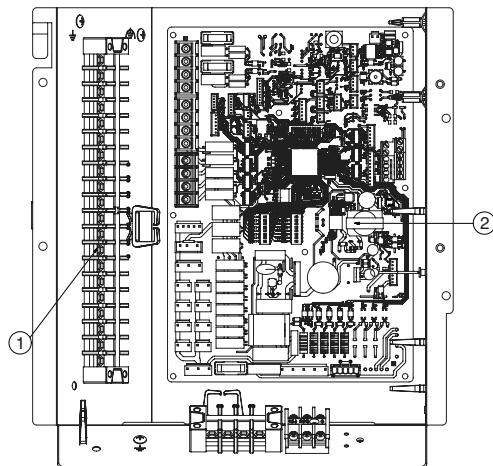


- Für 4err

Reglerkasten

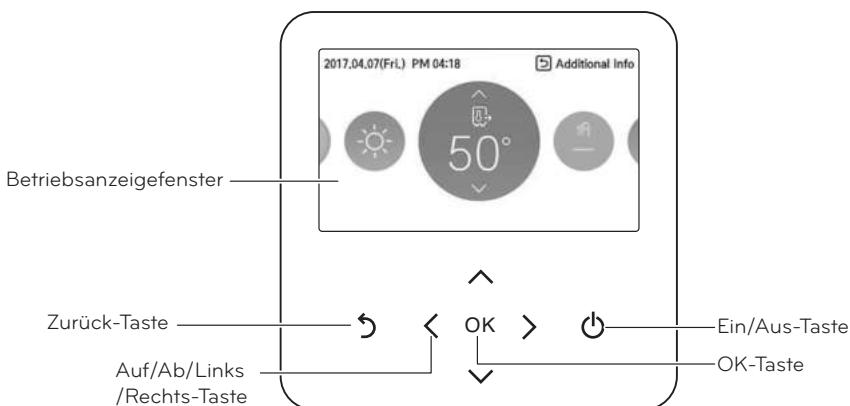


* Die Form kann in Abhängigkeit vom Modell variieren. Beziehen Sie sich bitte auf die „Explosionsansicht“ im SVC-Handbuch

Beschreibung

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

Fernbedienung



DEUTSCH

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

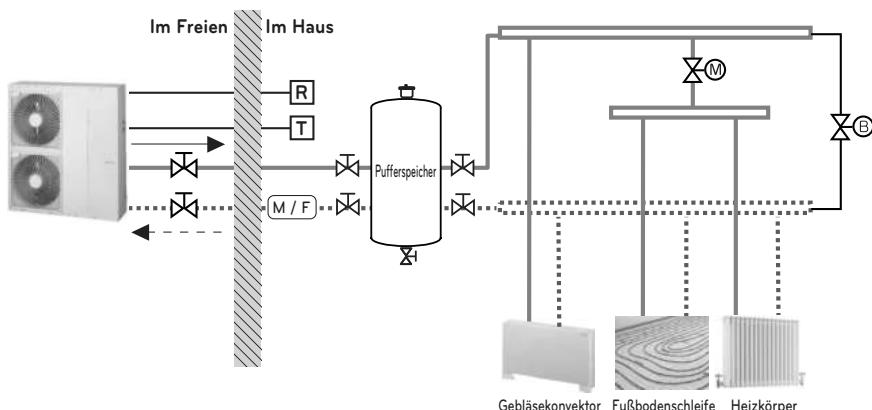
Typisches Installationsbeispiel

⚠ ACHTUNG

Wenn **THERMAV.** zusammen mit einem bestehenden Kessel installiert wird, sollten der Kessel und **THERMAV.** nicht zusammen betrieben werden. Wenn die Eintrittswassertemperatur von **THERMAV.** über 55 °C liegt, stellt die Anlage den Betrieb ein, um mechanischen Schaden am Produkt zu vermeiden.. Für den detaillierten Schaltplan und die Wasserleitungen kontaktieren Sie bitte einen autorisierten Installateur. Einige 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)



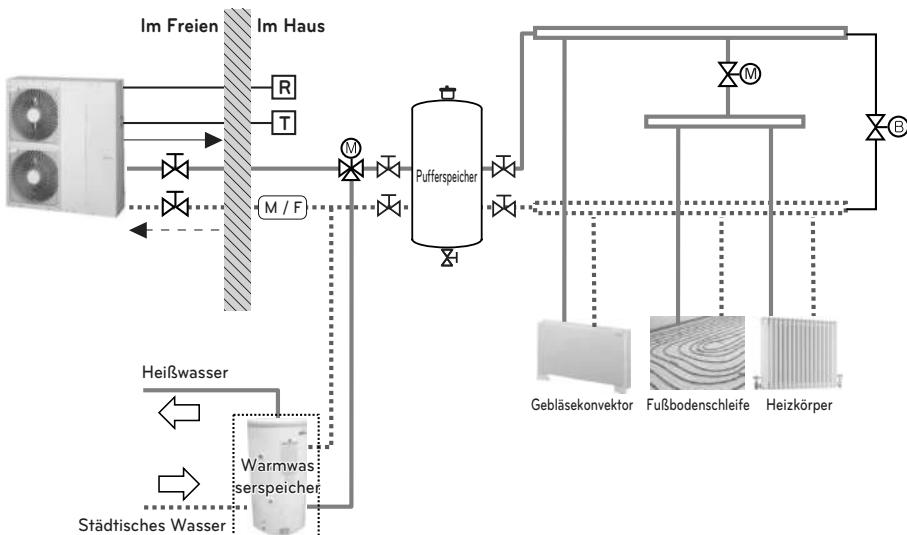
HINWEIS

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

—	Hohe Temperatur
----	Niedrigere Temperatur
[M / F]	Magnetfilter (Verpflichtend)

[T]	Raumthermostat (bauseitig zu liefern)
[M]	2-Wege-Ventil (bauseitig zu liefern)
[B]	Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern)
[R]	Fernbedienung

FALL 2 : Anschluss des Warmwasserspeichers



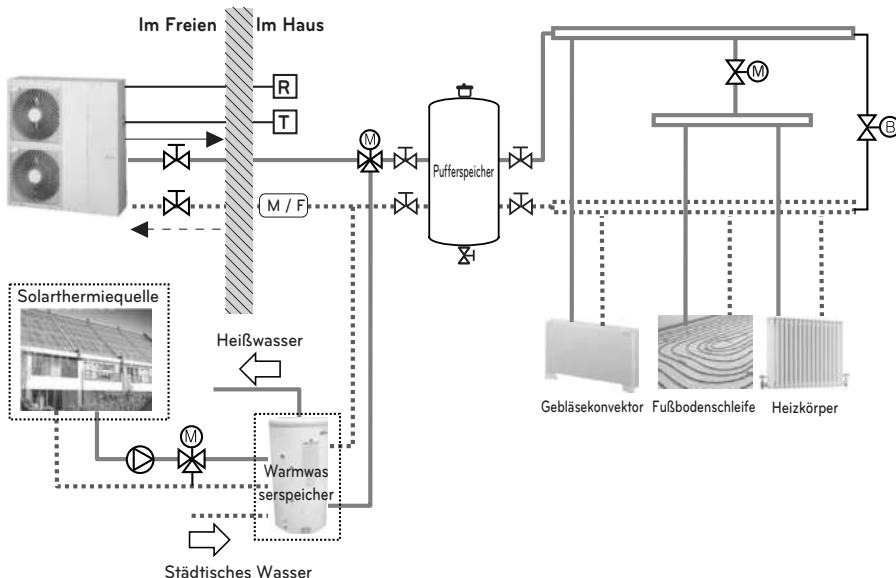
DEUTSCH

HINWEIS

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

— Hohe Temperatur		Raumthermostat (bauseitig zu liefern)
---- Niedrigere Temperatur		2-Wege-Ventil (bauseitig zu liefern)
		Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern)
	M / F Magnetfilter (Verpflichtend)	
	R Fernbedienung	
	M 3-Wege-Ventil (bauseitig zu liefern)	

FALL 3 : Anschluss solarthermische Anlage

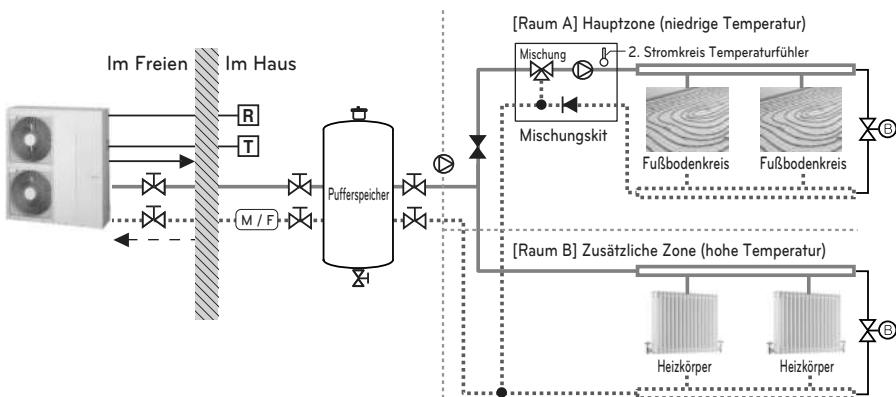


HINWEIS

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

— Hohe Temperatur	T	Raumthermostat (bauseitig zu liefern)	R	Fernbedienung
---- Niedrigere Temperatur	M	2-Wege-Ventil (bauseitig zu liefern)	M	3-Wege-Ventil (bauseitig zu liefern)
☒ Absperrenventil	B	Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern)	B	Pumpe (bauseitig zu liefern)
[M / F] Magnetfilter (Verpflichtend)				

FALL 4: Verbindung des zweiten Kreislaufs



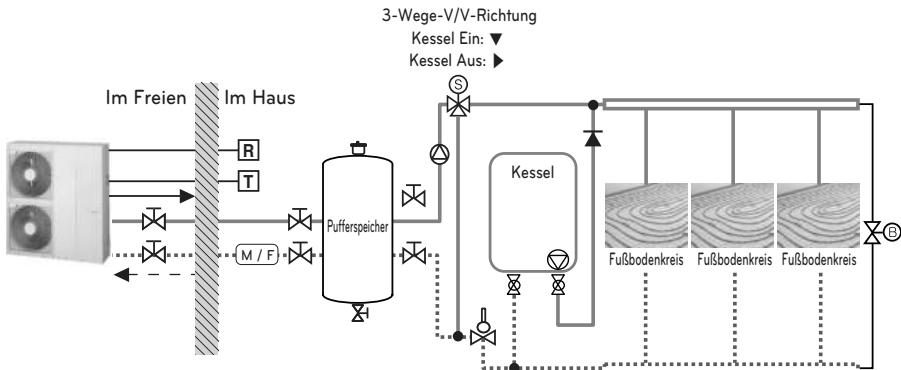
DEUTSCH

HINWEIS

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

— Hohe Temperatur		Raumthermostat (bauseitig zu liefern)
---- Niedrigere Temperatur		2-Wege-Ventil (bauseitig zu liefern)
Absperrventil		Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern)
Magnetfilter (Verpflichtend)		Entlüftungshaube (bauseitig zu liefern)
Druckregelungsventil (bauseitig zu liefern)		3-Wege-Ventil (bauseitig zu liefern)
		Pumpe (bauseitig zu liefern)
		Mischungskit (bauseitig zu liefern)

FALL 5: Verbindung mit einem Dritter



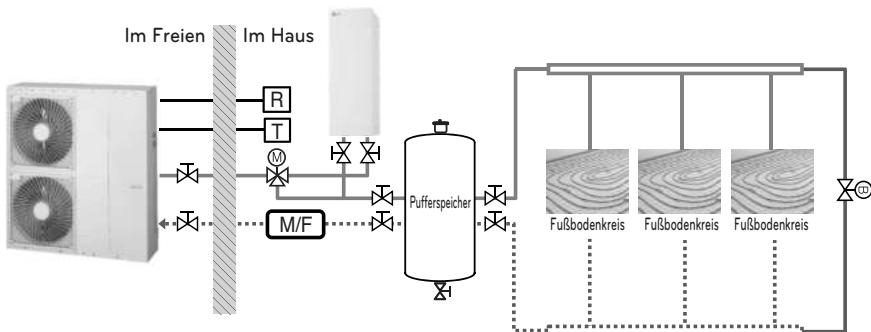
HINWEIS

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

DEUTSCH

— Hohe Temperatur	Raumthermostat (bauseitig zu liefern)
---- Niedrigere Temperatur	2-Wege-Ventil (bauseitig zu liefern)
Absperrventil	Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern)
Magnetfilter (Verpflichtend)	Entlüftungshaube (bauseitig zu liefern)
Rückschlagventil	Pumpe (bauseitig zu liefern)
	Aquastat V/V (bauseitig zu liefern)

FALL 6: Anschluss der Ersatzheizung



DEUTSCH

HINWEIS

- Ersatzheizung (Zubehör)
 - Sie können eine ausreichende Kapazität beibehalten, auch wenn die Umgebungstemperatur im Winter sinkt.

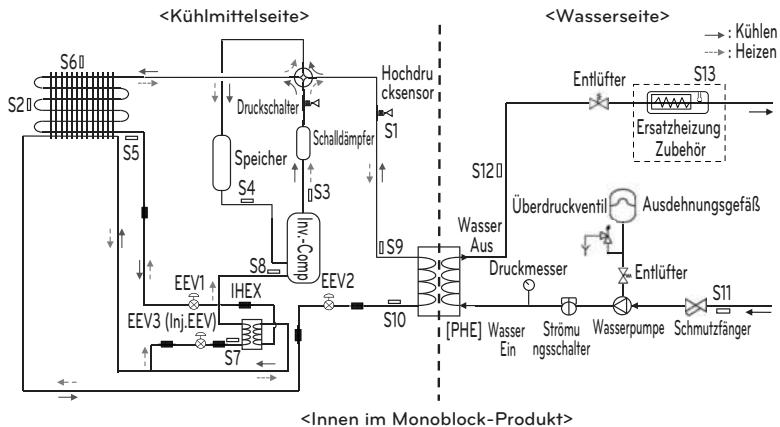
— Hohe Temperatur	[T] Raumthermostat (bauseitig zu liefern)
---- Niedrigere Temperatur	[M] 3-Wege-Ventil (bauseitig zu liefern)
[M / F] Magnetfilter (Verpflichtend)	

[X] Absperrventil
[B] Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern)
[R] Fernbedienung

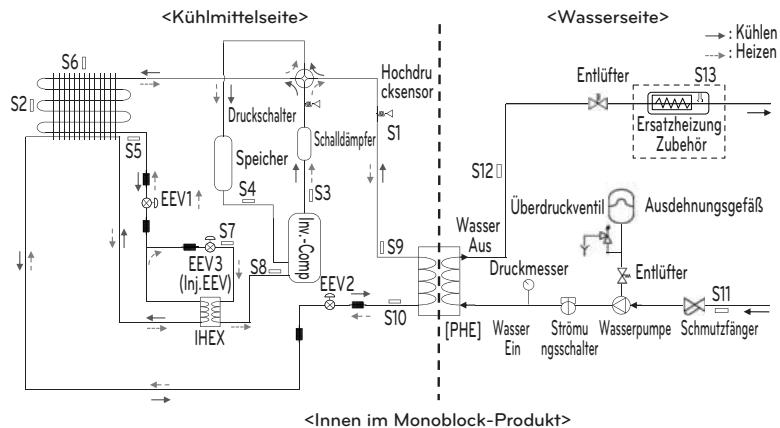
Ablaufdiagramm

- Für 3err

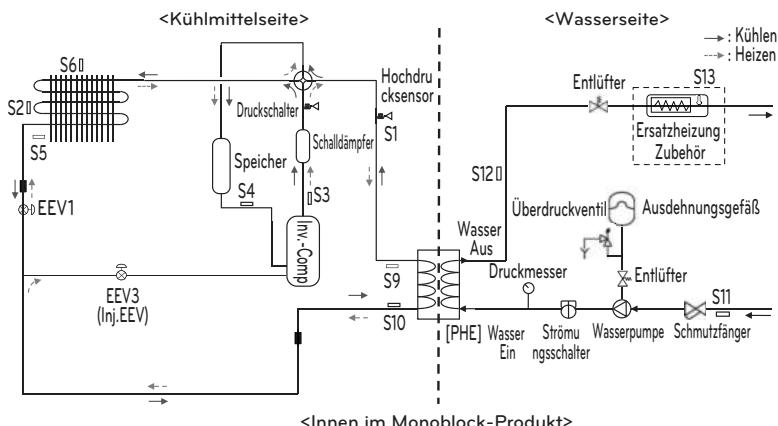
UN60A (12, 14, 16 kW)



UN36A (5, 7, 9 kW)



UN60A (1Ø : 9 kW)



DEUTSCH

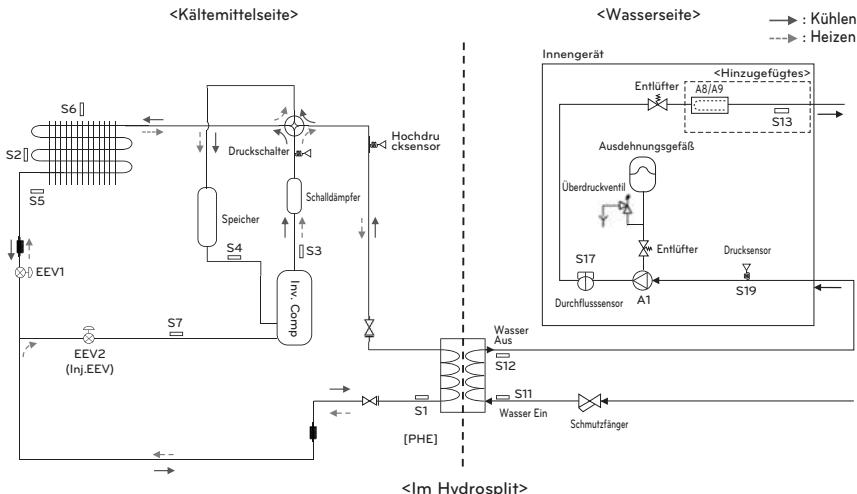
Beschreibung

Kategorie	Symbol	Bedeutung	Leiterplattesteckverbinder
Innengerät	S1	Hochdrucksensor	CN_H_PRESS
	S2	Kondensator-Mitteltemperatursensor	CN_MID
	S3	Kompressorablaufleitungs-Temperatursensor	CN_DISCHA
	S4	Kompressorsaugleitung-Temperatursensor	CN_SUCTION
	S5	Kondensatortemperatursensor	CN_C_PIPE
	S6	Außenlufttemperatursensor	CN_AIR
	S7	Temperatursensor Einlass IHEX	CN_VI_IN
	S8	Temperatursensor Auslass IHEX	CN_VI_OUT
	S9	PHEX (Plattenwärmetauscher) Gastemperaturfühler	CN_PIPE_OUT
	S10	PHEX(Plattenwärmetauscher) Flüssigkeitstemperaturfühler	CN_PIPE_IN
Wasserseite	S11	Eintrittswassertemperatursensor	CN_TH3
	S12	Austrittswassertemperatursensor	
	S13	Auslass für elektrische Ersatzheizung (Zubehör)	

- S9, S10, S5 : Beschreibung wird basierend auf dem Kühlmodus angegeben.

- Für 4err

UN36A (5, 7, 9 kW)
UN60A (12, 14, 16 kW)

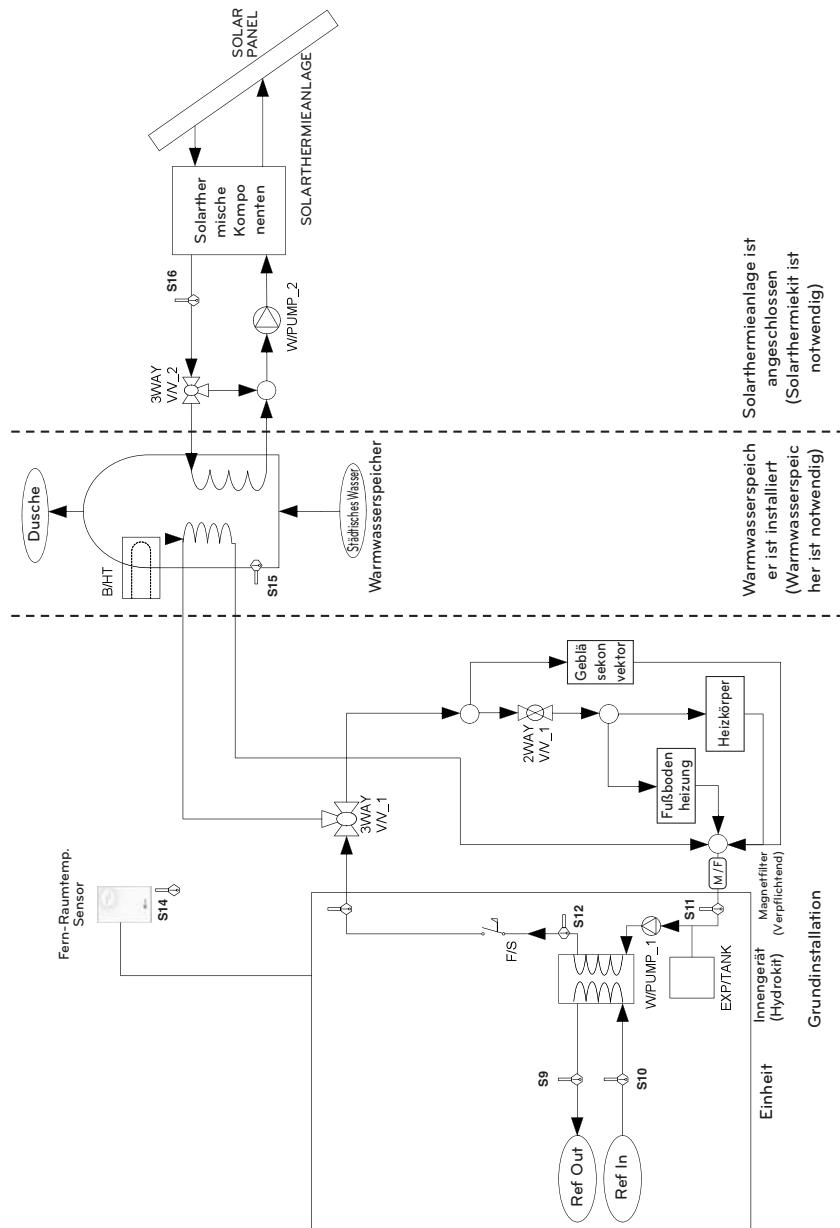


Beschreibung

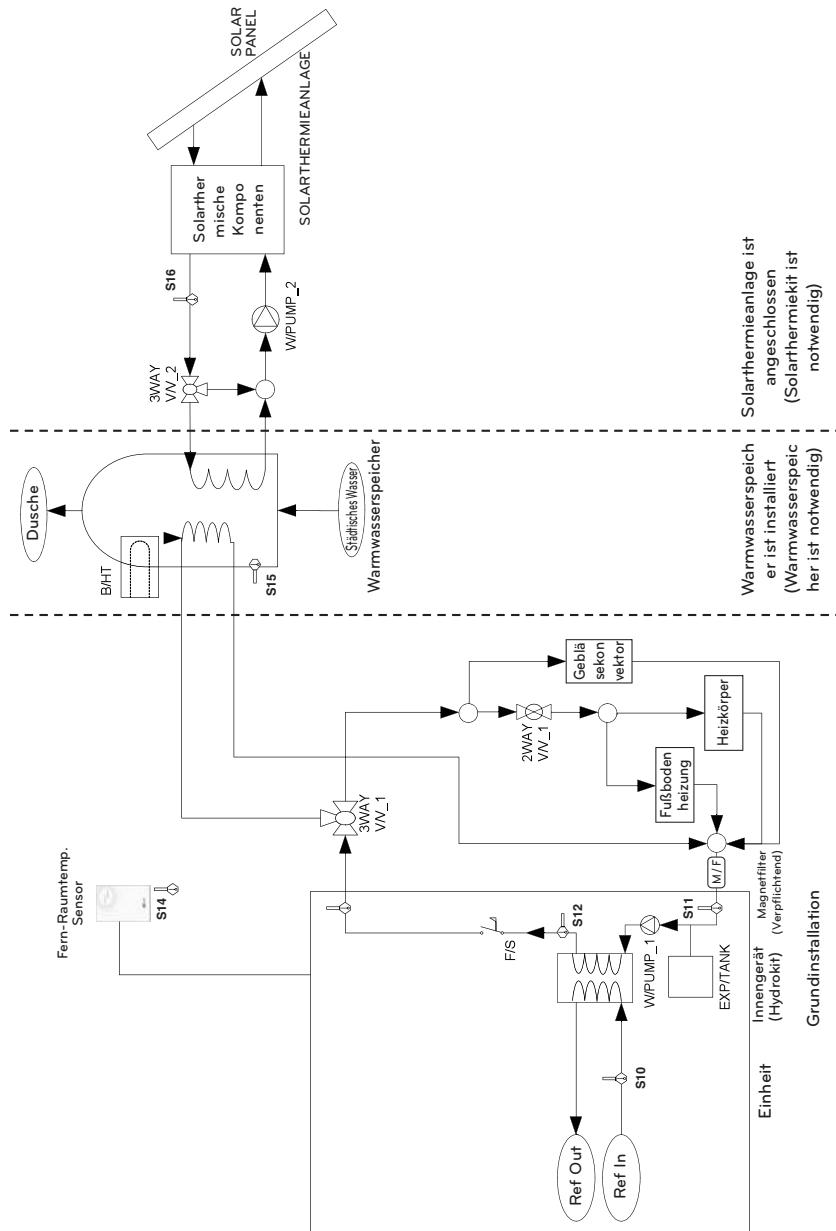
Kategorie	Symbol	Beschreibung	Leiterplatinenanschluss
Kältemittelseite	S1	PHEX Flüssigkeitstemperatursensor	CN_PIPE_IN
	S2	Outdoor-HEX Mitteltemperatursensor	CN_MID
	S3	Temperatursensor des Kompressor-Auslassrohrs	CN_DISCHARGE
	S4	Temperatursensor der Kompressor-Saugleitung	CN_SUCTION
	S5	Outdoor-HEX-Temperatursensor	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_H2O_PRESS
	A1	Hauptwasserpumpe	CN_PUMP_A1 CN_MOTOR1
	A8	Elektrische Reserveheizung (1Ø, optionales Zubehör)	CN_HEATER_PCB
	A9	Elektrische Reserveheizung (3Ø, optionales Zubehör)	HEATER1

Wasserzyklus

- Für 3err



- Für 4err



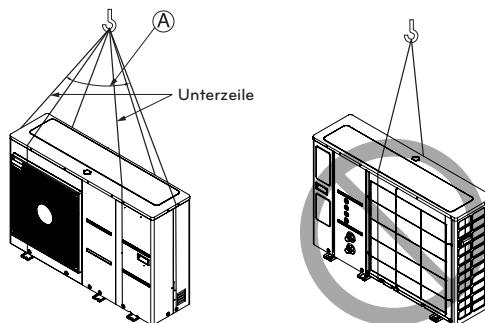
Beschreibung

Kategorie	Symbol	Bedeutung	Leiterplattensteckverbinder	Anmerkungen
Einheit	S9	Kühlmittel-Temperatursensor (gasseitig)	CN_PIPE_OUT	- Bedeutung wird basierend auf dem Kühlmodus angegeben.
	S10	Kühlmittel-Temperatursensor (flüssigkeitsseitig)	CN_PIPE_IN	
	S11	Wassertemperaturfühler (Wasser Ein)	Water_IN	
	S12	Wassertemperaturfühler (Wasser Aus)	Water_OUT	
	F/S	Strömungsschalter	CN_FLOW1	
	E/HT	Elektrische Heizung	CN_E/HEAT(A) CN_E/HEAT(B)	<ul style="list-style-type: none"> - Optionales Zubehör (wird separat verkauft) - Modell : HA**1A E1 - Die Heizleistung ist in zwei Stufen aufgeteilt: Teilleistung durch E/HEAT(A) und Volleistung durch E/HEAT(A) + E/HEAT(B). - Betriebsenergie (220-240 V~ 50 Hz) von E/HEAT(A) und E/HEAT(B) werden von einer externen Energiequelle über Relaisanschlüsse und ELB geliefert.
	W_PUMP1	Interne Wasserpumpe	CN_MOTOR1	- Die Wasserpumpe ist an den CN_MOTOR1 angeschlossen
	EXP/TANK	Ausdehnungsgefäß	(kein Anschluss)	- Absorptionsvolumenänderung des erwärmten Wassers,
	S14	Fern-Lufttemperatursensor	CN_ROOM	<ul style="list-style-type: none"> - Optionales Zubehör (wird separat verkauft) - Modell : PQRSTAO
	CTR/PNL	Fernbedienung	CN_REMO	
	2WAY/V/1	Kontrolle des Wasserflusses des Gebläsekonvektors	CN_2WAY(A)	<ul style="list-style-type: none"> - Zubehör von Drittfirmen und Feldinstallation (wird separat verkauft) - 2 verdrahtete 2-Wege-Ventile des Typs NO oder NC werden unterstützt.
	M / F	Magnetfilter	(kein Anschluss)	<ul style="list-style-type: none"> - Zubehör von Drittfirmen und Feldinstallation (wird separat verkauft) - Vorgeschrieben einen zusätzlichen Filter am Heizwasserkreislauf zu installieren.
	W/TANK	Warmwasserspeicher	(kein Anschluss)	<ul style="list-style-type: none"> - Zubehör von Drittfirmen und Feldinstallation (wird separat verkauft) - Erzeugung und Speicherung DHW mit AWHP oder eingebauter elektrischer Heizung
	B/HT	Stärkungsheizergerät (im Warmwasserspeicher)	CN_B/HEAT(A)	<ul style="list-style-type: none"> - Zubehör von Drittfirmen und Feldinstallation (normalerweise am W/TANK integriert) - Liefert zusätzliche Wasserheizleistung.
	3WAY/VN_1	<ul style="list-style-type: none"> - Durchflusskontrolle für Wasser, das das Innengerät verlässt. - Fließrichtungswechsel zwischen Unterflur und Wasserbehälter 	CN_3WAY(A)	<ul style="list-style-type: none"> - Zubehör von Drittfirmen und Feldinstallation (wird separat verkauft) - 3-Wege-Ventil vom Typ SPDT wird unterstützt.
Warmwasserbereitung	STÄDTISCHES WASSEN	Wasser ist zu erhitzen vom Innengerät und B/HT des W/TANK	(kein Anschluss)	- Feldinstallation
	DUSCHE	Wasser wird an den Endbenutzer geliefert	(kein Anschluss)	- Feldinstallation
	S15	W/TANK Austrittswassertemperatursensor	CN_TH4	<ul style="list-style-type: none"> - S15 und S16 sind an einem 4-poligen Anschluss CN_TH4 angeschlossen. - S15 ist Teil des Warmwasserspeicherkits.(Modell : PHLTB) - S16 ist Teil des Solarthermiekits (Modell: PHLAA)
	S16	Solarwärmter Austrittswassertemperatursensor		
Solarheizung	3WAY/VN_2	<ul style="list-style-type: none"> - Durchflusskontrolle für Wasser, das von der SOLARTHERMIEANLAGE erwärmt und zirkuliert wird. - Fließrichtungswechsel zwischen SOLARTHERMIEANLAGE und W/TANK 	CN_3WAY(B)	<ul style="list-style-type: none"> - Zubehör von Drittfirmen und Feldinstallation (wird separat verkauft) - 3-Wege-Ventil vom Typ SPDT wird unterstützt.
	W_PUMP/2	Externe Wasserpumpe	CN_W/PUMP(B)	<ul style="list-style-type: none"> - Zubehör von Drittfirmen und Feldinstallation (wird separat verkauft) - Wenn die Wasserpumpe der SOLARTHERMIEANLAGE nicht zum Umlauf fähig ist, kann eine externe Wasserpumpe verwendet werden.
	SOLARTHERMIEANLAGE	<ul style="list-style-type: none"> - Diese Anlage kann folgende Komponenten enthalten: Solarpanel, Sensoren, Thermostate, Zwischenwärmetauscher, Wasserpumpe usw. - Für die Nutzung von der SOLARTHERMIEANLAGE erwärmten Wasser muss der Endbenutzer das Solarkit von LG Electronics verwenden. 	(kein Anschluss)	- Zubehör von Drittfirmen und Feldinstallation (wird separat verkauft)

INSTALLATION

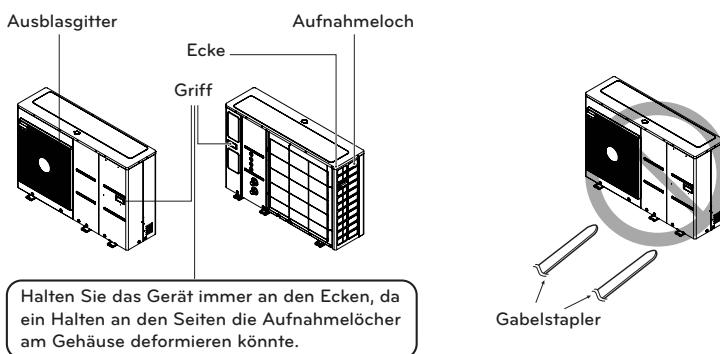
Transport des Geräts

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



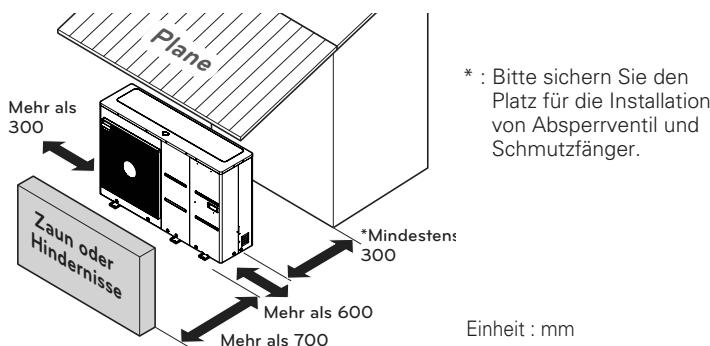
$\textcircled{A} \ 40^\circ$ oder weniger

DEUTSCH



Installationsorte

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



! ACHTUNG

Seien Sie sehr vorsichtig, wenn Sie das Produkt tragen.

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

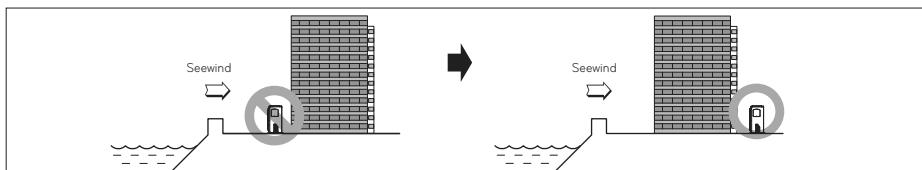
Installation an der Küste

⚠ ACHTUNG

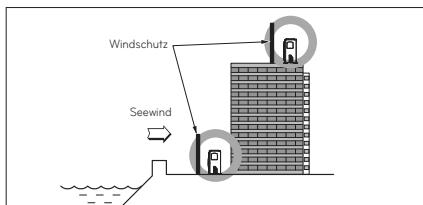
- Das Gerät darf nicht in Bereichen installiert werden, in denen korrosive Gase wie Säure oder alkalisches Gas erzeugt werden.
- Installieren Sie das Gerät nicht in einem Gebiet, wo es direktem Seewind (Salzwind) ausgesetzt ist. Das kann zu Korrosion auf dem Gerät führen. Korrosion, insbesondere auf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

Auswahl des Standorts

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



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



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

- Wählen Sie einen gut dränierten Platz aus.

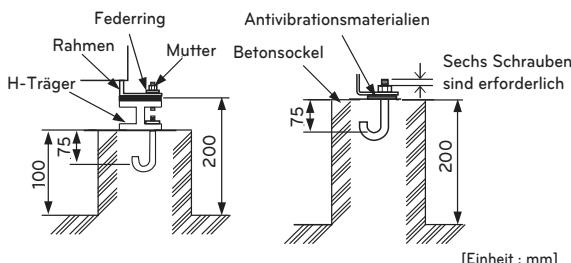
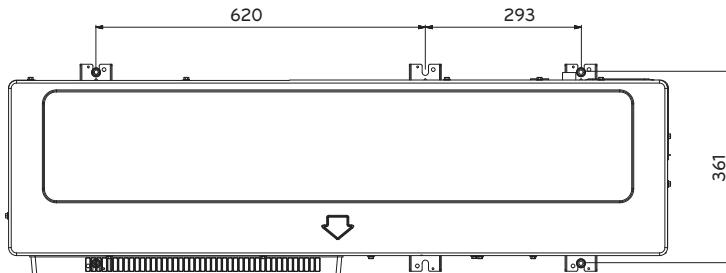
- Wenn Sie die oben genannte Richtlinie zur Installation an der Küste nicht erfüllen können, kontaktieren Sie Ihren Zulieferer für zusätzliche Korrosionsschutzbehandlung.
- Regelmäßige Reinigung (mehr als einmal/Jahr) der Staub- oder Salzpartikel auf dem Wärmetauscher mit Wasser.

Jahreszeitlicher Wind und Vorsicht im Winter

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

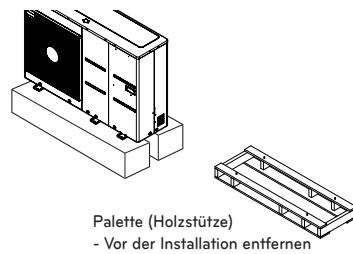
Fundament für die Installation

- Überprüfen Sie Stärke und Höhe des Installationsuntergrunds, sodass das Gerät nach der Installation keine Betriebsvibrationen oder Geräusche verursacht.
- Befestigen Sie das Gerät sicher mithilfe der Fundamentbolzen. (Bereiten Sie 6 Sätze von jeweils M12 Fundamentbolzen, -muttern und -unterlegscheiben vor, die auf dem Markt erhältlich sind.)
- Es ist am Besten, die Fundamentbolzen einzuschrauben, bis ihre Länge 20 mm von der Fundamentoberfläche entfernt ist.
- Wenn Sie das Gerät auf dem Boden anbringen, montieren Sie einen separaten Sockel mit genug Höhe, damit der Entleerungsstutzen befestigt werden kann.



⚠️ WARNUNG

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



Elektrische Leitungen

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

⚠️ WARNUNG

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

⚠️ ACHTUNG

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

⚠️ ACHTUNG

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

! ACHTUNG

Das an das Gerät angeschlossene Stromkabel muss IEC 60245 oder HD 22.4 S4 entsprechen.
(Dieses Gerät muss mit einem Kabel geliefert werden, das den nationalen Vorschriften entspricht.)
Rohre und Drähte sollten für die Installation des Produkts separat erworben werden.

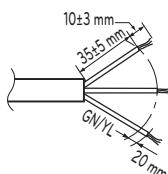
Wählen Sie einen Trennschalter und ein Netzkabel, die für die Stromspezifikationen geeignet sind.

Werksseitige Modellbezeichnung	Modellbezeichnung für den Käufer	Phase (\emptyset)	Kapazität (kW)	ELCB
ZHBW056A0	HM051M U43	1	5	16 A
ZHBW076A0	HM071M U43		7	20 A
ZHBW096A0	HM091M U43		9	25 A
ZHBW096S0	HM091MRS U33		9	16 A
ZHBW126A0	HM121M U33		12	40 A
ZHBW146A0	HM141M U33		14	40 A
ZHBW166A0	HM161M U33	3	16	40 A
ZHBW128A0	HM123M U33		12	16 A
ZHBW148A0	HM143M U33		14	16 A
ZHBW168A0	HM163M U33		16	16 A
ZHBW056A1	HM051MR U44	1	5	16 A
ZHBW076A1	HM071MR U44		7	20 A
ZHBW096A1	HM091MR U44		9	25 A
ZHBW126A1	HM121MR U34		12	40 A
ZHBW146A1	HM141MR U34		14	40 A
ZHBW166A1	HM161MR U34		16	40 A
ZHBW128A1	HM123MR U34	3	12	16 A
ZHBW148A1	HM143MR U34		14	16 A
ZHBW168A1	HM163MR U34		16	16 A

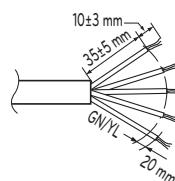
Netzkabel (Typ : H07RNF)	
Strom [A]	Bereich [mm ²]
[A] ≤ 0.2	Lahnlitze ^a
0.2 < [A] ≤ 3	0.5 ^a
3 < [A] ≤ 6	0.75
6 < [A] ≤ 10	1.0 (0.75) ^b
10 < [A] ≤ 16	1.5 (1.0) ^b
16 < [A] ≤ 25	2.5
25 < [A] ≤ 32	4
32 < [A] ≤ 40	6
40 < [A] ≤ 63	10

a Diese Leitungen dürfen nur verwendet werden, wenn die Länge zwischen dem Eintrittspunkt der Leitung oder Kabelführung am Gerät und dem Netzstecker 2 m nicht überschreitet.

b Kabel mit einer in Klammern angegebenen Querschnittsfläche können für tragbare Geräte verwendet werden, wenn deren Länge 2 m nicht überschreitet.



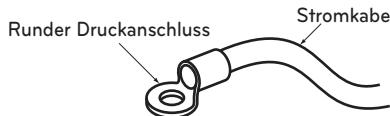
Für die 1-Phase



Für die 3-Phase

Vorsichtsmaßnahmen, wenn die Leistungsverdrahtung verlegt wird.

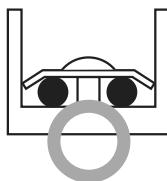
Verwenden Sie runde Druckanschlüsse für Anschlüsse an die Stromklemmleiste.



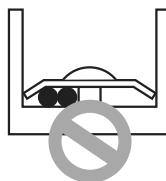
Sind keine verfügbar, befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen.

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

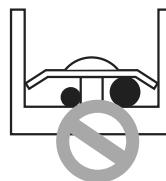
Schließen Sie Kabel gleicher Dicke auf beiden Seiten an.



Es ist verboten, zwei auf einer Seite anzuschließen.



Es ist verboten, Kabel unterschiedlicher Dicken anzuschließen.



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



WARNUNG

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

Achten Sie auf die Qualität der öffentlichen elektrischen Stromversorgung (Für 3err)

- Europäische/internationale technische Normen regulieren die Grenzwerte für Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flickereffekte bei öffentlichen Niederspannungsversorgungen für Geräte mit einem Nennstrom von ≤ 75 A.
- Europäische/internationale technische Normen regulieren die Grenzwerte für Oberschwingungsströme, die von Geräten erzeugt werden, die an öffentliche Niederspannungsversorgungen mit einem Nennstrom von ≤ 16 A und > 75 A pro Phase angeschlossen werden.

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) 61000-3-3.

Für 3 Phase (12, 14, 16 kW)

- Dieses Gerät erfüllt IEC (EN) 61000-3-12, vorausgesetzt, die Kurzschlussleistung Ssc ist größer oder gleich 2067 kVA am Schnittstellenpunkt zwischen der Versorgung des Benutzers und dem öffentlichen Netz. Es unterliegt der Verantwortung des Installateurs oder des Benutzers des Geräts, ggf. nach Rücksprache mit dem Verteilungsnetzbetreiber, sicherzustellen, dass das Gerät nur an eine Versorgung mit einer Kurzschlussleistung Ssc größer oder gleich 2067 kVA angeschlossen wird.
- Dieses Gerät erfüllt IEC (EN) 61000-3-3.

Für 1 Phase (5,7, 9 kW)

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

Achten Sie auf die Qualität der öffentlichen elektrischen Stromversorgung (Für 4err)

- Europäische/internationale technische Normen regulieren die Grenzwerte für Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flickereffekte bei öffentlichen Niederspannungsversorgungen für Geräte mit einem Nennstrom von ≤ 75 A.
- Europäische/internationale technische Normen regulieren die Grenzwerte für Oberschwingungsströme, die von Geräten erzeugt werden, die an öffentliche Niederspannungsversorgungen mit einem Nennstrom von ≤ 16 A und > 75 A pro Phase angeschlossen werden.

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 2672 kVA am Schnittstellenpunkt zwischen der Versorgung des Benutzers und dem öffentlichen Netz. Es unterliegt der Verantwortung des Installateurs oder des Benutzers des Gerätes, ggf. nach Rücksprache mit dem Verteilungsnetzbetreiber, sicherzustellen, dass das Gerät nur an eine Versorgung mit einer Kurzschlussleistung Ssc größer oder gleich 2672 kVA angeschlossen wird.
- Dieses Gerät erfüllt IEC (EN) 61000-3-3.

Für 1 Phase (5,7 kW)

- Diese Ausrüstung erfüllt IEC (EN) 61000-3-2.
- Dieses Gerät erfüllt IEC (EN) 61000-3-3.

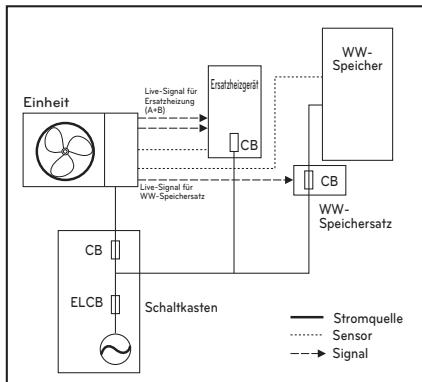
Für 1 Phase (9 kW)

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

Leistungsschalterspezifikation

Führen Sie die elektrische Verkabelung gemäß der elektrischen Leitungsverbindung durch.

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



*CB : leistungsschalter

*ELCB : elektrische leckage leistungsschalter

Verkabelungsvorgang für Stromkabel

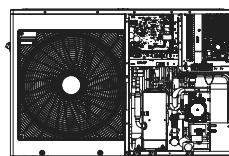
Dieses Kabel wird im Allgemeinen zwischen einer externen Stromquelle (wie etwa die elektrische Hauptstromversorgung im Haus des Benutzers) und dem Gerät angeschlossen. Bevor Sie mit der Verkabelung beginnen, überprüfen Sie, ob die Kabelspezifikation geeignet ist, und lesen Sie die nachstehenden Anweisungen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

! ACHTUNG

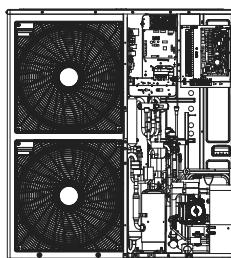
Nach der Überprüfung und Bestätigung der folgenden Bedingungen beginnen Sie mit der Verkabelung.

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

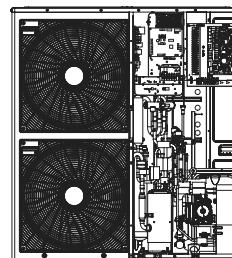
Schritt 1. Durch Lösen der Schrauben Seiten- und Vorwand vom Gerät abnehmen.



UN36A (5, 7, 9 kW)



UN60A(1Ø : 9, 12, 14, 16 kW)



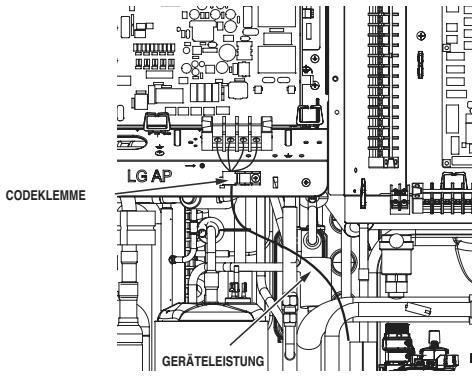
UN60A (3Ø : 12, 14, 16 kW)

* Die Funktion kann je nach Modellart variieren.

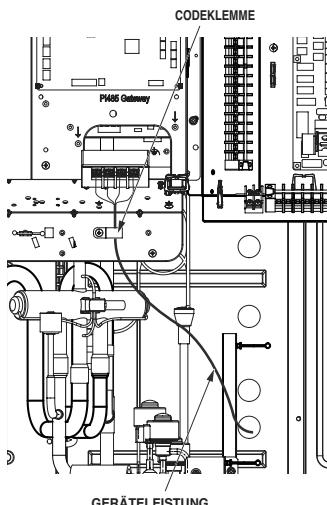
Schritt 2. Stromkabel an den Hauptstromanschluss anschließen. Siehe nachstehende Abbildung für detaillierte Informationen. Beim Anschluss des Erdungskabels muss der Kabeldurchmesser auf die nachstehende Tabelle Bezug nehmen. Das Erdungskabel ist dort am Steuercasten angeschlossen, wo das Erdungssymbol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

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

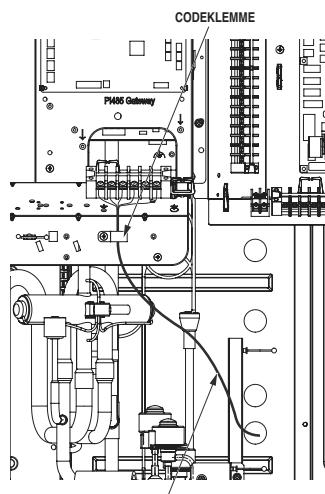
Schritt 4. Setzen Sie die Seitenwand mithilfe der Befestigungsschrauben wieder am Gerät ein.



UN36A (5, 7, 9 kW)



UN60A (1Ø : 9, 12, 14, 16 kW)



UN60A (3Ø : 12, 14, 16 kW)

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

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

* Die Funktion kann je nach Modellart variieren.

Klemmleisteninformationen

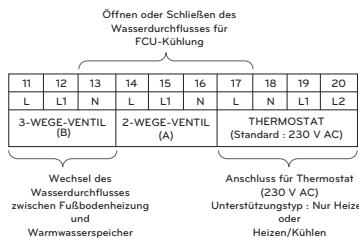
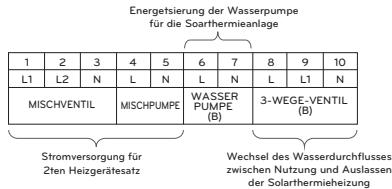
- Für 3err

Die unter den Bildern verwendeten Symbole sind Folgende :

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

Fall 1

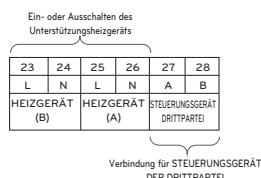
Klemmleiste 1



Klemmleiste 2



Klemmleiste 3

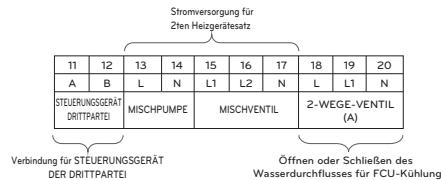


Fall 2

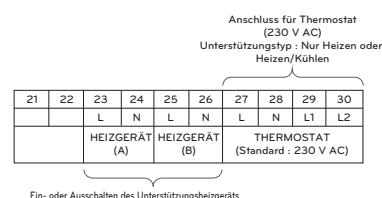
Klemmleiste 1



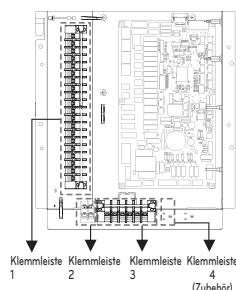
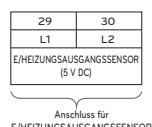
Klemmleiste 2



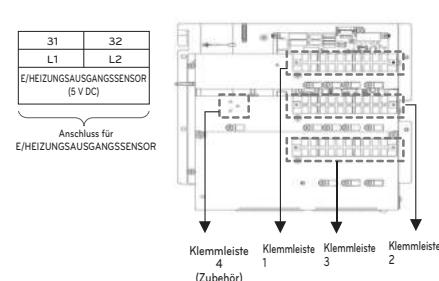
Klemmleiste 3



Klemmleiste 4



Klemmleiste 4



* Beziehen Sie sich auf die Klemmleisten-Informationen gemäß Steuerkasten-Form.

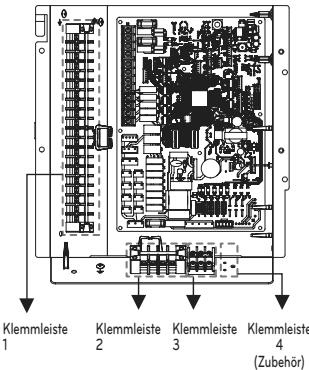
- Für 4err

Die unter den Bildern verwendeten Symbole sind Folgende :

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

Klemmleiste 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
L	L1	N	L	L1	N	L	L1	N
MISCHVENTIL			2-WEGE-VENTIL (A)			3-WEGE-VENTIL (A)		
10	11	12	13	14	15	16	17	18
L	L1	N	L	N	L	N	L	N
3-WEGE-VENTIL (B)			Wasseranl. Heizung		Wasserpumpe (B)		Mischpumpe (C)	
Wasserdurchfluss wechselt zwischen Fußbodenheizung und Warmwassertankheizen			Stromversorgung für das 2. Heizungs-Set					



Klemmleiste 2

Klemmleiste 3

21	22	23	24	25	26	27
L	N	L1	L2	L3	A	B
THERMOSTAT (Standard : 230 V AC)					STEUERUNGSGERÄT DREITTPARTEI (5 V DC)	
Anschluss für Thermostat (230 V AC) Unterstützungstyp : Nur Heizen oder Heizen/Kühlen						Verbindung für STEUERUNGSGERÄT DER DREITTPARTEI

Klemmleiste 4

28	29
L1	L2
E/HEIZUNGSAUSGANG SENSOR (5 V DC)	

Anschluss für E/HEIZUNGSAUSGANGSSENSOR

* Beziehen Sie sich auf die Klemmleisten-Informationen gemäß Steuerkasten-Form.

Verkabelung der Hauptstromversorgung und Geräteleistung

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

⚠ WARNUNG

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

⚠ ACHTUNG

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

Wasserleitung und Wasserkreisverbindung

⚠ ACHTUNG

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

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

Begriffsdefinitionen sind wie folgt :

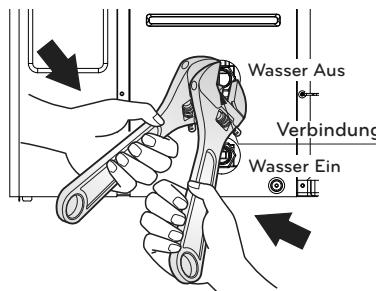
- Wasserrohrleitung : Installieren von Rohren, in denen Wasser in der Rohrleitung fließt.
- Wasserkreislaufverbindung: Herstellen der Verbindung zwischen dem Gerät und Wasserleitungen oder zwischen Rohren und Rohren. Zum Beispiel sind in dieser Kategorie Verbindungsventile oder -bögen.

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

Bei der Installation von Wasserleitungen sollten folgende Punkte berücksichtigt werden:

- Schließen Sie beim Einfügen oder Verlagen von Wasserrohren Rohrende an eine Rohrkappe, damit kein Staub eindringen kann.
- Achten Sie beim Schneiden oder Schweißen des Rohres immer darauf, dass der innere Rohrabschnitt nicht defekt ist. Zum Beispiel werden keine Schweißungen oder keine Grate in der Rohrleitung gefunden.
- Bei Wasseraustritt durch den Betrieb des Sicherheitsventils sollte eine Ablassleitung vorgesehen werden. Diese Situation kann auftreten, wenn der Innendruck mehr als 3,0 bar beträgt und das Wasser im Inneren des Geräts zum Abflussschlauch abgelassen wird.
- Rohrformstücke (z. B. L-förmiger Bogen, T-Stück, Durchmesserreduzierer usw.) sollten fest angezogen werden, damit kein Wasser ausläuft.
- Angeschlossene Sektionen sollten bei Behandlung durch Anwendung von Teflonband, Gummibuchse, Dichtungsmasse usw. auslaufsicher sein.
- Geeignete Werkzeuge und Werkzeugmethoden sollten angewendet werden, um einen mechanischen Bruch der Verbindungen zu verhindern.
- Die Betriebszeit des Strömungsventils (z. B. 3-Wege-Ventil oder 2-Wege-Ventil) sollte weniger als 90 Sekunden betragen.
- Bei der Wasserversorgung sollte der Wasserdruk ca. 2.0 bar betragen.
- Das Rohr ist isoliert, um einen Wärmeverlust an die Umgebung und eine Taubildung auf der Rohroberfläche im Kühlbetrieb zu verhindern.
- Das maximal zulässige Drehmoment für den Wasserrohranschluss beträgt 50 N·m

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



* Die Funktion kann je nach Modellart variieren.

⚠️ WARNUNG

Installation des Absperrventils

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

Wasserkondensation auf dem Boden

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

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

Wasserkondensation am Kühlkörper

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

Wasserrohr-Isolierung

Zweck der Wasserrohrisolierung ist :

Zur Vermeidung von Wärmeverluste an die Umgebung.

Zur Vermeidung von Taubildung an der Rohroberfläche im Kühlbetrieb.

Vermeidung eines Rohrbruchs durch Einfrieren im Winter.

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

Wasserladung

Befolgen Sie für das Wasserladen bitte die folgenden Anweisungen.

- Schritt 1.** Öffnen Sie alle Ventile des gesamten Wasserkreislaufs. Das mitgelieferte Wasser sollte nicht nur in der Inneneinheit, sondern auch im Unterwasserkreislauf, im Sanitärwassertankkreislauf, FCU-Wasserkreislauf und anderen vom Produkt gesteuerten Wasserkreisläufen geladen werden.
- Schritt 2.** Schließen Sie das Versorgungswasser an das Ablassventil und das Füllventil an der Seite des Absperrventils an.

⚠ ACHTUNG

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

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

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

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

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

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

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

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.

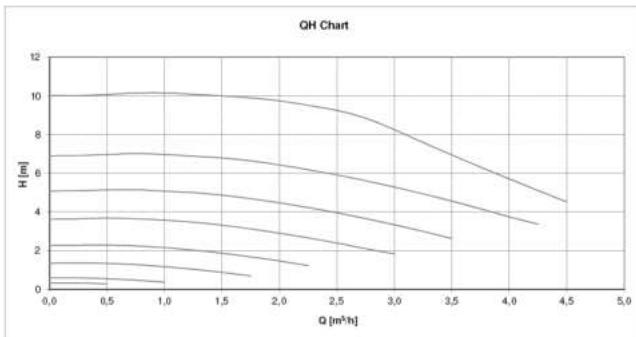
Wenn die Flussrate niedrig ist, kann eine Überladung des Produkts auftreten

Kapazität [kW]	Nenndurchflussrate [LPM(m^3/h)]	Pumpenkopf [m] (bei Nenndurchflussrate)	Produktdruckabfall [m] (Plattenwärmemascher)	Gebrauchsfähiger Kopf [m]
16	46.0 (2.8)	9.0	1.4	7.6
14	40.25 (2.4)	9.3	1.1	8.2
12	34.5 (2.1)	9.8	0.8	9.0
9	25.87 (1.5)	6.1	0.4	5.7
7	20.12 (1.2)	7.3	0.3	7.0
5	14.37 (0.9)	7.5	0.2	7.3

Leistungskurve

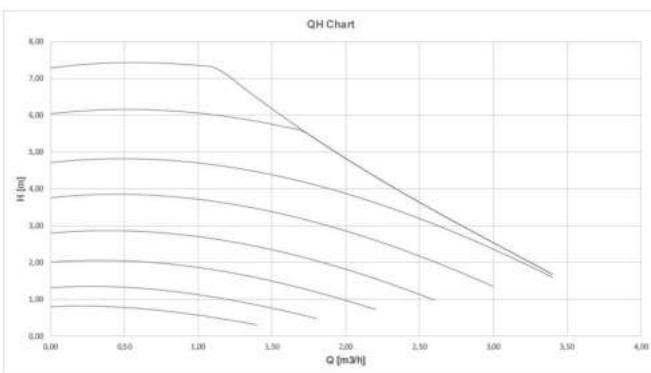
MGQ62321901 : UPML GEO 20 - 105 CHBL

UN60A (12, 14, 16 kW)



MGQ62321902 : UPM3K GEO 20 - 75 CHBL

UN36A (5, 7, 9 kW), UN60A (9 kW)



Leistungstest basiert auf Standard ISO 9906 mit Vordruck 2,0 bar und Flüssigkeitstemperatur 20 °C.



WARNING

- 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 Zylkonfilter 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 Liter 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 Temperaturbedingungen im Installationsmodus der Fernbedienung ein. Beziehen Sie sich auf 'KONFIGURATION > DIP-Schalter-Einstellung > DIP-Schalter-Informationen > Optionen Schalter 3', 'INSTALLATIONSEINSTELLUNG > 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.

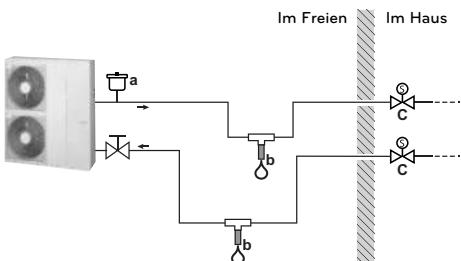
Frostschutz über ein Frostschutzventil

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 einfriert kann.

Installation von Frostschutzventilen

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

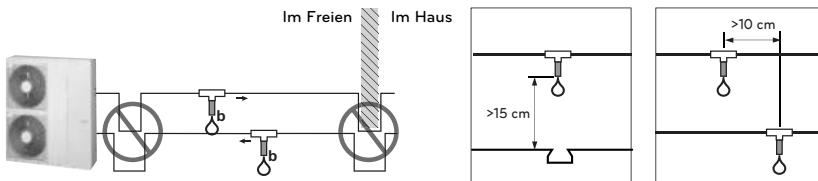


- a Automatische Luftansaugung
- b Frostschutzventil (optional - Feldversorgung)
- c Normal geschlossene Ventile (empfohlen - Feldversorgung)

Bauteil	Beschreibung
	Am höchsten Punkt sollte eine automatische Luftansaugung (zur Luftversorgung) installiert werden, z. B. eine automatische Entlüftung.
	Schutz der Feldverrohrung. Die Frostschutzventile müssen folgendermaßen installiert werden: <ul style="list-style-type: none"> • Vertikal, damit Wasser ordnungsgemäß und frei von Hindernissen ausfließen kann. • Am niedrigsten Punkt der Feldverrohrung. • Im kältesten Bauteil, fern von Wärmequellen.
	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. <ul style="list-style-type: none"> • 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

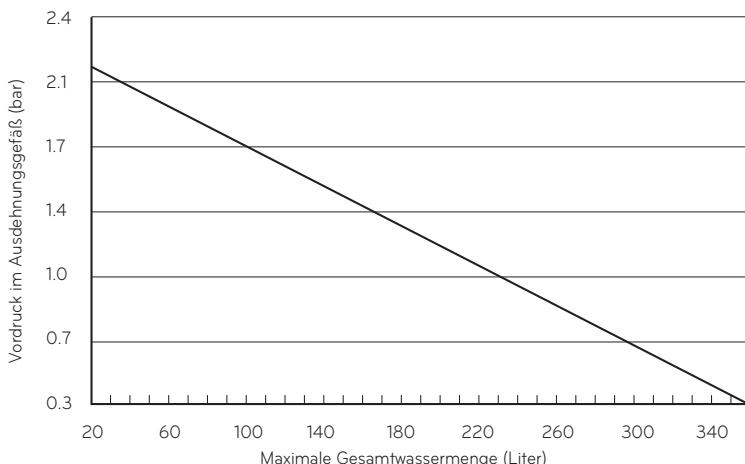
- Führen Sie keine Anschlüsse, die eine Falle bilden können, aus. Wenn durch die Form der Anschlussleitung ein Falleneffekt entstehen kann, kann ein Teil der Leitung nicht abfließen und der Frostschutz ist nicht mehr gewährleistet.
- Lassen Sie mindestens 15 cm Abstand zum Boden, damit der Wasseraustritt 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 Ausgehungsgefäßdruck

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

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



Einstellen des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes ist wie folgt :

Schritt 1. Siehe Tabelle "Volumen-Höhe".

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

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

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

Schritt 2. Stellen Sie den Vordruck wie folgt ein.

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

wobei H : Differenz zwischen Inneneinheit und oberster Wasserleitung

0,3 : Mindestwasserdruck, um den Produktbetrieb sicherzustellen

Schritt 3. Das Volumen des Ausdehnungsgefäßes ist weniger als das Installationsbild

Bitte installieren Sie ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß am externen Wasserkreislauf.

Volumen-Höhe-Tabelle

	$V < 230 \text{ Liter}$	$V \geq 230 \text{ Liter}$
$H < 7 \text{ m}$	Fall B	Fall A
$H \geq 7 \text{ m}$	Fall A	Fall C

H : Unterschied zwischen Inneneinheit und höchster Wasserleitung

V : Gesamtwassermenge des Installationssbild