Panasonic®

Installationshandbuch
LUFT/WASSER|WÄRMEPUMPEN|AUßENGERÄT

WH-WXG09ME8, WH-WXG12ME8, WH-WXG16ME8

⚠ ACHTUNG

R290
KÄLTEMITTEL

Diese LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPE enthält und verwendet das Kältemittel R290.

DIESES PRODUKT DARF NUR VON QUALIFIZIERTEM PERSONAL INSTALLIERT ODER GEWARTET WERDEN.

Beachten Sie nationale, bundesstaatliche, regionale und lokale Gesetze, Verordnungen, Richtlinien sowie Installations- und Bedienungsanleitungen, bevor dieses Produkt installiert, gewartet und/oder repariert wird.

Für die Montage erforderliche Werkzeuge

1 Kreuzschlitz-Schraubendreher
2 Wasserwaage
3 Elektrische Bohrmaschine, Kernlochbohrer
4 Sechskantschlüssel (4 mm)
5 Schraubenschlüssel
6 Rohrschneider
7 Reibahle
8 Messer
9 Lecksuchgerät
10 Bandmaß
11 Thermometer
12 Megohmmeter
13 Multimeter
14 Drehmomentschlüssel
15 Handschuhe

zur Reparatur am Kältemittelkreislauf

16 Vakuumpumpe
17 Manometerstation
18 Absaugmaschine
19 Absaugzylinder

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

VORSICHT	Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät ein brennbares Kältemittel mit der Sicherheitsgruppe A3 nach ISO 817 verwendet. Falls das Kältemittel austritt und in Berührung mit einer externen Zündquelle kommt, besteht die Möglichkeit eines Brandes oder einer Explosion.
ACHTUNG	Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Installationsanleitung sorgfältig gelesen werden sollte.
ACHTUNG	Dieses Symbol weist darauf hin, dass ein Service-Techniker dieses Gerät unter Bezugnahme auf die Installationsanleitung handhaben sollte.
ACHTUNG	Dieses Symbol weist darauf hin, dass in der Bedienungsanleitung und/oder der Installationsanleitung weitere Informationen enthalten sind.

SICHERHEITSHINWEISE

- Bitte lesen Sie die folgenden „SICHERHEITSHINWEISE“ vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.
- Elektro- und Wasserinstallationsarbeiten müssen von entsprechenden Fachkräften ausgeführt werden. Es ist sicherzustellen, dass der für das zu installierende Modell genutzte Hauptstromkreis die richtige Leistung aufweist.
- Die hierin verwendeten Warnhinweise müssen unbedingt befolgt werden, weil sie sicherheitsrelevant sind. Die Bedeutung der jeweiligen Hinweise wird nachfolgend beschrieben. Fehlerhafte Montage, die darauf beruht, dass die Anweisungen nicht oder nur unzureichend beachtet wurden, kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen. Die Bedeutung wird durch die folgenden Hinweise klassifiziert.
- Bewahren Sie das Betriebs- und Installationshandbuch nach der Installation beim Gerät auf.

⚠ VORSICHT	Dieser Hinweis deutet darauf hin, dass seine Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder gar zum Tod führen kann.
⚠ ACHTUNG	Dieser Hinweis deutet darauf hin, dass seine Nichtbeachtung zu Verletzungen oder zu Beschädigungen führen kann.

Bei den folgenden Symbolen handelt es sich um Verbote bzw. Gebote:

⃠	Symbole mit weißem Hintergrund kennzeichnen verbotene Tätigkeiten.
❗ ⏚	Symbole mit dunklem Hintergrund müssen durchgeführt werden.

- Es ist ein Testlauf durchzuführen, um sicherzustellen, dass nach der Installation keine Fehlfunktionen auftreten. Danach ist dem Benutzer entsprechend der Bedienungsanleitung die Bedienung, Pflege und Wartung zu erläutern.
- Dieses Gerät ist nicht dafür gedacht, für die allgemeine Öffentlichkeit zugänglich zu sein.
- Falls Zweifel bezüglich der Installation bestehen, ist ein Fachinstallateur zu kontaktieren.

⚠ VORSICHT	
⃠	Verwenden Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Mittel zum Beschleunigen der Entfrostung und für die Reinigung. Durch den Einsatz ungeeigneter Verfahren oder die Verwendung inkompatibler Materialien können Beschädigungen des Produkts, Explosionen und ernsthafte Verletzungen hervorgerufen werden.
⃠	Das Außengerät nicht in der Nähe von Balkongeländern installieren. Wenn das Außengerät auf dem Balkon eines Hochhauses installiert wird, könnten kleine Kinder auf das Außengerät klettern und über das Geländer gelangen, sodass es zu einem Unfall kommen kann.
⃠	Für die Stromzufuhr dürfen keine nicht spezifizierten Kabel oder Verbindungskabel verwendet werden. Das Gerät darf den Stromanschluss nicht mit anderen Geräten teilen. Ein schlechter Kontakt, eine schlechte Isolierung oder Überströme können elektrische Schläge oder Brände verursachen.
⃠	Verknoten Sie das Netzkabel nicht mit einem Band zu einem Bündel. Es kann zu einem abnormalen Temperaturanstieg am Netzkabel kommen.

⊘	Nicht in das Gerät fassen und auch keine Gegenstände hineinstecken, der mit hoher Geschwindigkeit drehende Ventilator könnte sonst Verletzungen verursachen.
⊘	Stellen oder setzen Sie sich nicht auf das Außengerät, Sie könnten versehentlich herunterfallen.
⊘	Verpackungsbeutel aus Kunststoff dürfen nicht in die Hände von Kindern gelangen, weil sonst Erstickungsgefahr besteht.
⊘	Für Installation, Service und Wartung dürfen keine unzulässigen Elektroteile besorgt werden, weil sonst elektrische Schläge oder ein Brand die Folge sein können.
⊘	Nehmen Sie keine Veränderungen an den Kabeln des Außengeräts vor, um andere Komponenten (wie. Heizer usw.) zu installieren. Eine Überlastung der Kabel oder Anschlusspunkte kann elektrische Schläge oder einen Brand verursachen.
⊘	Unterlassen Sie es, das Gerät gewaltsam zu öffnen oder zu verbrennen, da es unter Druck steht. Setzen Sie das Gerät auch keinen heißen Temperaturen über 360°C, Flammen, Funken oder anderen Zündquellen aus. Anderenfalls kann es explodieren und Verletzungen verursachen.
⊘	Durch Verwendung eines anderen als des angegebenen Kältemittels (Auffüllen oder Austausch) kann das Produkt beschädigt werden oder gar Verletzungen hervorrufen.
❗	Installationsarbeiten für den Wasserkreis sollten allen relevanten europäischen und nationalen Bestimmungen (einschließlich EN61770) sowie der örtlichen Installations- und Bauordnung folgen.
❗	Die Elektroarbeiten sind unter Beachtung örtlicher Vorschriften sowie dieser Installationsanleitung durchzuführen. Für die Einspeisung ist ein separater Stromkreis vorzusehen. Wenn die Leistung des Stromkreises nicht ausreicht oder Verdrahtungsfehler vorliegen, können elektrische Schläge oder ein Brand die Folge sein.
❗	Es wird nachdrücklich empfohlen, dieses Gerät unter Einhaltung der einschlägigen nationalen Elektrovorschriften und Sicherheitsbestimmungen für Fehlerströme mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) auszustatten.
❗	Die Installation muss von einem Fachhändler bzw. Fachinstallateur ausgeführt werden. Eine unsachgemäße Installation durch den Benutzer kann zu elektrischen Schlägen oder einem Brand führen.
❗	Es sind nur die mitgelieferten bzw. vorgeschriebenen Montageteile zu verwenden. Ansonsten kann es dazu kommen, dass das Gerät vibriert, herunterfällt, Undichtigkeiten im Wasserkreis entstehen oder elektrische Schläge oder Brände verursacht werden.
❗	• Der Kältemittelkreislauf im Außengerät ist abgeschlossen. • Es sind keine Kältemittelleitungen erforderlich. • Außerdem ist kein Abpumpvorgang erforderlich.
❗	Halten Sie sich bei der Installation des Kühlsystems streng an diese Installationsanleitung. Eine unsachgemäße Installation kann zum Austreten von Wasser führen, was möglicherweise elektrische Schläge oder Brände verursachen kann.
❗	Installieren Sie das Gerät an einem belastungsfähigen Ort, der das Gewicht der Anlage aushält. Wenn der Aufstellungsort nicht tragfähig genug ist oder die Montage nicht ordnungsgemäß ausgeführt wird, kann es zu Verletzungen durch um- oder herabfallende Geräteteile kommen.
❗	Für die Anschlussleitung zum Außengerät dürfen keine Kabelverlängerungen verwendet werden. Verwenden Sie für Anschlüsse im Freien das spezifizierte Anschlusskabel für den Außenbereich. Siehe die Anleitung **6 KABELANSCHLUSS AM AUSSENGERÄT** und schließen Sie es fest an. Der Kabelanschluss ist zur Zugentlastung mit Kabelbindern zu befestigen. Falls der Anschluss nicht einwandfrei durchgeführt ist, können die Anschlüsse überhitzen und eine Brandgefahr darstellen.
❗	Die Verkabelungen müssen ordnungsgemäß geführt werden, damit die Abdeckung des Anschlusskastens korrekt gesichert wird. Falls die Abdeckung des Anschlusskastens nicht ordnungsgemäß gesichert ist, kann dies zu Bränden oder elektrischen Schlägen führen.
❗	Vergewissern Sie sich nach der Aufstellung des Geräts, dass kein Kältemittelgas austritt. Es besteht Brand- oder Explosionsgefahr, wenn das Kältemittel mit Feuer in Berührung kommt.
❗	Sollte während des Betriebs Kältemittelgas austreten, lüften Sie den Raum. Alle offenen Feuerquellen müssen gelöscht werden. Falls das Kältemittel mit einer Feuerquelle in Berührung kommt, besteht die Möglichkeit eines Brandes oder einer Explosion.
❗	Die Installation erfordert je nach Land möglicherweise eine baurechtliche Genehmigung, die vor der Ausführung der Installationsarbeiten bei den örtlichen Behörden eingeholt werden muss.
❗	Falls Zweifel bezüglich der Installation bestehen, ist ein Fachinstallateur zu kontaktieren.
❗	Beim Installieren elektrischer Geräte auf Wänden mit Metall- oder Drahtputzträgern darf entsprechend den technischen Normen für Elektroeinrichtungen kein elektrischer Kontakt zwischen dem Gerät und dem Gebäude bestehen. Es muss dazwischen eine Isolierung vorgesehen werden.
❗	Nach Entfernen der durch Schrauben befestigten Blenden müssen Arbeiten am Außengerät unter der Leitung eines autorisierten Händlers oder ausgebildeten Elektrikers durchgeführt werden.
❗	Beachten Sie, dass das Kältemittel R290 geruchlos und brennbar ist.
⏚	Das Gerät muss ordnungsgemäß geerdet werden. Die elektrische Erdung darf nicht mit Gas- oder Wasserleitungen oder der Erdung von Blitzableitern und Telefonen verbunden sein. Andernfalls kann es bei Beschädigungen der Isolierung oder Erdungsfehlern im Außengerät zu elektrischen Schlägen kommen.
	⚠ ACHTUNG
⊘	Verhindern Sie, dass Flüssigkeiten oder Dämpfe in Sickergruben oder in die Kanalisation gelangen, da der Dampf schwerer als Luft ist und Atmosphären mit Erstickungsgefahr bilden kann.
⊘	Installieren Sie das Außengerät nicht an einem Ort, an dem Leckagen von entflammbaren Gasen auftreten können. Falls Gas austritt und sich in der Umgebung des Geräts ansammelt, kann es einen Brand verursachen.
⊘	Beim Reparieren von Komponenten des Kühlkreislaufs darf kein Kältemittel abgelassen werden. Vorsicht bei flüssigen Kältemitteln, da dieses Erfrierungen verursachen können.
⊘	Stellen Sie sicher, dass die Isolierung des Netzkabels nicht in Kontakt mit heißen Teilen kommt (z. B. Kühlmittelleitung), damit die Isolierung nicht beschädigt wird (Schmelzung).
⊘	Vermeiden Sie es, die scharfen Aluminiumlamellen zu berühren. Scharfe Kannten können Verletzungen verursachen.
❗	Der Aufstellungsort soll für die Wartung leicht zugänglich sein. Eine falsche Installation, Wartung oder Reparatur dieses Außengeräts kann das Risiko von Rissen erhöhen und zu Sachschäden oder Verletzungen führen.
❗	Netzanschluss • Der Stromversorgungspunkt sollte leicht zugänglich sein, um im Notfall die Stromversorgung zu unterbrechen. • Die Stromversorgung ist unter Beachtung nationaler und örtlicher Vorschriften sowie dieser Installationsanleitung auszuführen. • Es wird nachdrücklich empfohlen, einen permanenten Netzanschluss mit einem Sicherungsautomaten herzustellen. - Stromversorgung: Verwenden Sie eine vorschriftsmäßige 4-polige 20A-Sicherung mit einem Kontaktabstand von mindestens 3,0 mm.
❗	Es ist sicherzustellen, dass in der gesamten Verdrahtung die Polarität eingehalten wird, weil sonst elektrische Schläge oder ein Brand die Folge sein können.
❗	Installationsarbeiten. Zum Durchführen der Installationsarbeiten sind eventuell zwei oder mehr Personen erforderlich. Das Gewicht des Außengeräts kann zu Verletzungen führen, falls es nur von einer Person getragen wird.
❗	Achten Sie darauf, dass die erforderlichen Lüftungsöffnungen frei von Hindernissen sind.
❗	Wasserleitungen sind in Aufenthaltsbereichen so zu installieren, dass sie unbeabsichtigte Beschädigungen während Betrieb und Wartung vorbeugen.
❗	Achten Sie darauf, dass die Wasserleitungen keinen übermäßigen Vibrationen oder Schwingungen ausgesetzt werden.
❗	Schützen Sie die Wasserleitungen vor versehentlichen Brüchen aufgrund von Bewegung von Möbeln oder Umbauten.
❗	• Die Wasserleitungen sollten so kurz wie möglich verlegt werden. Vermeiden Sie die Verwendung von verbogenen Rohren und erlauben Sie keine spitzwinkligen Krümmungen. • Es ist sicherzustellen, dass die Wasserleitungen vor physischen Schäden geschützt werden.

Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung des Kältemittels vom Typ R290

- Achten Sie besonders auf folgende Punkte:

⚠ VORSICHT

- Die Vermischung verschiedener Kältemittel in einem System ist untersagt.
- Sämtliche Teile des Kühlkreislaufs (Verdampfer, Luftkühler, AHU, Kondensator oder Flüssigkeitssammler) sowie die Rohrleitungen dürfen sich nicht in der Nähe von Wärmequellen, offenen Flammen, Betriebsgasgeräten oder laufenden elektrischen Heizgeräten befinden.
- Betrieb, Wartung, Reparatur und Rückgewinnung des Kältemittels müssen von im Umgang mit brennbaren Kältemitteln geschultem und zertifiziertem Personal und entsprechend den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden.
  Alle Personen, die ein System oder damit verbundene Systemteile und die Anlage bedienen, warten oder instandhalten, müssen dafür geschult und zertifiziert sein.
- Der Benutzer, der Eigentümer oder sein Bevollmächtigter muss regelmäßig, soweit nach nationalen Vorschriften erforderlich, die Alarme, die mechanische Belüftung und die Melder mindestens einmal jährlich überprüfen, um ihre ordnungsgemäße Funktion zu gewährleisten.
- Ein Betriebsbuch ist zu führen. Die Ergebnisse dieser Prüfungen sind im Betriebsbuch zu vermerken.
- Bei Lüftungen in besetzten Räumen ist zu prüfen, ob keine Behinderung vorliegt.
- Vor der Inbetriebnahme eines neuen Kältesystems muss die für den Betrieb des Systems verantwortliche Person sicherstellen, dass geschultes und zertifiziertes Bedienpersonal in den Aufbau, die Überwachung, den Betrieb und die Wartung des Kältesystems sowie in die zu beachtenden Sicherheitsvorkehrungen und die Eigenschaften und der Handhabung mit den verwendeten Kältemitteln gemäß der Betriebsanleitung eingewiesen wird.
- Die allgemeinen Anforderungen an geschultes und zertifiziertes Personal sind nachfolgend angegeben:
  a) Kenntnisse in puncto Gesetzgebung, Vorschriften Normen im Zusammenhang mit brennbaren Kältemitteln.
  b) Detaillierte Kenntnisse und Fähigkeiten zu folgenden Themen: Umgang mit brennbaren Kältemitteln, persönliche Schutzausrüstung, Verhinderung von Kältemittelaustritt, Umgang mit Flaschen, Befüllung, Lecksuche, Rückgewinnung Entsorgung.
  c) Fähigkeit, die Anforderungen der nationalen Gesetzgebung sowie der Vorschriften und Normen zu verstehen und in der Praxis anzuwenden.
  d) Absolvieren einer kontinuierlichen Fort- und Weiterbildung zur Aufrechterhaltung dieses Know-hows.
- Stellen Sie sicher, dass Schutzvorrichtungen, Kühlkreis und das Zubehör gegen schädliche Umwelteinflüsse geschützt sind (z. B. die Gefahr des Einfrierens von Wasser im Entlastungsrohr oder das Ansammeln von Schmutz und Ablagerungen).

⚠ ACHTUNG

1. Installation
   - Nationale Gasverordnungen sowie staatliche und lokale Gesetze und Vorschriften sind einzuhalten. Benachrichtigen Sie die zuständigen Behörden in Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften.
   - Es muss sichergestellt werden, dass alle mechanischen Verbindungen für die Wartung zugänglich sind.
   - Sollte eine mechanische Belüftung erforderlich sein, müssen die Lüftungsöffnungen frei von Hindernissen gehalten werden.
   - Beachten Sie bei der Entsorgung des Produkts die Vorkehrungen von Punkt 12, und halten Sie die nationalen Vorschriften ein.
   - Bei Fragen zur sachgemäßen Handhabung wenden Sie sich bitte an die städtischen Ämter vor Ort.

2. Wartung

2-1. Wartungspersonal

- Qualifiziertes Personal, das mit der Arbeit oder dem Zugang zu Kältemittelkreisläufen beschäftigt ist, muss über eine gültige Qualifikation einer von der Industrie anerkannten Bewertungsstelle verfügen. Diese Zertifizierungsstelle bescheinigt die Fähigkeit zum sicheren Umgang mit Kältemitteln gemäß den von der Industrie akzeptierten Bewertungsspezifikationen.
- Die Wartung sollte nur in Übereinstimmung mit den Empfehlungen des Herstellers der Anlage durchgeführt werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten, die die Unterstützung durch andere Fachkräfte erfordern, dürfen nur unter der Aufsicht von für die Verwendung von brennbaren Kältemitteln zuständigen Personen durchgeführt werden.
- Die Wartung sollte nur in Übereinstimmung mit den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden.
- Das System wird von einem geschulten und zertifizierten Servicepersonal, das vom Benutzer oder Verantwortlichen eingesetzt wird, geprüft, regelmäßig überwacht und gewartet.
- Stellen Sie sicher, dass das eingefüllte Kältemittel nicht ausläuft.

2-2. Arbeitsverfahren

- Da das System brennbares Kältemittel enthält, ist vor Beginn der Arbeiten am System eine Sicherheitsüberprüfung erforderlich, um sicherzustellen, dass das Risiko einer Zündung minimiert wurde. Beachten Sie bei der Reparatur des Kühlgeräts die Vorsichtsmaßnahmen in den Punkten 2–2 bis 2–8.
- Damit das Risiko des Vorhandenseins brennbarer Gase oder Dämpfe während der Ausführung der Arbeiten minimiert wird, müssen die Arbeiten unter kontrollierten Bedingungen durchgeführt werden.
- Das gesamte Wartungspersonal und andere Mitarbeiter, die in der näheren Umgebung arbeiten, müssen hinsichtlich des Wesens der durchgeführten Arbeiten angewiesen und überwacht werden.
- Vermeiden Sie Arbeiten in geschlossenen Räumen. Achten Sie immer darauf, dass Sie sich nicht in der Nähe der Quelle befinden, mindestens 2 Meter Sicherheitsabstand einhalten oder die Freifläche in einem Radius von mindestens 2 Metern abgrenzen.
- Tragen Sie eine geeignete Schutzausrüstung, darunter einen Atemschutz, wenn die Bedingungen es erfordern.
- Halten Sie alle Zündquellen und heiße Metalloberflächen fern.

2-3. Prüfung auf Vorhandensein von Kältemittel

- Der Bereich muss mit einem entsprechenden Kältemitteldetektor vor und während der Arbeiten überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker über eine mögliche brennbare Atmosphäre informiert wird.
- Es ist sicherzustellen, dass die verwendeten Leck-Detektoren für die Verwendung mit brennbaren Kältemitteln geeignet sind, d. h. dass sie funkenfrei, angemessen versiegelt und eigensicher sind.
- Für den Fall, dass Kältemittel ausgelaufen sind bzw. verschüttet wurden, lüften Sie sofort den Bereich und halten Sie sich mit dem Rücken gegen den Wind und entfernt von der Austrittsstelle.
- Benachrichtigen Sie im Falle eines Lecks/einer Verschüttung die Personen im Windschatten des Lecks/der Verschüttung, isolieren Sie den unmittelbaren Gefahrenbereich und sorgen Sie dafür, dass Unbefugte den Bereich nicht betreten.

2-4. Vorhandensein von Feuerlöschern

- Bei Arbeiten mit hohen Temperaturen am Kühlgerät oder den zugehörigen Komponenten müssen Sie eine geeignete Feuerlöschanlage zur Hand haben.
- Ein Pulverfeuerlöscher oder ein CO_2-Feuerlöscher muss in der Nähe des Ladebereichs griffbereit sein.

2-5. Keine Zündquellen

- Personen, die Arbeiten an einem Kältesystem durchführen, dürfen keine Zündquellen verwenden, die zu einer Brand- oder Explosionsgefahr führen können. Rauchen ist bei der Durchführung dieser Arbeiten nicht erlaubt.
- Alle möglichen Zündquellen, darunter das Rauchen von Zigaretten, sollten ausreichend weit weg vom Ort der Installation, Reparatur, Beseitigung und Entsorgung gehalten werden. Bei der Durchführung solcher Arbeiten können entflammbare Kältemittel in den umgebenden Raum freigesetzt werden.
- Vor der Durchführung von Arbeiten sollte die Umgebung des Geräts überprüft werden, um sicherzustellen, dass keine Gefahr einer Entflammung und/oder Zündung besteht.
- „Rauchen verboten!"-Schilder müssen aufgestellt werden.

2-6. Gut belüftete Bereiche

- Vor Arbeiten im Kältemittelkreislauf oder Arbeiten mit Feuer muss sichergestellt werden, dass der Bereich im Freien oder ausreichend belüftet ist.
- Eine gewisse Belüftung muss während des Zeitraums, in dem die Arbeiten durchgeführt werden, aufrecht erhalten bleiben.
- Die Belüftung sollte freigegebenes Kältemittel gefahrlos auflösen und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre abgeben.

2-7. Kontrollen der Kühlanlagen

- Beim Austausch elektrischer Bauteile müssen die neuen Teile für den betreffenden Zweck geeignet sein und die korrekten technischen Daten aufweisen.
- Halten Sie stets die Wartungs- und Reparaturrichtlinien des Herstellers ein.
- Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an die technische Kundendienstabteilung des Herstellers.
- Die folgenden Überprüfungen gelten für Geräte mit brennbaren Kältemitteln:
  - Ventilatoren und Abluftöffnungen sind in gutem Zustand und frei von Hindernissen.
  - Wenn ein indirekter Kühlkreislauf verwendet wird, muss der Sekundärkreislauf auf das Vorhandensein von Kältemittel kontrolliert werden.
  - Die Kennzeichnung an den Geräten muss weiterhin sichtbar und lesbar sein. Unleserliche Kennzeichnungen und Schilder müssen ausgebessert werden.
  - Kältetechnikrohre oder -bauteile sind an einer Position installiert, wo sie wahrscheinlich keinem Stoff ausgesetzt sind, der Kältemittel enthaltende Bauelemente durch Oxydation zerstören kann. Eine Ausnahme besteht, wenn die Bauteile aus Werkstoffen bestehen, die von Natur aus gegen Korrosionen resistent sind, oder sie angemessen vor Korrosionen geschützt sind.

2-8. Kontrollen der elektrischen Geräte

- Die Reparatur- und Wartungsarbeiten an elektrischen Bauteilen müssen anfängliche Sicherheitsprüfungen und Bauteil-Inspektionsverfahren umfassen.
- Anfängliche Sicherheitsüberprüfungen müssen folgende Punkte umfassen, sind aber nicht auf diese beschränkt:
  - Der Kondensator ist entladen: Diese Überprüfung muss auf sichere Weise erfolgen, um eine Funkenbildung zu vermeiden.
  - Es liegen keine stromführenden elektrischen Bauteile und Kabel beim Füllen, Absaugen oder Säubern des Systems frei.
  - Die Erdverbindung ist durchgehend.
- Halten Sie stets die Wartungs- und Reparaturrichtlinien des Herstellers ein.
- Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an die technische Kundendienstabteilung des Herstellers.
- Wenn ein Fehler vorhanden ist, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf keine Stromversorgung mit dem Kreislauf verbunden werden, bis der Fehler zufriedenstellend behoben wurde.
- Wenn der Fehler nicht sofort behoben werden kann, aber der Betrieb fortgesetzt werden muss, sollte eine angemessene temporäre Lösung verwendet werden.
- Der Besitzer der Anlagemuss informiert werden, damit anschließend alle Beteiligten Bescheid wissen.

3. Reparatur von versiegelten Bauteilen

- Während der Reparaturen an versiegelten Bauteilen müssen alle Stromleitungen von der Anlage, an der gearbeitet wird, getrennt werden, bevor versiegelte Abdeckungen usw. entfernt werden.
- Wenn während der Wartung eine Stromversorgung zur Ausrüstung absolut notwendig ist, muss eine dauerhaft in Betrieb befindliche Form der Lecksuche am kritischsten Punkt implementiert werden, damit diese vor einer möglicherweise gefährlichen Situation warnen kann.
- Besondere Aufmerksamkeit sollte folgenden Punkten gezollt werden, um sicherzustellen, dass bei Arbeiten an elektrischen Bauteilen das Gehäuse nicht dahingehend verändert wird, dass das Schutzniveau beeinträchtigt wird: Dazu gehören Schäden an Kabeln, übermäßige Anzahl von Anschlüssen, Klemmen mit abweichenden Spezifikationen, Schäden an Dichtungen und die falsche Montage der Schlauchanschlüsse.
- Es ist sicherzustellen, dass das Gerät sicher befestigt ist.
- Es ist sicherzustellen, dass die Dichtungen oder Dichtungsmaterialien nicht derart erodiert sind, dass sie das Eindringen von brennbaren Atmosphären nicht mehr verhindern können.
- Ersatzteile müssen die Angaben des Herstellers erfüllen.

Hinweis: Die Verwendung von Silikon-Dichtstoff kann die Wirksamkeit einiger Leck-Detektortypen beeinträchtigen.
Eigensichere, explosionsgeschützte Komponenten müssen nicht isoliert werden, bevor Arbeiten an ihnen ausgeführt 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 übersteigen.
- Eigensichere Bauteile sind die einzigen Bauteile, die bei Vorhandensein einer brennbaren Atmosphäre funktionieren können.
- Die Prüfeinrichtung muss den korrekten Nennwert aufweisen.
- Ersetzen Sie Bauteile nur durch vom Hersteller spezifizierte Teile. Die Verwendung von nicht vom Hersteller angegebenen Teilen kann zum Austreten von Kältemittel und zur Entzündung des Kältemittels in der Atmosphäre führen.

5. Verkabelung

- Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung nicht Verschleiß, Korrosion, übermäßigem Druck, Vibrationen, scharfen Kanten oder sonstigen nachteiligen Umweltauswirkungen unterliegt.
- Die Prüfungen sollten auch den Auswirkungen von Alterung und ständiger Vibration durch Quellen wie Kompressoren oder Ventilatoren Rechnung tragen.

6. Erkennung von brennbaren Kältemitteln.

- Unter keinen Umständen sollten potenzielle Zündquellen für die Suche oder Erkennung von Kältemittelleckagen verwendet werden.
- Es darf keine Halogenlampe (oder ein anderer Detektor mit freibrennender Flamme) verwendet werden.

7. Die folgenden Lecksuchmethoden gelten als für alle Kältemittelsysteme geeignet

- Bei Verwendung eines Detektors mit einer Empfindlichkeit von 5 Gramm oder mehr Kältemittel pro Jahr unter einem Druck von mindestens dem 0,25-fachen des maximal zulässigen Drucks (>0,98 MPa, maximal 3,90 MPa) darf keine Leckage festgestellt werden. Ein Beispiel ist ein Universal-Sniffer.
- Elektronische Lecksucher können verwendet werden, um brennbare Kältemittel zu erkennen. Jedoch ist die Empfindlichkeit u. U. nicht ausreichend oder muss ggf. neu kalibriert werden.
  (Die Kalibrierung des Detektors sollte in einem kältemittelfreien Bereich durchgeführt werden).
- Es ist sicherzustellen, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle ist und sich für das verwendete Kältemittel eignet.
- Der Leck-Detektor muss auf einen Prozentsatz des Kältemittel-LFL-Werts festgelegt und gemäß dem verwendeten Kältemittel und dem entsprechenden Prozentsatz des Gases (max. 25 %) kalibriert werden.
- Für die meisten Kältemittel eignen sich auch Flüssigkeiten zur Leckageerkennung, inklusive für Blasen- und Fluoreszenzagenten. Chlorhaltige Reinigungsmittel sind zu meiden, da Chlor mit dem Kältemittel reagieren und Kupferrohrleitungen angreifen kann.
- Wenn ein Leck vermutet wird, müssen alle Zündquellen entfernt oder gelöscht werden.
- Wird ein Kältemittel-Leck gefunden, das Lötarbeiten erfordert, muss das gesamte Kältemittel aus dem System abgesaugt werden. Um das Kältemittels zu entfernen, befolgen Sie die Vorkehrungen in Punkt 8.

8. Entfernung und Entleerung

- Bei Reparaturen oder anderen Arbeiten am Kältemittelkreislauf sind konventionelle Verfahren anzuwenden.
  Es ist jedoch wichtig, bewährte Methoden zu befolgen, da die Entflammbarkeit eine Rolle spielt. Die folgenden Verfahren sollten eingehalten werden:

  • Kältemittel entfernen -> • Kreislauf mit Edelgas bereinigen -> • Vakuum herstellen -> • mit Edelgas spülen ->
  • Kreislauf durch Schneiden öffnen.
  Nicht löten.

- Das geladene Kältemittel sollte in die korrekten Absaugzylinder abgesaugt werden.
- Das System muss mit sauerstofffreiem Stickstoff (OFN) gespült werden, um die Geräte zu sichern. (Bemerkung: OFN = sauerstofffreier Stickstoff, eine Art von Edelgas)
- Dieser Prozess muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden.
- Verwenden Sie für diese Aufgabe keine Druckluft oder Sauerstoff.
- Die Spülung musst erreicht werden, indem das Vakuum im System mit sauerstofffreiem Stickstoff unterbrochen und dabei weiter gefüllt wird, bis der Betriebsdruck erreicht ist. Dann soll in die Atmosphäre entlüftet und schließlich wieder ein Vakuum hergestellt werden.
- Dieser Prozess muss wiederholt werden, bis kein Kältemittel mehr im System vorhanden ist. (bis die vom Leck-Detektor festgestellte Spülgaskonzentration unter 0,25 LFL liegt) x 0,25 LFL = 0,525 Vol%
- Wenn die endgültige sauerstofffreie Stickstoffladung verwendet wird, muss das System auf Atmosphärendruck entlüftet werden, damit Arbeiten ausgeführt werden können.
- Dieser Vorgang ist beim Löten von Rohren absolut notwendig.
- Es ist zu sicherzustellen, dass sich das Ventil für die Vakuumpumpe nicht in der Nähe von potentiellen Zündquellen befindet und eine Belüftung zur Verfügung steht.

9. Ladeverfahren

- Neben den konventionellen Ladeverfahren müssen folgende Anforderungen eingehalten werden:
  - Bei der Verwendung von Ladeeinrichtungen ist zu sicherzustellen, das keine Kontamination von verschiedenen Kältemitteln auftritt.
  - Schläuche und Leitungen sollten so kurz wie möglich sein, damit in ihnen so wenig Kältemittel wie möglich enthalten ist.
  - Flaschen sind in einer geeigneten Position entsprechend der Anleitungen aufzubewahren.
  - Es ist zu sicherzustellen, dass das Kältesystem geerdet ist, bevor es mit Kältemittel befüllt wird.
  - Nachdem der Ladevorgang abgeschlossen ist, muss das System etikettiert. (falls noch nicht abgeschlossen)
  - Äußerste Sorgfalt ist anzuwenden, das Kältesystem nicht zu überfüllen.
- Vor dem Nachfüllen des Systems muss ein Drucktest mit OFN durchgeführt werden. (Siehe Punkt 8)
- Das System muss nach Abschluss des Ladevorgangs und noch vor der Inbetriebnahme auf Lecks überprüft werden.
- Eine nachfolgende Dichtheitsprüfung muss vor dem Verlassen des Standorts durchgeführt werden.
- Beim Befüllen und Entleeren von Kältemittel kann es zu statischen Aufladungen kommen, die zu gefährlichen Bedingungen führen können. Zur Vermeidung von Brand- und/oder Explosionsgefahr erden Sie die Behälter und die Ausrüstung vor dem Laden/Ablassen, um statische Elektrizität während des Transports abzuleiten.

10. Außerbetriebnahme

- Vor der Durchführung dieses Verfahrens kommt es darauf an, dass der Techniker vollkommen mit der Ausrüstung und allen Details komplett vertraut ist.
- Es wird empfohlen, alle Kältemittel gefahrlos abzusaugen.
- Die Wiederverwendung des abgesaugten Kältemittels ist verboten.
- Es ist wichtig, dass elektrischer Strom zur Verfügung steht, bevor mit der Aufgabe begonnen wird.
  a) Machen Sie sich mit der Ausrüstung und deren Funktionsweise vertraut.
  b) Trennen Sie das System elektrisch ab.
  c) Überprüfen Sie Folgendes, bevor Sie das Verfahren beginnen:

  • Bei Bedarf kann eine mechanische Handhabungstechnik für den Umgang mit Kältemittelflaschen eingesetzt werden.
  • Die gesamte persönliche Schutzausrüstung und Leck-Detektoren sind verfügbar und werden richtig verwendet.
  • Der Absaugprozess wird zu jeder Zeit von einer sachkundigen Person beaufsichtigt.
  • Absauggeräte und -flaschen erfüllen die entsprechenden Normen.

  d) Es ist sicherzustellen, dass sich die Flasche auf der Waage befindet, bevor die Absaugung durchgeführt wird.
  e) Starten Sie die Absaugmaschine, und betreiben Sie sie getreu den Anweisungen.
  f) Überfüllen Sie die Flasche nicht. (Nicht mehr als 80 Volumenprozent Flüssigfüllung)
  g) Überschreiten Sie nicht den maximalen Betriebsdruck der Flasche, auch nicht vorübergehend.
  h) Wenn die Flasche korrekt gefüllt wurden und der Prozess abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Flasche und die Ausrüstung unverzüglich vom Standort entfernt werden und alle Absperrventile an der Ausrüstung verriegelt sind.
- Beim Befüllen und Entleeren von Kältemittel kann es zu statischen Aufladungen kommen, die zu gefährlichen Bedingungen führen können. Zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahr erden Sie die Behälter und die Ausrüstung vor dem Laden/Ablassen, um statische Elektrizität während des Transports abzuleiten.

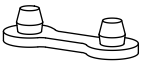
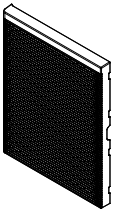
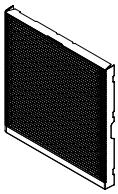
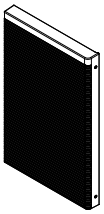
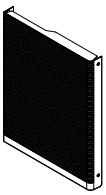
11. Kennzeichnung

- Es sind Etiketten an der Ausrüstung anzubringen, die besagen, dass diese außer Betrieb genommen und das Kältemittel entleert wurde.
- Die Etiketten müssen datiert und unterzeichnet werden.
- Es ist sicherzustellen, dass die Ausrüstung mit Etiketten gekennzeichnet wurde, die besagen, dass die Ausrüstung brennbare Kältemittel enthält.

12. Rückgewinnung

- Beim Entfernen von Kältemittel aus einem System, entweder zur Wartung oder zur Außerbetriebnahme, wird es empfohlen, dass alle Kältemittel gefahrlos abgesaugt werden.
- Beim Umfüllen von Kältemittel in die Flaschen ist sicherzustellen, dass stets nur geeignete Kältemittel-Absaugzylinder eingesetzt werden.
- Es ist sicherzustellen, dass die korrekte Anzahl von Flaschen zum Aufnehmen der gesamten Systemladung verfügbar sind.
- Alle zu verwendenden Flaschen sind für das abgesaugte Kältemittel ausgewiesen und entsprechend gekennzeichnet. (d. h. spezielle Flaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel).
- Die Flaschen müssen mit einem Sicherheitsventil ausgestattet und die zugehörigen Absperrventile in einwandfreiem Zustand sein.
- Bevor mit der Absaugung begonnen wird, wird die Absaugzylinder entlüftet und, wenn möglich, gekühlt.
- Die Absaugausrüstung muss über eine griffbereite Reihe von Anweisungen bezüglich der Ausrüstung verfügen, in einwandfreiem Zustand sein und für die Absaugung von brennbaren Kältemitteln geeignet sein.
- Es ist sicherzustellen, dass die Absaugausrüstung keine potenzielle Zündquelle ist und für das verwendete Kältemittel geeignet ist.
- Darüber hinaus muss eine Reihe von geeichten Waagen zur Verfügung stehen und einen einwandfreien Zustand aufweisen.
- Die Schläuche müssen in gutem Zustand und mit leckagefreien Trennkupplungen und sein.
- Überprüfen Sie vor Verwendung der Absaugmaschine, dass sie voll funktionsfähig und ordnungsgemäß gewartet wurde und dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um im Falle einer Kältemittelfreisetzung eine Entzündung zu verhindern. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an den Hersteller.
- Das abgesaugte Kältemittel sollte in der geeigneten Absaugzylinder an den Kältemittellieferanten zurückgebracht und mit dem entsprechenden Entsorgungsnachweis versehen werden.
- Mischen Sie keinesfalls Kältemittel in den Rückgewinnungsgeräten, vor allem in der Flasche.
- Wenn Kompressoren oder Kompressoröle entfernt werden sollen, ist sicherzustellen, dass sie auf ein akzeptables Maß luftleer gepumpt wurden, um zu gewährleisten, dass kein brennbares Kältemittel im Schmierstoff verbleibt.
- Der Leerungsprozess erfolgt vor der Rückgabe des Kompressors an die Lieferanten.
- Um diesen Prozess zu erleichtern, wird das Kompressorgehäuse nur elektrisch beheizt.
- Jegliches Ablassen von Öl aus dem System muss sicher durchgeführt werden.

Beiliegendes Zubehör

Nr.	Zubehörteil	Anzahl
1	Ablaufbogen 	1
2	Schraube 	8
3	Gummikappe 	3
4	Gummikappe 	15
5	Auslassgitter (links oben) 	1
6	Auslassgitter (links unten) 	1
7	Auslassgitter (rechts oben) 	1
8	Auslassgitter (rechts unten) 	1

Sonderzubehör

Nr.	Zubehörteil	Anzahl
9	Bedieneinheit-Set (CZ-RTW2TAW1C) *Inklusive Bedieneinheit + Netzwerkadapter mit 10-m-Kabel	1
10	Bedieneinheit (CZ-RTW2)	1
11	Gehäuseheizung CZ-NE4P	1

- Beim Erwerb eines Innengeräts sind die Bedieneinheit und der Netzwerkadapter im Lieferumfang enthalten.
- Wenn das Außengerät allein verwendet wird, ist immer entweder 9 oder 10 erforderlich.
- Wenn Sie die 2. Bedieneinheit benötigen, kaufen Sie 10 und richten Sie sie als 2. Bedieneinheit ein.
- Bei der Installation der Außengeräte in kalten Klimazonen wird dringend empfohlen, eine Gehäuseheizung zu installieren (optional). Einzelheiten zur Installation finden Sie in der Bedienungsanleitung der Gehäuseheizung (optional).

Bauseitiges Zubehör (Optionale)

Bauteil	3-Wege-Ventil-Satz	
	Elektromotorischer Stellantrieb	3-Wege-Ventil
Modell	SFA 21/18	VXI 46/25
Spezifikation	AC230V, 12VA	–
Lieferant	Siemens	

1 WAHL DES BESTEN EINBAUORTS (Außengerät)

☐ Wenn eine Markise über dem Gerät angebracht wird, um direkte Sonneneinstrahlung oder Regen zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass die Wärmeabgabe des Kondensators nicht gestört wird.
☐ Aufstellungsorte mit Umgebungstemperaturen unter -28 °C sind zu vermeiden.
☐ Eine Schutzzone wird in dem Bereich definiert, der sich in der Nähe des Umfangs des Produkts befindet. Siehe den Abschnitt **2 SCHUTZZONE**.
☐ Es dürfen keine Hindernisse aufgestellt werden, die einen Kurzschluss der Ausblasluft verursachen könnten.
☐ Die Lebensdauer des Außengeräts kann sich verkürzen, wenn es in Meeresnähe, in Gebieten mit hohem Schwefelgehalt oder hohem Ölgehalt (z.B. Maschinenöl) aufgestellt wird.
☐ Für die maximale Länge und Höhe zwischen Außengerät und Innengerät siehe „Anschluss Kühl- bzw. Heizkreis“ unter **5 LEITUNGSINSTALLATION**.

2 SCHUTZZONE

Dieses Außengerät ist mit R290 gefüllt (hochentzündliches Gas, Sicherheitsklasse A3 nach ISO 817). Beachten Sie, dass dieses Kältemittel eine höhere Dichte als Luft hat. Im Falle eines Kältemittellecks kann sich das ausgetretene Kältemittel in Bodennähe ansammeln.

Verhindern Sie das Ansammeln von Kältemittel, um potenzielle Gefahren, Explosions- oder Erstickungsgefahren zu verhindern. Verhindern Sie das Eindringen von Kältemittel durch Gebäudeöffnungen in das Gebäude. Verhindern Sie das Ansammeln von Kältemittel in den Abflussrinnen.

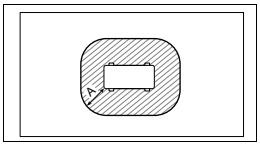
Um das Außengerät herum ist eine Schutzzone definiert. In der Schutzzone dürfen sich keine Gebäudeöffnungen, Fenster, Türen, Lichtschächte, Kellereingänge, Fluchtluken, Flachdachfenster oder Lüftungsöffnungen befinden.

In der Schutzzone dürfen sich keine Zündquellen wie Hitze über 360 ºC, Funken, offene Flammen, Steckdosen, Lichtschalter, Lampen, elektrische Schalter oder andere permanente Zündquellen befinden.

Die Schutzzone darf sich nicht auf angrenzende Gebäude oder öffentliche Verkehrsflächen erstrecken (Grenzen von Nachbarn, die öffentliche Straße, Privatwege des Nachbarn, Senkungsgebiete, Vertiefungen, Pumpenschächte, Kanalisationseinläufe, Abwasserschächte usw.).

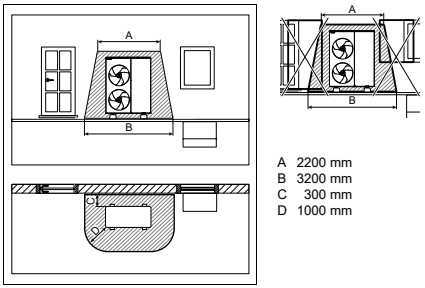
In der Schutzzone dürfen keine nachträglichen baulichen Veränderungen vorgenommen werden, die gegen die angegebenen Regeln für die Schutzzone verstoßen.

1) Schutzzone für die Montage auf dem Boden (oder auf dem Flachdach) auf den Freiflächen



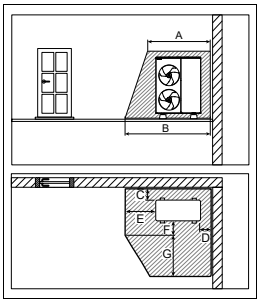
A 1000 mm

2) Schutzzone für die Montage auf dem Boden vor einer Gebäudewand



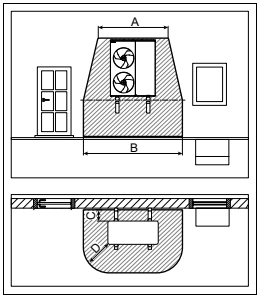
A 2200 mm
B 3200 mm
C 300 mm
D 1000 mm

3) Schutzzone für Montage auf dem Boden in einer Gebäudeecke



A 2200 mm
B 2700 mm
C 300 mm
D 500 mm
E 1000 mm
F 500 mm
G 1800 mm

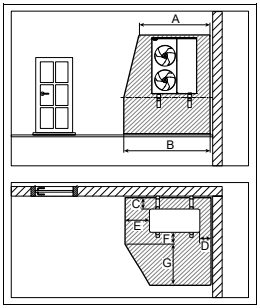
4) Schutzzone für die Wandmontage vor einer Gebäudewand



A 2200 mm
B 3200 mm
C 300 mm
D 1000 mm

Die Schutzzone unter dem Produkt reicht bis zum Boden.

5) Schutzzone für Montage auf der Wand in einer Gebäudeecke

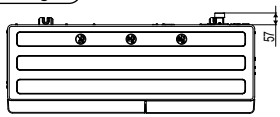


A 2200 mm
B 2700 mm
C 300 mm
D 500 mm
E 1000 mm
F 500 mm
G 1800 mm

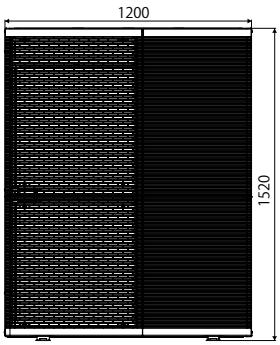
Die Schutzzone unter dem Produkt reicht bis zum Boden.

3 MONTAGE DES AUSSENGERÄTS

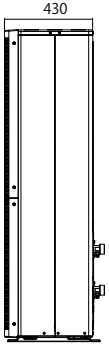
Abmessungen



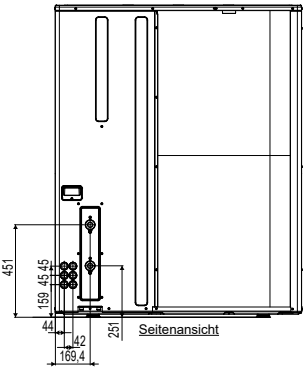
Asicht von oben



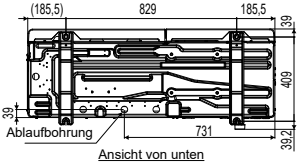
Frontansicht



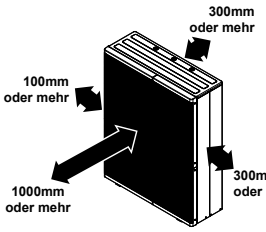
Seitenansicht



Seitenansicht

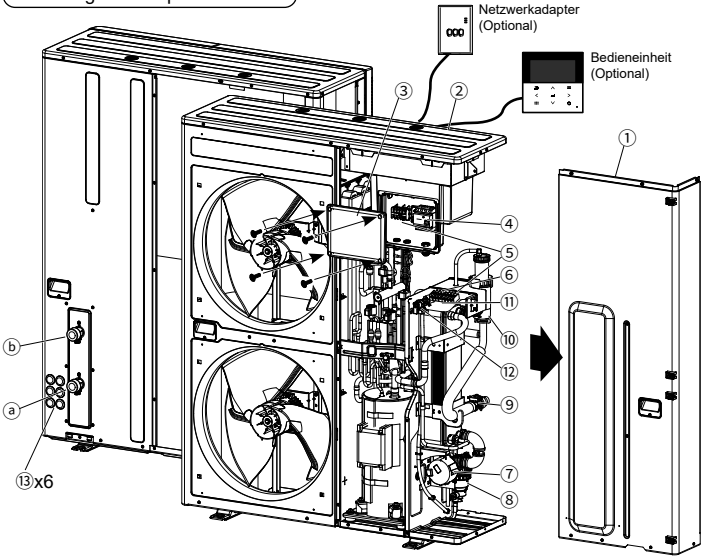


Ansicht von unten



Hindernisse sollten sich auf nicht mehr als 2 Seiten befinden.
Für eine optimale Luftführung und für die Aufstellung mehrerer Geräte wenden Sie sich an Ihren Fachhändler/ Spezialisten.

Abbildung der Hauptbestandteile



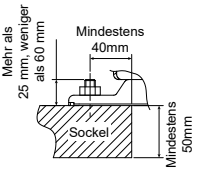
① Frontverkleidung
② Obere Abdeckung
③ Abdeckung der Klemmleiste
④ 3-phasiger FI-Schutzschalter
⑤ Optionale Klemmenleiste
⑥ Innen-/Außenanschlussklemme
⑦ Umwälzpumpe
⑧ Magnet-Wasserfilter
⑨ Strömungswächter
⑩ Gas-Flüssigkeitsabscheider
⑪ Wasserdrucksensor
(Rückseite der Leiste)
⑫ Sicherheitsventil
⑬ Loch für Anschlusskabel

Anschluss	Funktion
	Anschlussgröße
ⓐ	Wassereintritt von Heizkreis 1 (Rücklauf Heizen/Kühlen)
	R 1¼"
ⓑ	Wasseraustritt von Heizkreis 1 (Vorlauf Heizen/Kühlen)
	R 1¼"

MONTAGE DES AUSSENGERÄTS

- Nach der Wahl des Standorts ist das Gerät entsprechend des Installationsplans zu montieren.

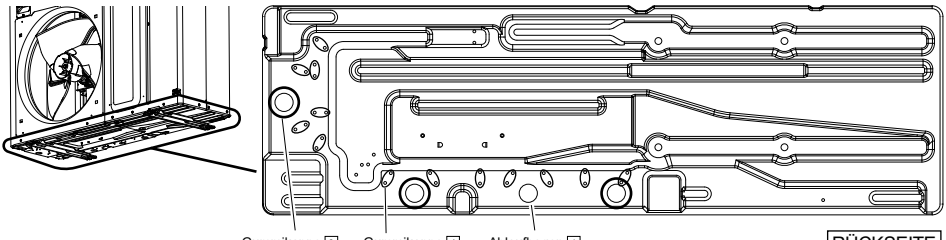
1. Bei Montage auf dem Dach sind Umwelteinflüsse, wie z. B. starke Winde und Erdbeben, zu bedenken. Ziehen Sie bitte den Installationsunterbau mit Schrauben oder Nägeln gut fest.
2. Wenn Sie das Gerät auf Beton oder einer festen Oberfläche installieren, verwenden Sie M10- oder W 3/8"-Schrauben und Muttern. Stellen Sie sicher, dass das Gerät senkrecht zur horizontalen Ebene aufgestellt wird.
   (Installieren Sie das Gerät mit der Ankerschraube wie rechts abgebildet).



WASSERABLAUF DES AUSSENGERÄTS

- Bei Verwendung eines Ablaufbogens [1] sind die nachfolgenden Hinweise zu beachten:
  - Das Gerät sollte auf einen mindestens 50 mm hohen Unterbau gestellt werden.
  - Die Öffnungen, ø 32 mm, sind mit Gummikappen [3] zu verschließen. (siehe nachfolgende Abbildung und von der Außenseite installieren)
  - Wenn das Ablaufwasser austritt, bringen Sie bei Bedarf Gummikappen [4] an. (siehe nachfolgende Abbildung und von der Außenseite installieren)
  - Wenn Sie das Ablaufwasser aus dem Außengerät entsorgen möchten, verwenden Sie bei Bedarf einen Auffangbehälter (bauseits).
- Wenn das Gerät in Gegenden zum Einsatz kommt, in denen die Temperatur 2 bis 3 Tage lang unter dem Gefrierpunkt liegen kann, sollten der Ablaufbogen [1] Gummikappen [3] und Gummikappen [4] nicht verwendet werden, da sonst das Wasser gefrieren und den Ventilator blockieren kann.

VORDERSEITE



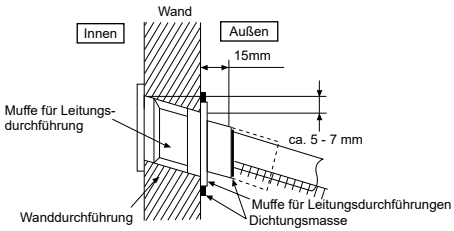
RÜCKSEITE

4 ANBRINGEN DER MUFFE AUS ROHRLEITUNGEN (BOHREN DER WANDDURCHFÜHRUNG)

1. Bohren Sie eine Wanddurchführung. (Leitungsdurchmesser und Dicke der Isolierung beachten.)
2. Muffe in die Durchführung einsetzen.
3. Überschiebmuffe einsetzen.
4. Muffe so abschneiden, dass sie ca. 15 mm von der Wand absteht.

> ⚠ ACHTUNG
>
> Bei Hohlwänden bitte in jedem Fall eine Muffe für die Durchführung verwenden, um einem Leitungsverbiss durch Mäuse vorzubeugen.

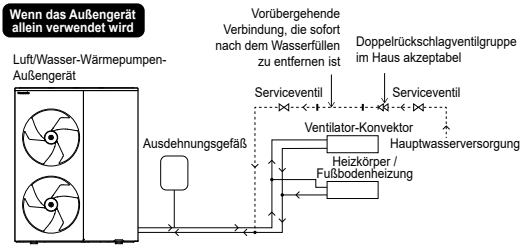
5. Zum Abschluss die Muffe mit Dichtungsmasse oder Kitt abdichten.



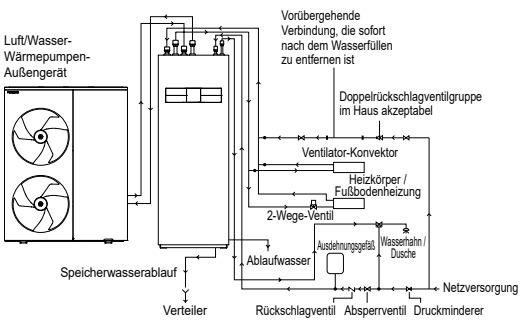
5 LEITUNGSINSTALLATION

Typisches Anschlussschema

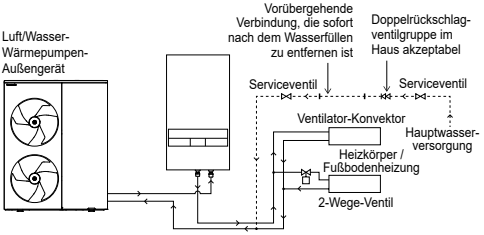
Wenn das Außengerät allein verwendet wird



Wenn das Innengerät (Hydromodul + Speicher) angeschlossen ist

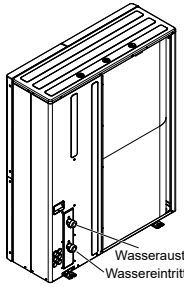


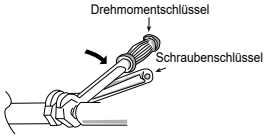
Wenn das Innengerät (Splitgerät) angeschlossen ist



Wasserseitiger Anschluss

- 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 im Wasserkreis installierten Komponenten beim Betrieb den Wasserdruck aushalten können.
- Verwenden Sie keine abgenutzten Rohre oder abnehmbaren Schlauchsätze.
- Wenden Sie keine Gewalt an den Wasserleitungen an. Diese könnten sonst beschädigt werden.
- Es sind geeignete Dichtungsmittel zu verwenden, die den Drücken und Temperaturen des Systems standhalten.
- Stellen Sie sicher, dass Sie zwei Schraubenschlüssel verwenden, um die Verbindung festzuziehen. Abschließend werden die Muttern mit einem Drehmomentschlüssel entsprechend der nachfolgenden Tabelle angezogen.
- Leitungsenden sind beim Durchführen durch Wände zu verschließen, damit kein Schmutz in die Leitungen gelangt.
- Bei Verwendung messingfreier Metallrohre sind die Rohre so zu isolieren, dass keine galvanische Korrosion entstehen kann.
- Verbinden Sie keine verzinkten Rohre. Dies kann zu galvanischer Korrosion führen.
- Verwenden Sie passende Muttern für alle Außengeräte-Rohrverbindungen, und reinigen Sie alle Rohre vor der Installation mit Leitungswasser.





Die Anzugsdrehmomente für den Wassereinlass und -auslass entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.

	Größe	Drehmoment
Wassereintrittsanschluss ⓐ	R 1¼"	117,6 N•m
Wasseraustrittsanschluss ⓑ		

⚠ ACHTUNG

Anschlüsse nicht zu fest anziehen, weil es sonst zu Undichtigkeiten im Kältekreis kommen kann.

- Um Wärmeverluste zu verhindern, sind die Wasserleitungen zu isolieren.
- Nach der Installation ist die Dichtheit der Anschlüsse mit einem Testlauf zu überprüfen.
- Ein fehlerhafter Anschluss der Rohrleitungen kann zu Fehlfunktionen des Außengeräts führen.
- Frostschutz:
  Wenn das Wasser im System bleibt, besteht die Gefahr des Einfrierens, was zu Beschädigungen des Systems führen kann. Unterbrechen Sie die Stromversorgung, bevor Sie das Wasser ablassen.

Wenn das Außengerät allein verwendet wird

Installieren Sie ein Ausdehnungsgefäß (Einstelldruck: 1 bar) in den Zirkulationskreislauf. Für die Füllmenge, siehe **11 ÜBERPRÜFUNGEN**.

Anschluss Raumkühl- bzw. Heizkreis

- Ein fehlerhafter Anschluss der Rohrleitungen kann zu Fehlfunktionen des Außengeräts führen.
- Die nachfolgende Tabelle enthält die jeweilige Nenn-Wasserdurchflussmenge in Abhängigkeit vom jeweiligen Außengerät.

Modell	Nenndurchflussmenge (l/min)	
	Kühlen	Heizen
WH-WXG09ME8	25,8	25,8
WH-WXG12ME8	25,8	34,4
WH-WXG16ME8	25,8	45,9

Wenn das Außengerät allein verwendet wird

- Verbinden Sie den Wassereingang ⓐ von Zone 1 des Außengeräts mit dem Auslassanschluss von Heizkörper/ Fußbodenheizung von Heizkreis 1.
- Verbinden Sie den Wasserausgang ⓑ von Zone 1 des Außengeräts mit dem Einlassanschluss von Heizkörper/Fußbodenheizung von Heizkreis 1.

Wenn das Innengerät angeschlossen ist

Für Innengeräte konsultieren Sie bitte das Installationshandbuch.

* Das Modell mit dem Steuermodul ist dasselbe wie das Außengerät allein.

Leitungsdurchmesser und -länge

Modell	Wasserleitungen zwischen Außengerät und Innengerät			
	Innendurch-messer	Maximale Länge	Stärke der Isolierung	Maximaler Höhenunterschied
WH-WXG09ME8	ø 25 mm	30m	min. 30 mm	30m
WH-WXG12ME8	ø 32 mm			
WH-WXG16ME8				

* Befindet sich das Innengerät jedoch mehr als 10 m tiefer, muss der Wasserdruck im Zirkulationskreislauf (Außengeräteabschnitt) 0,5 bis 1 bar betragen.
Wenn das Außengerät unten aufgestellt ist, installieren Sie eine zusätzliche Pumpe auf der Außenseite.
Beziehen Sie sich auf Spezielle Installationsmuster auf der nächsten Seite.

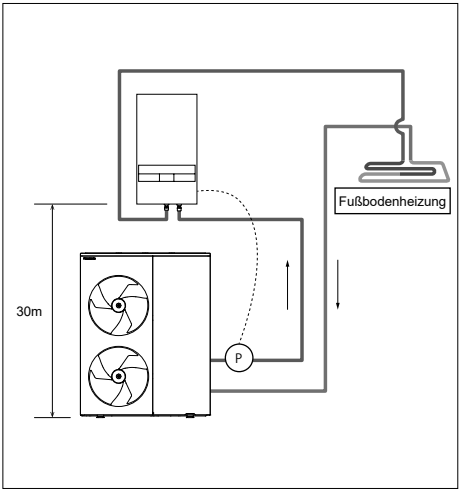
* WH-WXG16ME8 erfordert je nach Länge der Rohrleitungen möglicherweise die Installation einer zusätzlichen Pumpe.

Modell	Wasserleitungen (Wenn das Außengerät allein verwendet wird)		
	Innendurch-messer	Stärke der Isolierung	Maximaler Höhenunterschied zwischen Außeneinheit und dem Panel/der Fußbodenheizung
WH-WXG09ME8	ø 25 mm	min. 30 mm	10m
WH-WXG12ME8	ø 32 mm		
WH-WXG16ME8			

Spezielle Installationsmuster

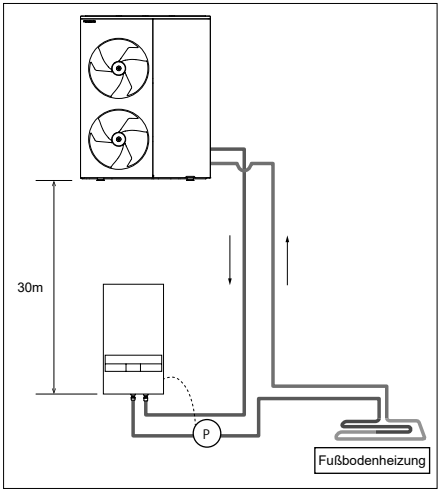
Spezielle Baumuster, die hier erwähnt werden, betreffen den Fall, dass ein erheblicher Höhenunterschied (z. B. mehr als 10 m) zwischen der Installation des Außengeräts und der Fußbodenheizung (oder Innengerät) besteht.
In einem solchen Fall ist Vorsicht geboten, da eine falsche Wasserbefüllung während der Installation dazu führen kann, dass das System nicht richtig funktioniert und Wasser austritt.

① **Wenn sich das Außengerät unten und dem Panel/der Fußbodenheizung 30 m darüber befindet**



- Druckkontrolle an der Bedieneinheit: 3,5 ~ 4 bar. (bei einer Höhendifferenz von 30 m)
- Wenn eine zusätzliche Pumpe installiert wird, schließen Sie diese an den Wasseraustritt des Außengeräts an.
  (Wenn er am Wassereinlass installiert ist, wird das Sicherheitsventil aktiviert und das Wasser wird abgelassen)
- Das Innengerät ist erforderlich, wenn Sie eine zusätzliche Pumpe installieren möchten.

② **Wenn sich das Außengerät oben und dem Panel/der Fußbodenheizung 30 m darunter befindet**



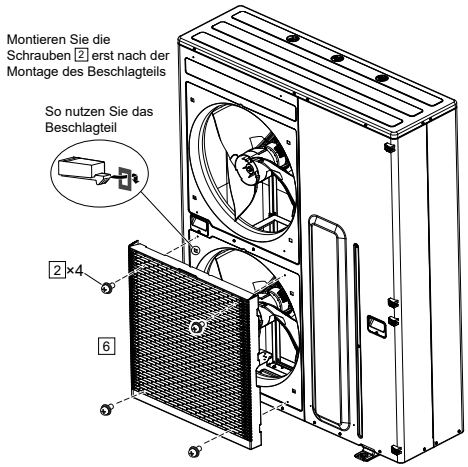
- Druckkontrolle an der Bedieneinheit: 0,5 ~ 1 bar. (bei einer Höhendifferenz von 30 m)
- Wenn eine zusätzliche Pumpe installiert wird, schließen Sie diese an den Wasseraustritt des Innengeräts an.
- Das Innengerät ist erforderlich, wenn Sie eine zusätzliche Pumpe installieren möchten.

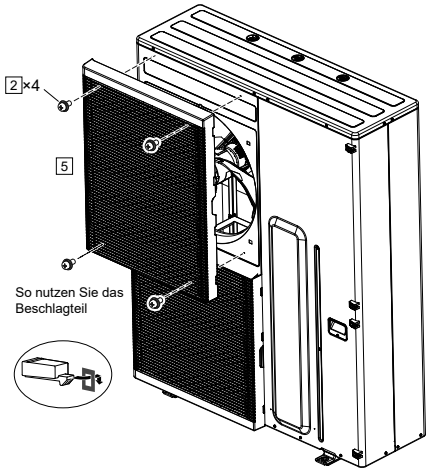
6 KABELANSCHLUSS AM AUSSENGERÄT

⚠ VORSICHT	⚠ ACHTUNG
Dieser Abschnitt richtet sich ausschließlich an autorisierte und qualifizierte Elektriker. Arbeiten innerhalb der mit Arbeitsschrauben befestigten Klemmleistenabdeckungen ③ müssen von einem Installateur oder Wartungspersonal unter Aufsicht von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.	Stellen Sie vor dem Einschalten des Außengeräts sicher, dass das Auslassgitter als Schutz gegen den rotierenden Ventilator angebracht ist.

(Details können sie aus dem Schaltplan auf dem Gerät ersehen)

- Montieren Sie zur Sicherheit das Auslassgitter (linke Seite) 5 • 6 mit Schrauben, 2 bevor Sie die Kabel anschließen.





Befestigen von Netzkabel und Verbindungskabel

1. Der Anschluss an die Stromversorgung muss über eine Trennvorrichtung erfolgen.
   - Die Trennvorrichtung muss einen Kontaktabstand von mindestens 3,0 mm aufweisen.
   - Verwenden Sie ein zugelassenes flexibles Kabel mit Polychloroprenmantel mit der Typenbezeichnung 60245 IEC 57 oder schwerer. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit dem Isoliergerät (Trennvorrichtung) an. Die folgende Tabelle zeigt die Anforderungen an die Kabelgröße.

   Netzkabel

Modell	WH-WXG09ME8 WH-WXG12ME8	WH-WXG16ME8
Kabelspezifikationen	5 × min 1,5 mm²	5 × min 2,5 mm²
Kabeldurchmesser	ø 8,5 ~ 10,0 mm	ø 12,0 ~ 14,0 mm
Zu verwendende Kabelverschraubung (siehe Diagramm in 2 unten)	A	
Trennvorrichtungen	20A	25 A
Empfohlener Fehlerstromschutzschalter	30mA, 4 P, TypA	

   - Wie in der Abbildung 3 dargestellt, sollte der Erdleiter aus Sicherheitsgründen länger sein als die übrigen Leitungen, für den Fall, dass das Kabel aus dem Kabelhalter herausrutscht.

2. Das Anschlusskabel ist ein zugelassenes flexibles Kabel mit Polychloroprenmantel (siehe Tabelle unten), Typbenzeichnung 60245 IEC 57 oder höher. Der Manteldurchmesser einiger Anschlusskabel muss innerhalb der mit der Kabelverschraubung kompatiblen Spezifikationen liegen.

	Verbindung zwischen Innen- und Außengerät	Speichertemperaturfühler	Bedieneinheit
Kabelspezifikationen	2 × min 0,75 mm²	2 × min 0,3 mm²	2 × min 0,3 mm²

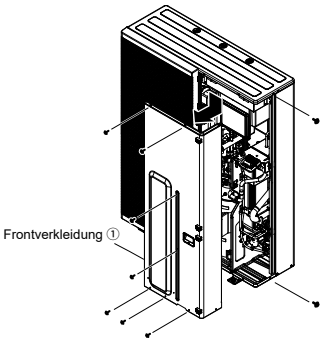
	3-Wege-Ventil	Bivalente Heizquelle
Kabelspezifikationen	3 × min 1,5 mm²	2 × min 0,5 mm²
Kabeldurchmesser	ø 8,5 ~ 10,0 mm	ø 4,0 ~ 7,0 mm
Zu verwendende Kabelverschraubung (siehe Diagramm in 2 unten)	B	C

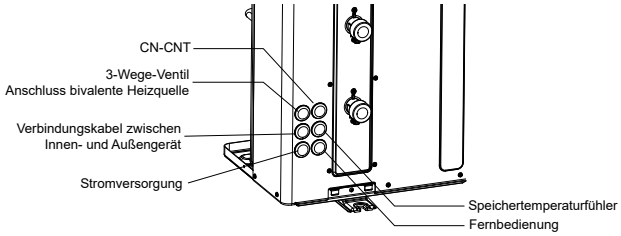
3. Führen Sie die Kabel wie folgt.
   - Die Kabel dürfen nicht durch scharfe Kanten beschädigt werden.

1 Entfernen Sie die Frontverkleidung ① und ziehen Sie das Stromkabel (für die Anwendung zugelassenes Kabel *1) und das Anschlusskabel in die hintere Durchführung. Achten Sie darauf, die Buchse zu verwenden und sie nicht zu verlieren.
2 Entfernen Sie die Abdeckung der Klemmenleiste und ③ die Kappe der Kabelverschraubung und führen Sie die Kabel in die Kabeldurchführung an der Unterseite des Gehäuses der elektrischen Steuereinheit ein.
3 Schließen Sie den 3-Phasen-FI-Schalter ④ und ein optionale Klemmleiste ⑤ an.
4 Befestigen Sie die Kabelverschraubung wie in [Abbildung **2** *2 gezeigt
5 Bringen Sie die Abdeckung der Klemmenleiste an, ③ wie in [Abbildung **2** *2 beschrieben

*1 Erwerben Sie das für die Anwendung zugelassene Kabel vor Ort.
*2 Die Schrauben der Kabelverschraubung und der Klemmleistenabdeckung ③ müssen mit dem angegebenen Anzugsdrehmoment angezogen werden, um das Eindringen von Gas zu verhindern.

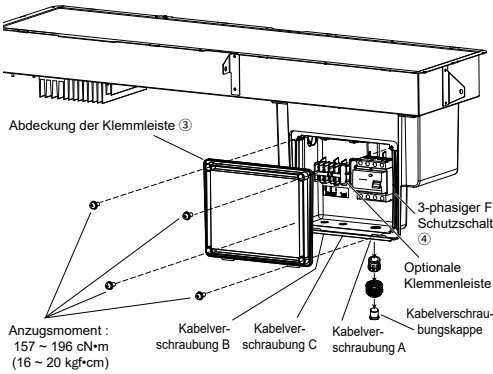
1

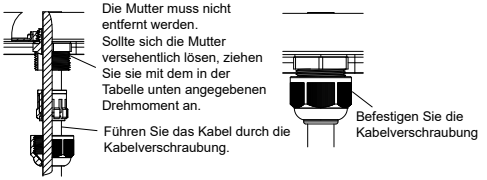




Ziehen Sie das Stromversorgungskabel und das Anschlusskabel ⑬ wie in der Abbildung gezeigt durch das Loch für das Anschlusskabel.

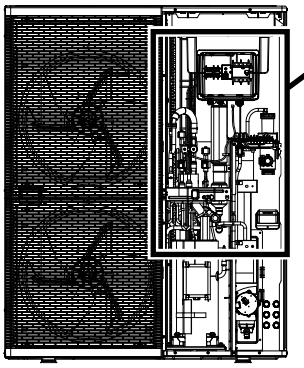
2

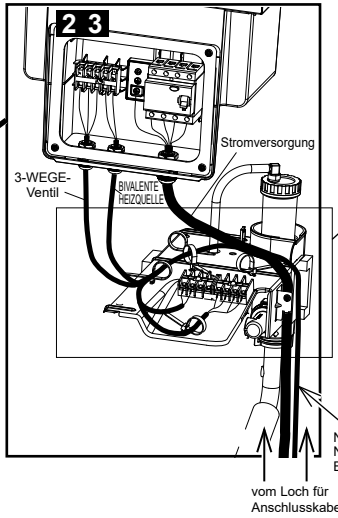




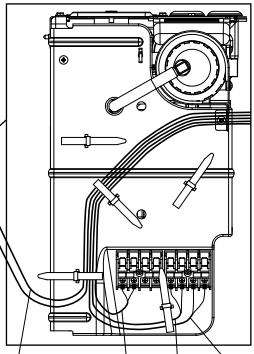
	Kabelverschraubung	Mutter
Kabelverschraubung A	1,8 ~ 2,5 N•m (18,4 ~ 25,5 kgf•cm)	2,2 ~ 3,0 N•m (22,4 ~ 30,6 kgf•cm)
Kabelverschraubung B, C	1,2 ~ 1,8 N•m (12,2 ~ 18,4 kgf•cm)	1,5 ~ 2,2 N•m (15,3 ~ 22,4 kgf•cm)

Gesamtansicht





nächste Seite



Führen Sie die Kabel wie in der Abbildung oben gezeigt.

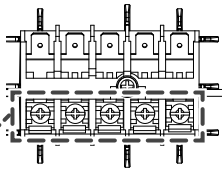
3

⚠ VORSICHT

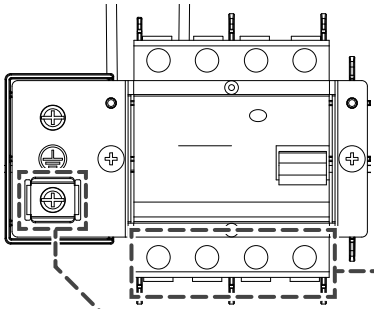
Das Gerät muss ordnungsgemäß geerdet werden.

• AUSGÄNGE

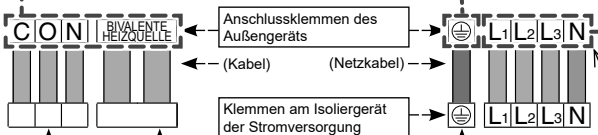
3-Wege-Ventil	230 V AC C : Schließ. O : Offen N : Neutral
Anschluss bivalente Heizquelle	Trockenkontakt (Systemeinstellung notwendig)



Optionaler Klemmblock ⑤



3-phasiger FI-Schutzschalter ④

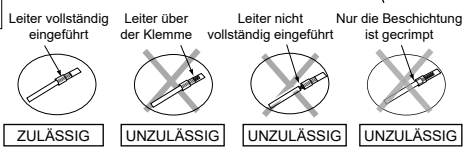


siehe ABISOLIERUNG UND KABELANSCHLUSS auf der nächsten Seite

Bei Verwendung eines optionalen Warmwasserspeichers muss dieser Anschluss erfolgen

Bei Anschluss und Verwendung einer bivalenten Heizquelle muss dieser Anschluss erfolgen.

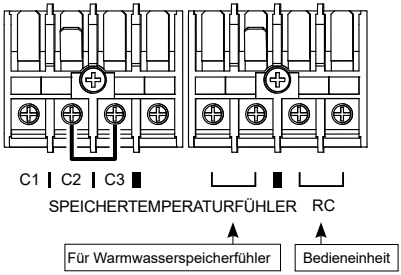
Aus Sicherheitsgründen muss das Erdungskabel länger als andere Kabel sein.



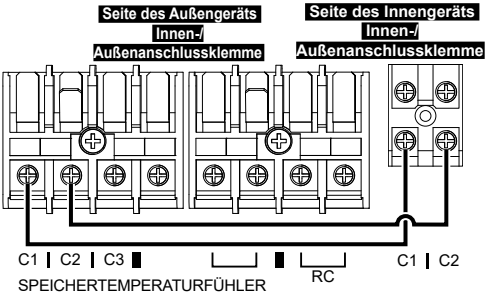
(Siehe das Gesamtdiagramm auf der vorherigen Seite)

Verbindung zwischen Innen- und Außengerät

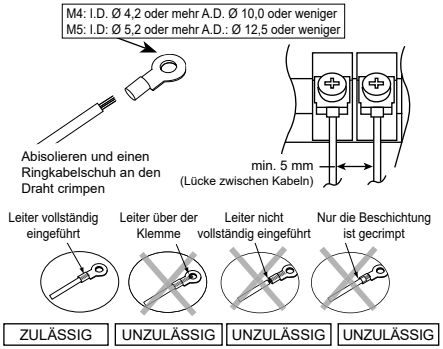
Wenn das Außengerät allein verwendet wird, lassen Sie die Kurzschlussdrähte „C2“ und „C3“ wie in der Abbildung unten gezeigt angeschlossen.



Wenn das Gerät an ein Innengerät angeschlossen wird, entfernen Sie die Kurzschlussdrähte „C2“ und „C3“ und schließen Sie es wie in der Abbildung unten gezeigt an.



ABISOLIERUNG UND KABELANSCHLUSS



Klemmenschraube	Anzugsmoment cN•m {kgf•cm}
M4	157 ~ 196 {16 ~ 20}
M5	196 ~ 245 {20 ~ 25}

ANSCHLUSSBEDINGUNG

Für Modell WH-WXG09ME8, WH-WXG12ME8
- Netzanschluss dieses Geräts erfüllt EN/IEC 61000-3-2.
- Netzanschluss dieses Geräts erfüllt EN/IEC 61000-3-3 und kann an das aktuelle Versorgungsnetz angeschlossen werden.

Für Modell WH-WXG16ME8
- Netzanschluss dieses Geräts erfüllt EN/IEC 61000-3-12.
- Netzanschluss dieses Geräts erfüllt EN/IEC 61000-3-3 und kann an das aktuelle Versorgungsnetz angeschlossen werden.

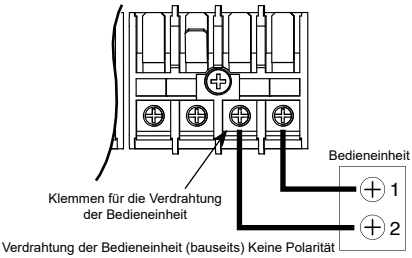
7 INSTALLATION DER BEDIENEINHEIT

- **Die Bedieneinheit ist ein optionales Zubehör.**
  Achten Sie darauf, diese zu erwerben, wenn das Außengerät allein verwendet wird.
  Wenn Sie ein Innengerät gekauft haben, ist sie im Lieferumfang enthalten.
  Wenn Sie die Bedieneinheit an einem anderen Ort aufstellen, installieren Sie sie gemäß dem Installationshandbuch.

INSTALLATIONSORT

- Wenn Sie das Gerät als Raumthermostat verwenden, ist die Bedieneinheit in einer Höhe von 1,0 bis 1,5 m über dem Boden an einer Position zu montieren, an der die durchschnittliche Raumtemperatur gemessen werden kann.
- Die Bedieneinheit ist vertikal an der Wand zu montieren.
- Folgende Installationsorte sind zu vermeiden:
  1. Am Fenster oder an anderen Orten mit direkter Sonneinstrahlung oder mit Zugluft
  2. In der Nähe oder Objekten, die eine Ablenkung des Raumluftstroms verursachen
  3. An Orten, an denen Kondensationsfeuchte auftreten kann (Die Bedieneinheit ist weder dampf- noch wasserdicht)
  4. In der Nähe von Wärmequellen
  5. Auf unebenen Flächen
  6. Außen
- Zu Fernsehern, Radiogeräten und Computern muss ein Abstand von min. 1 m eingehalten werden.
  (Ursache von unscharfem Bild oder Geräusch)

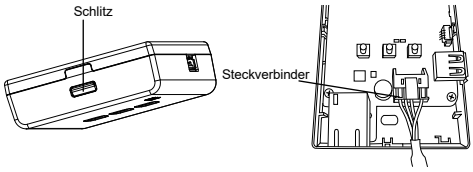
VERDRAHTUNG DER BEDIENEINHEIT (wenn das Außengerät allein verwendet wird)



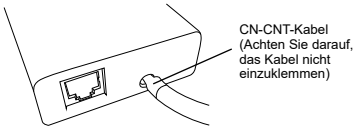
- Das Kabel der Bedieneinheit sollte (2 x min. 0,3 mm²) und ein doppelt isoliertes PVC- oder Gummimantelkabel sein. Die Gesamtkabellänge darf max. 50 m betragen.
  (Für den Teil, der nach außen gerichtet ist, sollte ein UV-Schutz vorgesehen werden)
- Bei der Verbindung von Kabeln ist darauf zu achten, diese nicht mit anderen Klemmen des Außengeräts zu verbinden (z. B. Verdrahtungsklemme der Stromquelle). Fehlfunktion kann vorkommen.
- Verdrahtung der Bedieneinheit nicht mit den Kabeln für die Spannungsversorgung zu einem Bündel zusammenfassen oder in einem gemeinsamen Metallkabelkanal verlegen. Betriebsfehler kann auftreten.
- Bei Verwendung der 2. Bedieneinheit (optional) schließen Sie diese an die Klemmenleiste an, indem Sie sie zusammen anziehen.

8 INSTALLATION DES NETZWERKADAPTERS

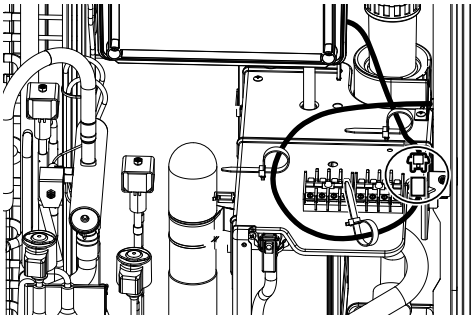
1. Führen Sie einen Flachkopfschraubendreher in die Öffnung an der Oberseite des Adapters ein, und nehmen Sie die Abdeckung ab. Schließen Sie das CN-CNT-Kabel an den Steckverbinder im Adapter an.



2. Ziehen Sie das CN-CNT-Kabel durch das Loch an der Unterseite des Adapters und bringen Sie die Abdeckung wieder an.



3. Schließen Sie das CN-CNT-Kabel an den CN-CNT-Steckverbinder am Außengerät an.



Einzelheiten finden Sie in der mit dem Netzwerkadapter gelieferten Anleitung.
Für Informationen zum Installationsort siehe „Installationsort“ unter **7 INSTALLATION DER BEDIENEINHEIT**.

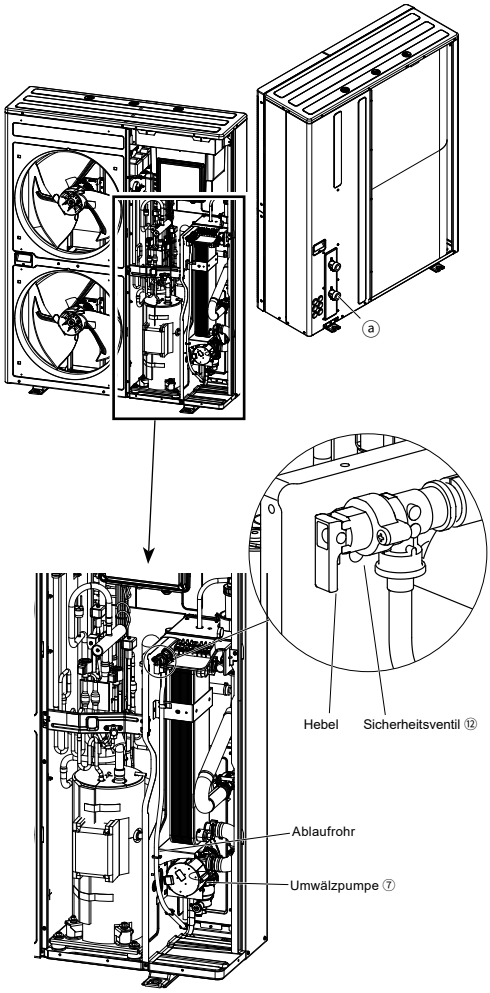
9 ISOLIEREN DER ROHRLEITUNGEN

- Führen Sie die Isolierung der Rohrverbindungen gemäß dem Abschnitt „Anschluss Raumkühl- bzw. Heizkreis“ unter **5 LEITUNGSINSTALLATION** durch. Umwickeln Sie die Rohre Ende-zu-Ende mit einer Isolierung, um Kondensation zu verhindern.

10 BEFÜLLEN MIT WASSER

- Bevor die folgenden Schritte ausgeführt werden, muss sichergestellt werden, dass alle Rohre ordnungsgemäß verlegt wurden.

1. Beginnen Sie mit dem Einfüllen von Wasser in den Raumheiz-/kühlkreislauf über den Wassereingang von Zone 1 ④ (mit einem Druck von mehr als 1 bar (0,1 MPa))
2. Stoppen Sie das Befüllen, wenn das freie Wasser durch das Ablassrohr des Sicherheitsventil ⑫ fließt. (Außengerät prüfen)
3. Schalten Sie das Außengerät EIN.
4. Fernbedienungs-Menü → Installateur-Setup → Service-Einstellungen → Max. Pumpendrehzahl → Pumpe einschalten.
5. Stellen Sie sicher, dass die Umwälzpumpe ⑦ läuft.
6. Es ist darauf zu achten, dass an den Leitungsverbindungen keine Undichtigkeiten auftreten.



11 ÜBERPRÜFUNGEN

⚠ VORSICHT

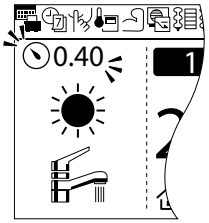
Vor dem Durchführen der nachfolgenden Arbeiten muss unbedingt die Stromversorgung ausgeschaltet werden.

ÜBERPRÜFEN DES WASSERDRUCKS

* (0,50 bar = 0,05 MPa)

Der Wasserdruck sollte nicht unter 0,5 bar fallen. (Prüfen Sie den Wasserdruck mit der Bedieneinheit) Füllen Sie ggf. Wasser in die Raumheiz-/kühlleitungen ein (durch den Wasserzulauf der Zone 1 ⓐ).

Symbol blinkt, wenn „0,50 bar“unterschritten wird



ÜBERPRÜFEN DES SICHERHEITSVENTILS

1. Ziehen Sie den Hebel in die horizontale Richtung und vergewissern Sie sich, dass das Sicherheitsventil ordnungsgemäß funktioniert.
2. Lassen Sie den Hebel los, wenn Wasser aus dem Ablaufrohr des Sicherheitsventils austritt. (Solange weiterhin Luft aus dem Ablaufrohr austritt, halten Sie den Hebel angehoben, um die Luft vollständig abzulassen)
3. Überprüfen Sie, dass kein Wasser mehr aus dem Ablaufrohr austritt.
4. Wenn Wasser austritt, ziehen Sie den Hebel mehrmals und lassen Sie ihn in die ursprüngliche Position zurückkehren, um sicherzustellen, dass kein Wasser mehr austritt.
5. Wenn weiterhin Wasser aus dem Ablauf kommt, lassen Sie das Wasser ab. Schalten Sie das System AUS und wenden Sie sich an Ihren Fachinstallateur.

AUF ANGESAMMELTE LUFT PRÜFEN

- Öffnen Sie die Entlüftungsstopfen an Heizungsverkleidung, Ventilatorkonvektor usw. und lassen Sie die in den Geräten und Rohrleitungen angesammelte Luft ab.
- Wenn das Außengerät und das Innengerät auf verschiedenen Etagen installiert sind, öffnen Sie den Entlüftungsstopfen am Wasserstopfen des Außengeräts und den Entlüftungsstopfen an der Heizungsflasche im Innengerät, um die Luft abzulassen. (Vorsicht, Wasser tritt aus)

FASSUNGSVERMÖGEN DES AUSDEHNUNGSGEFÄSSES UND EINSTELLDRUCK

- Dieses Außengerät verfügt nicht über ein eingebautes Ausdehnungsgefäß.
- Das Fassungsvermögen des Ausdehnungsgefäßes sollte anhand der folgenden Formel berechnet werden:
- Installieren Sie ein Ausdehnungsgefäß (Einstelldruck: 1 bar) in den Zirkulationskreislauf.
  Die Formel für die Kapazität finden Sie unten:

$$V = \frac{\varepsilon \times Vo}{1 - \frac{98 + P_1}{98 + P_2}}$$

V : Erforderliches Gasvolumen <Ausdehnungsgefäß-Volumen: L>
Vo : Gesamt-Wassermenge des Systems <L>
ε : Wasserausdehnungs-Koeffizient 5 x 80 °C = 0,0219
P1 : Fülldruck des Ausdehnungsgefäßes P1 = 100 kPa
P2 : Maximaldruck des Systems P2 = 400 kPa

○ Es wird empfohlen, das benötigte Fassungsvermögen des Gefäßes mit einer Marge von etwa 10 % zu berechnen.

Tabelle Wasser-Expansionsrate

Wassertemperatur (°C)	Wasserausdehnungs-Koeffizient ε
10	0,0003
20	0,0019
30	0,0044
40	0,0078
50	0,0121
60	0,0171
70	0,0228
80	0,0291
90	0,0360

[Wenn ein Innengerät eingeführt und es mehr als 7 m tiefer als das Außengerät installiert wird]

Erhöhen Sie den anfänglichen Druck im Ausdehnungsgefäß gemäß den untenstehenden Berechnungen.

Pg= (H*10+30) kPa

Pg : Anfangsdruck des Ausdehnungsgefäßes (kPa)
H : Höhenunterschied (m)

ÜBERPRÜFEN DES FI-SCHALTERS

- Vor dem Überprüfen des FI-Schalters darauf achten, dass dieser aktiviert ist.
- Schalten Sie die Stromzufuhr zum Außengerät ein.
  Dieser Test kann nur durchgeführt werden, wenn das Außengerät mit Strom versorgt wird.

⚠ VORSICHT

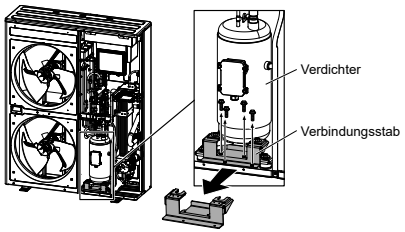
Um Stromschläge zu vermeiden, dürfen keine anderen Teile als die Taste TEST am FI-Schutzschalter berührt werden, wenn das Außengerät mit Strom versorgt wird. Sonst besteht die Gefahr von Stromschlägen. Bevor Sie sich Zugang zu den Anschlüssen verschaffen, müssen zuerst alle Stromkreise getrennt werden.

- Drücken Sie die „TEST“-Taste am FI-Schalter. Bei ordnungsgemäßer Funktion löst der Schalter aus.
- Bei einer Fehlfunktion des FI-Schalters ist der Fachinstallateur zu informieren.
- Wenn der FI-Schutzschalter korrekt funktioniert, stellen Sie den Hebel nach dem Test wieder auf „ON“.

VERBINDUNGSSTAB PRÜFEN

⚠ ACHTUNG

Während des Transports wird ein Verbindungsstab am Kompressor montiert.
Entfernen Sie diesen bitte vor der Installation des Geräts.
Andernfalls kann es zu abnormalen Geräuschen und zum Verbiegen eines Rohrs kommen.



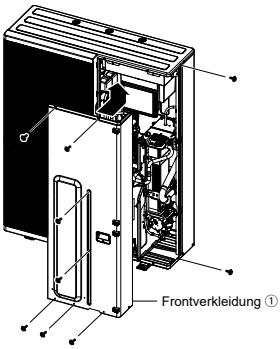
So entfernen Sie den Verbindungsstab
1. Entfernen Sie die 4 Schrauben vom Verbindungsstab.
2. Entfernen Sie den Verbindungsstab.
3. Entsorgen Sie den Verbindungsstab und die 4 Schrauben.

* Falls es schwierig sein sollte, den Verbindungsstab zu entfernen, lösen Sie 2 Muttern vom Kompressor.
Achten Sie in diesem Fall bitte darauf, dass sie mit dem angegebenen Drehmoment von 10,8 ~ 17,6 N•m (110 ~ 180 kgf•cm) angezogen werden.

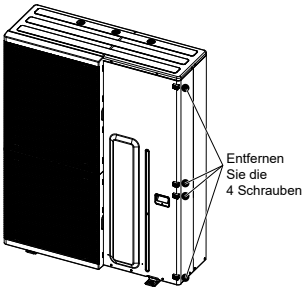
12 INSTALLATION DES AUSLASSGITTERS

1 Montieren Sie die Frontverkleidung ①
2 Entfernen Sie die 4 Schrauben, mit denen die vordere Geräteverkleidung des Schaltschranks befestigt ist ①.
3 Führen Sie die 4 Klauen des Auslassgitters (rechte Seite) 7 und 8 ziehen Sie die 4 Schrauben an.

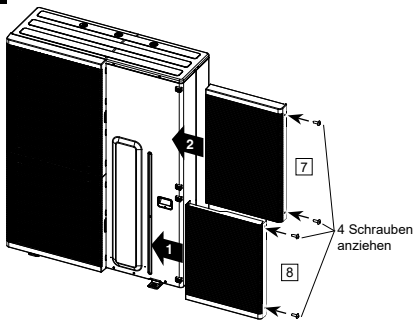
1



2



3



13 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) Der Raumheiz-/kühlkreislauf wurde mit Wasser gefüllt und entlüftet.
2. Schalten Sie die Stromversorgung des Außengeräts ein. Stellen Sie den FI-Schutzschalter des Außengeräts auf „EIN". Informationen zum Betrieb der Bedieneinheit finden Sie in der Bedienungsanleitung.

   Hinweis:
   Schalten Sie im Winter vor dem Testbetrieb die Stromversorgung ein und lassen Sie das Gerät für 15 Minuten im Standby-Betrieb laufen. Lassen Sie ausreichend Zeit zum Aufwärmen des Kältemittels verstreichen, um falsche Fehlercodes zu verhindern.

3. Im Normalbetrieb sollte der Wasserdruck-Messwert zwischen 0,5 und 4 bar (0,05 und 0,4 MPa) liegen. Bei Bedarf ist die Geschwindigkeit der Umwälzpumpe ⑦ so einzustellen, dass der Wasserdruck sich im normalen Betriebsbereich befindet. Wenn durch das Einstellen der Geschwindigkeit der Umwälzpumpe ⑦ das Problem nicht behoben wird, wenden Sie sich an einen Fachinstallateur vor Ort.
4. Nach dem Testbetrieb ist der Magnet-Wasserfilter ⑧ zu reinigen. Nach dem Reinigen ist er wieder einzusetzen. (Siehe **14 WARTUNG**)

WASSERSTRÖMUNG DES WASSERKREISES ÜBERPRÜFEN

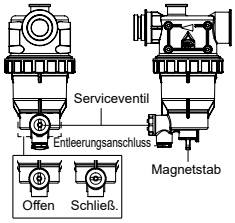
Wählen Sie Installateur-Setup → Service-Einstellungen → Max. Pumpendrehzahl → Entlüften.
Bestätigen Sie, dass die Nenndurchflussmenge erreicht wurde. Sollte dies nicht der Fall sein, ändern Sie die maximale Leistung oder installieren Sie eine zusätzliche Pumpe.
*Die Wasserströmung kann durch die Service-Einstellungen kontrolliert werden (Maximale Geschwindigkeit der Pumpe) [Heizbetrieb bei niedriger Wassertemperatur und niedriger Wasserströmung kann während des Abtauprozesses „H75" auslösen.]
*Wenn kein Durchfluss vorhanden ist oder H62 angezeigt wird, stellen die Pumpe ab und lassen Sie die Luft ab. (Siehe „AUF ANGESAMMELTE LUFT PRÜFEN" in **11 ÜBERPRÜFUNGEN**)

14 WARTUNG

- Um die Sicherheit und eine optimale Leistung des Außengeräts zu gewährleisten, müssen in regelmäßigen Abständen saisonale Inspektionen, Funktionsprüfungen des FI-Schutzschalters, der Verdrahtung und der Verrohrung durchgeführt werden. Diese Wartung und planmäßige Inspektion sollte von einem autorisierten Kundendienst durchgeführt werden.

Wartung des Magnet-Wasserfilter ⑧.

1. Schalten Sie die Stromversorgung aus.
2. Stellen Sie einen Behälter unter das Magnet-Wasserfilter ⑧.
3. Drehen Sie, um den Magnetstab unten am Magnet-Wasserfilter ⑧ zu entfernen.
4. Entfernen Sie die Kappe des Entleerungsanschlusses mit einem Inbusschlüssel (8 mm).
5. Öffnen Sie mit dem Inbusschlüssel (4 mm) das Serviceventil, um das Schmutzwasser aus dem Entleerungsanschluss in einen Behälter abzulassen. Schließen Sie das Serviceventil, wenn der Behälter voll ist, um Überlaufen im Außengerät zu vermeiden. Entsorgen Sie das Schmutzwasser.
6. Setzen Sie die Kappe des Entleerungsanschlusses und den Magnetstab wieder ein.
7. Füllen Sie den Raumheiz-/kühlkreis wieder mit Wasser, wenn erforderlich. (Für weitere Informationen siehe **10 BEFÜLLEN MIT WASSER**)
8. Schalten Sie die Stromversorgung ein.



⚠ ACHTUNG

Reinigen Sie das Außengerät nicht mit Kohlenwasserstoff-Lösungsmitteln, wenn das Außengerät bei der Installation oder Wartung gereinigt werden muss.

CHECKLISTE

- ☐ Stellen Sie irgendwelche Undichtigkeiten an Wasserleitungsverbindungen fest?
- ☐ Wurden die Wasserleitungsverbindungen isoliert?
- ☐ Arbeitet das Sicherheitsventil normal?
- ☐ Liegt der Wasserdruck über 0,5 bar (0,05 MPa)?
- ☐ Wurde der Wasserablauf ordnungsgemäß aussgeführt?
- ☐ Stimmt die Netzspannung mit der Nennspannung überein?
- ☐ Sind die Kabel richtig am FI-Schutzschalter und an der Klemmenleiste angeklemmt?
- ☐ Sind die Kabel fest mit dem Kabelhalter fixiert?
- ☐ Wurde die Anlage ordnungsgemäß geerdet?
- ☐ Arbeitet der FI-Schalter normal?
- ☐ Funktioniert die LCD der Bedieneinheit normal?
- ☐ Treten ungewöhnliche Geräusche auf?
- ☐ Verläuft der Heizbetrieb normal?
- ☐ Ist die Tankeinheit während des Testlaufs frei von Wasserlecks?
  (falls die Tankeinheit angeschlossen ist)

ANHANG

1. Anwendungsbeispiele

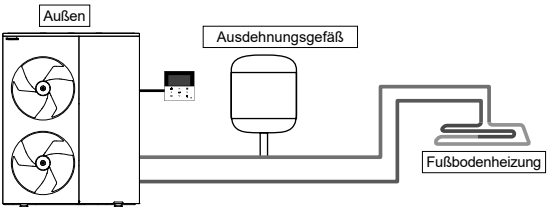
In diesem Abschnitt werden die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten für den Einsatz von Luft/Wasser-Wärmepumpen und die jeweiligen Einstellungen auf der Bedieneinheit erläutert.

(HINWEIS): Dieses Modell hat kein eingebautes Ausdehnungsgefäß, das verhindert, dass der Druck im Wasserkreislauf bei einem Temperaturanstieg steigt.
Kaufen Sie es unbedingt selbst und installieren Sie es.

1-1. Systemanwendungen auf Grundlage der Temperatureinstellung

Temperatureinstellung für Heizbetrieb

1. Bedieneinheit



Einstellung der Bedieneinheit

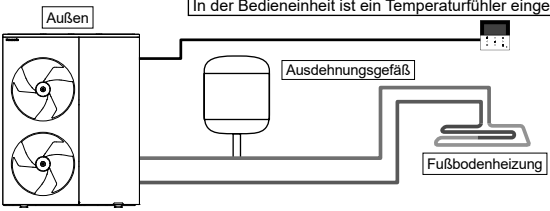
Installateur-Setup
Systemeinstellung

Heizkreise u. Fühler:
Wassertemperatur

Fußbodenheizung oder Heizkörper direkt an das Außengerät anschließen.
Bedieneinheit an der Wand installieren.
Das ist die grundlegende Form des einfachsten Systemaufbaus.

2. Raumthermostat

Zur Regelung von Wärmepumpe und Umwälzpumpe empfängt das Außengerät das Signal des Raumthermostaten (EIN/AUS) von der Bedieneinheit.
In der Bedieneinheit ist ein Temperaturfühler eingebaut.



Einstellung der Bedieneinheit

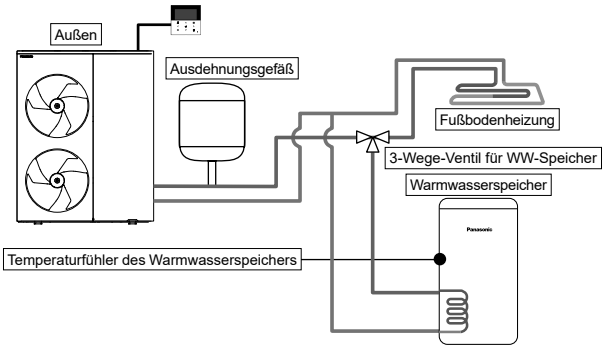
Installateur-Setup
Systemeinstellung

Heizkreise u. Fühler:
Raumthermostat
Intern

Fußbodenheizung oder Heizkörper direkt an das Außengerät anschließen.
Bedieneinheit in dem Raum mit der installierten Fußbodenheizung montieren.
Bei dieser Anwendung wird die Bedieneinheit als Raumthermostat verwendet.

Montagebeispiele

1. Warmwasserspeicher

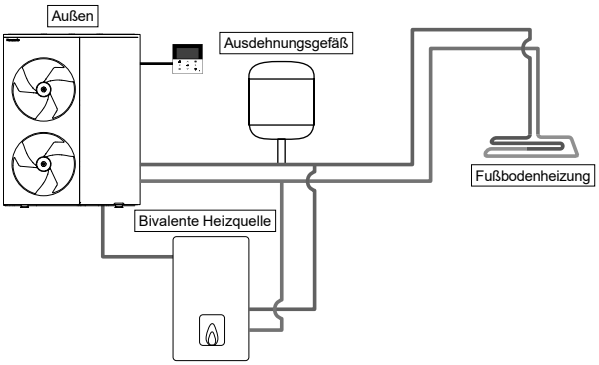


Einstellung der Bedieneinheit

Installateur-Setup
Systemeinstellung

WW-Speicher:
Ja

2. Bivalente Heizung



Einstellung der Bedieneinheit

Installateur-Setup
Systemeinstellung

Bivalenz - Ja
Einschalten: Außentemp.
Schaltverhalten

Bei dieser Anwendung wird eine bivalente Heizquelle (z. B. ein Gasheizkessel) an das Außengerät angeschlossen, um die Wärmepumpe zu unterstützen, wenn deren Heizleistung bei extrem niedrigen Außentemperaturen nicht mehr ausreicht.
Die bivalente Heizquelle wird parallel zur Wärmepumpe als Heizkreis verwendet.
Bei Auswahl von „Parallel erweitert" kann das Schaltverhalten für den Pufferspeicherbetrieb und für den Warmwasserbetrieb getrennt eingestellt werden.
Der Ausgang für die bivalente Heizquelle kann entweder über den SG ready-Eingang des Steuermoduls oder automatisch mit drei Schaltverhalten erfolgen. (Für die Betriebseinstellung der bivalenten Heizquelle ist der Installateur verantwortlich.)
Abhängig von den Einstellungen der bivalenten Heizquelle wird empfohlen, einen Pufferspeicher anzuschließen, da in diesem Fall eine höhere Wasservorlauftemperatur erreicht werden kann. (Der Anschluss eines Pufferspeichers ist vor allem dann zu empfehlen, wenn das Schaltverhalten „Parallel erweitert" genutzt werden soll) Der Anschluss eines Pufferspeichers erfordert jedoch ein Steuermodul.
Hinweis: Der Temperaturfühler des Pufferspeichers darf nur an das Steuermodul angeschlossen werden.

⚠ VORSICHT
Panasonic ist nicht für falsche oder unsichere Verhältnisse der Kesselanlage verantwortlich.

⚠ ACHTUNG
Stellen Sie sicher, dass der Kessel und seine Integration in das System die geltenden Rechtsvorschriften erfüllen. Stellen Sie sicher, dass die Temperatur des rücklaufenden Wassers aus dem Heizkreis zum Außengerät 70°C nicht übersteigt. Der Kessel wird von der Sicherheitssteuerung ausgeschaltet, wenn die Wassertemperatur des Heizkreislaufs 85 °C übersteigt.

Wenn Sie neben dem Anschluss des Warmwasserspeichers oder der bivalenten Heizquelle weitere optionale Funktionen nutzen möchten, kaufen Sie ein optionales Innengerät oder ein Steuermodul.
Zu den Funktionen, die durch den Kauf eines Innengeräts usw. verfügbar werden, gehören:

- Anschluss Pufferspeicher
- Regelung von System mit 2 Heizkreisen
- Solaranbindung
- SG Ready
- Leistungssteuerung

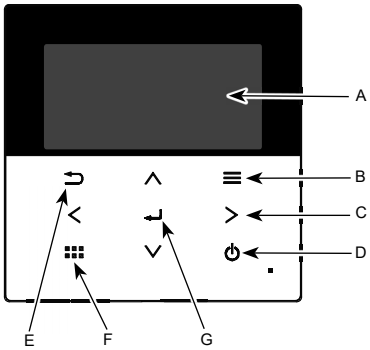
} Optionale Platine erforderlich

und weitere

2. Systeminstallation

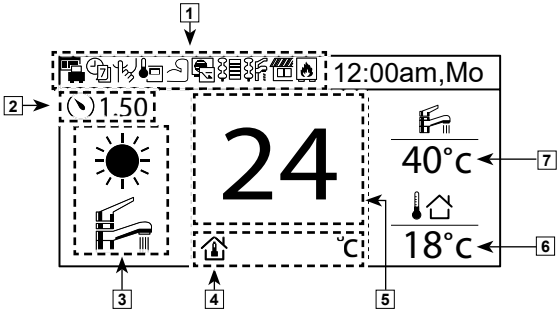
2-1. Tasten und Display der Bedieneinheit

Die abgebildeten LCD-Displays in diesem Handbuch dienen nur Erläuterungszwecken und können sich von dem tatsächlichen Gerät unterscheiden.



A: Hauptfenster —— Informationen anzeigen
B: Menü —— Hauptmenü öffnen/schließen
C: Pfeil-Tasten —— Element auswählen oder ändern
D: EIN/AUS-Taste —— Gerät ein- bzw. ausschalten
E: Zurück-Taste —— Zum vorherigen Element zurückkehren
F: Schnellmenü —— Schnellmenü öffnen/schließen
G: Weiter —— Bestätigen

LCD-Display (Tatsächliches Display - Dunkler Hintergrund mit weißen Symbolen)



1 Betriebssymbole —— Anzeige der eingestellten Funktion/des eingestellten Status.

- Urlaubsbetrieb
- Wochentimer
- Flüsterbetrieb
- Betrieb mit Bedieneinheit als Raumthermostat
- Leistungsbetrieb
- Leistungssteuerung
- Elektro-Heizstab Heizung
- Elektro-Heizstab Warmwasser
- Solarbetrieb
- Bivalente Heizquelle

2 Wasserdruck (Zirkulationskreislauf) —— [bar]

3 Betriebsart —— Anzeige der eingestellten Betriebsart/des aktuellen Betriebsstatus.

- Heizen
- Kühlen
- Auto
- Warmwasserbereitung
- Auto Heizen
- Auto Kühlen
- Wärmepumpe in Betrieb

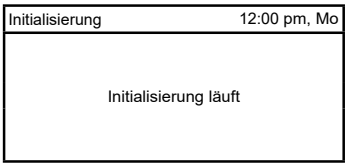
4 Anzeige Temperatur-fühler/ Temperaturen ——
- Interner Raumthermostat
- Heizkurve
- Vorlauftemperatur direkt eingestellt
- Schwimmbadtemp. eingestellt

5 Anzeige Heiztemp. —— Anzeige der Temperatur des jeweiligen Heizkreises (entspricht der Solltemperatur, wenn mit einer Linie umrandet)

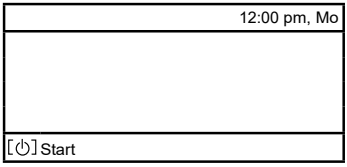
6 Außentemp. —— Anzeige der Außentemperatur

7 Anzeige der Speichertemp. —— Anzeige der aktuellen Speichertemperatur (entspricht der Solltemperatur, wenn mit einer Linie umrandet)

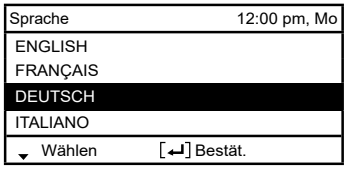
2-2. **Erstes Einschalten** (Installationsstart)



Nach dem ersten Einschalten EIN erscheint zuerst das Initialisierungsfenster (10 Sek.)



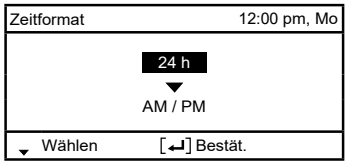
Nach Abschluss der Initialisierung erscheint das Anfangsfenster.



Wenn eine beliebige Taste betätigt wird, erscheint das Fenster für die Spracheinstellung. (HINWEIS) Wenn die Grundeinstellung nicht ausgeführt wird, erscheint das Menü nicht.

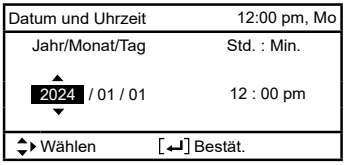
Wenn von Anfang an zwei Fernbedienungen installiert sind, wird die erste Fernbedienung, bei der die Sprache eingestellt wurde, als Hauptfernbedienung erkannt.

Sprache einstellen & bestätigen



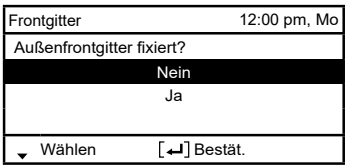
Nachdem die Sprache eingestellt wurde, erscheint das Einstellungsfenster für die Anzeige der Uhrzeit im 24-Stunden- oder 12-Stunden-Format (24 h/AM/PM).

Zeitanzeige einstellen & bestätigen

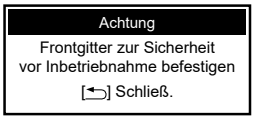


Danach erscheint das Einstellungsfenster für das aktuelle Datum (im Format JJJJ/MM/TT) und die aktuelle Uhrzeit.

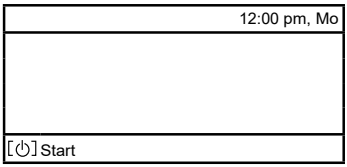
Datum und Uhrzeit einstellen & bestätigen



Bei „Nein und Bestätigen“ wird eine Warnmeldung mit der Aufforderung angezeigt, vor Inbetriebnahme des Geräts die Frontblende des Außengeräts anzubringen.

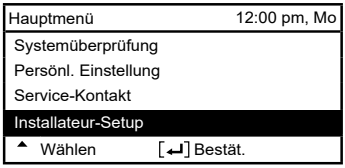


Wählen Sie Ja und bestätigen Sie, sobald die Frontblende des Außengeräts angebracht ist



Danach erscheint erneut das Anfangsfenster.

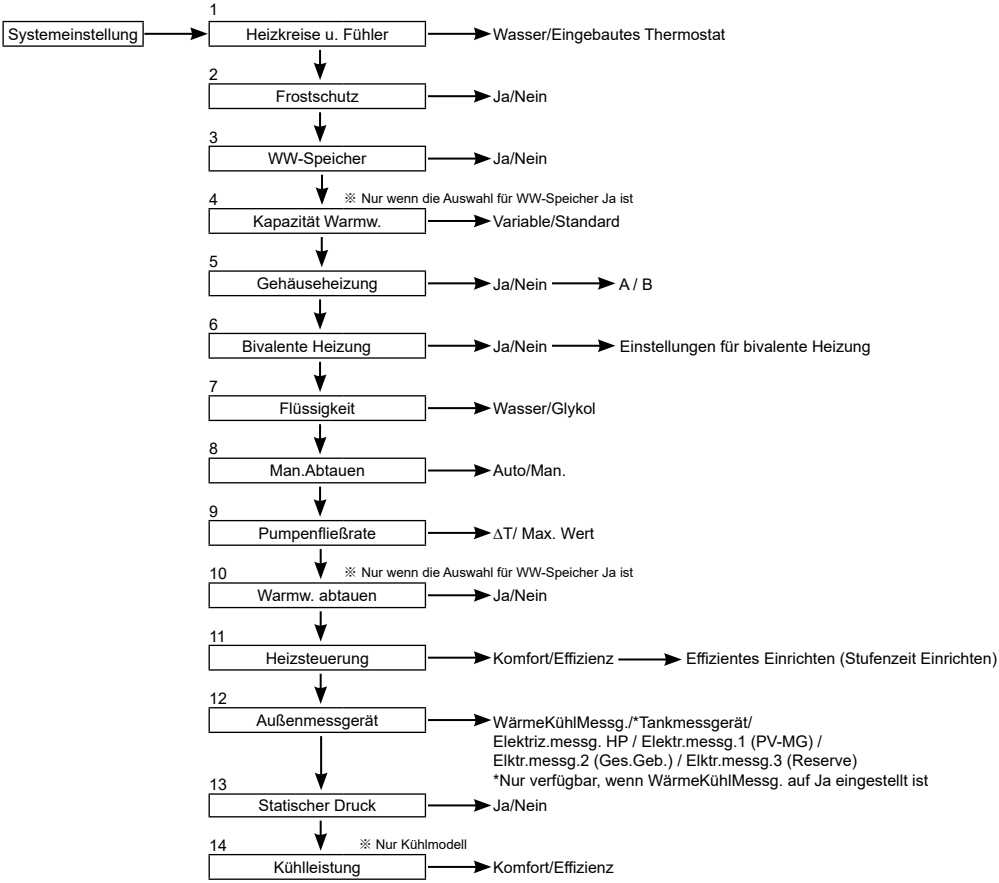
Hauptmenü-Taste drücken und „Installateur-Setup auswählen“



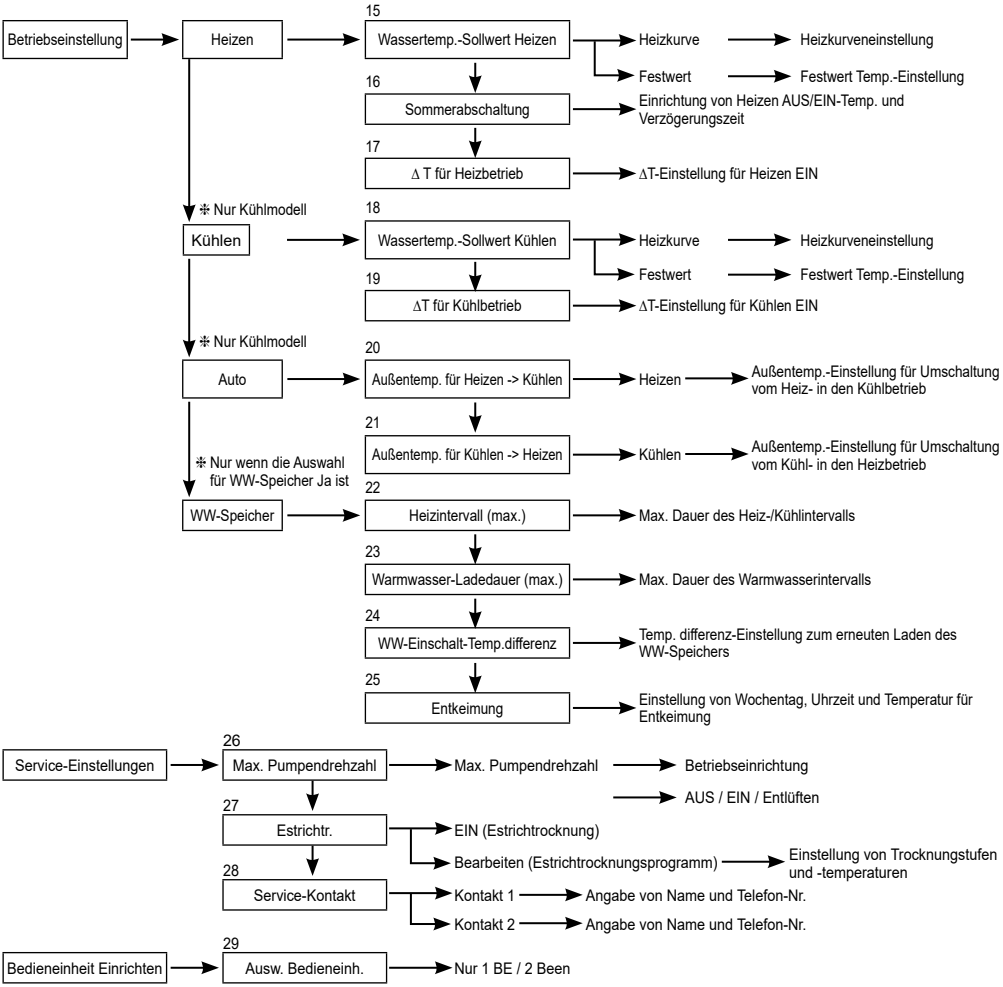
Bestätigungstaste drücken, um Installateur-Setup zu öffnen

3. Einrichtung

3-1. Installateur-Setup



※ Die Beschreibung oben bezieht sich nur auf das Außengerät.
Für Innengeräte konsultieren Sie bitte das Installationshandbuch, die mit dem Innengerät geliefert wird.

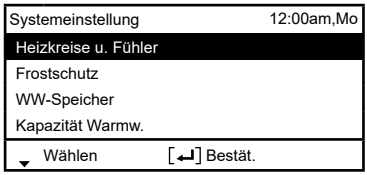


※ Die Beschreibung oben bezieht sich nur auf das Außengerät.
Für Innengeräte konsultieren Sie bitte das Installationshandbuch, die mit dem Innengerät geliefert wird.

3-2. Systemeinstellung

1. Heizkreise u. Fühler | Grundeinstellung: Wassertemp

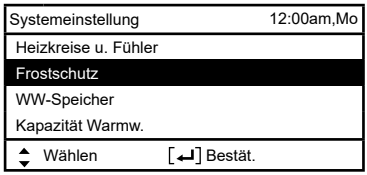
Wählen Sie einen der 2 folgenden Fühler für die Raumtemperaturregelung:
① Wassertemperatur (Vorlauftemperatur des Heizkreises)
② Raumthermostat (Intern)



2. Frostschutz | Grundeinstellung: Ja

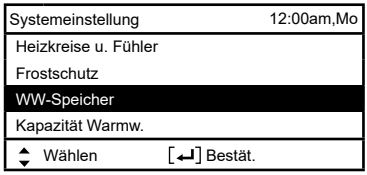
Frostschutzbetrieb für den Wasserkreislauf ausführen.
Wenn „Ja“ eingestellt ist, wird die Umwälzpumpe eingeschaltet, wenn die Wassertemperatur den Gefrierpunkt erreicht. Wenn die Wassertemperatur die Ausschalttemperatur für die Umwälzpumpe nicht erreicht, wird die Wärmepumpe aktiviert.

(HINWEIS) Wenn „Nein“ eingestellt ist, kann der Wasserkreislauf einfrieren und eine Fehlfunktion auslösen, wenn die Wassertemperatur den Gefrierpunkt erreicht oder unter 0°C sinkt.



3. WW-Speicher | Grundeinstellung: Nein

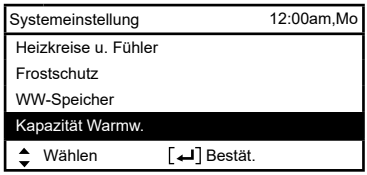
Wählen Sie, ob ein Warmwasserspeicher angeschlossen ist oder nicht.
Wenn auf „Ja“ eingestellt, wird die Wasserheizfunktion verwendet.
Die Temperatur der Warmwasserspeichers kann über das Hauptfenster eingestellt werden.



4. Kapazität Warmw. | Grundeinstellung: Variable

Variable Warmwasserleistungs-Einstellung, die normalerweise mit effizientem Aufheizen eingestellt wird, was ein energiesparendes Heizen bedeutet. Während der Warmwasserverbrauch hoch und die Speichertemperatur niedrig ist, läuft der variable Warmwassermodus mit schneller Aufheizung, die den Speicher mit hoher Heizleistung erwärmt.
Wenn die Standard-Einstellung für die Warmwasserleistung gewählt wird, läuft die Wärmepumpe beim Aufheizen des Speichers mit Nennheizleistung.

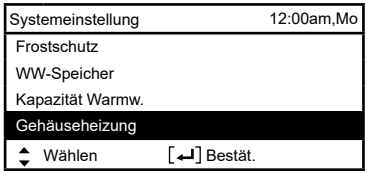
※ Nur wenn „Ja“, für den Anschluss Warmwasserspeicher ausgewählt ist



5. Gehäuseheizung | Grundeinstellung: Nein

Wählen Sie aus, ob eine Gehäuseheizung angeschlossen ist, oder nicht.
Wenn „Ja“ eingestellt ist, wählen Sie Schaltverhalten A oder B für die Gehäuseheizung aus.

A: Gebäudeheizung wird nur während des Abtaubetriebs eingeschaltet.
B: Schalten Sie die Heizung während des Heizbetriebs ein, wenn die Außentemperatur unter 5°C liegt.



※ Die Beschreibung oben bezieht sich nur auf das Außengerät.
Für Innengeräte konsultieren Sie bitte das Installationshandbuch, die mit dem Innengerät geliefert wird.

6. Bivalente Heizung | Grundeinstellung: Nein

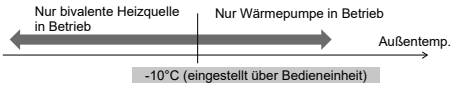
Systemeinstellung	12:00am,Mo
WW-Speicher	
Kapazität Warmw.	
Gehäuseheizung	
Bivalente Heizung	
▲▼ Wählen	[↵] Bestät.

Wählen Sie aus, ob eine bivalente Heizquelle angeschlossen ist.
Schließen Sie das Kabel für das Signal zum Einschalten der bivalenten Heizquelle an die Klemmen auf der Hauptplatine der Bedieneinheit an.
Stellen Sie Bivalente Heizung auf „Ja“.
Führen Sie danach die Einstellungen laut den Anweisungen der Bedieneinheit aus.
Das Symbol für den Anschluss einer bivalenten Heizquelle wird im Hauptfenster der Bedieneinheit angezeigt.

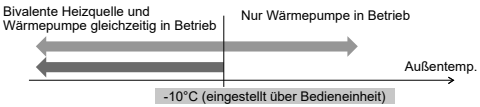
- Auto

Für den automatischen Bivalenzbetrieb sind drei Schaltverhalten verfügbar, Die Bewegung der einzelnen Modi ist wie unten dargestellt:
① Alternativ (Umschaltung zum Betrieb der bivalenten Heizquelle, wenn die Außentemperatur unter den Grenzwert sinkt)
② Parallel (ermöglicht gleichzeitigen Betrieb von Wärmepumpe und bivalenter Heizquelle, wenn die Außentemperatur unter den Grenzwert sinkt)
③ Parallel erweitert (ermöglicht getrennte Einstellung für Pufferspeicher und Warmwasserspeicher sowie einer Ein- und Ausschaltverzögerung für den Betrieb der bivalenten Heizquelle)
Wenn die bivalente Heizquelle auf „EIN“ gestellt ist, ist der „Anschluss bivalente Heizquelle“ „EIN“, und unter dem Bivalenzsymbol wird ein Unterstrich „_“ angezeigt.
Für die bivalente Heizquelle und dieselbe Solltemperatur wie für dieWärmepumpe eingestellt werden.
Wenn die Solltemperatur der bivalenten Heizquelle höher eingestellt ist die der Wärmepumpe und kein Mischventil installiert ist, kann die Vorlauftemperatur des Heizkreises nicht erreicht werden.
Für die Steuerung des Bivalenzbetriebs ist nur ein Steuersignal zulässig. Für die Betriebseinstellung der bivalenten Heizquelle ist der Installateur verantwortlich.

Alternativbetrieb

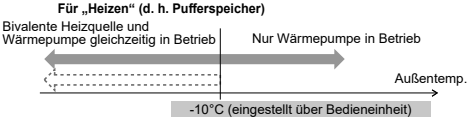


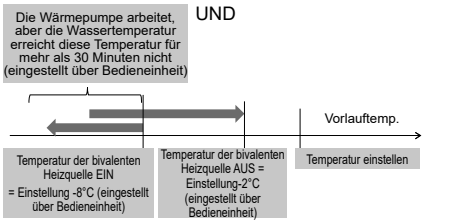
Parallelbetrieb



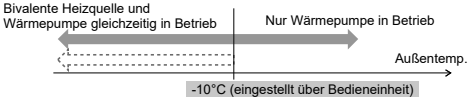
Erweiterter Parallelbetrieb

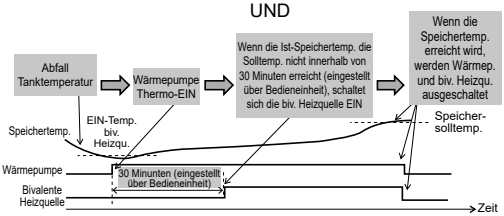
Für „Heizen“ (d. h. Pufferspeicher)





Für „Warmw.“ (d. h. Warmwasserspeicher)

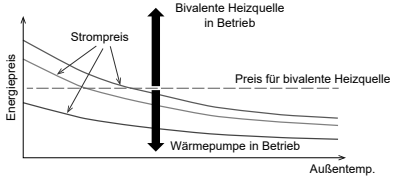




Bivalente Heizquelle Im Erweiterten Parallelbetrieb ist eine getrennte Einstellung für Pufferspeicher und Warmwasserspeicher möglich. Während des Heiz- und Warmwasserbetriebs („HEAT+TANK“) wird der Bivalenzausgang bei jeder Umschaltung der Betriebsart auf AUS zurückgesetzt. Für die Auswahl der optimalen Einstellung für das System ist ein gutes Verständnis der der Bivalenzfunktion erforderlich.

- Intelligent

An der Bedieneinheit sind der Energiepreis (sowohl Strom als auch bivalente Heizquelle) und der Zeitplan einzustellen.
Für die Betriebseinstellung von Energiepreis und Zeitplan ist der Installateur verantwortlich.
Das System berechnet den Endpreis für Strom und bivalente Heizquelle basierend auf diesen Einstellungen.
Wenn der Endpreis für Strom niedriger ist als der für die bivalente Heizquelle, wird die Wärmepumpe betrieben.
Wenn der Endpreis für die bivalente Heizquelle niedriger ist als der für Strom, wird die bivalente Heizquelle betrieben.



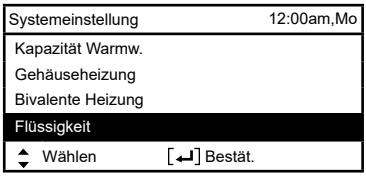
※ Die Beschreibung oben bezieht sich nur auf das Außengerät.
Für Innengeräte konsultieren Sie bitte das Installationshandbuch, die mit dem Innengerät geliefert wird.

7. Flüssigkeit | Grundeinstellung: Wasser

Wählen Sie aus, ob als Heizmedium Wasser oder Glykol verwendet wird.

Es gibt 2 Arten von Einstellungen: Wasser- und Glykol.

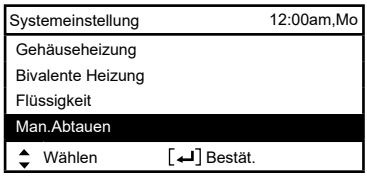
(HINWEIS) Stellen Sie „Glykol“ ein, wenn Sie Frostschutzflüssigkeit verwenden. Bei einer falschen Einstellung können Störungen auftreten.



8. Man.Abtauen | Grundeinstellung: Man.

Im manuellen Betrieb kann der Benutzer den Abtaubetrieb mit Hilfe des Schnellmenüs einschalten.

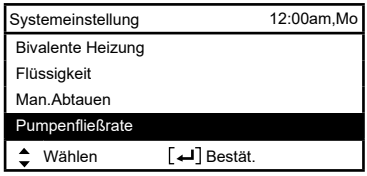
Bei der Auswahl von „Auto“ führt das Außengerät den Abtaubetrieb einmalig durch, wenn die Wärmepumpe bei niedriegen Umgebungsbedingungen einen längeren Heizbetrieb ohne Abtauvorgang ausführt.
(Auch bei der Auswahl von „Auto“ kann der Benutzer den Abtaubetrieb mit Hilfe des Schnellmenüs einschalten)



9. Pumpenfließrate | Grundeinstellung: ΔT

Wenn für den Pumpendurchfluss *ΔT eingestellt ist, stellt das Gerät die Pumpenleistung so ein, dass bei Einstellung von *ΔT für Heizbetrieb und *ΔT für Kühlbetrieb im Betriebseinrichtungsmenü während des Betriebs eine unterschiedliche Wassereintritts- und -Ausgangsbasis erhalten wird.

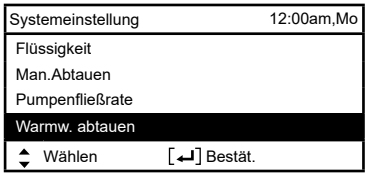
Wenn für den Pumpendurchfluss Max. Wert eingestellt ist, stellt das Gerät den Pumpenbetrieb während des Heizbetriebs auf die unter *Max. Pumpendrehzahl im Betriebseinrichtungsmenü eingestellte Leistung ein.



*1

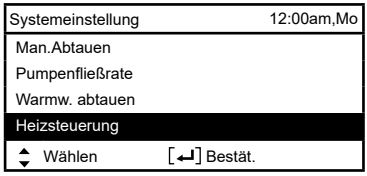
10. Warmw. abtauen | Grundeinstellung: Ja

Wenn die Warmwasser-Abtaufunktion auf „JA“ eingestellt ist, wird während des Abtauzyklus Warmwasser aus dem Warmwasserspeicher verwendet.
Wenn die Warmwasser-Abtaufunktion auf „NEIN“ eingestellt ist, wird während des Abtauzyklus Warmwasser aus dem Heizkreis für die Fußbodenheizung verwendet.



11. Heizsteuerung | Grundeinstellung: Komfort

Es gibt zwei Betriebsarten für die Steuerung der Verdichter-Betriebsfrequenz: „Komfort“ oder „Effizienz“.
In der Betriebsart Komfort läuft der Verdichter mit der maximalen Frequenz der Zone, um die eingestellte Temperatur schneller zu erreichen.
In der Betriebsart Effizienz läuft der Verdichter in der Anfangsphase mit der Teillastfrequenz, um Energie zu sparen.
Wenn „Effizienz“ ausgewählt ist, wechselt die Zeiteinstellung zu Stufe 1, 2 und 3. Wenn die Zeit verlängert wird, erhöht sich die Kapazität langsam.

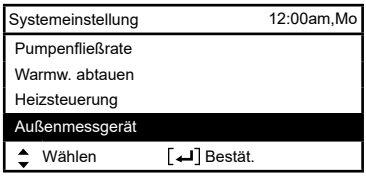


*1 Nur wenn die Auswahl für WW-Speicher Ja ist

※ Die Beschreibung oben bezieht sich nur auf das Außengerät.
Für Innengeräte konsultieren Sie bitte das Installationshandbuch, die mit dem Innengerät geliefert wird.

12. Außenmessgerät

Grundeinstellung: [WärmeKühlMessg. : Nein]
[Tankmessgerät : Nein] *Nur verfügbar, wenn WärmeKühlMessg. auf Ja eingestellt ist
[Elektriz.messg. HP : Nein]
[Elektr.messg.1 (PV-MG) : Nein]
[Elktr.messg.2 (Ges.Geb.) : Nein]
[Elktr.messg.3 (Reserve) : Nein]



Es gibt zwei Systeme für den Erzeugungszähler-Anschluss: Ein-Erzeugungszählersystem (WärmeKühlMessg.) oder Zwei-Erzeugungszählersystem (WärmeKühlMessg. und Tankmessgerät)

Beide Systeme können alle Erzeugungsdaten für Heizung, Kühlung und Warmwasser direkt vom externen Zähler bereitstellen.

Wenn WärmeKühlMessg. auf „Ja“ eingestellt ist, werden die Daten zur Energieerzeugung der Wärmepumpe während des Heiz-, Kühl- und Warmwasserbetriebs vom externen Zähler gelesen *1.
Wenn WärmeKühlMessg. auf „Nein“ eingestellt ist, werden die Daten zur Energieerzeugung der Wärmepumpe während des Heiz-, Kühl- und Warmwasserbetriebs vom Gerät berechnet.
Wenn WärmeKühlMessg. auf „Ja“ eingestellt ist, werden die Daten zur Energieerzeugung der Wärmepumpe während des Heiz-, Kühl- und Warmwasserbetriebs vom externen Zähler gelesen *1.

Wenn Elektriz.messg. HP auf „Ja“ eingestellt ist, werden die Daten zum Energieverbrauch der Wärmepumpe vom externen Zähler gelesen.
Wenn Elektriz.messg. HP auf „Nein“ eingestellt ist, werden die Daten zum Energieverbrauch der Wärmepumpe vom Gerät berechnet.

Wenn Elektr.messg.1 (PV-MG) auf „Ja“, eingestellt ist, werden die Daten zur Energieerzeugung der Solaranlage vom externen Zähler gelesen und auf dem Cloud-System angezeigt.
Wenn Elktr.messg.2 (Ges.Geb.) auf „Ja“, eingestellt ist, werden die Daten zum Energieverbrauch des Gebäudes vom externen Zähler gelesen und auf dem Cloud-System angezeigt.
Wenn Elktr.messg.3 (Reserve) auf „Ja“, eingestellt ist, werden die vom Reserve-Stromzähler erhaltenen Daten zum Energieverbrauch vom externen Zähler gelesen und auf dem Cloud-System angezeigt.

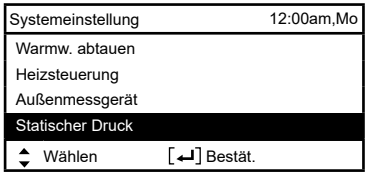
*1 Wenn ein Ein-Erzeugungszählersystem installiert ist, WärmeKühlMessg. auf Ja einstellen und Tankmessgerät auf Nein einstellen.
Wenn ein Zwei-Erzeugungszählersystem installiert ist, WärmeKühlMessg. auf Ja einstellen und Tankmessgerät auf Ja einstellen.

Bemerkung: Elektriz.messg. HP bezieht sich auf den Stromzähler, der den Verbrauch der Wärmepumpe misst.
Elektriz.messg. 1 / 2 / 3 bezieht sich auf den Stromzähler Nr. 1 / Nr. 2 / Nr. 3.

13. Statischer Druck

Grundeinstellung: Nein

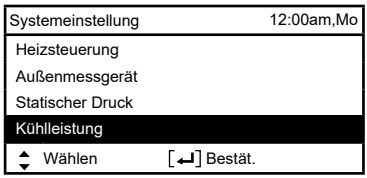
Wenn „Nein“ eingestellt ist, arbeitet der Motor des Außenlüfters mit einer normalen Geschwindigkeit.
Wenn „JA“ eingestellt ist, arbeitet der Motor des Außenlüfters als Reaktion auf einen hohen statischen Druck mit einer höheren Drehzahl.



14. Kühlleistung

Grundeinstellung: Effizienz

Stellt die Kühlleistung fest.
Wenn „Effizienz“ eingestellt ist, wird der Kühlbetrieb mit der Nennleistung durchgeführt.
Wenn „Komfort“ eingestellt ist, wird der Kühlbetrieb mit maximaler Leistung durchgeführt.



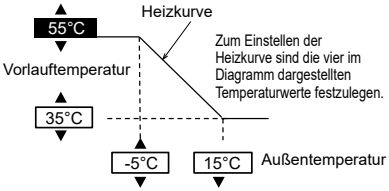
※ Die Beschreibung oben bezieht sich nur auf das Außengerät.
Für Innengeräte konsultieren Sie bitte das Installationshandbuch, die mit dem Innengerät geliefert wird.

3-3. Betriebseinstellung

Heizen

15. Wassertemp.-Sollwert Heizen | Grundeinstellung: Heizkurve

Stellen Sie die Vorlaufsolltemperatur für den Heizbetrieb ein.
Heizkurve: Einstellung zur Berechnung der Vorlauftemperatur nach einer Heizkurve.
Festwert: Stellen Sie die Temperatur des Zirkulationswassers direkt ein.

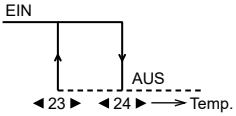


16. Sommerabschaltung

Wenn das Außengerät in Abhängigkeit von der Außenlufttemperatur häufig ein- und ausgeschaltet wird, können Sie die folgenden Einstellungen verwenden, um die Häufigkeit zu verringern.

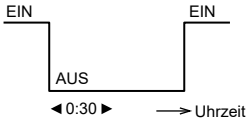
a. Sommerabschaltung | Grundeinstellung: 24°C

Stellen Sie die Außentemperatur ein, bei der die Heizung ausgeschaltet wird
Der Einstellbereich ist 6°C~35°C



b. Außentemp. für Heizung EIN | Grundeinstellung: 23°C

Stellen Sie die Außentemperatur ein, um mit dem Heizen zu beginnen.
Der Einstellbereich ist is 5°C~X°C (X ist Heizen AUS Temp. -1)

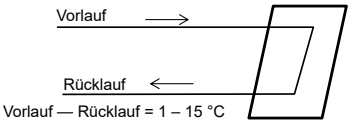


c. Verzögerungszeit für Heizung EIN | Grundeinstellung: 0:30 Min.

Stellen Sie die Verzögerungszeit von Heizen AUS auf Heizung EIN.

17. ΔT für Heizbetrieb | Grundeinstellung: 5°C

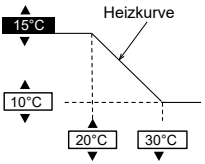
Stellen Sie die Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf- und Rücklauf im Heizkreis zum Wiedereinschalten des Heizbetriebs ein.
Je größer der ΔT-Wert, desto energiesparender der Betrieb, jedoch mit gewissen Einbußen beim Komfort. Je kleiner der ΔT-Wert, desto geringer die Energieeinsparungen, jedoch bei höherem Komfort.
Einstellbereich: 1°C – 15°C



Kühlen ❄ Nur Kühlmodell

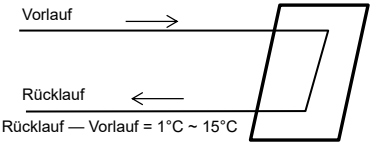
18. Wassertemp.-Sollwert Kühlen | Grundeinstellung: Heizkurve

Stellen Sie die Vorlaufsolltemperatur für den Kühlbetrieb ein.
Heizkurve: Einstellung zur Berechnung der Vorlauftemperatur nach einer Heizkurve.
Festwert: Stellen Sie die Temperatur des Zirkulationswassers direkt ein.



19. ΔT für Kühlbetrieb | Grundeinstellung: 5°C

Stellen Sie die Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf- und Rücklauf im Heizkreis zum Wiedereinschalten des Kühlbetriebs ein.
Je größer der ΔT-Wert, desto energiesparender der Betrieb, jedoch mit gewissen Einbußen beim Komfort. Je kleiner der ΔT-Wert, desto geringer die Energieeinsparungen, jedoch bei höherem Komfort.
Der Einstellbereich ist 1°C ~ 15°C



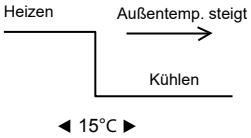
※ Die Beschreibung oben bezieht sich nur auf das Außengerät.
Für Innengeräte konsultieren Sie bitte das Installationshandbuch, die mit dem Innengerät geliefert wird.

Auto ❄ Nur Kühlmodell

20. Außentemp. für Heizen -> Kühlen | Grundeinstellung: 15°C

Stellen Sie die Außentemperatur für das automatische Umschalten vom Heiz- in den Kühlbetrieb ein.
Einstellbereich: 11°C – 25°C

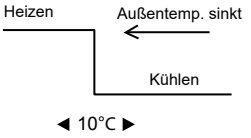
Prüfintervall: 1 Stunde



21. Außentemp. für Kühlen -> Heizen | Grundeinstellung: 10°C

Stellen Sie die Außentemperatur für das automatische Umschalten vom Kühl- in den Heizbetrieb ein.
Einstellbereich: 5°C – 14°C

Prüfintervall: 1 Stunde

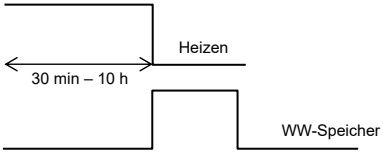


WW-Speicher ❄ Nur wenn die Auswahl für WW-Speicher Ja ist

22. Heizintervall (max.) | Grundeinstellung: 8h

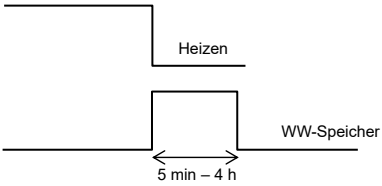
Stellen Sie die maximale Dauer des Heizintervalls ein.
Je kürzer das maximale Heizintervall, desto häufiger kann der WW-Speicher geladen werden.

Diese Funktion gilt für Heiz- und Warmwasserbetrieb.



23. Warmwasser-Ladedauer (max.) | Grundeinstellung: 1h

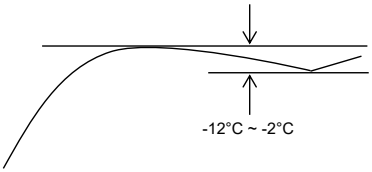
Stellen Sie die maximale Dauer des Warmwasserintervalls ein.
Bei Einstellung eines kürzeren Intervalls als der Grundeinstellung, wird sofort zum Heizbetrieb umgeschaltet, was möglicherweise zur Folge hat, dass der WW-Speicher nicht vollständig geladen wird.



24. WW-Einschalt-Temp.differenz | Grundeinstellung: -8°C

Stellen Sie die Temperatur für das Aufkochen des Warmwasserspeichers ein.

Einstellbereich: -12°C – -2°C

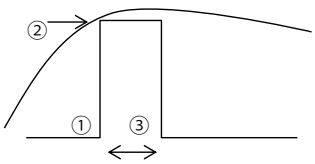


25. Entkeimung | Grundeinstellung: 65°C 10 Min.

Stellen Sie die Parameter für die Entkeimung ein.
① Tag und Zeit für den Betrieb einstellen. (Wochentimer-Format)
② Sterilisationstemperatur (* 55~65°C)
③ Dauer (d. h. Entkeimungsdauer ab Erreichen der Entkeimungstemperatur, 5 ~ 60 Minuten)

* Wenn die Außenlufttemperatur unter -15°C liegt
Die Temperatur des Tanks darf nur auf etwa 55°C ansteigen.
(Schalten Sie den externen Heizstabs ein, um die Entkeimung durchzuführen. Innengerät erforderlich).
Die Entkeimungstemperatur ist vom jeweiligen Modell abhängig.

Die Verwendung/Nichtverwendung des Entkeimungsmodus muss eingestellt werden.



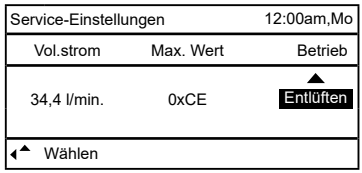
※ Die Beschreibung oben bezieht sich nur auf das Außengerät.
Für Innengeräte konsultieren Sie bitte das Installationshandbuch, die mit dem Innengerät geliefert wird.

3-4. Service-Einstellungen

26. Max. Pumpendrehzahl | Grundeinstellung: Abhängig vom Modell

Normalerweise muss keine Änderung der Grundeinstellung vorgenommen werden.
Bei zu lauten Pumpengeräuschen usw. können Sie diese Einstellung jedoch anpassen.
Darüber hinaus hat die Einheit Entlüften Funktion.

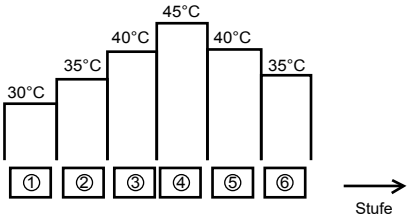
Wenn die Einstellung Pumpenfluss Max. Wert ist, ist diese Einstellung die Leistung der festen Pumpe, die während des Betriebs im Raum läuft.



27. Estrichtr.

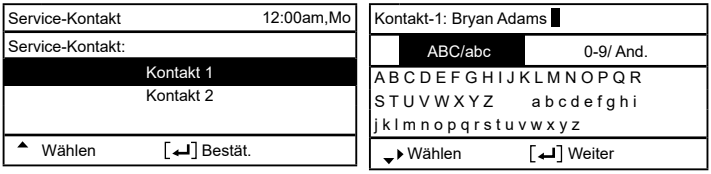
Schalten Sie das Estrichtrocknungsprogramm ein.
Wählen Sie „Bearbeiten“, um die Temperatur für jeden Schritt einzustellen (1 ~ 99 1 ist für 1 Tag).
Einstellbereich: 25 – 55 °C

Wählen Sie EIN aus, um das Estrichtrocknungsprogramm zu starten.



28. Service-Kontakt

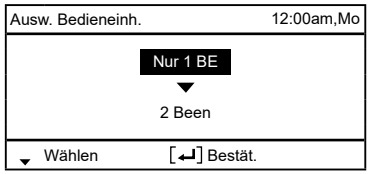
Geben Sie den Namen und die Telefonnummer von bis zu zwei Kundendienstkontakten ein, an die sich der Betreiber bei Störungen oder Ausfällen wenden kann. (2 Elemente)



3-5. Bedieneinheit Einrichten

29. Ausw. Bedieneinh. | Grundeinstellung: Nur 1 BE

Stellen Sie „Nur 1 BE“ ein, wenn nur eine Fernbedienung installiert ist.
Stellen Sie „2 Been“ ein, wenn zwei Fernbedienungen installiert sind.



※ Die Beschreibung oben bezieht sich nur auf das Außengerät.
Für Innengeräte konsultieren Sie bitte das Installationshandbuch, die mit dem Innengerät geliefert wird.

4. Service und Wartung

Sie haben das Passwort vergessen und können die Bedieneinheit nicht betätigen

↩ + ↵ + > 5 Sek. lang gedrückt halten.
Wenn das Fenster zum Eingeben des Entsperr-Kennworts erscheint, wählen Sie „Bestätigen“ aus und es setzt sich zurück.
Das Kennwort wird zu 0000. Jetzt können Sie ein neues Kennwort festlegen.
(HINWEIS) Wird nur angezeigt, wenn die Bedieneinheit durch ein Kennwort gesperrt ist.

Wartungsmenü

Aufrufen des Wartungsmenüs

Wartungsmenü	12:00am,Mo
Aktor-Test	
Testbetrieb	
Fühlerkalibrierung	
Kennwort zurücksetzen	
⌄ Wählen	[↵] Bestät.

↩ + ↵ + > 5 Sek. lang gedrückt halten.

Folgende Funktionen sind verfügbar:

① Aktor-Test (manuelle Einstellung von EIN/AUS aller Komponenten)
(HINWEIS) Da während der Wartung alle Schutzmechanismen aufgehoben sind, müssen Störungen und Fehler beim Betrieb der Komponenten unbedingt vermieden werden (z. B. Pumpe nicht einschalten, wenn Kreislauf nicht mit Wasser befüllt ist usw.)

② Testbetrieb (Testbetrieb)
Wird normalerweise nicht verwendet.

③ Fühlerkalibrierung (Schaltdifferenz der einzelnen Temperaturfühler kann in einem Bereich von -3 ~ 3°C eingestellt werden)
(HINWEIS) Kalibrierung nur vornehmen, wenn Fühlerabweichungen festzustellen sind, da dies Einfluss auf die Temperaturregelung hat.

④ Kennwort zurücksetzen (Kennwort zurücksetzen)

Spezialmenü

Aufrufen des Spezialmenüs

Spezialmenü	12:00am,Mo
Kühlbetrieb	
Energiemonitor zurücksetzen	
Betriebsaufz. zurücksetzen	
Anti-Stick-Modus	
⌄ Wählen	[↵] Bestät.

☰ + ∨ + < 5 Sek. lang gedrückt halten.

Folgende Funktionen sind verfügbar:

① Kühlbetrieb (Kühlfunktion freischalten/sperren) Grundeinstellung: „Inaktiv“ (= gesperrt)
(HINWEIS) Die Kühlfunktion darf nur mit großer Vorsicht freigeschaltet/gesperrt werden, weil dies Einfluss auf die Spannungsführung der Komponenten haben kann.
Bei Freischaltung der Kühlfunktion muss besonders auf eine ordnungsgemäße Dämmung der Rohre geachtet werden, weil sich andernfalls Tauwasser daran bilden und auf den Boden tropfen kann, was zu Beschädigungen führen kann.

② Energiemonitor zurücksetzen (Speicher des Energiemonitors löschen)
Verwenden Sie diese Funktion, wenn Sie umziehen oder das Gerät einem anderen Besitzer übergeben.

③ Betriebsaufz. zurücksetzen (Speicher des Bedienverlaufs löschen)
Verwenden Sie diese Funktion, wenn Sie umziehen oder das Gerät einem anderen Besitzer übergeben.

④ Anti-Stick-Modus (wählen Sie „Anti-Stick-Modus Aktivieren/deaktivieren“)
Standard ist Anti-Stick-Modus /Aktivieren Jeden Montag um 3:00 Uhr morgens wird der Aktuator periodisch aktiviert, um ein Verkleben der Bedienteile zu verhindern.
Wählen Sie „Deaktivieren“, wenn Sie nicht möchten, dass das Teil regelmäßig aktiviert wird.
Teile und andere Komponenten, die bei Auswahl der Option „Deaktivieren“ nicht funktionieren, können verkleben, wenn sie über einen längeren Zeitraum nicht bedient werden.

※ Die Beschreibung oben bezieht sich nur auf das Außengerät.
Für Innengeräte konsultieren Sie bitte das Installationshandbuch, die mit dem Innengerät geliefert wird.