

Installationshandbuch
LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPE (KOMPAKTGERÄT)

WH-MDC05J3E5, WH-MDC07J3E5, WH-MDC09J3E5

ACHTUNG
R32
KÄLTEMITTEL
Dieses LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPE (KOMPAKTGERÄT) enthält und verwendet das Kältemittel R32.

Für die Montage erforderliche Werkzeuge
1 Kreuzschlitz-Schraubendreher
2 Wasserwaage
3 Bohrmaschine
4 Schraubenschlüssel
5 Messer
6 Lecksuchgerät
7 Bandmaß
8 Megohmmeter
9 Millimeter
10 Drehmomentschlüssel
11,6 Nm
11 Vakuumpumpe
12 Manometerstation

Erklärung der Symbole auf dem Innen- bzw. dem Außengerät.
VORSICHT
ACHTUNG
ACHTUNG

SICHERHEITSHINWEISE
Bitte lesen Sie die folgenden „SICHERHEITSHINWEISE“ vor der Installation des (Mono block) Luft/Wasser-Wärmepumpen-Systems (im Folgenden „Kompaktgerät“ genannt) sorgfältig durch.

VORSICHT
ACHTUNG
Dieses Symbol weist darauf hin, dass seine Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder gar zum Tod führen kann.

VORSICHT
Verwenden Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Mittel zum Beschleunigen der Erstfrostung und für die Reinigung. Durch den Einsatz ungeeigneter Verfahren oder die Verwendung inkompatibler Materialien können Beschädigungen des Produkts, Explosionen und ernsthafte Verletzungen hervorgerufen werden.

VORSICHT
Nehmen Sie keine Veränderungen an der Verkabelung des Kompaktgeräts vor, um andere Komponenten (z. B. Heizung usw.) zu installieren. Überlastete Kabel oder Anschlusspunkte können elektrische Schläge oder einen Brand verursachen.

ACHTUNG
Installieren Sie das Kompaktgerät nicht an einem Ort, an dem Leckagen von entflammaren Gasen auftreten können. Falls Gas austritt und sich in der Umgebung des Kompaktgeräts ansammelt, kann es einen Brand verursachen.

HINWEIS: Die Verwendung von Silikon-Dichtstoff kann die Wirksamkeit einiger Leck-Detektortypen beeinträchtigen. Eigensichere Bauteile müssen nicht isoliert werden, bevor Arbeiten an ihnen ausgeführt werden.

HINWEIS: Die Verwendung von Silikon-Dichtstoff kann die Wirksamkeit einiger Leck-Detektortypen beeinträchtigen. Eigensichere Bauteile müssen nicht isoliert werden, bevor Arbeiten an ihnen ausgeführt werden.

VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE VERWENDUNG DES KÄLTEMITTELS VOM TYP R32

Die grundlegenden Installationsverfahren sind mit denen bei Modellen mit konventionellen Kältemitteln (R410A, R22) identisch. Achten Sie jedoch besonders auf folgende Punkte:

VORSICHT
Da der Arbeitsdruck höher als bei Modellen mit dem Kältemittel R22 ist, gibt es einige gesonderte Rohrleitungen, Montagegeschritte und Wartungswerkzeuge. Insbesondere, wenn Sie ein Kältemittel-R32-Modell durch ein neues Kältemittel-R32-Modell ersetzen, tauschen Sie immer an der Außeneinheit die herkömmlichen Rohre durch die speziellen R32- und R410A-Rohrleitungen aus.

ACHTUNG
1. Installation (Ort)
Nationale Gasverordnungen, kommunale Regelungen und Gesetze sind einzuhalten. Benachrichtigen Sie die zuständigen Behörden in Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften.

2-4. Vorhandensein eines Feuerlöschers
Wenn Arbeiten mit offener Flamme an den Kühlanlagen oder damit verbundenen Teilen durchgeführt werden sollen, müssen geeignete Feuerlöscheinrichtungen griffbereit sein.

2-5. Keine Zündquellen
Personen, die Arbeiten an einem Kältesystem durchführen, zu denen eine Offenlegung von Rohren gehört, die brennbare Kältemittel enthalten oder enthalten haben, dürfen keine Zündquellen verwenden, die zu einer Brand- oder Explosionsgefahr führen können.

2-6. Belüfter Bereich
Es ist sicherzustellen, dass der Bereich im Freien ist oder ausreichend belüftet wird, bevor in das System eingegriffen oder Arbeiten mit offener Flamme durchgeführt werden.

2-7. Kontrollen der Kühlanlagen
Wenn elektrische Bauteile ausgetauscht werden, müssen die neuen Teile für den betreffenden Zweck geeignet sein und die korrekten technischen Daten aufweisen.

2-8. Kontrollen der elektrischen Geräte
Die Reparatur- und Wartungsarbeiten an elektrischen Bauteilen müssen anfängliche Sicherheitsprüfungen und Bauteil-Inspektionsverfahren umfassen.

3. Reparaturen an versiegelten Bauteilen
Während der Reparaturen an versiegelten Bauteilen müssen alle elektrischen Zuleitungen von der Ausrüstung, an der gearbeitet wird, getrennt werden, bevor versiegelte Abdeckungen usw. entfernt werden.

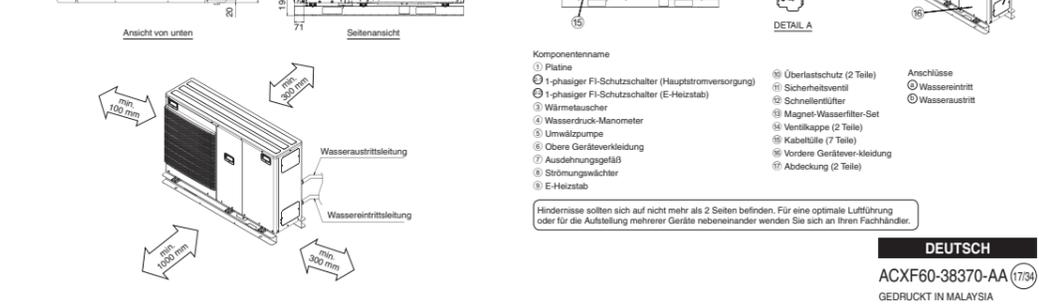
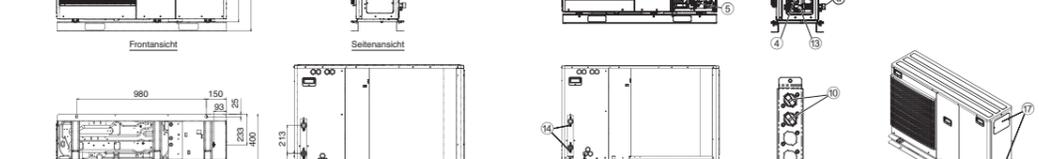
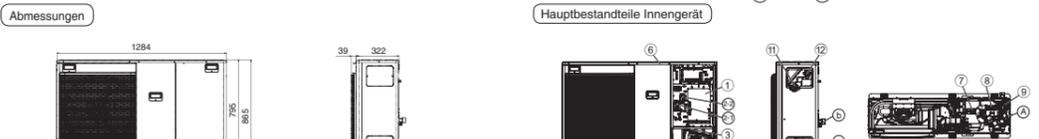
4. Reparatur von eigensicheren Bauteilen
Legen Sie keine permanenten induktiven oder kapazitiven Lasten an der Schaltung an, ohne sicherzustellen, dass diese nicht die zulässigen Werte für Spannung und Stromstärke für die verwendete Ausrüstung beeinträchtigen.

8. Entfernung und Entleerung
Wenn zu Reparaturen – oder für andere Zwecke – in den Kältemittelkreislauf eingegriffen wird, sind konventionelle Verfahren anzuwenden. Es ist jedoch wichtig, bewährte Methoden zu befolgen, da die Entflammbarkeit eine Rolle spielt.

11. Kennzeichnung
Es sind Etiketten anzubringen, die besagen, dass die Ausrüstung außer Betrieb genommen und das Kältemittel entleert wurde. Das Etikett muss datiert und unterzeichnet werden.

Beiliegendes Zubehör
Zubehörtitel
Anzahl
1 Ablaufbohrer
2 Gummikappe
3 Bedieneinheit

Bauseitiges Zubehör (Optionale)
Zubehörtitel
Anzahl
1 2-Wege-Ventil-Satz
2 3-Wege-Ventil-Satz
3 Raumthermostat
4 Verkalbett
5 Mischventil
6 Pumpe
7 Temperaturfühler Pufferspeicher
8 Außentemperaturfühler
9 Vorlauftemperaturfühler Heizkreis
10 Raumtemperaturfühler für Heizkreis
11 Solartemperaturfühler



1 WAHL DES EINBAUORTS

- Installieren Sie das Kompaktgerät nur am Außenberg.
- Vermeiden Sie die Installation in Bereichen, wo die Umgebungstemperatur unter -20°C fallen kann.
- Es muss auf einer ebenen, horizontalen und soliden Fläche montiert werden.
- An einem Ort mit guter Luftzirkulation.
- Das Kondensat sollte problemlos aus dem Raum abgeführt werden können.
- Der Betriebslärm des Kompaktgeräts sollte am Installationsort keine Belästigung des Benutzers verursachen.
- Der Ort sollte leicht zugänglich für Wartungsarbeiten sein.
- Die oben angegebenen Mindestabstände von Wänden, Decken oder anderen Hindernissen sind einzuhalten.
- Am Aufstellungsort dürfen keine entflammbaren Gase auftreten.
- Ein Aufstellungsort, für den die Rohr- und Verdrählungslänge des Kompaktgeräts ausreicht.
- Wenn sich über dem Gerät zum Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung oder Regen eine Markise befindet, ist darauf zu achten, dass die Lüftungsdurchführung durch das Gerät nicht behindert wird.
- Hindernisse, die zu einem leitungsseitigen Kurzschluss führen können, sind zu vermeiden.
- Vermeiden Sie die Aufstellung des Kompaktgeräts an einem Ort, wo die Ansaugseite direktem Wind ausgesetzt sein kann.
- Wenn das Kompaktgerät in Meeresnähe oder in Gegenden mit erhöhtem Schwefel- oder Oldampfeintrag (Maschinenöl u. ä.) installiert wird, kann die Lebensdauer verkürzt sein.
- An Aufstellungsorten, an denen mit starken Winden zu rechnen ist, etwa zwischen Gebäuden oder auf einem Gebäudedach, sollte das Gerät mit einem Kippchutz versehen werden. (KKYPZ15C)

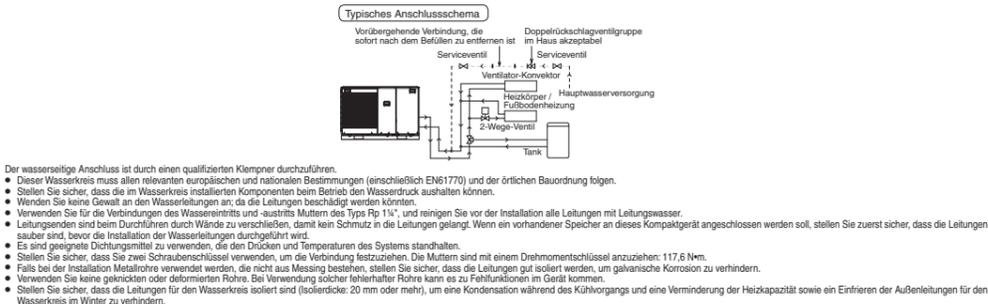
2 INSTALLATION DES KOMPAKTGERÄTS



- KONDENSATABLAUF DES KOMPAKTGERÄTS**
- Bei Verwendung eines Ablaufboogens (1) sind die nachfolgenden Hinweise zu beachten:
 - Das Gerät sollte auf einen mindestens 50 mm hohen Unterbau gestellt werden.
 - Die Trennvorrichtung muss einen Kontaktabstand von mindestens 3,0 mm aufweisen.
 - Zugelassenes Netzkabel mit Polychloroprenmantel, Kurzzeichen 60245 IEC 57 oder höher, an Netzanschluss 1 und Netzanschluss 2 anschließen, das andere Kabelende an die Trennvorrichtung anschließen. Die folgende Tabelle zeigt die Kabelquerschnitte.
 - Wenn das Gerät in Gegenden mit hoher Luftfeuchtigkeit zu installieren ist, sind die nachfolgenden Hinweise zu beachten:
 - Das Gerät sollte auf einen mindestens 50 mm hohen Unterbau gestellt werden.
 - Die Trennvorrichtung muss einen Kontaktabstand von mindestens 3,0 mm aufweisen.
 - Zugelassenes Netzkabel mit Polychloroprenmantel, Kurzzeichen 60245 IEC 57 oder höher, an Netzanschluss 1 und Netzanschluss 2 anschließen, das andere Kabelende an die Trennvorrichtung anschließen. Die folgende Tabelle zeigt die Kabelquerschnitte.
 - Verwenden Sie ein Netzkabel mit einem Kontaktabstand von mindestens 3,0 mm aufweisen.

3 LEITUNGSINSTALLATION

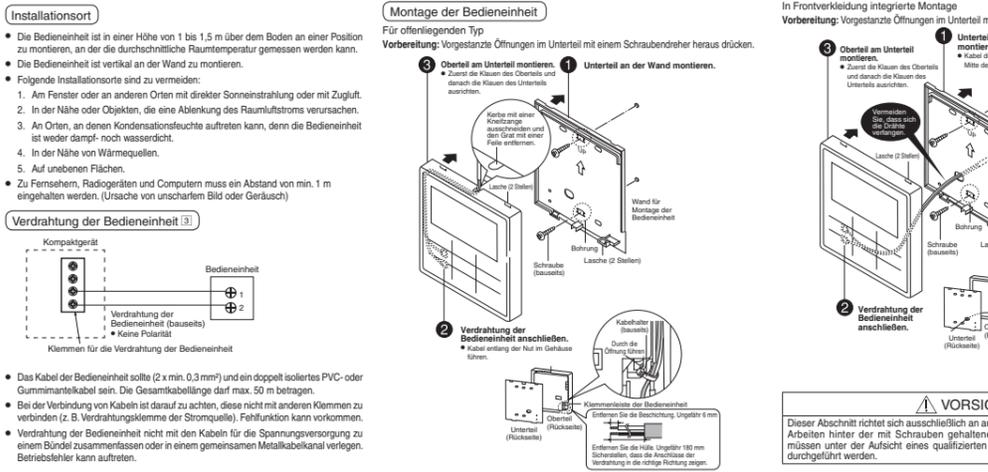
VORSICHT
Dieser Abschnitt richtet sich ausschließlich an autorisierte und qualifizierte Elektriker/Wasserinstallateure. Arbeiten hinter der mit Schrauben gehaltenen vorderen Geräteverkleidung müssen unter der Aufsicht eines qualifizierten Monteurs oder Wartungstechnikers durchgeführt werden.



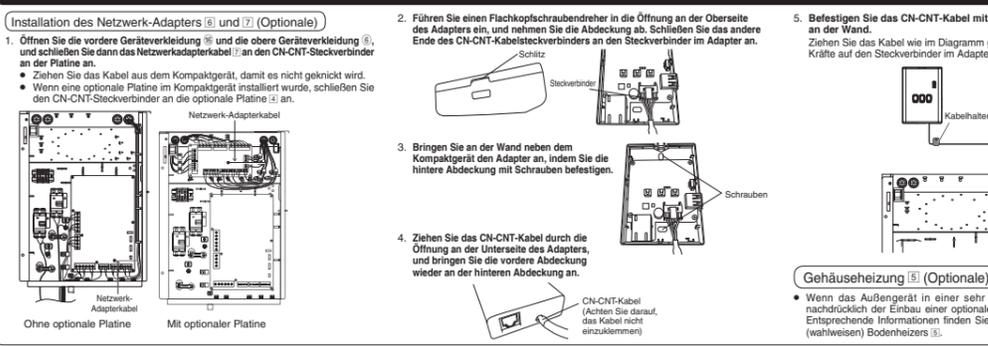
- Der wasserseitige Anschluss ist durch einen qualifizierten Klempner durchzuführen.
- Dieser Wasserkreis muss allen relevanten europäischen und nationalen Bestimmungen (einschließlich EN61770) und der örtlichen Bauordnung folgen.
 - Stellen Sie sicher, dass die am Wasserkreis installierten Komponenten beim Betrieb den Wasserdruck aushalten können.
 - Wenn Sie keine Gewähr an den Wasserleitungen an, da die Leitungen beschädigt werden könnten.
 - Verwenden Sie für die Verbindungen des Wasserleitungs- und -ausstritts Muffen des Typs Rp 1/4", und reinigen Sie vor der Installation alle Leitungen mit Leitungswasser.
 - Leitungsenden sind beim Durchführen durch Wände zu verschließen, damit kein Schmutz in die Leitungen gelangt. Wenn ein vorhandener Speicher an dieses Kompaktgerät angeschlossen werden soll, stellen Sie zuerst sicher, dass die Leitungen sauber sind, bevor die Installation der Wasserleitungen durchgeführt wird.
 - Es sind geeignete Dichtungsmittel zu verwenden, die den Druck und Temperatur des Systems standhalten.
 - Stellen Sie sicher, dass Sie zwei Schraubenschlüssel verwenden, um die Verbindung festzuziehen. Die Muffen sind mit einem Drehmomentschlüssel anzuziehen: 117,6 Nm.
 - Falls bei der Installation Metallrohre verwendet werden, die nicht aus Messing bestehen, stellen Sie sicher, dass die Leitungen gut isoliert werden, um galvanische Korrosion zu verhindern.
 - Verwenden Sie keine gekrümmten oder deformierten Rohre. Bei Verwendung solcher fehlerhafter Rohre kann es zu Füllstörungen im Gerät kommen.
 - Stellen Sie sicher, dass die Leitungen für den Wasserkreis isoliert sind (Isolierdicke: 20 mm oder mehr), um eine Kondensation während des Kühlvorgangs und eine Verminderung der Heizkapazität sowie ein Erfrieren der Außenleitungen für den Wasserkreis im Winter zu verhindern.
 - Nach der Installation ist die Dichtheit der Anschlüsse mit einem Testlauf zu überprüfen.
 - Evakuieren Sie das System im Fall eines Strom- oder Pumpenausfalls (siehe Abbildung unten).



5 INSTALLATION DER BEDIENEINHEIT

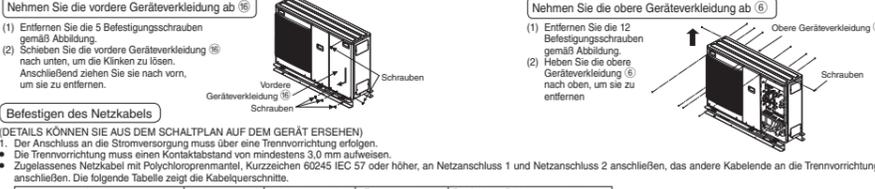


6 INSTALLATION VON NETZWERK-ADAPTER UND GEHÄUSEHEIZUNG

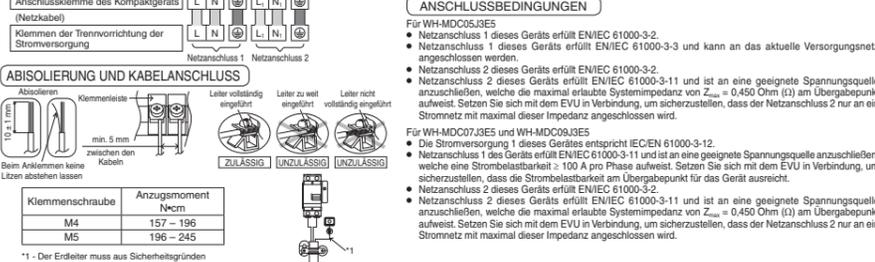


4 ANSCHLIESSEN DES KABELS AM KOMPAKTGERÄT

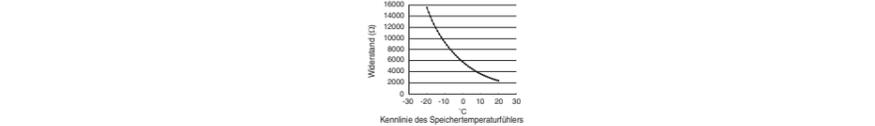
VORSICHT
Dieser Abschnitt richtet sich ausschließlich an autorisierte und qualifizierte Elektriker. Arbeiten hinter der mit Schrauben gehaltenen vorderen Geräteverkleidung müssen unter der Aufsicht eines qualifizierten Monteurs oder Wartungstechnikers durchgeführt werden.



Modell	Netzanschluss 1	Netzanschluss 2	Trennvorrichtungen	Empfohlener Fehlerstromschutzschalter
WH-MDC05JES	1	3 x min. 1,5 mm ²	15/16A	30mA, 2 P Typ A
WH-MDC07JES5	2	3 x min. 1,5 mm ²	15/16A	30mA, 2 P Typ AC
WH-MDC07JES5 und WH-MDC09JES5	1	3 x min. 2,5 mm ²	25 A	30mA, 2 P Typ A
	2	3 x min. 1,5 mm ²	15/16A	30mA, 2 P Typ AC



- ABISOLIERUNG UND KABELANSCHLUSS**
1. Die 2-Wege-Ventile müssen ein federbelastetes elektronisches Ventil sein. Weitere Einzelheiten finden Sie in der Tabelle „Bauteiliges Zubehör“. Das Ventil muss (3 x min. 1,5 mm²) haben und dem Kurzzeichen 60245 IEC 57 oder höher oder einem ähnlichen, doppelt isolierten Mantelkabel entsprechen.
 - * Hinweis: - Das 2-Wege-Ventil muss das CE-Zeichen aufweisen.
 - Die Maximallast des Ventils beträgt 9,8 VA.
 2. Das 3-Wege-Ventil muss ein federbelastetes elektronisches Ventil sein. Das Ventil muss (3 x min. 1,5 mm²) haben und dem Kurzzeichen 60245 IEC 57 oder höher oder einem ähnlichen, doppelt isolierten Mantelkabel entsprechen.
 - * Hinweis: - Das Bauteil muss das CE-Zeichen aufweisen.
 - Im spannungslosen Zustand muss der Durchfluss zur Heizungsseite gerichtet sein.
 - Die Maximallast des Ventils beträgt 9,8 VA.
 3. Das Raumthermostatkabel muss (4 oder 3 x min. 0,5 mm²) haben und dem Kurzzeichen 60245 IEC 57 oder höher oder einem ähnlichen, doppelt isolierten Mantelkabel entsprechen.
 4. Die Abgabekabel des Warmwasserspeicher-E-Heizstabs darf maximal 3 kW betragen. Das Kabel des Warmwasserspeicher-E-Heizstabs muss (3 x min. 1,5 mm²) haben und dem Kurzzeichen 60245 IEC 57 oder höher entsprechen.
 5. Das Kabel der zusätzlichen Pumpe muss (2 x min. 1,5 mm²) haben und dem Kurzzeichen 60245 IEC 57 oder höher entsprechen.
 6. Das Anschlusskabel der bivalenten Heizquelle bzw. des Aufheizpralkabel muss (2 x min. 0,5 mm²) haben und dem Kurzzeichen 60245 IEC 57 oder höher entsprechen.
 7. Als Fernschalter ist ein einpoliger Schalter mit einem Kontaktabstand von mind. 3,0 mm zu verwenden. Das Kabel muss (2 x min. 0,5 mm²) haben und ein doppelt isoliertes PVC- oder Gummimantelkabel sein.
 - * Hinweis: - Der verwendete Schalter muss das CE-Zeichen aufweisen.
 - Der maximale Betriebsstrom muss weniger als 3 A_N betragen.
 8. Der Speichertemperaturfühler muss ein Heißleiter sein. Die folgende Abbildung zeigt die Kernlinie des Fühlers. Das Kabel sollte (2 x min. 0,3 mm²) haben und ein doppelt isoliertes PVC- oder Gummimantelkabel sein (Isolationsfestigkeit min. 30 V).



8 ÜBERPRÜFUNGEN

- VORSICHT**
Vor dem Durchführen der nachfolgenden Arbeiten muss unbedingt die Stromversorgung ausgeschaltet werden. Bevor Sie sich Zugang zu den Anschlüssen verschaffen, müssen zuerst alle Stromkreise getrennt werden.
- ÜBERPRÜFEN DES WASSERDRUCKS** (1) (1,0 MPa = 1 bar)
- Der Wasserdruck sollte nicht unter 0,05 MPa fallen (Wasserdruck-Manometer (1) überprüfen). Bei Bedarf ist Leitungswasser in den Wasserkreis einzulassen.
- ÜBERPRÜFEN DES SICHERHEITSVENTILS** (1)
- Zum Überprüfen der Funktion des Sicherheitsventils (1) ist der Hebel in die horizontale Stellung zu bringen.
 - Wenn kein Geräusch abfließendes Wassers zu hören ist, wenden Sie sich an Ihren Fachinstallateur.
 - Nach der Überprüfung ist der Hebel wieder nach unten zu drücken.
 - Falls weiterhin Wasser aus dem Gerät austritt, schalten Sie das System aus und wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

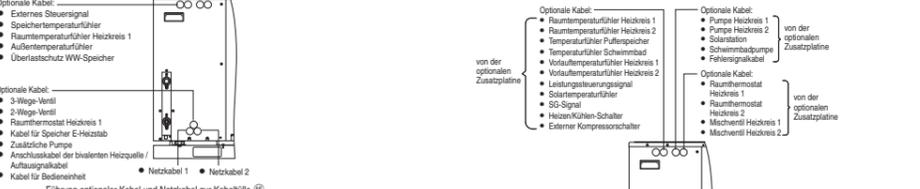
7 BEFÜLLEN MIT WASSER

- Bevor die folgenden Schritte ausgeführt werden, muss sichergestellt werden, dass alle Rohre ordnungsgemäß verlegt wurden.
1. Nehmen Sie die Abdeckung (1) heraus, nachdem Sie die zwei Befestigungsschrauben gelöst haben, um an das Sicherheitsventil (1) und den Schnellentlüfter (2) zu gelangen.
 2. Drehen Sie die Ventilkappe des Schnellentlüfters (2) eine volle Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu öffnen.
 3. Stellen Sie den Hebel des Sicherheitsventils (1) nach oben.
- SICHERHEITSVENTIL (1)**
- Schnellentlüfter (2)**

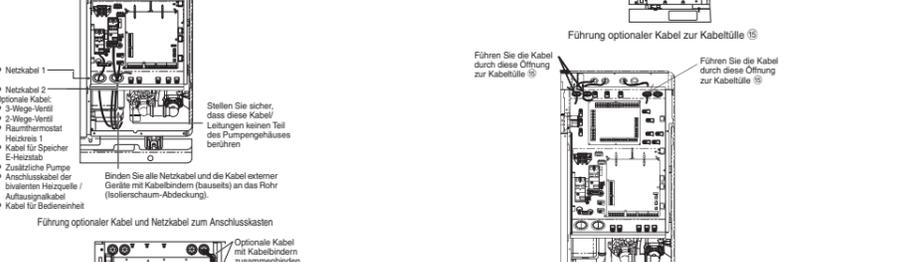
4. Befüllen Sie das Kompaktgerät über den Wasserertrittsstutzen mit Wasser (mit einem Druck größer 1 bar). Beenden Sie das Befüllen, sobald Wasser aus dem Ablaufschlauch des Sicherheitsventils (1) austritt.
5. Schalten Sie den Netzanschluss EIN, und stellen Sie sicher, dass die Umwälzpumpe (3) läuft.
6. Es ist darauf zu achten, dass an den Leitungsverbindungen keine Undichtigkeiten auftreten.
7. Bringen Sie die Abdeckung (1) wieder an, indem Sie die zwei Befestigungsschrauben festziehen.

9 TESTBETRIEB

VORSICHT
Dieser Abschnitt richtet sich ausschließlich an autorisierte und qualifizierte Elektriker/Wasserinstallateure. Arbeiten hinter der mit Schrauben gehaltenen vorderen Geräteverkleidung müssen unter der Aufsicht eines qualifizierten Monteurs oder Wartungstechnikers durchgeführt werden.



- OPTIONALE KABEL**
- Externes Steuersignal
 - Speichertemperaturfühler
 - Raumtemperaturfühler Heizkreis 1
 - Außentemperaturfühler
 - Überlastschutz-WP-Speicher



- OPTIONALE KABEL**
- Raumtemperaturfühler Heizkreis 1
 - Raumtemperaturfühler Heizkreis 2
 - Temperaturfühler Pufferspeicher
 - Temperaturfühler Schwimmbad
 - Vorkühlpumpenfühler Heizkreis 1
 - Vorkühlpumpenfühler Heizkreis 2
 - Leistungsmessungssignal
 - Solarthermiefühler
 - Si-Signal
 - Heiz-/Kühlschalter
 - Externer Kompressor

Klemmenschraube auf der Platine	Maximales Anzugsmoment N•cm
M3	50
M4	120

9 TESTBETRIEB

1. Vor der Durchführung des Testbetriebs müssen folgende Punkte erfüllt sein:
 - a) Die Rohrleitungen wurden fachgerecht verlegt.
 - b) Die elektrische Verkabelung wurde fachgerecht ausgeführt.
 - c) Das Kompaktgerät wurde mit Wasser gefüllt und entlüftet.
 - d) Ein Frostschutzmittel muss dem Wasserkreis hinzugefügt werden, damit das Wasser nicht einfriert, wenn die Umgebungstemperatur im Freien niedrig ist. Empfohlenes Frostschutzmittel: Propylenglykol-40% (für bis zu -20°C).
2. Ein Frostschutzmittel muss dem Wasserkreis hinzugefügt werden, damit das Wasser nicht einfriert, wenn die Umgebungstemperatur im Freien niedrig ist. Empfohlenes Frostschutzmittel: Propylenglykol-40% (für bis zu -20°C).
3. ON auf Kompaktgerät und FI-Schutzschalter (2) einstellen. Informationen zur Verwendung der Fernbedienung finden Sie in der Bedienungsanleitung des (Mono Block) Luft/Wasser-Wärmepumpen-Systems.
4. Im Normalbetrieb sollte der Messwert des Wasserdruck-Manometers (4) zwischen 0,5 und 3 bar (0,05 und 0,3 MPa) liegen.
5. Nach dem Testbetrieb ist der Magnet-Wasserfiltersatz (3) zu reinigen. Nach dem Reinigen ist er wieder einzusetzen.

10 WARTUNG

- WARTUNG DES MAGNET-WASSERFILTER-SETS (3)**
- Bestätigen Sie, dass die maximale Wasserströmung während des Betriebs der Hauptpumpe nicht kleiner als 15 l/min ist. Die Wasserströmung kann durch die Service-Einstellungen kontrolliert werden (Maximale Geschwindigkeit der Pumpe) (Heizbetrieb bei niedriger Wassertemperatur und niedriger Wasserströmung kann während des Ablaufprozesses „HT5“ auslösen)
- ZURÜCKSETZEN DES ÜBERLASTSCHUTZES (10)**
- Der Überlastschutz (10) schützt vor einer Überhitzung des Wassers. Wenn der Überlastschutz (10) bei überhöhter Wassertemperatur auslöst, ist wie folgt vorzugehen, um ihn zurückzusetzen.
1. Abdeckung des Überlastschutzes abnehmen.
 2. Den Taster in der Mitte mit einem Stift vorsichtig drücken, um den Überlastschutz (10) zurückzusetzen.
 3. Abdeckung des Überlastschutzes wieder anbringen.

- Wartung des Magnet-Wasserfilter-Sets (3)**
1. Entfernen Sie die Abdeckung (17), indem Sie die Befestigungsschrauben lösen, um an den Magnet-Wasserfiltersatz (3) zu gelangen.
 2. Schalten Sie die Stromversorgung aus.
 3. Schließen Sie die beiden Absperrventile des Magnet-Wasserfilter-Sets (3).
 4. Nehmen Sie den Clip ab, und ziehen Sie dann vorsichtig das Sieb heraus. Dabei kann eine geringe Menge Wasser austreten.
 5. Reinigen Sie das Sieb mit warmem Wasser, um alle Verunreinigungen zu entfernen. Verwenden Sie eine weiche Bürste.
 6. Setzen Sie das Sieb wieder in den Magnet-Wasserfiltersatz (3) ein, und bringen Sie den Clip wieder an.
 7. Öffnen Sie die beiden Absperrventile des Magnet-Wasserfilter-Sets (3).
 8. Schalten Sie die Stromversorgung ein.
 9. Bringen Sie nach der Reinigung die Abdeckung (17) wieder an, indem Sie die Befestigungsschrauben ordnungsgemäß festziehen.

VORSICHT
Verwenden Sie kein anderes als das angegebene Kältemittel (R32) zum Auffüllen oder Austausch. Andernfalls kann das Produkt beschädigt werden, plätzen oder gar Verletzungen usw. verursachen. Bei Arbeiten an der Kältemittelverrohrung sowie beim Befüllen während der Installation oder bei Servicearbeiten sind Werkzeuge für R32 zu verwenden.

CHECKLISTE	
<input type="checkbox"/> Wurde das Verbindungskabel richtig an der Klemmenleiste angeklippt?	<input type="checkbox"/> Stimmt die Netzspannung mit der Nennspannung überein?
<input type="checkbox"/> Ist das Verbindungskabel ordentlich befestigt?	<input type="checkbox"/> Treten ungewöhnliche Geräusche auf?
<input type="checkbox"/> Wurde die Anlage ordnungsgemäß geerdet?	<input type="checkbox"/> Verläuft der Heizbetrieb normal?
<input type="checkbox"/> Liegt der Wasserdruck über 0,5 bar (0,05 MPa)?	<input type="checkbox"/> Arbeitet die Thermostatschaltung normal?
<input type="checkbox"/> Arbeitet das Sicherheitsventil (1) normal?	<input type="checkbox"/> Funktioniert die Anzeige der Bedientafel normal?
<input type="checkbox"/> Arbeitet die FI-Schutzschalter normal?	<input type="checkbox"/> Tritt während des Testbetriebs am Kompaktgerät ein Wasseraustritt auf?