1.86	6.27	5.77	5.39	5.05	4.75	4.49
1.88	6.41	5.83	5.44	5.10	4.80	4.54
1.90	6.54	5.89	5.50	5.16	4.85	4.58
1.92	6.68	5.96	5.56	5.21	4.91	4.63
1.94	6.82	6.02	5.62	5.27	4.96	4.68
1.96	6.96	6.08	5.67	5.32	5.01	4.73
1.98	7.11	6.14	5.73	5.37	5.06	4.78
2.00	7.25	6.25	5.79	5.43	5.11	4.83
2.02	7.40	6.38	5.85	5.48	5.16	4.87
2.04	7.54	6.51	5.91	5.54	5.21	4.92
2.06	7.69	6.63	5.96	5.59	5.26	4.97
2.08	7.84	6.76	6.02	5.65	5.31	5.02
2.10	8.00	6.89	6.08	5.70	5.37	5.07
2.12	8.15	7.03	6.14	5.75	5.42	5.12
2.14	8.30	7.16	6.24	5.81	5.47	5.16
2.16	8.46	7.29	6.35	5.86	5.52	5.21
2.18	8.62	7.43	6.47	5.92	5.57	5.26
2.20	8.77	7.57	6.59	5.97	5.62	5.31
2.22	8.93	7.70	6.71	6.03	5.67	5.36
2.24	9.10	7.84	6.83	6.08	5.72	5.40
2.26	9.26	7.98	6.96	6.13	5.77	5.45
2.28	9.42	8.13	7.08	6.22	5.82	5.50
2.30	9.59	8.27	7.20	6.33	5.88	5.55
2.32	9.76	8.41	7.33	6.44	5.93	5.60
2.34	9.93	8.56	7.46	6.55	5.98	5.65
2.36	10.10	8.71	7.58	6.67	6.03	5.69
2.38	10.27	8.85	7.71	6.78	6.08	5.74
2.40	10.44	9.00	7.84	6.89	6.13	5.79
2.42	10.62	9.15	7.97	7.01	6.21	5.84
2.44	10.79	9.31	8.11	7.13	6.31	5.89
2.46	10.97	9.46	8.24	7.24	6.42	5.94
2.48	11.15	9.61	8.38	7.36	6.52	5.98
2.50	11.33	9.77	8.51	7.48	6.63	6.03
2.52	11.51	9.93	8.65	7.60	6.73	6.08
2.54	11.70	10.09	8.79	7.72	6.84	6.13
2.56	11.88	10.24	8.92	7.84	6.95	6.20
2.58	12.07	10.41	9.06	7.97	7.06	6.29
2.60	12.26	10.57	9.21	8.09	7.17	6.39
2.62	12.44	10.73	9.35	8.22	7.28	6.49
2.64	12.64	10.89	9.49	8.34	7.39	6.59
2.66	12.83	11.06	9.64	8.47	7.50	6.69
2.68	13.02	11.23	9.78	8.60	7.61	6.79
2.70	13.22	11.40	9.93	8.72	7.73	6.89
2.72	13.41	11.57	10.07	8.85	7.84	7.00
2.74	13.61	11.74	10.22	8.99	7.96	7.10
2.76	13.81	11.91	10.37	9.12	8.08	7.20
2.78	14.01	12.08	10.52	9.25	8.19	7.31
2.80	14.21	12.26	10.68	9.38	8.31	7.41

Gesamref. + Menge m_c (kg)	Mindestbodenbereich A_{min} (m^2) Basierend auf h_0 (m)					
	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
2.82	14.42	12.43	10.83	9.52	8.43	7.52
2.84	14.62	12.61	10.98	9.65	8.55	7.63
2.86	14.83	12.79	11.14	9.79	8.67	7.74
2.88	15.04	12.97	11.29	9.93	8.79	7.84
2.90	15.25	13.15	11.45	10.07	8.92	7.95
2.92	15.46	13.33	11.61	10.20	9.04	8.06
2.94	15.67	13.51	11.77	10.34	9.16	8.17
2.96	15.88	13.70	11.93	10.49	9.29	8.29
2.98	16.10	13.88	12.09	10.63	9.41	8.40
3.00	16.32	14.07	12.26	10.77	9.54	8.51
3.02	16.53	14.26	12.42	10.92	9.67	8.62
3.04	16.75	14.45	12.58	11.06	9.80	8.74
3.06	16.98	14.64	12.75	11.21	9.93	8.85
3.08	17.20	14.83	12.92	11.35	10.06	8.97
3.10	17.42	15.02	13.09	11.50	10.19	9.09



HINWEIS

- h_0 : Installationshöhe, Höhe, gemessen vom Boden des Gehäuses bis zum Boden
- Für Zwischenwerte von mc-Werten wird der Wert berücksichtigt, der mit dem höheren mc-Wert in der Tabelle korrespondiert. (Wenn m_c = 1.85 kg, wird der Wert berücksichtigt, der mit m_c = 1.86 kg korrespondiert.)
- Systeme mit einer Gesamtkühlmittelladung, die niedriger als 1.84 kg ist, unterliegen keinen Raumbereichsanforderungen.
- Ladungen, die 3.10 kg überschreiten, sind für das Gerät nicht zulässig

Tabelle 3 - Mindest-Öffnungsbereich für eine natürliche Belüftung

A_{Raum} (m^2)	Mindest-Öffnungsbereich AV_{min} (cm^2) (Basierend auf h_0 = 1.3 m) Gesamtref. Menge m_c (kg)												
	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9
1	770	742	715	687	660	632	605	577	550	522	495	467	440
2	687	660	632	605	578	550	523	495	468	440	413	385	358
3	605	578	550	523	495	468	440	413	385	358	330	303	275
4	523	495	468	440	413	386	358	331	303	276	248	221	193
5	441	413	386	358	331	303	276	248	221	193	166	138	111
6	358	331	303	276	248	221	193	166	139	111	84	56	29
7	322	294	265	237	209	180	152	123	95	67	38	10	
8	293	264	235	205	176	147	117	88	58	29			
9	263	233	203	173	143	112	82	52	22				
10	233	202	171	140	109	78	47	16					
11	202	171	139	107	75	43	12						
12	171	139	106	74	41	9							
13	140	107	74	40	7								
14	108	75	41	7									
15	77	42	8										
16	45	10											
17	13												

A_{Raum} (m^2)	Mindest-Öffnungsbereich AV_{min} (cm^2) (Basierend auf h_0 = 1.4 m) Gesamtref. Menge m_c (kg)												
	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9
1	736	709	683	656	630	603	577	550	524	497	471	444	418
2	650	624	597	571	544	518	491	465	438	412	385	359	332
3	565	538	512	485	459	432	406	379	353	327	300	274	247
4	480	453	427	400	374	347	321	294	268	241	215	188	162
5	394	368	341	315	288	262	235	209	182	156	129	103	76
6	309	282	256	229	203	176	150	123	97	70	44	17	
7	269	242	214	187	160	132	105	78	50	23			
8	237	209	180	152	124	96	67	39	11				
9	204	175	146	117	88	58	29						
10	171	141	111	81	51	21							
11	137	106	76	45	14								
12	103	72	40	9									
13	69	37	5										
14	35	2											
15	1												

A_{Raum} (m^2)	Mindest-Öffnungsbereich AV_{min} (cm^2) (Basierend auf h_0 = 1.5 m) Gesamtref. Menge m_c (kg)												
	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9
1	705	679	654	628	602	577	551	526	500	475	449	423	398
2	616	591	565	540	514	488	463	437	412	386	361	335	309
3	528	502	477	451	426	400	375	349	323	298	272	247	221
4	440	414	389	363	337	312	286	261	235	209	184	158	133
5	351	326	300	275	249	223	198	172	147	121	95	70	44
6	263	237	212	186	161	135	109	84	58	33	7	70	
7	220	194	167	141	114	88	61	35	9				
8	185	157	130	103	75	48	21						
9	149	121	93	64	36	8							
10	113	84	55	26									
11	76	47	17										
12	40	10											
13	3												

v	Mindest-Öffnungsbereich AV_{min} (cm^2) (Basierend auf h_0 = 1.6 m) Gesamtref. Menge m_c (kg)												
	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9
1	677	652	627	602	578	553	528	503	479	454	429	404	379
2	585	561	536	511	486	462	437	412	387	362	338	313	288
3	494	469	445	420	395	370	346	321	296	271	246	222	197
4	403	378	353	329	304	279	254	229	205	180	155	130	106
5	312	287	262	237	213	188	163	138	113	89	64	39	14
6	220	196	171	146	121	97	72	47	22				
7	174	149	123	98	72	46	21						
8	136	110	83	57	30	4							
9	97	70	43	16									
10	59	31	3										
11	20												

A_{Raum} (m^2)	Mindest-Öffnungsbereich AV_{min} (cm^2) (Basierend auf h_0 = 1.7 m) Gesamref. Menge m_c (kg)												
	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9
1	651	627	603	579	555	531	507	483	459	435	411	387	363
2	557	533	509	485	461	437	413	389	365	341	317	293	268
3	463	439	415	391	367	343	319	295	271	247	222	198	174
4	369	345	321	297	273	249	225	201	176	152	128	104	80
5	275	251	227	203	179	155	130	106	82	58	34	10	
6	181	157	133	108	84	60	36	12					
7	132	107	82	57	32	8							
8	91	65	39	14									
9	49	23											
10	8												

A_{Raum} (m^2)	Mindest-Öffnungsbereich AV_{min} (cm^2) (Basierend auf h_0 = 1.8 m) Gesamref. Menge m_c (kg)												
	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9
1	627	604	581	557	534	510	487	464	440	417	394	370	347
2	530	507	484	460	437	414	390	367	344	320	297	274	250
3	434	410	387	364	340	317	294	270	247	223	200	177	153
4	337	313	290	267	243	220	197	173	150	127	103	80	57
5	240	217	193	170	147	123	100	77	53	30	6		
6	143	120	97	73	50	26	3						
7	91	67	43	19									
8	48	23											
9	4												

HINWEIS

- h_0 : Installationshöhe, Höhe, gemessen vom Boden des Gehäuses bis zum Boden
- Für Zwischenwerte von $R_{aum\ A}$ A wird der Wert berücksichtigt, der mit dem niedrigeren $R_{aum\ A}$-A-Wert in der Tabelle korrespondiert.
  (Wenn $R_{aum\ A}$ A = 10.5 m^2 wird der Wert berücksichtigt, der mit $R_{aum\ A}$ A = 10 m^2 korrespondiert.)
- Für Zwischenwerte von mc-Werten wird der Wert berücksichtigt, der mit dem höheren m_c-Wert in der Tabelle korrespondiert.
  (Wenn m_c = 2.15 kg, wird der Wert berücksichtigt, der mit m_c = 2.2 kg korrespondiert.)

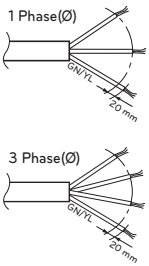
Elektrische Anschlüsse

Es müssen zwei Kabeltypen am Außengerät angeschlossen werden: Ein 'Netzkabel' und ein 'Anschlusskabel'. Das Netzkabel dient zur Stromversorgung des Außengerätes. Dieses Kabel wird normalerweise zwischen einer externen Stromquelle (z. B. ein Hauptstromverteiler im Haus) und dem Außengerät angeschlossen. Das Anschlusskabel hingegen wird zwischen Außengerät und Innengerät angeschlossen und dient zur Stromversorgung des Innengerätes sowie zur Kommunikation zwischen Außengerät und Innengerät.

Die Kabelanschlüsse am Außengerät erfolgen in vier Schritten. Überprüfen Sie vor den Kabelanschlüssen, ob die technischen Daten der Anschlussleitung geeignet sind und die folgenden Richtlinien und Vorsichtshinweise GENAU beachtet werden.

⚠ ACHTUNG

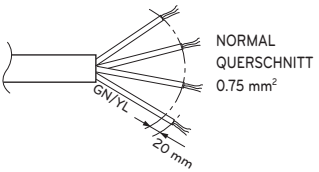
Das am Außengerät angeschlossene Netzkabel sollte den Normen IEC 60245 oder HD 22.4 S4 entsprechen (Die für diese Geräte verwendeten Kabel müssen den nationalen Richtlinien entsprechen.)



NORMAL QUERSCHNITT

Modellname		Area (mm^2)	Kabeltyp
Phase (Ø)	Kapazität (kW)		
1	5	4	H07RN-F
	7		
	9		
	12	6	
	14		
	16		
3	12	2.5	
	14		
	16		

Das am Außengerät angeschlossene Anschlusskabel sollte den Normen IEC 60245 oder HD 22.4 S4 entsprechen (Die für diese Geräte verwendeten Kabel müssen den nationalen Richtlinien entsprechen.)



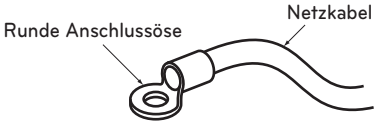
Falls die Anschlussleitung zwischen Innengerät und Außengerät eine Länge von über 40 m besitzt, sollten Telekommunikationsleitung und die Netzleitung separat angeschossen werden.

Um eine Gefahrdung durch versehentliches Ruckstellen der Thermosicherung zu vermeiden, darf dieses Gerat nicht uber ein externes Schaltgerat, wie z. B. eine Zeitschaltuhr, versorgt oder an einen Stromkreis angeschlossen werden, der vom Versorgungsunternehmen regelmaßig ein- und ausgeschaltet wird.

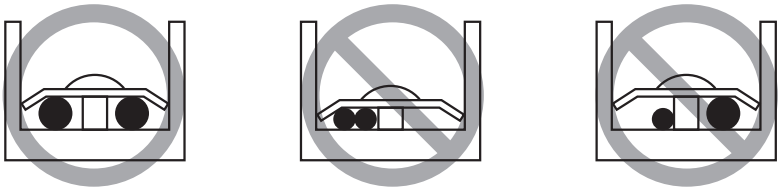
Bei Beschadigung des Anschlusskabels muss dieses vom Hersteller, seinem Vertragshandler oder ahnlich qualifizierten Personen ersetzt werden.

Vorsichtshinweise beim Verlegen der Netzkabel

Für die Kabelanschlüsse an die Netzanschlussleiste sollten runde Anschlussösen verwendet werden.



Falls keine Anschlussösen vorhanden sind, gehen Sie wie folgt vor.
- Es dürfen keine Kabel unterschiedlicher Stärke an der Anschlussklemme befestigt werden. (Bei starker Wärmeentwicklung könnte sich eines der Kabel lösen.)
- Mehrere Kabel gleicher Stärke müssen wie in der Abbildung gezeigt angeschlossen werden.



- 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

Achten Sie darauf, dass die Kabel fest in den Klemmen sitzen.

Hinweise zur Qualitat der offentlichen Stromversorgung

- Europäische/internationale technische Normen regulieren die Grenzwerte fürSpannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flickereffekte bei öffentlichenNiederspannungsversorgungen für Geräte mit einem Nennstrom von ≤ 75 A.
- Europäische/internationale technische Normen regulieren die Grenzwerte fürOberschwingungsströme, die von Geräten erzeugt werden, die an öffentlicheNiederspannungsversorgungen mit einem Nennstrom von ≤16 A und > 75 A pro Phaseangeschlossen werden.

R410A Split 3er Reihe

Für 1 Phase (5, 7, 9 kW)

Diese Ausrüstung erfüllt IEC (EN) 61000-3-12 bei Oberschwingungsströmen, Emissionsgrenzwerte entsprechend Rsce = 33.

Dieses Gerät dient dem Anschluss an ein Stromversorgungsnetz mit einem maximal zulässigen Systemwiderstand Z_{MAX} von 0,3410(0,289+j0,181) Ω am Schnittstellenpunkt (Power Service Box) der Versorgung des Anwenders. Der Anwender muss sicherstellen, dass dieses Gerät nur an ein Stromversorgungsnetz angeschlossen wird, das die oben genannte Anforderung erfüllt. Bei Bedarf kann der Anwender beim öffentlichen Stromversorgungsunternehmen den Systemwiderstand am Schnittstellenpunkt erfragen.

Für 1 Phase (12, 14, 16 kW)

Diese Ausrüstung erfüllt IEC (EN) 61000-3-12 bei Oberschwingungsströmen, Emissionsgrenzwerte entsprechend Rsce = 33.

Dieses Gerät dient dem Anschluss an ein Stromversorgungsnetz mit einem maximal zulässigen Systemwiderstand Z_{MAX} von 0,3138 Ω am Schnittstellenpunkt (Power Service Box) der Versorgung des Anwenders. Der Anwender muss sicherstellen, dass dieses Gerät nur an ein Stromversorgungsnetz angeschlossen wird, das die oben genannte Anforderung erfüllt. Bei Bedarf kann der Anwender beim öffentlichen Stromversorgungsunternehmen den Systemwiderstand am Schnittstellenpunkt erfragen.

Für 3 Phase (12, 14, 16 kW)

Dieses Gerät erfüllt IEC (EN) 61000-3-12, vorausgesetzt, die Kurzschlussleistung Ssc ist größer oder gleich 1421 kVA am Schnittstellenpunkt zwischen der Versorgung des Benutzers und dem öffentlichen Netz. Es unterliegt der Verantwortung des Installateurs oder des Benutzers des Gerätse, ggf. nach Rücksprache mit dem Verteilungsnetzbetreiber, sicherzustellen, dass das Gerät nur an eine Versorgung mit einer Kurzschlussleistung Ssc größer oder gleich 1421 kVA angeschlossen wird.

Dieses Gerät erfüllt IEC (EN) 61000-3-3.

R410A Split 4er Reihe

Für 1 Phase (12, 14, 16 kW)

Diese Ausrüstung erfüllt IEC (EN) 61000-3-12 bei Oberschwingungsströmen, Emissionsgrenzwerte entsprechend Rsce = 33.

Dieses Gerät dient dem Anschluss an ein Stromversorgungsnetz mit einem maximal zulässigen Systemwiderstand Z_{MAX} von 0,3268 Ω am Schnittstellenpunkt (Power Service Box) der Versorgung des Anwenders. Der Anwender muss sicherstellen, dass dieses Gerät nur an ein Stromversorgungsnetz angeschlossen wird, das die oben genannte Anforderung erfüllt. Bei Bedarf kann der Anwender beim öffentlichen Stromversorgungsunternehmen den Systemwiderstand am Schnittstellenpunkt erfragen.

Für 3 Phase (12, 14, 16 kW)

Dieses Gerät erfüllt IEC (EN) 61000-3-12, vorausgesetzt, die Kurzschlussleistung Ssc ist größer oder gleich 2088 kVA am Schnittstellenpunkt zwischen der Versorgung des Benutzers und dem öffentlichen Netz. Es unterliegt der Verantwortung des Installateurs oder des Benutzers des Gerätse, ggf. nach Rücksprache mit dem Verteilungsnetzbetreiber, sicherzustellen, dass das Gerät nur an eine Versorgung mit einer Kurzschlussleistung Ssc größer oder gleich 2088 kVA angeschlossen wird.

Dieses Gerät erfüllt IEC (EN) 61000-3-3.

R32 Split

Für 1 Phase (5, 7, 9 kW)

Diese Ausrüstung erfüllt IEC (EN) 61000-3-12 bei Oberschwingungsströmen, Emissionsgrenzwerte entsprechend Rsce = 33.

Dieses Gerät dient dem Anschluss an ein Stromversorgungsnetz mit einem maximal zulässigen Systemwiderstand Z_{MAX} von 0,4305 Ω am Schnittstellenpunkt (Power Service Box) der Versorgung des Anwenders. Der Anwender muss sicherstellen, dass dieses Gerät nur an ein Stromversorgungsnetz angeschlossen wird, das die oben genannte Anforderung erfüllt. Bei Bedarf kann der Anwender beim öffentlichen Stromversorgungsunternehmen den Systemwiderstand am Schnittstellenpunkt erfragen.

Hydrosplit

Für 1 Phase (12, 14, 16 kW)

Diese Ausrüstung erfüllt IEC (EN) 61000-3-12 bei Oberschwingungsströmen, Emissionsgrenzwerte entsprechend Rsce = 33.

Dieses Gerät erfüllt die Referenzimpedanz für IEC (EN) 61000-3-11

Für 3 Phase (12, 14 ,16 kW)

Dieses Gerät erfüllt IEC (EN) 61000-3-12, vorausgesetzt, die Kurzschlussleistung Ssc ist größer oder gleich 1959 kVA am Schnittstellenpunkt zwischen der Versorgung des Benutzers und dem öffentlichen Netz. Es unterliegt der Verantwortung des Installateurs oder des Benutzers des Gerätse, ggf. nach Rücksprache mit dem Verteilungsnetzbetreiber, sicherzustellen, dass das Gerät nur an eine Versorgung mit einer Kurzschlussleistung Ssc größer oder gleich 1959 kVA angeschlossen wird.

Dieses Gerät erfüllt IEC (EN) 61000-3-3.

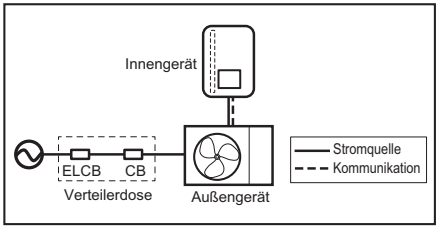
Technische Daten des Trennschalters

Die elektrischen Anschlüsse müssen je nach der gewünschten Anschlussart vorgenommen werden.
- Die Verkabelung muss den jeweiligen RICHTLINIEN entsprechen.
- Die Stromquelle sollte die für das Gerät erforderliche Spannung zur Verfügung stellen.
- Verwenden Sie einen zugelassenen ELCB-Trennschalter (Erdschlussschalter) zwischen Stromquelle und Gerät. Es muss ein Trennschalter zur vollständigen Trennung aller Zuleitungen montiert werden.
- Verwenden Sie ausschließlich einen von Fachpersonal empfohlenen Trennschalter.

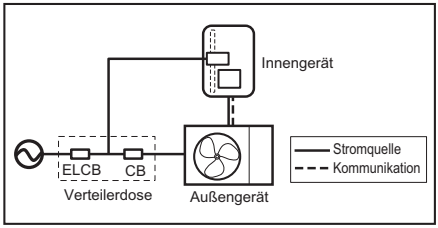
*Rohre und Kabel müssen zur Installation am Gerät separat erworben werden.

Wärmepumpe							Ersatzheizgerät				
Typ	Kühlmittel	Innengeräte-Reihe	Phase [Ø]	Kapazität [kW]	Stromquelle	Außengerät ELCB [A]	Phase [Ø]	Kapazität [kW]	Stromquelle	Area [mm²]	ELCB [A]
Aufteilung	R32	4	1	5 / 7 / 9	220-240 V~50 Hz	16 / 20 / 25	1	6 (3+3)	220-240 V~50 Hz	4	40
		5									
	R410A	3	1	5 / 7 / 9	220-240 V~50 Hz	30	1	6 (3+3)	220-240 V~50 Hz	4	40
			1	12 / 14 / 16		40	1	6 (3+3)		6	40
			3	12 / 14 / 16	380-415 V~50 Hz	20	3	9 (3+3+3)	380-415 V~50 Hz	2.5	32
		5	1	12 / 14 / 16	220-240 V~50 Hz	40	1	6 (3+3)	220-240 V~50 Hz	6	40
			3	12 / 14 / 16	380-415 V~50 Hz	20	3	6 (2+2+2)	380-415 V~50 Hz	2.5	32
Hydrosplit	R32	0	1	12 / 14 / 16	220-240 V~50 Hz	40	1	-	-	-	-
			3	12 / 14 / 16	380-415 V~50 Hz	16	3	-	-	-	-

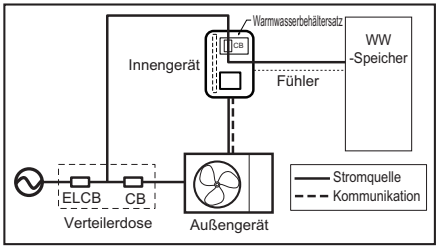
- Stromversorgung für Wärmepumpe



- Stromversorgung für die Standheizung



- Stromversorgung für die WW-Zusatzheizung



ANSCHLUSS DER ROHRLEITUNGEN UND KABEL AM AUSSENGERÄT

In diesem Kapitel werden die Kältemittelrohranschlüsse und die elektrischen Kabelanschlüsse am Außengerät beschrieben. Die meisten Arbeitsschritte sind ähnlich zu denen eines LG Klimagerätes.
*Rohre und Drähte sollten für die Installation des Produkts separat erworben werden.

(Zur Aufteilung)

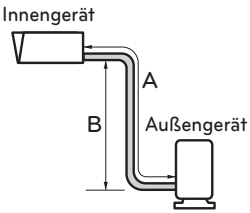
*Beim Hydrosplit-Modell gibt es keine Kältemittelleitungen

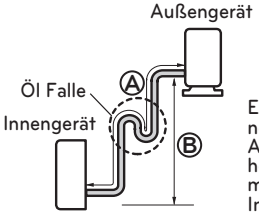
Kältemittelrohre

Bei der Installation der Kältemittelrohre müssen bestimmte Voraussetzungen bzgl. Rohrlänge und Erhöhung eingehalten werden. Nachdem alle Voraussetzungen erfüllt wurden, sind bestimmte Vorbereitungen erforderlich. Daraufhin kann der Anschluss des Verbindungsrohrs vom Außengerät zum Innengerät beginnen.

Voraussetzungen für Rohrlänge und Erhöhung

Kühlmittel	Leistung (kW)	Rohrdurchmesser [mm (Zoll)]		Länge A(m)		Erhöhung B(m)	Zusätzliches Kältemittel (g/m)
		Gas	Flüssigkeit	Normal	Max.	Max.	
R410A	5/7/9/12/14/16	15.88(5/8")	9.52(3/8")	7.5	50	30	40
R32	5/7/9	15.88(5/8")	9.52(3/8")	5	50	30	40





Ein Siphon ist notwendig, wenn die Außeneinheit in einer höheren Position montiert ist als die Inneneinheit.

⚠ ACHTUNG

1. Für R410A-Geräte, Die Standard-Rohrlänge beträgt 7.5 m. Falls die Rohrlänge mehr als 7.5 m beträgt, muss das System gemäß der Tabelle mit zusätzlichem Kältemittel befüllt werden.
   - Beispiel: Bei der Montage des 16 kW-Modells in einer Entfernung von 50 m müssen gemäß der folgenden Berechnung 1 700 g Kältemittel hinzugefügt werden: (50-7.5) x 40 g = 1 700 g
2. Die R32-Produkte haben eine Länge von 5 m. Wenn die Rohrlänge größer als 10 m ist, wird eine zusätzliche Kühlmittelladung gemäß Tabelle erforderlich sein.
   - Beispiel: Wenn ein R32-Modell mit 9 kW bei einem Abstand von 50 m installiert wird, sollten 1 600 g Kühlmittel gemäß folgender Formel hinzugegeben werden: (50-10) x 40 g = 1 600 g
3. Die Nennleistung des Gerätes richtet sich nach der Standard-Rohrlänge und der maximal möglichen Länge, je nach Zuverlässigkeit während des Betriebs.
4. Bei unsachgemäßer Kältemittelbefüllung besteht die Gefahr von Störungen beim Betrieb.
5. Alle 10 Meter muss ein Ölabscheider installiert werden, wenn die Außeneinheit in einer höheren Position montiert ist als die Inneneinheit.

HINWEIS

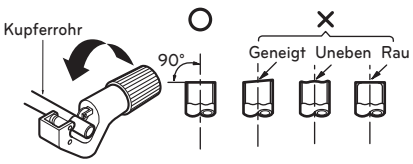
Tragen Sie auf dem F-Gas-Etikett am Außengerät die Menge der enthaltenen fluorierten Treibhausgase ein (Dieser Hinweis zum F-Gas-Etikett ist u. U. nicht für Ihr Produkt oder Markt gültig.)
① Herstellungsbetrieb (Siehe Etikett des Modellnamens)
② Montagebetrieb (Nach Möglichkeit neben den Wartungsanschlüssen zum Hinzufügen oder Entfernen von Kältemittel anbringen)
③ Gesamtbefüllung (① + ②)

Vorbereitung für Rohrleitungen

- Daher die Lötarbeiten wie folgt ausführen. Führen Sie im folgenden Verfahren korrekte Aufweitarbeiten durch.
- Verwenden Sie das deoxidierte Kupfer als Installationsmaterial

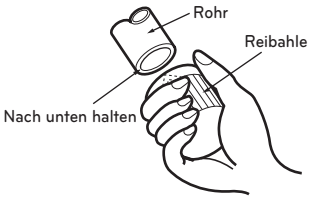
Schritt 1. Rohre und Kabel schneiden.

- Verwenden Sie den Einbausatz für Rohrleitungen bzw. die bei Ihrem örtlichen Händler erworbenen Rohre.
- Messen Sie den Abstand zwischen Innen- und Außengerät.
- Schneiden Sie die Rohre etwas länger als den gemessenen Abstand zu.
- Kabel ca. 1.5 m länger als gemessen schneiden.



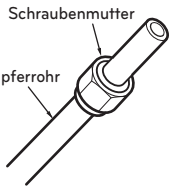
Schritt 2. Entgraten

- Jeglichen Grat vom Schnittstück entfernen.
- Das Rohr beim Entgraten nach unten halten, damit keine Späne ins Innere gelangen.



Schritt 3. Mutter aufsetzen

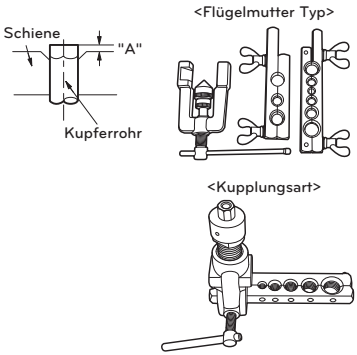
- Die für die Innen- und Außeneinheit erforderliche Mutter auf das völlig entgratete Rohr schieben. (Können nach dem Entgraten nicht mehr aufgesetzt werden)



Schritt 4. Bördelung

- Bördelungen müssen wie folgt mit einem Bördelgerät für R-410A-Kältemittel vorgenommen werden, wie in der Abbildung gezeigt.

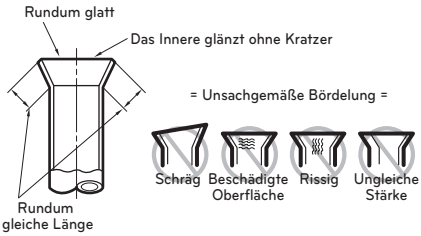
Rohrdurchmesser [Zoll (mm)]	A Zoll (mm)	
	Flügelmutter Typ	Kupplungsart
1/4 (6.35)	0.04~0.05(1.1~1.3)	0~0.02 (0~0.5)
3/8 (9.52)	0.06~0.07(1.5~1.7)	
1/2 (12.7)	0.06~0.07(1.6~1.8)	
5/8 (15.88)	0.06~0.07(1.6~1.8)	
3/4 (19.05)	0.07~0.08(1.9~2.1)	



- Halten Sie das Kupferrohr fest in einer Form mit den in der unteren Tabelle gezeigten Abmessungen fest.

Step 5. Überprüfung

- Vergleichen Sie die Bördelung mit der Abbildung rechts.
- Wenn die Bördelung offensichtlich beschädigt ist, schneiden Sie diesen Teil ab und wiederholen Sie die Bördelung.

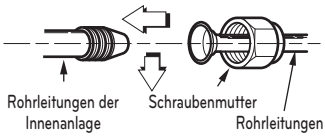


Rohranschlüsse am Innengerät

CDer Rohranschluss am Innengerät erfolgt in zwei Schritten. Lesen Sie die folgenden Anleitungen sorgfältig.

Schritt 1. Vorbefestigung.

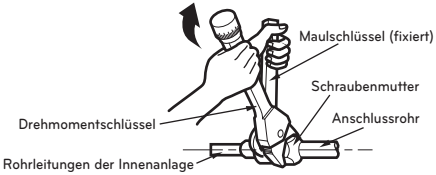
- Richten Sie die Mitte der Rohre aus und ziehen Sie die Schraubenmutter mit der Hand fest.



Schritt 2. Befestigung.

- Ziehen Sie die Schraubenmutter mit einem Schraubenschlüssel fest.
- Drehmomente.

Außendurchmesser [mm (Zoll)]	Drehmoment [kgf·m]
6.35 (1/4)	1.8 ~ 2.5
9.52 (3/8)	3.4 ~ 4.2
12.7 (1/2)	5.5 ~ 6.6
15.88 (5/8)	6.6 ~ 8.2
19.05 (3/4)	9.9 ~ 12.1



DEUTSCH

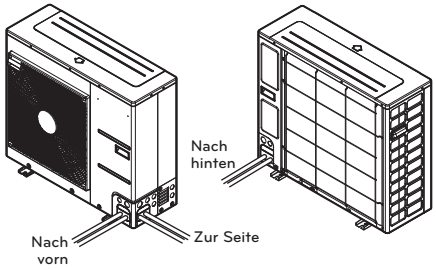
Rohranschlüsse am Außengerät

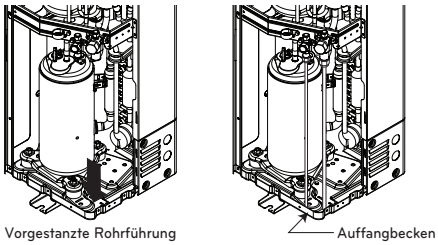
Der Rohranschluss am Außengerät erfolgt in fünf Schritten, einschließlich Einstellung der Leiterplatine.

Schritt 1. Laufrichtung der Rohre festlegen.

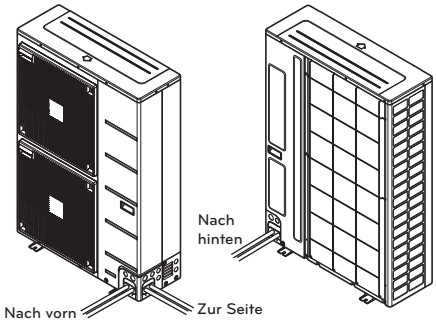
- Das Rohr ist in drei Richtungen anschließbar
- Die Richtungen werden in der Abbildung rechts gezeigt.
- Brechen Sie beim Verlegen der Rohre nach unten die vorgestanzte Rohrführung im Auffangbecken heraus.
- Die detaillierte Geometrie kann in Abhängigkeit vom Modell variieren.

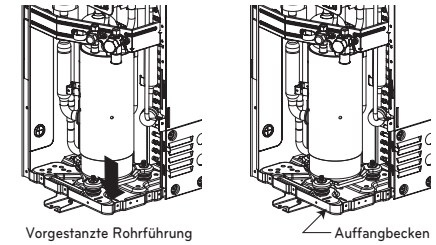
Produktheizleistung : 5 kW, 7 kW, 9 kW





Produktheizleistung : 12 kW, 14 kW, 16 kW

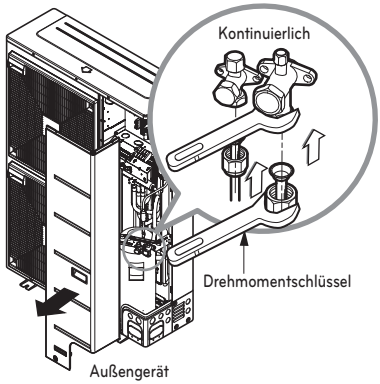




Schritt 2. Befestigung

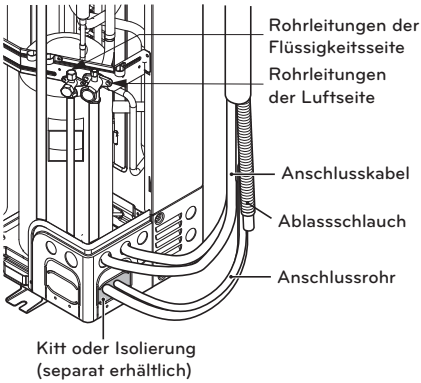
- Richten Sie die Mitte der Rohre aus und ziehen Sie die Schraubenmutter mit der Hand fest.
- Ziehen Sie die Schraubenmutter mit einem Schraubenschlüssel bis zum Klicken fest.
- Drehmomente.

Außendurchmesser [mm (Zoll)]	Drehmoment [kgf·m]
6.35 (1/4)	1.8 ~ 2.5
9.52 (3/8)	3.4 ~ 4.2
12.7 (1/2)	5.5 ~ 6.6
15.88 (5/8)	6.6 ~ 8.2
19.05 (3/4)	9.9 ~ 12.1



Schritt 3. Eindringen von Fremdkörpern vermeiden

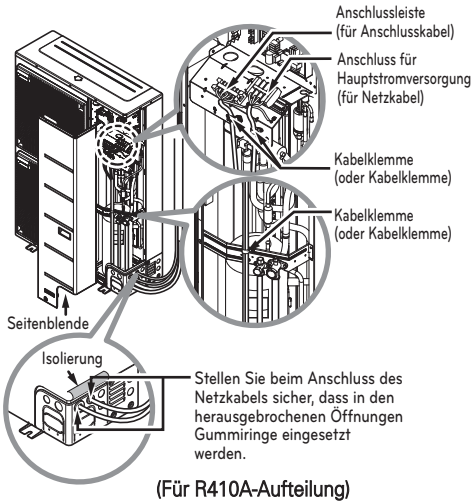
- Dichten Sie alle Rohrdurchführungen mit Kitt oder anderer Isolierung (separat erhältlich) gut ab, wie in der Abbildung rechts gezeigt.
- Falls Insekten oder Kleintiere in das Außengerät eindringen, können Kurzschlüsse im Reglerkasten verursacht werden.
- Die Rohre verlegen. Dazu den Verbindungsteil des Innengerätes mit einer Isolation umwickeln und mit zwei Klebebändern fixieren.
- Eine ausreichende Wärmeisolierung ist äußerst wichtig.



Anschluss von Netzkabel und Anschlusskabeln

Schritt 1. : Lösen Sie die Schrauben und nehmen Sie die Seitenblende vom Außengerät ab.

Schritt 2. : Schließen Sie das Netzkabel am Anschluss für die Hauptstromversorgung und das Anschlusskabel an die Anschlussleiste an. Weitere Hinweise finden Sie in der folgenden Abbildung. Beim Anschluss eines Erdungskabels sollte das Kabel eine Querschnittsfläche von mindestens 1.6 mm² aufweisen, um die Sicherheit zu gewährleisten. Das Erdungskabel wird an den Anschluss mit dem Symbol (⏚) an die Anschlussleiste angeschlossen.

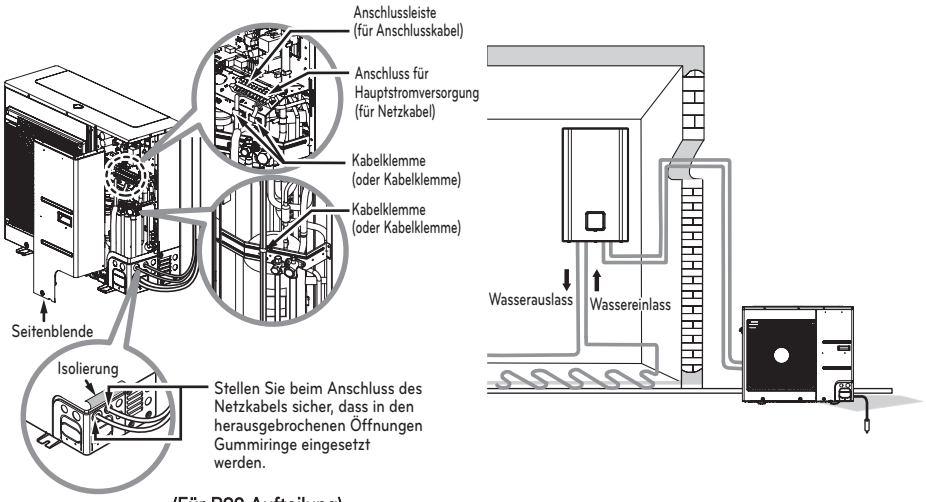


(Für R410A-Aufteilung)

DEUTSCH

Schritt 3. : Verwenden Sie Kabelklemmen, um ein Verrutschen des Netz- und Anschlusskabels zu verhindern.

Schritt 4. : Befestigen Sie die Seitenblende mit den Schrauben am Außengerät.



(Für R32-Aufteilung)

⚠ ACHTUNG

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

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

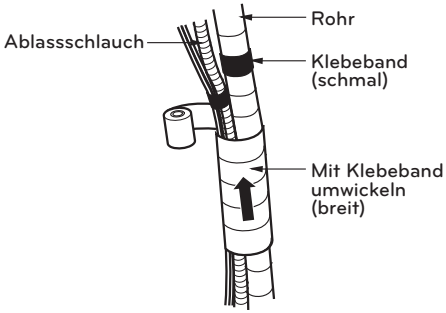
⚠ ACHTUNG

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

Abschließende Arbeiten

Nach dem Anschluss der Rohre und elektrischen Kabel müssen die Rohre gebogen und einige Tests durchgeführt werden. Die Dichtigkeitsprüfung sollte besonders sorgfältig durchgeführt werden, da ein Leck des Kältemittels eine direkte Minderung der Leistung zur Folge hat. Leckstellen lassen sich zudem nach der vollständigen Montage nur schwer ermitteln.

Rohrbiegungen

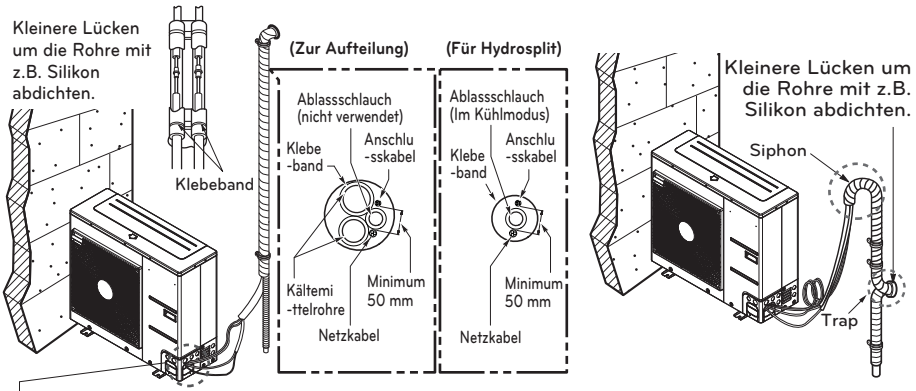


Biegen Sie die Rohre, indem Sie den Anschlusskabel und Kältemittelrohr (zwischen Innengerät und Außengerät) mit Isolation umwickeln und diese mit zwei Klebebändern fixieren.

- Kältemittelrohr, Netzkabel und Anschlusskabel mit Klebeband von unten nach oben befestigen. Fixieren Sie die gebundenen Rohrleitungen entlang der Wand.
- Einen Siphon formen, um das Eindringen von Wasser in den Raum und in elektrische Bauteile zu verhindern.
- Rohrleitungen mit Hilfe von Schellen o. ä. an der Wand befestigen.

Rohrleitungen mit Klebeband umwickeln

- Rohre, Anschlusskabel und Netzkabel von unten nach oben mit Klebeband befestigen. Bei einer Reihenfolge von oben nach unten könnte Regen in die Rohre oder Kabel gelangen.
- Die gebundenen Rohrleitungen mit Schellen o. ä. entlang der Außenwand befestigen.
- Ein Siphon verhindert das Eindringen von Wasser in die Elektrik.



• Ein Siphon verhindert das Eindringen von Wasser in die Elektrik.

Dichtigkeitsprüfung und Leerpumpen

Luft und Feuchtigkeit im Kühlsystem haben unerwünschte Auswirkungen, wie im Folgenden aufgeführt.

- Der Druck im System steigt.
- Betriebsstrom steigt.
- Leistung von Kühlung (bzw. Erwärmung) sinkt.
- Feuchtigkeit im Kühlkreislauf kann gefrieren und die Kapillarrohre verstopfen.
- Wasser kann Korrosion von Teilen im Kühlsystem verursachen.

Daher müssen Innen- und Außengerät sowie das Anschlussrohr auf Leckstellen überprüft und leergepumpt werden, um nicht kondensierbare Gase und Feuchtigkeit aus dem System zu entfernen.

Vorbereitung

- Sicherstellen, dass jedes Rohr (Flüssigkeits- und Luftseite) zwischen Innen- und Außengerät richtig verbunden sind und die Verkabelung für den Testbetrieb durchgeführt wurde. Entfernen Sie die Wartungsventilkappen sowohl von der Gas- als auch von der Flüssigkeitsseite des Außengerätes. Achten Sie darauf, dass beide Wartungsventile auf Flüssigkeits- und Luftseite des Außengerätes zu diesem Zeitpunkt geschlossen sind.

Dichtigkeitsprüfung

- Mehrwegeventil (mit Druckmessern) und Trockenstickstoff-Gasflasche mit den Füllschläuchen an diesem Wartungsanschluss anschließen.

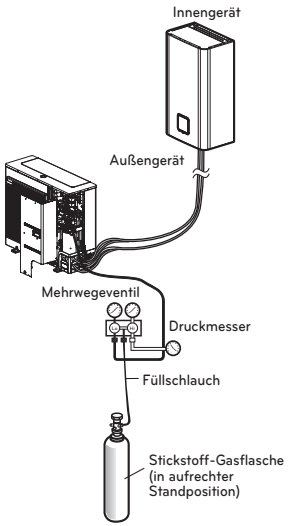
⚠ ACHTUNG

Zur Dichtigkeitsprüfung muss ein Mehrwegeventil verwendet werden.
Falls keines verfügbar ist kann auch ein Absperrventil verwendet werden. Der Hebel "Hi" des 3-Wege-Ventils muss stets geschlossen sein.

- Das System darf mit max. 3.0 MPa Trockenstickstoffgas belastet werden. Das Flaschenventil muss bei einem Druck von 3.0 MPa geschlossen werden. Als nächstes mit Flüssigseife nach Leckstellen suchen.

Um das Eindringen von flüssigem Stickstoff in das Kühlsystem zu verhindern, muss die Oberseite der Gasflasche beim Druckaufbau des Systems höher gelegen sein als die Unterseite.

- Die Gasflasche wird normalerweise in aufrechter Position verwendet. Alle Rohrverbindungen (Innen und Außen) und Wartungsventile der Luft- und Flüssigkeitsseite auf Lecks prüfen. Blasen weisen auf ein Leck hin. Die Seife muss mit einem sauberen Tuch abgewischt werden.
- Wenn keine Leckstellen am System festgestellt wurden, senken Sie den Stickstoffdruck durch Abnehmen des Füllschlauchanschlusses von der Gasflasche. Wenn der Systemdruck wieder normal ist, muss der Schlauch von der Gasflasche abgenommen werden.

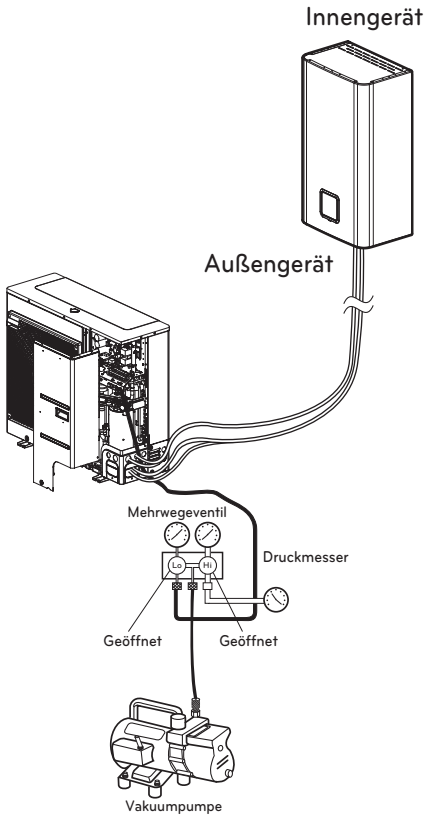


Leerpumpen

- Das zuvor beschriebene Ende des Füllschlauchs an die Vakuumpumpe anschließen, um Rohrleitung und Innengerät leer zu pumpen. Die Hebel "Lo" und "Hi" des Mehrwegeventils müssen geöffnet sein. Die Vakuumpumpe starten. Die Dauer des Leerpumpens variiert bei unterschiedlichen Längen der Rohrleitung und der Pumpenleistung. Die folgende Tabelle zeigt die erforderliche Zeit für ein Leerpumpen.

Erforderliche Zeit für ein Leerpumpen mit einer 0.11 m_/Std. Vakuumpumpe	
Länge der Rohrleitung weniger als 10 m(33 ft)	Länge der Rohrleitung mehr als 10 m(33 ft)
30 Min. oder länger	60 Min. oder länger
0.8 Torr oder weniger	

- Die Hebel "Lo" und "Hi" des Mehrwegeventils bei gewünschtem Vakuumdruck schließen und die Vakuumpumpe ausschalten.



Abschließend

- Den Ventilgriff der Flüssigkeitsseite mit einem Wartungsventilschlüssel entgegen dem Uhrzeigersinn vollständig öffnen.
- Ventilgriff des Ventils der Gasseite entgegen dem Uhrzeigersinn vollständig öffnen.
- Den an der Luftseite angeschlossenen Füllschlauch etwas vom Wartungsanschluss lösen, um den Druck zu senken, und dann den Schlauch abnehmen.
- Schraubenmutter und Kappen mit einem Verstellschlüssel wieder am Wartungsanschluss der Luftseite fest anziehen. Dieser Vorgang ist sehr wichtig, um Lecks am System zu vermeiden.
- Ventilkappen wieder auf die Wartungsventile der Luft- und Flüssigkeitsseite setzen und festziehen. Die Entlüftung mit Vakuumpumpe ist abgeschlossen. Das Klimagerät ist nun für einen Testbetrieb bereit. THERMA V.

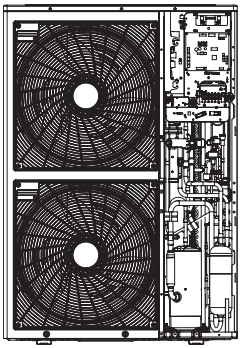
Anschluss von Netz- und Anschlusskabel

(Für Hydrosplit)

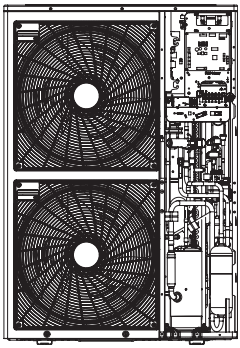
Dieses Kabel wird im Allgemeinen zwischen einer externen Stromquelle (z. B. dem Hauptstromverteilungsfeld des Benutzerhauses) und dem Gerät angeschlossen Überprüfen Sie vor Beginn der Verkabelung, ob die Kabelspezifikation geeignet ist, und lesen Sie die folgenden Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen SEHR sorgfältig durch

Schritt 1 .: Zerlegen Sie die Seitenwand und die Frontplatte vom Gerät, indem Sie die Schrauben lösen.

- 1Ø



- 3Ø

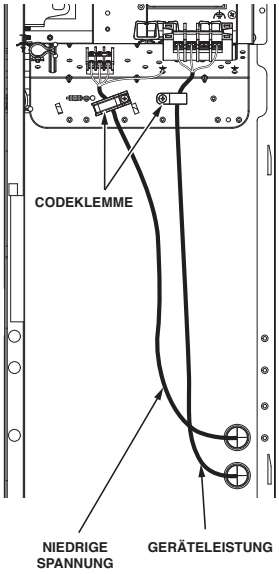


Schritt 2 .: Schließen Sie das Netzkabel an den Hauptstromanschluss an Detaillierte Informationen finden Sie in der folgenden Abbildung
Beim Anschließen des Erdungskabels sollte der Durchmesser des Kabels der folgenden Tabelle entsprechen. ⏚

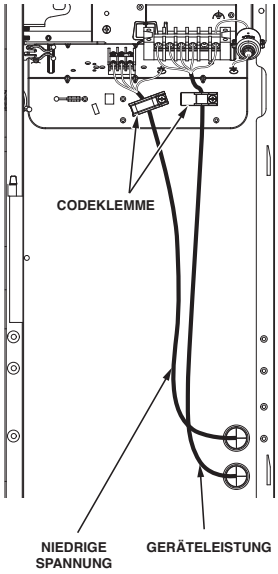
Schritt 3 .: Verwenden Sie Kabelklemmen (oder Kabelklemmen), um ein unbeabsichtigtes Bewegen des Netzkabels zu verhindern

Schritt 4 .: Montieren Sie die Seitenwand wieder mit dem Gerät, indem Sie die Schrauben befestigen

- 1Ø



- 3Ø



Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Feuer, Stromschlag oder zum Tod führen

- Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel nicht das Kupferrohr berührt
- Stellen Sie sicher, dass die [Kabelklemme] fest sitzt, um die Verbindung der Klemme aufrechtzuerhalten
- Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung des Geräts und die Heizung separat angeschlossen werden

Elektrische Anschlüsse

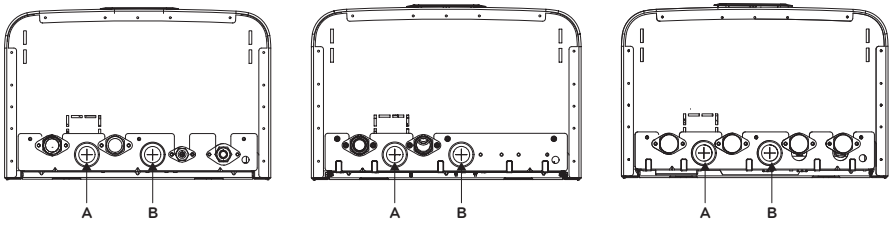
Allgemeine Hinweise

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

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

⚠ ACHTUNG

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



(Zur Aufteilung) (Für Hydrosplit)

Loch A: für die Gleichstromleitung (das Kabel, das mit den Leiterplatten des Kontrollkastens verbunden ist)

Loch B: für die Wechselstromleitung (das Kabel, das mit den Anschlussklemmen des Kontrollkastens verbunden ist)

Hinweise zur Anschlussleiste

(Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe)

Es werden folgende Symbole verwendet:

- L, L1, L2: Phasenleiter (230 V AC)
- N: Neutralleiter (230 V AC)
- BR: Braun, WE: Weiß, BL: Blau, SW: Schwarz

Anschlussleiste 1

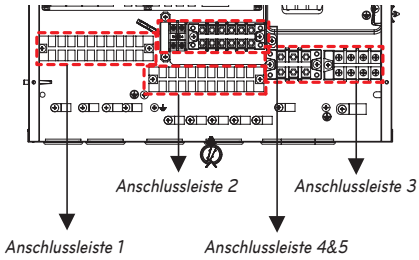
Stromversorgung der Wasserpumpe zur

Wasserströmung zwischen Unter Fußbodenheizung und Warmwasser-Tankheizung

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L	L1	N	L	N	L	N	L	L1	N
3-WEGE-VENTIL (B)			WASSER PUMPE (B)		WASSER TANKERHITZER		3-WEGE-VENTIL (A)		

Umkehren des Wasserkreislaufs, entweder mit oder ohne Sonnenwärme-Heizung

Zusatzheizung ein- oder ausschalten



Anschlussleiste 2

Wasserkreislauf für Ventilator-Luftkühler öffnen oder schließen

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1(L)	2(N)	3	L1	L2	N	L	N	L1	L2
AUSSENGERÄT			2-WEGE-VENTIL (A)			THERMOSTAT (Standard: 230 V AC)			

Stromversorgung des Innengerätes Gerät und Verbindung

Stromversorgung des Innengerätes und Verbindung
Anschluss für Thermostat (230 V AC)
Unterstützte Typen:
Nur Heizung oder Heizung/Kühlung

Anschlussleiste 3 (1Ø Standheizung)

Anschluss einer externen Stromversorgung für die Zusatzheizung

1(L)	2(N)	3(L)	4(N)		⏚
ZUM ELB FÜR DHW-TANK MIT ELEKTRISCHEM HEIZGERAT		STROMVERSORGUNG (1 Ø, 220-240 V, 50 Hz)			

Anschluss einer externen Stromversorgung für die Standheizung

Anschlussleiste 3 (3Ø Standheizung)

Anschluss einer externen Stromversorgung für die Standheizung

1	2	3
R	S	T
STROMVERSORGUNG (3 Ø, 380-415 V, 50 Hz)		

Anschluss einer externen Stromversorgung für die Standheizung

4		5	6
⏚		L	N
ERDUNG DER STROMVERSORGUNG		ZUM ELB FÜR DHW-TANK MIT ELEKTRISCHEM HEIZGERAT	

Anschluss einer externer Stromversorgung für die Zusatzheizung

Anschlussleiste 4 & 5

21	22		23	24	25	26	27
A	B		L	N	L1	L2	N
3. PARTEI CONTROLLER (DC 5 V)			Pumpe mischen		Mischventil		

Anschluss für 3rd Party Controller (5 V DC)

Netzteil für 2. Heizungssatz

DEUTSCH

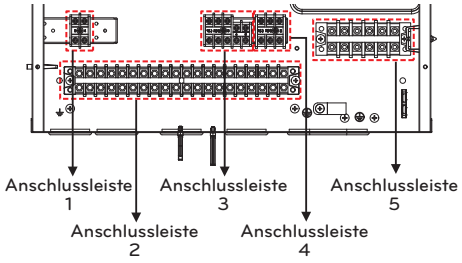
Hinweise zur Anschlussleiste

(Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, Hydrosplit 2-Pipe)

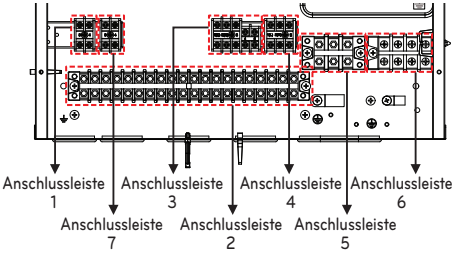
Es werden folgende Symbole verwendet:

- L, L1, L2: Phasenleiter (230 V AC)
- N: Neutralleiter (230 V AC)
- BR: Braun, WE: Weiß, BL: Blau, SW: Schwarz

Für 1Ø



Für 3Ø



Anschlussleiste 1 ~ 4

Anschluss für 3rd Party Controller (5 V DC)		Stromversorgung des Innengerätes und Verbindung Anschluss für Thermostat (230 V AC) Unterstützte Typen: Nur Heizung oder Heizung/Kühlung					Umkehren des Wasserkreislaufs, entweder mit oder ohne Sonnenwärme-Heizung		
21	22	23	24	25	26	27	18	19	20
A	B	L	N	L1	L2	L3	L	L1	N
3rd PARTY CONTROLLER (5V DC)		THERMOSTAT (Default : 230 V AC)					3WAY VALVE (B)		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	N	L	N	L	N	L	N	L1	L2	N	L	L1	N	L1	L2	N	1(L)	2(N)	3
WATER TANK HEATER		WATER PUMP (C)		WATER PUMP (B)		MIX PUMP		MIX VALVE			3WAY VALVE (A)			2WAY VALVE (A)			OUTDOOR UNIT		

Zusatzheizung ein- oder ausschalten	Einschalten der Wasserpumpe für die Warmwasser-Umwälzung	Stromversorgung der Wasserpumpe zur	Netzteil für 2. Heizungssatz	Wasserströmung zwischen Unter Fußbodenheizung und Warmwasser -Tankheizung	Wasserkreislauf für Ventilator-Luftkühler öffnen oder schließen	Stromversorgung des Innengerätes Gerät und Verbindung

Anschlussleiste 5 (Für 1Ø)

TO ELB FOR DHW TANK E/HEATER	POWER SUPPLY (1 Ø, 220-240 V, 50 Hz)
Anschluss einer externen Stromversorgung für die Zusatzheizung	Anschluss einer externen Stromversorgung für die Standheizung

Anschlussleiste 5 (Für 3Ø)

R	S	T
POWER SUPPLY (3 Ø, 380-415 V, 50 Hz)		
Anschluss einer externen Stromversorgung für die Standheizung		

Anschlussleiste 6 (Für 3Ø)

⏚		L	N
POWER SUPPLY EARTH		TO ELB FOR DHW TANK E/HEATER	
Anschluss einer externen Stromversorgung für die Standheizung		Anschluss einer externen Stromversorgung für die Standheizung	

Hinweise zur Anschlussleiste

(Für Hydrosplit 1-Pipe)

Es werden folgende Symbole verwendet:

- L, L1, L2, L3 : Live (230 V AC)
- N: Neutralleiter (230 V AC)
- BR: Braun, WE: Weiß, BL: Blau, SW: Schwarz

Anschlussleiste 1

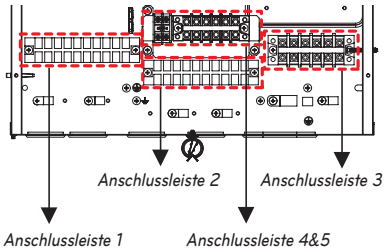
Stromversorgung der Wasserpumpe zur

Wasserströmung zwischen Unter Fußbodenheizung und Warmwasser-Tankheizung

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L	L1	N	L	N	L	N	L	L1	N
3-WEGE-VENTIL (B)			WASSER PUMPE (B)		WASSER TANKERHITZER		3-WEGE-VENTIL (A)		

Umkehren des Wasserkreislaufs, entweder mit oder ohne Sonnenwärme-Heizung

Zusatzheizung ein- oder ausschalten



Anschlussleiste 2

Wasserkreislauf für Ventilator-Luftkühler öffnen oder schließen

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1(L)	2(N)	3	L1	L2	N	L	N	L1	L2
AUSSENGERÄT			2-WEGE-VENTIL (A)			THERMOSTAT (Standard: 230 V AC)			

Stromversorgung des Innengerätes Gerät und Verbindung

Stromversorgung des Innengerätes und Verbindung
Anschluss für Thermostat (230 V AC)
Unterstützte Typen:
Nur Heizung oder Heizung/Kühlung

Anschlussleiste 3 (1Ø Standheizung)

Anschluss einer externen Stromversorgung für die Zusatzheizung

1	2	3	4	5	6
L	N	R(L)			N
ZUM ELB FÜR DHW-TANK MIT ELEKTRISCHEM HEIZGERAT		STROMVERSORGUNG (1 Ø, 220-240 V, 50 Hz) (3 Ø, 380-415 V, 50 Hz)			

Anschluss einer externen Stromversorgung für die Standheizung

Anschlussleiste 3 (3Ø Standheizung)

Anschluss einer externen Stromversorgung für die Zusatzheizung

1	2	3	4	5	6
L	N	R(L)	S	T	N
ZUM ELB FÜR DHW-TANK MIT ELEKTRISCHEM HEIZGERAT		STROMVERSORGUNG (1 Ø, 220-240 V, 50 Hz) (3 Ø, 380-415 V, 50 Hz)			

Anschluss einer externen Stromversorgung für die Standheizung

Anschlussleiste 4 & 5

21	22		23	24	25	26	27	28
A	B		L	N	L1	L2	N	L3
3. PARTEI CONTROLLER (DC 5 V)			Pumpe mischen		Mischventil			THERMOSTAT

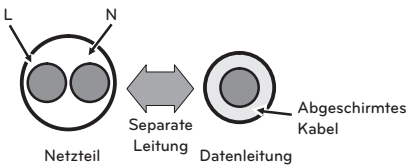
Anschluss für 3rd Party Controller (5 V DC)

Netzteil für 2. Heizungssatz

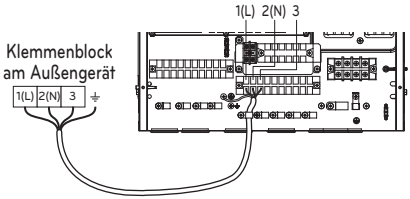
Anschluss für Thermostat (230 V AC)
Unterstützter Typ : WW-Heizung

⚠ ACHTUNG

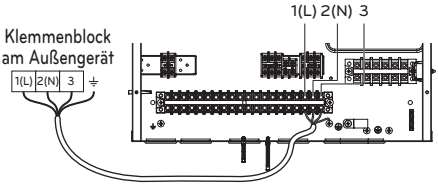
Bei einer Länge von über 40 Metern sollte eine separate Datenleitung verwendet werden.



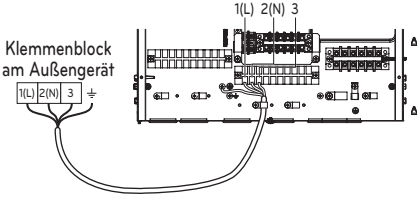
Anschlüsse am Innengerät



(Für das Split-R410A-Innengerät der 3er-Reihe, für das Split-R32-Innengerät der 4er-Reihe)



(Für das Split-Innengerät der 5er Reihe)



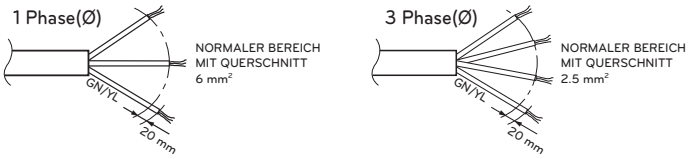
(Für Hydrosplit)

Die Funktion kann je nach Modellart anders sein.

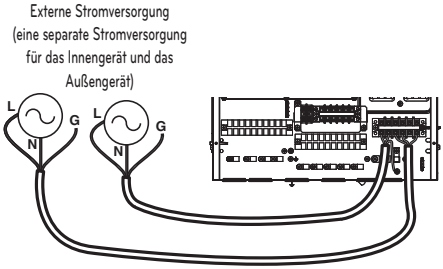
Kabelanschlüsse am elektrischen Erhitzer

⚠ ACHTUNG

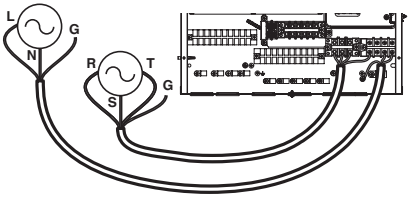
Technische Daten des Netzkabels : Das am Außengerät angeschlossene Netzkabel sollte der Richtlinie IEC 60245 oder HD 22.4 S4 entsprechen(Kabel mit Gummi-Isolation, Typ 60245 IEC 66 oder H07RN-F)



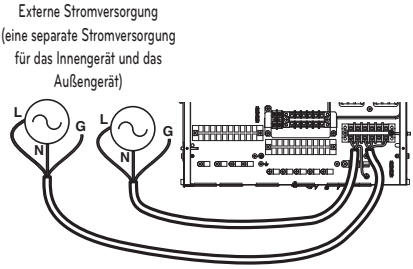
Sollte das Netzkabel beschädigt sein, muss es vom Hersteller, vom Servicebetrieb oder von ausgebildetem Fachpersonal durch ein spezielles Kabel ausgetauscht werden.



1Ø Standheizung
(Für das Split-R410A-Innengerät der 3er-Reihe)



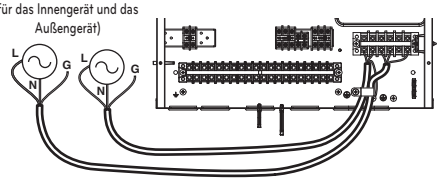
3Ø Standheizung
(Für das Split-R410A-Innengerät der 3er-Reihe)



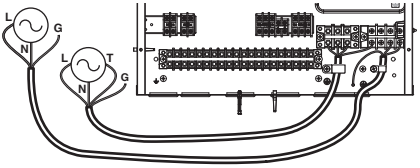
1Ø Standheizung
(Für das Split-R32-Innengerät der 4er-Reihe)

⚠ ACHTUNG

Externe Stromversorgung
(eine separate Stromversorgung
für das Innengerät und das
Außengerät)

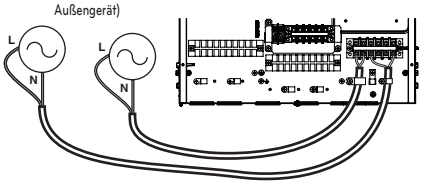


1Ø Standheizung
(Für das Split-R410A-Innengerät der 5er Reihe,
für das Split-R32-Innengerät der 5er Reihe)

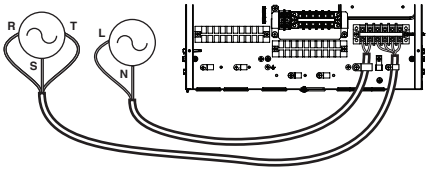


3Ø Standheizung
(Für das Split-R410A-Innengerät der 5er-Reihe)

Externe Stromversorgung
(eine separate Stromversorgung
für das Innengerät und das
Außengerät)



1Ø Standheizung
(Für Hydrosplit)



3Ø Standheizung
(Für Hydrosplit)

ANSCHLUSS DER ROHRLEITUNGEN UND KABEL AM INNENGERÄT

In diesem Kapitel werden die Wasserrohranschlüsse und die elektrischen Kabelanschlüsse am Innengerät beschrieben. Es werden die Anschlüsse des Wasserrohrs und des Wasserkreislaufs, die Wasserbefüllung und die Rohrisolierung beschrieben. Des Weiteren werden die Kabelanschlüsse, die Anschlüsse an der Anschlussleiste, am Außengerät und am elektrischen Erhitzer beschrieben. Der Anschluss von Zubehör, wie z. B. Brauchwassertank, Thermostat, 3-Wege- und 2-Wege-Ventile, werden in einem weiteren Kapitel gesondert behandelt.

Anschluss der Wasserrohre und Wasserkreislauf

⚠ ACHTUNG

Allgemeine Hinweise

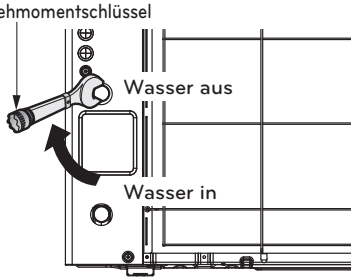
Vor dem Anschluss des Wasserkreislaufs sollten die folgenden Punkte beachtet werden.
- Es müssen ausreichende Wartungsabstände eingehalten werden.
- Wasserrohre und Anschlüsse sollten mit Wasser gereinigt werden.
- Bei der Montage einer zusätzlichen Wasserpumpe, falls die Kapazität der Wasserpumpe für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

Begriffserklärungen:
- Wasserrohre: Rohre, in denen Wasser fließt.
- Anschluss des Wasserkreislaufs: Anschlüsse zwischen dem Gerät und den Wasserrohren bzw. zwischen verschiedenen Rohren. In diese Kategorie fallen zum Beispiel Anschlussventile oder Rohrkrümmer.

Die Konfiguration des Wasserkreislaufs wird in Kapitel 2 beschrieben.
Sämtliche Anschlüsse sollten gemäß der Abbildung erfolgen.

Bei der Installation der Wasserrohre sollten die folgenden Punkte beachtet werden.
- Zum Schutz vor Verunreinigungen sollte beim Einführen oder Aufsetzen von Wasserrohren das Ende einer Rohrleitung mit einer Schutzkappe verschlossen werden.
- Beim Zuschneiden oder bei Lötarbeiten eines Rohres sollte der Innenbereich des Rohres nicht beschädigt werden. Zum Beispiel dürfen keine Lötrückstände oder Grate in das Rohr gelangen.
- Zum Abfluss von Wasser über das Sicherheitsventil sollten Abfluss-Rohrleitungen installiert werden.Dieser Fall kann eintreten, wenn der interne Druck über 3.0 bar ansteigt und Wasser im Innengerät über das Ablassrohr abgelassen wird.

Beim Anschluss der Wasserrohre sollten die folgenden Punkte beachtet werden.
- Rohrmuffen (z. B. L-förmige Rohrkrümmer, T-förmige Abzweigmuffen oder Reduzierstücke) sollten fest montiert werden, um Wasserlecks zu vermeiden.
- Anschlussverbindungen sollten mit Teflonband, Gummiringen, Dichtungsmittel usw. abgedichtet werden.
- Es sollten geeignete Werkzeuge und Montageverfahren eingesetzt werden, um mechanische Schäden der Anschlüsse zu vermeiden.
- Die Öffnungsdauer der Ventile zur Flussregelung (z. B. 3-Wege-Ventil oder 2-Wege-Ventil) sollte maximal 90 Sekunden betragen.
- Der Ablassschlauch sollte mit den Abfluss-Rohrleitungen verbunden werden.
- Drain hose should be connected with drain piping.
- Das maximal zulässige Drehmoment am Wasserleitungsanschluss beträgt 50 N·m



(Für Hydrosplit)

⚠ WARNUNG

Installation von Absperrventilen

- Bei der Montage von zwei Absperrventilen ist ein Knallgeräusch zu hören, wenn das Ventil durch Drehen der Griffe geöffnet oder geschlossen wird. Dieses Geräusch ist normal und wird durch entweichendes Stickstoffgas im Ventil erzeugt. Das Stickstoffgas dient zur Qualitätssicherung.
  - Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe : LG-Lieferung (im ‚AWHP-Installationssatz')
  - Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit : Bauseitige Versorgung
- Vor der Befüllung mit Wasser sollten diese beiden Absperrventile am Wassereinlass- und Auslassrohr des Innengerätes montiert werden.

Wasserkondensation am Boden

Im Kühlungsbetrieb muss die Wassertemperatur unbedingt über 16 °C gehalten werden. Ansonsten könnte sich Kondenswasser am Boden ansammeln.

Falls sich der Untergrund in einer feuchten Umgebung befindet, sollte die Wassertemperatur nicht unter 18 °C eingestellt werden.

Wasserkondensation auf dem Heizkörper

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

Abfluss

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

Wasserbefüllung

Halten Sie sich zur Wasserbefüllung an das folgende Verfahren.

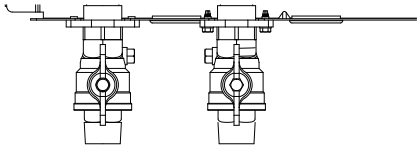
Schritt 1. Öffnen Sie sämtliche Ventile des gesamten Wasserkreislaufs.
Es sollte nicht nur das Innengerät mit Wasser befüllt werden, sondern auch der Unterboden-Wasserkreislauf, der Kreislauf des Brauchwassertanks, der Kreislauf des Ventilator-Luftkühlers und jeder weitere Wasserkreislauf der Anlage.

Schritt 2. Schließen Sie das Versorgungswasser an das Ablassventil und das Füllventil an.

⚠ ACHTUNG

Es darf kein Wasserleck am Abfluss und Füllventil vorhanden sein.
Es sollte eine wie im vorherigen Abschnitt beschriebene Dichtigkeitsprüfung durchgeführt werden.

* Die Konfiguration des Ventils kann je nach Modelltyp variieren.



Schritt 3. Beginnen Sie die Wasserbefüllung. Während der Wasserbefüllung sollten die folgenden Punkte beachtet werden.
- Die Wasserzuführung sollte mit einem Druck von etwa 2.0 bar erfolgen.
- Der Aufbau des Wasserdrucks bei der Zuführung von 0 bar bis 2.0 bar dauert mindestens eine Minute. Eine plötzliche Wasserzuführung kann zu einem Wasserüberlauf über das Sicherheitsventil führen.
- Öffnen Sie die Schutzkappe der Entlüftung, um eine Entlüftung zu gewährleisten. Falls sich Luft im Wasserkreislauf befindet, können die Leistung des Systems abnehmen, Geräusche im Wasserrohr entstehen und es können mechanische Schäden an den Oberflächen der elektrischen Erhitzerspulen auftreten.
- Öffnen Sie sowohl den Entlüfter in der Wasserleitung als auch den Entlüfter in der Pumpe.

Schritt 4. Die Wasserzuführung sollte beendet werden, wenn der Druckmesser an der Vorderseite des Bedienungsfeldes 2.0 bar anzeigt.

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

Schritt 6. Falls die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind, fahren Sie mit Schritt 7 fort (Rohrisolierung). Ansonsten weiter mit Schritt 3.
- Druckmesser zeigt 2.0 bar an. Beachten Sie, dass der Druck nach Durchführung von Schritt 5 in manchen Fällen auf Grund des Wasserstandes im Expansionsbehälter ansteigt.
- Es ist kein Geräusch einer Entlüftung hörbar oder es treten keine Wassertropfen aus der Entlüftungsöffnung aus.

⚠ ACHTUNG

Halten Sie den Entlüfter der Wasserleitung offen und halten Sie den Entlüfter der Pumpe geschlossen. Sonst kann die Pumpe Geräusche verursachen.

Rohrisolierung

Der Zweck einer Isolierung der Wasserrohre ist:
- Vermeidung von Wärmeverlusten an die Umgebung
- Vermeidung von Kondenswasserbildung auf den Oberflächen der Rohre im Kühlungsbetrieb
- Die Empfehlungen an die Mindest-Isolationsdicke stellen den korrekten Betrieb des Gerätes sicher, allerdings können örtliche Bestimmungen variieren und müssen berücksichtigt werden.

Länge des Wasserrohrs(m)	Mindest-Isolationsdicke (mm)
<20	20
20~30	30
30~40	40
40~50	50

* λ = 0.04 W/mk
(Wärmeleitfähigkeit der Rohrisolierung.)

Wasserpumpenkapazität

Die wasserpumpe uns variabler art, die in der lage ist, umflussrate, 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

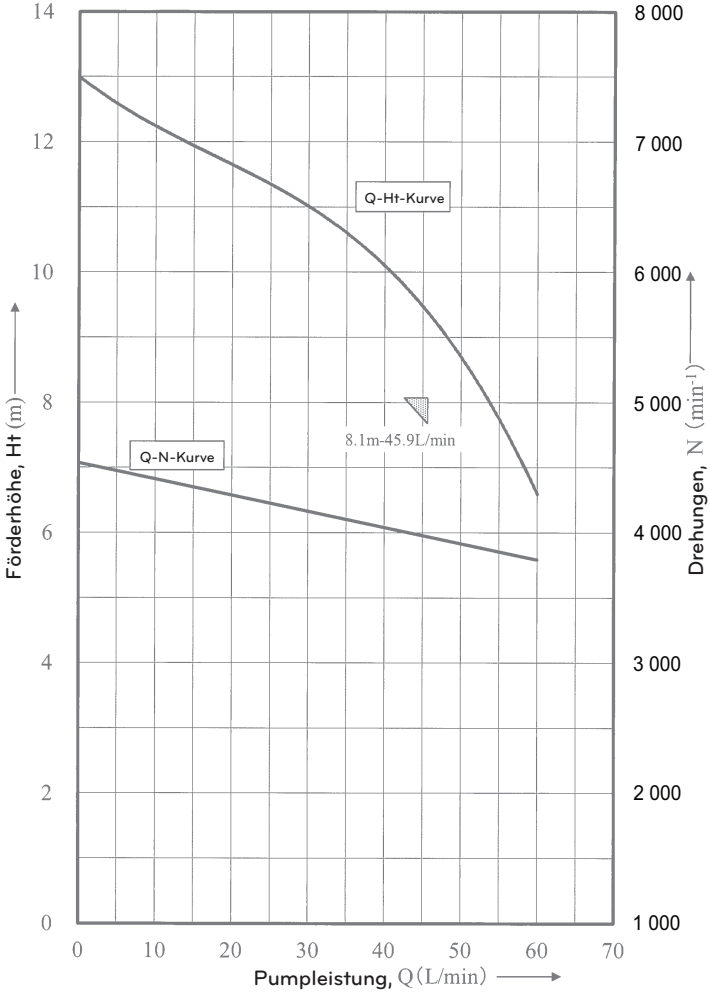
HINWEIS

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

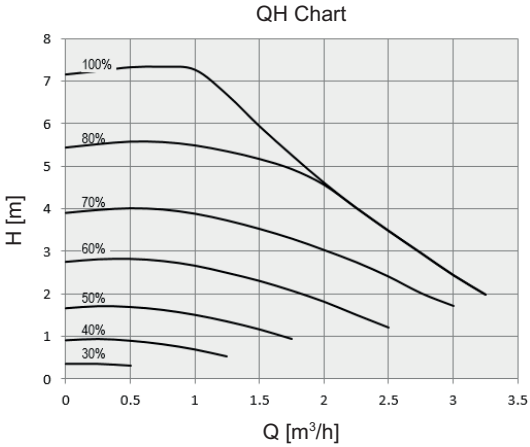
Modell	Kapazität [kW]	Nenn-Flussrate [LPM]	Pumpenkopf [m] (bei Nenn-Flussrate)	Druckabfall Gerät [m] (Platten-Wärmetauscher)	Betriebsfähiger Kopf [m]
Für die 3er-Reihe des Innengerätes Split R410A	16	46.0	9.5	1.4	8.1
	14	40.25	10.0	1.1	8.9
	12	34.5	10.7	0.8	9.9
	9	25.87	11.3	0.4	10.9
	7	20.12	11.6	0.3	11.3
	5	15.81	11.8	0.2	11.6
Für Split R32	9	25.87	6.1	0.4	5.7
	7	20.12	7.3	0.3	7.0
	5	15.81	7.5	0.2	7.3
Für das Split-Innengerät R410A der 5er Reihe, für Hydrosplit	16	46.0	9	1.4	7.6
	14	40.25	9.3	1.1	8.2
	12	34.5	9.8	0.8	9

Leistungskurve

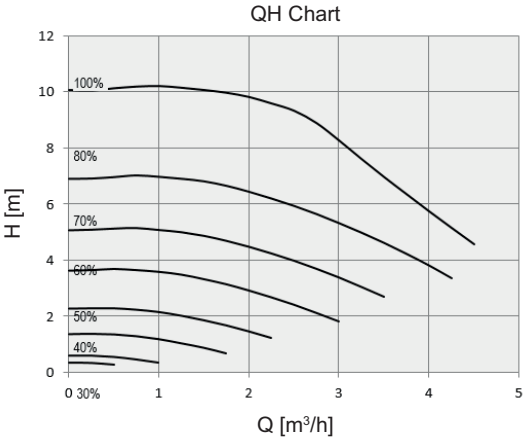
Innengerät : Elektrischen Erhitzers 1Ø, Innengerät : Elektrischen Erhitzers 3Ø
Pumpenmodell : PY-122NDDD3 (Für das Split-R410A-Innengerät der 3er-Reihe)



MGQ62321902 : UPM3K GEO 20 - 75 CHBL
(5 kW, 7 kW, 9 kW / Für Split R32)



MGQ62321901 : UPML GEO 20-105 CHBL
(12 kW, 14 kW, 16 kW / Für das Split-R410A-Innengerät der 5er-Reihe, Für Hydrosplit)



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 durch Frostschutzmittel

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 %

Wenn Sie die Frostschutzfunktion verwenden, ändern Sie die DIP-Schaltereinstellung und geben Sie die Temperatur-bedingungen im Installationsmodus der Fernbedienung ein. Siehe ‘KONFIGURATION > DIP-Schalter-Einstellung > DIP-Schalter-Informationen > Option Schalter 3’ und ‘INSTALLER-EINSTELLUNG > Frostschutztemperatur’.

⚠ 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.

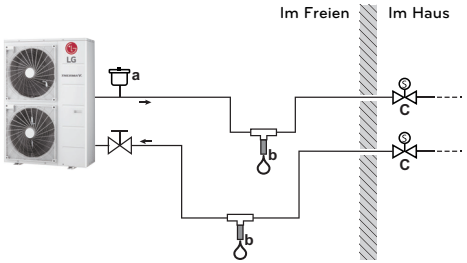
Frostschutz über ein Frostschutzventil (Für Hydrosplit)

Über Frostschutzventile

Dabei handelt es sich um ein Ventil, das ein Einfrieren im Winter verhindert. Wenn dem Wasser kein Frostschutzmittel zugesetzt wird, können Sie Frostschutzventile an den tiefsten Punkten der Feldverrohrung installieren, um das Wasser aus dem System abzulassen, bevor es einfrieren kann.

Installation von Frostschutzventilen

Zum Schutz der Feldverrohrung vor dem Einfrieren installieren Sie folgende Bauteile:



a Automatische Luftansaugung

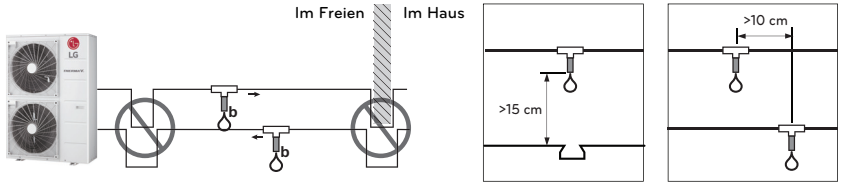
b Frostschutzventil (optional - Feldversorgung)

c Normal geschlossene Ventile (empfohlen - Feldversorgung)

Bauteil	Beschreibung
a	Am höchsten Punkt sollte eine automatische Luftansaugung (zur Luftversorgung) installiert werden, z. B. eine automatische Entlüftung.
b	Schutz der Feldverrohrung. Die Frostschutzventile müssen folgendermaßen installiert werden: • Vertikal, damit Wasser ordnungsgemäß und frei von Hindernissen ausfließen kann. • Am niedrigsten Punkt der Feldverrohrung. • Im kältesten Bauteil, fern von Wärmequellen.
c	Trennung des Wassers im Inneren des Hauses bei einem Stromausfall. Normal geschlossene Ventile (die sich im Haus in der Nähe der Ein- und Austrittsstellen der Rohrleitungen befinden) können verhindern, dass das gesamte Wasser aus den Rohrleitungen im Haus abgelassen wird, wenn sich die Frostschutzventile öffnen. • **Bei einem Stromausfall:** Die normal geschlossenen Ventile schließen und trennen das Wasser im Haus. Wenn die Frostschutzventile öffnen, wird nur das Wasser außerhalb des Hauses abgelassen. • **Unter anderen Umständen** (Beispiel: bei einem Pumpenausfall): Die normal geschlossenen Ventile bleiben offen. Wenn die Frostschutzventile öffnen, wird auch das Wasser im Haus abgelassen.

HINWEIS

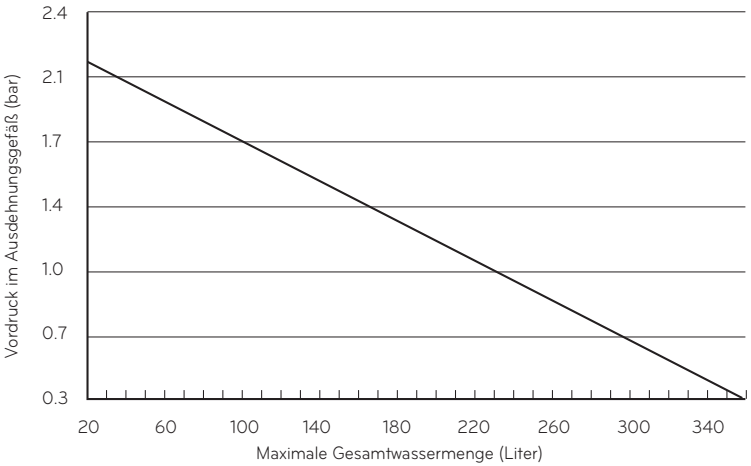
- Führen Sie keine Anschlüsse, die eine Falle bilden können, aus. Wenn durch die Form der Anschlussleitung ein Falleneffekt entstehen kann, kann ein Teil der Leitung nicht abfließen und der Frostschutz ist nicht mehr gewährleistet.
- Lassen Sie mindestens 15 cm Abstand zum Boden, damit der Wasseraustritt nicht durch Eis blockiert wird
- Halten Sie einen Abstand von mindestens 10 cm zwischen den Frostschutzventilen.
- Damit das System ordnungsgemäß arbeiten kann, muss das Ventil von Isolierungen befreit werden.
- Wenn Frostschutzventile installiert sind, wählen Sie bitte KEINEN Mindest-Kühlsollwert aus, der 7 °C unterschreitet. Wenn der Wert niedriger liegt, können die Frostschutzventile während des Kühlbetriebs öffnen.
- Bei der Installation im Freien muss das Frostschutzventil vor Regen, Schnee und direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden.



Wasservolumen und Ausgehnungsgefäßdruck

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.
Vordruck [bar] = (0.1 x H + 0.3) [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 < 7 m	Fall B	Fall A
H ≥ 7 m	Fall A	Fall C

H : Unterschied zwischen Inneneinheit und höchster Wasserleitung.
V : Gesamtwassermenge des Installationssbild.

MONTAGE VON ZUBEHÖR

Zur Erweiterung des Funktionsumfangs und zur Verbesserung der Bedienfreundlichkeit können am THERMA V. verschiedene Zubehörgeräte angeschlossen werden. Dieses Kapitel enthält technische Daten zu unterstütztem Drittthersteller-Zubehör sowie Anleitungen zum Anschluss an das THERMA V..

Dieses Kapitel enthält ausschließlich Hinweise zu Drittthersteller-Zubehör. Hinweise zu von LG Electronics unterstütztem Zubehör finden Sie in der Montageanleitung des jeweiligen Zubehörs.

Von LG Electronics zugelassene Zubehörteile

Komponente	Zweck	Modell
Warmwasserspeicher-Kit	Zum Betrieb mit dem Warmwassertank	PHLTA : 1Ø PHLTC : 3Ø
Fern-Lufttemperatursensor	Steuerung nach Lufttemperatur	PQRSTA0
Potentialfreier Kontakt	Für den Empfang eines externen Ein- und Aus-Signals	PDRYCB000
	Trockenkontakt für Thermostat	PDRYCB320
Solarthermiebausatz	Für den Betrieb mit einer Solarheizungsanlage	(Zur Aufteilung) PHLLA (limit temperature : 96 °C)
Warmwassertank	Zur Erzeugung und Lagerung von Warmwasser	OSHW-200F : 200 Liter, Einzel-Heizspule, Zusatzheizung 1Ø, 230 V, 50 Hz, 2,4 kW OSHW-300F : 300 Liter, Einzel-Heizspule, Zusatzheizung 1Ø, 230 V, 50 Hz, 2,4 kW OSHW-500F : 500 Liter, Einzel-Heizspule, Zusatzheizung 1Ø, 230 V, 50 Hz, 2,4 kW OSHW-300F : 300 Liter, Doppel-Heizspule, Zusatzheizung 1Ø, 230 V, 50 Hz, 2,4 kW
Temperaturfühler für Warmwasserspeicher	Zur Regelung der Warmwassertemperatur des Warmwasserspeichers	PHRSTA0
Abflusswanne	Schutz vor Kondenswassertropfen	PHDPB
Messgerät -Schnittstelle	Zur Messung der Produktions- / Verbrauchskraft	PENKTH000
Zentraler Controller	Mehrere installierte Produkte in einer zentralen Steuerung	AC EZ Touch (PACEZA000) AC Smart IV (PACS4B000) AC Smart 5 (PACS5A000) ACP 5 (PACP5A000) AC Manager 5 (PACM5A000)

Komponente	Zweck	Modell
PI485	Nutzung der Zentralregelung	PP485A00T
Cloud-Gateway	Zur Nutzung der Beacon Cloud	PWFMDB200
WLAN Modem	So aktivieren Sie die Fernsteuerung des Systems über das Smartphone	PWFMDD200
Verlängerungskabel für Wi-Fi-Modem	Verbindung des Wi-Fi-Modems mit dem USB-Kabel	PWYREW000
Thermistor für 2. Stromkreis oder elektrische Heizung	Zum Verriegeln mit dem Betrieb des 2. Stromkreises und zum Steuern der Temperatur der Hauptzone oder zum Verriegeln mit dem E / Heater eines Drittanbieters und zum Steuern der Wassertemperatur aus dem E / Heater eines Drittanbieters.	PRSTAT5K10
Verlängerungskabel	Zum Anschluss der Fernbedienung an die Innenleiterplatte zur Kommunikation	PZCWRC1
Abdeckplatte	Zur Neu-Positionierung der Fernsteuerung vom Innengerät.	PDC-HK10
Ersatzheizgerät	In ausreichender Kapazität zu ergänzen	(Für Hydrosplit 1-Pipe) HA061B E1 : 1Ø HA063B E1 : 3Ø (Für Hydrosplit 2-Pipe) HA061C E1 : 1Ø HA063C E1 : 3Ø
ESS	Steuerung des Betriebsmodus entsprechend dem Energiespeicherzustand	(Für Split-Innengeräte der 5er-Reihe, für Hydrosplit) HOME 8 (PCS) : D008KE1N211 HOME10 (PCS) : D010KE1N211 HB7H (Batterie) : BLGRESU7H HB10H (Batterie) : BLGRESU10H
RS3-Fernbedienung	Zur Steuerung von Geräten mit 2 Fernbedienungen	PREMTW101
2-Fernbedienungen-Kabel	Kabel für 2 Fernbedienungen	PZCWRC2

⚠ ACHTUNG

- Installieren Sie beim Kühlen die Ablaufwanne.
- Falls nicht installiert wird, kann sich das Wasser bilden.
- Bitte beziehen Sie sich bei der Installation der Ablaufwanne auf das separate Installationshandbuch.

Von Drittherstellern zugelassene Zubehörteile

Komponente	Zweck	Specification
Solarheizungsanlage	Zur Erzeugung von zusätzlicher Heizenergie für den Wassertank	(Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit) • Solaranlage • Solarpumpe • 3-Wege-Ventil (B) • Solarthermischer Sensor: PT1000
Thermostat	Steuerung nach Lufttemperatur	Nur Heizung (230 V AC) Kühlung/Heizung (230 V AC mit Betriebsmodusschalter)
Mix-Kit	Um den 2. Kreis zu benutzen	• Mischventil • Mischpumpe
Kessel von Drittanbietern	Hilfskessel verwenden.	
Drittherstellercontroller	Zum Anschluss einer externen Steuerung über das Modbus-Protokoll	
3-Wege-Ventil und Regler	(A) : Zur Steuerung des Wasserflusses für die Warmwasserheizung oder für die Fußbodenheizung / Zur Steuerung des Wasserflusses bei der Installation eines Kessels von Drittanbietern. (B) : Zur Steuerung des Schließ- und Öffnungsmodus des Solarkreises.	Dreiadrig, SPDT (Einpoliger Wechselschalter), 230 V AC
2-Wege-Ventil und Regler	Zum Sperren des Fußbodenheizregisters gegen Kühlwasser	Zweiadrig, NO (Normal Open) oder NC (Normal Closed), 230 V AC
Externe Pumpe	Zur Steuerung des Wasserstroms auf der Rückseite des Pufferspeichers	
Smart Grid	So steuern Sie den Betriebsmodus abhängig vom Eingangssignal des Anbieters	
Drittanbieter-ESS	Steuerung des Betriebsmodus entsprechend dem Energiespeicherzustand	(Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit)
Backup-Heizung eines Drittanbieters	Zur Ergänzung bei unzureichender Kapazität	(Für Hydrosplit)
Frostschutzventil	Zum Schutz von Wärmetauscher und Platten vor dem Einfrieren	
Warmwasser-Umwälzpumpe	Zur Steuerung des Wasserdurchflusses der Warmwasser-Umwälzpumpe	(Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit 2-Rohre)

Vor der Installation

⚠ WARNUNG

Die Folgen sollten vor der Installation beibehalten werden

- Die Hauptstromversorgung muss während der Installation von Zubehör ausgeschaltet werden.
- 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.

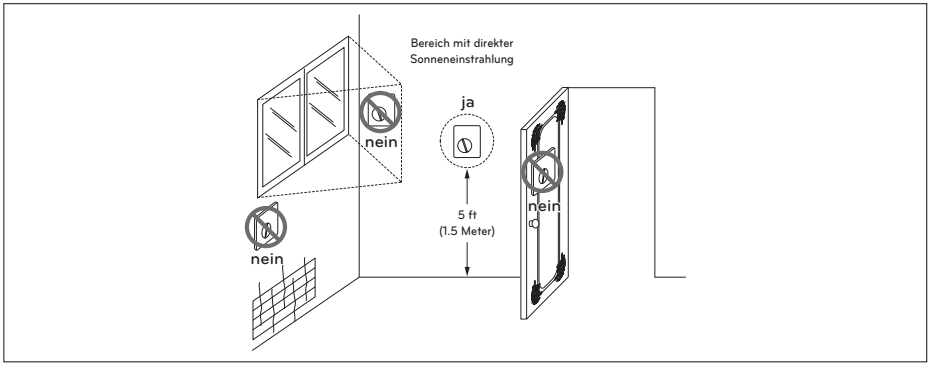
Installationsbedingung

⚠ 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)



Thermostat

Allgemeine Information

Die Wärmepumpe unterstützt folgende Thermostate.

Typ	Leistung	Betriebsmodus	Unterstützt
Mechanisch (1)	230 V~	Nur Heizung (3)	Ja
		Heizung/Kühlung (4)	Ja
		Heizung / Kühlung / WW-Heizung (5)	Ja
Elektrisch (2)	230 V~	Nur Heizung (3)	Ja
		Heizung/Kühlung (4)	Ja
		Heizung / Kühlung / WW-Heizung (5)	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.

(5) Der Thermostat erzeugt ein Signal „Heizung EIN oder Heizung AUS“, „Kühlung EIN oder Kühlung AUS“, „WW-Heizung EIN oder WW-Heizung AUS“ gemäß der Nutzer-Zieltemperatur für Heizung, Kühlung und Warmwasser-Heizung. (Für Split-Innengeräte der 5er-Reihe, für Hydrosplit)

⚠ 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

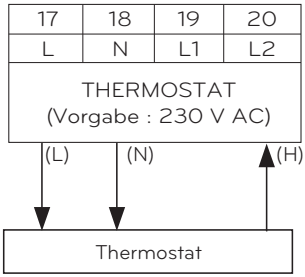
Befolgen Sie die nachstehenden Schritte Schritt 1 bis Schritt 5.

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.



⚠ WARNUNG

Mechanischer Thermostat

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

⚠ ACHTUNG

Schließen Sie keine externen elektrischen Verbraucher an.

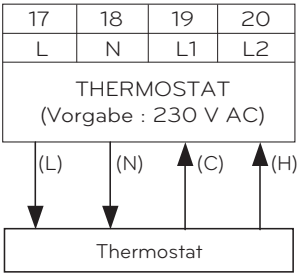
Der Draht (L) und (N) sollte nur für den Betrieb elektrischer Thermostat verwendet werden.
Schließen Sie niemals externe elektrische Lasten wie Ventile, Gebläsekonvektoren usw. an. Wenn sie angeschlossen sind, kann die Hauptplatine (Heizgerät) stark beschädigt werden.

(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

Verkabelung des Heizungs- / Kühlungs- / WW-Heizungs-Thermostaten (Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit)

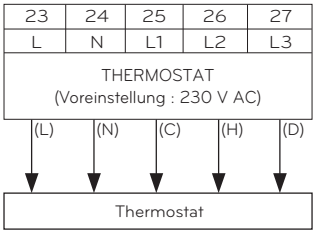
Befolgen Sie die nachstehenden Schritte Schritt 1 bis Schritt 3.

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

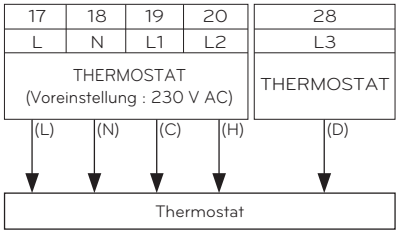
Schritt 2. Identifizieren Sie die Leistungsspezifikation des Thermostats. Wenn es 220-240 V ~ ist, fahren Sie mit Schritt 3 fort.

Schritt 3. Suchen Sie den Anschlussblock und verbinden Sie die Leitung wie folgt.

Für die 5er-Reihe der Split-Innengeräte
Für Hydrosplit 2-Pipe



Für Hydrosplit 1-Pipe



⚠ 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
(D): WW-Heizungssignal vom Thermostaten zur PCB

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.
  - Bei Heizung / Kühlung / Warmwasserheizungsthermostat wählen Sie in den Einstellungen des Fernbedienungsinstallationsprogramms „Heizung & Kühlung / Warmwasser“ als Thermostatsteuertyp

2. Kreislauf

Der 2. Kreislauf wird in der Regel verwendet, um die Temperatur der 2 Räumen unterschiedlich zu steuern. Um den 2. zu benutzen Schaltung, müssen Sie ein separates Mix Kit vorbereiten. Das Mix-Kit muss im Stromkreis 2 installiert sein.

- Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe

[Installationsanleitung für die Heizung des 2. Kreislaufs]

Kreislauf 2 / Kreislauf 1	Fußboden (35 °C)	Konvektor (FCU, 45 °C)	Heizkörper (45 °C)	Heizkörper (55 °C)
Fußboden (35 °C)	O	X	X	X
Konvektor (FCU, 45 °C)	O	O	O	X
Heizkörper (45 °C)	O	O	O	X
Heizkörper (55 °C)	O	O	O	O

[Installationsanleitung für die Kühlung des 2. Kreislaufs]

Kreislauf 2 / Kreislauf 1	Fußboden (18 °C)	Konvektor (FCU, 5 °C)
Fußboden (18 °C)	O	X
Konvektor (FCU, 5 °C)	O	O

- Für Split-Innengeräte der 5er-Reihe, für Hydrosplit

[Installationsanleitung für die Heizung des 2. Kreislaufs]

Kreislauf 2 / Kreislauf 1	Fußboden (35 °C)	Konvektor (FCU, 45 °C)	Heizkörper (45 °C)	Heizkörper (55 °C)
Fußboden (35 °C)	O	O	O	O
Konvektor (FCU, 45 °C)	O	O	O	O
Heizkörper (45 °C)	O	O	O	O
Heizkörper (55 °C)	O	O	O	O

[Installationsanleitung für die Kühlung des 2. Kreislaufs]

Kreislauf 2 / Kreislauf 1	Fußboden (18 °C)	Konvektor (FCU, 5 °C)
Fußboden (18 °C)	O	O
Konvektor (FCU, 5 °C)	O	O

❋ Um eine Bodenkombination während des Kühlbetriebs zu verwenden, muss der Durchfluss des Bodenstroms durch das 2-Wege-Ventil gesperrt werden.

HINWEIS

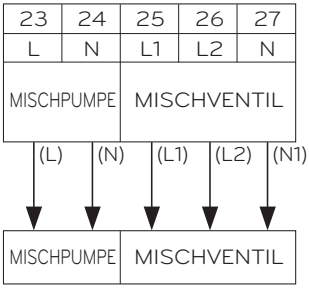
Kreislauf 1 = Direkter Kreislauf : Zone, in der die Wassertemperatur beim Heizen am niedrigsten ist
Kreislauf 2 = Mischkreislauf : Die andere Zone

Verdrahtung der Mischpumpe, des Mischventils und des Thermistors für den zweiten Kreislauf (Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe)

Befolgen Sie die nachstehenden Verfahren vom Schritt 1 bis Schritt 3.

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.

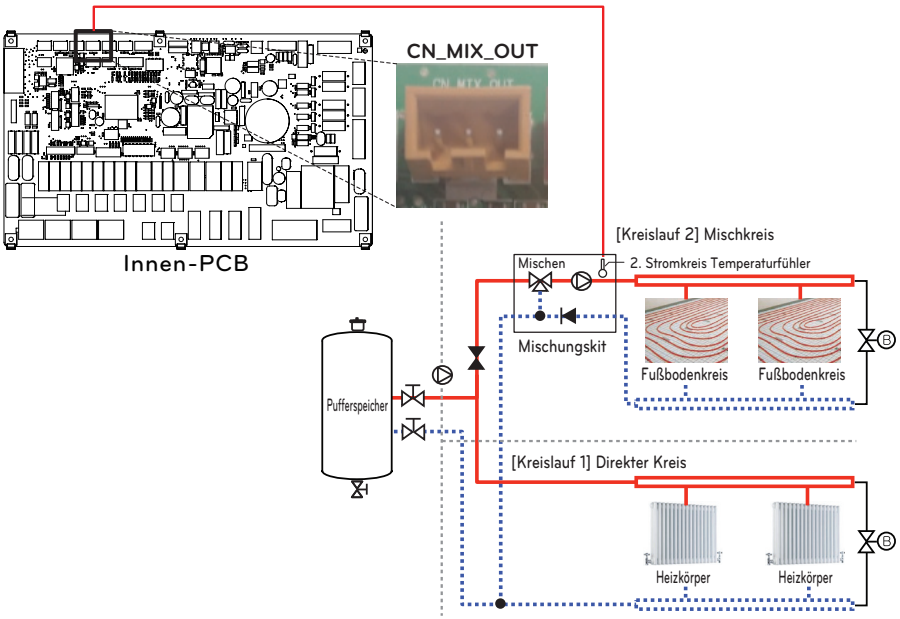
(L1) : Live-Signal (für normal geschlossenen Typ) von PCB zum Mischventil.

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

(N1) : Neutrales Signal von PCB zum Mischventil.

*Geschlossen = NICHT gemischt.

Schritt 3. Setzen Sie den Temperatursensor wie unten gezeigt in 'CN_MIX_OUT' (braun) der Hauptleiterplatte ein. Der Sensor sollte korrekt montiert sein, um das Rohr der Mischpumpe wie unten gezeigt abzulassen.



HINWEIS

Temperatursensorspezifikation:
Typ: Thermistor, NTC
Widerstand bei 25 °C : 5 kΩ
Mindestbetriebstemperaturbereich : -30 °C ~ 100 °C

[Thermistor für die zweite Schaltung]



Sensor



Sensorhalter



Sensoranschluss

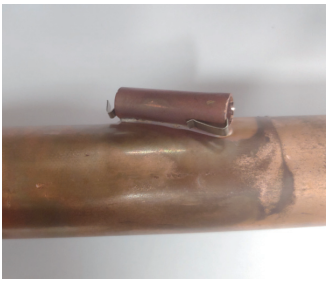
Befolgen Sie die Schritte 1 bis 4.

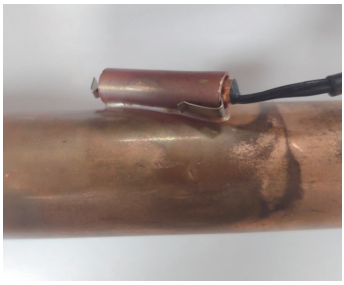
Schritt 1. Installieren Sie den Sensorstecker an der Ablaufleitung der Mischpumpe. (Um den Sensorstecker an das Rohr anzuschließen, muss geschweißt werden.)

Schritt 2. Prüfen Sie, ob das Gerät ausgeschaltet ist.

Schritt 3. Befestigen Sie den Sensorstecker wie in der Abbildung unten gezeigt am Sensorhalter.

Schritt 4. Führen Sie den Kabelbaum vollständig in die Platine (CN_TH4) ein und befestigen Sie den Wärmesensor wie unten gezeigt am Rohrverbinder.





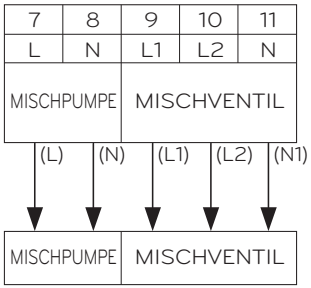
Verdrahtung der Mischpumpe, des Mischventils und des Thermistors für den zweiten Kreislauf (Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit)

Befolgen Sie die nachstehenden Verfahren vom Schritt 1 bis Schritt 3.

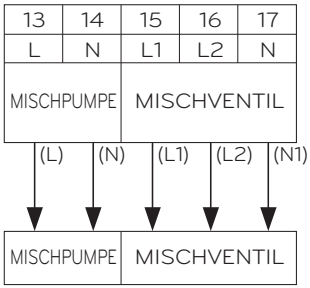
Schritt 1. Legen Sie die vordere Abdeckung des Geräts frei.

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

Für Split-Innengeräte der 5er-Reihe
Für Hydrosplit 2-Pipe



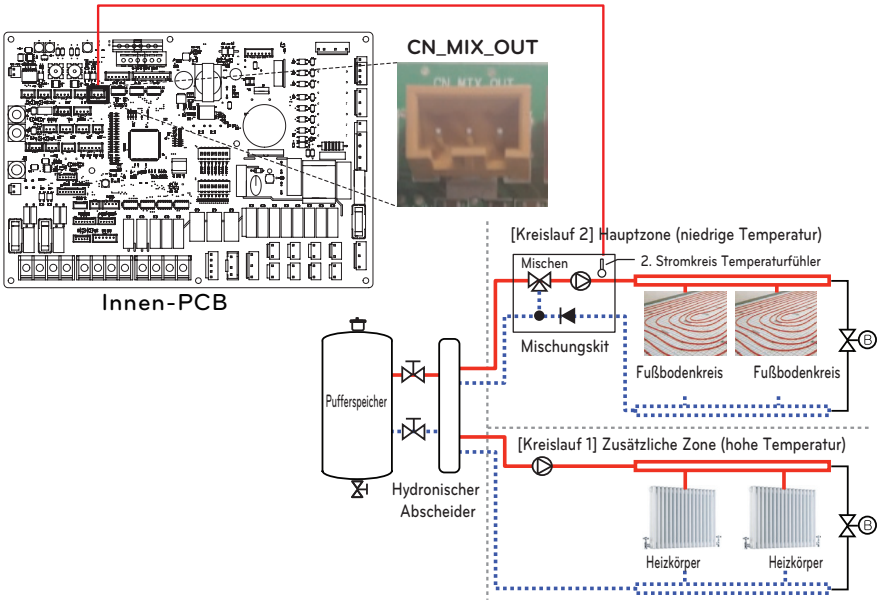
Für Hydrosplit 1-Pipe



(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.

*Geschlossen = NICHT gemischt.

Schritt 3. Setzen Sie den Temperatursensor wie unten gezeigt in 'CN_MIX_OUT' (braun) der Hauptleiterplatte ein. Der Sensor sollte wie unten gezeigt korrekt am Auslassrohr der Mixpit-Wasserpumpe montiert werden.



HINWEIS

Temperatursensorspezifikation:
Typ: Thermistor, NTC
Widerstand bei 25 °C : 5 kΩ
Mindestbetriebstemperaturbereich : -30 °C ~ 100 °C

Backup-Heizung eines Drittanbieters (Für Hydrosplit)

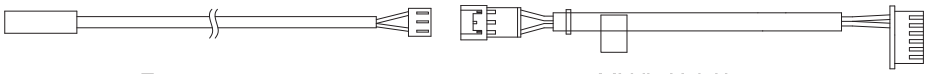
Das Produkt kann durch Anschließen einer zusätzlichen Backup-Heizung verwendet werden.
Sie können die Backup-Heizung automatisch und manuell steuern, indem Sie die Wasseraustrittstemperatur der Backup-Heizung mit der eingestellten Temperatur vergleichen.

So installieren Sie ein Backup-Heizgerät eines Drittanbieters

Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen. Schritt 1 ~ 4.

Schritt 1. Suchen Sie den mittleren Verbindungskabelbaum und den Temperatursensor.

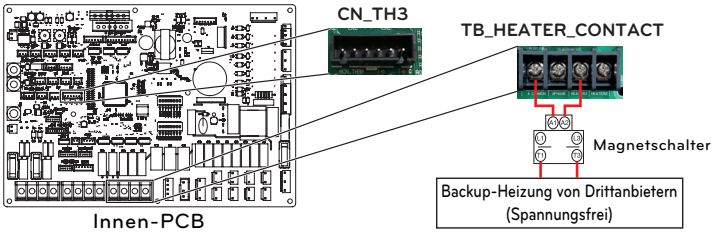
Schritt 2. Stecken Sie den Stecker (braun) des Temperatursensors wie unten gezeigt in den Stecker (weiß) des mittleren Verbindungskabelsatzes.

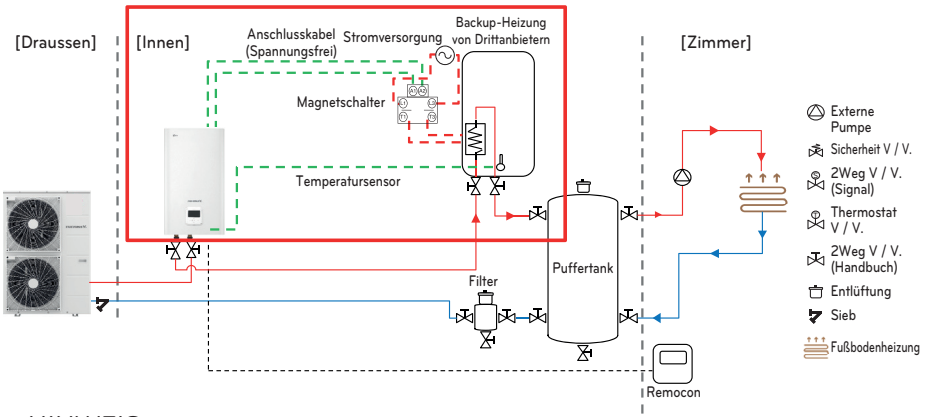


Temperatursensor | Middle Link Harness

Schritt 3. Stecken Sie den Stecker (schwarz) des mittleren Verbindungskabels auf „CN_TH3“ in den Hauptplatinenstecker (schwarz), wie unten gezeigt. Der Sensor sollte wie unten gezeigt korrekt am Auslassrohr der Reserveheizung montiert werden.

Schritt 4. Schließen Sie das Netzkabel mit dem Magnetschütz an den Klemmenblock 'TB_HEATER_CONTACT' an.





HINWEIS

Temperatursensorspezifikation:
Typ: Thermistor, NTC
Widerstand bei 25 °C : 5 kΩ
Mindestbetriebstemperaturbereich : -30 °C ~ 100 °C

✻ Die Installationsszene für den Wassereinlass / Wasserauslass kann je nach Modell variieren.

[Thermistor für Backup-Heizung von Drittanbietern]



Sensor



Sensorhalter



Sensoranschluss



Middle Link Harness

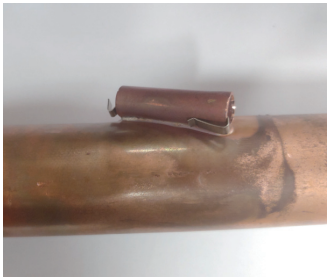
Befolgen Sie die Schritte 1 bis 4.

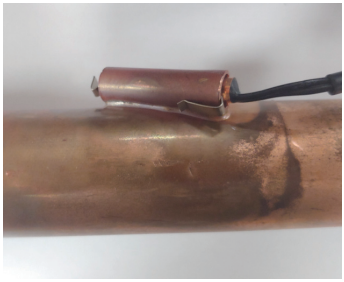
Schritt 1. Installieren Sie den Sensorstecker am Auslassrohr der Reserveheizung.
(Um den Sensorstecker an das Rohr anzuschließen, muss geschweißt werden.)

Schritt 2. Prüfen Sie, ob das Gerät ausgeschaltet ist.

Schritt 3. Befestigen Sie den Sensorstecker wie in der Abbildung unten gezeigt am Sensorhalter.

Schritt 4. Führen Sie den Kabelbaum vollständig in die Platine (CN_TH3) ein und befestigen Sie den Wärmesensor wie unten gezeigt am Rohrverbinder.





Fremdkessel

Das Produkt kann benutzt werden, indem Sie einen Hilfskessel anschließen. Ein Drittanbieter-Kessel kann manuell über eine Fernbedienung oder automatisch mittels Vergleich von Außenlufttemperatur und voreingestellter Temperatur gesteuert werden.

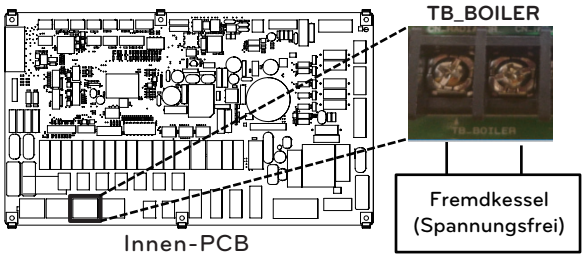
So verdrahten Sie Kessel von Drittanbietern

Befolgen Sie die nachstehenden Verfahren vom Schritt 1 bis Schritt 3.

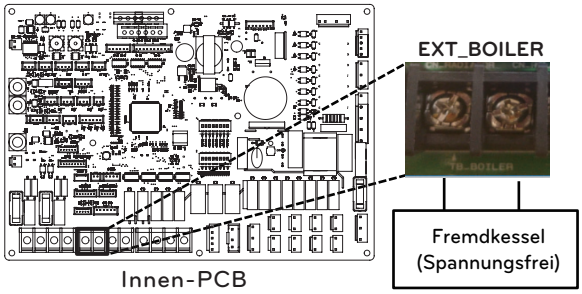
Schritt 1. Überprüfen Sie, ob das Gerät ausgeschaltet ist.

Schritt 2. Demontieren Sie die Frontplatten und die separate Klemmenleiste in der Innenleiterplatte.

Schritt 3. Schließen Sie das Netzkabel vollständig an die Klemmenleiste (TB_BOILER) an.



(Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe)



(Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit)

Drittherstellercontroller

Das Produkt kann auch mit einer Steuerung von Drittanbietern verknüpft werden. Sie können externe Steuerungen über das Modbus-Protokoll anschließen, mit Ausnahme der LG-Steuerung. Wenn eine Steuerung eines Drittanbieters verwendet wird, wird die LG-Steuerung nicht gleichzeitig auf AWHP angewendet.

So installieren sie Drittherstellercontroller

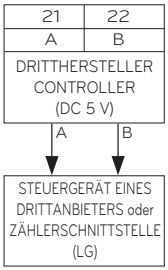
Befolgen Sie die nachstehenden Verfahren vom Schritt 1 bis Schritt 4.

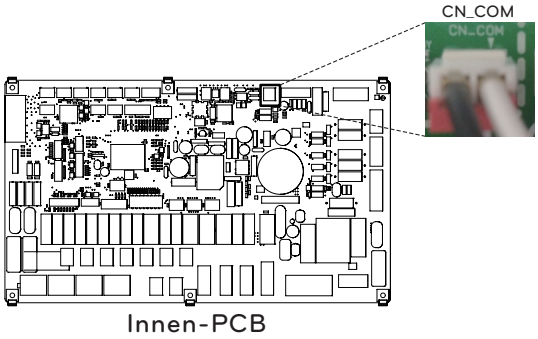
Schritt 1. Überprüfen Sie, ob das Gerät ausgeschaltet ist.

Schritt 2. Demontieren Sie die Frontplatten und die separate Steuereinheit (Innenbereich) des Geräts.

Schritt 3. Überprüfen Sie, ob das Kabel (weiß) vollständig in die Platine des Innengerätes (CN_COM) eingesetzt ist.

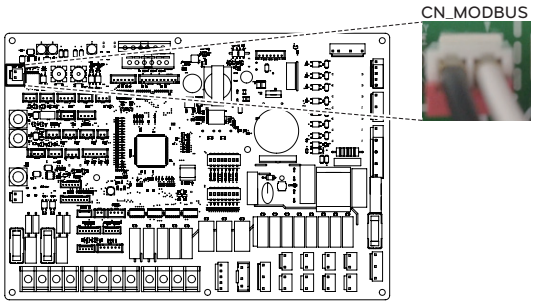
Schritt 4. Schließen Sie die Steuerung des Drittanbieters vollständig an die Klemmenleiste 4 (21/22) an. (einschließlich Zähler-Schnittstellenmodul)





Innen-PCB

(Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe)



Innen-PCB

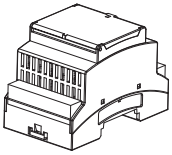
(Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit)

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.

So installieren Sie die Zählerschnittstelle

[Teile der Zählerschnittstelle]



Gehäuse der Zählerschnittstelle

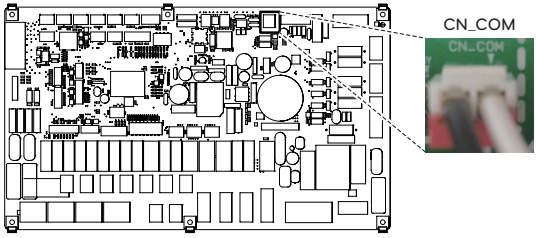
Befolgen Sie die nachstehenden Verfahren vom Schritt 1 bis Schritt 4.

Schritt 1. Überprüfen Sie, ob das Gerät ausgeschaltet ist.

Schritt 2. Demontieren Sie die Frontplatten und die separate Klemmenleiste in der Innenleiterplatte.

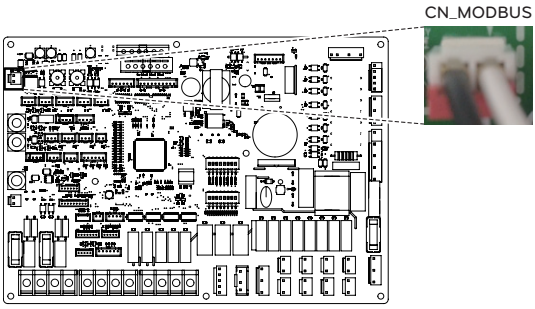
Schritt 3. Überprüfen Sie, ob das Kabel (weiß) vollständig in die Platine des Innengerätes (CN_COM) eingesetzt ist.

Schritt 4. Die externe Pumpe an die Klemmenleiste 4 (21/22) anschließen.



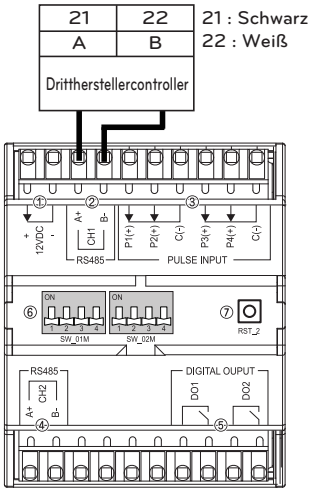
Innen-PCB

(Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe)



Innen-PCB

(Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit)



Zählerschnittstelle

DEUTSCH

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 einer zentralen Steuerung

Um die zentrale Steuerung zu verwenden, müssen Sie eine Umgebung für die gegenseitige Kommunikation zwischen der zentralen Steuerung und der THERMA V einrichten und die entsprechenden Geräte über die Funktionen der zentralen Steuerung registrieren. Um die zentrale Steuerung zu benutzen, muss sie in der folgenden Reihenfolge installiert werden.

Schritt 1. Installationsumgebung kontrollieren und Geräteadresse einstellen
Überprüfen Sie vor der Installation der zentralen Steuerung das Netzwerk auf mögliche Schnittstellen und weisen Sie den angeschlossenen Geräten keine überlappenden Adressen zu.

Schritt 2. PI485-Einstellung
Installieren Sie PI485 und stellen Sie den DIP-Schalter entsprechend ein.

Schritt 3. Anschlüsse
Verbinden Sie PI485 und die zentrale Steuerung über das RS-485-Kabel.

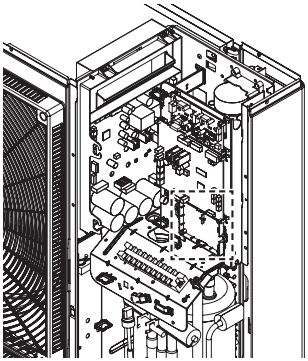
Schritt 4. Zugriff und Geräteregistrierung
Melden Sie sich an der zentralen Steuerung an und registrieren Sie das Gerät mit der eingestellten Adresse.
Ziehen Sie einen qualifizierten Ingenieur / Techniker für die Installation der zentralen Steuerung hinzu. Wenn Sie Fragen zur Installation haben, wenden Sie sich an das LG Service-Center oder an LG Electronics.

Installation von PI485

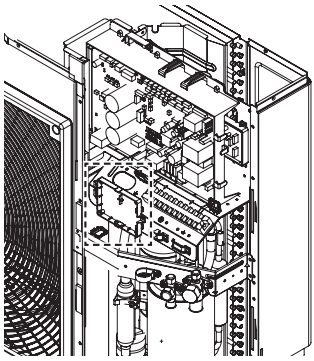
Befestigen Sie das PCB von PI485, wie in den folgenden Bildern gezeigt.

Die detaillierte Installationsmethode finden Sie im Installationsanleitung von PI485

Produktheizleistung : 12 kW, 14 kW, 16 kW



Produktheizleistung : 5 kW, 7 kW, 9 kW



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

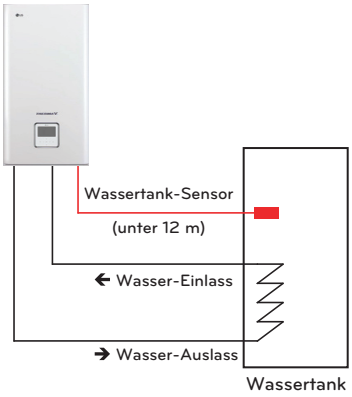
Warmwasserspeicher

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 - THERMA V.

Installationsbedingung

Installation des Warmwasserspeichers gemäß folgende Überlegungen :

- Der Warmwasserbehälter sollte sich an der ebenen Stelle 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-Grykol.
- Es wird dringend empfehlen, den Innenbereich des Warmwasserbehälters nach der Installation zu reinigen. Es sorgt für sauberes heißes Wasser.
- Die Wasserzuführung sollte sich in der Nähe des WW-Behälters befinden und der Wasserabfluss sollte zur Wartung leicht zugänglich sein.
- Stellen Sie die Temperaturregelung des WW-Behälters auf den Maximalwert ein.



❉ Die Installationsszene für den Wassereinlass / Wasserauslass kann je nach Modell variieren.

Allgemeine Information

THERMA V. 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).

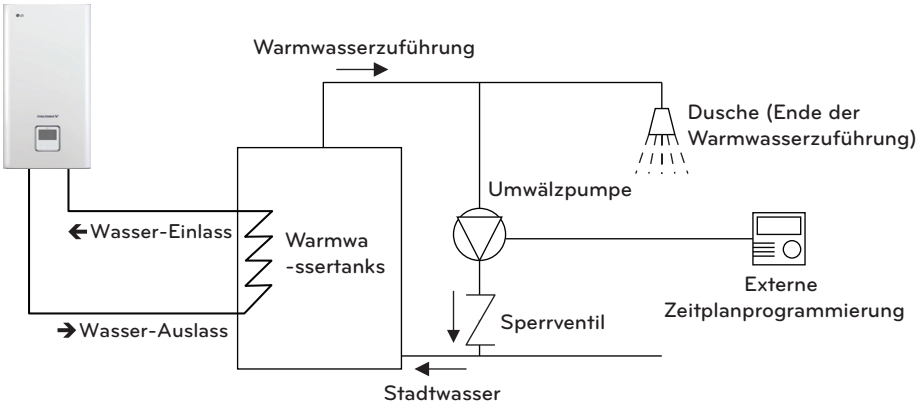
(2) : Fluss A bedeutet Wasserfluss von der Inneneinheit zum Unterwasserkreislauf.

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

Installieren Sie die Rückspeisepumpe (Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe,das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe, Hydrosplit 1-Pipe)

Wenn THERMA V 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 x V x 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 WW-Behälters [Liter]
  - R : Wasserdurchflussrate der Pumpe [Liter pro Minute], die durch die Pumpenkennlinie bestimmt wird.
- Die Startzeit des Pumpenbetriebs sollte vor dem Warmwasserbedarf liegen.

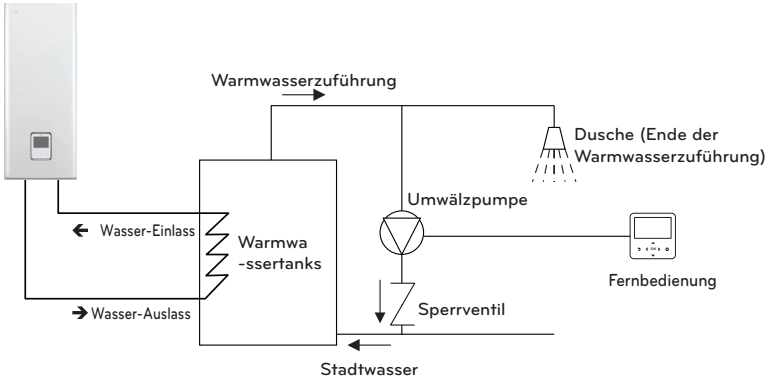


❋ Die Installationsszene für den Wassereinlass / Wasserauslass kann je nach Modell variieren.

Installieren Sie die Rückspeisepumpe (Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit 2-Rohre)

Wenn THERMA V 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 x V x 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 WW-Behälters [Liter]
  R : Wasserdurchflussrate der Pumpe [Liter pro Minute], die durch die Pumpenkennlinie bestimmt wird.
- Die Startzeit des Pumpenbetriebs sollte vor dem Warmwasserbedarf liegen.



✻ Die Installationsszene für den Wassereinlass / Wasserauslass kann je nach Modell variieren.

HINWEIS

- Weitere Informationen zur Umwälzpumpe finden Sie in den Kapiteln 8 und 9 der THERMA V-Installationsanleitung und der Betriebsanleitung.

Verkabelung der Umwälzpumpe

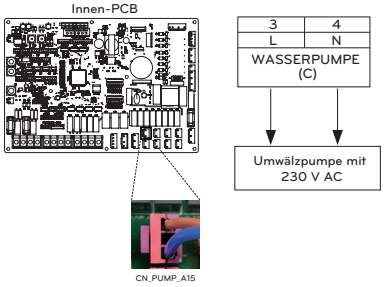
Befolgen Sie die nachstehenden Verfahren vom Schritt 1 ~ Schritt 4.

Schritt 1. Überprüfen Sie, ob das Gerät ausgeschaltet ist.

Schritt 2. Demontieren Sie die Frontplatten und die separate Steuereinheit (Innenbereich) des Gerätes.

Schritt 3. Überprüfen Sie, ob das Kabel (violett) vollständig in die Platine des Innengerätes (CN_PUMP_A15) eingeführt ist.

Schritt 4. Schließen Sie die Warmwasser-Umwälzpumpe an die Klemmleiste 1 (3/4) an.



Verkabelung der Zusatzheizung

Schritt 1. Legen Sie den Heizungsdeckel des Warmwasserspeichers freil. 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

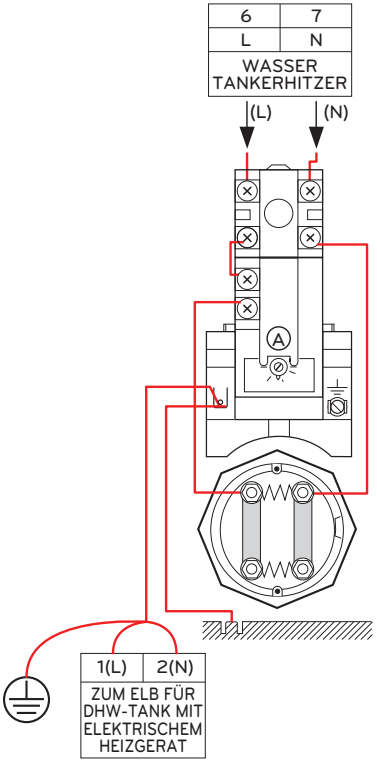
Drahtspezifikation

- Die Querschnittsfläche des Drahtes sollte 6 mm^2 betragen.

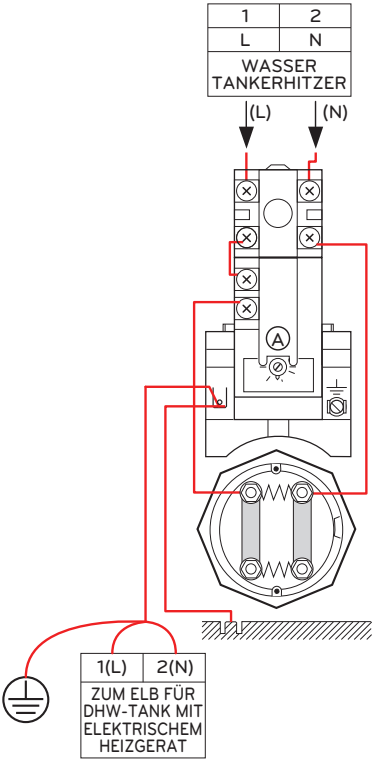
Stellen Sie die Thermostat-Temperatur ein

- Für einen störungsfreien Betrieb wird empfohlen, die Temperatur des Thermostats auf die Maximaltemperatur einzustellen (Symbol Ⓐ in der Abbildung).
- Die 1Ø und 3Ø Standheizungsmodelle sind nach dem gleichen Verfahren wie unten eingestellt.

Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe,
Für das Split-R410AInnengerät der 3er Reihe,
Für Hydrosplit 1-Pipe



Für die 5er-Reihe der Split-Innengeräte
Für Hydrosplit 2-Pipe

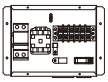


Warmwasserspeicher-Kit

Dieses Produkt kann durch Anschluss des Warmwasserspeichersatzes im Feld verwendet werden. Es kann mit Warmwasser betrieben werden, das durch eine Zusatzheizung im Warmwasserspeicher erwärmt wird.

Installation des Warmwasserspeichersatzes

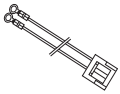
[Teile des Brauchwasserspeicher-Kit]



Gehäuse des Speichersatz



Sensor



Multi-Kabelbaum

Der Temperatursensor für den Warmwasserspeicher dient zur Regelung der Warmwassertemperatur des Warmwasserspeichers. Wenn der Sensor defekt ist, können Sie ihn separat erwerben (Modellbezeichnung: PHRSTA0)

Befolgen Sie die nachstehenden Verfahren vom Schritt 1 bis Schritt 4.

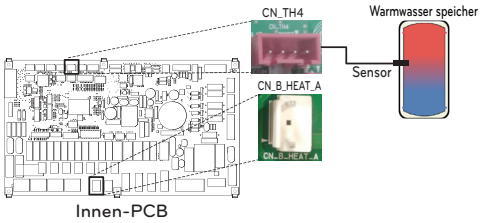
Schritt 1. Den Warmwasserspeichersatz freigeben und an der Wand anbringen.

Schritt 2. Verbinden Sie den Kabelbaum der Hauptplatinenbestückung (TB1(6/7)) mit 'CN_B_Heat_A' der Hauptplatine wie in der folgenden Abbildung dargestellt. 1.

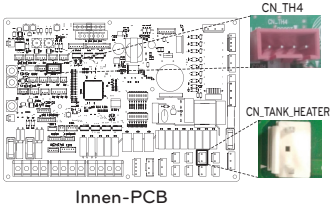
Schritt 3. Setzen Sie den Warmwasserspeichersensor in die Position 'CN_TH4' (rot) der Hauptplatine ein, wie unten dargestellt.

Schritt 4. Schließen Sie die Stromversorgung wie in der Abbildung dargestellt, an den Warmwasserspeicher an. 1.

❉ Der Sensor sollte korrekt in der Sensorbohrung des Warmwasserspeichers montiert werden, wie unten dargestellt. 1.



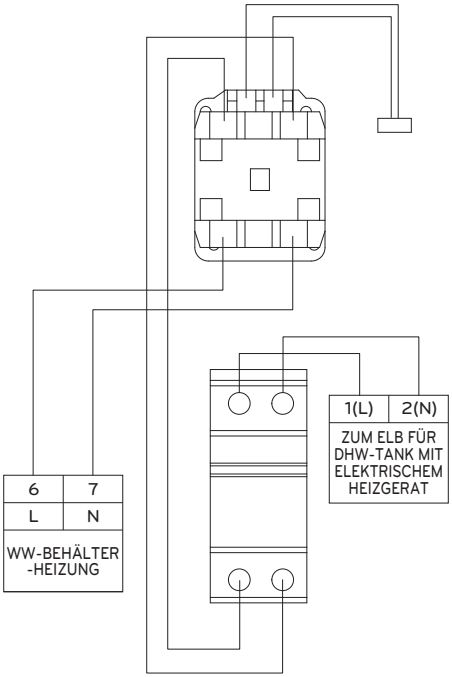
(Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe)



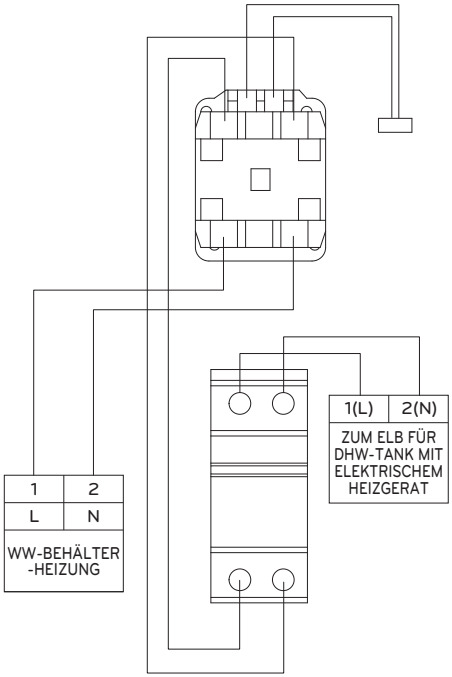
(Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit)

Dargestellt. 1.

Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe,
Für das Split-R410AInnengerät der 3er Reihe,
Für Hydrosplit 1-Pipe

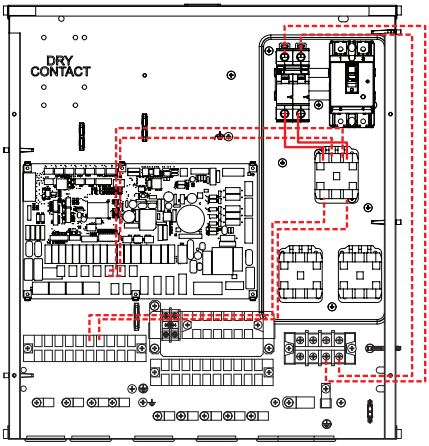


Für die 5er-Reihe der Split-Innengeräte
Für Hydrosplit 2-Pipe

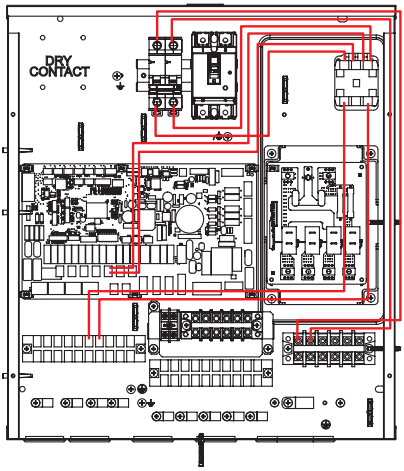


Prüfen Sie die Polarität
(Für das Split-R410A-Innengerät der 3er-Reihe, für das Split-R32-Innengerät der 4er-Reihe)

Zusatzheizung für Modell 1Ø

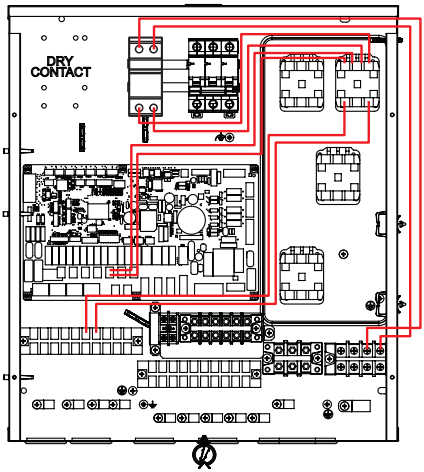


Mit Magnetschalter
(Produktionsdatum : bis 30. Sept. 2019)



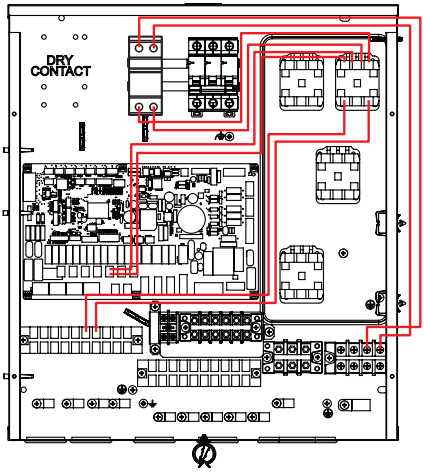
Mit Heizer-PCB
(Produktionsdatum : ab 1. Okt. 2019)

Zusatzheizung für Modell 3Ø

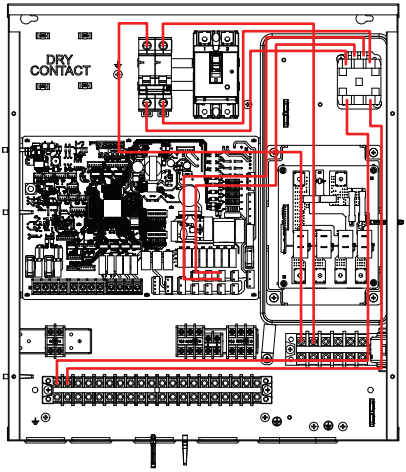


Polarität prüfen (Für Split-Innengeräte der 5er-Reihe)

Zusatzheizung für Modell 1Ø



Zusatzheizung für Modell 3Ø



Solarthermiebausatz

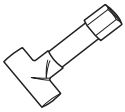
Dieses Produkt kann durch Anschluss des Solarthermiebausatzes im Feld verwendet werden. Es kann mit Warmwasser betrieben werden, das durch eine Solaranlage erwärmt wird. Der Endverbraucher muss das von LG gelieferte Solarthermie-Zubehör (PHLLA) installieren.

So installieren Sie den Solarthermiebausatz

[Teile des Solarthermiebausatzes]



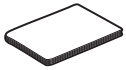
Sensorhalter



Schlauchverbinder



Solarthermischer Sensor



Montageanleitung

Befolgen Sie die nachstehenden Verfahren vom Schritt 1 bis Schritt 4.

Schritt 1. Montieren Sie das Rohrverbindungsstück auf das Rohr der Solaranlage und setzen Sie den Fühlerhalter und den Solarfühler der Reihe nach ein. Zur Anpassung an den Rohrleitungsdurchmesser muss eventuell ein Reduzier- oder Erweiterungsstück verwendet werden.

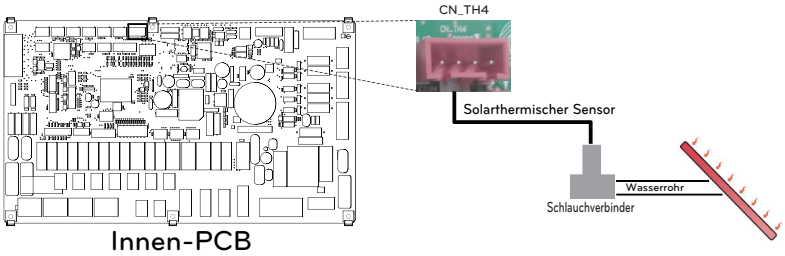
Schritt 2. Überprüfen Sie, ob das Gerät ausgeschaltet ist.

Schritt 3. Demontieren Sie die Frontplatten und die separate Steuereinheit (Innenbereich) des Geräts.

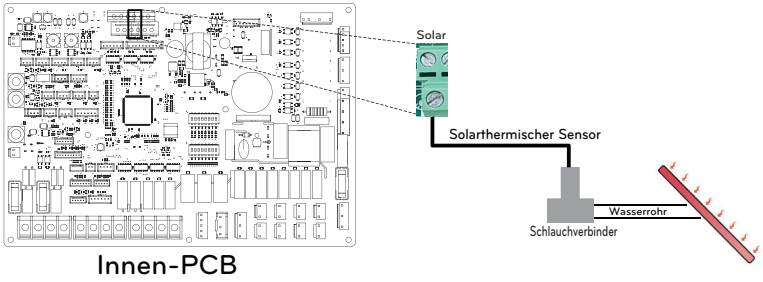
Schritt 4. Führen Sie den Kabelbaum vollständig in die Leiterplatte ein und befestigen Sie den Thermosensor wie unten gezeigt im Rohrverbinder.

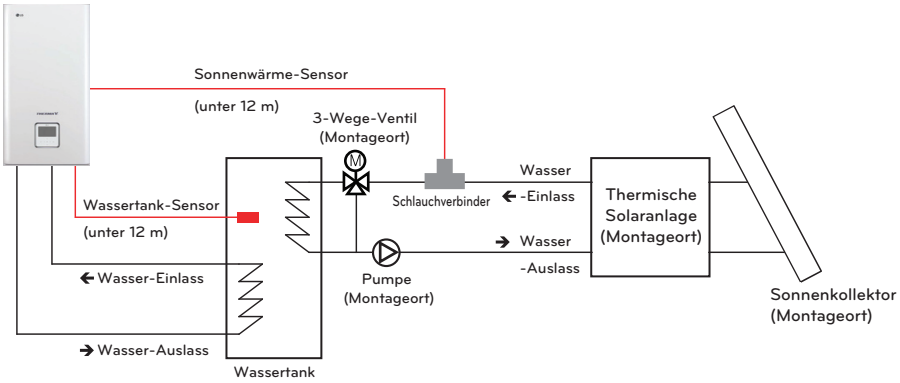
❊ Wenn der Warmwassersensor angeschlossen ist, trennen Sie zuerst den Sensor von der Platine.
Solarthermischer Sensor : PT1000 (Bauseitige Versorgung)

Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe



Für Split-Innengeräte der 5er-Reihe, für Hydrosplit





❊ Die Installationsszene für den Wassereinlass / Wasserauslass kann je nach Modell variieren.

- Führen Sie den Sensor bis zum Kabelbinder ein, wie nachfolgend dargestellt



⚠ ACHTUNG

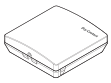
Sensorbefestigung
Stecken Sie den Sensor in Sensorbuchse und schrauben Sie ihn fest.

Potentialfreier Kontakt

Dry Contact ist eine Lösung zur automatischen Steuerung der HLK-Anlage auf höchstem Niveau. Mit einfachen Worten, es ist ein Schalter, mit dem das Gerät ein- und ausgeschaltet werden kann, nachdem das Signal von externen Quellen empfangen wurde.

So installieren Sie einen potentialfreien Kontakt

[Teile des Dry Contact]



Dry Contact-Körper



Kabel (für den Anschluss an die IDU)

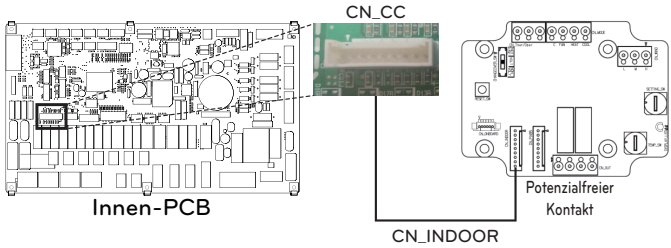
Befolgen Sie die nachstehenden Verfahren vom Schritt 1 bis Schritt 4.

Schritt 1. Überprüfen Sie, ob das Gerät ausgeschaltet ist.

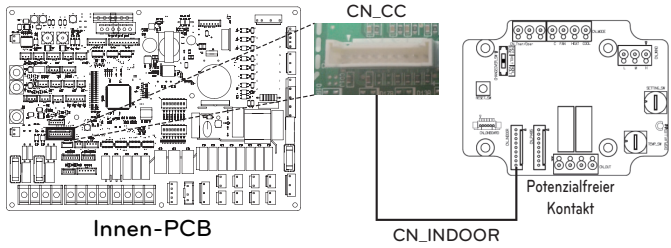
Schritt 2. Demontieren Sie die Frontplatten und die separate Klemmenleiste in der Innenleiterplatte.

Schritt 3. Schließen Sie das Kabel vollständig an die Geräteplatine (CN_CC) an.

Schritt 4. Führen Sie dann den Kabelbaum wie unten gezeigt fest auf die potenzialfreie Leiterplatte (CN_INDOOR) ein.



(Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe)



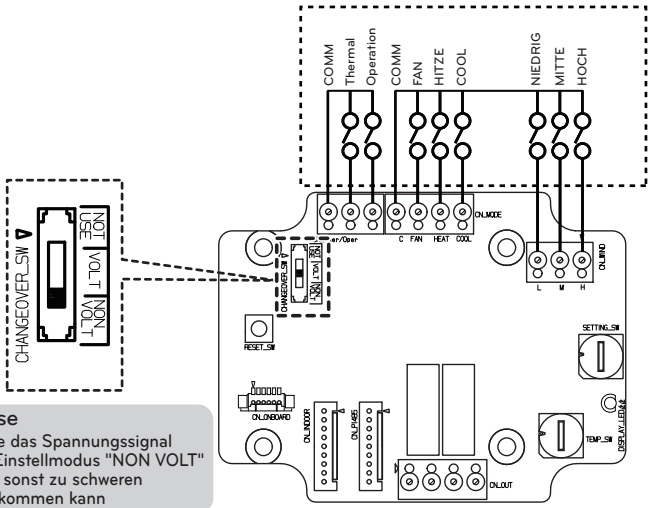
(Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit)

HINWEIS

- Weitere Informationen zum Installieren vom Potentialfreien Kontakt finden Sie im Installationshandbuch, das mit dem Potentialfreien Kontakt bereitgestellt wird.
- Zur Einrichtung des Systems lesen Sie bitte Kapitel 8 (Installation des Zubehörs) und Kapitel 9 (Einstellung der DIP-Schalter).

[Einstellung des Kontaktsignaleingangs]

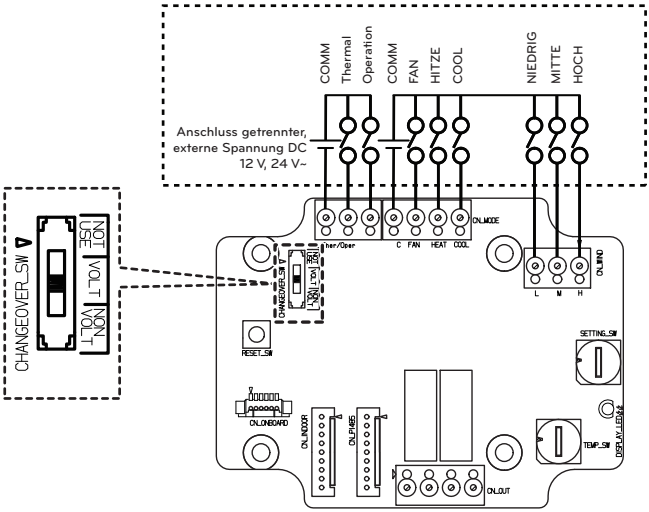
• Nur für das Schließen des Eingangskontakts (keine Stromversorgung)



Der Thermostat LG versorgt diesen Abschnitt nicht (Feldversorgung)

Hinweise
Geben Sie das Spannungssignal nicht im Einstellmodus "NON VOLT" ein, da es sonst zu schweren Schäden kommen kann

• Für Eingangskontaktspannung: DC 12 V, 24 V~



Der Thermostat LG versorgt diesen Abschnitt nicht (Feldversorgung)

Externes Steuergerät - Einrichtung programmierbarer, digitaler Eingabebetrieb

Wenn Sie abhängig vom externen Digitaleingang (EIN / AUS) steuern müssen, schließen Sie das Kabel an den Innenbereich an PCB (CN_EXT).

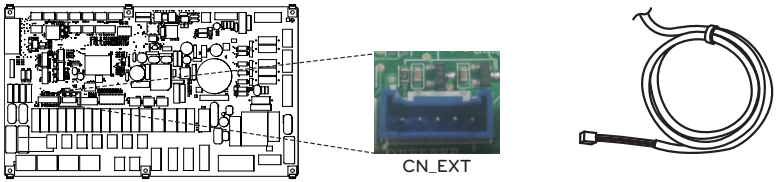
Befolgen Sie die nachstehenden Verfahren vom Schritt 1 bis Schritt 4.

Schritt 1. Überprüfen Sie, ob das Gerät ausgeschaltet ist.

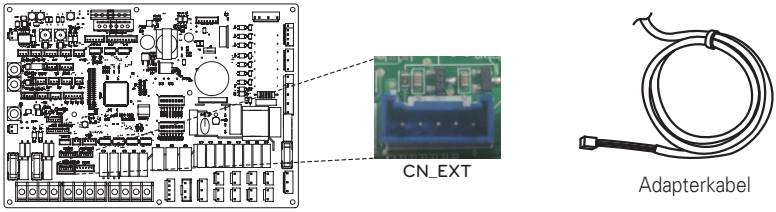
Schritt 2. Demontieren Sie die Frontplatten und die separate Steuereinheit (Innenbereich) des Geräts

Schritt 3. Schließen Sie den externen Controller vollständig an die Leiterplatte (CN_EXT) an.

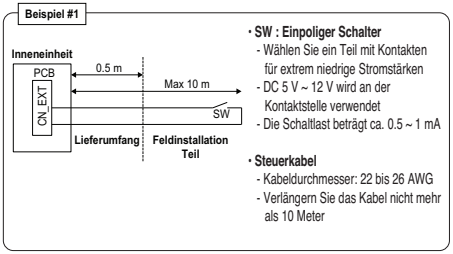
Schritt 4. Verbinden Sie das Kabel mit dem Installationsteil im Feld.

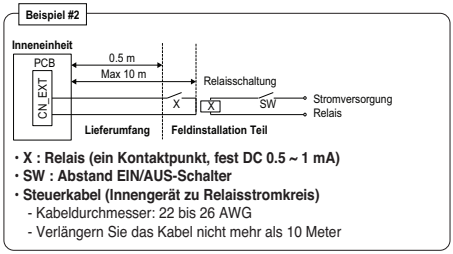


(Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe)



(Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit)





Ferntemperatursensor

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

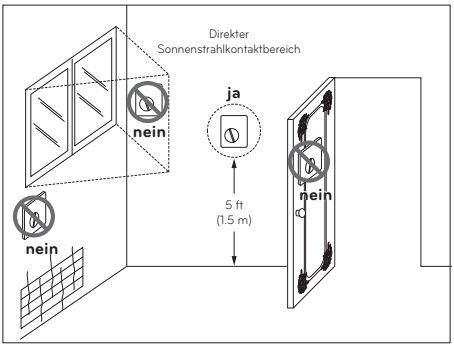
• Die Funktion ist für manche Produkte nicht verfügbar.

Installationsbedingung

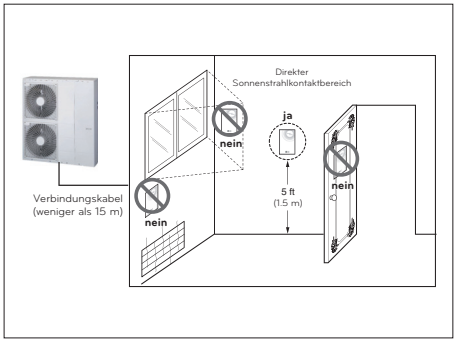
Rolle und Einschränkung bei der Installation des externen Lufttemperatursensors ist sehr ähnlich wie bei einem Thermostat.

• 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

[Teile des entlegenen Temperatursensors]



Kabel



Schraube (zur Befestigung des Fernbedienungssensors)



Montageanleitung

Befolgen Sie die nachstehenden Verfahren vom Schritt 1 bis Schritt 6.

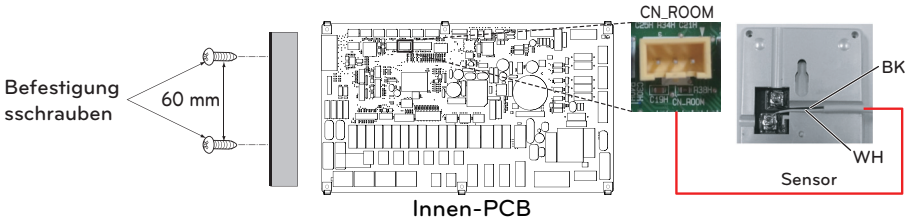
Schritt 1. Entscheiden Sie, wo der externe Temperatursensor installiert wird. Bestimmen Sie dann die Position und Höhe der Befestigungsschrauben in der Abbildung. 1 (Abstand zwischen den Schrauben: 60 mm)

Schritt 2. Überprüfen Sie, ob das Gerät ausgeschaltet ist.

Schritt 3. Demontieren Sie die Frontplatten und die separate Steuereinheit (Innenbereich) des Geräts.

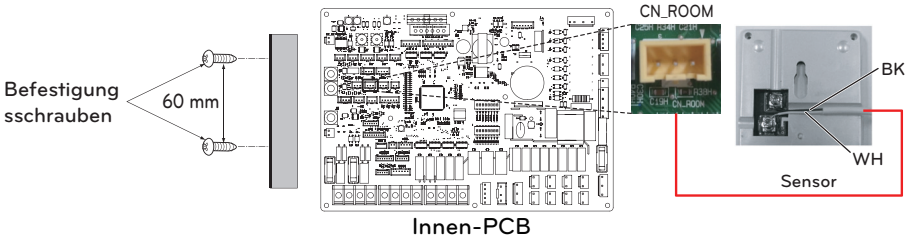
Schritt 4. Temperatursensor in die Leiterplatte (CN_ROOM) einsetzen und den Sensor fest fixieren, wie in der Abbildung. 2.

Schritt 5. Die Verbindungsleitung spielt keine Rolle, wenn Sie die Farbe der Leitung aufgrund von unpolaren Verhältnissen ändern.



[dargestellt. 1.] [dargestellt. 2.]

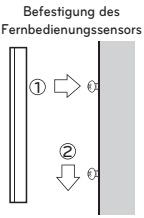
(Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe)



[dargestellt. 1.] [dargestellt. 2.]

(Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit)

Schritt 6. Integrieren Sie den Ferntemperatursensor mit den Schrauben in der Reihenfolge der Pfeile.



⚠ 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 Fernbedienungssensor nicht beeinflussen.
- Wählen Sie den Ort, an dem der Auslass des Kühlventilators den Fernbedienungssensor nicht beeinflusst.
- Wählen Sie den Ort, an dem der Fernbedienungssensor 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 Einrichtung des Systems lesen Sie bitte Kapitel 8 (Installation des Zubehörs) und Kapitel 9 (Einstellung der DIP-Schalter).

Solarpumpe

Eine Solarpumpe kann erforderlich sein, um den Wasserfluss zu aktivieren, wenn eine Solarthermieanlage installiert ist

Verkabelung der Solar-Pumpe

Befolgen Sie die nachstehenden Verfahren vom Schritt 1 bis Schritt 4.

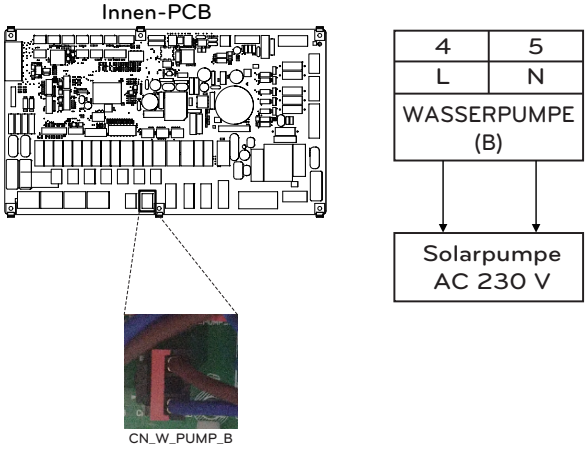
Schritt 1. Überprüfen Sie, ob das Gerät ausgeschaltet ist.

Schritt 2. Demontieren Sie die Frontplatten und die separate Steuereinheit (Innenbereich) des Geräts.

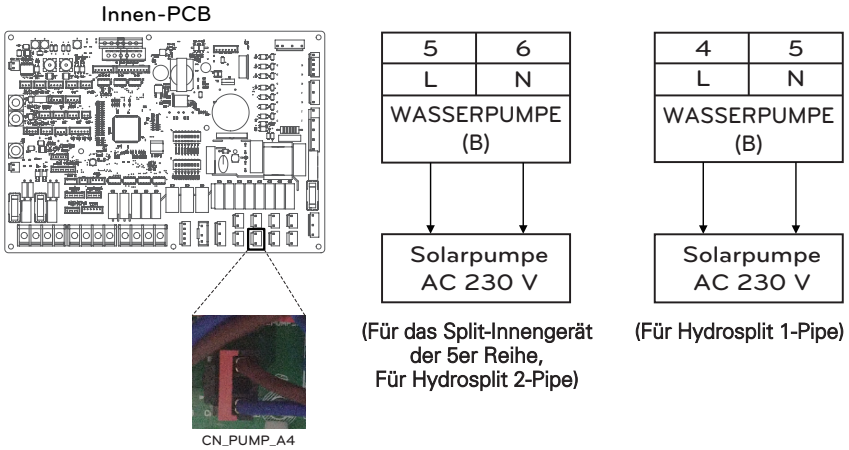
Schritt 3. Überprüfen Sie, ob der Kabelbaum (schwarz) vollständig in die Platine des Innengerätes (CN_W_PUMP_B) eingesetzt ist.

Schritt 4. Die externe Pumpe an die Klemmenleiste 1 (4/5) anschließen.

✻ Es ist möglich, die Solarpumpe, abhängig von der Installationsumgebung, nicht mehr zu verwenden.



(Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe)



Externe Pumpe

Eine externe Pumpe kann erforderlich sein, wenn der Raum für die Fußbodenheizung zu groß oder nicht gut isoliert ist (potentialfrei). Außerdem wird die externe Pumpe mit einem Puffertank installiert, um eine ausreichende Kapazität zu erhalten.

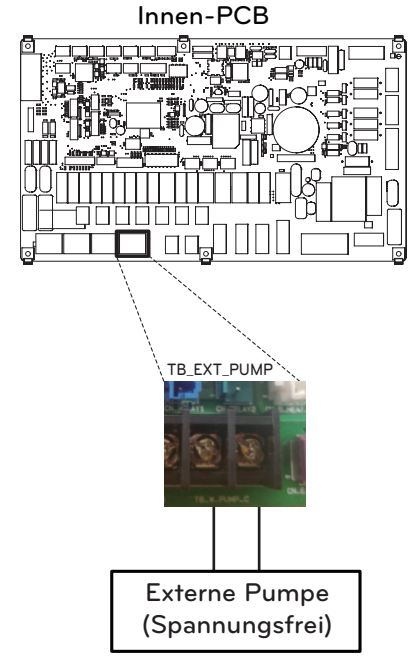
Verkabelung der externen Pumpe

Befolgen Sie die nachstehenden Verfahren vom Schritt 1 bis Schritt 3.

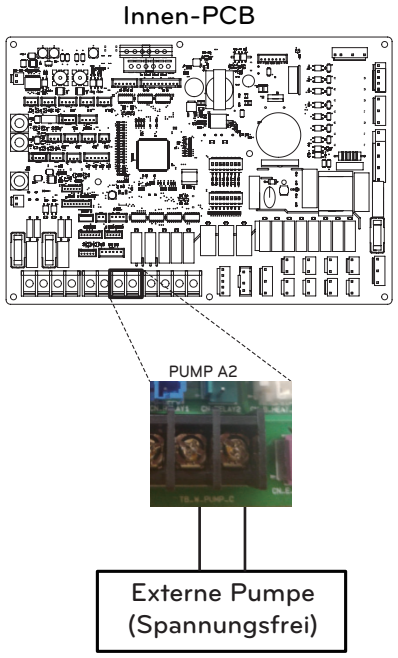
Schritt 1. Überprüfen Sie, ob das Gerät ausgeschaltet ist.

Schritt 2. Demontieren Sie die Frontplatten und die separate Klemmenleiste in der Innenleiterplatte.

Schritt 3. Schließen Sie das Netzkabel vollständig an die Klemmenleiste an.



(Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe)



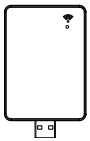
(Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit)

WLAN Modem

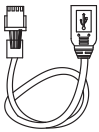
Das WLAN Modem ermöglicht die Fernsteuerung des Systems vom Smartphone aus. Zu den verfügbaren Funktionen gehören die Auswahl von Ein/Aus, Betriebsmodus, Trinkwassererwärmung, Temperatureinstellung, Wochenplanung usw. Detaillierte Anweisungen finden Sie im Handbuch, das im Zubehör enthalten ist.

So installieren Sie ein WLAN Modem

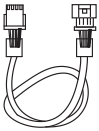
[Teile des WiFi-Modems]



Gehäuse des WiFi-Modems



USB-Kabel



Verlängerungskabel

❊ Verlängerungskabel für das Wi-Fi Modem : PWYREW000 (separat verkauft)

Befolgen Sie die nachstehenden Verfahren vom Schritt 1 bis Schritt 5.

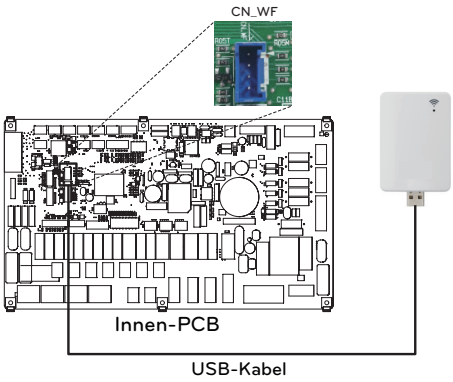
Schritt 1. Überprüfen Sie, ob das Gerät ausgeschaltet ist.

Schritt 2. Demontieren Sie die Frontplatten und die separate Steuereinheit (Innenbereich) des Geräts.

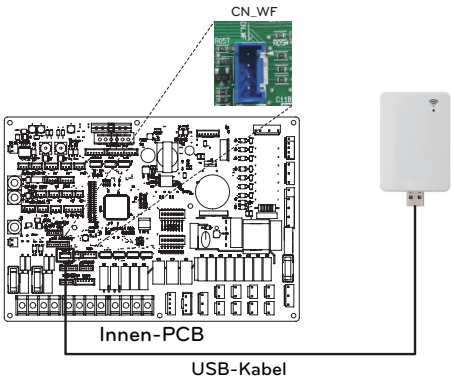
Schritt 3. Schließen Sie das USB-Kabel an die Platine des Innengerätes (CN_WF ; Blau) an, bis es hörbar einrastet.

Schritt 4. Schließen Sie das WLAN Modem vollständig an das USB-Kabel an.

Schritt 5. Befolgen Sie die nachstehende Abbildung, um das WLAN Modem an der markierten Stelle zu installieren.



(Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe)



(Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit)

Intelligentes Netz (Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe)

Dieses Produkt bietet die SG Ready-Funktion für Benutzer.

Sie ermöglicht es, den internen Betrieb (Heizung / Warmwasser) zu stoppen und die Solltemperatur abhängig vom Eingangssignal des Stromversorgers zu regeln.

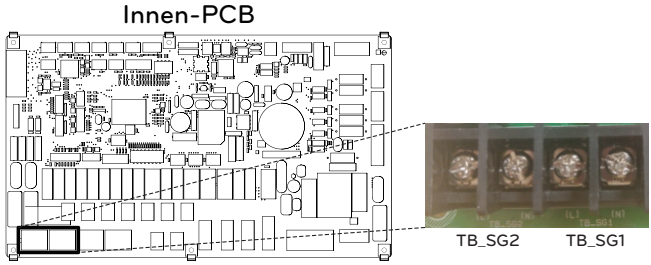
Verkabelung des Smart-Grids

Befolgen Sie die nachstehenden Verfahren vom Schritt 1 bis Schritt 3.

Schritt 1. Überprüfen Sie, ob das Gerät ausgeschaltet ist.

Schritt 2. Demontieren Sie die Frontplatten und die separate Klemmenleiste in der Innenleiterplatte.

Schritt 3. Schließen Sie das Netzkabel vollständig an die Klemmenleiste auf der Leiterplatte (TB_SG2, TB_SG1) an, wie unten dargestellt.



Heiz- und Warmwasserbetrieb hängen vom Eingangssignal ab (SG1 / SG2)

Statusanzeige	Eingabesignal		Befehl	Kosten (Elektrik)	Betrieb	
	SG1	SG2			Heizung	Warmwasser
SGN	Öffnen	Öffnen	Normalbetrieb	Normaler Preis	Betriebsstatus beibehalten	Betriebsstatus beibehalten
SG1	Schließen	Öffnen	Betrieb aus (Programm gesperrt)	Hoher Preis	Interner Betrieb Aus erzwungen	Interner Betrieb Aus erzwungen
SG2	Öffnen	Schließen	Betrieb auf Empfehlung	Niedriger Preis	Automatische Änderung der Zieltemperatur, abhängig vom SG-Modulwert in der Installateurs-Einstellung - Schritt 0 : Zieltemperatur beibehalten - Schritt 1 : Erhöhung von 2 °C von Zieltemperatur - Schritt 2 : Erhöhung von 5 °C von Zieltemperatur	Automatische Änderung der Zieltemperatur, abhängig vom SG-Modulwert in der Installationseinstellung - Schritt 0 : Erhöhung von 5 °C von Zieltemperatur - Schritt 1 : Erhöhung von 5 °C von Zieltemperatur - Schritt 2 : Erhöhung von 7 °C von Zieltemperatur
SG3	Schließen	Schließen	Betrieb auf Befehl	Sehr niedriger Preis	Betriebsstatus beibehalten	Automatische Änderung der Zieltemperatur auf 80 °C

Energiezustand (Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit)

Dieses Gerät stellt Energiezustände bereit, mit denen Kunden so viel von der eigenen erneuerbaren Energie nutzen können wie möglich.

Es kann Sollwerte in Abhängigkeit vom Eingangssignal vom Energiespeichersystem (ESS) oder von einem Drittanbieter-Gerät, das einen Modbus-RTU- oder einen digitalen 230-V-Eingang nutzt, verschieben.

Verfügbare Energiezustände

4 feste und 4 anpassbare Zustände - jeweils mit der Möglichkeit, den Eigenverbrauch von erneuerbarer Energie zu verbessern.

Energiezustand	Befehl	Ladezustand der Batterie	Betrieb (Standardeinstellung)					
			Heizung		Kühlung		Brauchwarmwasser	
			Einstellung	Bereich	Einstellung	Bereich	Einstellung	Bereich
1	Betrieb aus (Programmsperre)	Niedrig	Interner Betrieb Aus erzwungen	Fest	Forced internal operation off	Fest	Forced internal operation off	Fest
2	Normalbetrieb	Normal	Betriebsstatus beibehalten	Fest	Betriebsstatus beibehalten	Fest	Betriebsstatus beibehalten	Fest
3	Betrieb auf Empfehlung	Hoch	Erhöhung um 2 °C von der Zieltemperatur	Fest	Betriebsstatus beibehalten	Fest	Erhöhung um 5 °C von der Zieltemperatur	Fest
4	Betrieb auf Empfehlung	Sehr hoch	Betriebsstatus beibehalten	Fest	Betriebsstatus beibehalten	Fest	WW-Ziel 80 °C	Fest
5	Betrieb auf Befehl	Very High	Erhöhung von der Zieltemperatur	0/+30 (Standardeinstellung : +5)	Verringerung von der Zieltemperatur	0/-30 (Standardeinstellung : -5)	Erhöhung von der Zieltemperatur	0/+50 (Standardeinstellung : +30)
6	Betrieb auf Empfehlung	Hoch	Erhöhung von der Zieltemperatur	0/+30 (Standardeinstellung : +2)	Verringerung von der Zieltemperatur	0/-30 (Standardeinstellung : -2)	Erhöhung von der Zieltemperatur	0/+50 (Standardeinstellung : +10)
7	Sparbetrieb	Niedrig	Verringerung von der Zieltemperatur	0/-30 (Standardeinstellung : -2)	Erhöhung von der Zieltemperatur	0/+30 (Standardeinstellung : +2)	Verringerung von der Zieltemperatur	0/-50 (Standardeinstellung : 0)
8	Supersparbetrieb	Sehr hoch	Verringerung von der Zieltemperatur	0/-30 (Standardeinstellung : -5)	Erhöhung von der Zieltemperatur	0/+30 (Standardeinstellung : +5)	Verringerung von der Zieltemperatur	0/-50 (Standardeinstellung : 0)

Digitaler Eingang zur Energieeinsparung (ESS, Intelligentes Netz) (Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit)

Dieses Gerät stellt zwei digitale Eingänge (ES1 / ES2) bereit, die genutzt werden können, um zwischen den Energiezuständen umzuschalten, wenn Modbus RTU (CN-COM) nicht verwendet wird.

Verfügbare Energiezustände

Es stehen insgesamt 8 Energiezustände zur Verfügung. Vier verschiedene Zustände können unter Verwendung der 230V-Eingänge ausgelöst werden - standardmäßig die Energiezustände 1-4.

Über die Zuweisung des digitalen Eingangs im Menü ‚Energiezustand/Digitale Eingangszuweisung' im Bedienfeld können für die Signale 0:1 und 1:1 verschiedene Energiezustände ausgewählt werden.

0:0 ist immer mit ES2 (Normalbetrieb) und 1:0 ist immer mit ES1 (Betrieb aus/Programmsperre) verbunden.

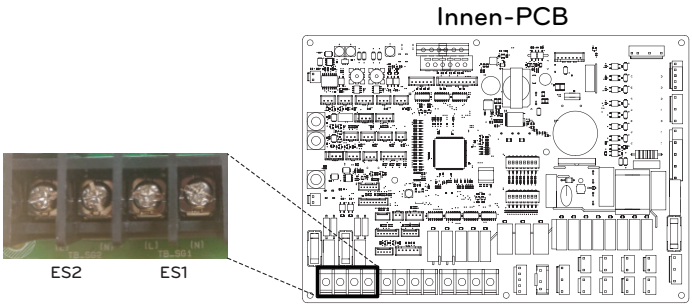
Einstellung des digitalen Eingangssignals

Befolgen Sie die nachstehenden Verfahren vom Schritt 1 bis Schritt 3.

Schritt 1. Überprüfen Sie, ob das Gerät ausgeschaltet ist.

Schritt 2. Demontieren Sie die Frontplatten und die separate Klemmenleiste in der Innenleiterplatte.

Schritt 3. Schließen Sie das Signalkabel vollständig an die Klemmenleiste auf der Leiterplatte (ES2, ES1) an, wie nachfolgend dargestellt.



Energiezustand in Abhängigkeit vom Eingangssignal (ES1 / ES2)

Eingabesignal		Ausgabezustand	
ES1	ES2	Standardeinstellung	Bereich
0	0	ES2	Fest
1	0	ES1	
0	1	ES3	ES3-ES8
1	1	ES4	

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

THERMA V. unterstützt folgendes 2-Wege-Ventil.

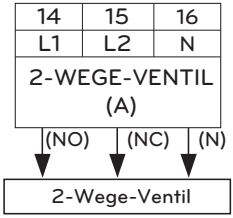
Typ	Leistung	Betriebsmodus	Unterstützt
NO 2-adrig (1)	230 V AC	Einschalten : Ventil schließt	Ja
		Ausschalten : Ventil öffnet	
NC 2-adrig (2)	230 V AC	Einschalten : Ventil schließt	Ja
		Ausschalten : Ventil öffnet	

(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.)

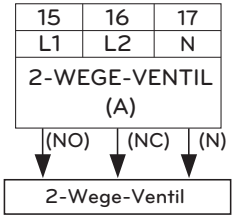
So verdrahten Sie 2-Wege-Ventil

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.

Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe Für Hydrosplit 1-Pipe



Für Split-Innengeräte der 5er-Reihe, Für Hydrosplit 2-Pipe



⚠ 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 korrekter Verkabelung sollten diese Temperaturen im Kühlmodus nicht unter 16 °C erreicht werden.

3-Wege-Ventil(A)

Zum Betrieb des WW-Speichers ist ein 3 Wege-Ventil (A) erforderlich. Die Rolle des 3-Wege-Ventils ist die Strömungsumschaltung zwischen Fußbodenheizschleife und Wassertankheizschleife. Zusätzlich ist es notwendig einen Heizkessel eines Drittanbieters zu betreiben.

Allgemeine Information

THERMA V. 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".

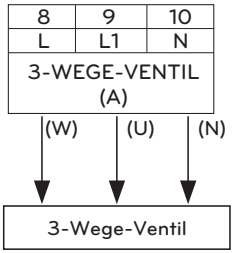
So verdrahten Sie das 3-Wege-Ventil(A)

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte Schritt 1 bis Schritt 2.

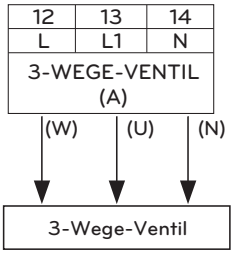
Schritt 1. Legen Sie die vordere Abdeckung des Geräts frei.

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

Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe Für Hydrosplit 1-Pipe



Für Split-Innengeräte der 5er-Reihe, Für Hydrosplit 2-Pipe



⚠ 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-Wegeenvtil.

3-Wege-Ventil(B)

Für den Betrieb der Solarthermieanlage ist ein 3-Wege-Ventil (B) erforderlich. Die Rolle des 3-Wege-Ventils ist die Durchflussumschaltung zwischen dem Öffnungs- und Schließmodus des Solarkreises.

Allgemeine Information

THERMA V 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 B bedeutet 'Hitzequelle wiederholt in Richtung Solarplatte'. (Schließmodus des Stromkreises)

(3) : Fluss A bedeutet 'Fluss der Hitzequelle von der Solarplatte zum Warmwassertank im Solarkreislauf'. (Öffnungsmodus des Stromkreises)

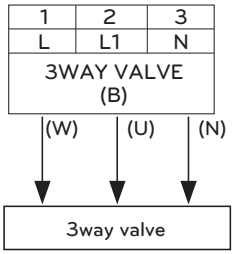
So verdrahten Sie das 3-Wege-Ventil(B)

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte Schritt 1 bis Schritt 2.

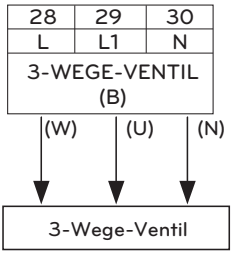
Schritt 1. Legen Sie die vordere Abdeckung des Geräts frei.

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

Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe,
für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe
Für Hydrosplit 1-Pipe



Für Split-Innengeräte der 5er-Reihe,
Für Hydrosplit 2-Pipe



⚠ WARNUNG

- 3-Wege-Ventil sollte „Solarkreislauf schließen" auswählen, wenn der Strom zu Kabel (W) und Kabel (N) geliefert wird.
- 3-Wege-Ventil sollte „Solarkreislauf öffnen" auswählen, wenn der Strom zu Kabel (U) und Kabel (N) geliefert wird.

(W) : Live signal (close solar circuit) from PCB to 3way valve.

(U) : Live signal (open solar circuit) from PCB to 3way valve.

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

Endkontrolle

Nr.	Kontrollpunkt	Beschreibung
1	Anschluss von Wassereinlass/-auslass	- 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	- Überprüfen Sie den Wasserdruck, indem Sie den Druckmesser im Gerät verwenden - Der Wasserdruck sollte unter 3.0 bar liegen
3	Wasserpumpenkapazität	- 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	- 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	- Überprüfen Sie die Netzkabelspezifikationen (siehe Kapitel 4 "Kabel anschließen")
6	3-Wege-Ventil	- Wasser sollte vom Wasserauslass des Geräts zum Sanitärtank-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	- Wasser sollte im Kühlmodus nicht in den Boden fließen. - Überprüfen Sie die Temperatur am Wassereinlass der Unterbodenschleife, um die Durchflussrichtung zu verifizieren. - Bei korrekter Verkabelung sollten diese Temperaturen im Kühlmodus nicht unter 16°C erreicht werden.
8	Entlüftung	- 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 THERMA V 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.

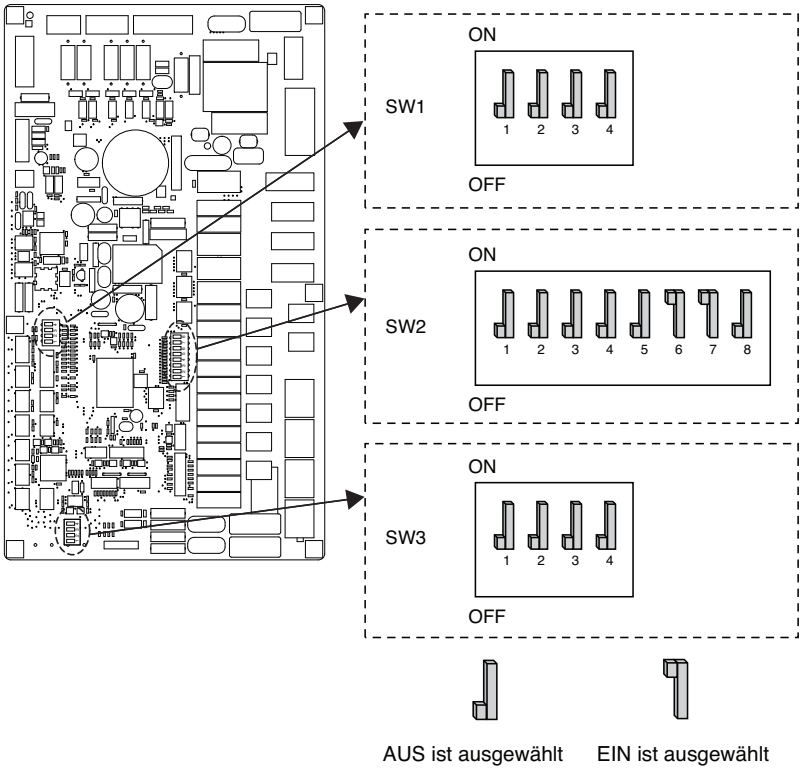
Kippschalter-Einstellung (Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe)

⚠ 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

Innen PCB



Information über den Kippschalter

Optionsschalter 2

Beschreibung	Einstellung		Voreinstellung
Gruppensteuerung	1 ↓	Als Meister	1 ↓
	1 ↑	Als Sklave	
Informationen zur Zubehörinstallation	2 ↓ 3 ↓	Die Wärmepumpe wurde installiert (nur Heiz- (Kühl-)kreis)	2 ↓ 3 ↓
	2 ↓ 3 ↑	Wärmepumpe + WW-Behälter wurden installiert	
	2 ↑ 3 ↓	Wärmepumpe + WW-Behälter + Solarthermische Anlage wurden installiert	
	2 ↑ 3 ↑	Nicht benutzt	
Kreislauf	4 ↓	Nur Heizung	4 ↓
	4 ↑	Heizung und Kühlung	
Detektion des Strömungsschalters (durchflusssensor)	5 ↓	Immer	5 ↓
	5 ↑	Während die Wasserpumpe eingeschaltet ist	
Auswahl der Standheizungsleistung	6 ↓ 7 ↓	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	
Informationen zur Thermostatinstallation	8 ↓	Thermostat ist NICHT installiert	8 ↓
	8 ↑	Thermostat ist installiert	

⚠ ACHTUNG

- Wenn eine externe Pumpe oder ein anderer Kessel installiert ist, muss eine Änderung der Einstellung des DIP-Schalters Nr. 5 (Aus → Ein) hinzugefügt werden

Optionsschalter 1

Beschreibung	Einstellung		Voreinstellung
MODBUS	1	Als Meister (LG-Erweiterungsmodule)	1
	1	Als Sklave (Drittanbieter-Regler)	
MODBUS-Kommunikationstyp	2	Gemeinsame dritte Partei	2
	2	SIEMENS	
-	3 3	Nicht benutzt	3
-	4 4	Nicht benutzt	4

Optionsschalter 3

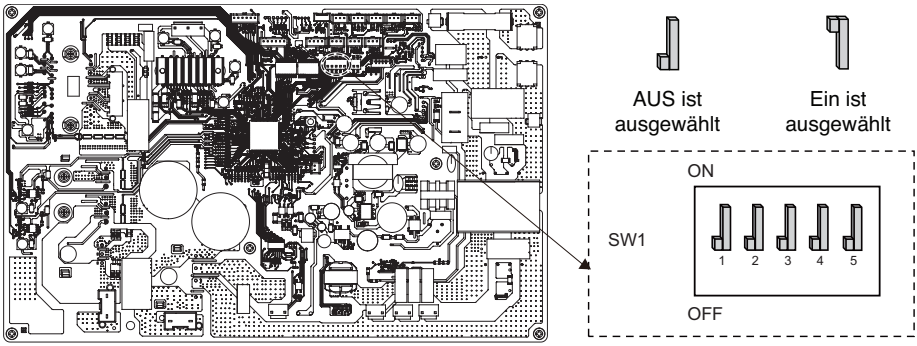
Beschreibung	Einstellung		Voreinstellung
Fern-Raumluftsensor (Zubehör)	1	Der Fernbedienungssensor ist nicht installiert	1
	1	Fernbedienungssensor ist installiert	
Frostschutzmittel *	2	Es wird kein Frostschutzmittel verwendet	2
	2	Es wird ein Frostschutzmittel verwendet **	
-	3 3	Nicht benutzt	3
-	4 4	Nicht benutzt	4

* Diese Funktion ist nur für die R32-Modelle verfügbar.

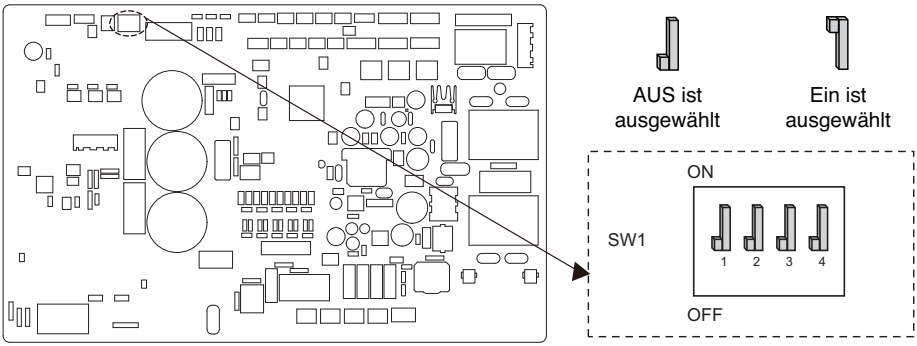
** Möglichkeit, durch Einstellung eine kältere Wassertemperatur zuzulassen. Die Brücke bei CN_FLOW2 an der Platine muss getrennt werden, um diese Einstellung zu aktivieren.

Draussen PCB (5, 7, 9 kW)

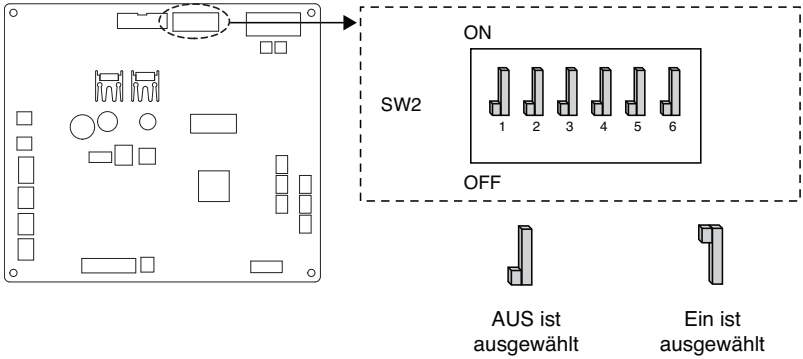
U36A Chassis (Für R32)



U36A Chassis (Für R410A)



Draussen PCB (12, 14, 16 kW)



Informationen zum DIP-Schalter

Beschreibung	Einstellung		Voreinstellung
Geräuscharmer Modus	2	Immer-Modus - Geräuscharmen Modus für Zieltemperatur beibehalten	2
	2	Teilweiser EIN- / AUS-Modus - Rauscharmer Modus für Zieltemperatur Aus	
Spitzensteuerung	3	Maximaler Modus	3
	3	Steuerung der Spitzenleistung - Zur Begrenzung des maximalen Stroms (Stromeinsparung)	

❋ Nur DIP-Schalter Nr. 2 und Nr.3 hat eine Funktion. Andere haben keine Funktion.

❋ Bei Einstellung des begrenzten, geräuscharmen Modus kann der Modus beendet werden, um die Kapazität nach dem Betrieb für eine gewisse Zeit zu sichern.

HINWEIS

* Der Eingangsstromwert kann durch DIP-Schalterbetrieb begrenzt werden.

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

DEUTSCH

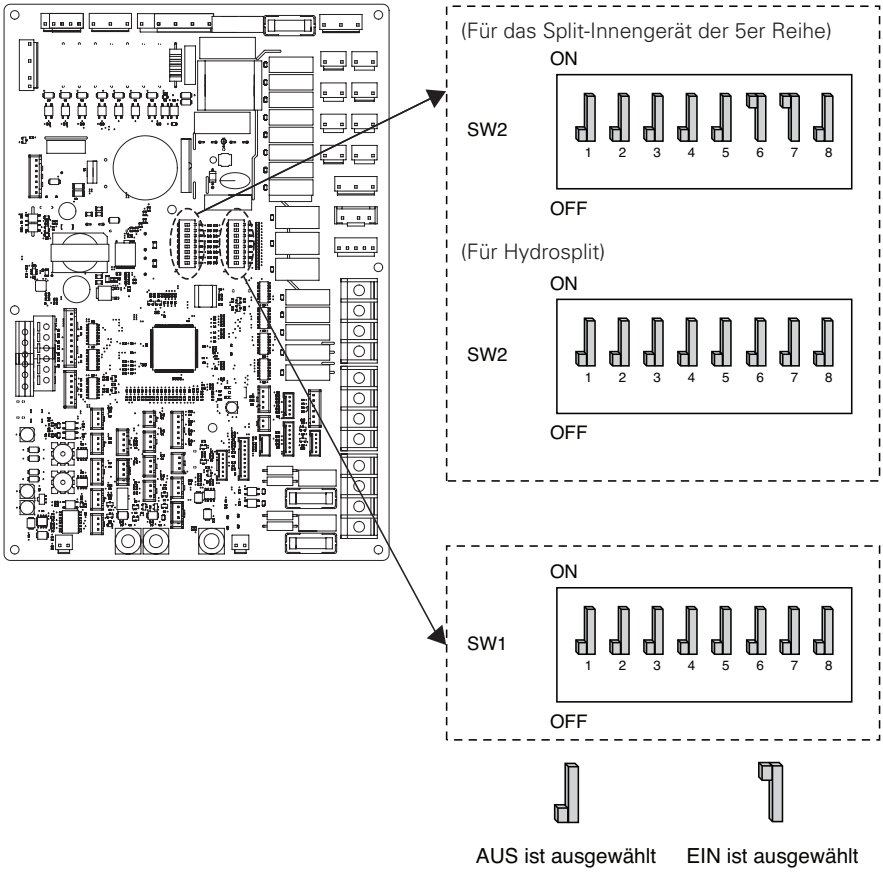
Kippschalter-Einstellung (Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit)

⚠ 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

Innen PCB



Information über den Kippschalter

Optionsschalter 2

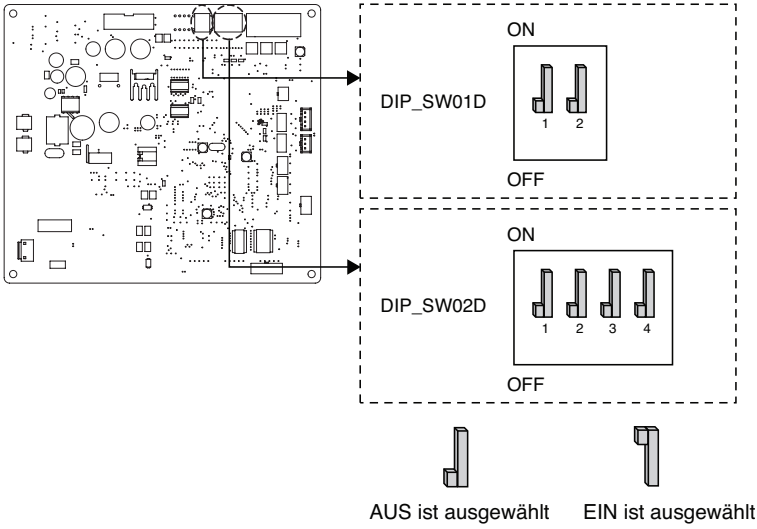
Beschreibung	Einstellung		Voreinstellung
Gruppensteuerung	1 	Als Meister	1 
	1 	Als Sklave	
Informationen zur Zubehörinstallation	2  3 	Die Wärmepumpe wurde installiert (nur Heiz- (Kühl-)kreis)	2  3 
	2  3 	Wärmepumpe + WW-Behälter wurden installiert	
	2  3 	Wärmepumpe + WW-Behälter + Solarthermische Anlage wurden installiert	
Kreislauf	4 	Nur Heizung	4 
	4 	Heizung und Kühlung	
Raumluftsensor	5 	Der Raumluftsensor wurde nicht installiert	5 
	5 	Der Raumluftsensor wurde installiert	
Auswahl der Standheizungsleistung	6  7 	Für das Split-Innengerät der 5er Reihe : Elektroheizer wird nicht verwendet Für Hydrosplit : Elektroheizer wird nicht verwendet	- Für das Split-Innengerät der 5er Reihe 6  7  - Für Hydrosplit 6  7 
	6  7 	Für das Split-Innengerät der 5er Reihe : Die halbe Leistung wird verwendet Für Hydrosplit : Volle Leistungsfähigkeit verwendet	
	6  7 	Für das Split-Innengerät der 5er Reihe : Nicht benutzt Für Hydrosplit : Elektroheizer wird nicht verwendet	
	6  7 	Für das Split-Innengerät der 5er Reihe : Volle Leistungsfähigkeit verwendet Für Hydrosplit : Elektroheizer wird nicht verwendet	
Informationen zur Thermostatinstallation	8 	Thermostat ist NICHT installiert	8 
	8 	Thermostat ist installiert	

Optionsschalter 1

Beschreibung	Einstellung		Voreinstellung
MODBUS-Kommunikationstyp	1	Als Meister (LG-Erweiterungsmodule)	1
	1	Als Sklave (Drittanbieter-Regler)	
MODBUS-Funktion	2	REGINE	2
	2	Einheitliches offenes Protokoll	
Frostschutzmittel	8	Es wird kein Frostschutzmittel verwendet	8
	8	Es wird ein Frostschutzmittel verwendet *	

* Möglichkeit, durch Einstellung eine kältere Wassertemperatur zuzulassen.
Die Brücke bei CN_ANTI_SW muss getrennt werden, um diese Einstellung zu aktivieren.

Draussen PCB (12, 14, 16 kW)



(Optionsschalter 1)

Beschreibung	Einstellung		Voreinstellung
Geräuscharmer Modus	2 	Immer-Modus - Geräuscharmen Modus für Zieltemperatur beibehalten	2 
	2 	Teilweiser EIN- / AUS-Modus - Rauscharmer Modus für Zieltemperatur Aus	

(Optionsschalter 2)

Beschreibung	Einstellung		Voreinstellung
Spitzensteuerung	 1 2	Maximaler Modus	1  2 
	 1 2	Spitzensteuerung Schritt 1 - Zur Begrenzung des maximalen Stroms (Stromeinsparung)	
	 1 2	Spitzensteuerung Schritt 2 - Zur Begrenzung des maximalen Stroms (Stromeinsparung)	

❋ Nur der Schalter in der Tabelle hat eine Funktion.

❋ Beim Einstellen des Ein / Aus-Teilmodus kann der Modus verlassen werden, um die Kapazität nach dem Betrieb zu sichern für eine bestimmte Zeit.

HINWEIS

* Der Eingangsstromwert kann durch DIP-Schalterbetrieb begrenzt werden.

Kapazität	Modus	Max-Modus Laufender Strom (A)	Spitzensteuerungsmodus Laufender Strom (A)	
			Schritte 1	Schritte 2
1Ø 12,14,16 kW	Kühlung	35	25	22
	Heizung	35	25	22
3Ø 12,14,16 kW	Kühlung	15	10	8
	Heizung	15	10	8

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.

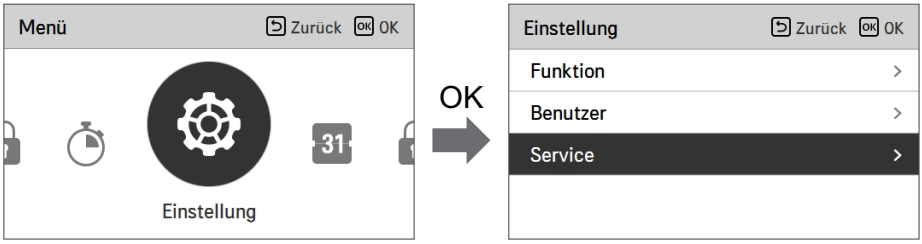
- Im Normalzustand werden die Betriebsinformationen des Produkts wiederhergestellt und nach dem Zurücksetzen der Hauptstromversorgung automatisch neu gestartet.
- Im Notbetrieb ist jedoch ein automatischer Neustart zum Schutz des Produktes verboten.
- Daher muss der Benutzer das Produkt im Notbetrieb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

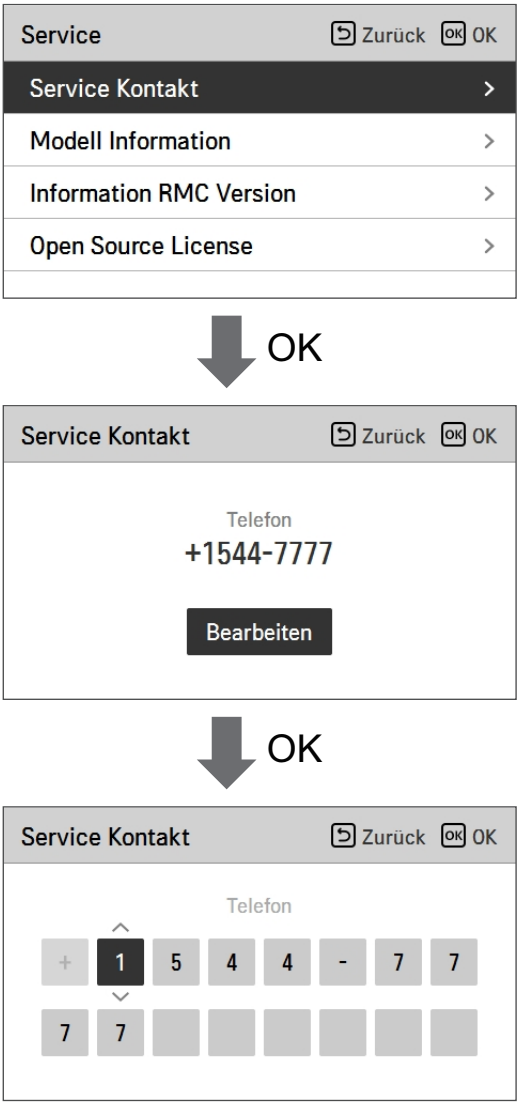
- Sie können die Produktbenutzerfunktionen einstellen.
- Einige Funktionen sind in einigen Produkttypen möglicherweise nicht verfügbar/werden nicht angezeigt.

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.

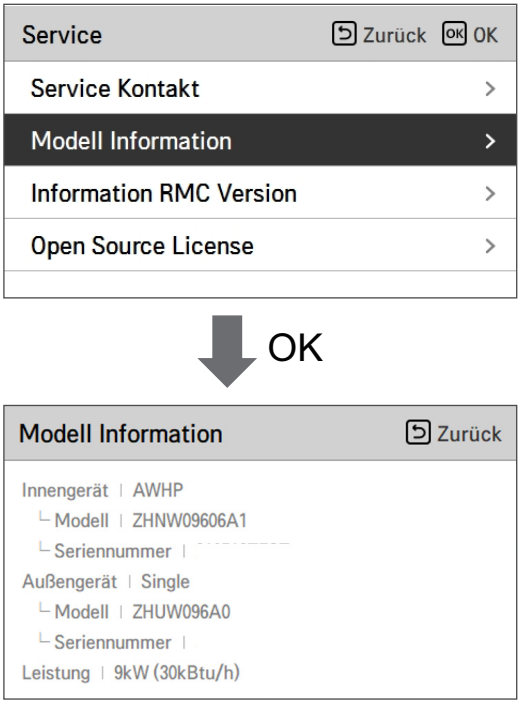
- Wählen Sie in der Liste der Serviceeinstellungen den Svicekontaktpunkt und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.
- Wenn die Taste "Bearbeiten" ausgewählt ist, drücken Sie die Taste [OK], um zum Bearbeitungsbildschirm zu gelangen, ändern Sie ihn und drücken Sie die Taste [OK],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



Modell Information

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

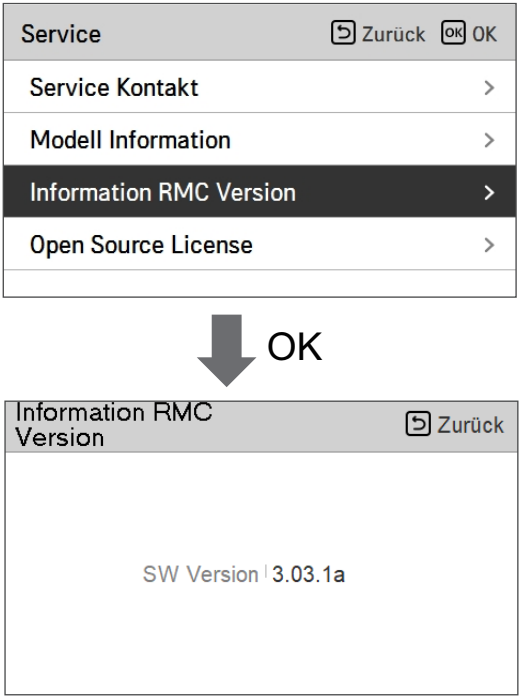
- Wählen Sie in der Funktionseinstellungsliste die Kategorie "Innen- / Außengeräte" und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.
- Modellinformationen
  - Je nach Modell, das Sie besitzen, werden die Modellbezeichnung und die Seriennummer möglicherweise nicht angezeigt.
  - Der angezeigte Modellbezeichnung ist der werkseitige Modellbezeichnung.
- Innengeräteleistung
  - 1 kWh = 1 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.

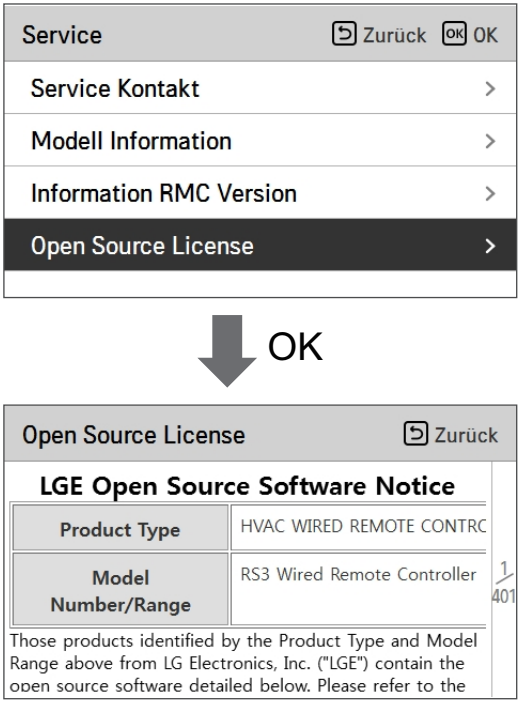
- Wählen Sie in der Liste der Benutzereinstellungen die RMC-Versionsinformationen und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



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.



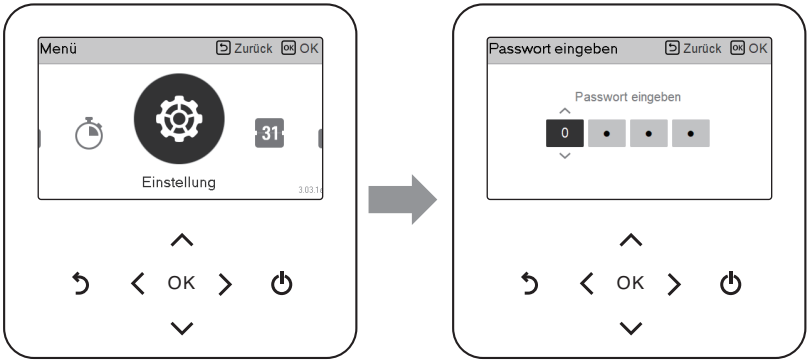
INSTALLATIONSEINSTELLUNGEN

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 Passworteingabebildschirm 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 (Für das Split-R32-Innengerät der 4er Reihe, für das Split-R410A-Innengerät der 3er Reihe)

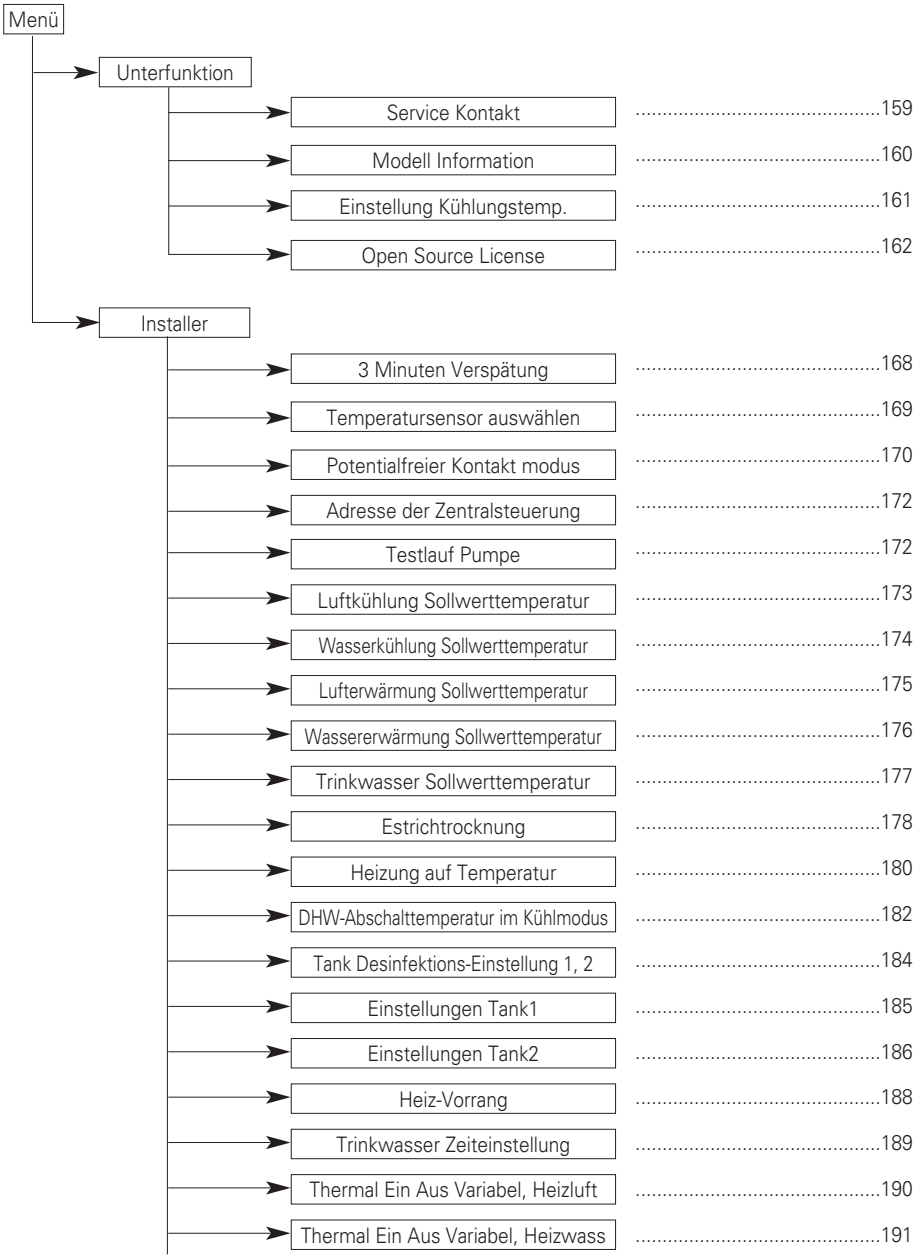
- Sie können die Produktbenutzerfunktionen einstellen.
- Einige Funktionen sind in einigen Produkttypen möglicherweise nicht angezeigt/betrieben.

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	Diese Funktion steuert die Fußbodenheizung bei einer bestimmten Temperatur für einen bestimmten Zeitraum, um einen Zementfußboden zu trocknen
Heizung auf Temperatur	Einstellung der Außenlufttemperatur, bei dem die Standheizung mit halber Leistung gestartet wird
DHW-Abschalttemperatur im Kühlmodus	Bestimmung der Auslasswassertemperatur, die den Wasserfluss in die Fußbodenschleife im Kühlmodus blockiert. Diese Funktion wird verwendet, um Kondensation im Kühlmodus auf dem Boden zu verhindern
Tank Desinfektions-Einstellung 1	Einstellen der Startzeit / Dauer des Desinfektionsbetriebs.
Tank Desinfektions-Einstellung 2	Einstellen der Desinfektionstemperatur.
Einstellungen Tank1	Einstellung der Mindest- und Maximaltemperatur unter Verwendung des Heizpumpenzyklus' für die WW-Heizung.
Einstellungen Tank2	Einstellung der Temperaturhysterese und der Heizpriorität (Warmwasserbereitung oder Fußbodenheizung)
Heiz-Vorrang	Verwendung von Standheizung festlegen
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 Wassersteuerung im Heizmodus, die Steuerreferenz-Wassertemperatur-Positionseinstellung.
Einstellung Kühlungstemp.	Bei der Wassersteuerung im Kühlmodus, die Steuerreferenz-Wassertemperatur-Positionseinstellung.
Pumpeinstellung heizen	Einstellung des Wasserpumpen-Ein- / Aus-Intervalls während des Thermo-Aus-Zustands im Heizmodus.
Pumpeeinstellung Kühlen	Einstellung des Wasserpumpen-Ein-/Aus-Intervalls während des Thermo-Aus-Zustands im Kühlmodus.
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.)
Einstellung Pumpfrequenz (RPM)	Funktion zum Ändern der Wasserpumpendrehzahl
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 dient der Anwendung eines Versatzes zur Gefriertemperatur der Frostschutzlogik, wenn der Frostschutzmodus genutzt wird.
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.
Solarthermische Anlage	Dies ist die Funktion zur Einstellung des Betriebsreferenzwertes in der solarthermischen Anlage.
Aktuelle Durchflussrate	Es ist die Gleichung zur Überprüfung der aktuellen Durchflussrate.
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.

Übersicht Einstellungen

Menüstruktur



159
160
161
162
168
169
170
172
172
173
174
175
176
177
178
180
182
184
185
186
188
189
190
191

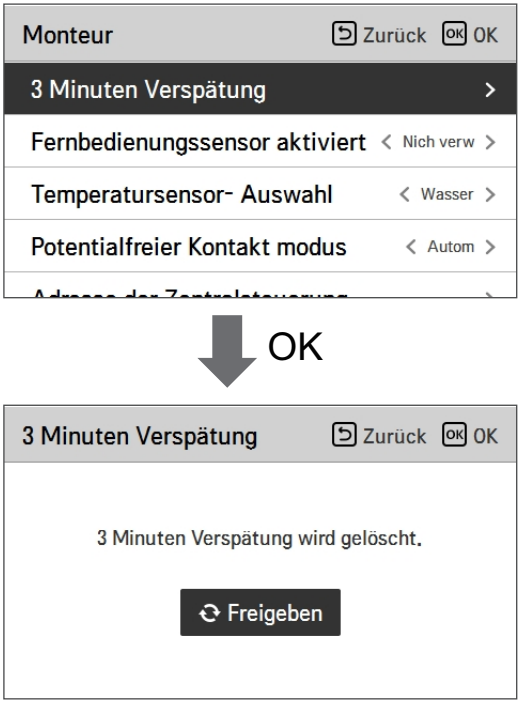
Thermal Ein Aus Variable, Kühlluft 192
Thermal Ein Aus Variabel, Kühlwass 193
Einstellung Erwärmungstemp. 194
Einstellung Kühlungstemp. 195
Pumpeinstellung heizen 196
Pumpeeinstellung Kühlen 197
LG Therma V-Konfiguration 198
Zwangsbetrieb 199
CN_CC 200
Einstellung Pumpfrequenz (RPM) 201
Pumpenleistung 202
Intelligentes Stromnetz (SG) 203
Stromversorgungsstörung (SG Ready) 204
Saisonale Auto-Temp 205
Adresse der Modbus 207
CN_EXT 208
Frostschutztemperatur 209
Zone hinzufügen 210
Externe Pumpe verwenden 211
Nicht einheiteninterner Kessel 212
Zählerschnittstelle 213
Vorlauf/Nachlauf der Pumpe 214
Solarthermische Anlage 215
Aktuelle Durchflussrate 217
Datenprotokollierung 218
Passwort initialisieren 219

3 Minuten Verspätung

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

- Factory-Einsatz

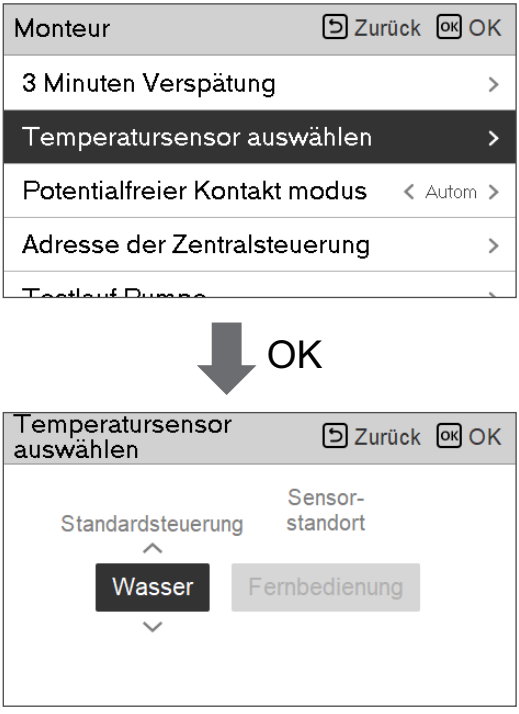
• Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die 3-Minuten-Verzögerungskategorie und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



Temperatursensor auswählen

Das Gerät kann entsprechend der Luft- oder Wassertemperatur betrieben werden.
Die Auswahl für die Einstellung der Temperatur als Luft- oder als Wassertemperatur 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

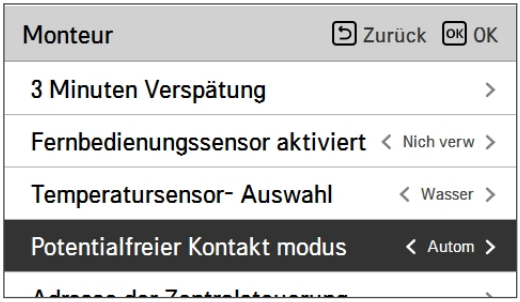
HINWEIS

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	Beschreibung
Auto (Voreinstellung)	Automatisch, Betrieb EIN mit Hartsperrung-Freigabe
Manuell	Betrieb auf AUS halten mit Hartsperrung

HINWEIS

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

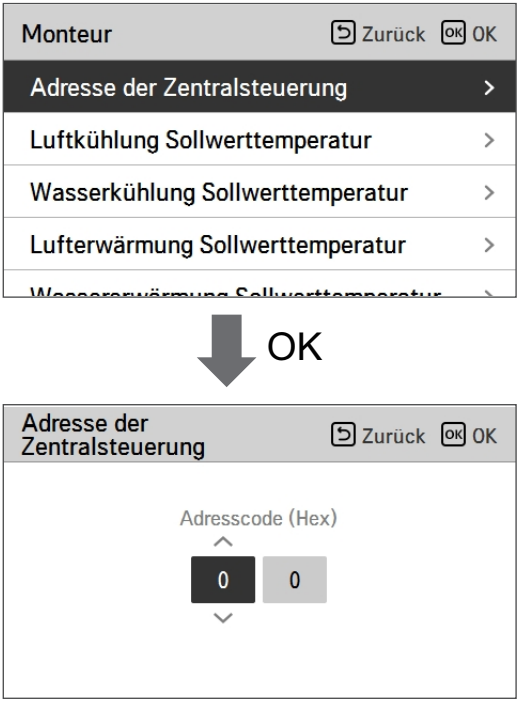
Es bedeutet das Kontaktpunktsignal, das eingegeben wird, wenn der Hotelkartenschlüssel die Erkennung des menschlichen Körpers ist Sensor usw. sind mit dem Gerät verbunden.

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

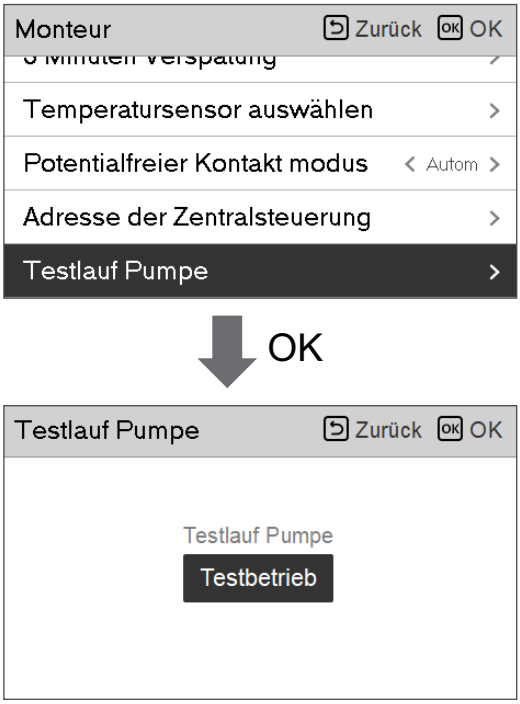
Diese Funktion ist für Monoblock nicht verfügbar

Testlauf Pumpe

Der Pumpenprüflauf ist die Funktion zum einstündigen Prüflauf durch den Betrieb der Wasserpumpe.

Diese Funktion kann zum Spülen der Luft durch Lüftungsschlitze und zum Überprüfen der Durchflussrate und anderer verwendet werden.

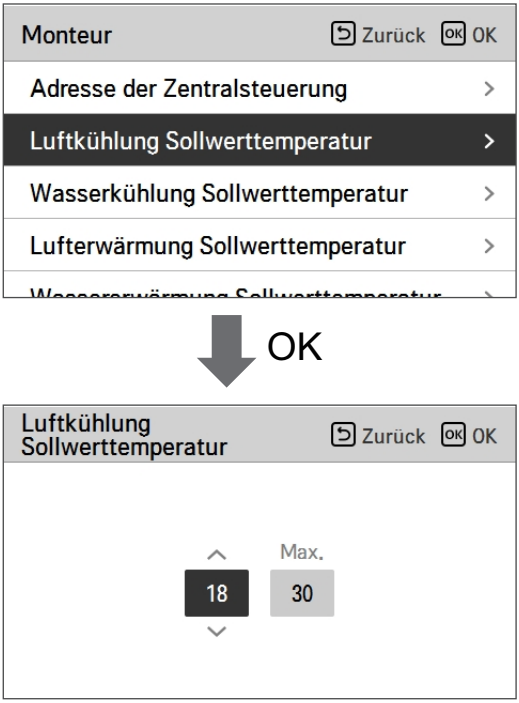
- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Pumpenprüflaufkategorie und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



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 Luftkühlungssatztes 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

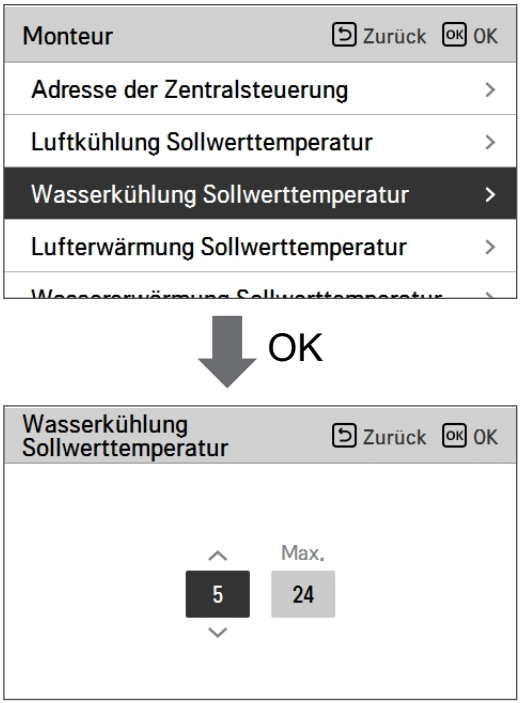
Nur verfügbar, wenn der Fernbedienungslufttemperatursensor angeschlossen ist.

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

Wasserkühlung Sollwerttemperatur

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

- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie der Temperatur des Wasserkühlungssatztes 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

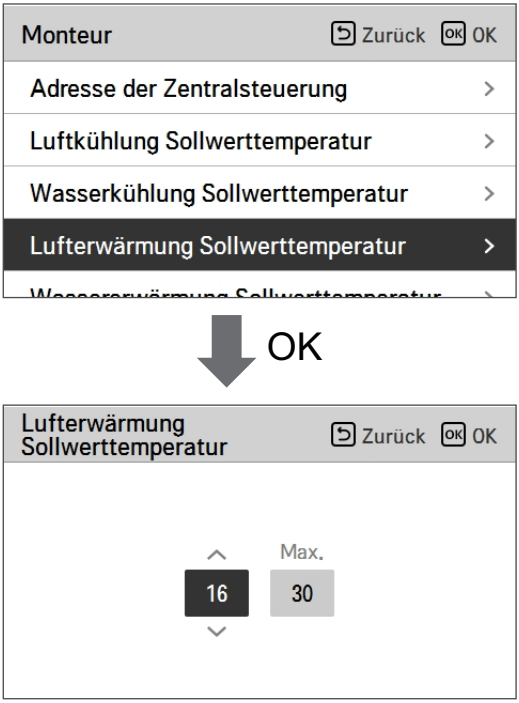
Kondenswasser auf dem Heizkörper

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

Lufterwärmung Sollwerttemperatur

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

- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie der Temperatur des Wasserheizungssatztes 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

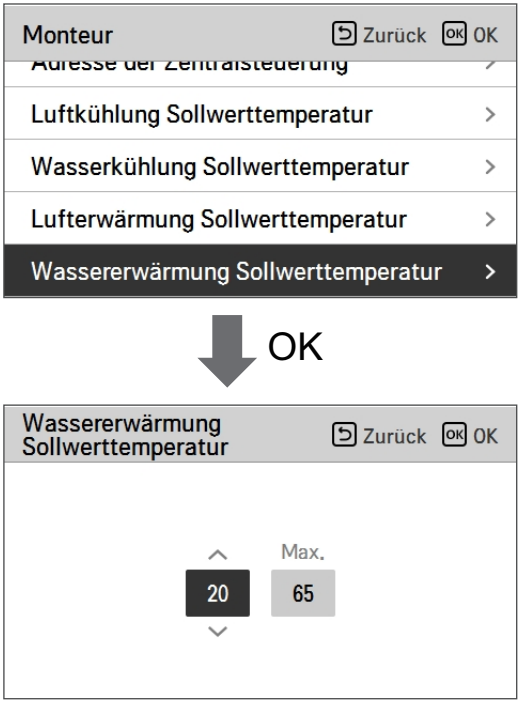
Nur verfügbar, wenn der Fernbedienungslufttemperatursensor angeschlossen ist.

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

Wassererwärmung Sollwerttemperatur

Bestimmen Sie den Temperaturbereich der Heizungseinstellung, wenn die Wassertemperatur als Einstellung ausgewählt ist Temperatur.

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



Wert	Voreinstellung		Bereich	
	Für R410A	Für R32	Für R410A	Für R32
Maximum	57	65	57~35	65~35
Minimum	15		34~15	

* Ober- / Untergrenze / Vorgabewert ist in °C

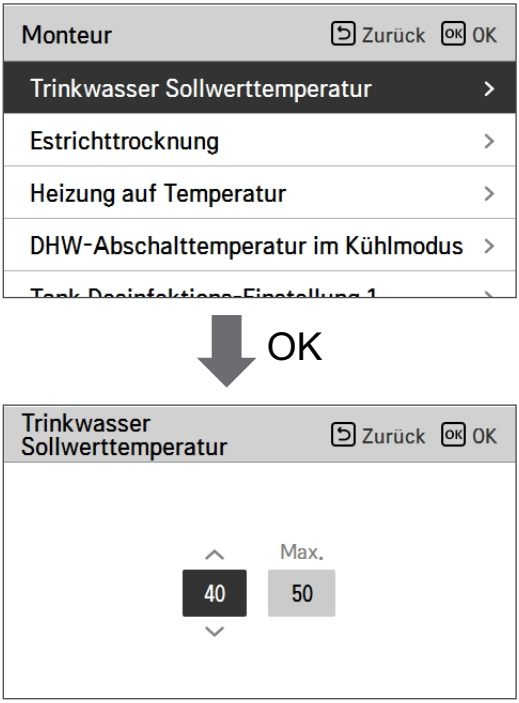
HINWEIS

- Wenn die Standheizung nicht verwendet wird, kann die minimale Temperatur des Wassers von 34˚C bis 20˚C eingestellt werden. (Standard : 20 °C)

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.

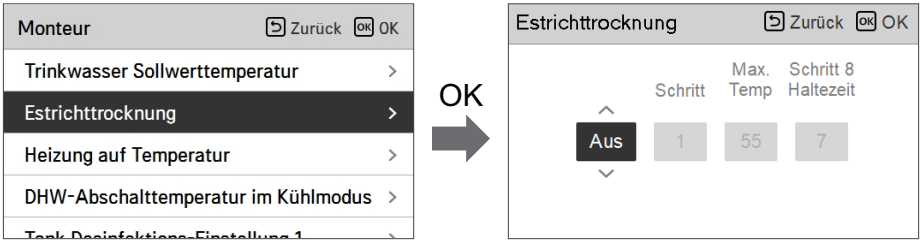


Wert	Bereich (°C)	Voreinstellung (°C)
Maximum	80~50	50
Minimum	40~30	40

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 (Voreinstellung : 55 °C)
- Schritt 8 Haltedauer: 1 Tag ~ 30 Tage (Voreinstellung : 7 Tage)

Funktionsbedienung

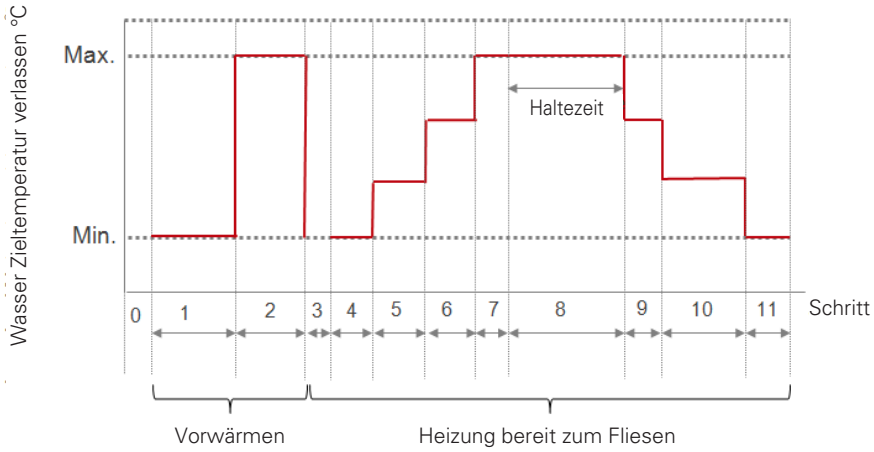
- Es wird mit dem folgenden Verfahren ab dem ausgewählten Anfangsschritt ausgeführt.
- Wenn alle Schritte abgeschlossen sind, schalten Sie den Zementhärtungsvorgang aus.

Schritt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Austrittswasser zieltemperatur [°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

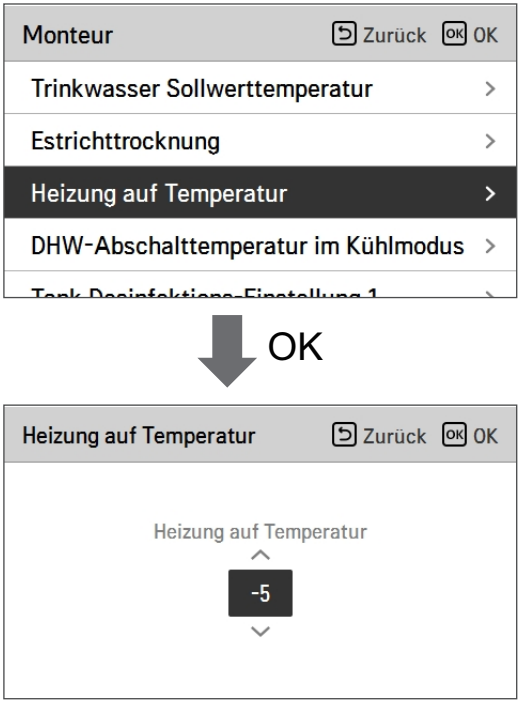
- Während der Erstrichtrocknung ist die Tasteneingabe mit Ausnahme der Installerfunktion und der Temperaturanzeige eingeschränkt.
- Wenn die Stromversorgung nach einem Stromausfall während des Produktbetriebs wieder eingeschaltet wird, wird der Produktbetriebszustand vor dem Stromausfall erinnert und das Produkt wird automatisch betrieben.
- Der Estrichtrocknungsvorgang stoppt, wenn ein Fehler auftritt / Wenn der Fehler behoben ist, starten Sie den Zement-Estichtrocknung 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 Estrichtrocknungsvorgang nach dem Booten bis zu 1 Minute Wartezeit brauchen. (Das Estrichtrocknungsbetriebszustand wird als 1-Minuten-Zyklus beurteilt.)
- Während des Estrichtrocknungsbetriebs, kann die Installerfunktion Estrichtrocknungsbetrieb ausgewählt werden.
- Während des Estrichtrocknungsbetriebs, Testbetrieb, geräuscharmer Modus aus, geräuscharme Zeiteinstellung aus, Warmwasser aus, Solarwärme aus.
- Während des Estrichtrocknungsbetriebs, einfach, Schlafen, ein, aus, wöchentlich, Feiertage, führt die Heizung keinen Reservierungsbetrieb aus.



Heizung auf Temperatur

Je nach den örtlichen klimatischen Bedingungen ist es notwendig, die Temperaturbedingungen zu ändern, bei denen sich die Standheizung ein- bzw. ausschaltet.

- 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 (°C)	Bereich (°C)
-5	18~-15

HINWEIS

• Heizung auf Temperatur

Verwendung der halben Leistung der Standheizung : Wenn der DIP-Schalter Nr. 6 und 7 als ‚EIN-AUS' eingestellt wurde :

- Beispiel : Wenn die Einschalttemperatur der Heizung auf ‚-1' eingestellt ist und die DIP-Schalter Nr. 6 und 7 auf ‚EIN-AUS' eingestellt sind, dann wird die halbe Leistung der Standheizung in Betrieb genommen, wenn die Außenlufttemperatur unter -1 °C liegt und die aktuelle Wasseraustrittstemperatur oder Raumlufttemperatur viel niedriger als die Soll-Wasseraustrittstemperatur oder Soll-Raumlufttemperatur ist.

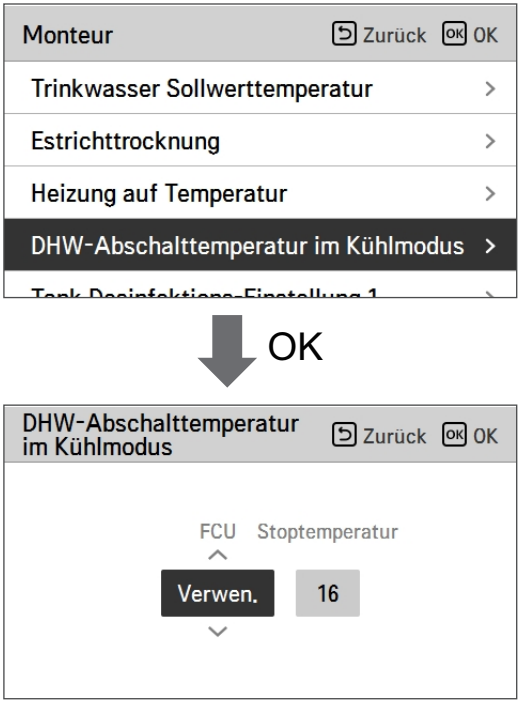
Verwendung der vollen Leistung der Standheizung : Wenn die DIP-Schalter Nr. 6 und 7 als ‚EIN-EIN' eingestellt wurden :

- Beispiel : Wenn die Einschalttemperatur der Heizung auf ‚-1' eingestellt ist und die DIP-Schalter Nr. 6 und 7 auf ‚EIN-EIN' eingestellt sind, dann wird die volle Leistung der Standheizung in Betrieb genommen, wenn die Außenlufttemperatur unter -1 °C liegt und die aktuelle Wasseraustrittstemperatur oder Raumlufttemperatur viel niedriger als die Soll-Wasseraustrittstemperatur oder Soll-Raumlufttemperatur ist.

DHW-Abschalttemperatur im Kühlmodus

Bestimmen Sie die Wassertemperatur beim Ausschalten des Geräts. 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 der Ventilator-Luftkühler auf ‚Verwenden' gestellt wurde, ist die Stopp-Temp. deaktiviert. Wenn allerdings der Ventilator-Luftkühler tatsächlich NICHT in der Wasserschleife installiert wurde, arbeitet das Gerät kontinuierlich im Kühlmodus, bis die Wassertemperatur die gewünschte Temperatur erreicht hat. In diesem Fall kann sich auf dem Boden Kondenswasser bilden, das vom Kaltwasser in der Fußbodenschlaufe verursacht wird.
- Beispiel : Wenn die Stopp-temp. auf ‚20' gestellt und der Ventilator-Luftkühler auf ‚Nicht verwenden' eingestellt wurde und tatsächlich ein Ventilator-Luftkühler in der Kaltwasserschleife installiert wurde, wird die Stopp-Temp. verwendet und das Gerät stoppt den Betrieb im Kühlmodus, wenn die Auslasswassertemperatur unter 20 °C fällt. Im Ergebnis bietet das Gerät eventuell keine ausreichende Kühlung, da das Kaltwasser mit der gewünschten Temperatur nicht in den Ventilator-Luftkühler fließt.

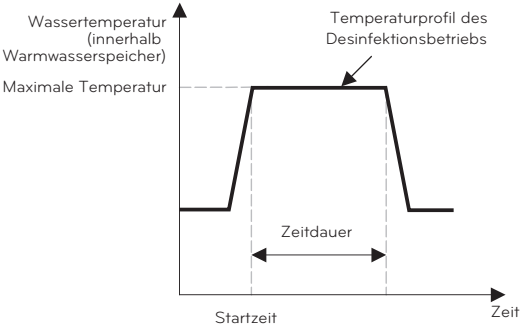
⚠ ACHTUNG

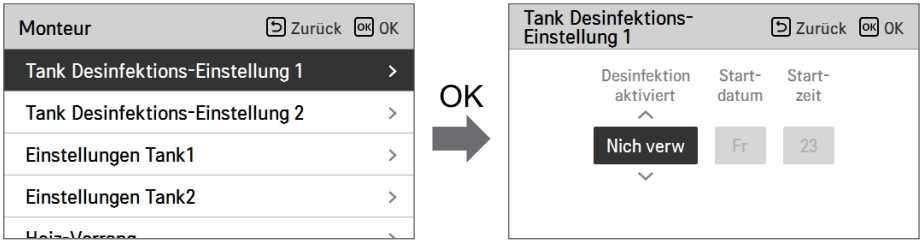
FCU-Installation

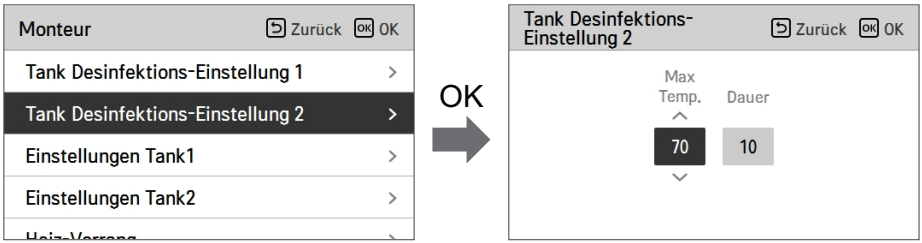
- Wenn FCU benutzt wird, sollte ein zugehöriges 2-Wege-Ventil installiert und an die PCB des Innengerätes angeschlossen werden.
- Wenn der Ventilator-Luftkühler auf ‚Verwenden' gestellt wurde, jedoch KEIN Ventilator-Luftkühler oder Zweiwege-Ventil installiert ist, können Störungen beim Betrieb des Gerätes auftreten.

Tank Desinfektions-Einstellung 1, 2

- Der Desinfektionsbetrieb ist ein besonderer Betriebsmodus für den WW-Speicher, um Legionellen im Speicher zu töten und deren Wachstum vorzubeugen.
  - 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.







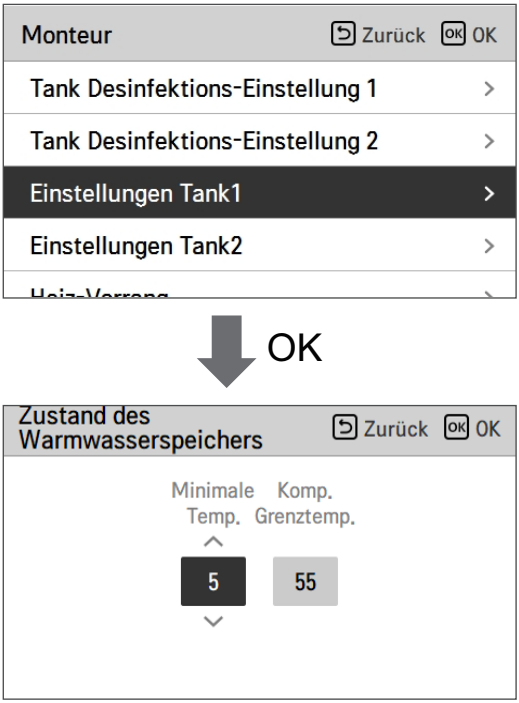
HINWEIS

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

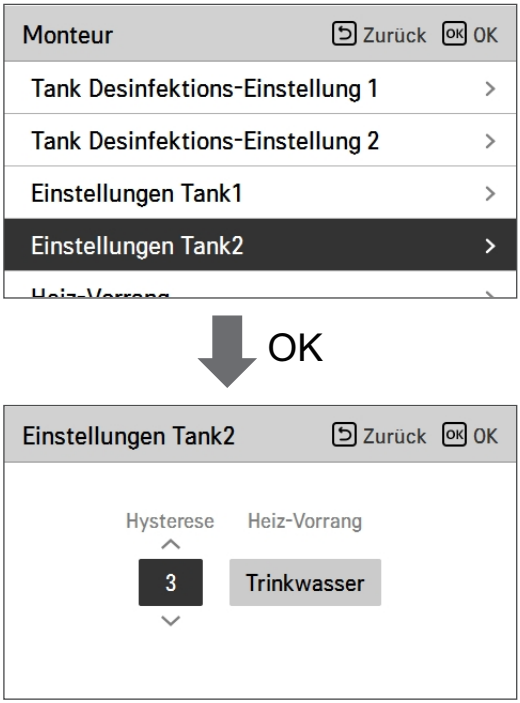
- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie Speichereinstellung 1 und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



Wert	Voreinstellung (°C)	Bereich (°C)
Minimale Temperatur	5	30 ~ 1
Comp Limit Temp.	55	58 ~ 40

Einstellungen Tank2

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



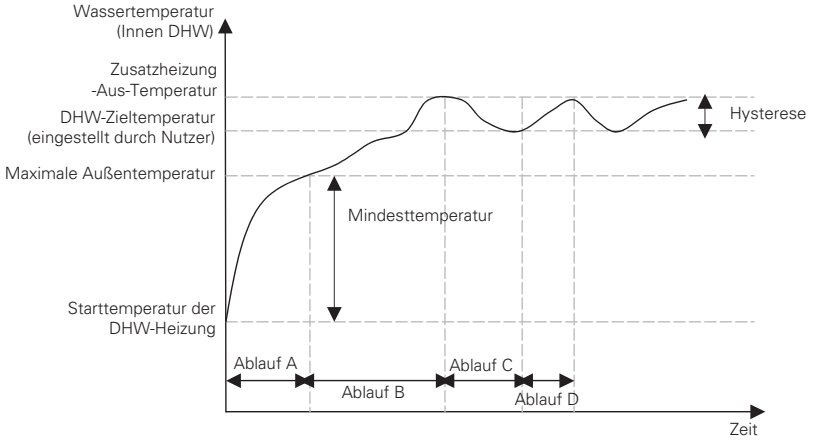
Wert	Bereich
Hysterese	4~2
Priorität der Heizung	Fußbodenheizung / Warmwasser

• 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 43 °C liegt. Falls die Temperatur über 48 °C liegt, wird Ablauf B gestartet.

- Hysterese: Temperaturabstand von der DHW-Zieltemperatur. Dieser Wert ist bei häufigem Ein- und Ausschalten der Zusatzheizung erforderlich.
- Heizpriorität: Bestimmung der Erhitzung erfordert Prioritätszuweisung zwischen Heizung des DHW-Behältnisses und Unterbodenheizung.
- Beispiel : Wenn die Zieltemperatur auf ‘70’ und Wert Nr. 1 auf ‘3’ eingestellt wurden, wird die Zusatzheizung bei einer Wassertemperatur von mehr als 73°C ausgeschaltet. Bei einer Wassertemperatur von unter 70°C wird die Zusatzheizung eingeschaltet.
- Beispiel: Wenn die Heizpriorität auf" Warmwasser "eingestellt ist, bedeutet dies, dass die Heizpriorität bei der Warmwasserbereitung liegt. Das Warmwasser wird durch einen AWHP-Kompressorkreislauf und eine Zusatzheizung erwärmt. In diesem Fall der Unterboden kann während der Warmwasserbereitung nicht erwärmt werden. Ist dagegen die Heizungspriorität auf ‚Fußbodenheizung‘ eingestellt, bedeutet das, dass die Heizungspriorität auf der Fußbodenheizung liegt, der Warmwasserspeicher wird NUR durch die Zusatzheizung beheizt. In diesem Fall wird die Fußbodenheizung nicht gestoppt, während das Warmwasser erwärmt wird.



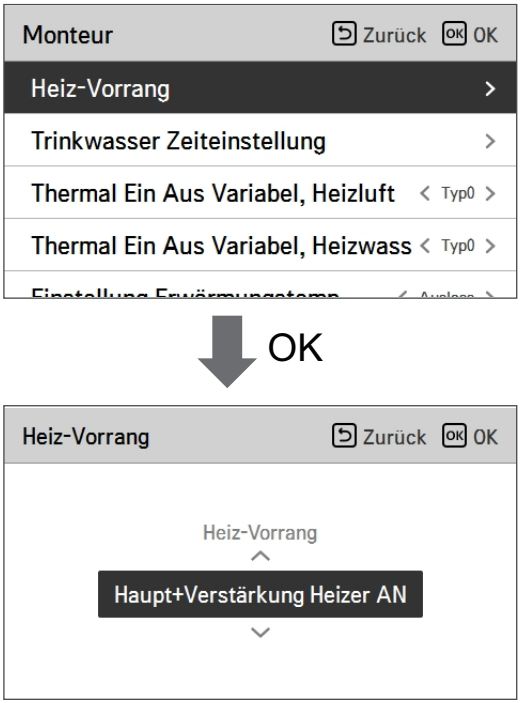
Sitzung A : Heizung über Kompressorkreislauf der LWWP und Zusatzheizung
Sitzung B : Heizen über Zusatzheizung
Sitzung C : Keine Heizung (Zusatzheizung ist ausgeschaltet)
Sitzung D : Heizung über Zusatzheizung

HINWEIS

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

Heiz-Vorrang

- Heizungspriorität : Verwendung der Stand- und Zusatzheizung festlegen.
- Beispiel : Wenn die Heizungspriorität auf ‚Haupt-+Zusatzheizung EIN' eingestellt ist, dann werden die Stand- und die Zusatzheizung gemäß der Steuerlogik ein- und ausgeschaltet. Wenn die Heizungspriorität auf ‚Nur Zusatzheizung EIN' eingestellt ist, wird die Standheizung nie eingeschaltet und nur die Zusatzheizung wird entsprechend 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.

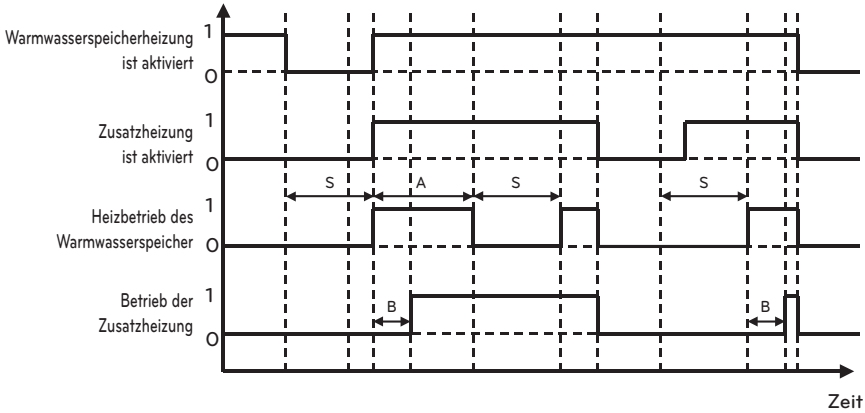


Wert	
Nur Boost-Heizung EIN	Haupt- + Boost-Heizung EIN (Voreinstellung)

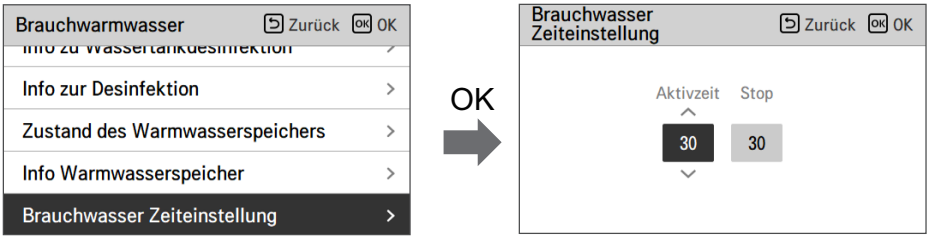
Trinkwasser Zeiteinstellung

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

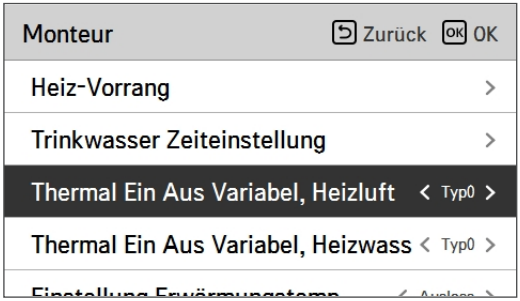


Wert	Voreinstellung	Bereich
Aktivzeit	30 min	5~95 min
Stoppzeit	30 min	0~600 min

Thermal Ein Aus Variabel, Heizluft

Diese Funktion dient der Anpassung der Heizlufttemperatur, Thermik-Ein / Aus-Temperatur, nach Feldumgebung, um einen optimierten Heizbetrieb zu ermöglichen.

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

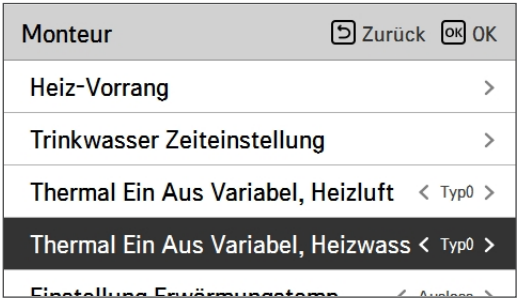


Wert	Beschreibung	
	TH Ein	TH Aus
Typ0 (Voreinstellung)	-0.5 °C	1.5 °C
Typ1	-1 °C	2 °C
Typ2	-2 °C	3 °C
Typ3	-3 °C	4 °C

Thermal Ein Aus Variabel, Heizwass

Es ist eine Funktion, die Heizwassertemperatur gemäß der thermischen Ein / Aus-Temperatur entsprechend einzustellen an die Feldumgebung, um einen optimierten Heizbetrieb zu bieten.

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

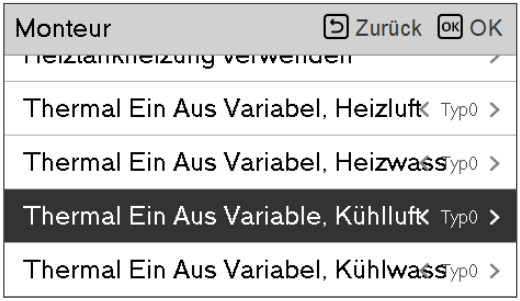


Wert	Beschreibung	
	TH Ein	TH Aus
Typ0 (Voreinstellung)	-2 °C	2 °C
Typ1	-3 °C	3 °C
Typ2	-4 °C	4 °C
Typ3	-1 °C	1 °C

Thermal Ein Aus Variable, Kühlluft

Diese Funktion dient der Anpassung der Kühllufttemperatur, Thermik Ein / Aus Temperatur, nach Feldumgebung, um einen optimierten Kühlbetrieb zu ermöglichen.

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

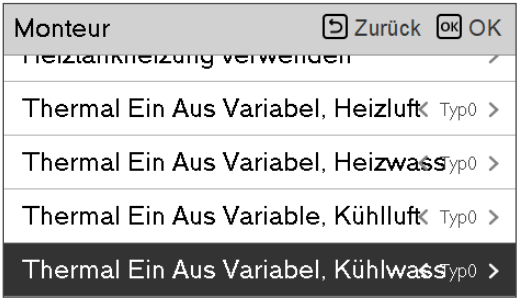


Wert	Beschreibung	
	TH Ein	TH Aus
Typ0 (Voreinstellung)	0.5 °C	-0.5 °C
Type1	1 °C	-1 °C
Type2	2 °C	-2 °C
Type3	3 °C	-3 °C

Thermal Ein Aus Variabel, Kühlwass

Diese Funktion dient der Anpassung der Kühlwassertemperatur, Thermik Ein / Aus Temperatur, nach Feldumgebung, um einen optimierten Kühlbetrieb zu ermöglichen.

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



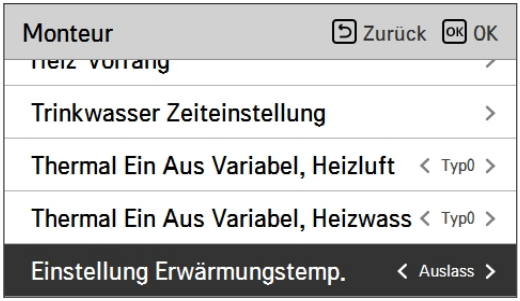
Wert	Beschreibung	
	TH Ein	TH Aus
Typ0 (Voreinstellung)	0.5 °C	-0.5 °C
Type1	1 °C	-1 °C
Type2	2 °C	-2 °C
Type3	3 °C	-3 °C

Einstellung Erwärmungstemp.

- Bei der Wassersteuerung im Heizmodus, die Steuerreferenz-Wassertemperatur-Positionseinstellung.

- Wenn die Luft-/Austrittswassertemperaturauswahleinstellung auf Austrittswassertemperatur eingestellt ist

- Ändern Sie die Einstellwerte mit der Taste [<,>(links/rechts)]
- Die Funktion ist für manche Produkte nicht verfügbar.



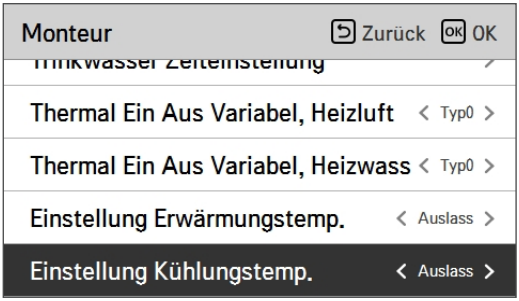
Wert	
Austritt (Voreinstellung)	Eingang

Einstellung Kühlungstemp.

- Bei der Wassersteuerung im Kühlmodus, die Steuerreferenz-Wassertemperatur-Positionseinstellung.

- Wenn die Luft-/Austrittswassertemperaturauswahleinstellung auf Austrittswassertemperatur eingestellt ist

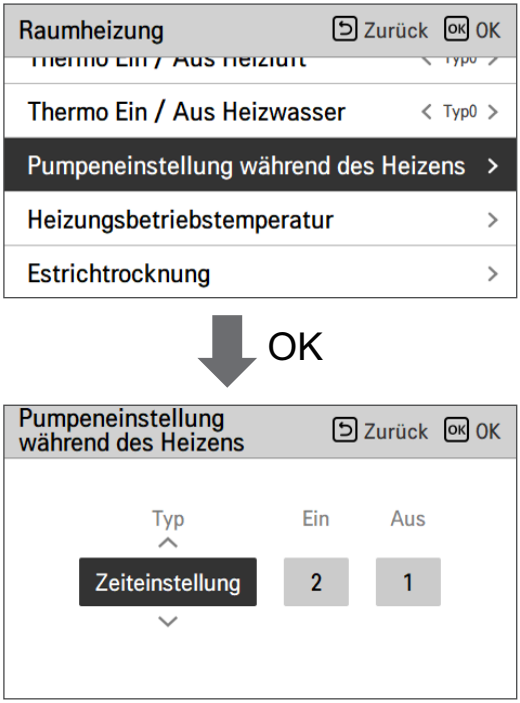
- Ändern Sie die Einstellwerte mit der Taste [<,>(links/rechts)]
- Die Funktion ist für manche Produkte nicht verfügbar.



Wert	
Austritt (Voreinstellung)	Eingang

Pumpeinstellung heizen

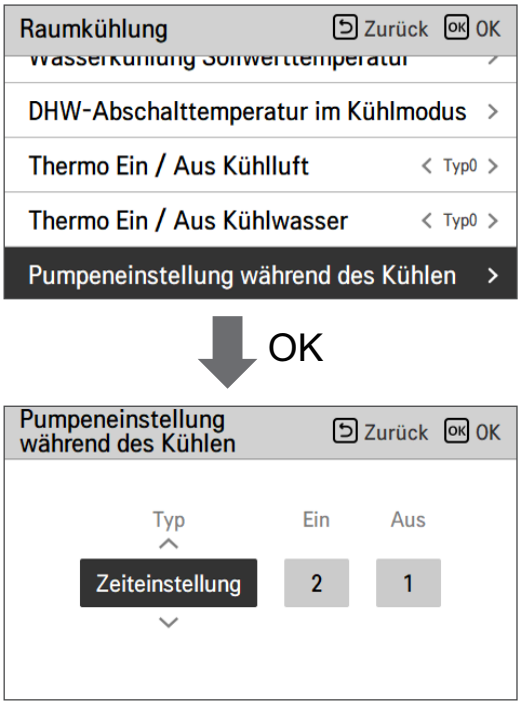
- Es ist eine Funktion, um die mechanische Lebensdauer der Wasserpumpe zu verbessern, indem die Ruhezeit der Wasserpumpe eingestellt wird
- Installer-Einstellungsfunktion zur Einstellung des Wasserpumpen-Ein- / Aus-Intervalls während des Thermo-Aus-Zustands im Heizmodus.
- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie Pumpeneinstellung auf Heizung und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



Art	Auf	aus
Zeiteinstellung (Voreinstellung)	1 ~ 60 min (Voreinstellung : 2 min)	1 ~ 60 min (Voreinstellung : 1 min)
Die Operation wird fortgesetzt	-	-

Pumpeeinstellung Kühlen

- Es ist eine Funktion, um die mechanische Lebensdauer der Wasserpumpe zu verbessern, indem die Ruhezeit der Wasserpumpe eingestellt wird
- Installer-Einstellungsfunktion zur Einstellung des Wasserpumpen-Ein- / Aus-Intervalls während des Thermo-Aus-Zustands im Kühlmodus.
- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie Pumpeneinstellung auf Kühlung und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.

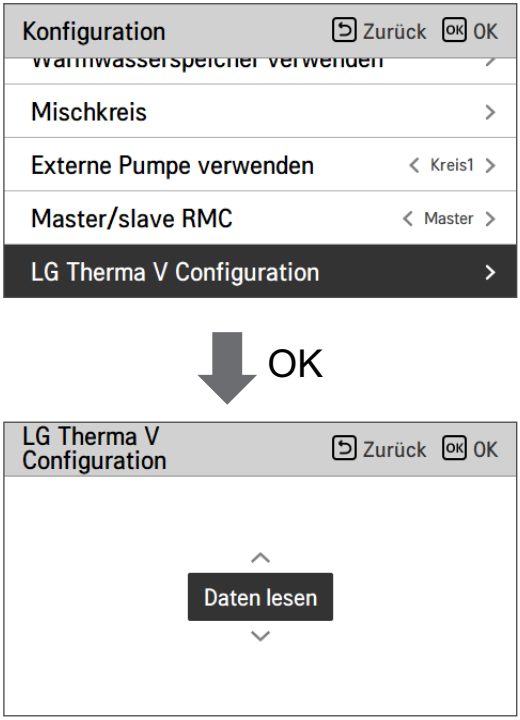


Art	Auf	aus
Zeiteinstellung (Voreinstellung)	1 ~ 60 min (Voreinstellung : 2 min)	1 ~ 60 min (Voreinstellung : 1 min)
Die Operation wird fortgesetzt	-	-

LG Therma V-Konfiguration

Diese Funktion kann zur Speicherung der Umgebungseinstellungen des Gerätes für die Nutzung im LG Therma V-Konfigurator mittels SD-Karte eingestellt werden.

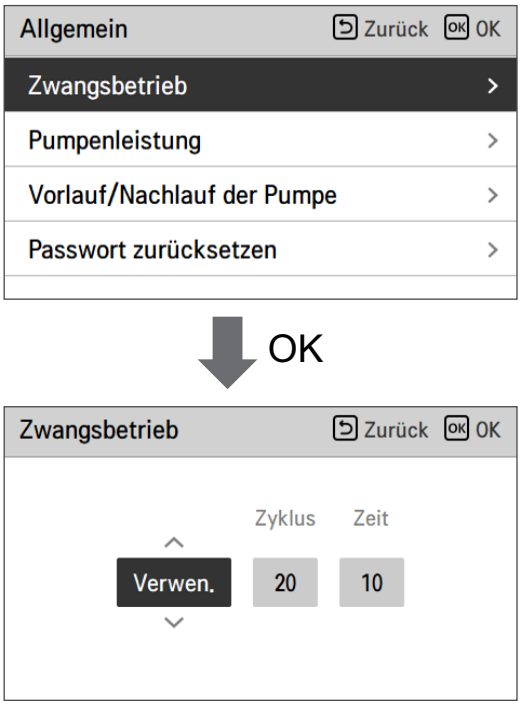
- Wählen Sie in der Liste der Installer-Einstellungen die Einstellungskategorie LG Therma V-Konfiguration und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



Wert	
Daten lesen	Daten speichern

Zwangsbetrieb

- Wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird, wird der Betrieb der Hauptwasserpumpe erzwungen, um einen Pumpenausfall und ein Einfrieren von PHEX zu vermeiden.
- 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

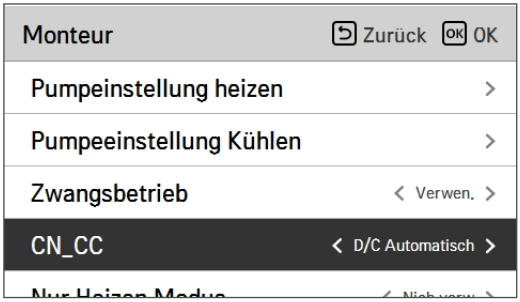


Typ	Nutzen (Voreinstellung)	Nicht nutzen
Betrieb Kreislauf	20 ~ 180 Std (Voreinstellung : 20 Std)	-
Betrieb Zeit	1 ~ 10 min (Voreinstellung : 10 min)	-

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 (Voreinstellung)	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)

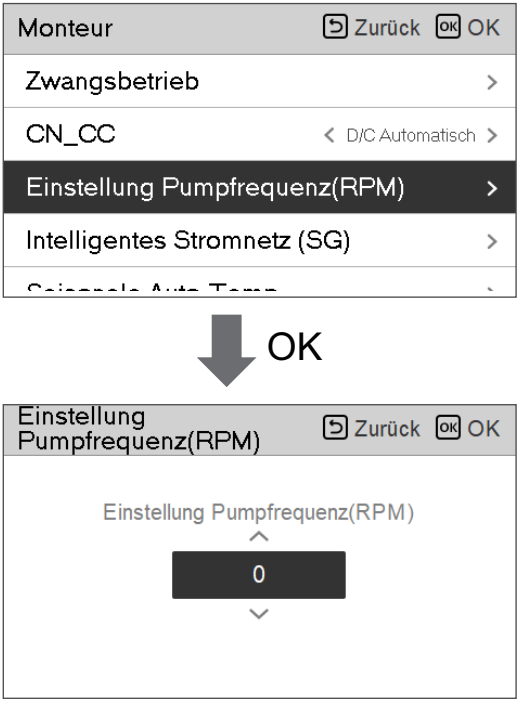
HINWEIS

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

Einstellung Pumpfrequenz (RPM)

Es ist eine Funktion, die es dem Installateur ermöglicht, die Pumpendrehzahl des BLDC-Pumpenanwendungsmodells zu steuern.

- Wählen Sie in der Liste der Installer-Einstellungen die Kategorie Pump frequency setting (RPM) und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.
- Die Funktion ist für manche Produkte nicht verfügbar.

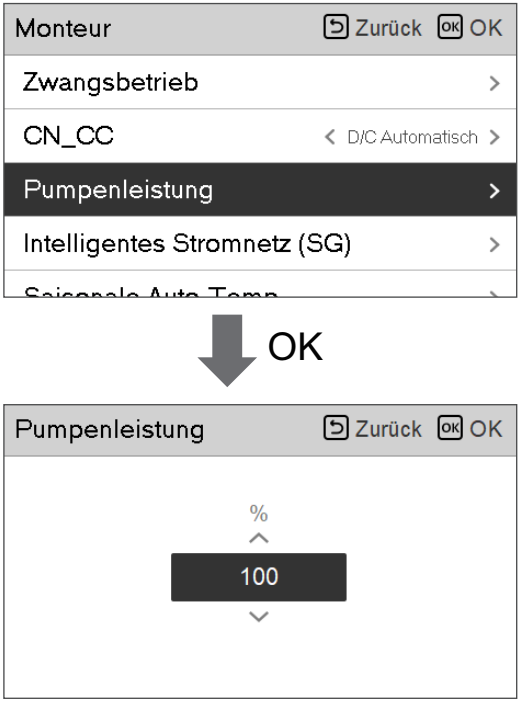


Wert	Beschreibung
3 500	500~3 700 : RPM Gerät wechseln : 10

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.
- Die Funktion ist für manche Produkte nicht verfügbar.

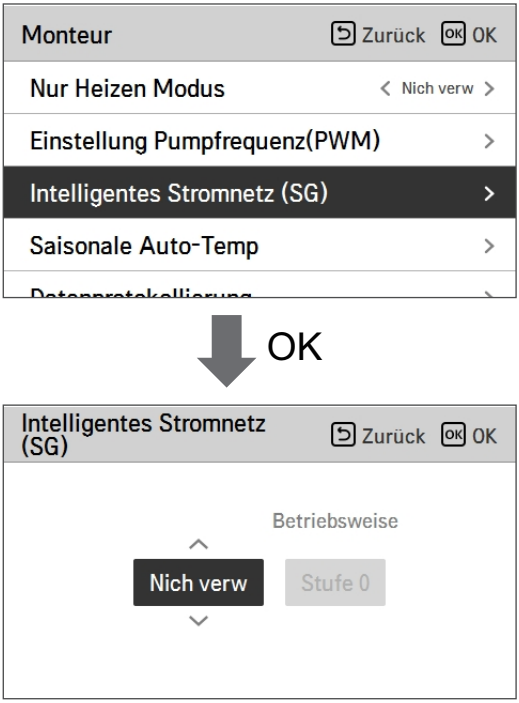


Wert	Beschreibung
100 (Voreinstellung)	10~100 : % Gerät wechseln : 5

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

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.

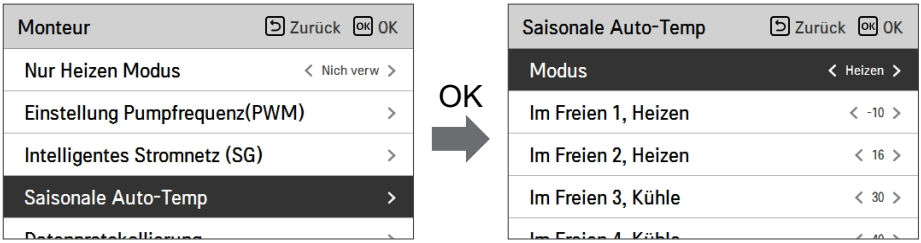
4 Modi
abhängig vom Stromversorgungsstatus

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 Einschaltempfehlung 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

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.



Funktion	Beschreibung	Bereich		Voreinstellung	Grenze
		Für R32	Für R410A		
Draußen1, Heizen (Out1)	Heizen der tieferen Umgebungstemperatur	-25 ~ 35 °C	-15 ~ 24 °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	10 ~ 43 °C	30 °C	Out3 ≥ Out2 +5 Out3 ≤ Out4 -1
Draußen4, Kühlen (Out4)	Kühlung höhere Umgebungstemperatur			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	15 ~ 57 °C	35 °C	LW1 ≥ LW2
Wasser2, Heizen (LW2)	Heizung niedriger Wassertemperatur			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	5 ~ 25 °C	20 °C	LW3 ≥ LW4
Wasser4, Kühlen (LW4)	Kühlung der tieferen Wassertemperatur			16 °C	LW3 ≥ LW4
Luft 1, Wärme (RA1)	Heizung mit höherer Lufttemperatur	16 ~ 30 °C	16 ~ 30 °C	30 °C	RA1 ≥ RA2
Luft 2, Wärme (RA2)	Erwärmung niedriger Lufttemperatur			26 °C	RA1 ≥ RA2
Luft 3, kühl (RA3)	Kühlung höherer Lufttemperatur	18 ~ 30 °C	18 ~ 30 °C	22 °C	RA3 ≥ RA4
Luft 4, kühl (RA4)	Abkühlung niedriger Lufttemperatur			18 °C	RA3 ≥ RA4

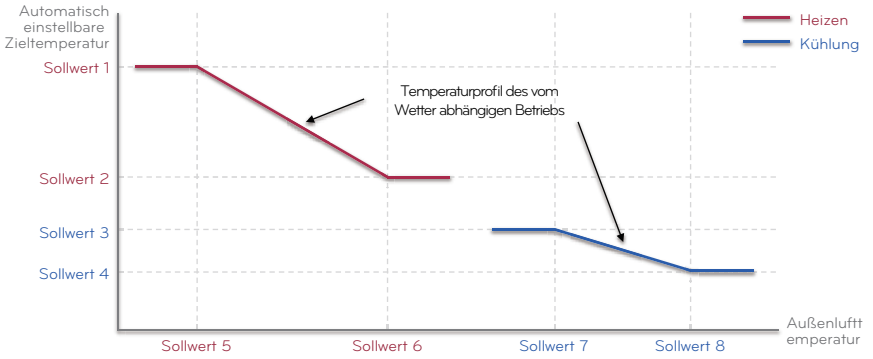
- Einstellbereich : Celsius
- Saisonal-Auto-Fahrmodus : Heizen, Heizen und Kühlen, Klimaanlage

* 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.

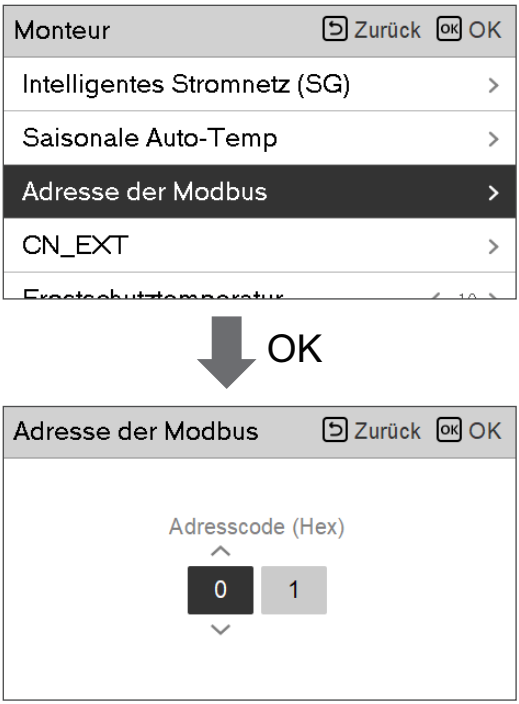
	Automatisch einstellbare Zieltemperatur	Raumlufttemperatur (°C)	Austrittswassertemp.	Außenlufttemperatur	
Heizen	Sollwert 1	30~20	57~39	Sollwert 5	-20 ~ -10
	Sollwert 2	19~16	38~20	Sollwert 6	-5 ~ 5
Kühlung	Sollwert 3	30~24	25~17	Sollwert 7	10 ~ 18
	Sollwert 4	23~18	16~6	Sollwert 8	22 ~ 30



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.



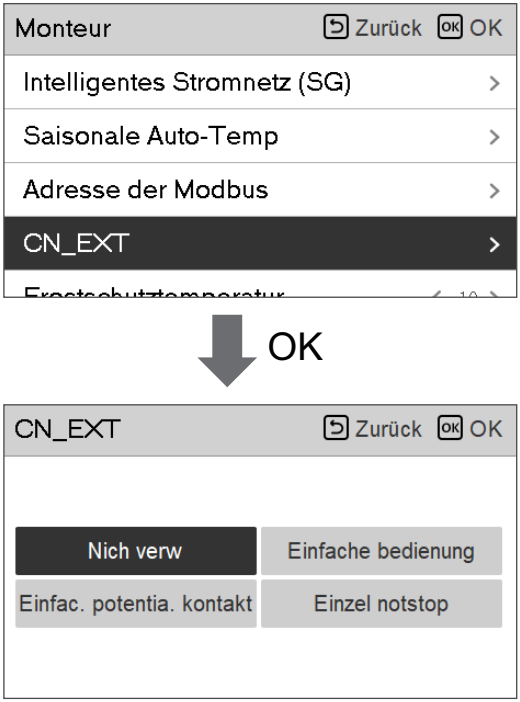
HINWEIS

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.

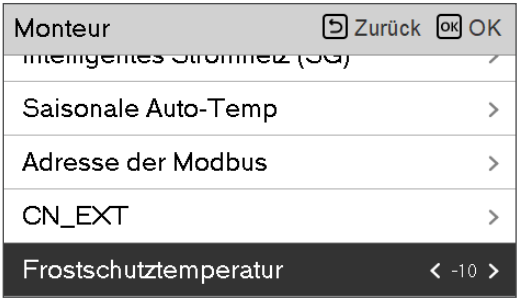


Wert			
Nicht nutzen (Voreinstellung)	Einfacher Betrieb	Einfacher potentialfreier Kontakt	Einzelnes Not-Aus

Frostschutztemperatur

Diese Funktion dient der Anwendung eines Versatzes zur Gefriertemperatur der Frostschutzlogik, wenn der Frostschutzmodus genutzt wird.

- Ändern Sie die Einstellwerte mit der Taste [<,>(links/rechts)]
- Die Funktion ist für manche Produkte nicht verfügbar.

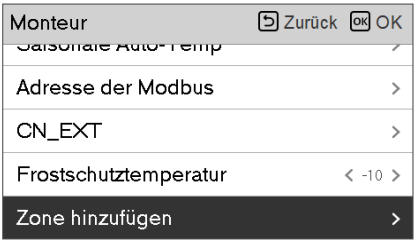


HINWEIS

Um diese Funktion zu verwenden, muss der kurze Frostschutz steckstift(CN_FLOW2) 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 [s] 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.

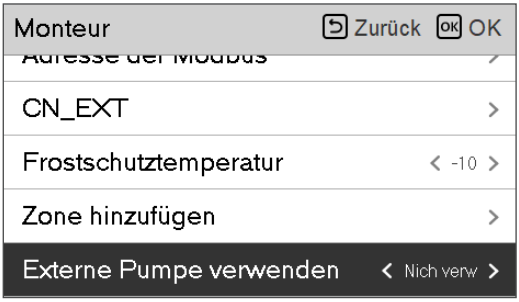
Einstellbereich

- Zusätzliche Zone (Einstellung der Funktion des 2. Kreislauf): Nutzen / Nicht nutzen
- Schließzeitwert: 60 ~ 999 s. (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.

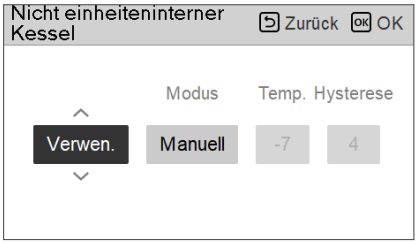


Wert	
Nicht nutzen	Nutzen

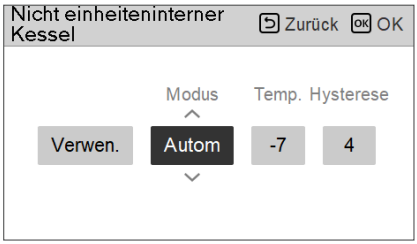
Nicht einheiteninterner Kessel

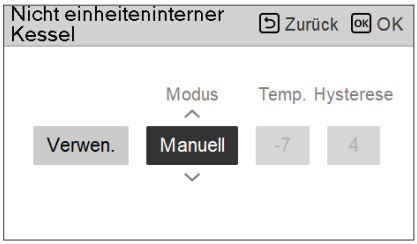
Diese Funktion konfiguriert den Fremdkessel, um gesteuert zu werden.



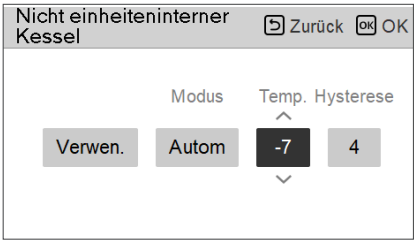


Wenn der Status dieser Funktion “Nutzen” ist, können Sie den Steuerungsmodus des Kessels, Auto oder Manuell, wählen.





Wenn der Modus dieser Funktion auf “Autom” eingestellt wird, können Sie die Temperatur des Kessels, bzw. die Hysterese einstellen.



Zustand des externen Kessels EIN:

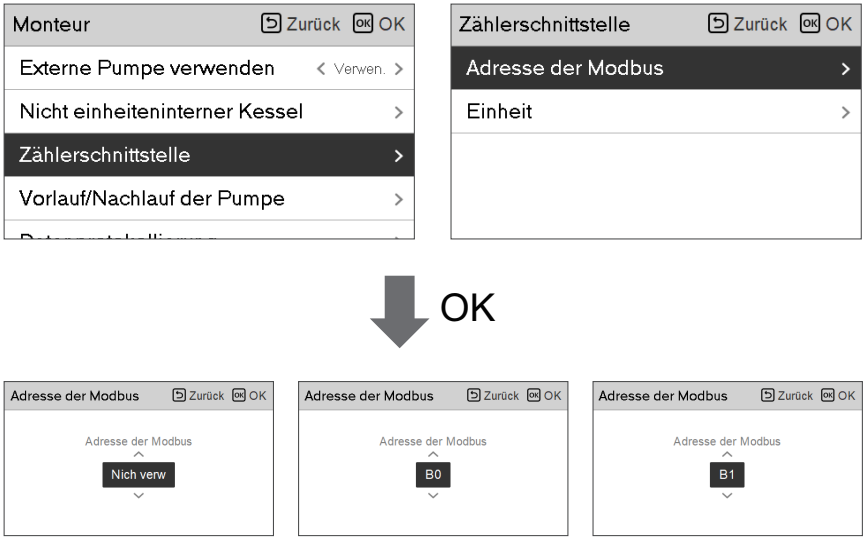
- Wenn die Außentemperatur ≤ der Wert der externen Kesselbetriebstemperatur (Installereinstellung) ist, schalten Sie das Innengerät aus und betreiben Sie den externen Kessel.

Zustand des externen Kessels AUS:

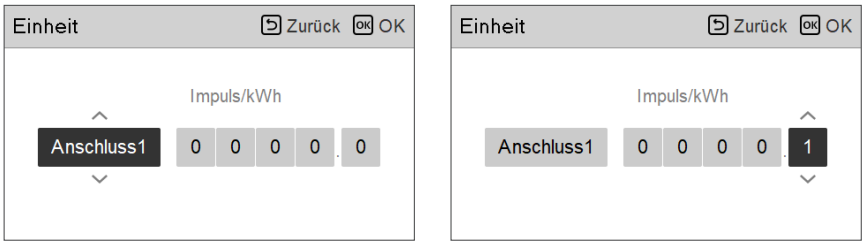
- Wenn die externe Lufttemperatur ≥ der Wert der externen Kesselbetriebstemperatur (Installereinstellung) + Hysterese (Installereinstellung) ist, schalten Sie den externen Kesselbetrieb und betreiben Sie das Innengerät

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.



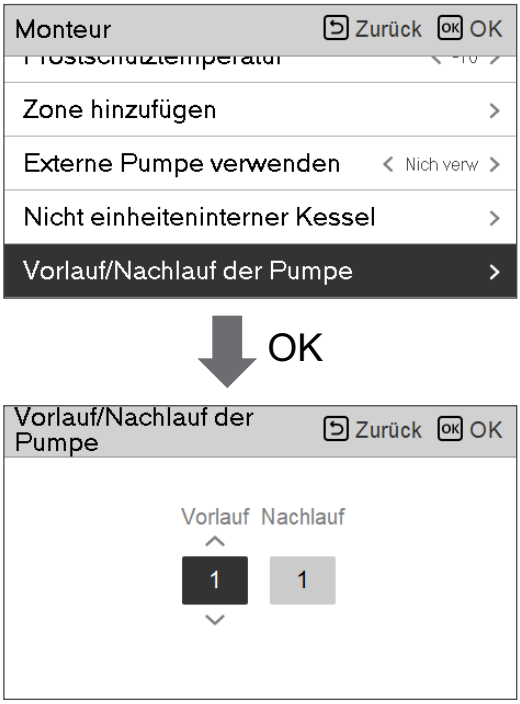
Es gibt 2 Optionen in dieser Funktion, Modbus-Adresse und Gerät. Wenn Sie die Modbus-Adresse-Option aktivieren, wählen Sie eine Adresse (B0 oder B1) oder nicht nutzen. Dann stellen Sie den Port und die Spezifikation in den Bereich von 0000.0~9999.9 [Impuls/kW], wie in der nachstehenden Abbildung, ein.



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.

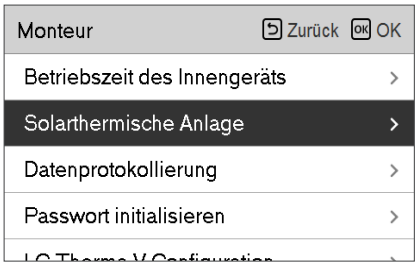


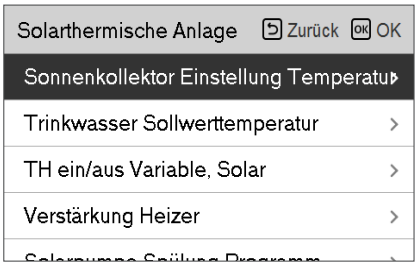
Wert	Voreinstellung	Einstellbereich
Vorlauf	1 min	1~10 min
Nachlauf	1 min	1~10 min

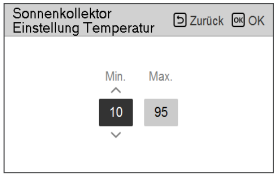
Solarthermische Anlage

Dies ist die Funktion zur Einstellung des Betriebsreferenzwertes in der solarthermischen Anlage.

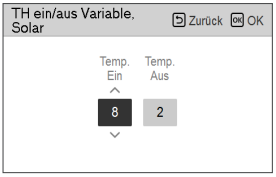
Wählen Sie in der Installateurs-Einstellungsliste die Kategorie solarthermisches System aus und drücken Sie die [OK]-Taste, um zum Angabenbildschirm zu gelangen.



















HINWEIS

Um diese Funktion zu verwenden, muss Schalter Nr. 2 des Optionsschalters auf EIN geschaltet sein und Nr. 3 des Optionsschalters 2 auf AUS geschaltet sein.

Die Beschreibungen für jeden Parameter sind wie folgt.

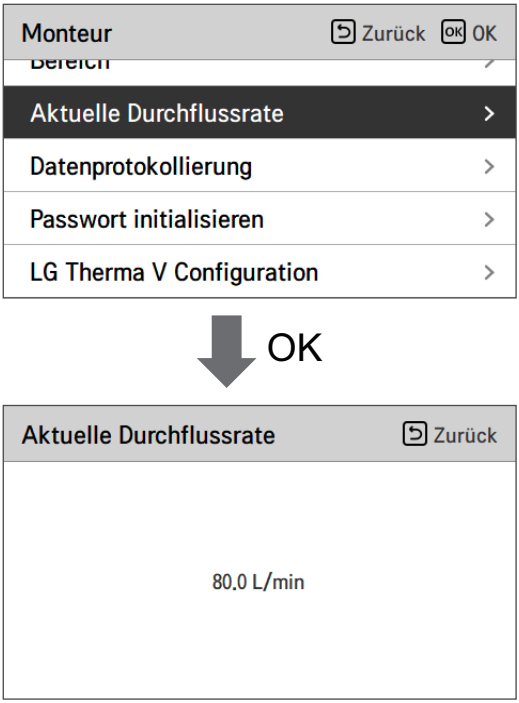
- Sonnenkollektor Einstellung Temperatur
  - Min. Temperatur : Dies ist die minimale Temperatur des Sonnenkollektors, bei der die solarthermische Anlage betrieben werden kann.
  - Max. Temperatur : Dies ist die maximale Temperatur des Sonnenkollektors, bei der die solarthermische Anlage betrieben werden kann.
- TH ein/aus Variable, Solar
  - Temp. Ein : Dies ist die Temperaturdifferenz zwischen der aktuellen Temperatur der solarthermischen Anlage und der Warmwasserspeichertemperatur, bei der die solarthermische Anlage arbeitet.
  - Temp. Aus : Dies ist die Temperaturdifferenz zwischen der aktuellen Temperatur der solarthermischen Anlage und der Warmwasserspeichertemperatur, bei der die solarthermische Anlage anhält.
  - Beispiel : Wenn die aktuelle Temperatur des Sonnenkollektors 80 °C beträgt und Temp. Ein auf 8 °C eingestellt ist, ist die solarthermische Anlage in Betrieb, wenn die Warmwassertanktemperatur weniger als 72 °C beträgt. Im gleichen Fall, wenn die Temp. Aus auf 2 °C eingestellt ist, hält die solarthermische Anlage an, wenn die Warmwassertemperatur 78 °C beträgt.
- Warmwasser Einstellung Temperatur
  - Max. : Dies ist die maximale Temperatur des Warmwassers, die durch die solarthermische Anlage erreicht werden kann.
- Stärkungsheizgerät
  - Aktivieren : Eine Zusatzheizung kann verwendet werden, wenn die solarthermische Anlage in Betrieb ist.
  - Deaktivieren : Die Zusatzheizung kann nicht verwendet werden, wenn die solarthermische Anlage in Betrieb ist.
- Solarpumpe Spülung Programm
  - Dies ist die Funktion, um die Solarwasserpumpe zur Temperaturerkennung am Sonnenkollektor ab und zu zirkulieren zu lassen, wenn die Solarwasserpumpe eine längere Zeit nicht in Betrieb ist. Schalten Sie es ein um diese Funktion zu verwenden.
- Solarpumpe Spülung Einstellung
  - Betriebszyklus : Bei Verwendung der Spülfunktion der Solarpumpe arbeitet die Solarwasserpumpe zur eingestellten Zeit.
  - Betriebszeit : Bei Verwendung der Spülfunktion der Solarpumpe arbeitet die Solarwasserpumpe zur eingestellten Zeit.

Funktion	Wert	Range	Voreinstellung
Sonnenkollektor Einstellung Temperatur	Min	5 °C ~ 50 °C	10 °C
	Max	60 °C~105 °C	95 °C
Warmwasser Einstellung Temperatur	Max	20 °C~90 °C	80 °C
TH ein/aus Variable, Solar	Temperatur Ein	3 °C ~ 40 °C	8 °C
	Temperatur Aus	1 °C ~ 20 °C	2 °C
Stärkungsheizgerät	Stärkungsheizgerät	Aktivieren/Deaktivieren	Aktivieren
Solarpumpe Spülung Programm	Ein/Aus	Ein/Aus	Ein
	Beginn Stunde, Minute	00:00 ~ 24:00	6:00
	Ende Stunde, Minute	00:00 ~ 24:00	18:00
Solarpumpe Testbetrieb	Pumpenprüflauf	Start/Stopp	Stopp
Solarpumpe Spülung Einstellung	Betriebszyklus	30 min ~ 120 min	60 min
	Betriebszeit	1 min ~ 10 min	1 min

Aktuelle Durchflussrate

Es ist die Gleichung zur Überprüfung der aktuellen Durchflussrate.

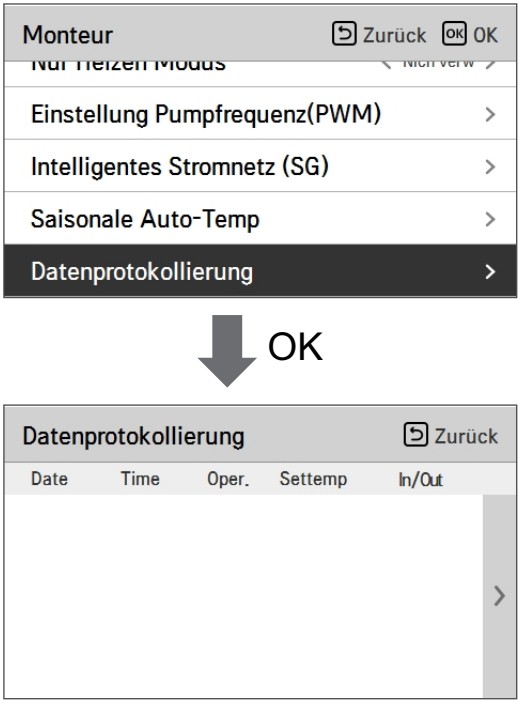
- Wählen Sie in der Liste der Installationseinstellungen die Kategorie „Aktuelle Durchflussrate“ aus und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen. Die aktuelle Durchflussrate kann überprüft werden. (Bereich : 7 ~ 80 l/Min.)
- Diese Funktion steht für Split-R32-Modelle zur Verfügung.



Datenprotokollierung

Diese Funktion dient der Prüfung der Betriebs- und Fehlerhistorie.

- 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

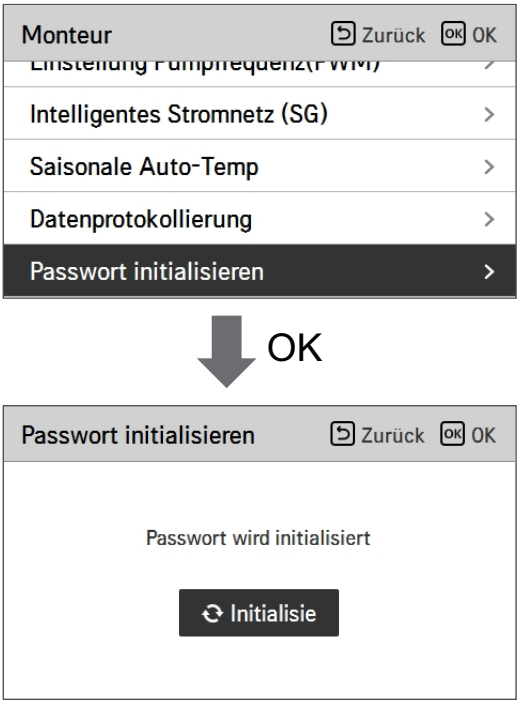
- Kriterien speichern ν

ν 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.



Installateureinstellungen (Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit)

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

Segmentierung	Funktion	Beschreibung
Konfiguration	Wählen Sie Temperatursensor	Auswahl für die Einstellung der Temperatur als Lufttemperatur oder als Austrittswassertemperatur oder als Luft+Austrittswassertemperatur
	Heiztank-Heizer nutzen	Einstellung der Steuerung der Zusatzheizung
	Mischkreis	Diese Funktion dient der Nutzung der Mischkreisfunktion. Stellen Sie die Aktivierung / Deaktivierung der Mischkreisfunktion und die Ventilschließzeit sowie die Hysterese ein.
	Externe Pumpe verwenden	Zur Steuerung einer externen Wasserpumpe einrichten
	RMC Master/Slave	Funktion zur Nutzung einer Umgebung mit 2 Fernbedienungen
	LG Therma V-Konfiguration	Funktion zur Speicherung der Umgebungseinstellungen des Gerätes für die Nutzung im LG Therma V-Konfigurator mittels SD-Karte.
Allgemeine Einstellungen	Zwangsbetrieb	Wasserpumpe aus Deaktivieren / aktivieren Sie nach 20 aufeinander folgenden Stunden die Logik, die die Wasserpumpe selbst antreibt
	Pumpenvorlauf / -überlauf	Stellen Sie die optimale Durchflussrate ein, indem Sie das Heizwasser vor dem Wärmeaustausch mit der Wasserpumpe zirkulieren lassen. Nach dem Betriebsstopp wird eine zusätzliche Wasserpumpe aktiviert, um das Heizwasser zu zirkulieren.
	Wassserdurchflusssteuerung	Einstellung der Wasserpumpe zur Steuerung des Wasserstroms
	Energieüberwachung	Einrichten, um die Funktion zur Energieüberwachung des Gerätes zu nutzen
	Zurücksetzen des Passworts	Mit dieser Funktion können Sie das Kennwort initialisieren (0000), wenn Sie das auf der Fernbedienung festgelegte Kennwort vergessen haben.
Raumheizung	Heiztemperatur Rahmen	Bei der Wassersteuerung im Heizmodus, die Steuerreferenz-Wassertemperatur-Positionseinstellung.
	Luftheizungstemp.	Einstellbereich von 'Einstellen der Lufttemperatur' im Heizmodus
	Wasserheizungstemp.	Einstellbereich von 'Einstellen der Heizflusstemperatur' im Heizmodus
	Warmwasser-Hysterese	Bereichseinstellung der Temperaturhysterese des Heizwasserausgangs
	Raumluft-Hysterese (Heizung)	Bereichseinstellung der Temperaturhysterese der Heizlufttemperatur
	Pumpeneinstellung in Heizung	Einstellung des Wasserpumpen-Ein- / Aus-Intervalls während des Thermo-Aus-Zustands im Heizmodus.
	Heizung auf Temperatur	Einstellung der Außenlufttemperatur, bei dem die Standheizung mit halber Leistung gestartet wird.
	Estrich trocknen	Diese Funktion steuert die Fußbodenheizung bei einer bestimmten Temperatur für einen bestimmten Zeitraum, um einen Zementfußboden zu trocknen

Segmentierung	Funktion	Beschreibung
Raumkühlung	Kühltemp. Rahmen	Bei der Wassersteuerung im Kühlmodus, die Steuerreferenz-Wassertemperatur-Positionseinstellung.
	Luftkühlungstemp.	Einstellbereich von 'Einstellen der Lufttemperatur' im Kühlmodus
	Wasserkühlungstemp.	Einstellen des Bereichs zum Einstellen der Austrittswassertemperatur im Kühlmodus
	Wasserversorgung aus Temp. während des Abkühlens	Bestimmung der Auslasswassertemperatur, die den Wasserfluss in die Fußbodenschleife im Kühlmodus blockiert. Diese Funktion dient zur Verhinderung von Kondensation auf dem Boden in Kühlmodus
	Kühlwasser-Hysterese	Bereichseinstellung der Temperaturhysterese des Kühlwasserausgangs
	Raumluft-Hysterese (Kühlung)	Bereichseinstellung der Temperaturhysterese der Kühllufttemperatur
	Pumpeneinstellung beim Kühlen	Einstellung des Wasserpumpen-Ein- / Aus-Intervalls während des Thermo-Aus-Zustands im Kühlmodus.
Auto-Modus	Saisonale Autotemp.	Stellen Sie die Betriebstemperatur im saisonalen Auto-Modus ein
Brauchwarmwasser	Warmwassereinstellungstemp.	Einstellen der Warmwassertemperatur
	Tankdesinfektionseinstellung 1	Einstellen der Startzeit / Dauer des Desinfektionsbetriebs.
	Tankdesinfektionseinstellung 2	Einstellen der Desinfektionstemperatur.
	Tankeinstellung 1	Einstellung der Mindest- und Maximaltemperatur unter Verwendung des Heizpumpenzyklus' für die WW-Heizung.
	Tankeinstellung 2	Einstellung der Temperaturhysterese und der Heizpriorität (Warmwasserbereitung oder Fußbodenheizung)
	Heizungspriorität	Verwendung von Standheizung festlegen
	Warmwasserzeiteinstellung	Bestimmen Sie die Dauer der Verfolgungszeit: Betriebszeit des Haushalts heiß Wassertankheizung, Stoppzeit der Warmwasserspeicherheizung, und Verzögerungszeit des Betriebs der Warmwasserspeicherheizung
	Umwälzzeit	Ob die Umwälzfunktion verwendet werden soll und Einstellung der Option Wasserpumpen-Intervall ein/aus
Solarthermische	Solarthermie	Funktion zum Einstellen des Betriebsreferenzwerts in der Solarthermie
Wartung	Pumpentestlauf	Testlauf der Wasserpumpe
	Frostschutztemp.	Diese Funktion dient der Anwendung eines Versatzes zur Gefriertemperatur der Frostschutzlogik, wenn der Frostschutzmodus genutzt wird.

Segmentierung	Funktion	Beschreibung
Konnektivität	Trockenkontaktmodus	Trockenkontaktfunktion ist die Funktion, die nur verwendet werden kann, wenn die Trockenkontaktgeräte werden separat gekauft und installiert.
	Adresse der zentralen Steuerung	Stellen Sie beim Anschließen der Zentralsteuerung die Zentralsteuerung ein Adresse des Geräts.
	CN_CC	Mit dieser Funktion können Sie festlegen, ob Dry Contact installiert (verwendet) werden soll Keine Funktion für die Installation von Dry Contact, aber eine Funktion zum Einstellen die Verwendung des CN_CC-Ports des Geräts.)
	CN_EXT	Funktion zum Einstellen der externen Eingangs- und Ausgangssteuerung gemäß DI / DO Vom Kunden über den Trockenkontaktanschluss des Innengeräts eingestellt. Bestimmen Sie die Verwendung des auf der Leiterplatte des Innengeräts montierten Kontaktanschlusses (CN_EXT)
	Kessel von Drittanbietern	Konfiguration zur Steuerung des Kessels eines Drittanbieters
	Messgeräteschnittstelle	Bei der Installation der Messgeräteschnittstelle zur Messung von Energie / Kalorien in das Produkt, Einheitenspezifikation für jeden Port einstellen
	Energiezustand	Wählen Sie aus, ob die SG-Modus-Funktion des verwendet werden soll oder nicht Produkt, stellen Sie den Wert der Betriebsoption im SG1-Schritt ein.
	Thermostat-Steuerart	Einstellung der Thermostat-Steuerart
	Modbus-Adresse	Es ist eine Funktion, die Adresse des Modbus-Geräts einzustellen extern mit dem Produkt verbunden. Modbus-Adresseinstellungsfunktion ist im Innengerät erhältlich.
Info	Pumpenbetriebszeit	Anzeige der Betriebszeit der Wasserpumpe
	IDU-Betriebszeit	Anzeige der Betriebszeit des Innengerätes
	Aktuelle Durchflussrate	Funktion zur Überprüfung der aktuellen Durchflussmenge
	Datenerfassung	Feheranzeige und Betriebshistorie der angeschlossenen Einheit

Temperatursensor auswählen

Das Gerät kann entsprechend der Luft- oder Wassertemperatur betrieben werden. Die Auswahl für die Einstellung der Temperatur als Luft- oder als Wassertemperatur wird bestimmt.

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



Typ	Wert	
Wasser (Voreinstellung)	Fernbedienung	
Luft	Fernbedienung	Innengerät
Luft+Wasser	Fernbedienung	Innengerät

HINWEIS

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

Heiztank-Heizer nutzen

Diese Funktion dient der Änderung des eingestellten Wertes für den Betrieb der Heißwasserbehälter-Heizung, z. B. Nutzung/Nicht-Nutzung der Heiztank-Heizung und Heizer-Verzögerungszeit.

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

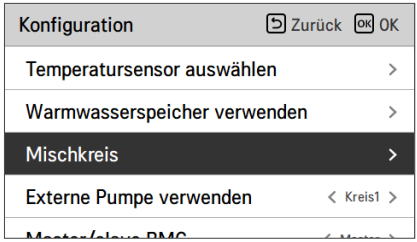


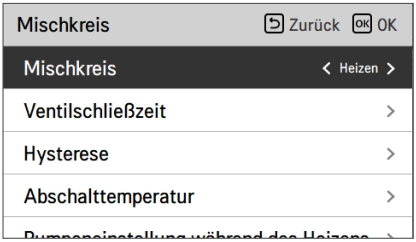
Wert einstellen

- Funktionen: Verwenden, Nicht verwenden, Desinfizieren (Voreinstellung : Verwenden)
- Priorität: Zyklus, Heizung / Zyklus (Voreinstellung : Zyklus)
- Verzögerungszeit: 10/20/30/40/50/60/90/120/1440 Minuten (Voreinstellung : 30)

Mischkreis

Funktion zur Einstellung, ob eine installierte Mischkreisfunktion, die einen Misch-Bausatz nutzt, verwendet werden soll oder nicht.

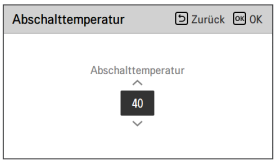




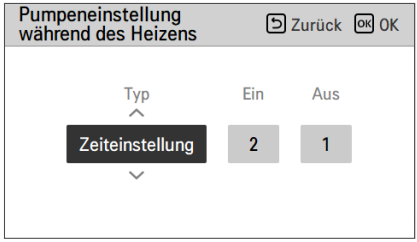
Sie können die Ventilschließzeit [s] und die Hysteresetemperatur [°C] auf dem Bildschirm selbst einstellen. Die Einstellung der Abschalttemperatur schützt davor, dass das Wasser während des Heizbetriebs oberhalb der Abschalttemperatur in den Mischkreis fließt.

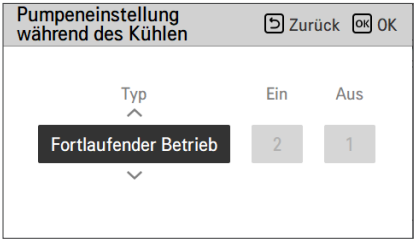






Installer-Einstellungsfunktion zur Einstellung des Wassermischpumpenbetriebs / der Verzögerungszeitoption im Heiz- / Kühlmodus





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

Einstellbereich

- Mischkreis (2. Kreislauffunktionseinstellung): Nicht verwenden / Heizen / Heizen & Kühlen
- Schließzeitwert: 60 ~ 999 s. (Voreinstellung: 240)
- Hysterese (Thermik Ein/Aus): 1 ~ 3 °C (Voreinstellung: 2)

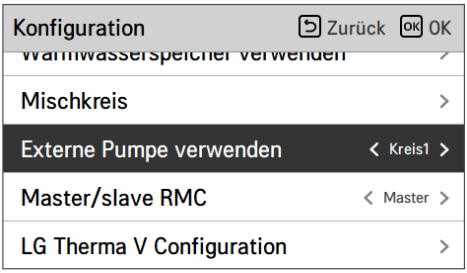
HINWEIS

Wenn die Mischkreisfunktion genutzt wird, muss die Einstellung der externen Pumpe zu ‚Kreis 1' geändert werden.

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.
- Heizung/Kühlung
  Sie können diese Funktion benutzen, wenn Sie ein 3-Wege-Ventil installiert haben, mit dem der Wasserfluss zwischen der Fußbodenheizung und dem Wasserbehälter geschaltet werden kann. Die externe Pumpe arbeitet nur in Richtung des Wasserflusses der Fußbodenheizung.
- Kreislauf 1
  Diese Funktion steuert die externe Pumpe, wenn der Mischkreis betrieben wird.
  Die externe Pumpe muss gemäß Th/ein und Th/aus im Kreis 1 (direkter Kreis) gesteuert werden. Daher müssen Sie, wenn Sie den Mischkreis nutzen, sicherstellen, dass die externe Pumpe auf ‚Kreis 1' gestellt wird.

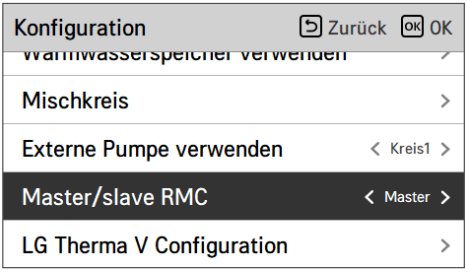


Wert			
Nicht nutzen (Voreinstellung)	Nutzen	Heizung & Kühlung	Kreislauf 1

RMC Master/Slave

Diese Funktion kann auf der Fernbedienung Master/Slave auswählen, um eine Umgebung mit 2 Fernbedienungen zu nutzen.

- In der Installer-Einstellungsliste wählen Sie die RMC Master/Slave-Einstellungskategorie und drücken die [<,>(links/rechts)]-Taste für folgende Einstellungswerte.

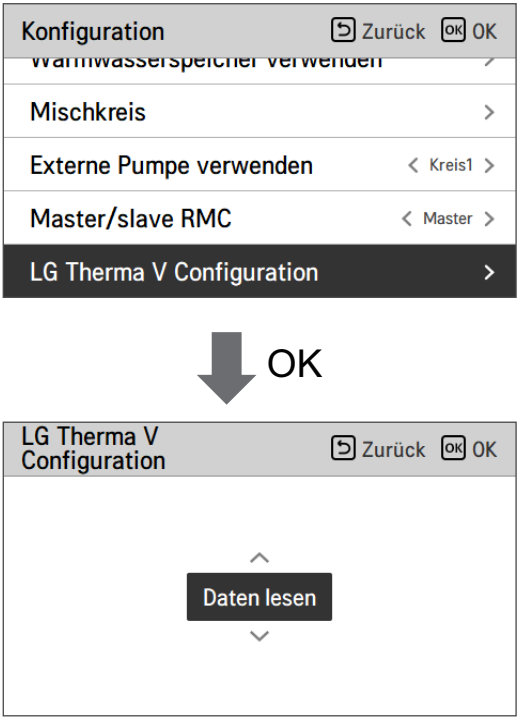


Wert	
Meister (Voreinstellung)	Sklave

LG Therma V-Konfiguration

Diese Funktion kann zur Speicherung der Umgebungseinstellungen des Gerätes für die Nutzung im LG Therma V-Konfigurator mittels SD-Karte eingestellt werden.

- Wählen Sie in der Liste der Installer-Einstellungen die Einstellungskategorie LG Therma V-Konfiguration und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



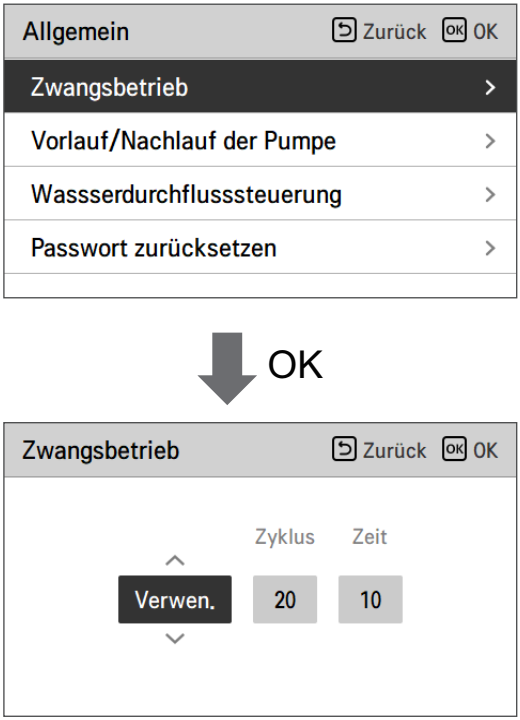
Wert	
Daten lesen (Voreinstellung)	Daten speichern

HINWEIS

Achten Sie beim Speichern der Umgebungseinstellung des Produkts auf der SD-Karte darauf, die Datei zu speichern Name als "RS3_AWHP_DATA".

Zwangsbetrieb

- Wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird, wird der Betrieb der Hauptwasserpumpe erzwungen, um einen Pumpenausfall und ein Einfrieren von PHEX zu vermeiden.
- 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

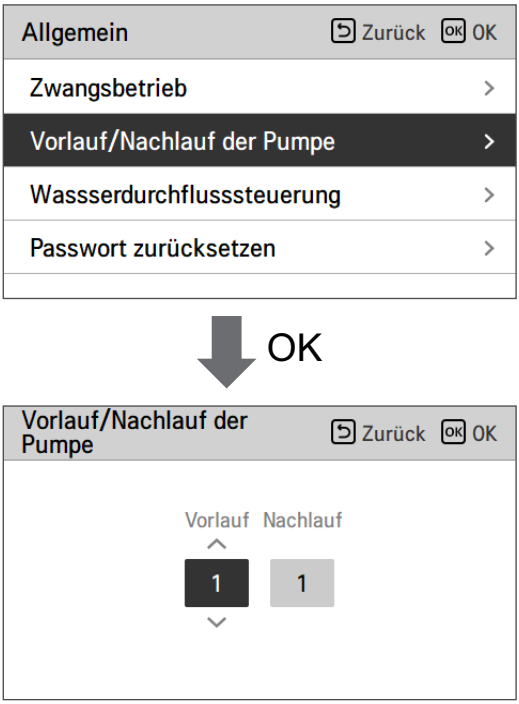


Typ	Nutzen (Voreinstellung)	Nicht nutzen
Betrieb Kreislauf	20 ~ 180 Std (Voreinstellung : 20 Std)	-
Betrieb Zeit	1 ~ 10 min (Voreinstellung : 10 min)	-

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.



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

Wassserdurchflusssteuerung

Diese Funktion steuert den Wasserstrom durch Steuerung der Wasserpumpe. Auswahl der Art, wie die Wasserpumpe gesteuert wird, und Einstellung des Zielwertes

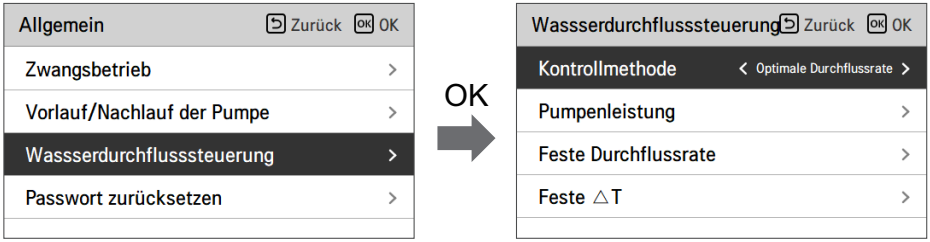
- Wählen Sie in der Liste der Installer-Einstellungen die Konfigurationskategorie und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.
- Optimale Durchflussrate

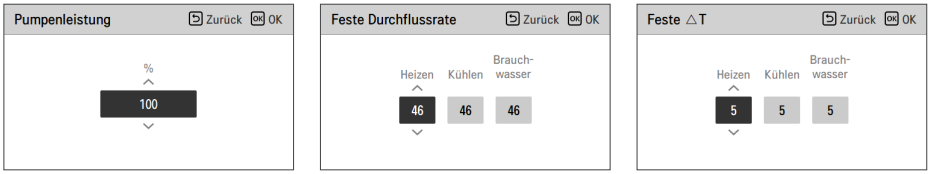
  Die Wasserpumpe wird automatisch bei einer optimalen Durchflussrate gesteuert, die gemäß der Wunschtemperatur auf dem Hauptbildschirm benötigt wird.
- Pumpenleistung

  Sie arbeitet mit der Leistung, die für die Wasserpumpe eingestellt wurde.
- Feste Durchflussrate

  Die Wasserpumpe wird automatisch gesteuert, um die eingestellte Durchflussrate aufrechtzuerhalten.
- Feste ΔT

  Stellen Sie die Ziel-ΔT (*ΔT = Temperaturdifferenz zwischen Ein- und Ausgangswassertemperatur) ein. Die Wasserpumpe wird automatisch gesteuert, um die eingestellte ΔT aufrechtzuerhalten.



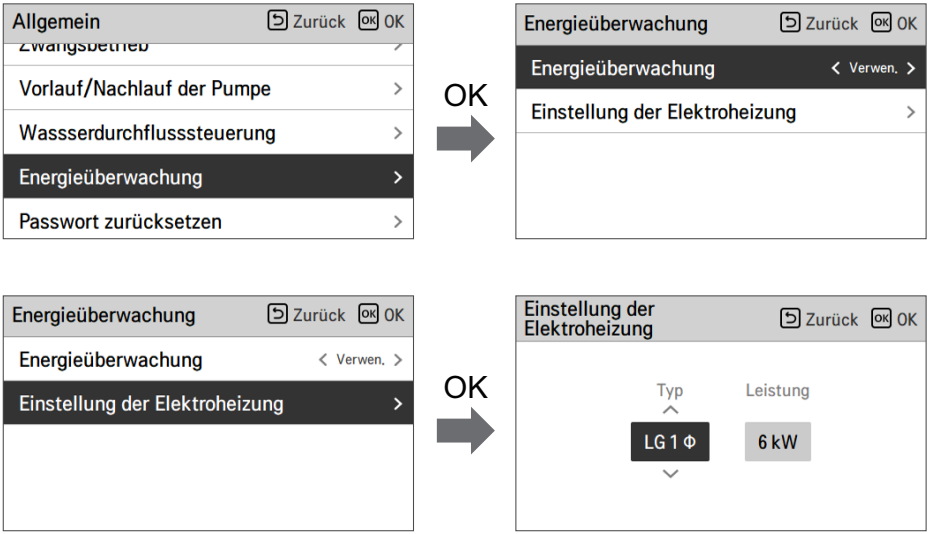


Methode zur Durchflusssteuerung			
Optimale Durchflussrate (Standardeinstellung)	Pumpenleistung	Feste Durchflussrate	Feste ΔT

Energieüberwachung (Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit 2-Rohre)

Diese Funktion kann eingerichtet werden, um die Energieüberwachungsfunktion des Geräts zu nutzen.

• Änderung der Einstellwerte mit den Tasten [<,>(links/rechts)].



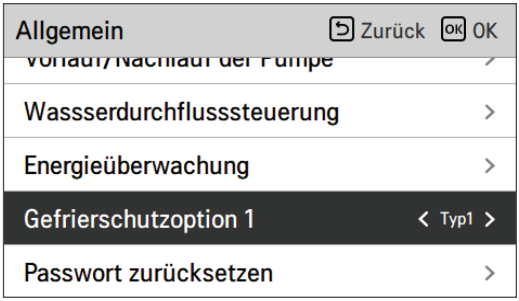
Wert		Bereich	Standardeinstellung
Energieüberwachung		Benutzen/Nicht benutzen	Verwenden
Einstellung der Elektroheizung	Typ	LG 1Ø / LG 3Ø / EXTERN	LG 1Ø
	Heizungsleistung	1 kW ~ 10 kW	6 kW

DEUTSCH

Frostschutz-Option 1 (Für Split-R32-Innengeräte der 5er-Reihe, Für Split-R410A-Gerät der 4er-Reihe, Für Hydrosplit 1-Rohr, Für Hydrosplit 2-Rohre)

Diese Funktion dient der Auswahl, ob Typ 1 oder Typ 2 verwendet werden soll, um ein Einfrieren zu verhindern, wenn die Fernbedienung ausgeschaltet ist.

• Änderung der Einstellwerte mit den Tasten [<,>(links/rechts)].



Wert	
Typ 1 (Standard)	Typ 2

⚠ ACHTUNG

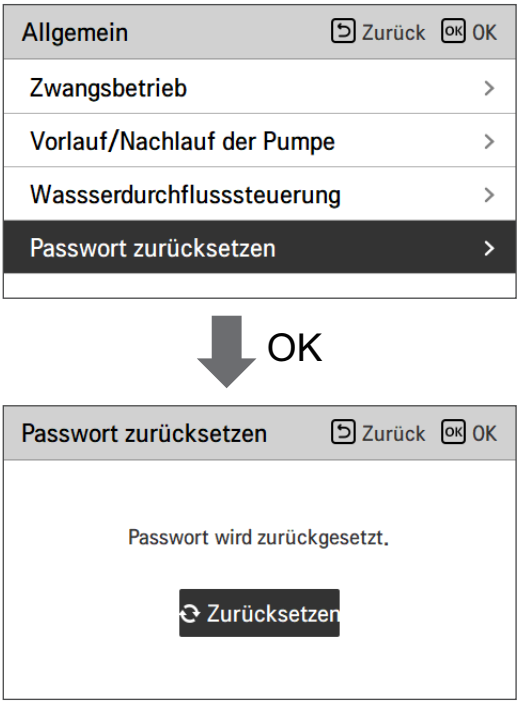
Wenn die Funktion auf Typ 2 eingestellt ist, besteht Einfriergefahr.

Funktion	Erkennung	Gehäuse	Betrieb
Typ 1	Typ 2 + Eingangstemp.	Lufttemp. < Bestimmtes Level Eingangstemp. < Bestimmtes Level	Pumpe immer EIN
		Lufttemp. < Bestimmtes Level Eingangstemp. > Bestimmtes Level	Pumpe periodisch EIN
		Lufttemp. > Bestimmtes Level Eingangstemp. > Bestimmtes Level	Pumpe immer AUS
Typ 2	Lufttemp.	Lufttemp. < Bestimmtes Level	Pumpe periodisch EIN
		Lufttemp. > Bestimmtes Level	Pumpe immer AUS

Zurücksetzen des Passworts

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

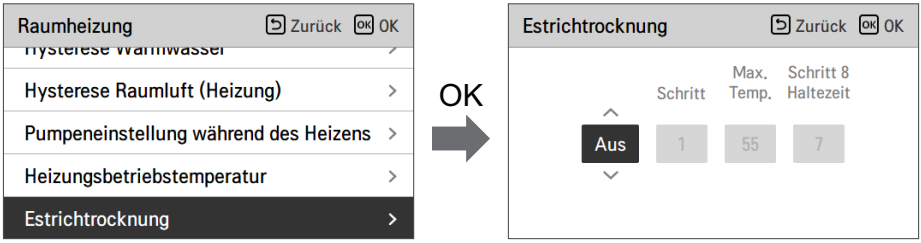
- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Einstellkategorie der Passwortinitialisierung und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.
- Wenn Sie auf die Schaltfläche „Zurücksetzen“ klicken, wird ein Popup-Bildschirm angezeigt. Wenn Sie auf die Schaltfläche „Prüfen“ klicken, wird die Kennwortinitialisierung gestartet und das Benutzerkennwort in 0000 geändert.



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 (Voreinstellung : 55 °C)
- Schritt 8 Haltedauer: 1 Tag ~ 30 Tage (Voreinstellung : 7 Tage)

Funktionsbedienung

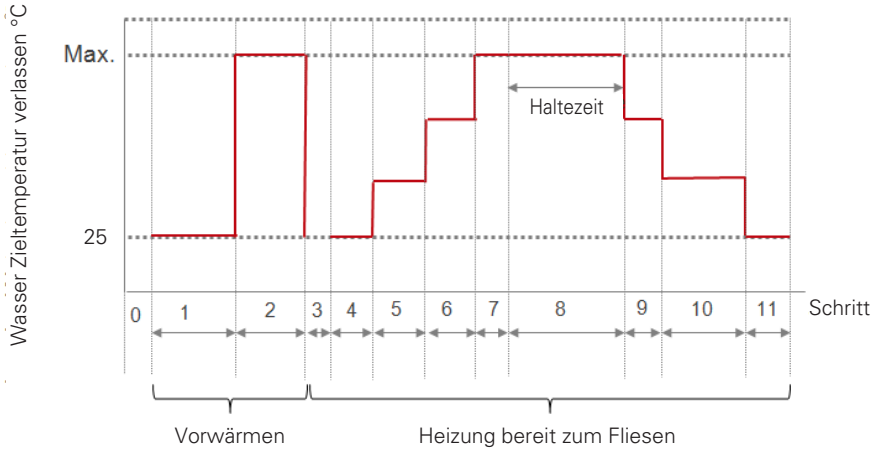
- Es wird mit dem folgenden Verfahren ab dem ausgewählten Anfangsschritt ausgeführt.
- Wenn alle Schritte abgeschlossen sind, schalten Sie den Zementhärtungsvorgang aus.

Schritt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Austrittswasser zieltemperatur [°C]	25	Max.T	Off	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.

HINWEIS

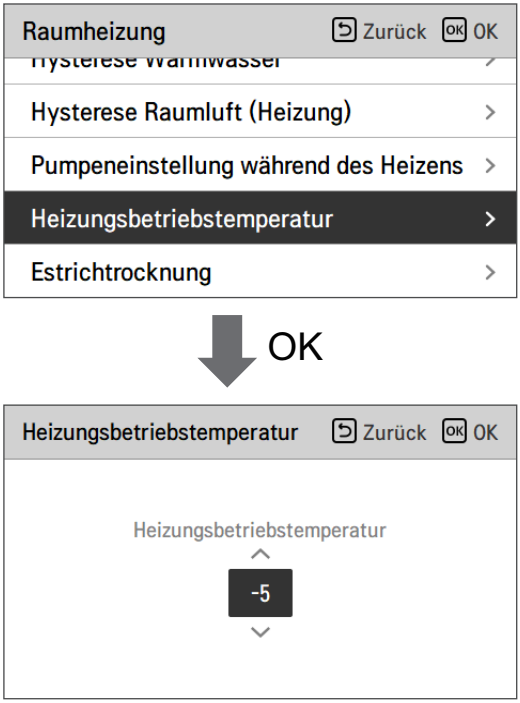
- Während der Erstrichtrocknung ist die Tasteneingabe mit Ausnahme der Installerfunktion und der Temperaturanzeige eingeschränkt.
- Wenn die Stromversorgung nach einem Stromausfall während des Produktbetriebs wieder eingeschaltet wird, wird der Produktbetriebszustand vor dem Stromausfall erinnert und das Produkt wird automatisch betrieben.
- Der Estrichtrocknungsvorgang stoppt, wenn ein Fehler auftritt / Wenn der Fehler behoben ist, starten Sie den Zement-Estichtrocknung 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 Estrichtrocknungsvorgang nach dem Booten bis zu 1 Minute Wartezeit brauchen. (Das Estrichtrocknungsbetriebszustand wird als 1-Minuten-Zyklus beurteilt.)
- Während des Estrichtrocknungsbetriebs, kann die Installerfunktion Estrichtrocknungsbetrieb ausgewählt werden.
- Während des Estrichtrocknungsbetriebs, Testbetrieb, geräuscharmer Modus aus, geräuscharme Zeiteinstellung aus, Warmwasser aus, Solarwärme aus.
- Während des Estrichtrocknungsbetriebs, einfach, Schlafen, ein, aus, wöchentlich, Feiertage, führt die Heizung keinen Reservierungsbetrieb aus.



Heizung auf Temperatur

Je nach den örtlichen klimatischen Bedingungen ist es notwendig, die Temperaturbedingungen zu ändern, bei denen sich die Standheizung ein- bzw. ausschaltet.

- 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 (°C)	Bereich (°C)
-5	18 ~ -25

HINWEIS

• Heizung auf Temperatur

Verwendung der halben Leistung der Standheizung (für Split-Innengerät der 5er-Reihe) : Wenn DIP-Schalter Nr. 6 und 7 als ‚EIN-AUS' eingestellt wurde :

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

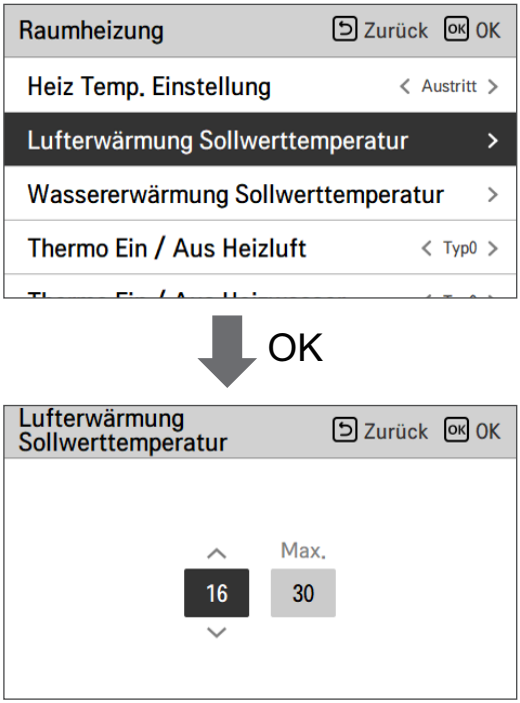
Verwendung der vollen Leistung der Standheizung : Wenn die DIP-Schalter Nr. 6 und 7 als ‚EIN-EIN' eingestellt wurden :

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

Lufterwärmung Sollwerttemperatur

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

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



Wert	Voreinstellung (°C)	Bereich (°C)
Maximum	30	30~24
Minimum	16	22~16

⚠ ACHTUNG

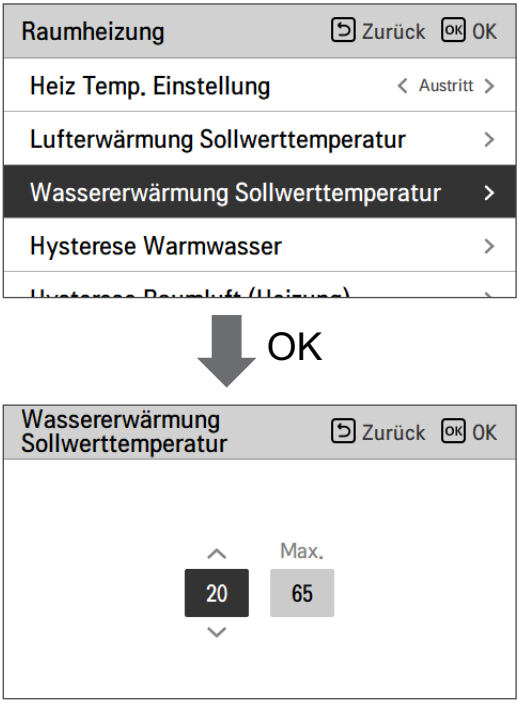
Es ist möglich, das Gerät auf der Basis der Raumlufttemperatur zu steuern, indem entweder der Fern-Raumluftsensor oder die verkabelte Fernbedienung (RS3) verwendet wird.

- Der Fern-Raumluftsensor ist ein Zubehörteil (PQRSTA0) und wird separat verkauft.
- Die DIP-Schalter-Einstellung muss ordnungsgemäß erfolgen, um das Gerät auf der Basis der Raumlufttemperatur zu steuern.

Wassererwärmung Sollwerttemperatur

Bestimmen Sie den Temperaturbereich der Heizungseinstellung, wenn die Wassertemperatur als Einstellung ausgewählt ist Temperatur.

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



Wert	Voreinstellung (°C)	Bereich (°C)
Maximum	55	65 ~ 35
Minimum	15	34 ~ 15

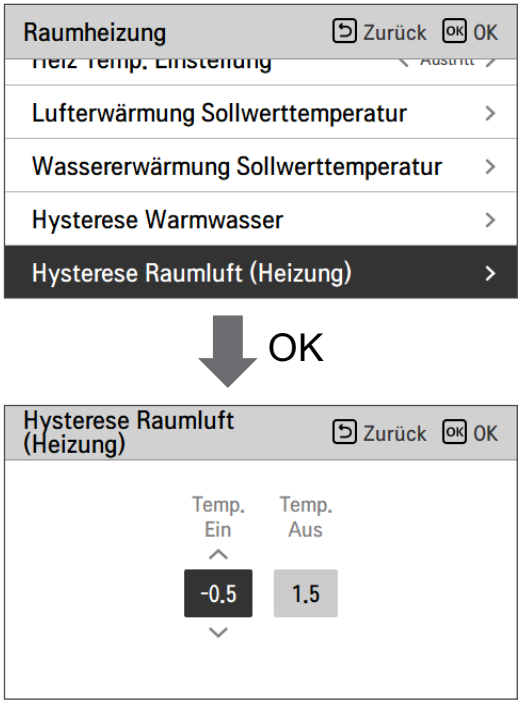
HINWEIS

- Wenn die Standheizung nicht verwendet wird, kann die minimale Temperatur des Wassers von 34˚C bis 20˚C eingestellt werden. (Standard : 20 °C)

Raumluft-Hysterese (Heizung)

Diese Funktion dient der Anpassung der Heizlufttemperatur, Thermik-Ein / Aus-Temperatur, nach Feldumgebung, um einen optimierten Heizbetrieb zu ermöglichen.

- Wählen Sie in der Liste der Installer-Einstellungen die Kategorie Raumluft-Hysterese (Heizung) und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.

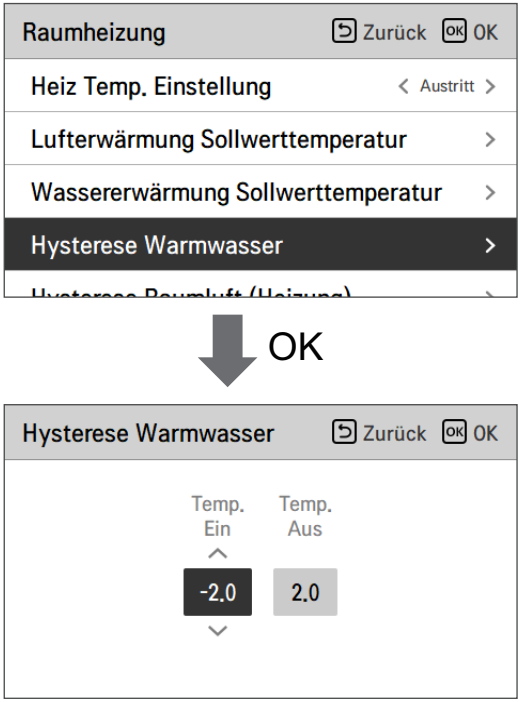


Typ	Voreinstellung (°C)	Bereich (°C)
Temp On	-0.5	0 ~ -3
Temp Off	1.5	4 ~ 0

Warmwasser-Hysterese

Diese Funktion dient der Anpassung der Heizwassertemperatur, Thermik Ein / Aus Temperatur, nach Feldumgebung, um einen optimierten Heizbetrieb zu ermöglichen.

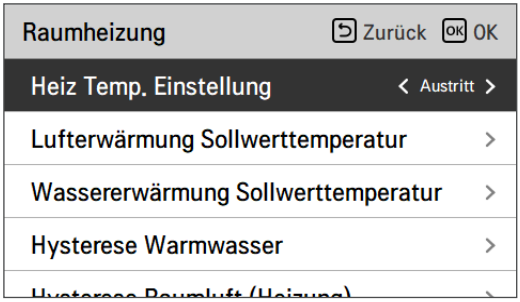
- Wählen Sie in der Liste der Installer-Einstellungen die Kategorie Heizwasser-Hysteres und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



Typ	Voreinstellung (°C)	Bereich (°C)
Temp On	-2	0 ~ -9
Temp Off	2	4 ~ 0

Einstellung Erwärmungstemp.

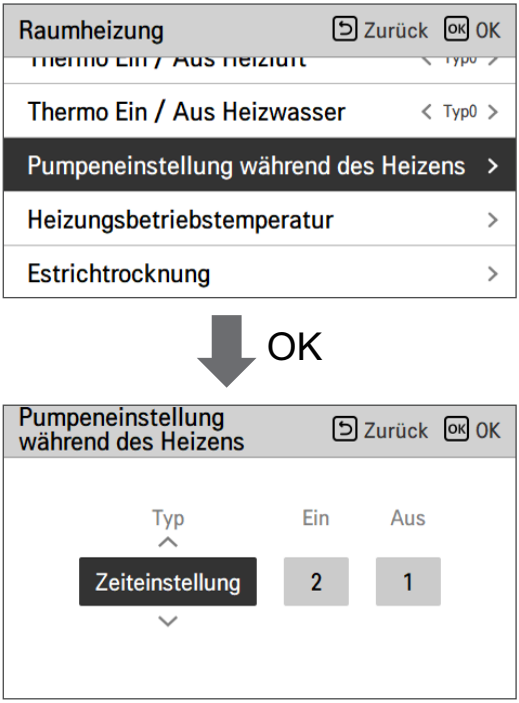
- Bei der Wassersteuerung im Heizmodus, die Steuerreferenz-Wassertemperatur-Positionseinstellung.
  - Wenn die Luft-/Austrittswassertemperaturauswahleinstellung auf Austrittswassertemperatur eingestellt ist
- Ändern Sie die Einstellwerte mit der Taste [<,>(links/rechts)]
- Die Funktion ist für manche Produkte nicht verfügbar.



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 Installateurs zum Einstellen des Ein- / Ausschaltintervalls der Wasserpumpe während des Thermo-Aus-Zustands in Heizmodus.
- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie Pumpeneinstellung auf Heizung und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.

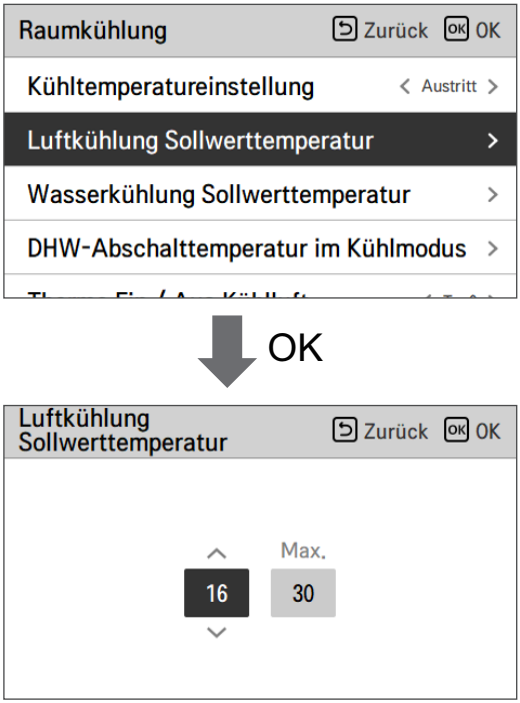


Art	Auf	aus
Zeiteinstellung (Voreinstellung)	1 ~ 60 min (Voreinstellung : 2 min)	1 ~ 60 min (Voreinstellung : 1 min)
Die Operation wird fortgesetzt	-	-

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 Luftkühlungssatztes und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



Wert	Voreinstellung (°C)	Bereich (°C)
Maximum	30	30~24
Minimum	18	22~16

HINWEIS

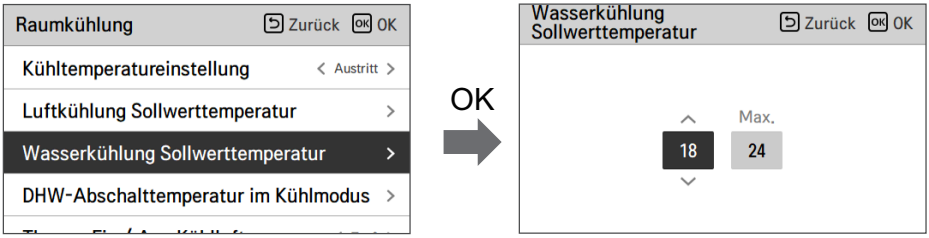
Es ist möglich, das Gerät auf der Basis der Raumlufttemperatur zu steuern, indem entweder der Fern-Raumluftsensor oder die verkabelte Fernbedienung (RS3) verwendet wird.

- Der Fern-Raumluftsensor ist ein Zubehörteil (PQRSTA0) und wird separat verkauft.
- Die DIP-Schalter-Einstellung muss ordnungsgemäß erfolgen, um das Gerät auf der Basis der Raumlufttemperatur zu steuern.

Wasserkühlung Sollwerttemperatur

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

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



Wert	Voreinstellung (°C)	Bereich (°C)	Kühltemp. Rahmen	
Maximum	24	27~22	Alle	
Minimum	18	5~20	Austritt	FCU verwendet
		16~20		FCU nicht verwendet
		10~20	Eingang	FCU verwendet
	20	20		FCU nicht verwendet

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

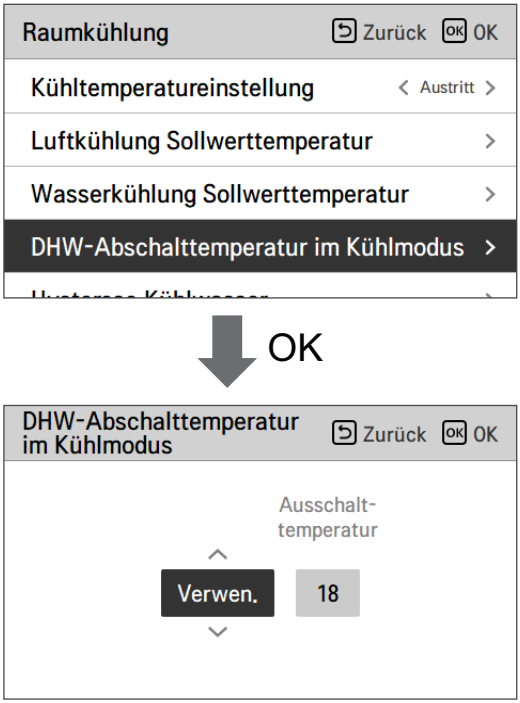
Kondenswasser auf dem Heizkörper

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

DHW-Abschalttemperatur im Kühlmodus

Bestimmung der Auslasswassertemperatur, die den Wasserfluss in die Fußbodenschleife im Kühlmodus blockiert. 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.



Wert	Voreinstellung	Bereich
Verwenden	18	25 ~ 16
Nicht nutzen	-	-

- Stopp-Temperatur : Abschalttemperatur. Die Stopp-Temperatur ist gültig, wenn FCU installiert ist.
- FCU : Bestimmt ob FCU installiert ist oder nicht.
- Beispiel : Wenn der Ventilator-Luftkühler auf ‚Verwenden' gestellt wurde, ist die Stopp-Temp. deaktiviert. Wenn allerdings der Ventilator-Luftkühler tatsächlich NICHT in der Wasserschleife installiert wurde, arbeitet das Gerät kontinuierlich im Kühlmodus, bis die Wassertemperatur die gewünschte Temperatur erreicht hat. In diesem Fall kann sich auf dem Boden Kondenswasser bilden, das vom Kaltwasser in der Fußbodenschlaufe verursacht wird.
- Beispiel : Wenn die Stopp-temp. auf ‚20' gestellt und der Ventilator-Luftkühler auf ‚Nicht verwenden' eingestellt wurde und tatsächlich ein Ventilator-Luftkühler in der Kaltwasserschleife installiert wurde, wird die Stopp-Temp. verwendet und das Gerät stoppt den Betrieb im Kühlmodus, wenn die Auslasswassertemperatur unter 20 °C fällt. Im Ergebnis bietet das Gerät eventuell keine ausreichende Kühlung, da das Kaltwasser mit der gewünschten Temperatur nicht in den Ventilator-Luftkühler fließt.

⚠ ACHTUNG

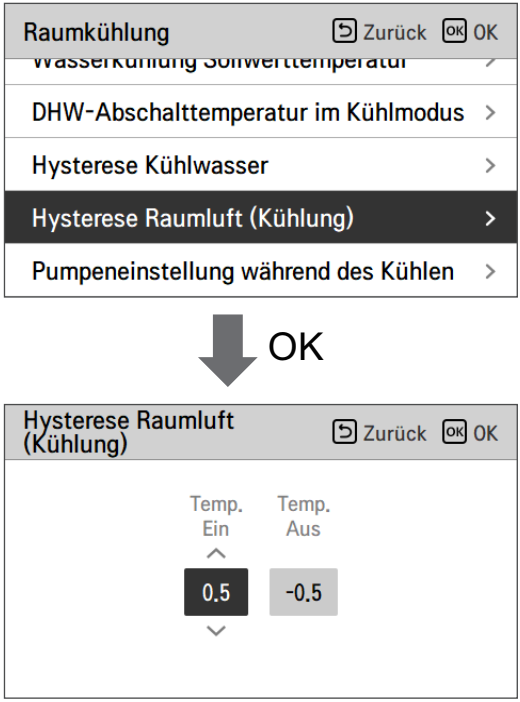
FCU-Installation

- Wenn FCU benutzt wird, sollte ein zugehöriges 2-Wege-Ventil installiert und an die PCB des Innengerätes angeschlossen werden.
- Wenn der Ventilator-Luftkühler auf ‚Verwenden' gestellt wurde, jedoch KEIN Ventilator-Luftkühler oder Zweiwege-Ventil installiert ist, können Störungen beim Betrieb des Gerätes auftreten.

Raumluft-Hysterese (Kühlung)

Diese Funktion dient der Anpassung der Kühllufttemperatur, Thermik Ein / Aus Temperatur, nach Feldumgebung, um einen optimierten Kühlbetrieb zu ermöglichen.

- Wählen Sie in der Liste der Installer-Einstellungen die Kategorie Raumluft-Hysterese (Kühlung) und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.

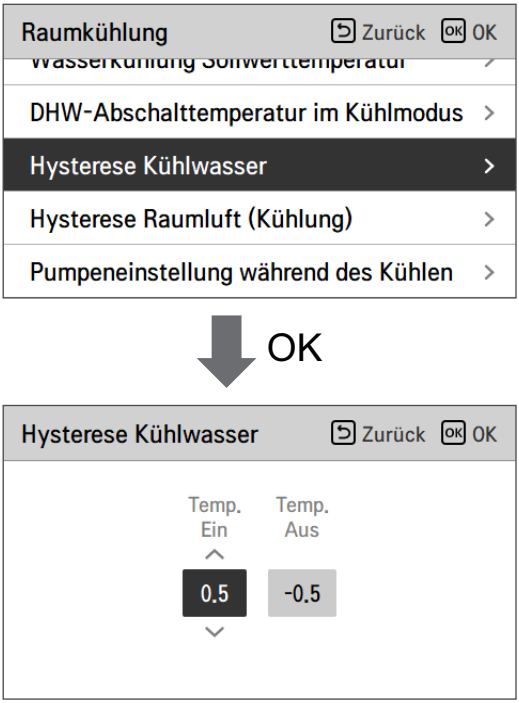


Typ	Voreinstellung (°C)	Bereich (°C)
Temp On	0.5	3 ~ 0
Temp Off	-0.5	0 ~ -3

Kühlwasser-Hysterese

Diese Funktion dient der Anpassung der Kühlwassertemperatur, Thermik Ein / Aus Temperatur, nach Feldumgebung, um einen optimierten Kühlbetrieb zu ermöglichen.

- Wählen Sie in der Liste der Installer-Einstellungen die Kategorie Kühlwasser-Hysteres und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



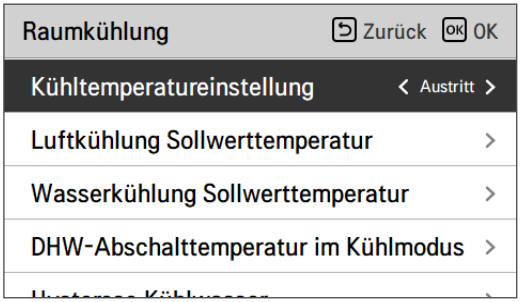
Typ	Voreinstellung (°C)	Bereich (°C)
Temp On	0.5	3 ~ 0
Temp Off	-0.5	0 ~ -3

Einstellung Kühlungstemp.

- Bei der Wassersteuerung im Kühlmodus, die Steuerreferenz-Wassertemperatur-Positionseinstellung.

- Wenn die Luft-/Austrittswassertemperaturauswahleinstellung auf Austrittswassertemperatur eingestellt ist

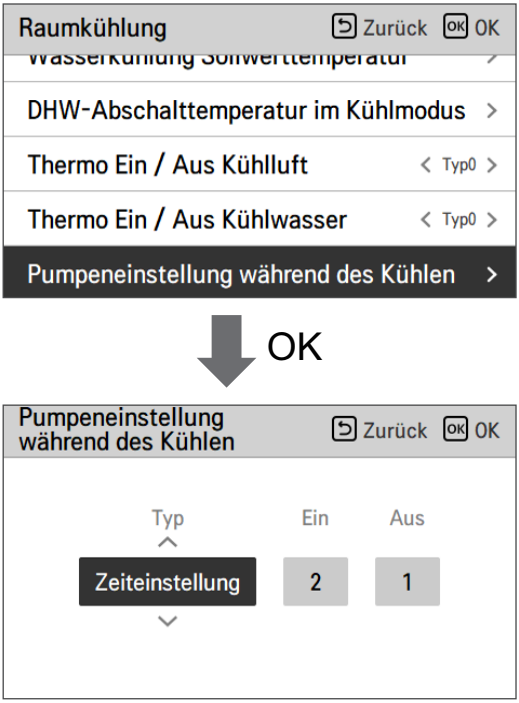
- Ändern Sie die Einstellwerte mit der Taste [<,>(links/rechts)]
- Die Funktion ist für manche Produkte nicht verfügbar.



Wert	
Austritt (Voreinstellung)	Eingang

Pumpeeinstellung Kühlen

- Es ist eine Funktion, um die mechanische Lebensdauer der Wasserpumpe zu verbessern, indem die Ruhezeit der Wasserpumpe eingestellt wird
- Installer-Einstellungsfunktion zur Einstellung des Wasserpumpen-Ein- / Aus-Intervalls während des Thermo-Aus-Zustands im Kühlmodus.
- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie Pumpeneinstellung auf Kühlung und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.

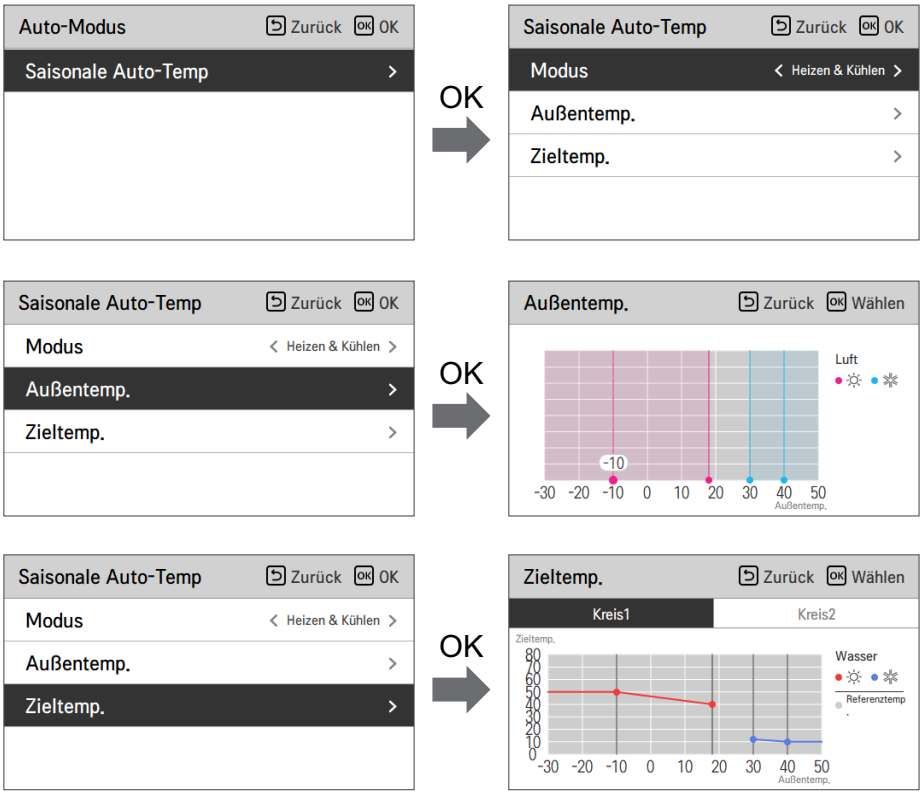


Type	On	Off
Time setting (Default)	1 ~ 60 min (Default : 2 min)	1 ~ 60 min (Default : 1 min)
Operation continue	-	-

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.



Funktion	Beschreibung	Bereich	Voreinstellung (Kreislauf 1)	Voreinstellung (Kreislauf 2)	Grenze
Draußen1, Heizen (Out1)	Heizen der tieferen Umgebungstemperatur	-25 ~ 35 °C	-10 °C		Out1 ≤ Out2-1
Draußen2, Heizen (Out2)	Heizen der höheren Umgebungstemperatur		18 °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
Draußen4, Kühlen (Out4)	Kühlung höhere Umgebungstemperatur		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	50 °C	35 °C	LW1 ≥ LW2
Wasser2, Heizen (LW2)	Heizung niedriger Wassertemperatur		40 °C	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	12 °C	18 °C	LW3 ≥ LW4
Wasser4, Kühlen (LW4)	Kühlung der tieferen Wassertemperatur		10 °C	16 °C	LW3 ≥ LW4
Luft 1, Wärme (RA1)	Heizung mit höherer Lufttemperatur	16 ~ 30 °C	21 °C		RA1 ≥ RA2
Luft 2, Wärme (RA2)	Erwärmung niedriger Lufttemperatur		19 °C		RA1 ≥ RA2
Luft 3, kühl (RA3)	Kühlung höherer Lufttemperatur	18 ~ 30 °C	21 °C		RA3 ≥ RA4
Luft 4, kühl (RA4)	Abkühlung niedriger Lufttemperatur		19 °C		RA3 ≥ RA4

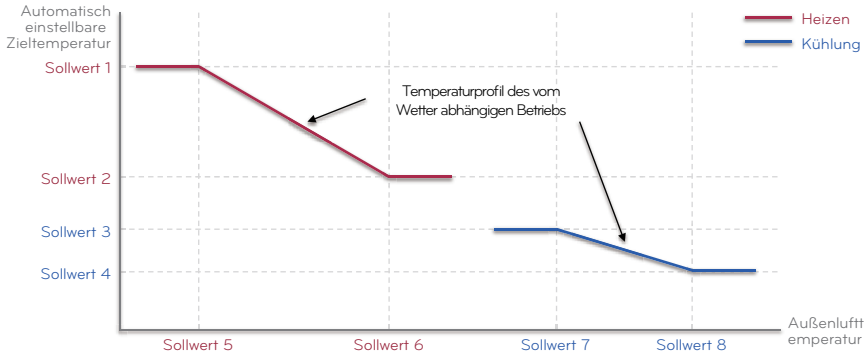
- Einstellbereich : Celsius
- Saisonaler Auto-Antriebsmodus: Heizung, Heizung & Kühlung

* 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.

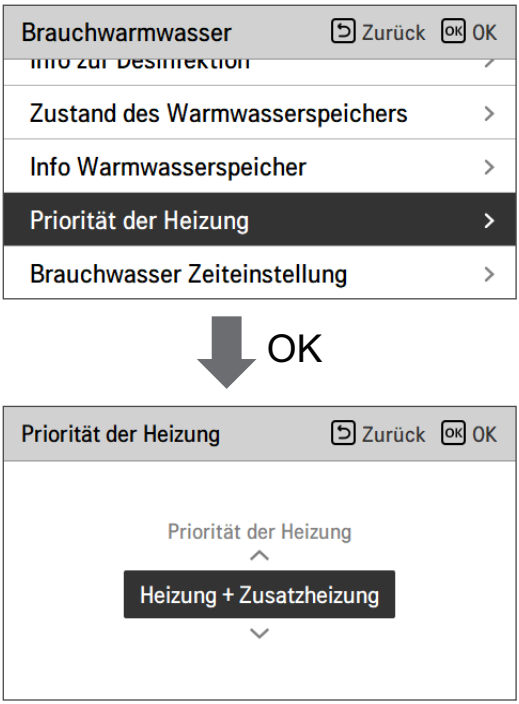
In diesem Modus wird die Einstelltemperatur die Außentemperatur automatisch folgen. Dieser Modus fügt die Kühlsaisonfunktion dem herkömmlichen vom Wetter abhängigen Betriebsmodus hinzu.

	Automatisch einstellbare Zieltemperatur	Raumlufttemperatur (°C)	Austrittswassertemp.	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



Heiz-Vorrang

- Heizungspriorität : Verwendung der Stand- und Zusatzheizung festlegen.
- Beispiel : Wenn die Heizungspriorität auf ‚Haupt-+Zusatzheizung EIN' eingestellt ist, dann werden die Stand- und die Zusatzheizung gemäß der Steuerlogik ein- und ausgeschaltet. Wenn die Heizungspriorität auf ‚Nur Zusatzheizung EIN' eingestellt ist, wird die Standheizung nie eingeschaltet und nur die Zusatzheizung wird entsprechend 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.

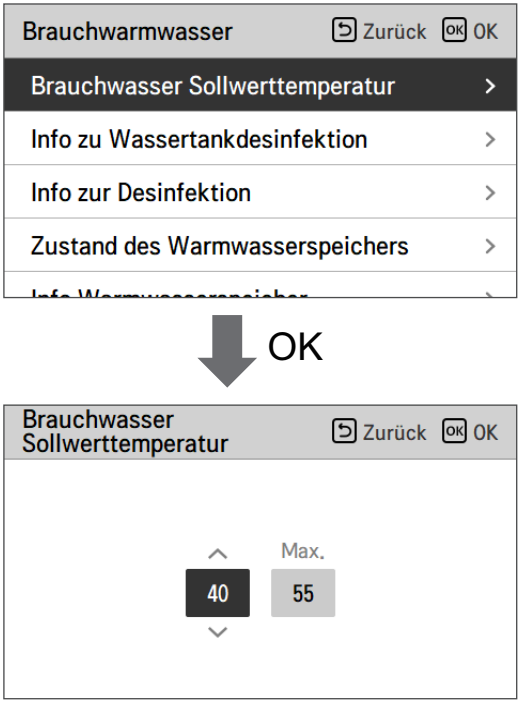


Wert	
Nur Boost-Heizung EIN	Haupt- + Boost-Heizung EIN (Voreinstellung)

Trinkwasser Sollwerttemperatur

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

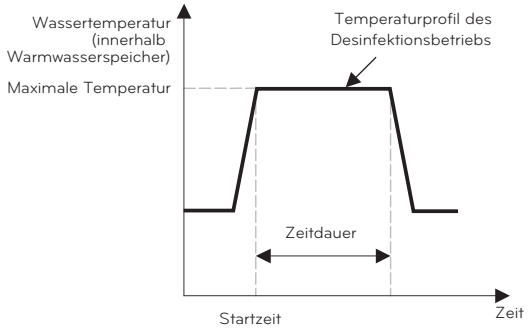
- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie der Temperatur des Warmwasser-Satzes und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.

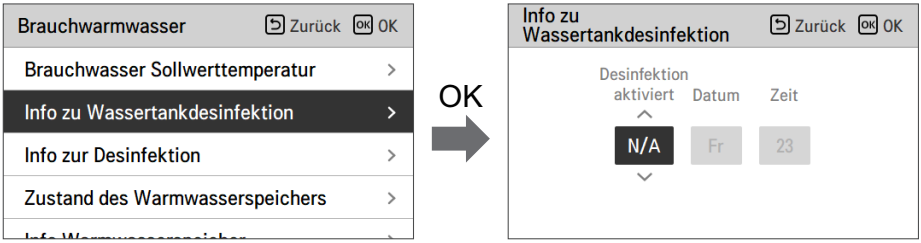


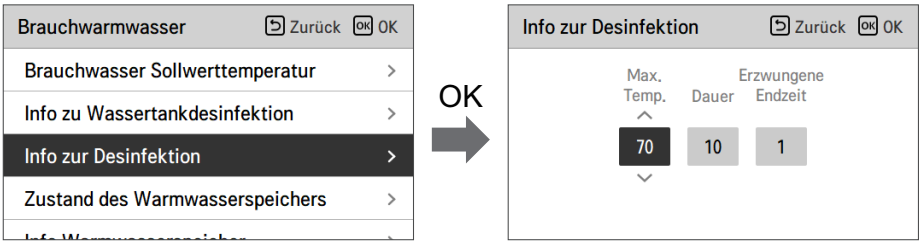
Wert	Voreinstellung (°C)	Bereich (°C)
Maximum	55	80 ~ 50
Minimum	40	40 ~ 30

Tank Desinfektions-Einstellung 1, 2

- Der Desinfektionsbetrieb ist ein besonderer Betriebsmodus für den WW-Speicher, um Legionellen im Speicher zu töten und deren Wachstum vorzubeugen.
  - 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.







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

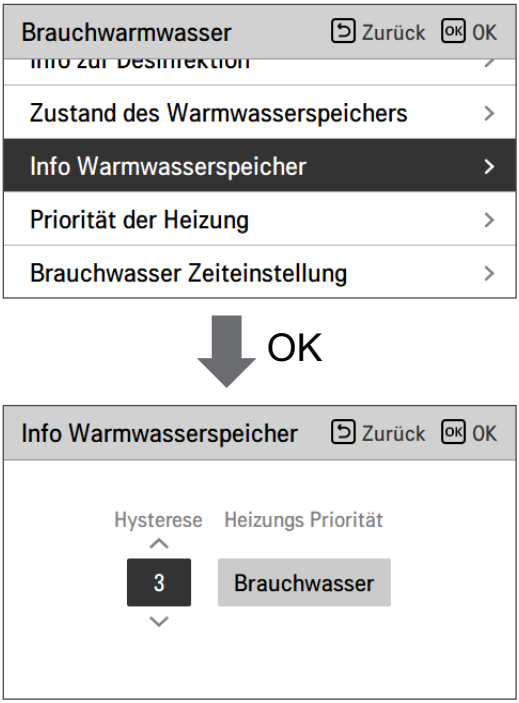
- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Kategorie Speichereinstellung 1 und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



Wert	Voreinstellung (°C)	Bereich (°C)
Minimale Temperatur	5	30 ~ 1
Comp Limit Temp.	55	58 ~ 40

Einstellungen Tank2

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



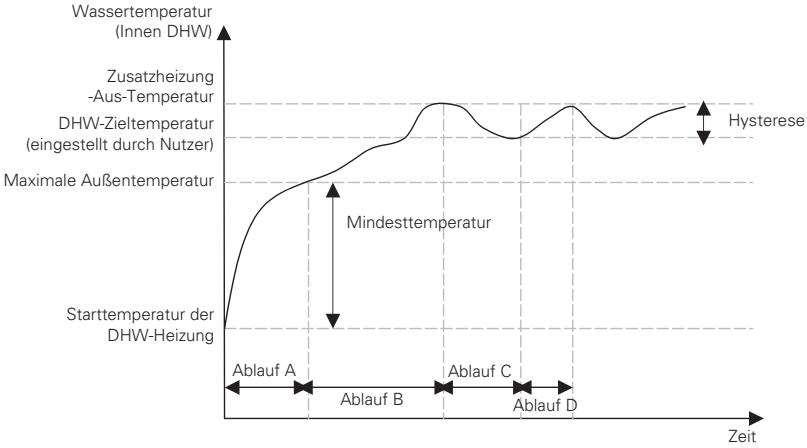
Wert	Bereich
Hysterese	4~2
Priorität der Heizung	Fußbodenheizung / Warmwasser

• 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 43 °C liegt. Falls die Temperatur über 48 °C liegt, wird Ablauf B gestartet.

- Hysterese: Temperaturabstand von der DHW-Zieltemperatur. Dieser Wert ist bei häufigem Ein- und Ausschalten der Zusatzheizung erforderlich.
- Heizpriorität: Bestimmung der Erhitzung erfordert Prioritätszuweisung zwischen Heizung des DHW-Behältnisses und Unterbodenheizung.
- Beispiel : Wenn die Zieltemperatur auf ‘70’ und Wert Nr. 1 auf ‘3’ eingestellt wurden, wird die Zusatzheizung bei einer Wassertemperatur von mehr als 73 °C ausgeschaltet. Bei einer Wassertemperatur von unter 70°C wird die Zusatzheizung eingeschaltet.
- Beispiel: Wenn die Heizpriorität auf" Warmwasser "eingestellt ist, bedeutet dies, dass die Heizpriorität bei der Warmwasserbereitung liegt. Das Warmwasser wird durch einen AWHP-Kompressorkreislauf und eine Zusatzheizung erwärmt. In diesem Fall der Unterboden kann während der Warmwasserbereitung nicht erwärmt werden. Ist dagegen die Heizungspriorität auf ‚Fußbodenheizung‘ eingestellt, bedeutet das, dass die Heizungspriorität auf der Fußbodenheizung liegt, der Warmwasserspeicher wird NUR durch die Zusatzheizung beheizt. In diesem Fall wird die Fußbodenheizung nicht gestoppt, während das Warmwasser erwärmt wird.



Sitzung A : Heizung über Kompressorkreislauf der LWWP und Zusatzheizung
Sitzung B : Heizen über Zusatzheizung
Sitzung C : Keine Heizung (Zusatzheizung ist ausgeschaltet)
Sitzung D : Heizung über Zusatzheizung

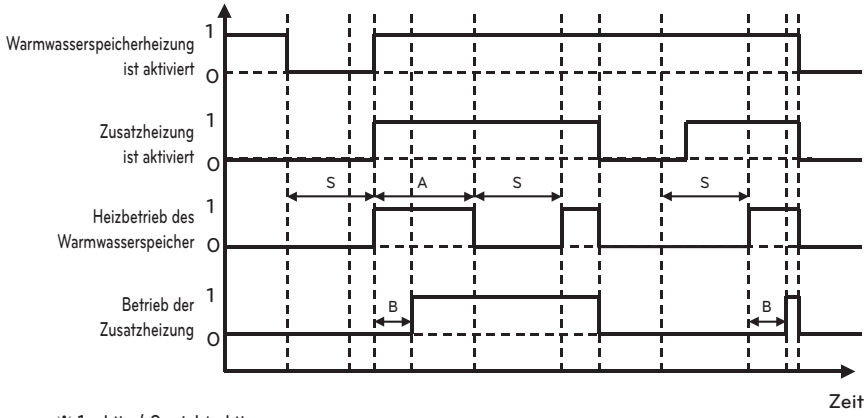
HINWEIS

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

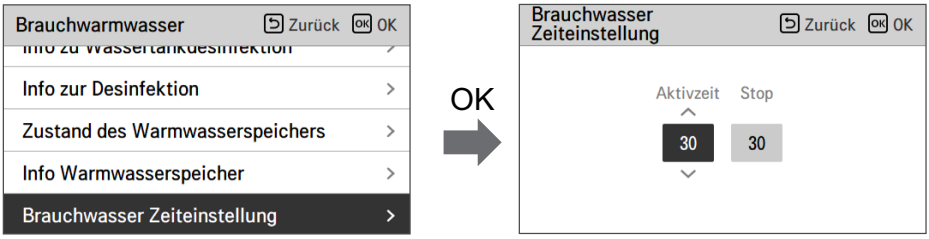
Trinkwasser Zeiteinstellung

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 :



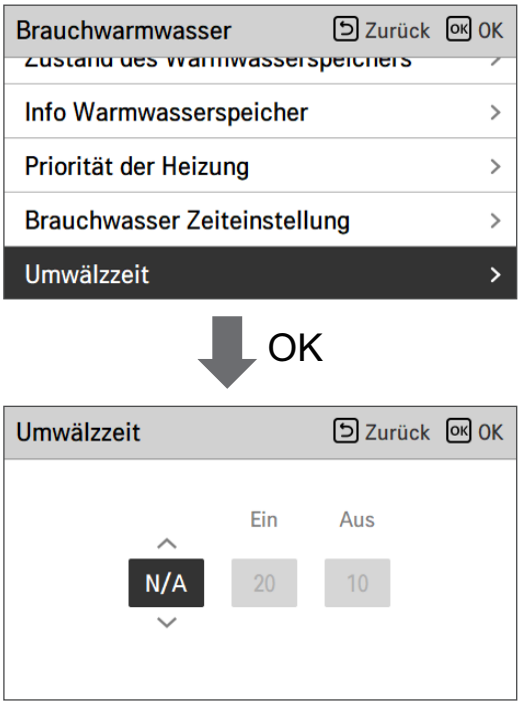
- ❊ 1=aktiv / 0=nicht aktiv
- ❊ A = Aktivzeit
- ❊ S = Stoppzeit
- ❊ B = Verzögerungszeit der Boost-Heizung



Wert	Voreinstellung	Bereich
Aktivzeit	30 min	5~95 min
Stoppzeit	30 min	0~600 min

Umwälzzeit (Für das Split-Innengerät der 5er Reihe, für Hydrosplit 2-Rohre)

- Diese Funktion dient zur Einstellung des Intervalls für das Ein- und Ausschalten der Umwälzpumpe
- Wählen Sie aus der Liste der Installer-Einstellungen die Kategorie Umwälzzeit aus und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.

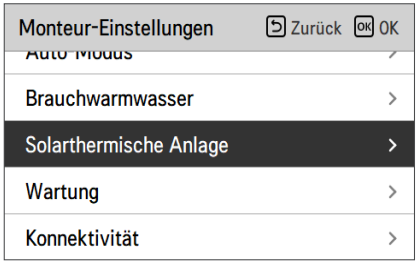


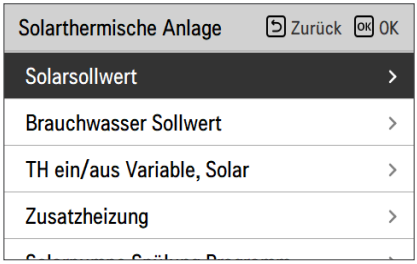
Wert	Standardeinstellung	Bereich
Warmwasser-Umwälzung	Nicht verwenden	Benutzen/Nicht benutzen
EIN-Zeit	10 min	1 ~ 60 min
AUS-Zeit	20 min	1 ~ 60 min

Solarthermische Anlage

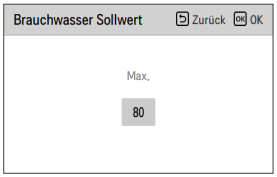
Dies ist die Funktion zur Einstellung des Betriebsreferenzwertes in der solarthermischen Anlage.

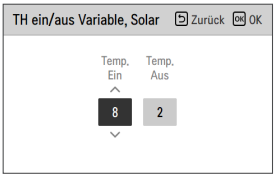
Wählen Sie in der Installateurs-Einstellungsliste die Kategorie solarthermisches System aus und drücken Sie die [OK]-Taste, um zum Angabenbildschirm zu gelangen.

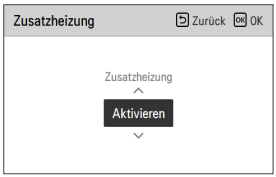


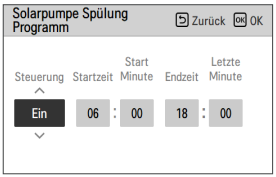
















HINWEIS

Um diese Funktion zu verwenden, muss Schalter Nr. 2 des Optionsschalters auf EIN geschaltet sein und Nr. 3 des Optionsschalters 2 auf AUS geschaltet sein.

Die Beschreibungen für jeden Parameter sind wie folgt.

- Sonnenkollektor Einstellung Temperatur
  - Min. Temperatur : Dies ist die minimale Temperatur des Sonnenkollektors, bei der die solarthermische Anlage betrieben werden kann.
  - Max. Temperatur : Dies ist die maximale Temperatur des Sonnenkollektors, bei der die solarthermische Anlage betrieben werden kann.
- TH ein/aus Variable, Solar
  - Temp. Ein : Dies ist die Temperaturdifferenz zwischen der aktuellen Temperatur der solarthermischen Anlage und der Warmwasserspeichertemperatur, bei der die solarthermische Anlage arbeitet.
  - Temp. Aus : Dies ist die Temperaturdifferenz zwischen der aktuellen Temperatur der solarthermischen Anlage und der Warmwasserspeichertemperatur, bei der die solarthermische Anlage anhält.
  - Beispiel : Wenn die aktuelle Temperatur des Sonnenkollektors 80 °C beträgt und Temp. Ein auf 8 °C eingestellt ist, ist die solarthermische Anlage in Betrieb, wenn die Warmwassertanktemperatur weniger als 72 °C beträgt. Im gleichen Fall, wenn die Temp. Aus auf 2 °C eingestellt ist, hält die solarthermische Anlage an, wenn die Warmwassertemperatur 78 °C beträgt.
- Warmwasser Einstellung Temperatur
  - Max. : Dies ist die maximale Temperatur des Warmwassers, die durch die solarthermische Anlage erreicht werden kann.
- Stärkungsheizgerät
  - Aktivieren : Eine Zusatzheizung kann verwendet werden, wenn die solarthermische Anlage in Betrieb ist.
  - Deaktivieren : Die Zusatzheizung kann nicht verwendet werden, wenn die solarthermische Anlage in Betrieb ist.
- Solarpumpe Spülung Programm
  - Dies ist die Funktion, um die Solarwasserpumpe zur Temperaturerkennung am Sonnenkollektor ab und zu zirkulieren zu lassen, wenn die Solarwasserpumpe eine längere Zeit nicht in Betrieb ist. Schalten Sie es ein um diese Funktion zu verwenden.
- Solarpumpe Spülung Einstellung
  - Betriebszyklus : Bei Verwendung der Spülfunktion der Solarpumpe arbeitet die Solarwasserpumpe zur eingestellten Zeit.
  - Betriebszeit : Bei Verwendung der Spülfunktion der Solarpumpe arbeitet die Solarwasserpumpe zur eingestellten Zeit.

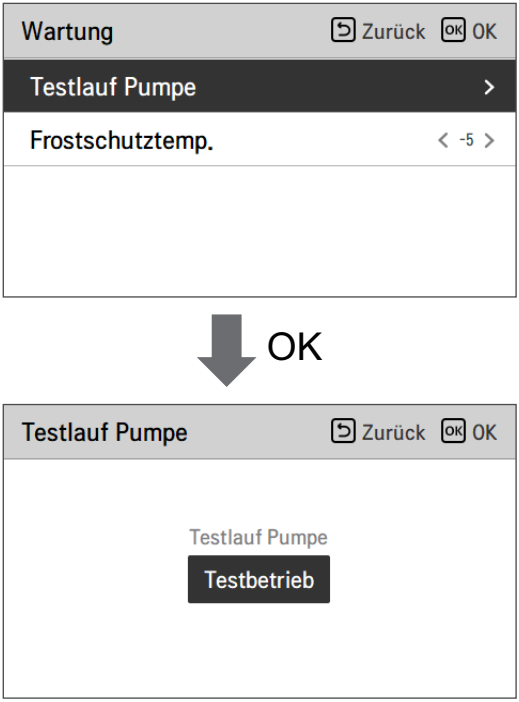
Funktion	Wert	Range	Voreinstellung
Sonnenkollektor Einstellung Temperatur	Min	5 °C ~ 50 °C	10 °C
	Max	60 °C~200 °C	95 °C
Warmwasser Einstellung Temperatur	Max	20 °C~90 °C	80 °C
TH ein/aus Variable, Solar	Temperatur Ein	3 °C ~ 40 °C	8 °C
	Temperatur Aus	1 °C ~ 20 °C	2 °C
Stärkungsheizgerät	Stärkungsheizgerät	Aktivieren/Deaktivieren	Aktivieren
Solarpumpe Spülung Programm	Ein/Aus	Ein/Aus	Ein
	Beginn Stunde, Minute	00:00 ~ 24:00	6:00
	Ende Stunde, Minute	00:00 ~ 24:00	18:00
Solarpumpe Testbetrieb	Pumpenprüflauf	Start/Stopp	Stopp
Solarpumpe Spülung Einstellung	Betriebszyklus	30 min ~ 120 min	60 min
	Betriebszeit	1 min ~ 10 min	1 min

Testlauf Pumpe

Der Pumpenprüflauf ist die Funktion zum einstündigen Prüflauf durch den Betrieb der Wasserpumpe.

Diese Funktion kann zum Spülen der Luft durch Lüftungsschlitze und zum Überprüfen der Durchflussrate und anderer verwendet werden.

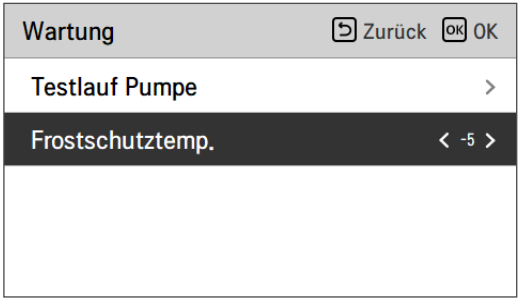
- Wählen Sie in der Liste der Installereinstellungen die Pumpenprüflaufkategorie und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



Frostschutztemp.

Diese Funktion verhindert das Einfrieren des Produkts. Diese Funktion stellt die Frostschutztemperatur entsprechend der eingespritzten Konzentration nach dem Einspritzen von Frostschutzmittel ein.

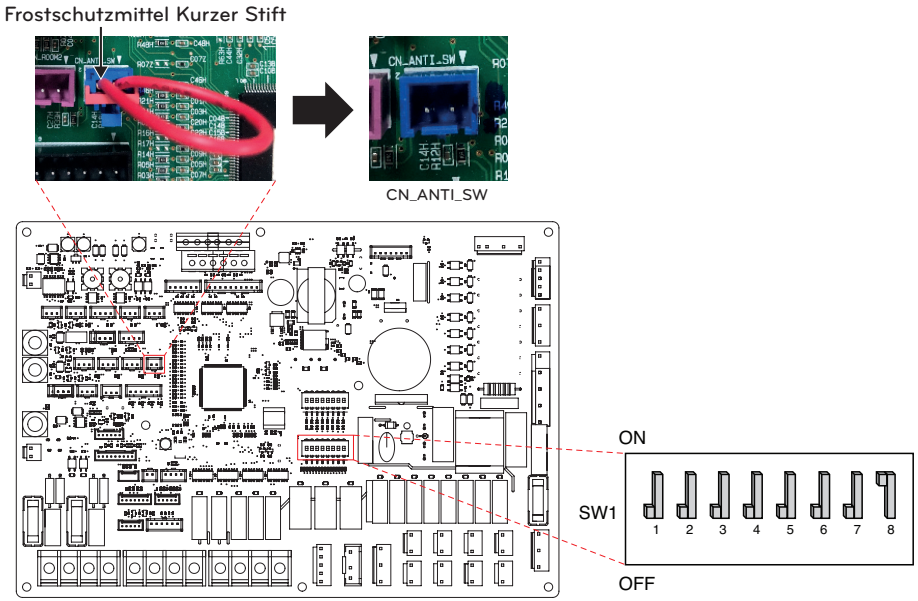
- Ändern Sie die Einstellwerte mit der Taste [<,>(links/rechts)]
- Die Funktion ist für manche Produkte nicht verfügbar.



Bereich (°C)	Voreinstellung (°C)
-25 ~ -5	-5

HINWEIS

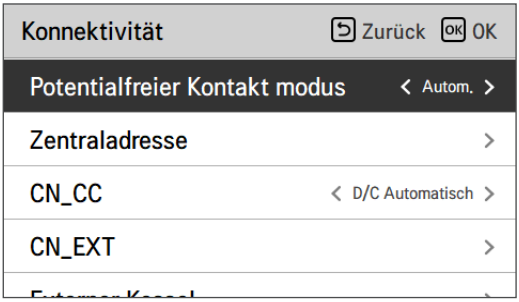
Um diese Funktion nutzen zu können, muss der Frostschutz-Kurzstift (CN_ANTI_SW) geöffnet sein und Nr. 8 einschalten Option SW 1 muss eingeschaltet sein.



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	Voreinstellung
Auto (Voreinstellung)	Automatisch, Betrieb EIN mit Hartsperrung-Freigabe
Manuell	Betrieb auf AUS halten mit Hartsperrung

DEUTSCH

HINWEIS

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

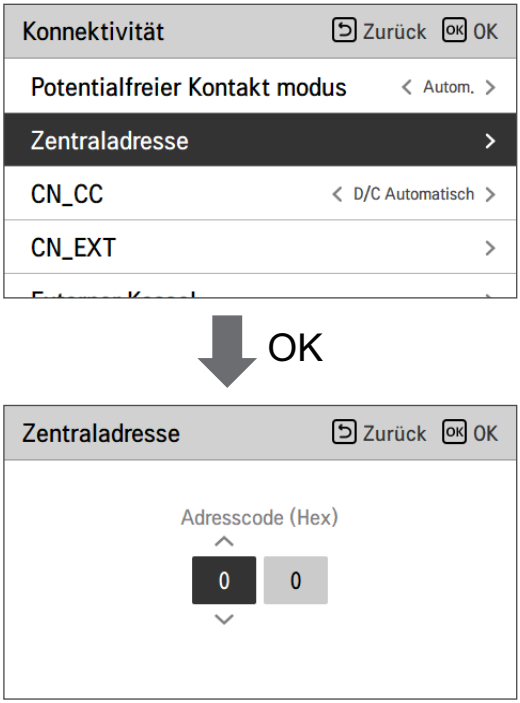
Es bedeutet das Kontaktpunktsignal, das eingegeben wird, wenn der Hotelkartenschlüssel die Erkennung des menschlichen Körpers ist Sensor usw. sind mit dem Gerät verbunden.

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

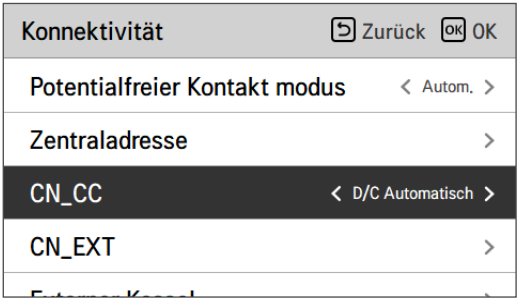
HINWEIS

Diese Funktion ist für Monoblock nicht verfügbar

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 (Voreinstellung)	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)

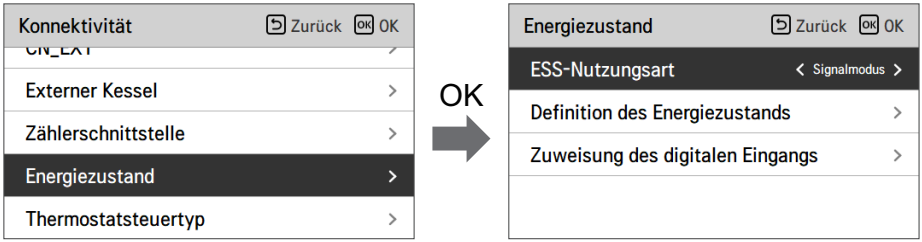
HINWEIS

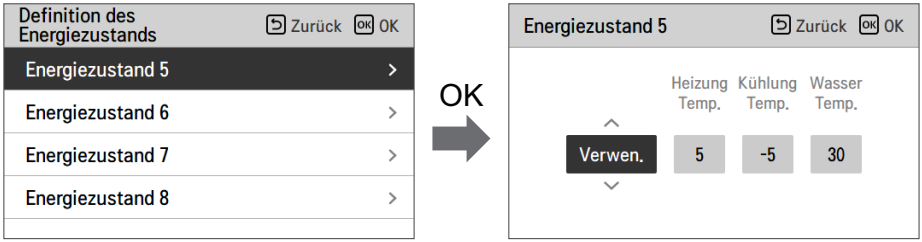
CN_CC ist das mit dem Innengerät verbundene Gerät zur Erkennung und Steuerung des Außenkontaktpunkts.

Energiezustand

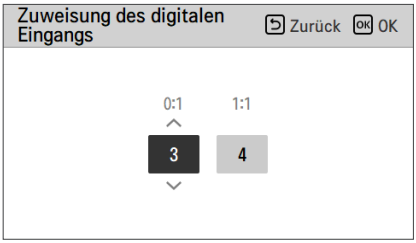
Diese Funktion dient der Steuerung des Gerätes entsprechend dem Energiezustand. Wenn der Ladezustand des ESS übertragen wird, ändert er die Zieltemperatur für Heizung, Kühlung und Brauchwarmwasser durch Einstellung des Wertes entsprechend dem Energiezustand.

Wählen Sie entweder den Signal- oder den Modbus-Modus gemäß Anschlussart zwischen dem Gerät und dem ESS.





Wenn unter den ESS-Nutzungsarten Signalmodus ausgewählt wurde, drücken Sie die Taste Zuweisung des digitalen Eingangs, um den Energiezustand entsprechend dem Eingangssignal einzustellen.

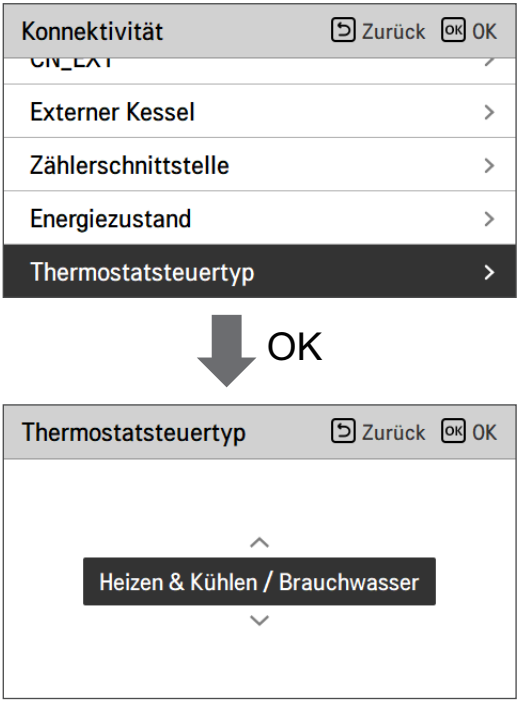


Wert	Eingangssignal		Ausgangszustand	
	TB_SG1	TB_SG2	Voreinstellung	Angebot
X	0	0	ES2	Fest
X	1	0	ES1	Fest
0:1	0	1	ES3	ES3-ES8
1:1	1	1	ES4	

Thermostat-Steuerart

Diese Funktion dient der Aktivierung des Installers zur Steuerung der Wasserpumpenoptionen mittels Wasserflusssensor.

- Wählen Sie in der Liste der Installer-Einstellungen die Kategorie Konnektivität aus und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.

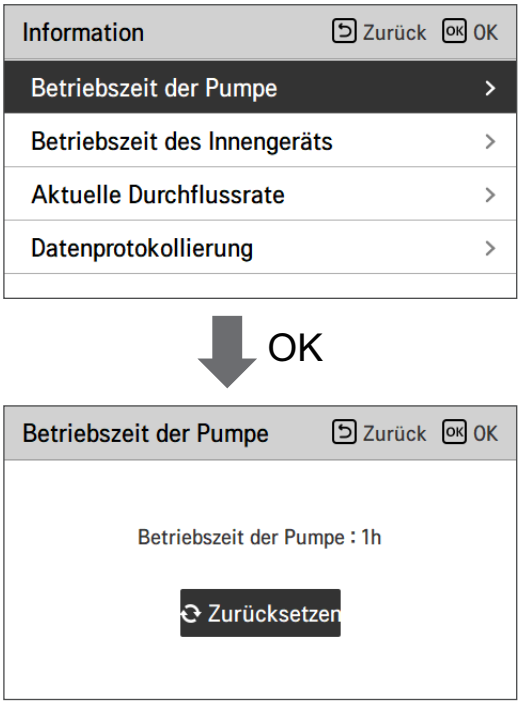


Typ	
Heizung & Kühlung (Voreinstellung)	Heizung & Kühlung / WW

Pumpenbetriebszeit

Diese Funktion dient der Anzeige der Wasserpumpen-Betriebszeit zur Prüfung der mechanischen Lebensdauer.

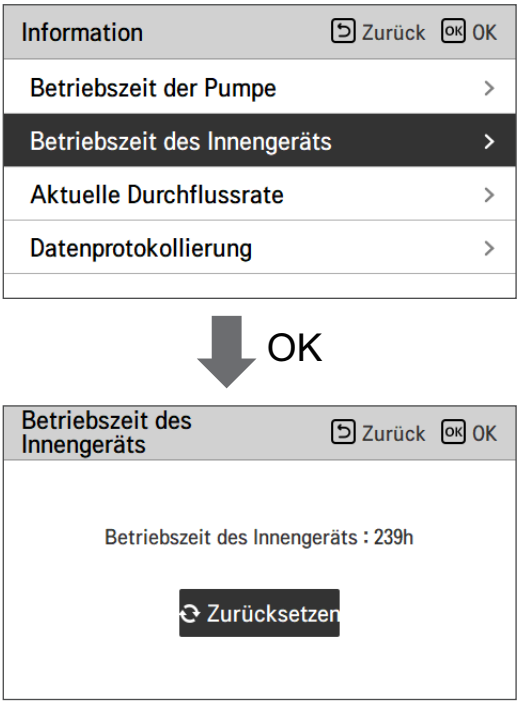
- Wählen Sie in der Liste der Installer-Einstellungen die Kategorie Informationen aus und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



IDU-Betriebszeit

Diese Funktion dient der Anzeige der Innengerät-Betriebszeit zur Prüfung der mechanischen Lebensdauer.

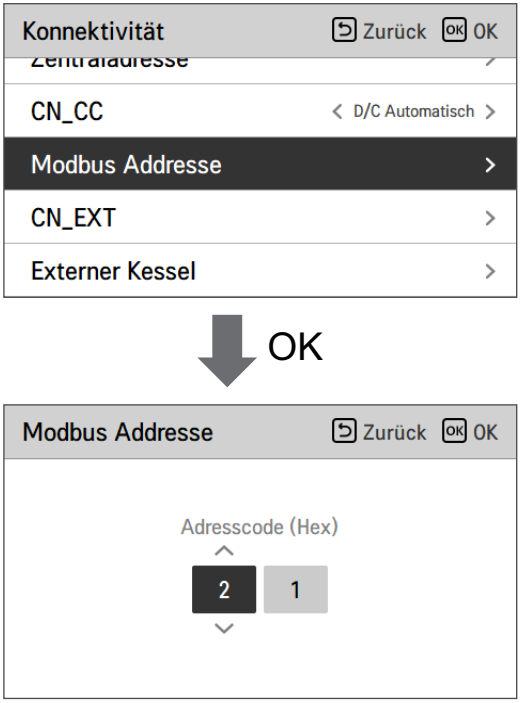
- Wählen Sie in der Liste der Installer-Einstellungen die Kategorie Informationen aus und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen.



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.

Speicherabbild Modbus-Gateway

Baudrate: 9 600 bps Stop-Bit: 1 Stopp-Bit Parität: Keine Parität

Spulenregister (0x01)

Register	Beschreibung	Erklärung der Werte
00001	Aktivieren / Deaktivieren (Heizung / Kühlung)	0 : Betrieb AUS / 1 : Betrieb EIN
00002	Aktivieren / Deaktivieren (ECS)	0 : Betrieb AUS / 1 : Betrieb EIN
00003	Einstellung Ruhemodus	0: Ruhemodus AUS / 1: Ruhemodus EIN
00004	Auslösung Desinfektionsbetrieb	0: Status halten / 1: Betriebsstart
00005	Notaus	0: Normaler Betrieb / 1: Notaus
00006	Auslöser Notaus-Betrieb	0: Status halten / 1: Betriebsstart

Diskretes Register (0x02)

Register	Beschreibung	Erklärung der Werte
10001	Status Wasserdurchfluss	0: Durchflussrate OK / 1: Durchflussrate zu niedrig
10002	Wasserpumpenstatus	0: Wasserpumpen AUS / 1: Wasserpumpen EIN
10003	Ext. Wasserpumpenstatus	0: Wasserpumpen AUS / 1: Wasserpumpen EIN
10004	Kompressorstatus	0: Kompressor AUS / 1: Kompressor EIN
10005	Abtaustatus	0: Abtauen AUS / 1: Abtauen EIN
10006	WW-Heizstatus (WW Thermisch Ein/Aus)	0: WW inaktiv / 1: WW aktiv
10007	Desinfektionsstatus WW-Speicher	0: Desinfektion inaktiv / 1: Desinfektion aktiv
10008	Status Ruhemodus	0: Ruhemodus inaktiv / 1: Ruhemodus aktiv
10009	Kühlstatus	0: Keine Kühlung / 1: Kühlbetrieb
10010	Status der Solarpumpe	0: Solarpumpe AUS / 1: Solarpumpe EIN
10011	Status Zusatzheizung (Schritte 1)	0: AUS / 1: EIN
10012	Status Zusatzheizung (Schritte 2)	0: AUS / 1: EIN
10013	Status WW-Verstärkerheizung	0: AUS / 1: EIN
10014	Fehlermeldung	0: Kein Fehler / 1: Fehlerstatus
10015	Notbetrieb verfügbar (Raumheizung/-Kühlung)	0: Nicht verfügbar / 1: Verfügbar
10016	Notbetrieb verfügbar (WW)	0: Nicht verfügbar / 1: Verfügbar
10017	Status Mischpumpe	0: Mischpumpe AUS / 1: Mischpumpe EIN

Halteregister (0x03)

Register	Beschreibung	Erklärung der Werte
30001	Fehlerkennung	Fehlerkennung
30002	ODU-Betriebszyklus	0: Standby (AUS) / 1: Kühlung / 2: Heizung
30003	Wassereinlasstemp.	[0.1 °C ×10]
30004	Wasserauslasstemp.	[0.1 °C ×10]
30005	Auslasstemp. Ersatzheizgerät	[0.1 °C ×10]
30006	Wassertemp. Warmwasserbehälter	[0.1 °C ×10]
30007	Sonnenkollektortemp.	[0.1 °C ×10]
30008	Raumlufttemp. (Kreislauf 1)	[0.1 °C ×10]
30009	Aktuelle Durchflussrate	[0.1 LPM ×10]
30010	Durchflusstemp. (Kreislauf 2)	[0.1 °C ×10]
30011	Raumlufttemp. (Kreislauf 2)	[0.1 °C ×10]
30012	Energiezustand-Eingang	0 : Energiezustand 0; 1 : Energiezustand 1….
30013	Außenlufttemp.	[0.1 °C ×10]
39998	Gerätegruppe	0x8X (0x80, 0x83, 0x88, 0x89)
39999	Geräteinfo	Split: 0 / Monoblock: 3 / Hochtemp. : 4 / Mittlere Temp. : 5 / System-Boiler: 6

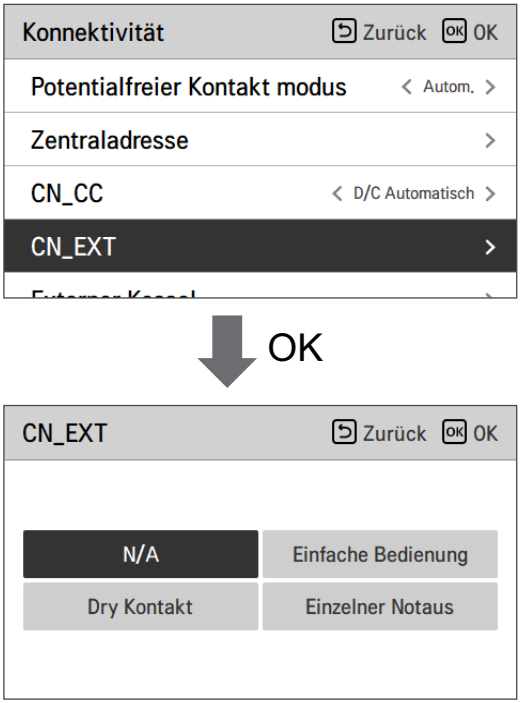
Eingangsregister (0x04)

Register	Beschreibung	Erklärung der Werte
40001	Betriebsmodus	0: Kühlung / 4: Heizung / 3: Auto
40002	Steuermethode (Kreis 1/2)	0: Wasserauslasstemp. Steuerung 1: Wassereinlasstemp. Steuerung 2: Raumluftsteuerung
40003	Zieltemp. (Heizung / Kühlung) Kreislauf 1	[0.1 °C ×10]
40004	Raumlufttemp. Kreislauf 1	[0.1 °C ×10]
40005	Schaltwert (Ziel) im Auto-Modus Kreislauf 1	1K
40006	Zieltemp. (Heizung / Kühlung) Kreislauf 2	[0.1 °C ×10]
40007	Raumlufttemp. Kreislauf 2	[0.1 °C ×10]
40008	Schaltwert (Ziel) im Auto-Modus Kreislauf 2	1K
40009	WW-Ziel Temp.	[0.1 °C ×10]
40010	Energiezustand-Eingang	0: Nicht verwenden 1: Erzwungen Aus (gleich TB_SG1=schließen / TB_SG2=öffnen) 2: Normalbetrieb (gleich TB_SG1=öffnen / TB_SG2=schließen) 3 : Ein-Empfehlung (gleich TB_SG1=öffnen / TB_SG2=schließen) 4 : Ein-Befehl (gleich TB_SG1=schließen / TB_SG2=öffnen) 5 : Ein-Befehl Schritt 2 (++ Stromverbrauch verglichen mit Normal) 6 : Ein-Empfehlung Schritt 1 (+ Stromverbrauch verglichen mit Normal) 7 : Energiesparmodus (Stromverbrauch verglichen mit Normal) 8 : Superenergiesparmodus (–Stromverbrauch verglichen mit Normal)

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.

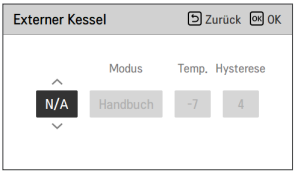


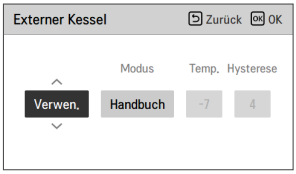
Wert			
Nicht nutzen (Voreinstellung)	Einfacher Betrieb	Einfacher potentialfreier Kontakt	Einzelnes Not-Aus

Nicht einheiteninterner Kessel

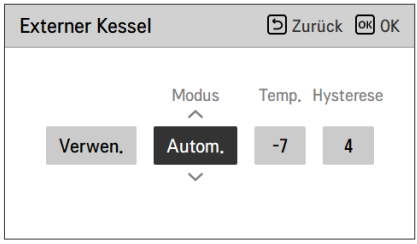
Diese Funktion konfiguriert den Fremdkessel, um gesteuert zu werden.

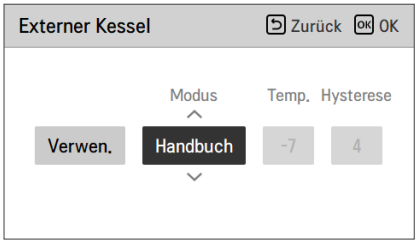




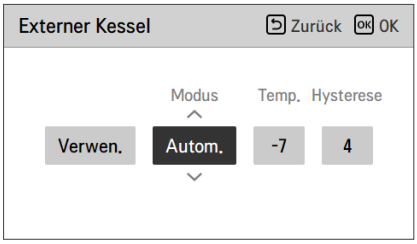


Wenn der Status dieser Funktion “Nutzen” ist, können Sie den Steuerungsmodus des Kessels, Auto oder Manuell, wählen.





Wenn der Modus dieser Funktion auf “Autom” eingestellt wird, können Sie die Temperatur des Kessels, bzw. die Hysterese einstellen.



Zustand des externen Kessels EIN:

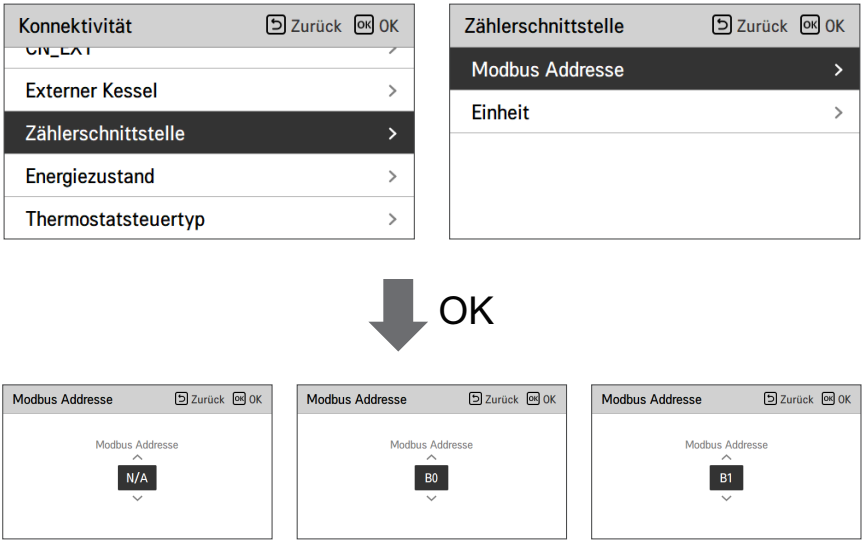
- Wenn die Außentemperatur ≤ der Wert der externen Kesselbetriebstemperatur (Installereinstellung) ist, schalten Sie das Innengerät aus und betreiben Sie den externen Kessel.

Zustand des externen Kessels AUS:

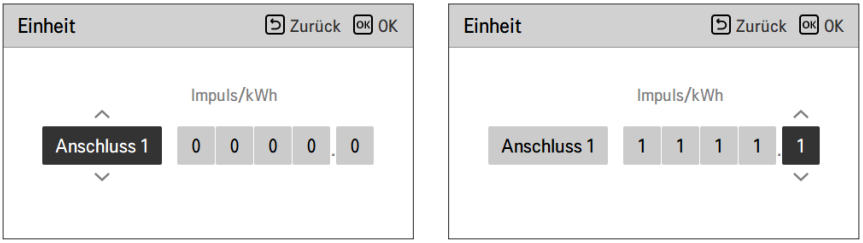
- Wenn die externe Lufttemperatur ≥ der Wert der externen Kesselbetriebstemperatur (Installereinstellung) + Hysterese (Installereinstellung) ist, schalten Sie den externen Kesselbetrieb und betreiben Sie das Innengerät

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.



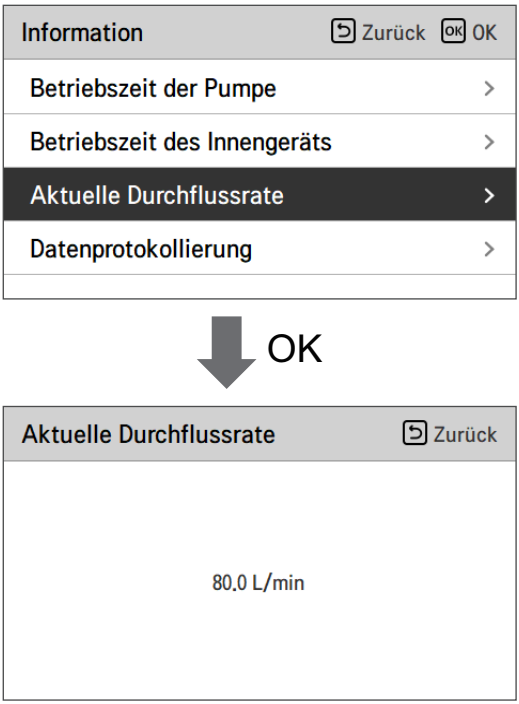
Es gibt 2 Optionen in dieser Funktion, Modbus-Adresse und Gerät. Wenn Sie die Modbus-Adresse-Option aktivieren, wählen Sie eine Adresse (B0 oder B1) oder nicht nutzen. Dann stellen Sie den Port und die Spezifikation in den Bereich von 0000.0~9999.9 [Impuls/kW], wie in der nachstehenden Abbildung, ein.



Aktuelle Durchflussrate

Es ist die Gleichung zur Überprüfung der aktuellen Durchflussrate.

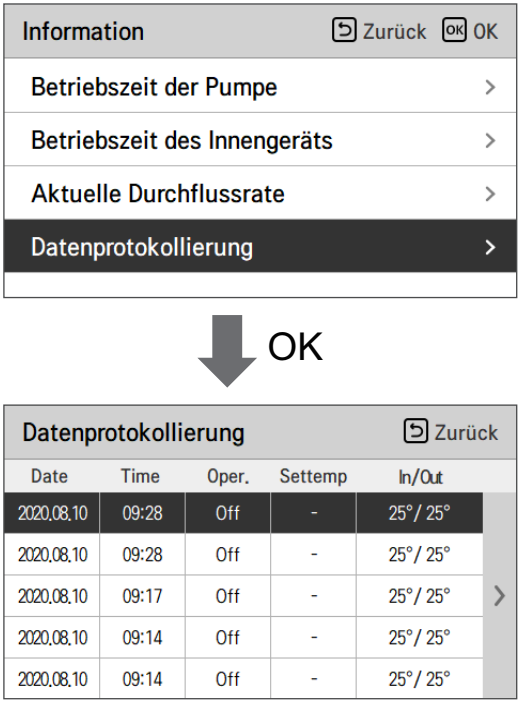
- Wählen Sie in der Liste der Installationseinstellungen die Kategorie „Aktuelle Durchflussrate“ aus und drücken Sie die Taste [OK], um zum Detailbildschirm zu gelangen. Die aktuelle Durchflussrate kann überprüft werden. (Bereich : 7 ~ 80 l/Min.)
- Die Funktion ist für manche Produkte nicht verfügbar.



Datenprotokollierung

Diese Funktion dient der Prüfung der Betriebs- und Fehlerhistorie.

- 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 ν

ν Ein Fehler ist aufgetreten,
EIN / AUS des Außengerätebetriebs freigeschaltet.

INBETRIEBNAHME

Wenn bis jetzt alles gut läuft, ist es an der Zeit, den Betrieb zu starten und Vorteile von THERMA V 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	• 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	• Installieren Sie ELB (Fehlerstromschutzschalter) mit 30 mA. • ELB im Schaltkasten des Innengerätes sollte vor der Inbetriebnahme eingeschaltet werden.
3		Erdverkabelung	• Die Erde sollte verbunden sein. Erden Sie nicht zu den Gas- oder Stadtwasserleitungen, dem metallischen Abschnitt eines Gebäudes, dem Überspannungsableiter usw.
4		Stromversorgung	• Verwenden Sie die dedizierte Stromleitung.
5		Verkabelung der Klemmleiste	• Die Anschlüsse an der Klemmleiste (im Schaltkasten des Innengerätes) sollten festgezogen werden.
6	Wasser	Aufgeladener Wasserdruck	• Nach der Wasserfüllung sollte der Druckmesser (vor dem Innengerät) 2.0~2.5 bar anzeigen. Überschreiten Sie 3.0 bar nicht.
7		Luftspülung	• 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	• Zwei Abschaltventile (die sich am Ende des Wasserzuleitungsrohrs und des Wasserablassrohrs des Innengerätes befinden) sollten geöffnet sein.
9		Bypassventil	• 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	Produktinstallation	An der Wand hängen	• 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	• Keine offensichtlich beschädigten Teile dürfen im Innengerät sein.
12		Kühlmittelleckage	• Kühlmittelleckage beeinträchtigt die Leistung. Wenn eine Undichtigkeit festgestellt wird, wenden Sie sich an eine qualifizierte Klimaanlage-Installationsperson von LG.
13		Abwasserbehandlung	• 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.

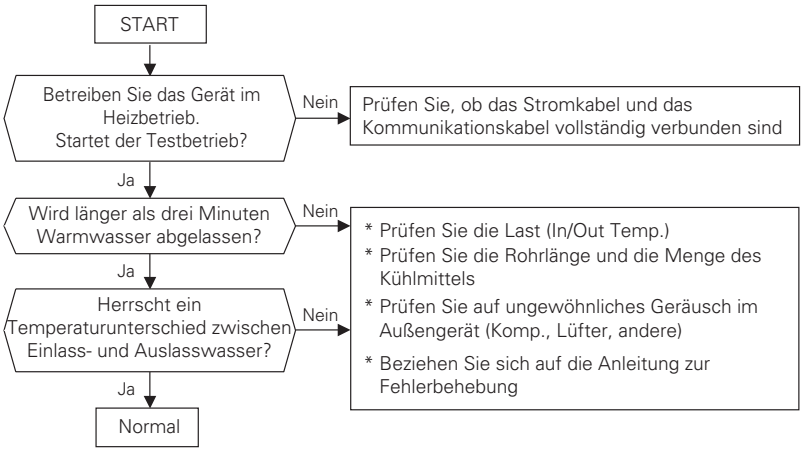
Nr.	Kategorie	Artikel	Prüfpunkt
1	Wasser	Wasserdruck	• Im normalen Zustand, sollte der Druckmesser (vor dem Innengerät) 2.0~2.5 bar anzeigen. • Wenn der Druck weniger als 0.3 bar beträgt, füllen Sie das Wasser wieder.
2		Sieb (Wasserfilter)	• Schließen Sie die Abschaltventile und demontieren Sie das Sieb. Dann waschen Sie das Sieb, um es sauber zu machen. • Achten Sie beim Demontieren des Siebs, dass das Wasser ausläuft.
3		Sicherheitsventil	• 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	• 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	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. HINWEIS : Führen Sie niemals eine Megaohm-Überprüfung über die Klemmensteuerplatine durch. Andernfalls kann die Steuerplatine kaputtgehen. 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. Wenn der Widerstand der Isolierung weniger als 2.0 MΩist, schalten Sie die Hauptstromversorgung ein.
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.

Grenzkonzentration (Für R410A)

Die Grenzkonzentration gibt die Konzentration des Kältemittelgases an, bis zu dessen Erreichen im Falle eines Kältemittellecks keine Gesundheitsschäden hervorgerufen werden. Die Grenzkonzentration sollte bei allen Berechnungen in der Einheit kg/m³ angegeben werden (Gewicht des Kältemittelgases pro Lufteinheit).

Grenzkonzentration: 0.44 kg/m³ (Für R410A)

■ Berechnung der Kältemittelkonzentration

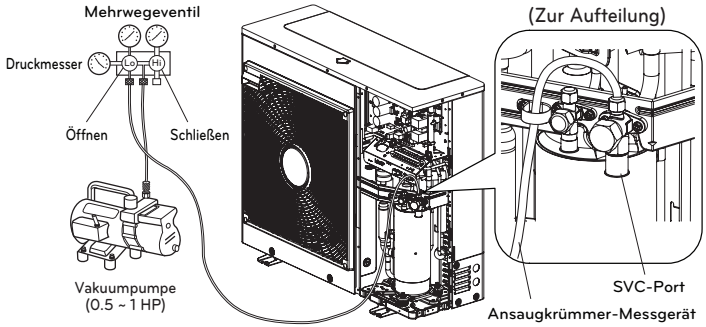
$$\text{Kältemittelkonzentration} = \frac{\text{Gesamtmenge der Kältemittelbefüllung im Kältemittelsystem (kg)}}{\text{Größe des kleinsten Raumes, in dem ein Innengerät montiert wurde (m³)}}$$

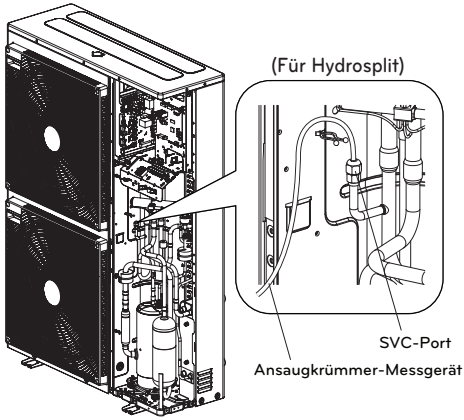
Vakuumpumpe und Kühlmittelfüllung

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

1. Vakuumpumpe

Vakuumaktion betätigen, wenn das Kühlmittel leckt.



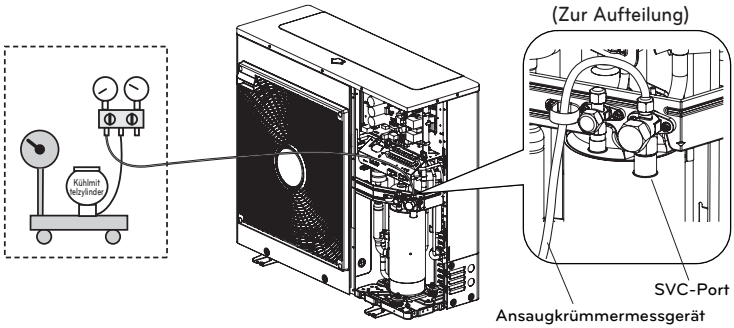


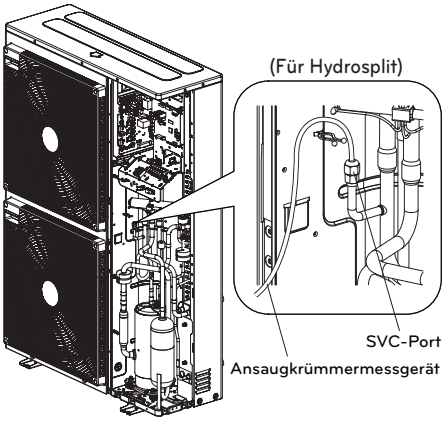
Wenn Sie ein Vakuum auswählen, sollten Sie ein auswählen, das imstande ist, ein Vakuum von 0.2 Torr zu erreichen. Der Vakuumsgrad wird in Torr, mmHg und Pascal (Pa) angegeben. Die Einheiten korrelieren miteinander wie folgt :

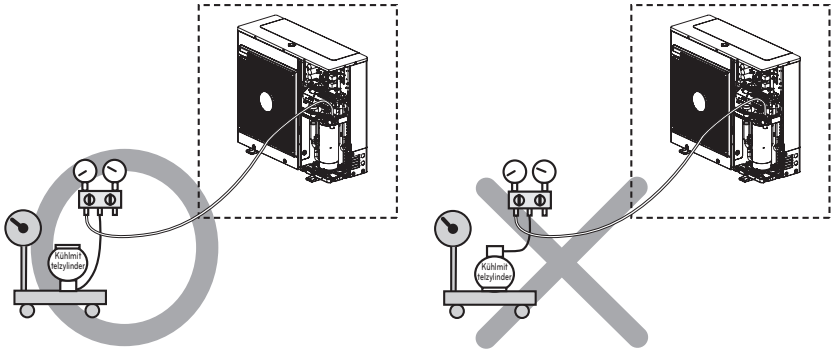
	Einheit	Normal-Luftdruck	Vollkommenes Vakuum
Manometerdruck	Pa	0	-1.033
Absolutdruck	Pa	1.033	0
Torr	Torr	760	0
Mikron	Mikron	760 000	0
mmHg	mmHg	0	760
Pa	Pa	1 013.33	0

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.



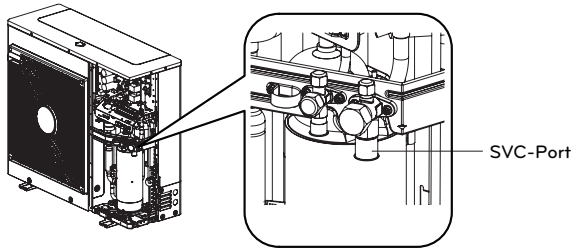




3. Ort des Ports SVC

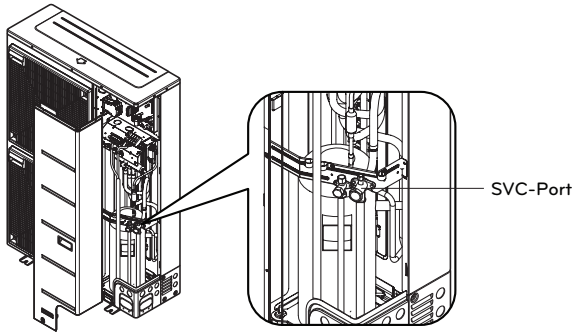
(Zur Aufteilung)

1Ø : 5 kW, 7 kW, 9 kW



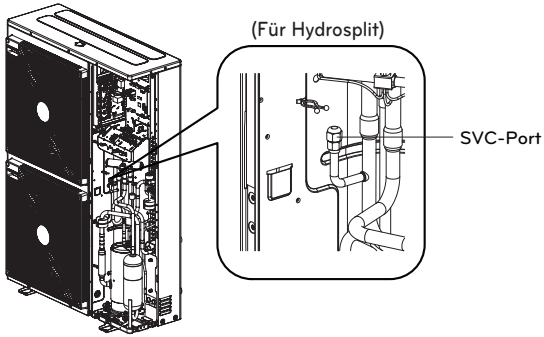
(Zur Aufteilung)

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



(Für Hydrosplit)

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



Fehlerbehebung

Wenn THERMA V 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.	• Die Zieltemperatureinstellung ist nicht korrekt.	• Zieltemperatur richtig einstellen. • Prüfen Sie, ob die Temperatur auf Wasser oder Luft basiert. Siehe "Fernbedienungssensor aktiv" und "Temperatursensorauswahl" im Kapitel 6.
		• Das gefüllte Wasser ist nicht genug.	• Prüfen Sie den Druckmesser und füllen Sie mehr Wasser, bis der Druckmesser 2~2.5 Bar anzeigt.
		• Die Wasserdurchflussmenge ist niedrig.	• 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.	• Die Wassereintrittstemperatur ist zu hoch.	• Wenn die Wassereintrittstemperatur über 57 °C liegt, muss das Gerät des Systemschutzes halber nicht betrieben werden.
		• Die Wassereintrittstemperatur ist zu niedrig.	• 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	Wasserpumpengeräusch	• Die Luftspülung ist nicht vollständig abgeschlossen.	• 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.
		• Der Wasserdruck ist niedrig.	• 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.	• Zu viel Wasser wird gefüllt.	• Fließen Sie das Wasser aus, indem Sie den Schalter des Sicherheitsventils öffnen, bis der Druckmesser 2~2.5 Bar anzeigt.
		• Das Ausdehnungsgerät ist beschädigt.	• Ersetzen Sie das Ausdehnungsgerät.
5	Warmwasser ist nicht heiß.	• Der Temperaturwächter der Wasserspeicherheizung ist aktiviert.	• Öffnen Sie die Seitenwand des Warmwasserspeichers und drücken Sie die Rückstelltaste des Temperaturwächters. (Weitere Detailinformationen finden Sie in der Installationsanleitung des Warmwasserspeichers.)
		• Warmwasserheizung ist deaktiviert.	• Wählen Sie Warmwasser Heizbetrieb aus und legen Sie fest, ob das Bildzeichen auf der Fernbedienung angezeigt wird.

Fehlerbehebung für Fehlercode

Code anzeigen	Titel	Fehlerursache	Überprüfen Sie den Punkt und den Normalzustand
1	Problem mit dem Fernraumluftsensor	• Falscher Anschluss zwischen dem Sensor und PCB (Heizgerät). • PCB-Fehler (Heizgerät) • Sensorfehler	• Widerstand: 10 kΩ bei 25 Grad Celsius (abgesteckt) → für den Fernraumluftsensor • Widerstand: 5 kΩ bei 25 Grad Celsius (abgesteckt) → für alle Sensoren AUSSER dem Fernraumluftsensor • 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		
13	Problem im Solarrohrsensor		
16	Probleme mit den Sensoren		
17	Problem mit dem Wassereintrittssensor		
18	Problem mit dem Wasseraustrittssensor		
19	Problem im Auslasssensor des elektrischen Heizgeräts		
10	Sperre der BLDC-Wasserpumpe	Beschränkung der BLDC-Wasserpumpe	• BLDC-Wasserpumpe defekt / Bestückungszustand anormal • Lüftersperre durch Fremdmaterial
3	Schlechte Kommunikation zwischen der Fernbedienung und dem Gerät	• Falscher Anschluss zwischen dem Sensor und PCB (Heizgerät). • PCB-Fehler (Heizgerät) • Sensorfehler	• 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.	• 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	• Die Drahtverbindung zwischen der Fernbedienungstafel und der PCB-Hauptbestückung (Heizgerät) sollte dicht sein.
53			
9	Fehler des PCB-Programms (EEPROM)	• Elektrische oder mechanische Schäden am EEPROM	• Dieser Fehler kann nicht erlaubt sein

Code anzeigen	Titel	Fehlerursache	Überprüfen Sie den Punkt und den Normalzustand
14	Problem im Durchflussschalter und Durchflusssensor (Geteilte Inneneinheit 5er Serie, Hydrosplit-Modell befolgt separate Fehlerbehebung für Fehlercode 14.)	Strömungsschalter • 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 Durchflusssensor • Wasserpumpe EIN. : Wenn die Durchflussrate nicht über 7 l/Min. oder unter 80 l/Min liegt, kontrollieren Sie es für 15 Sekunden. • Wasserpumpe AUS. : Wenn die Durchflussrate nicht unter 7 l/Min. liegt, kontrollieren Sie es für 15 Sekunden.	Strömungsschalter • Der Durchflussschalter sollte geschlossen sein, während die interne Wasserpumpe funktioniert oder DIPSchalter Nr. 5 der PCBHauptbestückung (Heizgerät) auf ein eingestellt ist • Der Durchflussschalter sollte geöffnet sein, während die interne Wasserpumpe nicht funktioniert Durchflusssensor • Anzeige des Durchflussratenwertes, der von der Inneneinheit erhalten wurde. (Bereich : 7 ~ 80 l/Min.)
	Problem in der Durchflussrate (Für Split Indoor Unit 5 Series, für Hydrosplit)	Wenn die Durchflussmenge nicht mehr als das Minimum beträgt, erkennen Sie sie während des Pumpenbetriebs 15 Sekunden lang. - Mindestdurchfluss: (5, 7, 9 kW) 7 l/Min (12, 14, 16 kW) 15 l/Min	• Zeigen Sie den Durchflusswert auf der Fernbedienung an. • Stellen Sie sicher, dass keine Leckage vorliegt. • Stellen Sie sicher, dass das Sieb oder die Wasserleitung nicht verstopft ist. • Überprüfen Sie die Installation der externen Pumpe. • Überprüfen Sie die Umwälzpumpe. • Überprüfen Sie den Durchflusssensor.
232	Problem im Wasserdurchflusssensor	• Falsche Verbindung zwischen Sensor und Hauptplatine des Innengeräts. • Leiterplattenfehler • Sensorfehler	• Zeigen Sie den Durchflusswert auf der Fernbedienung an. • Spannung: 1,22 V bei 23 l/min (eingesteckt) • Überprüfen Sie anhand der Spannungs-Druck-Tabelle die unterschiedliche Durchflussrate.
231	Problem im Wasserdrucksensor	• Falsche Verbindung zwischen Sensor und Hauptplatine des Innengeräts. • Leiterplattenfehler • Sensorfehler	• Zeigen Sie den Wasserdruckwert auf der Fernbedienung an. • Spannung: 0.65 V bei 1.0 bar (eingesteckt) • Überprüfen Sie anhand der Spannungs-Druck-Tabelle den unterschiedlichen Druck.
15	Wasserleitung überhitzt	• Anormaler Betrieb der elektrischen Heizung • Die Austrittswassertemperatur liegt über 57 °C(R410A)/65 °C(R32)	• Wenn es kein Problem bei der Steuerung der Elektroheizung gibt, ist die mögliche maximale Wasseraustrittstemperatur beträgt 57 °C(R410A)/65 °C(R32)
20	Thermosicherung ist beschädigt	• Die Thermosicherung wird durch anormale Überhitzung der internen Elektroheizung abgeschaltet • Mechanischer Fehler bei der Thermosicherung • Beschädigter Draht	• Dieser Fehler wird nicht auftreten, wenn die Temperatur des Behälters der elektrischen Heizung unter 80 °C
21	SPITZE GLEICHSTROM (IPM Fehler)	• sofortiger Überstrom • Überspannung Strom • schlechte Isolierung des IPM	• Sofortiger Überstrom in der U,V,W Phase - Kompressor gesperrt - Unnormale Verbindung von U,V,W • Überlastungsbedingung - Überlastung der Rohrlänge des Kühlmittels Außenventilator angehalten • Schlechte Isolierung des Kompressors

Code anzeigen	Titel	Fehlerursache	Überprüfen Sie den Punkt und den Normalzustand
22	Max. C/T	Eingangsüberstrom	1. Fehlfunktion des Kompressors 2. Blockierung Rohr 3. Niedrige Eingangsspannung 4. Kühlmittel, Rohrlänge, geblockt ...
23	Gleichstromverbindung hoch / niedrige Spannung	• Gleichstromverbindungsspannung über 420 V DC • Gleichstromverbindungsspannung unter 140 V DC	• Überprüfen Sie CN_(L), CN_(N) Verbindung • Überprüfen Sie Eingangsspannung • Überprüfen Sie PCB Gleichstromverbindung Spannungssensorteile
26	Gleichstrom Kompressor Position	• Kompressorstart Fehler	• 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 100 A (Spitze) für 2 us	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 30 A (HM**3M U*3) Inverterkompressor Eingangsstrom 24 A	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	• überlasteter Betrieb (Behinderung Außenventilator, abgeschirmt, blockiert) • Kühlmittelflüssigkeitsaustritt (unzureichend) • mangelhafter INV Kompressorabflusssensor • LEV-Verbinder versetzt / schlechter LEV Einbau	• Überprüfen Sie auf Hemmnisse des Außenventilators / abgeschirmt / Strömungsstruktur • Überprüfen Sie Kühlmittelaustritt • Überprüfen Sie, ob der Sensor normal ist • Überprüfen Sie den Status der EEV-Baugruppe
35	Niedrigpresser Fehler	Übermäßiger Abfall niedrigen Drucks	• 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	Problem im Temperatursensor des Ausflussrohrs	• offen / kurzgeschlossen • schlecht gelötet • interner Schaltkreisfehler	1. Schlechte Verbindung der Temperatorfühlerverbindung 2. Beschädigung der Temperaturfühlerverbindung (offen/kurzgeschlossen) 3. Beschädigung des äußeren PCBs (Inverter)
43	Problem im Hochdrucksensor	Unnormaler Wert des Sensors (offen/kurzgeschlossen)	• 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)

Code anzeigen	Titel	Fehlerursache	Überprüfen Sie den Punkt und den Normalzustand
44	Problem im Lufttemperatursensor für den Außenbereich	• offen / kurzgeschlossen • schlecht gelötet • interner Schaltkreisfehler	1. Schlechte Verbindung der Temperatorfühlerverbindung 2. Beschädigung der Temperaturfühlerverbindung (offen/kurzgeschlossen) 3. Beschädigung des äußeren PCBs (Inverter)
45	Problem im mittleren Rohr des Temperatursensors des Kondensator	• offen / kurzgeschlossen • schlecht gelötet • interner Schaltkreisfehler	1. Schlechte Verbindung der Temperatorfühlerverbindung 2. Beschädigung der Temperaturfühlerverbindung (offen/kurzgeschlossen) 3. Beschädigung des äußeren PCBs (Inverter)
46	Problem im Temperatursensor des Ansaugrohrs	• offen / kurzgeschlossen • schlecht gelötet • interner Schaltkreisfehler	1. Schlechte Verbindung der Temperatorfühlerverbindung 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	• 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	1. EEPROM-Kontakt beschädigt / falsche Einführung 2. Andere EEPROM-Version 3. ODU-Inverter & Haupt-PCB Baugruppe 1 Schaden
61	Hohe Temperatur im Kondensator Rohr	• überlasteter Betrieb (Behinderung Außenventilator, abgeschirmt, blockiert) • Wärmetauschereinheit verunreinigt • EEV-Verbinder versetzt / schlechter LEV Zusammenbau • mangelhafter Kondensator Rohrsensorbaugruppe / durchgebrannt	• 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)	1. Teilenummer : EBR37798101~09 - Überprüfen Sie den Kühlkörpersensor: 10 kΩ / bei 25 °C (abgesteckt) - Überprüfen Sie, ob der Außenventilator sich richtig dreht. 2. Teilenummer : EBR37798112~21 - 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.
65	Problem mit dem Temperaturfühler des Kühlkörpers	Abnormaler Wert des Fühlers (Offen/kurz)	• Prüfen Sie, ob der Stecker des Thermistors fehlerhaft ist (Offen/Kurz) • Prüfen Sie, ob es einen Fehler der Außenleiterplatte (Inverter) besteht
67	Fehler bei der Lüfterverriegelung	Die Lüfterdrehzahl beträgt weniger als 10 für 5 Sekunden ab Inbetriebnahme. Die Lüfterdrehzahl beträgt weniger als 40 im Betrieb, mit Ausnahme des Startbetriebs.	1. Schäden am Lüftermotor. 2. abweichende Montagebedingungen. 3. Verklemmter Lüfter durch die Umgebung.
114	Problem mit dem Sensor für die Eingangstemperatur der Dampfeinspritzung	• Offen (unter -48.7 °C) / Kurz (über 96.2 °C) • Schlecht gelötet • Interner Schaltkreisfehler	1. Schlechte Verbindung des Thermistoranschlusses 2. Defekt des Thermistoranschlusses (offen/kurz) 3. Defekt der Außenleiterplatte (Außen)



Eco design requirement

- The information for Eco design is available on the following free access website.
  https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc

[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