



Installationshandbuch



ECO SPLIT Außengerät AE_090 RXE/DEG/GG

MTF-SAMSUNG
INNOVATION IN THE *Air*

Inhaltsverzeichnis

VORBEREITUNG

Sicherheitshinweise	3
Produktspezifikationen	5

INSTALLATION

Außengerätspezifikation	6
Hauptkomponenten	7
Gerät installieren	8
Elektrische Anschlüsse	19
Kabel anschließen	20
Arbeiten an der Kältemittelleitung	28
Prüfen der korrekten Erdung	41
Einstellen des Optionsschalters und Funktion der Tasten	41
Abpump-Vorgang	46
Abschluss der Installation	48
Endkontrolle und Testbetrieb	49

SONSTIGES

Fehlerbehebung	50
Fehlercodes	50



Korrekte Entsorgung von Altgeräten (Elektroschrott)

(Gilt für Länder mit Abfalltrennsystemen)

Die Kennzeichnung auf dem Produkt, Zubehörteilen bzw. auf der dazugehörigen Dokumentation gibt an, dass das Produkt und Zubehörteile (z. B. Ladegerät, Kopfhörer, USB-Kabel) nach ihrer Lebensdauer nicht zusammen mit dem normalen Haushaltsmüll entsorgt werden dürfen. Entsorgen Sie dieses Gerät und Zubehörteile bitte getrennt von anderen Abfällen, um der Umwelt bzw. der menschlichen Gesundheit nicht durch unkontrollierte Müllbeseitigung zu schaden. Helfen Sie mit, das Altgerät und Zubehörteile fachgerecht zu entsorgen, um die nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen zu fördern.

Private Nutzer wenden sich an den Händler, bei dem das Produkt gekauft wurde, oder kontaktieren die zuständigen Behörden, um in Erfahrung zu bringen, wo Sie das Altgerät bzw. Zubehörteile für eine umweltfreundliche Entsorgung abgeben können.

Gewerbliche Nutzer wenden sich an ihren Lieferanten und gehen nach den Bedingungen des Verkaufsvertrags vor. Dieses Produkt und elektronische Zubehörteile dürfen nicht zusammen mit anderem Gewerbemüll entsorgt werden.

Sicherheitshinweise

Halten Sie die nachstehenden Sicherheitshinweise genau ein, um die Betriebssicherheit Ihrer SAMSUNG Wärmepumpe zu gewährleisten.



WARNUNG

- Trennen Sie stets die Stromversorgung von der Luft-Wasser-Wärmepumpe, bevor Sie sie warten oder die Bauteile im Inneren des Gerätes berühren.
- Installation und Testbetrieb müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Um schwere Schäden am System und Verletzungen von Benutzern zu vermeiden, sind Vorsichtsmaßnahmen und sonstige Hinweise zu beachten.

Warnung

- ▶ Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie die Luft-Wasser-Wärmepumpe installieren. Bewahren Sie das Handbuch leicht zugänglich auf, um es zu Referenzzwecken nach der Installation verwenden zu können.
- ▶ Installateure sollten die folgenden Warnhinweise immer sorgfältig lesen, um eine maximale Sicherheit zu gewährleisten.
- ▶ Bewahren Sie das Benutzer- und Installationshandbuch an einem sicheren Ort auf und vergessen Sie nicht, diese Dokumente dem neuen Besitzer bei Verkauf oder Übergabe der Luft-Wasser-Wärmepumpe auszuhändigen.
- ▶ Dieses Handbuch erklärt, wie die Luft-Wasser-Wärmepumpe installiert wird. Die Verwendung anderer Gerätetypen mit unterschiedlichen Steuerungssystemen kann die Geräte beschädigen und zum Verlust des Garantieanspruchs führen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung von inkompatiblen Geräten entstehen.
- ▶ Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unbefugte Änderungen oder unsachgemäße Elektroanschlüsse entstehen. Die Nichteinhaltung dieser Anweisungen oder der Bestimmungen in der Tabelle „Gebrauchseinschränkungen“ in diesem Handbuch führt umgehend zum Verlust jeglicher Garantieansprüche.
- ▶ Die Nichteinhaltung dieser Anweisungen oder der Bestimmungen zum Betriebsbereich (Wärme: -25~35 °C/Kälte: 10~46 °C), die in der Produktspezifikation (S. 6) aufgeführt werden, führen umgehend zum Verlust jeglicher Garantieansprüche.
- ▶ Verwenden Sie die Geräte nicht, wenn Sie Schäden an den Geräten feststellen und etwas Ungewöhnliches wie ein lautes Geräusch oder Brandgeruch erkennen.
- ▶ Um Stromschläge, Brände oder Verletzungen zu verhindern, schalten Sie das Gerät und den Schutzschalter immer aus und kontaktieren Sie den technischen Support von MTF-SAMSUNG, wenn aus dem Gerät Rauch aufsteigt, das Stromkabel heiß wird oder beschädigt ist oder wenn das Gerät sehr laut ist.
- ▶ Prüfen Sie regelmäßig das Gerät, die elektrischen Anschlüsse, die Kältemittelleitungen und die Schutzvorrichtungen. Dies darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- ▶ Das Gerät enthält bewegliche Teile und elektrische Teile, die immer außer Reichweite von Kindern aufbewahrt werden müssen.
- ▶ Versuchen Sie nicht, das Gerät zu reparieren, zu bewegen, zu verändern oder durch nicht autorisiertes Personal erneut installieren zu lassen, da diese Arbeiten Produktschäden, Stromschläge und Brände verursachen können.
- ▶ Stellen Sie keine Behälter mit Flüssigkeiten oder andere Gegenstände auf das Gerät.
- ▶ Alle Herstellungs- und Verpackungsmaterialien der Luft-Wasser-Wärmepumpe sind recycelbar.
- ▶ Die Verpackungsmaterialien und die leeren Batterien der Fernbedienung (optional) müssen gemäß den lokalen Vorschriften entsorgt werden.
- ▶ Die Luft-Wasser-Wärmepumpe enthält ein Kältemittel, das als Sondermüll entsorgt werden muss. Die Wärmepumpe muss am Ende ihrer Lebensdauer an autorisierten Stellen entsorgt oder an Ihren Lieferanten zurückgegeben werden, damit das Gerät ordnungsgemäß und sicher entsorgt werden kann.
- ▶ Tragen Sie zum Auspacken, Bewegen, Installieren und Warten des Gerätes Schutzhandschuhe, um zu vermeiden, dass Ihre Hände durch die Kante der Teile verletzt werden.
- ▶ Berühren Sie während des Betriebs der Geräte nicht die inneren Teile (Wasserleitungen, Kältemittelleitungen, Wärmetauscher usw.). Und wenn Sie die Geräte einstellen und berühren müssen, lassen Sie genügend Zeit, damit sich das Gerät abkühlen kann, und tragen Sie unbedingt Schutzhandschuhe.
- ▶ Im Falle einer Kältemittelleckage versuchen Sie, den Kontakt zu vermeiden, da dies zu schweren Wunden führen kann.

Sicherheitshinweise

- ▶ Wenn Sie die Luft-Wasser-Wärmepumpe in einem kleinen Raum installieren, müssen Sie auf eine ordnungsgemäße Belüftung achten, um eine Leckagestufe innerhalb der maximal zulässigen Grenze sicherzustellen.
 - Es besteht eine mögliche Erstickungsgefahr.
- ▶ Achten Sie auf eine sichere Entsorgung der Verpackungsmaterialien. Verpackungsmaterialien wie Nägel und andere Metall- oder Holzpaletten können dazu führen, dass Kinder verletzt werden.
- ▶ Überprüfen Sie das versandte Produkt und prüfen Sie, ob es während des Transports beschädigt wurde. Wenn das Gerät Beschädigungen aufweist, NEHMEN SIE KEINE INSTALLATION DES GERÄTS VOR und sprechen Sie sofort mit dem Spediteur oder dem Lieferanten über den Schaden.
- ▶ Unsere Geräte müssen unter Einhaltung der im Installationshandbuch beschriebenen Abstände installiert werden, damit sie von allen Seiten zugänglich sind und Reparaturen oder Wartungsarbeiten durchgeführt werden können. Falls die Geräte installiert werden, ohne die im Handbuch beschriebenen Verfahren einzuhalten, können Kosten anfallen, die nicht Bestandteil der Garantie sind.
- ▶ Achten Sie stets darauf, dass die Stromversorgung den lokalen Sicherheitsstandards entspricht.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Spannung und Frequenz der Stromversorgung den Angaben entsprechen und dass die Eingangsleistung ausreichend ist, um den Betrieb aller anderen Haushaltsgeräte, die über die gleichen Stromleitungen angeschlossen sind, zu gewährleisten. Vergewissern Sie sich immer, dass Trenn- und Schutzschalter entsprechend ausgewählt sind.
- ▶ Prüfen Sie stets, ob die elektrischen Anschlüsse (Kabeleinführung, Zuleitungen, Schutzvorrichtungen usw.) den elektrischen Spezifikationen und Anweisungen des Anschlussplans entsprechen. Achten Sie stets darauf, dass alle Anschlüsse den Standards für die Installation von Luft-Wasser-Wärmepumpen entsprechen. Trennen Sie Geräte, die bei Überspannung nicht unter Strom stehen dürfen, vollständig vom Strom.
- ▶ Schließen Sie das Erdungskabel nicht an eine Gas- oder Wasserleitung, einen Blitzableiter, einen Überspannungsableiter oder Telefonerdungskabel an. Wenn die Erdung nicht vollständig ist, kann dies einen Stromschlag oder Brand zur Folge haben.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass Sie sowohl einen Erdschlussdetektor als auch einen Leistungsschalter mit spezifizierter Kapazität gemäß den geltenden lokalen und nationalen Vorschriften installieren.
 - Wenn diese nicht richtig installiert sind, kann es einen Stromschlag oder Brand zur Folge haben.
- ▶ Achten Sie darauf, dass das Kondenswasser bei niedriger Umgebungstemperatur gut aus dem Gerät austritt. Frost/Eis kann sich auf der Entwässerungsleitung bilden. Wenn die Entwässerung nicht wirksam ist, um Kondenswasser freizusetzen, können die Geräte durch massives Eis beschädigt und das System kann gestoppt werden, wenn es mit Eis bedeckt ist.
- ▶ Montieren Sie das Stromkabel und das Kommunikationskabel des Innen- und Außengeräts mindestens 1 m von anderen elektrischen Geräten entfernt.
- ▶ Schützen Sie das Gerät vor Ratten oder Kleintieren. Wenn ein Tier mit den elektrischen Teilen in Berührung kommt, kann dies Fehlfunktionen, Rauch oder Feuer verursachen. Bitte weisen Sie den Kunden an, den Bereich um das Gerät herum sauber zu halten.
- ▶ Zerlegen und verändern Sie das Heizgerät nicht nach eigenem Ermessen.
- ▶ Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder fehlender Erfahrung bzw. fehlendem Wissen vorgesehen, ohne dass diese von einer Person, die für deren Sicherheit zuständig ist, eingewiesen oder beaufsichtigt werden. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- ▶ **Für die Verwendung in Europa** : Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder fehlender Erfahrung bzw. fehlendem Wissen verwendet werden, sofern diese in die sichere Verwendung des Geräts eingewiesen wurden oder beaufsichtigt werden und die mit der Verwendung verbundenen Gefahren kennen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die Reinigung und Wartung dürfen nicht unbeaufsichtigt von Kindern durchgeführt werden.
- ▶ Stellen Sie sicher, keine Modifizierung des Stromkabels, ein Verlängerungskabel oder eine mehrdrähtige Verbindung auszuführen.
 - Es könnte aufgrund der schlechten Verbindung, schlechten Isolierung oder Überschreitung der Strombegrenzung einen elektrischen Schlag oder einen Brand verursachen.
 - Wenn ein Verlängerungskabel aufgrund eines Schadens der Stromleitung notwendig ist, siehe „So schließen Sie Ihre verlängerten Stromkabel an“ im Installationshandbuch nach.
- ▶ Verwenden Sie keine anderen als die von Samsung empfohlenen Mittel zum Beschleunigen des Abtaubetriebs oder zum Reinigen.
- ▶ Nicht durchbohren oder verbrennen.
- ▶ Beachten Sie, dass Kältemittel eventuell keinen Geruch haben.

Produktspezifikationen

Produktpalette

Palette			Bemerkung
Wärmepumpengeräte	Gehäuse	 AE090RXEDEG AE090RXEDGG	-
	Modellbezeichnung		

Zubehör

- Bewahren Sie das mitgelieferte Zubehör auf, bis die Installation abgeschlossen ist.
- Übergeben Sie dem Kunden das Installationshandbuch nach Abschluss der Installation.
- Die Mengenangaben werden in Klammern angegeben.
- Die Basisheizung im Inneren des Außengeräts wird entsprechend der Außentemperaturen betrieben.

Installationshandbuch (2)	Ablasstopfen (1)	Gummifuß(4)	Verschlusskappe (3)
			

Außengerätspezifikationen

Typ	Gerät	AE090RXEDEG
Stromquelle	-	1P, 220~240 VAC 50 Hz
Gewicht (netto/brutto)	kg	73,0/81,5
Größe (BxHxT, netto)	mm	940 x 998 x 330
Schalldruckpegel¹⁾ (Kühlen/ Heizen)	dBA	49/49
Betriebsbereich (Kühlen/ Heizen)	°C	-25~35/10~46
Kältemittel	g	1,400 (R-32)

Typ	Gerät	AE090RXEDGG
Stromquelle	-	3P, 380~415 VAC 50 Hz
Gewicht (netto/brutto)	kg	72,0/80,5
Größe (BxHxT, netto)	mm	940 x 998 x 330
Schalldruckpegel¹⁾ (Kühlen/ Heizen)	dBA	49/49
Betriebsbereich (Kühlen/ Heizen)	°C	-25~35/10~46
Kältemittel	g	1,400 (R-32)

* Bei einer Temperatur von -25 °C ~ -20 °C ist der Betrieb möglich, aber die Kapazität kann nicht garantiert werden.

¹⁾ Schalldruckpegel-Bezugsdaten gemessen in Anlehnung an die DIN EN 12102-1:2018-02

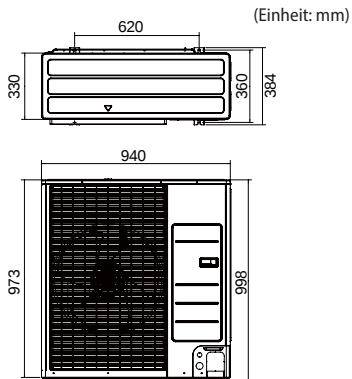
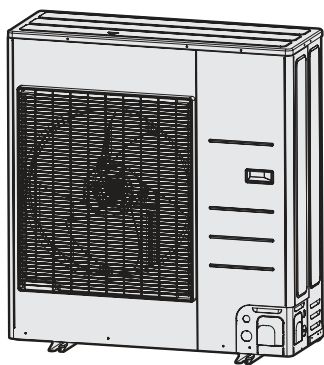
Hauptkomponenten

Abmessungen (gesamt)

Wärmepumpe für R-32.

Außengerät

► AE090RXEDEG/GG



Gerät installieren

Auswahl des Installationsortes des Außengeräts

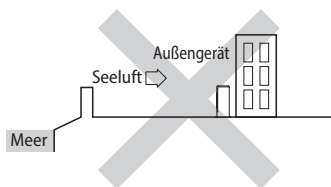
Bestimmen Sie den Installationsort unter Berücksichtigung der folgenden Bedingungen und holen Sie die Nutzerzustimmung ein.

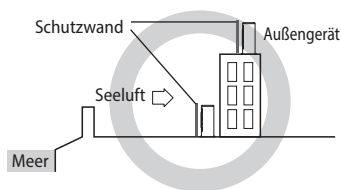
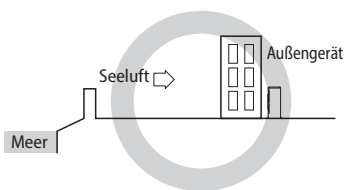
- ▶ Das Außengerät darf nicht auf die Seite oder auf den Kopf gestellt werden, da das Kompressorschmieröl in den Kühlkreislauf eindringt und das Gerät schwer beschädigt.
- ▶ Wählen Sie einen Standort, der trocken und sonnig ist, aber nicht direkter Sonneneinstrahlung oder starken Winden ausgesetzt ist.
- ▶ Blockieren Sie keine Durchgänge oder Durchfahrten.
- ▶ Wählen Sie einen Ort, an dem die Geräusche der Luft-Wasser-Wärmepumpe während des Betriebs sowie die Abluft keine Nachbarn stören.
- ▶ Wählen Sie eine Position, an der die Leitungen und Kabel einfach mit dem restlichen Hydrauliksystem verbunden werden können.
- ▶ Installieren Sie das Außengerät auf einer ebenen, stabilen Fläche, die seinem Gewicht standhält und keine unnötigen Geräusche und Vibrationen erzeugt.
- ▶ Positionieren Sie das Außengerät so, dass der Gebläsestrom direkt in Richtung der freien Fläche zeigt.
- ▶ Stellen Sie das Außengerät an einem Ort auf, an dem keine Pflanzen und Tiere vorhanden sind, da diese Fehlfunktionen des Außengeräts verursachen können.
- ▶ Lassen Sie rund um das Außengerät genügend Platz und achten Sie insbesondere auf genügend Abstand zu Radios, Computern, Stereoanlagen usw.

Anleitung für die Installation an der Küste

Beachten Sie bei der Installation an der Küste die folgenden Hinweise.

1. Installieren Sie das Gerät nicht an Stellen, an denen es direkt dem Seewasser und dem Meereswind ausgesetzt ist.
 - Achten Sie darauf, das Gerät hinter einem Bauwerk (wie einem Gebäude) aufzustellen, das es vor dem Meereswind schützt.
 - Auch wenn es unvermeidlich ist, das Produkt in Küstennähe zu installieren, stellen Sie sicher, dass das Produkt nicht direkt dem Meereswind ausgesetzt ist, indem Sie eine Schutzmauer bauen.
 2. An den Außenplatten haftende Salzpartikel ausreichend abwaschen.
 3. Da das Restwasser am Boden des Außengeräts die Korrosion erheblich fördert, ist darauf zu achten, dass das Gefälle die Entwässerung fördert.
 - Halten Sie den Boden eben, damit sich kein Regen ansammelt.
 - Achten Sie darauf, dass das Ablaufloch nicht durch Fremdstoffe blockiert wird.
 4. Wenn das Produkt in Küstennähe installiert wird, reinigen Sie es regelmäßig mit Wasser, um den anhaftenden Salzgehalt zu entfernen.
 5. Stellen Sie das Gerät nur an Stellen auf, die eine unbehinderte Entwässerung ermöglichen. Achten Sie insbesondere auf eine gute Entwässerung des Bodenteils.
 6. Wenn das Gerät während der Installation oder Wartung beschädigt wird, stellen Sie sicher, dass es repariert wird.
 7. Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand des Geräts.
 - Überprüfen Sie den Aufstellungsort alle 3 Monate und führen Sie eine Korrosionsschutzbehandlung wie z. B. R-Pro von SAMSUNG durch (Code : MOK-220SA) oder mit handelsüblichem wasserabweisenden Fett und Wachs usw., basierend auf dem Produktzustand.
 - Wenn das Produkt für einen längeren Zeitraum, wie z. B. außerhalb der Stoßzeiten, außer Betrieb genommen werden soll, treffen Sie geeignete Maßnahmen, wie z. B. die Abdeckung des Produkts.
 8. Wenn das Produkt innerhalb von 500 m von der Küste installiert wird, ist eine spezielle Korrosionsschutzbehandlung erforderlich.
- * Bitte kontaktieren Sie MTF-SAMSUNG für weitere Informationen.





Die Schutzwand sollte aus einem stabilen Material errichtet werden, das den Meereswind abhalten kann. Höhe und Breite der Wand müssen 1,5 Mal größer sein als das Außengerät selbst. (Um ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten, müssen Sie mehr als 700 mm Abstand zwischen der Schutzwand und dem Außengerät sicherstellen.)



- Je nach dem Zustand der Stromversorgung kann ein instabiler Strom oder eine instabile Spannung zu einer Störung der Teile oder des Steuerungssystems führen. (Auf einem Schiff oder an Orten, an denen ein elektrischer Generator etc. als Stromversorgung verwendet wird).

- ▶ Stellen Sie die Luft-Wasser-Wärmepumpe nicht an folgenden Stellen auf.
 - Orte mit Mineralöl oder Arsensäure. Es besteht die Gefahr, dass Teile durch verbranntes Harz beschädigt werden. Die Kapazität des Wärmetauschers kann sich verringern oder die Luft-Wasser-Wärmepumpe kann ausfallen.
 - Orte mit korrosiven Gasen wie Schwefelsäuregas, das aus dem Entlüftungsrohr oder dem Luftaustritt kommt. Das Kupferrohr oder Anschlussrohr kann korrodieren und Kältemittel kann auslaufen.
 - Orte, an denen brennbare Gase, Kohlefasern oder brennbarer Staub vorhanden sein könnten. Orte, an denen Verdünner oder Benzin gehandhabt werden.



- Dieses Gerät muss entsprechend den nationalen Elektrovorschriften installiert werden.

- ▶ Wenn das Außengerät hoch installiert wird, achten Sie darauf, dass sein Sockel sicher positioniert ist.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass Wasser richtig und sicher aus dem Ablaufschlauch abläuft.
- ▶ Wenn Sie das Außengerät am Wegesrand installieren, sollten Sie es in einer Höhe von über 2 m installieren oder sicherstellen, dass die Wärme des Außengerätes nicht in direkten Kontakt mit Passanten kommt. (Der Grund für die Anwendung: Die Überarbeitung der Regelung für Anlagen im Bauwesen durch das Gesetz des Ministeriums für Bauwesen und Verkehr.
- ▶ Während der Installation oder des Standortwechsels des Produkts das Kühlmittel nicht mit anderen Gasen, einschließlich Luft oder unspezifischem Kühlmittel, mischen. Nichtbeachtung kann einen Druckanstieg hervorrufen, der zum Bersten oder Verletzungen führt.
- ▶ Schneiden oder verbrennen Sie den Kältemittelbehälter oder die Rohrleitungen nicht.
- ▶ Verwenden Sie saubere Teile wie Prüfmatur, Vakuumpumpe und Füllschlauch für das Kühlmittel.
- ▶ Die Installation muss von Fachpersonal für die Handhabung des Kühlmittels ausgeführt werden. Beachten Sie Gesetze und Vorschriften.
- ▶ Achten Sie darauf, keine Fremdstoffe (Schmieröl, anderes Kühlmittel als R-32, Wasser usw.) in die Leitungen gelangen zu lassen.
- ▶ Ist mechanische Belüftung erforderlich, müssen alle Lüftungsöffnungen unbedingt freigehalten werden.
- ▶ Befolgen Sie für die Entsorgung des Produkts die lokalen Gesetze und Vorschriften.
- ▶ Arbeiten Sie nicht in einem beengten Bereich.
- ▶ Der Arbeitsbereich muss abgeriegelt werden.
- ▶ Die Kühlmittelleitungen müssen in einer Position installiert werden, in der keine Stoffe vorhanden sind, die zu Korrosion führen können.
- ▶ Für die Installation müssen die folgenden Überprüfungen durchgeführt werden:
 - Die Belüftungsgeräte und -auslässe funktionieren normal und sind nicht blockiert.
 - Markierungen und Kennzeichnungen auf den Anlagenteilen müssen sichtbar und lesbar sein.
- ▶ Bei Leckage des Kühlmittels den Raum lüften. Wenn das ausgetretene Kühlmittel Flammen ausgesetzt ist, kann es zur Entstehung giftiger Gase kommen.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Arbeitsbereich frei von brennbaren Stoffen ist.

Gerät installieren

- ▶ Beachten Sie, dass das Kältemittel je geruchlos ist.
- ▶ Die Geräte sind nicht explosionsicher.
- ▶ Dieses Produkt enthält Fluorgase, die zum globalen Treibhauseffekt beitragen. Bringen Sie entsprechend keine Gase in die Atmosphäre.
- ▶ Verwenden Sie bei der Installation des Kältemittels (R-32) dezidierte Werkzeuge und Rohrmaterialien.
- ▶ Wartung und Installation müssen wie vom Hersteller empfohlen durchgeführt werden.
- ▶ Für die Wartung von Geräten mit entzündlichen Kältemitteln sind Sicherheitsüberprüfungen erforderlich, um die Entzündungsgefahr zu minimieren.
- ▶ Die Wartung muss unter Befolgung kontrollierter Verfahren erfolgen, um die Gefahr entflammbarer Kältemittel oder Gase zu minimieren.
- ▶ Nicht an einem Ort installieren, an dem die Gefahr eines Austritts entflammbarer Gase besteht.
- ▶ Keine Wärmequellen aufstellen.
- ▶ Achten Sie darauf, damit es nicht wie folgt zu Funkenflug kommt:
 - Entfernen Sie die Sicherungen nicht bei eingeschalteter Stromversorgung.
 - Ziehen Sie bei eingeschaltetem Gerät nicht den Netzstecker aus der Steckdose.
 - Es wird empfohlen, den Auslass in einer erhöhten Position zu platzieren. Ordnen Sie die Kabel so an, dass sie sich nicht verheddern.
- ▶ Wenn das Innengerät nicht mit R-32 kompatibel ist, erscheint ein Fehlersignal und ein Betrieb des Geräts ist nicht möglich.
- ▶ Führen Sie nach der Installation eine Überprüfung auf Leckagen durch. Es können giftige Gase entstehen.
Wenn diese mit einer Zündquelle in Kontakt kommen, etwa einem Heizlüfter, stellen Sie sicher, dass nur die Absaugzylinder des Kältemittels verwendet werden.
- ▶ Zufällig austretendes Kältemittel nicht unmittelbar berühren.
- ▶ Dies kann ernste Erfrierungen durch Frostbeulen verursachen.

Vorbereitung des Feuerlöschers

- ▶ Wenn Heißenarbeiten auszuführend sind, muss eine geeignete Feuerlöschausrüstung bereitstehen.
- ▶ Ein Feuerlöscher mit Trockenpulver oder CO2 muss in der Nähe des Beschikungsbereiches aufgestellt werden.

Keine Zündquellen

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Geräte an einem Ort ohne Zündquellen (beispielsweise offene Flammen), installiert werden.
- ▶ Die Wartungstechniker dürfen keine Zündquellen verwenden.
- ▶ Potenzielle Zündquellen müssen vom Arbeitsbereich, in dem das entzündliche Kältemittel möglicherweise in die Umgebung freigesetzt werden kann, ferngehalten werden.
- ▶ Der Arbeitsbereich muss überprüft werden, damit sichergestellt wird, dass keine Brand- oder Explosionsgefahren bestehen. Die Kennzeichnung „Rauchen verboten“ muss angebracht werden.
- ▶ Es dürfen unter keinen Umständen potenzielle Zündquellen verwendet werden, solange nach Leckagen gesucht wird.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Dichtungen oder Dichtungsmaterialien nicht erodiert sind.
- ▶ Sichere Teile sind diejenigen, mit denen der Mitarbeiter in einer brennbaren Atmosphäre arbeiten kann. Andere Teile können sich aufgrund von Leckagen entzünden.
- ▶ Ersetzen Sie Komponenten nur durch von Samsung angegebene Teile. Andere Teile können nach einer Leckage das Kältemittel in der Atmosphäre entzünden.

Lüftung des Bereichs

- ▶ Stellen Sie vor Ausführung von Heißenarbeiten sicher, dass der Arbeitsbereich gut belüftet ist.
- ▶ Es muss auch während der Arbeiten gelüftet werden.
- ▶ Die Lüftung muss alle freigesetzten Gase sicher auflösen und sie vorzugsweise in die Atmosphäre abgeben.

Verfahren für die Leckageerkennung

- ▶ Die Leckageerkennung muss in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Erkennung keine potenzielle Zündquelle ist.
- ▶ Die Leckageerkennung muss auf die LFL (untere Zündgrenze) gesetzt sein.
- ▶ Die Verwendung von Reinigungsmitteln mit Chlor sollte zum Reinigen vermieden werden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren und die Leitungen korrodieren kann.
- ▶ Wenn eine Leckage vermutet wird, sollten nackte Flammen beseitigt werden.
- ▶ Wenn während des Lötens eine Leckage entdeckt wird, muss das gesamte Kältemittel vom Produkt abgesaugt oder isoliert werden (z.B. mit Sperrventilen). Es darf nicht direkt in die Umwelt abgegeben werden. Es soll sauerstofffreier Stickstoff (OFN) zur Reinigung des Systems vor und während des Lötvorgangs verwendet werden.
- ▶ Der Arbeitsbereich muss mit einer geeigneten Kältemittelerkennung vor und während der Arbeit überprüft werden.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Leckageerkennung für die Nutzung mit entzündlichen Kältemitteln geeignet ist.

Etikettierung

- ▶ Die Teile müssen etikettiert werden, um so sicherzustellen, dass sie stillgelegt und von Kältemittel geleert wurden.
- ▶ Die Etiketten müssen mit Datum versehen werden.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Etiketten auf dem System angebracht wurden und so anzeigen, dass es entzündliches Kältemittel enthält.

Gerät installieren

Absaugung

- ▶ Wird Kältemittel zur Wartung oder Stilllegung aus dem System entfernt, wird empfohlen, das gesamte Kältemittel zu entfernen.
- ▶ Wenn das Kältemittel in Zylinder überführt wird, stellen Sie sicher, dass nur die Absaugzylinder des Kühlmittels verwendet werden.
- ▶ Alle für das abgesaugte Kältemittel verwendeten Zylinder müssen etikettiert werden.
- ▶ Die Zylinder müssen mit Druckbegrenzungsventilen und Sperrventilen in geeigneter Reihenfolge versehen werden.
- ▶ Das Absaugsystem muss gemäß den angegebenen Anweisungen normal in Betrieb und für die Kältemittelabsaugung geeignet sein.
- ▶ Zudem müssen die Kalibriermaßstäbe normal funktionieren.
- ▶ Schläuche müssen mit leckfreien Verschlusskupplungen ausgerüstet sein.
- ▶ Überprüfen Sie vor Beginn der Absaugung den Status des Absaugsystems und der Dichtungen. Wenden Sie sich im Zweifel an den Hersteller.
- ▶ Das abgesaugte Kältemittel in den korrekten Absaugzylindern mit angebrachtem Entsorgungsnachweis an den Zulieferer zurückgesendet werden.
- ▶ Mischen keine Kältemittel in den Absauggeräten oder Zylindern.
- ▶ Wenn Kompressoren oder Kompressorenöle entfernt werden müssen, stellen Sie sicher, dass sie auf ein vertretbares Maß entlüftet werden, damit das entzündliche Kältemittel nicht im Schmiermittel verbleibt.
- ▶ Das Leerpumpen hat zu erfolgen, bevor der Kompressor an Lieferanten gesendet werden.
- ▶ Nur die Elektroheizung des Kompressorkörpers darf den Vorgang beschleunigen.
- ▶ Öl muss sicher abgepumpt werden.
- ▶ Leere Absaugzylinder müssen vor der Absaugung entlüftet und gekühlt werden.

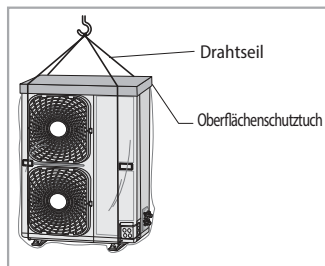
Anforderungen an den Installationsort

- ▶ Das Außengerät muss in einem offenen Raum installiert werden, der immer belüftet wird.
- ▶ Die lokalen Gasvorschriften müssen beachtet werden.
- ▶ Für die Montage innerhalb eines Gebäudes (dies trifft entweder auf Innenraumgeräte oder auf in Innenräumen montierte Außengeräte zu) ist eine minimale Raumfläche gemäß IEC 60335-2-40:2018 zwingend vorgeschrieben (siehe die Referenztabelle entweder im Montagehandbuch für das Innenraumgerät oder das Außengerät).
- ▶ Um das Kältemittel zu handhaben, zu leeren und zu entsorgen oder den Kältemittelkreislauf aufzubrechen, muss der Mitarbeiter über ein Zertifikat einer von der Branche anerkannten Behörde verfügen.

Außengerät mit einem Drahtseil transportieren

Befestigen Sie das Außengerät wie in der Abbildung dargestellt mit zwei Drahtseilen mit einer Länge von 8 m oder mehr. Um Beschädigungen oder Kratzer zu vermeiden, schieben Sie ein Stück Stoff zwischen das Außengerät und das Seil, bewegen Sie dann das Gerät.

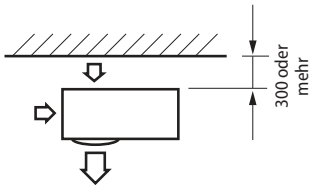
* Das Gerät kann je nach Modell anders aussehen als im Bild dargestellt.



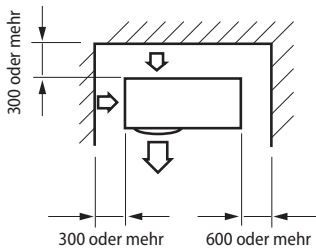
Benötigter Platz für das Außengerät

Installation eines Außengeräts

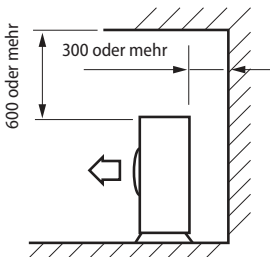
(Einheit: mm)



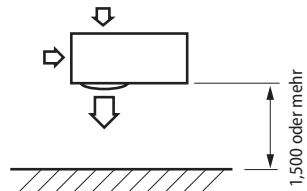
- * Wenn der Luftauslass gegenüber der Wand liegt



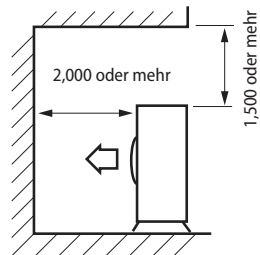
- * Wenn 3 Seiten des Außengeräts von einer Wand umschlossen sind



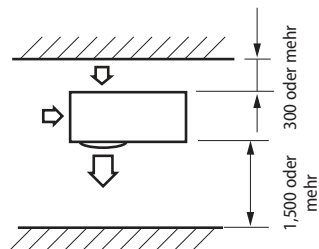
- * Der obere Bereich des Außengeräts und des Luftauslasses befinden sich gegenüber der Wand



- * Wenn der Luftauslass Richtung Wand zeigt



- * Der obere Bereich des Außengeräts und des Luftauslasses zeigen Richtung Wand

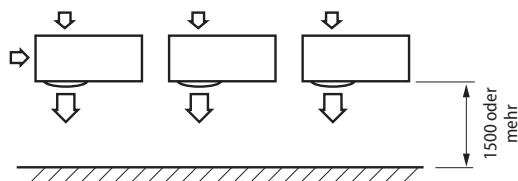


- * Wenn die Vorder- und Rückseite des Außengeräts in Richtung Wand zeigt

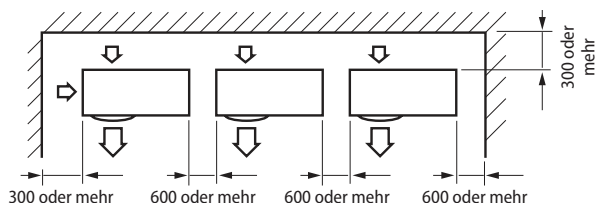
Gerät installieren

Installation mehrerer Außengeräte

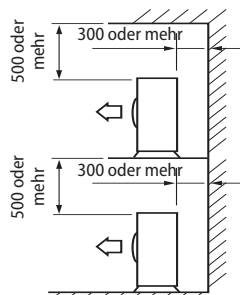
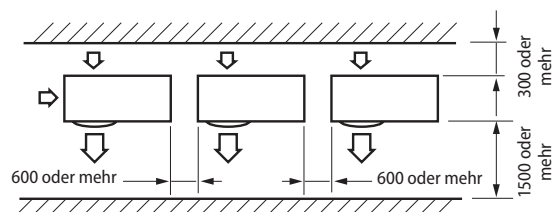
(Einheit: mm)



- * Wenn der Luftauslass Richtung Wand zeigt

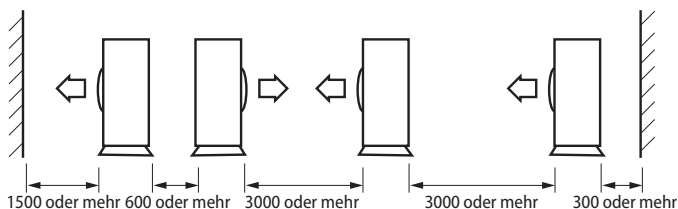


- * Wenn 3 Seiten des Außengeräts von einer Wand umschlossen sind



- * Wenn die Vorder- und Rückseite des Außengeräts in Richtung Wand zeigt

- * Der obere Bereich des Außengeräts und des Luftauslasses befinden sich gegenüber der Wand



- * Wenn die Vorder- und Rückseite des Außengeräts in Richtung Wand zeigt



- Die Einheiten müssen gemäß den angegebenen Abständen installiert werden, um die Zugänglichkeit von jeder Seite zu ermöglichen und entweder den ordnungsgemäßen Betrieb der Wartung oder der Reparaturprodukte zu gewährleisten. Die Teile des Gerätes müssen unter Sicherheitsbedingungen (für Personen oder Gegenstände) erreichbar und vollständig abnehmbar sein.

Installation des Außengeräts

Das Außengerät muss auf einer festen und stabilen Fläche installiert werden, um einen Anstieg des Geräuschpegels und der Vibrationen zu vermeiden. Insbesondere wenn das Außengerät an einem Ort mit starkem Wind oder in einer hohen Position installiert werden soll, muss das Gerät an einer geeigneten Halterung (Wand oder Boden) befestigt werden.

- Befestigen Sie das Gerät mithilfe von Dübeln.



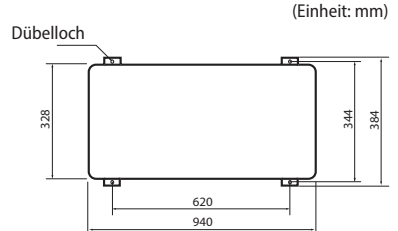
HINWEIS

- Der Dübel muss mindestens 20 mm über die Grundfläche hinausragen.

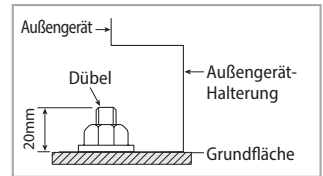
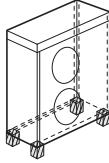
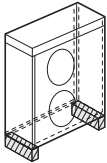


ACHTUNG

- Ziehen Sie beim Anziehen des Dübels die Gummischeibe an, um zu verhindern, dass das Verbindungsteil der Außeneinheit korrodiert.
- Bringen Sie an der Grundfläche des Außengeräts einen Abfluss an, um den Ablauf von Wasser zu gewährleisten.
- Wenn das Außengerät auf dem Dach installiert ist, müssen Sie die Deckenstärke prüfen und das Gerät gegen Wasser isolieren.



Außengerät-Halterung



AUSSENGERÄT MIT RAHMEN AN WAND INSTALLIERT

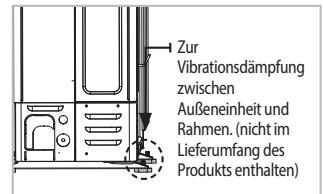
- Stellen Sie sicher, dass die Wand das Gewicht von Rahmen und Außengerät tragen kann;
- Installieren Sie den Rahmen so nah wie möglich an der Stütze;
- Bringen Sie geeignetes Gummimaterial an, um Geräusche und störende Vibrationen zwischen Außengerät und Wand zu verringern.



ACHTUNG

Beim Montieren eines Lüftungskanals

- Prüfen Sie und stellen Sie sicher, dass die Schrauben nicht die Kupferleitung beschädigen.
- Lüftungskanal an Ventilatorhaube befestigen.



Gerät installieren

Entwässerungsarbeiten

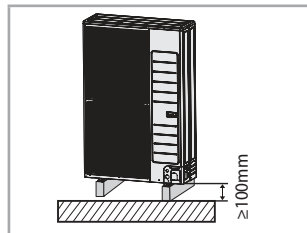
• Übersichtsbereich

Während die Luft-Wasser-Wärmepumpe im Heizmodus läuft, kann sich Eis auf der Oberfläche des Kondensators ansammeln.

Um zu verhindern, dass sich mehr Eis ansammelt, geht das System in den Auftau-Modus über und dann wird das Eis auf der Oberfläche zu Wasser.

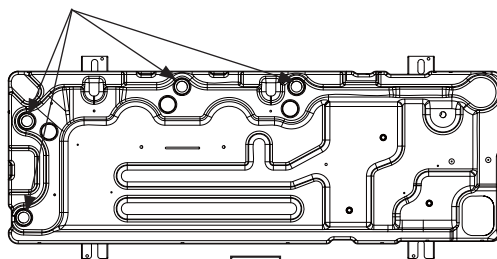
Tropfwasser aus dem Kondensator ist durch das Verlegen von Ablassöffnungen zu entfernen, um zu verhindern, dass sich Eis bei niedrigen Temperaturen ansammelt.

- ▶ Wenn nicht genügend Platz für die Entwässerung aus dem Gerät vorhanden ist, sind zusätzliche Entwässerungen erforderlich. Folgen Sie der Beschreibung wie folgt
 - Lassen Sie zwischen der Unterseite des Außengeräts und der Fläche, an der der Abflussschlauch angebracht werden soll, einen Abstand von mehr als 100 mm.
 - Befestigen Sie den Ablassstopfen in der Öffnung auf der Unterseite des Außengeräts.
 - Schließen Sie den Abflussschlauch an den Ablassstopfen an.
 - Achten Sie darauf, dass kein Staub oder kleine Äste in den Abflussschlauch gelangen.



- Falls die Entwässerungen nicht ausreichend sind, kann dies zu einer Verschlechterung der Systemleistung und zu Schäden am System führen.

Ablaufloch Ø20 x 4 ea



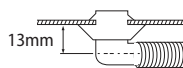
Luftauslassseite



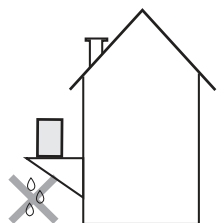
Ablassstopfen x 1ea



Verschlusskappe x 3ea

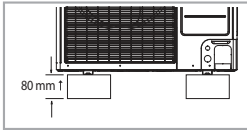


1. Bereiten Sie einen Wasserablaufkanal um das Fundament herum vor, um das Abwasser aus der Umgebung des Geräts abzuführen.
2. Wenn die Wasserableitung des Gerätes nicht einfach ist, bauen Sie das Gerät bitte auf einem Fundament aus Betonsteinen u.ä. auf (die Höhe des Fundaments sollte maximal 150 mm betragen).
3. Wenn Sie das Gerät auf einem Rahmen installieren, installieren Sie bitte eine wasserdichte Platte innerhalb eines Abstands von 150 mm auf der Unterseite des Geräts, um das Eindringen von Wasser aus der unteren Richtung zu verhindern.
4. Bei der Installation des Gerätes an einem häufig schneebedeckten Ort ist besonders darauf zu achten, dass das Fundament so hoch wie möglich angehoben wird.



- **Gebiet mit starken Schneefällen (Natürlicher Ablauf)**

- ▶ Wenn Sie das Gerät im Heizmodus verwenden, kann sich Eis ansammeln. Während der Enteisung (Abtauung) muss das Kondenswasser sicher ablaufen. Damit das Gerät gut funktioniert, müssen Sie die nachfolgenden Anweisungen befolgen.
- Lassen Sie für die Montage zwischen der Unterseite des Außengeräts und dem Boden einen Abstand von mehr als 80 mm.

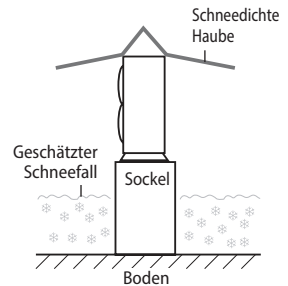


- Wenn das Gerät in einer Region mit starkem Schneefall installiert wird, lassen Sie zwischen Gerät und Untergrund genügend Abstand.
- Achten Sie bei der Installation des Geräts darauf, den Rahmen nicht unter dem Abflussloch zu platzieren.
- Stellen Sie sicher, dass das abfließende Wasser richtig und sicher abläuft.



ACHTUNG

- In Gebieten mit starken Schneefällen könnte angehäufter Schnee den Lufteinlass blockieren. Um diesen Vorfall zu verhindern, montieren Sie einen Rahmen, der höher als der geschätzte Schneefall ist. Montieren Sie zusätzlich eine schneedichte Haube, um zu verhindern, dass sich Schnee auf dem Außengerät anhäuft.
- Falls sich Eis auf der Grundfläche ansammelt, könnte dies zu einer schweren Beschädigung des Produkts führen. (z. B. ein Seeufer in einem kalten Gebiet, das Meeresufer, eine Gebirgsregion, etc.)
- Montieren Sie in einem Gebiet mit starken Schneefällen nicht den Ablassstopfen und die Verschlusskappe im Außengerät.



Gerät installieren

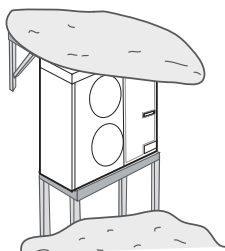
Auswahl eines Standortes in kalten Klimazonen



HINWEIS

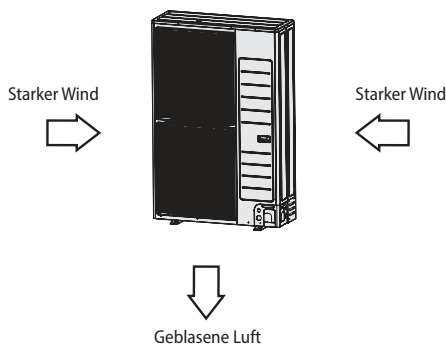
- Wenn Sie das Gerät bei einer niedrigen Außentemperatur betreiben, befolgen Sie unbedingt die nachfolgend beschriebenen Anweisungen.

- ▶ Um eine Windexposition zu vermeiden, installieren Sie das Gerät mit der Saugseite zur Wand hin.
- ▶ Installieren Sie das Gerät niemals an einem Ort, an dem die Saugseite direkt dem Wind ausgesetzt sein könnte.
- ▶ Um eine Windexposition zu vermeiden, installieren Sie ein Leitblech auf der Luft-Ablasseite des Geräts.
- ▶ In Gebieten mit starkem Schneefall ist es sehr wichtig, einen Installationsort zu wählen, an dem der Schnee das Gerät nicht beeinträchtigen wird. Wenn seitlicher Schneefall möglich ist, stellen Sie sicher, dass die Wärmetauscherwendel nicht durch den Schnee beeinträchtigt wird (Konstruieren Sie ggf. eine seitliche Überdachung)



1. Konstruieren Sie ein großes Vordach.
2. Konstruieren Sie einen Sockel.
 - Installieren Sie das Gerät so hoch über dem Boden, dass es nicht unter Schnee liegt.

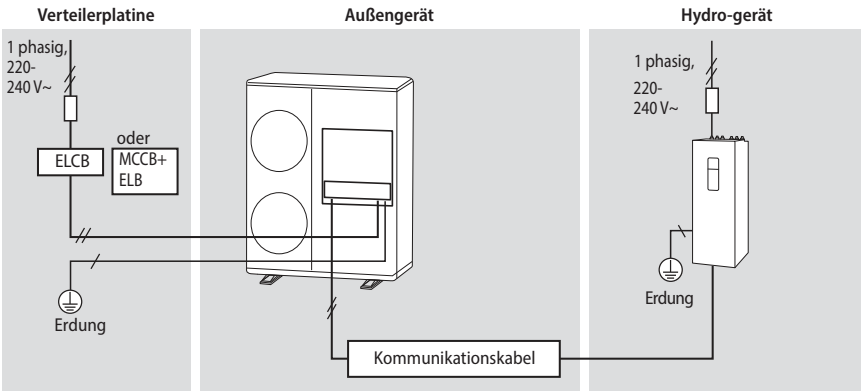
- ▶ Der Lüfter im Außengerät arbeitet wie vorgesehen regelmäßig mit dem Schalter „K6 ON“, um zu verhindern, dass sich Schnee im Inneren des Außengeräts ansammelt. (Siehe Seite 45)
- ▶ Das Außengerät sollte unter Berücksichtigung der Richtung von starken Winden installiert werden. Diese können dazu führen, dass das Gerät umstürzt, weshalb die Geräteseite dem Wind zugewandt sein sollte und nicht die Gerätefront.



Elektrische Anschlüsse

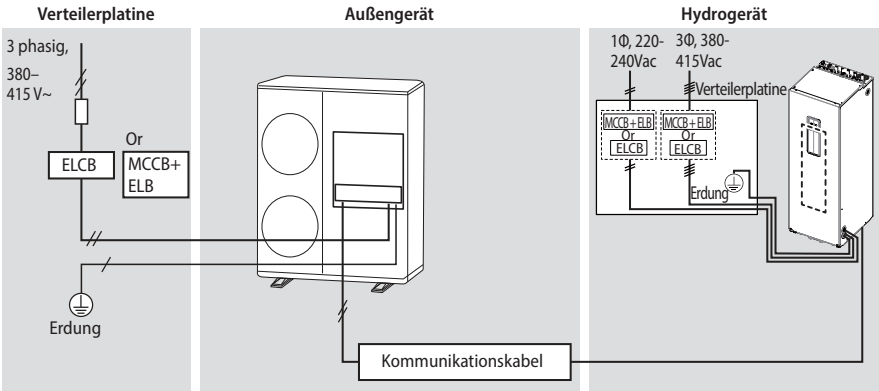
Gesamte Systemkonfigurationen

Anschluss des Netzkabels (1-phasig)



- ACHTUNG** • Installieren Sie die Schalttafel für Wartungszwecke und Notaus in der Nähe des Außengeräts.
- Stellen Sie sicher, dass Sie den Leistungsschalter mit Überstrom- und Ableitschutz installieren.

Anschluss des Netzkabels (3-phasig)



- ACHTUNG** • Installieren Sie die Schalttafel für Wartungszwecke und Notaus in der Nähe des Außengeräts.
- Stellen Sie sicher, dass Sie den Leistungsschalter mit Überstrom- und Ableitschutz installieren.

Kabel anschließen

Stromkabelspezifikationen

1-phasig

Außengerät	Nennwert		Spannungsbereich		MCA	MFA
	Hz	Volt	Min.	Max.	Min. Circuit Amps. (Mindeststrom in Ampere)	Max. Fuse Amps. (Maximale Absicherung)
AE090RXEDEC	50	220-240	198	264	22 A	27,5 A

- Das Stromkabel ist nicht im Lieferumfang der Luft-Wasser-Wärmepumpe enthalten.
- Die Anschlussleitungen der Gerätebauteile für den Außengebrauch sollten nicht schwächer sein als die flexiblen Kabel, die mit Polychloropren ummantelt sind (Codebezeichnung IEC:60245 IEC 57 / CENELEC:H05RN-F)
- Dieses Gerät entspricht IEC 61000-3-12.

3-phasig

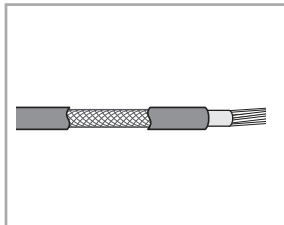
Außengerät	Nennwert		Spannungsbereich		MCA	MFA
	Hz	Volt	Min.	Max.	Min. Circuit Amps. (Mindeststrom in Ampere)	Max. Fuse Amps. (Maximale Absicherung)
AE090RXEDGG	50	380-415	342	457	10 A	16,1 A

- Das Stromkabel ist nicht im Lieferumfang der Luft-Wasser-Wärmepumpe enthalten.
- Die Anschlussleitungen der Gerätebauteile für den Außengebrauch sollten nicht schwächer sein als die flexiblen Kabel, die mit Polychloropren ummantelt sind (Codebezeichnung IEC:60245 IEC 66 / CENELEC:H07RN-F)
- Dieses Gerät entspricht IEC 61000-3-12, sofern die Kurzschlussleistung Ssc an der Schnittstelle zwischen der Stromversorgung des Benutzers und dem öffentlichen Versorgungssystem größer oder gleich 3,3[MVA] ist. Der Installateur bzw. Benutzer des Geräts muss sicherstellen, dass das Gerät nur an eine Stromversorgung angeschlossen wird, die eine Kurzschlussleistung Ssc größer oder gleich 3,3[MVA] aufweist. Gegebenenfalls ist mit dem Netzbetreiber Rücksprache zu halten.

Spezifikation der Verbindungskabel (allgemeine Verwendung)

Stromversorgung	Max./Min. (V)	Kommunikationskabel
1Φ, 220-240 V, 50 Hz	±10 %	0,75~1,5 mm ² , 2 adern
3Φ, 380-415 V, 50 Hz		

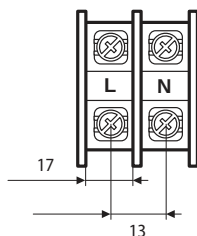
- Verwenden Sie für das Stromkabel Materialien der Klasse H07RN-F oder H05RN-F.



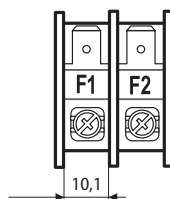
- Die Anschlussleitungen der Gerätebauteile für den Außengebrauch sollten nicht schwächer sein als die flexiblen Kabel, die mit Polychloropren ummantelt sind. (Codebezeichnung IEC:60245 IEC 57 / CENELEC: H05RN-F oder IEC:60245 IEC 66 / CENELEC: H07RN-F)
- Wenn Sie das Außengerät in einem Computer- oder Netzwerkraum, Serverraum oder an einer Stelle, an der das Kommunikationskabel gestört werden kann, montieren, verwenden Sie das doppelt geschirmte Kabel vom Typ FROHH2R (Aluminiumfolie/Polyestergeflechte plus Kupfer).

Spezifikationen für den Einphasen-Klemmenblock

Wechselstrom: M5-Schraube

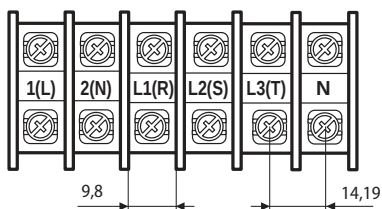


Kommunikation: M4-Schraube

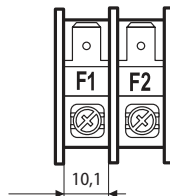


Spezifikationen für den Dreiphasen-Klemmenblock

Wechselstrom: M4-Schraube



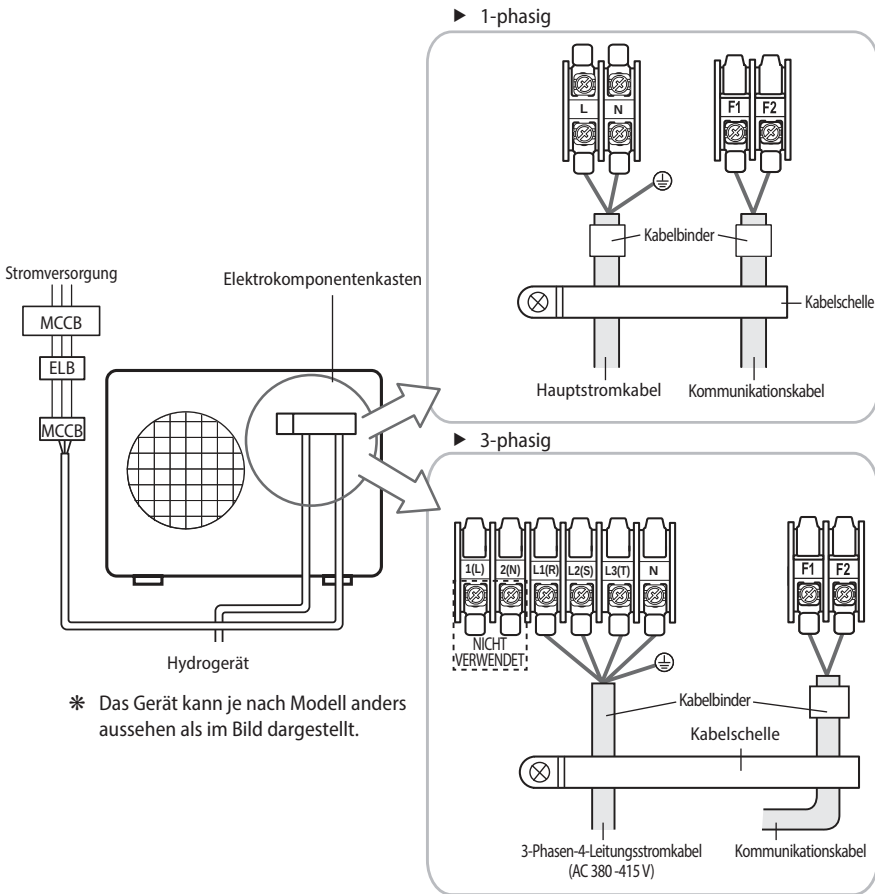
Kommunikation: M4-Schraube



Kabel anschließen

Schaltplan des Stromkabels

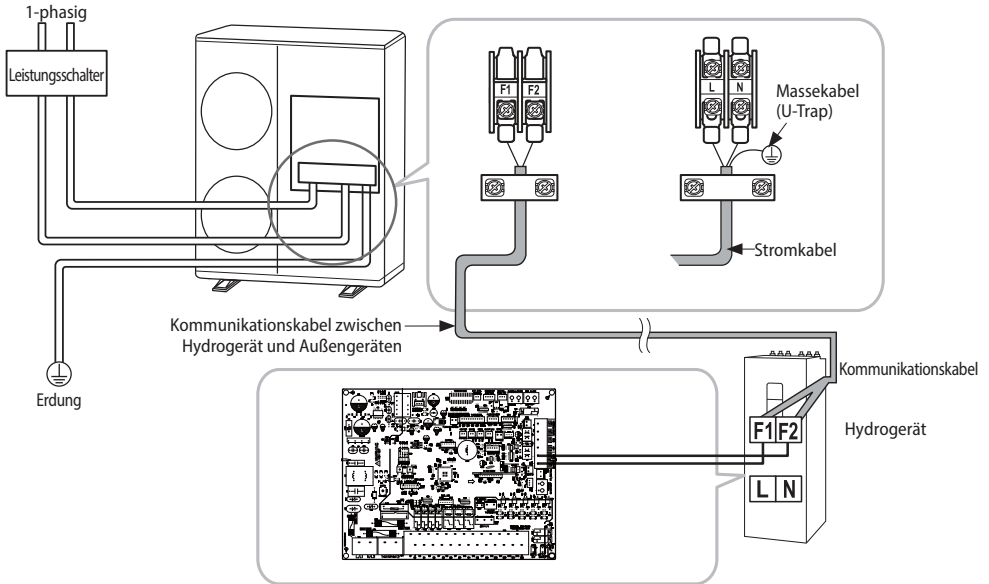
Bei Verwendung eines Fehlerschutzschalters für Einphasen- und Dreiphasensysteme



ACHTUNG

- Verbinden Sie das Stromkabel und befestigen Sie es mit einer Klemme.
- Die Schiefast darf nicht mehr als 2 % der Stromversorgung betragen.
 - Bei einer großen Schiefast kann sich die Lebensdauer des Kompressors verkürzen. Wenn die Schiefast mehr als 4 % der Stromversorgung ausmacht, wird das Innengerät geschützt, indem es ausgeschaltet und der Fehlermodus angezeigt wird.
- Um das Gerät vor Wasser und möglichen Stromschlägen zu schützen, sollten Sie das Stromkabel und das Anschlusskabel des Innen- und Außengeräts in Kabelkanälen verlegen. Achten Sie darauf, die richtige IP-Schutzklasse für Ihre Anwendung zu verwenden.
- Stellen Sie sicher, dass der Hauptstromanschluss über einen Schalter mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm erfolgt, über den die Stromversorgung allpolig getrennt wird.
- Trennen Sie Geräte, die bei Überspannung nicht unter Strom stehen dürfen, vollständig vom Strom.
- Halten Sie zwischen dem Strom- und dem Kommunikationskabel einen Abstand von mindestens 50 mm ein.

1-phasig 2-adrig

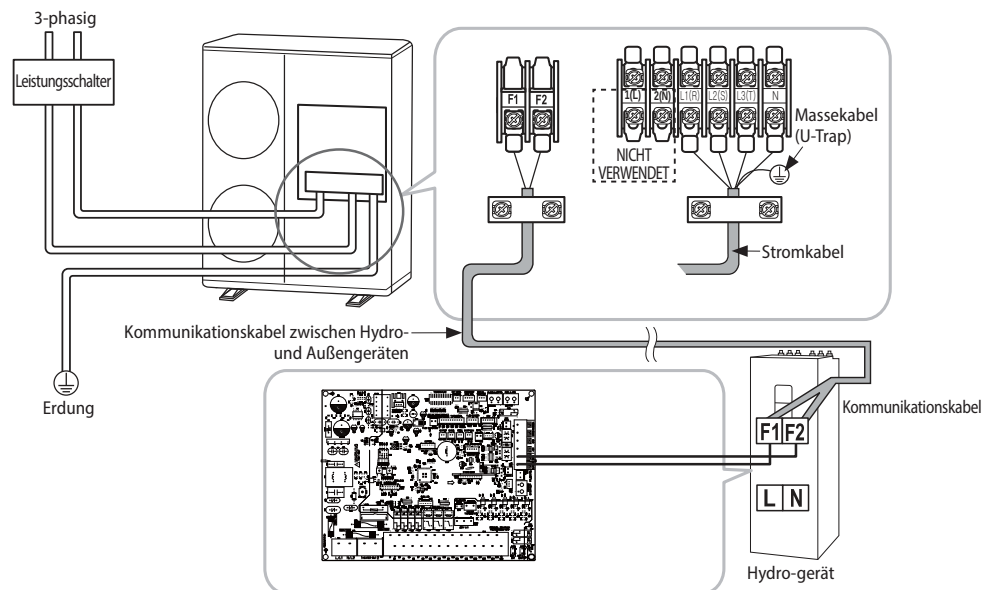


ACHTUNG

- Verwenden Sie beim Entfernen der äußeren Abdeckung des Netzkabels die entsprechenden Werkzeuge, um eine Beschädigung der inneren Abdeckung zu vermeiden.
- Achten Sie darauf, dass die äußere Abdeckung des Netzkabels und des Kommunikationskabels mindestens 20 mm tief in die elektrischen Anschlüsse eingesetzt wird.
- Das Kommunikationskabel sollte getrennt vom Netz- und anderen Kommunikationskabeln verlegt werden.

Kabel anschließen

3-phasig



ACHTUNG

- Verwenden Sie beim Entfernen der äußeren Abdeckung des Netzkabels die entsprechenden Werkzeuge, um eine Beschädigung der inneren Abdeckung zu vermeiden.
- Achten Sie darauf, dass die äußere Abdeckung des Netzkabels und des Kommunikationskabels mindestens 20 mm tief in die Anschlüsse eingesetzt wird.
- Das Kommunikationskabel sollte getrennt vom Netz- und anderen Kommunikationskabeln verlegt werden.

Anschließen an die Netzklemme

- Schließen Sie die Kabel mit dem zusammengedrückten Ringkabelschuh an die Klemmleiste an.
- Schließen Sie nur geeignete Kabel an.
- Verwenden Sie dazu einen Drehmomentschlüssel, mit dem Sie das Nenndrehmoment auf die Schrauben anwenden können.
- Wenn die Anschlussklemme lose ist, kann es durch einen Lichtbogen zu einem Brand kommen. Ist die Anschlussklemme zu fest angeschlossen, kann sie beschädigt werden.

Anzugsmoment (kgf.cm)	
M4	12~18
M5	0~30



ACHTUNG

- Achten Sie bei einem Produkt, welches das Kältemittel R-32 verwendet, darauf, keinen Funken zu erzeugen, indem Sie die folgenden Vorgaben einhalten:
 - Entfernen Sie die Sicherungen nicht bei eingeschalteter Stromversorgung.
 - Ziehen Sie bei eingeschaltetem Gerät nicht den Netzstecker aus der Steckdose.
 - Es wird empfohlen, den Anschluss in einer erhöhten Position zu platzieren. Ordnen Sie die Kabel so an, dass sie sich nicht verheddern.

Installieren des Erdungskabels

- Die Erdung muss zu Ihrer eigenen Sicherheit von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Wählen Sie gemäß den technischen Daten des Elektrokabels für das Außengerät ein zulässiges Erdungskabel aus.

Erden des Stromkabels

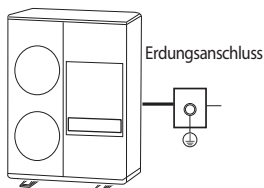
- Die Standarderdung kann je nach Nennspannung und Installationsort der Luft-Wasser-Wärmepumpe unterschiedlich sein.
- Gehen Sie beim Erden des Netzkabels wie folgt vor.

Netzbedingung \ Installationsort	Hohe Feuchtigkeit	Durchschnittliche Luftfeuchtigkeit	Geringe Luftfeuchtigkeit
Elektrisches Potential niedriger als 150 V		Führen Sie die Erdung für Stufe 3 durch. ^{Hinweis 1)}	Führen Sie die Erdung zu Ihrer eigenen Sicherheit wenn möglich für Stufe 3 aus. ^{Hinweis 1)}
Elektrisches Potential höher als 150 V		Sie müssen die Erdung für Stufe 3 ausführen. ^{Hinweis 1)} (Bei der Installation eines Schutzschalters)	

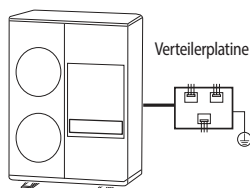
* Hinweis 1) Erdung für Stufe 3

- Die Erdung muss von einem qualifizierten Monteur vorgenommen werden.
- Überprüfen Sie, ob der Erdungswiderstand unter 100 Ω liegt. Bei der Installation eines Schutzschalters, der den elektrischen Schaltkreis im Falle eines Kurzschlusses trennen kann, kann der zulässige Erdungswiderstand zwischen 30 und 500 Ω liegen.

- Wenn die Klemme nur zur Erdung verwendet wird



- Wenn die Erdung des Schaltschranks verwendet wird



Kabel anschließen

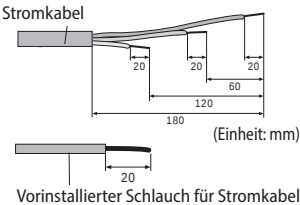
Anschluss eines Verlängerungskabels

1. Bereiten Sie die folgenden Werkzeuge vor.

Werkzeuge	Presszange	Verbindungs-muffe (mm)	Isolierband	Schrumpfschlauch (mm)
Maßangabe	MH-14	20xØ6,(HxOD)	19 mm breit	70xØ8,0(LxOD)
Form				

2. Entfernen Sie die Abschirmung des Gummistücks und Kabeldrahtes wie in der Abbildung dargestellt.

- Entfernen Sie 20 mm Kabelabschirmung von dem vorinstallierten Schlauch.



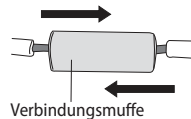
ACHTUNG

- Informationen über die Spezifikationen der Stromkabel für Geräte bei Innen- und Außeneinsatz, finden Sie im Installationshandbuch.
- Nach dem Entfernen der Kabeldrähte von dem vorinstallierten Schlauch fügen Sie einen Schrumpfschlauch ein.

3. Führen Sie beide Enden des Stromkabelkerndrahts in die Verbindungs-muffe.

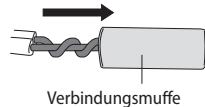
► Methode 1

Schieben Sie den Kerndraht von beiden Seiten in die Muffe.



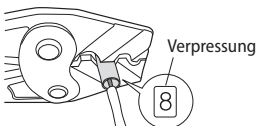
► Methode 2

Verdrillen Sie die Kerndrähte und schieben Sie sie in die Muffe.



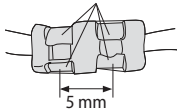
4. Drücken Sie die Muffe mit einem Crimpwerkzeug an zwei Punkten zusammen, drehen Sie sie um und drücken Sie zwei weitere Punkte an der gleichen Stelle zusammen.

- Die Verpressung sollte 8,0 betragen.
- Ziehen Sie an beiden Kabelenden, nachdem Sie sie zusammengedrückt haben, und stellen Sie sicher, dass sie fest zusammengepresst sind.



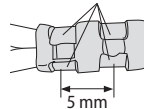
► Methode 1

Viermal zusammendrücken.



► Methode 2

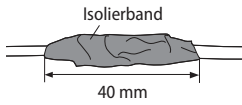
Viermal zusammendrücken.



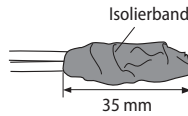
5. Wickeln Sie das Isolierband zweimal oder öfter darum und bringen Sie den Schrumpfschlauch in der Mitte des Isolierbands an.

Es werden drei oder mehr Isolationsschichten benötigt.

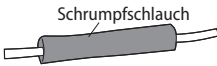
► Methode 1



► Methode 2



6. Erhitzen Sie den Schrumpfschlauch, damit er sich zusammenzieht.

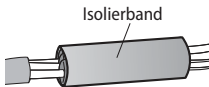


7. Wenn sich der Schlauch zusammengezogen hat, umwickeln Sie ihn mit Isolierband.



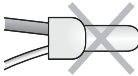
ACHTUNG

- Stellen Sie sicher, dass die Verbindungsstellen nicht freiliegen.
- Sie müssen Isolierband und einen Schrumpfschlauch aus verstärkten Isolationsmaterialien verwenden, welche über dieselbe Stehspannung wie das Stromkabel verfügen. (Beachten Sie die lokalen Vorschriften zu Verlängerungen.)



WARNUNG

- Verwenden Sie **KEINESFALLS** einen Ringkabelschuh, wenn Sie das Stromkabel verlängern müssen.
- Fehlerhafte Kabelverbindungen können zu Stromschlägen oder Bränden führen.

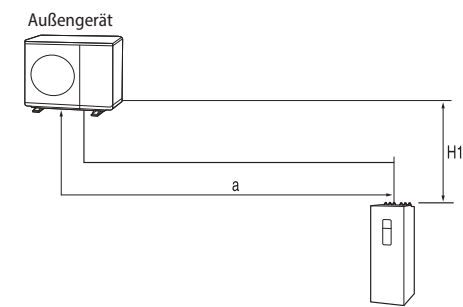


Arbeiten an der Kältemittelleitung

- ▶ Verlegen Sie die Kältemittelleitung innerhalb der maximal zulässigen Länge, der maximal zulässigen Höhen und des maximal zulässigen horizontalen Abstands.
- ▶ Der Druck des Kältemittels R-32 ist hoch.
Verwenden Sie ausschließlich zertifizierte Kältemittelleitungen und befolgen Sie das Installationsverfahren.
- ▶ Verwenden Sie saubere Kältemittelrohre ohne schädliche Ionen, Oxide, Staub, Eisen oder Feuchtigkeit.
- ▶ Verwenden Sie geeignete Werkzeuge und Zubehör für R-32.

Manometer	• Verwenden Sie das Manometer nur für R-32, um das Eindringen von Fremdstoffen zu verhindern.
Vakuumpumpe	• Verwenden Sie eine Vakuumpumpe mit Rückschlagventil, um einen Rücklauf des Pumpenöls zu verhindern, wenn die Vakuumpumpe angehalten wird. • Verwenden Sie die Vakuumpumpe, sodass die Vakuum-Induktion bis zu 5Torr verfügbar ist. (-100,7kPa)
Konische Mutter	• Verwenden Sie nur die im Lieferumfang enthaltene konische Mutter.

Zulässige Länge des Kältemittelrohrs und Installationsbeispiele



Teil				Beispiel	Bemerkungen
Maximal zulässige Rohrlänge	Außengerät – Hydrogerät	Gesamtlänge	Weniger als 35 m	$a \leq 35\text{ m}$	
Maximal zulässige Höhe	Außengerät – Hydrogerät	Weniger als 20 m		H1	Falls sich das Außengerät auf niedrigerer Höhe $H1 \leq 15\text{ m}$ befindet
Berechnung des zusätzlichen Kältemittels		$R = \text{Grundfüllmenge} + \text{zusätzliche Füllmenge aufgrund der Leitungslänge}$			

Wenden Sie sich an den Hersteller, falls die Länge überschritten werden sollte.

► Da Ihre Wärmepumpenanlage das Kältemittel R-32 enthält, stellen Sie sicher, dass sie in einem Raum installiert, betrieben und gelagert wird, dessen Grundfläche größer als die in der folgenden Tabelle festgelegte Mindestgrundfläche ist:

Mindestraumfläche (A,m ²)			
m (kg)	Deckenmontage	Wandmontage	Standgerät
≤ 1,842	Keine Vorgabe		
1,843	3,64	4,45	28,9
1,9	3,75	4,58	30,7
2,0	3,95	4,83	34,0
2,2	4,34	5,31	41,2
2,4	4,74	5,79	49,0
2,6	5,13	6,39	57,5
2,8	5,53	7,41	66,7
3,0	5,92	8,51	76,6
3,2	6,48	9,68	87,2
3,4	7,32	10,9	98,4
3,6	8,20	12,3	110
3,8	9,14	13,7	123
4,0	10,1	15,1	136
4,2	11,2	16,7	150
4,4	12,3	18,3	165
4,6	13,4	20,0	180
4,8	14,6	21,8	196
5,0	15,8	23,6	213

- m : Gesamte Kältemittelfüllmenge im System
- A : Minimale erforderliche Grundfläche

- WICHTIG: Es ist zwingend erforderlich, entweder die obige Tabelle oder das lokale Gesetz über den Mindestraum der Räumlichkeiten zu berücksichtigen.
- Die Mindest-Installationshöhe des Innengeräts ist 0,6 m bei Montage auf dem Boden, 1,8 m bei Montage an der Wand und 2,2 m bei Montage an der Decke.

Arbeiten an der Kältemittelleitung

Auswahl des Kältemittelrohrs

Leistung des Außengerät (kW)	Flüssigkeitsseite (mm)	Gasseite (mm)
AE090RXEDEC	ø 6,35	ø 15,88
AE090RXEDGG	ø 6,35	ø 15,88

- ▶ Installieren Sie die Kältemittelleitung je nach Kapazität des Außengeräts.
- ▶ Achten Sie darauf, bei einem Außendurchmesser von mehr als Ø 19,05 mm eine Leitung vom Typ C1220T-1/2H (halbhart) zu verwenden. Wenn Sie bei einem Außendurchmesser von Ø 19,05 mm eine Leitung vom Typ C1220T-O (weich) verwenden, kann die Leitung brechen und es kann zu Verletzungen kommen.

Außendurchmesser (mm)	Mindestdicke (mm)	Härtegrad
ø 6,35	0,7	C1220T-O
ø 9,52	0,7	
ø 12,70	0,8	
ø 15,88	1,0	
ø 15,88	0,8	C1220T-1/2H oder C1220T-H
ø 19,05	0,9	
ø 22,23	0,9	

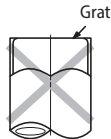
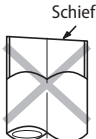
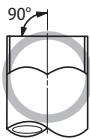
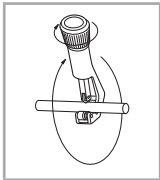
- ▶ Härtegrad und Mindestdicke der Kältemittelleitung.
- ▶ Die Materialspezifikation (Dicke) der Kältemittelleitungen muss mit den EU- und/oder lokalen Gesetzen und Normen übereinstimmen.

Halten Sie die Kältemittelleitung sauber und trocken

- ▶ Damit keine Fremdkörper und kein Wasser in die Leitung eindringen, müssen die Leitungen mit Kappen abgedichtet werden.

Rohrleitungen schneiden oder aufbördeln

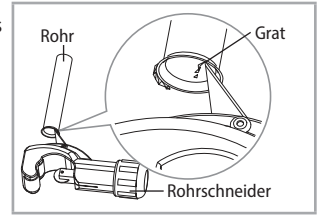
1. Stellen Sie sicher, dass die erforderlichen Werkzeuge bereitstehen.
 - Leitungsschneider, Reibahle, Bördelgerät Leitungshalter, etc.
2. Wenn Sie die Rohre kürzen möchten, schneiden Sie sie mit einem Rohrschneider, um sicherzustellen, dass die Schnittkante im 90°-Winkel zur Seite des Rohres bleibt.
 - Es folgen einige Beispiele für korrekte und falsche Schnittkanten.



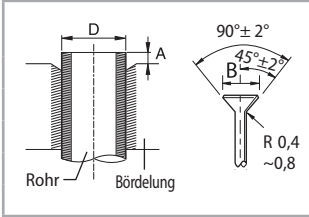
3. Damit kein Gas austritt, müssen Sie alle Grate an der Schnittkante des Rohrs mit einer Reibahle entfernen.



- Die Leitung sollte nach unten zeigen, wenn Sie die Schnittgrate entfernen, damit die Grate nicht in die Leitung geraten.



4. Schieben Sie eine Überwurfmutter auf die Leitung und ändern Sie die Leitungsbördelung.



Außendurchmesser [D(mm)]	Tiefe [A (mm)]	Bördelgröße [B (mm)]
ø 6,35	1,3	8,7~9,1
ø 9,52	1,8	12,8~13,2
ø 12,70	2,0	16,2~16,6
ø 15,88	2,2	19,3~19,7
ø 19,05	2,2	23,6~24,0

5. Achten Sie darauf, die Rohrleitung ordnungsgemäß zu bördeln.
- Die folgende Abbildung zeigt einige Beispiele für falsch gebördelte Leitungen.



Korrekt



Schräg



Beschädigte
Oberfläche

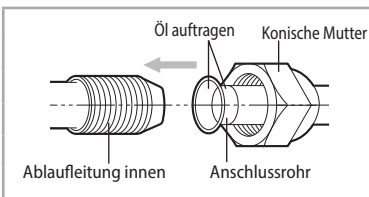


Rissig



Unterschiedliche
Breite

6. Richten Sie die Leitungen aufeinander aus, damit sie leicht verbunden werden können. Ziehen Sie die konischen Mutttern zuerst per Hand an und wenden Sie anschließend mit einem Drehmomentschlüssel das folgende Drehmoment an.



Außendurchmesser [mm(zoll)]	Drehmoment (N·m)
ø 6,5 (1/4")	14~18
ø 9,2 (3/8")	34~42
ø 12,0 (1/2")	49~61
ø 15,88 (5/8")	68~82
ø 19,05 (3/4")	100~120



- Ein zu starkes Drehmoment kann einen Gasaustritt verursachen.



- Sie müssen beim Löten mit sauerstofffreiem Stickstoff spülen.

Arbeiten an der Kältemittelleitung



ACHTUNG

- Ziehen Sie die Muttern mit den angegebenen Drehmomenten an. Werden sie zu stark angezogen, könnten die Muttern brechen und das Kältemittel könnte austreten.
- Kühlmittelrohre gegen mechanische Schäden schützen oder einbetten.
- Beschränken Sie die Leitungslänge auf ein Minimum, um die zusätzliche Kühlmittelfüllung aufgrund der Leitungsverlängerung zu minimieren.
- Stellen Sie beim Anschluss der Leitungen sicher, dass umgebende Objekte sie nicht beeinträchtigen oder mit ihnen in Kontakt kommen, um Kältemittelleckage aufgrund von physischem Schaden zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass die Orte, an denen die Kühlmittelleitungen installiert werden, die nationalen Gasvorschriften erfüllen.
- Achten Sie darauf, Arbeiten wie zusätzliche Kältemittelfüllung und Leitungsschweißen unter Bedingungen mit guter Belüftung durchgeführt werden.
- Achten Sie darauf, dass Schweiß- und Leitungsarbeiten für mechanische Anschlüsse unter Bedingungen ausgeführt werden, unter denen das Kühlmittel nicht zirkuliert.
- Stellen Sie beim erneuten Anschluss der Leitungen sicher, dass eine erneute ausgestellte Verbindung vorgenommen wird, um Kältemittelleckagen zu vermeiden.
- Seien Sie bei der Arbeit an den Kältemittelleitungen vorsichtig, damit sie nicht durch umgebende Objekte physisch beschädigt werden.
- Verwenden Sie bei der Installation des Kältemittels R-32 spezielles Werkzeug für das Kühlmittel R-32 (Manometer, Vakuumpumpe, Einfüllschlauch usw.).
- Während Tests die Apparaturen niemals über den vorgeschriebenen maximal zugelassenen Druck aussetzen (Am Gerätekennzeichen angegeben).
- Zufällig austretendes Kältemittel nicht unmittelbar berühren. Dies kann ernste Erfrierungen durch Frostbeulen verursachen.
- Niemals einen Trockner an diesem Gerät installieren, um seine Lebensdauer sicherzustellen.
- Wenn Sie eine längere Leitung benötigen, als in den Leitungsvorschriften und -standards angegeben, müssen Sie die Leitung mit zusätzlichem Kältemittel befüllen. Andernfalls kann das Innengerät einfrieren.
- Das Rohr sollte nach unten zeigen, wenn Sie Schnittgrate entfernen, damit die Grate nicht in das Rohr gelangen.

Wählen der Isolierung der Kältemittelleitung

- Isolieren Sie entsprechend der Leitungsgröße die Leitungen auf der Gas- und Flüssigkeitsseite durch Wahl der geeigneten Isolierungen.
- Die Standardtemperatur liegt unter einer Temperatur von 30 °C und einer Feuchtigkeit von 85 %. Wenn die Geräte unter extremen Witterungsbedingungen installiert werden, wählen Sie die Isolierung gemäß der folgenden Tabelle aus.

Rohrtyp	Leitungsdurchmesser (mm)	Dicke der Isolierung		Bemerkungen
		Normal (Unter 30 °C, 85 %)	Hohe Feuchtigkeit (Über 30 °C, 85 %)	
		EPDM, NBR		
Flüssigkeit	ø6,35~ø19,05	9	9	Das Material muss hitzebeständig über 120 °C sein
	ø12,70~ø19,05	13	13	
Gas	ø 6,35	13	19	
	ø 9,52	19	25	
	ø 12,70			
	ø 15,88			
	ø 19,05			



- Befestigen Sie die Wärmedämmung so, dass sie sich nicht ausdehnen kann, und verkleben Sie sie am Anschlussstück, damit keine Feuchtigkeit eindringen kann.
- Umwickeln Sie die Kältemittelleitung mit Isolierband, wenn sie Sonnenlicht ausgesetzt ist.
- Montieren Sie die Kältemittelleitung so, dass die Isolierung an Biegungen oder Aufhängungen nicht dünner wird.

Wärmedämmung der Kältemittelleitung

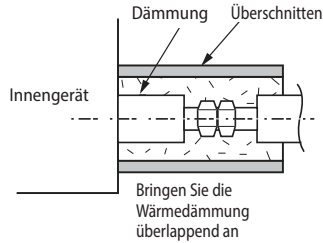
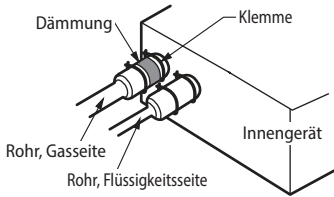
- Vor dem Abschluss des Installationsverfahrens ist eine Gasleckprüfung durchzuführen.
- Verwenden Sie eine EPDM-Isolierung, die die folgenden Bedingungen erfüllt.

Teil	Gerät	Standard	Bemerkungen
Dichte	g/cm ²	0,048~0,096	KSM 3014-01
Maßabweichung durch Hitze	%	-5 oder weniger	
Wasseraufnahmerate	g/cm ²	0,005 oder weniger	
Wärmeleitfähigkeit	kcal/m·h·°C	0,032 oder weniger	KSL 9016-95
Verdampfungsfaktor	ng/(m ² ·s·Pa)	15 oder weniger	KSM 3808-03
Verdampfungsgrad	{g/(m ² ·24h)}	15 oder weniger	KSA 1013-01
Formaldehydverteilung	mg/L	-	KSF 3200-02
Sauerstoffrate	%	25 oder weniger	ISO 4589-2-96

Arbeiten an der Kältemittelleitung

Wärmedämmung der Kältemittelleitung

- ▶ Achten Sie darauf, die Kältemittelleitung, die Verzweigungen und Verbindungsstücke mit Material der Klasse 'o' zu isolieren.
- ▶ Wenn Sie die Leitungen isolieren, entweicht das Kondenswasser nicht aus der Isolierung und die Kapazität der Luft-Wasser-Wärmepumpe wird verbessert.
- ▶ Prüfen Sie, ob die Wärmedämmung an der Rohrkrümmung dicht ist.

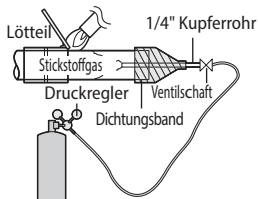


Löten der Leitung

- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich keine Feuchtigkeit im Rohr befindet.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich keine Fremdkörper oder Verunreinigungen in der Leitung befinden.

Austausch des Stickstoffgases

1. Verwenden Sie beim Löten der Leitungen sauerstofffreies Stickstoffgas, wie im Bild gezeigt.
2. Wenn Sie beim Löten der Leitungen kein Stickstoffgas verwenden, kann sich in der Leitung Oxidation bilden. Dies kann zu Schäden an dem Kompressor und den Ventilen führen.
3. Stellen Sie den Durchsatz des ausgetauschten Gases mithilfe eines Druckreglers auf mindestens 0,05 m³/h ein.
4. Schützen Sie das Ventil, bevor Sie das Löten des Betriebsventils ausführen.



Durchführen der Kältemittelgasdichtigkeitsprüfung

- Verwenden Sie ein Manometer für R-32, um das Eindringen von Fremdstoffen zu verhindern, und um den internen Druck standzuhalten.
- Druckprüfung nur mit trockenem, sauerstofffreiem Stickstoff.

Beaufschlagen Sie die Rohrleitung der Flüssigkeits- und Gasseite mit Stickstoffgas mit einem Druck von 4,6 MPa (46,9 kgf/cm²).

Wenn Sie einen Druck von über 4,6 MPa beaufschlagen, können die Rohrleitungen beschädigt werden. Verwenden Sie für die Druckbeaufschlagung einen Druckregler.

Mindestens 24 Stunden lang anwenden, um zu prüfen, ob der Druck abfällt.

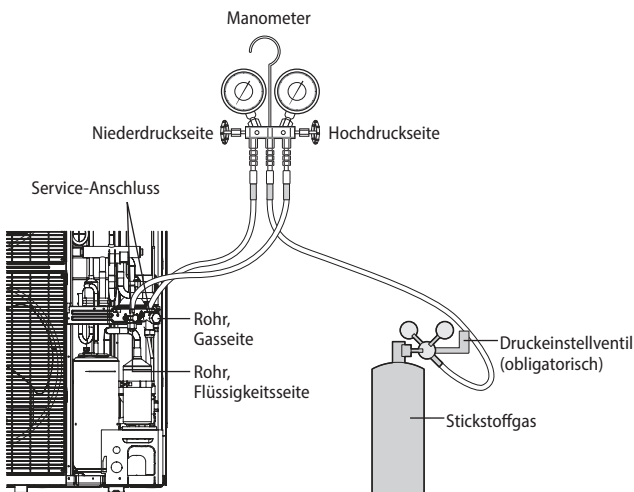
Prüfen Sie nach der Stickstoffanwendung die Druckänderung mit einem Druckregler.

Wenn der Druck abfällt, prüfen Sie auf ein vorhandenes Gasleck.

Wenn sich der Druck ändert, verwenden Sie eine Blasentestlösung, um das Leck zu inspizieren. Überprüfen Sie erneut den Druck des Stickstoffgases.

Halten Sie vor der Durchführung der Vakuumtrocknung einen Druck von 1,0 MPa aufrecht und prüfen Sie, ob weitere Gaslecks vorhanden sind.

Halten Sie nach der ersten Gasleckprüfung einen Druck von 1,0 MPa aufrecht, um nach weiteren Gaslecks zu suchen.



- * Stellen Sie sicher, dass Sie für die Gasdichtheitsprüfung eine empfohlene Blasentestlösung verwenden.



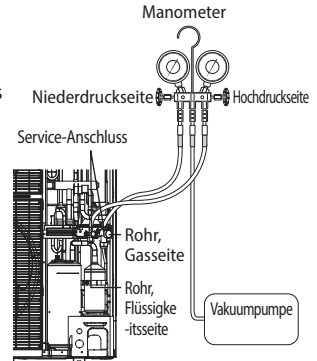
ACHTUNG

- Sie können sich verletzen, wenn sich die Verbindung auf der Hochdruckseite löst und das Gas mit Ihrem Körper in Kontakt kommt. Achten Sie darauf, die Verbindung festzuziehen, um solche Unfälle zu vermeiden.

Arbeiten an der Kältemittelleitung

Vakuumtrocknung

- ▶ Verwenden Sie ausschließlich Werkzeuge für R-32, um das Eindringen von Fremdstoffen zu verhindern, und um den internen Druck standzuhalten.
- ▶ Verwenden Sie eine Vakuumpumpe mit Rückschlagventil, um einen Rücklauf des Pumpenöls zu verhindern, wenn die Vakuumpumpe plötzlich angehalten wird.
- ▶ Eine Vakuumpumpe verwenden, die eine Vakuumleistung von bis zu 666,6 Pa (5 mmHg) erreicht.
- ▶ Schließen Sie das Serviceventil der Rohrleitung der Flüssigkeits- und Gasseite vollständig, wenn Sie eine Prüfung der Luftdichtigkeit oder eine Vakuumtrocknung vornehmen.



Schließen Sie das Manometer an der Flüssigkeits- und Gasleitung an.

Evakuieren Sie die Flüssigkeits- und Gasleitung mit der Vakuumpumpe.

Verwenden Sie unbedingt ein Rückschlagventil, um zu verhindern, dass Öl in die Rohrleitung fließt.

Evakuieren Sie diese Leitungen für mehr als 2 Stunden und 30 Minuten.

Die Zeitdauer der Vakuumtrocknung kann je nach Länge der Leitung oder der Außentemperatur variieren. Führen Sie eine Vakuumtrocknung für mehr als 2 Stunden und 30 Minuten aus.

Schließen Sie das Ventil, nachdem ein Druck von -100,7 kPa (Manometer) abgelesen worden ist.

Prüfen Sie den Unterdruck mit dem Manometer.

Prüfen Sie, ob der Druck von -100,7 kPa (Manometer) mit 5 Torr für eine Stunde aufrecht gehalten wurde.

Druckerhöhung

Ja

Prüfen Sie das Gasleck.

Vakuumzerstörung aufgrund von Feuchtigkeit in der Rohrleitung

- Beaufschlagen Sie mit Stickstoffgas einen Druck von 0,05 MPa (Manometer).

Nehmen Sie die Vakuumtrocknung erneut bis auf -100,7 kPa (Manometer), 5 Torr (für mindestens 2 Stunden) vor und bewerten Sie das Vakuum.

Druckerhöhung

Ja

Nein

Nachfüllen von Kältemittel gemäß der Rohrleitungslänge

Nein



- Wenn der Druck innerhalb einer Stunde ansteigt, befindet sich entweder noch Feuchtigkeit im Rohr oder es ist ein Leck vorhanden.

Auswählen der Kältemittelnachfüllmenge

* Grundfüllmenge

Die Grundmenge des Kältemittels für das Außengerät, die werkseitig aufgefüllt wird, ist:

Außengerät (Serie)	Werkseitige Füllung (kg)
AE090RXEDEC	1,4
AE090RXEDGG	

* Füllen Sie zusätzliches Kältemittel entsprechend der Gesamtlänge der Leitung nach.

Die jeweiligen werkseitigen Füllwerte werden entsprechend einer Grundleitungslänge von 15 m ermittelt.

Wenn zusätzliche Leitungslängen erforderlich sind, müssen zusätzliche Füllarbeiten durchgeführt werden, wie nachfolgend beschrieben.

Füllen des Kältemittels

* Die zusätzliche Füllmenge wird basierend auf den Spezifikationen der Flüssigkeitsleitung bestimmt.

Durchmesser der Flüssigkeitsleitung des Außengeräts	ø 6,35
Zusätzliche Füllmenge (g)	20 g/m

$$\text{Zusätzliche Füllmenge(g)} = (L1-15) \cdot 20$$



HINWEIS

- L1: Gesamtlänge der Flüssigkeitsleitung Ø 6,35(m)_Modell: **090**

Ex) Gesamtlänge der verlängerten Leitung = 20 m

$$\Phi 6,35 = (20\text{m}-15\text{m}) \times 20\text{g/m} = 100 \text{ g (Modell : **090**)}$$

Vorsichtsmaßnahmen beim hinzufügen des Kühlmittels R-32

Zusätzlich zu dem herkömmlichen Befüllungsvorgang müssen die folgenden Anforderungen eingehalten werden.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass bei der Befüllung keine Kontamination durch andere Kältemittel erfolgt.
- ▶ Für die Minimierung der Kältemittelmenge halten Sie die Schläuche und Leitungen so kurz wie möglich.
- ▶ Die Zylinder müssen aufrecht stehen.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Kühlsystem vor der Befüllung geerdet wird.
- ▶ Etikettieren Sie das System gegebenenfalls nach der Befüllung.
- ▶ Gehen Sie äußerst sorgfältig vor, um das System nicht zu überfüllen.
- ▶ Suchen Sie nach der Befüllung und vor der Inbetriebnahme nach Leckagen.

Arbeiten an der Kältemittelleitung

Kältemittelbefüllung

- Die Menge des Kältemittels ist unter Berücksichtigung der Länge des Rohrs der Flüssigkeitsseite auszuwählen. Fügen Sie Kältemittel mithilfe einer Waage hinzu.

Wichtige Informationen: Verordnungen zum verwendeten Kältemittel

Dieses Gerät enthält fluoriierte Treibhausgase. Die Gase dürfen nicht in die Atmosphäre gelangen.



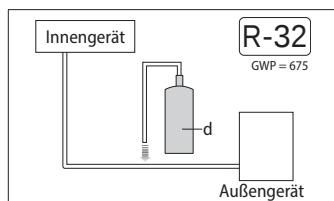
- Informieren Sie den Benutzer, wenn das System über 5 tCO₂e fluoriierte Treibhausgase enthält. In diesem Fall muss mindestens einmal alle 12 Monate entsprechend der Verordnung Nr. 517/2014 eine Dichtigkeitsprüfung durchgeführt werden. Dieser Vorgang darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Falls die obige Situation eintritt, muss der Installateur (oder die zugelassene Person mit Verantwortung für die Endkontrolle) ein Wartungsbuch mit allen Informationen führen, die gemäß Verordnung (EU) Nr. 517/2014 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES EUROPÄISCHEN RATES vom 16. April 2014 in Bezug auf bestimmte fluoriierte Treibhausgase erforderlich sind.

Tragen Sie auf diesem Handbuch und dem Aufkleber für die Kältemittelmenge, der zusammen mit dem Gerät geliefert wurde, mit unlöslicher Tinte die folgenden Informationen ein.

- Die Kältemittelfüllmenge des Geräts durch den Hersteller
- Die zusätzlich aufgefüllte Kältemittelfüllmenge
- + Die gesamte Kältemittelfüllmenge



- Die Kältemittelfüllmenge des Geräts durch den Hersteller:
Siehe Etikett der Gerätebezeichnung
- Zusätzlich aufgefüllte Kältemittelfüllmenge (siehe Informationen oben zur Kältemittelfüllmenge)
- Gesamte Kältemittelfüllmenge.
- Kältemittelzylinder und Manometer für die Befüllung



Gerät	kg	tCO ₂ e
, a		
, b		
+ , c		

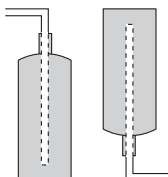
Kältemittelart	GWP-wert
R-32	675

- * GWP Treibhauspotenzial
- * Berechnung des tCO₂e-Werts: kg x GWP/1000

- Prüfen Sie vor dem Füllen, ob an dem Kältemittelzylinder ein Siphon angebracht ist oder nicht und positionieren Sie den Zylinder entsprechend.

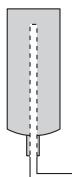
Füllen unter Verwendung eines Zylinders mit angebrachtem Siphon

Füllen Sie das Kältemittel mit dem Zylinder in aufrechter Position.



Füllen unter Verwendung eines Zylinders ohne angebrachten Siphon

Füllen Sie das Kältemittel mit dem Zylinder in umgekehrter Position.



- Das ausgefüllte Etikett muss in der Nähe des Füllstutzens des Produkts (z. B. in der Abdeckung des Sperrventils) angebracht werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Gesamtkältemittelfüllung (A), die maximale Kältemittelfüllung, nicht überschreitet, die mit der folgenden Formel berechnet wird: Maximale Kältemittelfüllung (A) = Kältemittelfüllung ab Werk (B) + maximale zusätzliche Kältemittelfüllung aufgrund von Leitungsverlängerung (C).
- Es folgt die zusammenfassende Tabelle mit den Beschränkungen der Kältemittelfüllung für die jeweiligen Produkte.

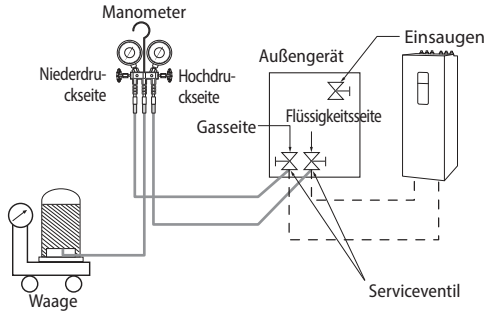
(Angabe in g)

Modell	A	B	C
AE090RXED**	1800	1400	400

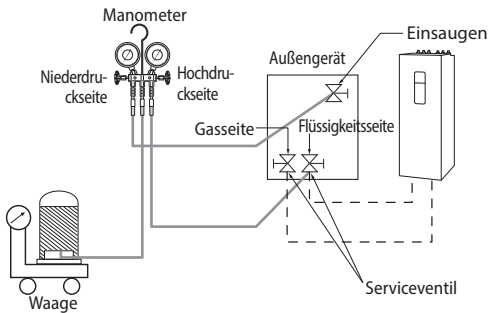
Zusätzliches Kältemittel

- Messen Sie die Menge des Kältemittels in Abhängigkeit von der Rohrlänge der Flüssigkeitsseite. Fügen Sie eine festgelegte Menge Kältemittel mithilfe einer Waage hinzu.

* Zugabe von Kältemitteln unter Kühlbedingungen



* Zugabe von Kältemitteln unter Heizbedingungen



- Schließen Sie das Manometer an und spülen Sie das Manometer.
- Öffnen Sie das Manometerventil des flüssigkeitseitigen Betriebsventils und füllen Sie das Kältemittel nach.
- Wenn Sie das zusätzliche Kältemittel nicht vollständig auffüllen können, während das Außengerät gestoppt ist, verwenden Sie die Taste auf der Platine des Außengeräts, um das restliche Kältemittel aufzufüllen.
- Zugabe des Kältemittels
 - 1) Drücken Sie die Funktionstaste zum Hinzufügen von Kältemittel im Kühlbetrieb.
 - 2) Öffnen Sie nach 20 Minuten des Betriebs das Ventil auf der Gasseite.
 - 3) Öffnen Sie das Ventil für die Niederdruckseite am Manometer, um das verbleibende Kältemittel aufzufüllen.

Arbeiten an der Kältemittelleitung

► Zugabe des Kältemittels

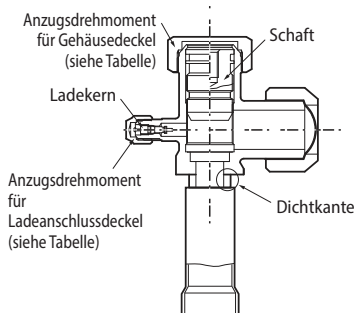
- 1) Schließen Sie beim Nachfüllen des Kältemittels die Niederdruckleitung vom Manometer des Verteilers an den Saugladeport an.
- 2) Drücken Sie die Funktionstaste zum Hinzufügen von Kältemittel im Kühlbetrieb.
- 3) Öffnen Sie nach 20 Minuten des Betriebs das Ventil am Saugfüllanschluss.
- 4) Öffnen Sie das Ventil für die Niederdruckseite am Manometer, um das verbleibende Kältemittel aufzufüllen.



- Öffnen Sie das Serviceventil der Gas- und Flüssigkeitsseite vollständig nach dem Einfüllen des Kältemittels. (Wenn die Luft-Wasser-Wärmepumpe bei geschlossenem Serviceventil betrieben wird, könnten wichtigen Teile eventuell beschädigt werden.)

Zum Schließen des Ventilschafts

1. Öffnen Sie die Kappe und drehen Sie den Ventilschaft im Uhrzeigersinn mit einem Sechskantschlüssel.



Außendurchmesser (mm)	Anzugsmoment (N·m)		Betriebsmoment (Nm)
	Gehäusedeckel		Schaft
ø 6,35	20 ~ 25	10 ~ 12	Max 5
ø 9,52			Max 5
ø 12,70			Max 5
ø 15,88			Max 5
ø 19,05			Max 12

* 1 N·m = 10 kgf·cm

2. Ziehen Sie den Ventilschaft fest, bis er die Dichtkante erreicht.



- Wenden Sie keine übermäßigen Kräfte auf den Ventilschaft an und verwenden Sie stets spezielle Werkzeuge. Andernfalls kann die Kontaktfläche zwischen Ventilschaft und Dichtkante beschädigt werden und Kältemittel kann durch diese beschädigte Oberfläche austreten.
- Wenn Kältemittel austritt, drehen Sie den Ventilschaft um die Hälfte zurück und ziehen Sie den Ventilschaft wieder fest, um dann die Leckage zu überprüfen. Wenn keine Undichtigkeit mehr besteht, ziehen Sie den Ventilschaft vollständig fest.

3. Verschließen Sie die Kappe fest.

Zum Öffnen des Ventilschafts

1. Entfernen Sie die Kappe.
2. Drehen Sie den Ventilschaft mit einem Sechskantschlüssel im Gegenuhrzeigersinn.
3. Drehen Sie den Ventilschaft bis zum Anschlag.
4. Verschließen Sie die Kappe fest.

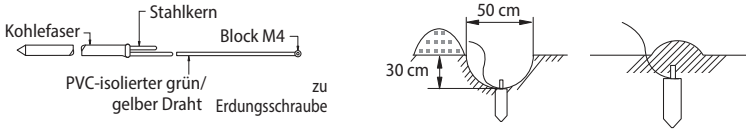


- Bei Verwendung des Serviceanschlusses sollten Sie auch immer einen Füllschlauch verwenden.
- Überprüfen Sie nach dem Verschließen der Kappe, ob Kältemittelgas austritt.
- Beim Öffnen/Schließen des Ventilschafts müssen Sie einen Schraubenschlüssel verwenden.

Prüfen der korrekten Erdung

Wenn der Stromkreis über keine Erdung verfügt oder die Erdung nicht den Spezifikationen entspricht, muss eine Erdungselektrode installiert werden. Das entsprechende Zubehör ist nicht im Lieferumfang der Luft-Wasser-Wärmepumpe enthalten.

1. Wählen Sie eine Erdungselektrode aus, die den in der Abbildung genannten Spezifikationen entspricht.



2. Schließen Sie den flexiblen Schlauch an den entsprechenden Anschluss an.
 - ▶ Achten Sie darauf, dass es sich nicht um lockeren Sand- oder Kiesboden, sondern um feuchten, harten Boden mit höherem Erdungswiderstand handelt.
 - ▶ Vermeiden Sie Untergrundstrukturen oder -vorrichtungen wie Gasleitungen, Wasserleitungen, Telefonleitungen und Erdkabel.
 - ▶ Halten Sie mindestens zwei Meter Abstand zur Erdungselektrode eines Blitzableiters und dem zugehörigen Kabel.



HINWEIS

- Das Erdungskabel der Telefonleitung kann nicht zur Erdung der Luft-Wasser-Wärmepumpe verwendet werden.

3. Wickeln Sie zum Abschluss Isolierband um den Rest der Rohre, die zum Außengerät führen.
4. Verlegen Sie ein grün-gelbes Erdungskabel:
 - ▶ Wenn das Erdungskabel zu kurz ist, schließen Sie auf mechanische Weise ein Verlängerungskabel an und umwickeln Sie es mit Isolierband, ohne den Anschluss zu bedecken.
 - ▶ Befestigen Sie den Erdungsleiter mithilfe von Schellen.
5. Überprüfen Sie den Anschluss sorgfältig, indem Sie den Erdungswiderstand mit einem entsprechenden Erdungsprüfgerät messen. Wenn der Widerstand über dem erforderlichen Wert liegt, treiben Sie die Elektrode tiefer in den Boden oder erhöhen Sie die Anzahl der Erdungselektroden.
6. Schließen Sie den Erdungsleiter an den elektrischen Schaltkasten mit den elektrischen Komponenten im Inneren des Außengeräts an.



HINWEIS

- Wenn die Erdungselektrode in einem stark frequentierten Bereich verlegt wird, muss das Kabel sicher angeschlossen werden.

Einstellen des Optionsschalters und Funktion der Tasten

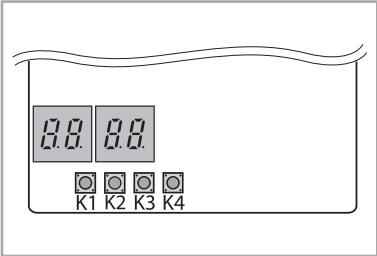
Testbetrieb

1. Prüfen Sie die Stromversorgung zwischen dem Außengerät und dem zusätzlichen Schutzschalter.
 - Einphasige Stromversorgung : L, N
 - Dreiphasige Stromversorgung : R, S, T, N
2. Vergewissern Sie sich, dass Sie die Strom- und Kommunikationskabel ordnungsgemäß angeschlossen haben. (Wenn die Strom- und Kommunikationskabel vertauscht oder falsch angeschlossen wurden, wird die Leiterplatte beschädigt.)

Einstellen des Optionsschalters und Funktion der Tasten

3. Drücken Sie auf der Leiterplatte des Außengeräts die Taste K1 oder K2, um den Testmodus auszuführen und zu beenden.

TASTE	Tastenfunktion	7-Segmentanzeige
K1	Drücken Sie einmal : Testlauf Heizbetrieb	"F" "2" "LEER" "LEER"
	Zweimal drücken : Testlauf Abtaubetrieb	"F" "3" "LEER" "LEER"
	3 Mal drücken: Beenden des Testmodus	-
K2	Drücken Sie einmal : Testlauf Kühlbetrieb (Nur Heizen: Überspringen)	"F" "2" "LEER" "LEER"
	Zweimal drücken : Testlauf Ausgangssignal	"F" "4" "LEER" "LEER"
	3 Mal drücken: Beenden des Testmodus	-
K3	Zurücksetzen	-
K4	Modus anzeigen	Siehe Anzeigemodus-Anzeige

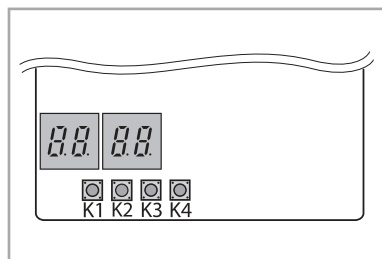


4. Modus anzeigen : Wenn Sie den Schalter K4 drücken, werden Informationen zum Systemstatus angezeigt (siehe unten).

Anzahl der Tastendrucke	Displayanzeige	Display				Geräte
		Segment 1	Segment 2	Segment 3	Segment 4	
0	Kommunikationsstatus	10er-Stelle von Tx	1er-Stelle von Tx	10er-Stelle von Rx	1er-Stelle von Rx	-
1	Folgefrequenz	1	100er-Stelle	10er-Stelle	1er-Stelle	Hz
2	Stromfrequenz	2	100er-Stelle	10er-Stelle	1er-Stelle	Hz
3	Pumpen-Ausgabe	3	100er-Stelle	10er-Stelle	1er-Stelle	%
4	Außenluft-Sensor	4	+/-	10er-Stelle	1er-Stelle	°C
5	Luftaustrittssensor	5	100er-Stelle	10er-Stelle	1er-Stelle	°C
6	EVA-Eingabesensor	6	+/-	10er-Stelle	1er-Stelle	°C
7	Einlasswasser-Sensor	7	+/-	10er-Stelle	1er-Stelle	°C
8	Auslasswasser-Sensor	8	+/-	10er-Stelle	1er-Stelle	°C
9	Leitfähigkeitssensor	9	+/-	10er-Stelle	1er-Stelle	°C
10	Strom	A	10er-Stelle	1er-Stelle	Erste Dezimalstelle	A

Anzahl der Tastendrucke	Displayanzeige	Display				Geräte
		Segment 1	Segment 2	Segment 3	Segment 4	
11	Ventilatorumdrehzahl	B	1000er-Stelle	100er-Stelle	10er-Stelle	Drehzahl
12	Soll-Austrittstemperatur	C	100er-Stelle	10er-Stelle	1er-Stelle	°C
13	EEV	D	1000er-Stelle	100er-Stelle	10er-Stelle	Schritt
14	Schutzsteuerung	E	0 : Kühlung 1 : Heizung	Schutzsteuerung 0 : Keine Schutzsteuerung 1 : Gefrieren 2 : Abtauen 3 : Überlast 4 : Entladung 5 : Gesamter Strom	Frequenzstatus 0 : Normal 1 : Pause 2 : Niedrig 3 : Obergrenze 4 : Untergrenze	-
15	IPM-Temperatur	F	+/-	10er-Stelle	1er-Stelle	°C
lang-1	Haupt-Micom-Version	Jahr (Dez)	Monat (Hex)	Tag(zwei Ziffern)	Tag(Eine Ziffer)	-
lang-1 und 1	Inverter-Micom-Version	Jahr (Dez)	Monat (Hex)	Tag(zwei Ziffern)	Tag(Eine Ziffer)	-
lang-1 und 2	EEPROM-Version	Jahr (Dez)	Monat (Hex)	Tag(zwei Ziffern)	Tag(Eine Ziffer)	-

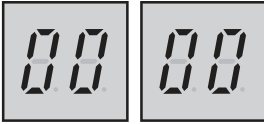
5. Einstellungen der wichtigsten Funktionen



Einstellen des Optionsschalters und Funktion der Tasten

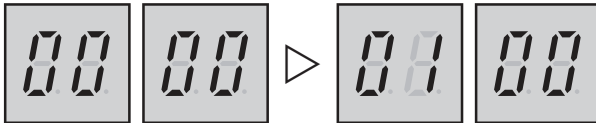
Einstellen der Option

1. K2 gedrückt halten, um die Option einzustellen. (Nur verfügbar, wenn der Betrieb angehalten wurde.)
 - Beim Einstellen der Option erscheint auf dem Display die folgende Anzeige.



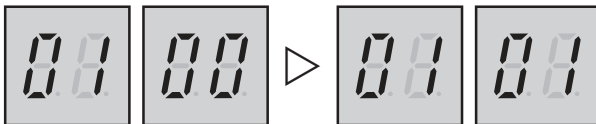
- Segment 1 und 2 zeigen die Nummer der ausgewählten Option.
 - Segment 3 und 4 zeigen den eingestellten Wert der ausgewählten Option.
2. Wenn Sie die Option eingestellt haben, drücken Sie kurz die K1-Taste, um den Wert von Segment 1 und 2 zu ändern und die gewünschte Option zu wählen.

Beispiel)



3. Wenn Sie die gewünschte Option gewählt haben, drücken Sie kurz die K2-Taste, um den Wert von Segment 3 und 4 und die Funktionseinstellung der gewählten Option zu ändern.

Beispiel)



4. Halten Sie nach Auswahl der Funktion für die Optionen die K2-Taste 2 Sekunden lang gedrückt. Der bearbeitete Wert der Option wird gespeichert, wenn alle Segmentanzeigen blinken und der Nachverfolgungsmodus gestartet wird.



- Die bearbeiteten Optionseinstellungen werden nicht gespeichert, wenn Sie die Einstellungen nicht wie oben beschrieben abschließen.

- * Beim Einstellen der Option können Sie die K1-Taste gedrückt halten, um den Wert wieder auf die vorherige Einstellung zurückzusetzen.
- * Falls Sie die Einstellung auf die Werkseinstellung zurücksetzen wollen, drücken und halten Sie die K4-Taste gedrückt, während Sie im Optionseinstellungsmodus sind.
 - Wenn Sie die K4-Taste gedrückt halten, wird die Einstellung zwar wieder auf die Werkseinstellung zurückgesetzt, die wiederhergestellten Einstellungen werden jedoch nicht automatisch gespeichert. Halten Sie die K2-Taste gedrückt. Wenn die Segmentanzeige zeigt, dass der Trackingmodus im Gange ist, wird die Einstellung gespeichert.

Option	Eingangseinheit	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Funktion der Option
Kanaladresse	Haupt	0	0	A 0	U 0	Automatische Adresseneinstellung (Standard) Manuelle Adresseneinstellung (0 bis 15)
Basisheizung	Haupt	0	1	0 0	0 1	Aktiviert (Standard) Deaktiviert
Betriebsmodus	Haupt	0	2	0 0	0 1	Wärmepumpe (Standard) Nur Heizen
Präventionskontrolle Schneeansammlung	Haupt	0	3	0 0	0 1	Deaktiviert (Standard) Aktiviert
Ruhemodus	Haupt	0	4	0 0 0 0 0	0 1 2 3 4	Manueller Ruhemodus (-3 dB) Manueller Ruhemodus * 0,9 (-5 dB) Manueller Ruhemodus * 0,75 (-7 dB) Manueller Ruhemodus (-3 dB) Ruhemodus mit niedrigem Geräuschpegel (Standard)
Energiesparbetrieb	Haupt	0	5	0 0	0 1	Deaktiviert (Standard) Aktiviert

Abpump-Vorgang

Abpump-Ziel

Für Produktreparaturen und die Standortverlegung muss der Abpump-Betrieb durchgeführt werden, um das Kältemittel in das Außengerät zurückzuführen.

Vorsichtsmaßnahmen beim Durchführen des Abpumpens

- ▶ Das Produkt begrenzt die Kältemittelmenge im Außengerät.
- ▶ Sammeln Sie den größten Teil des Systemkältemittels in einem leeren Kältemittelbehälter und führen Sie einen Abpumpvorgang mit dem verbleibenden Kältemittel in das Außengerät durch. Die maximale Kältemittelmenge, die in das Außengerät zurück gesaugt werden kann, beträgt 1,8 kg.
- ▶ Wenn die Kältemittelmenge den maximal zulässigen Grenzwert überschreitet, könnte ein erhöhter Druck zu einem

Vorsichtsmaßnahmen beim Durchführen des Abpumpens

1. Schließen Sie das Manometer.
2. Schließen Sie das Serviceventil der Flüssigkeitsseite.
3. Versetzen Sie das Gerät in den Testmodus „Kühlen“, indem Sie die Taste K2 einmal drücken.
4. Prüfen Sie während des Betriebs des Kompressors die Niederdruckseite mit dem Manometer.
5. Wenn das Manometer „0“ anzeigt, drehen Sie das Ventil auf der Niederdruckseite im Gegenuhrzeigersinn zu.
6. Schalten Sie das Gerät aus, indem Sie die Taste K3 drücken.
7. Schließen Sie alle Ventilkappen.



ACHTUNG

- Verwenden Sie einen Transferzylinder, wenn Sie Kältemittel zur Wiederverwendung zurückgewinnen. Die Verwendung eines modifizierten Kältemittelbehälters kann zu Explosionen und Schäden oder Verletzungen führen.



HINWEIS

Standortwechsel der Luft-Wasser-Wärmepumpe

- Befolgen Sie diese Vorgehensweise, wenn das Gerät verlegt wird.
- Führen Sie den Abpumpvorgang durch. (Siehe Details zu „Abpumpen“)
- Das Sammeln von Kältemittel kann schwierig sein, da im Fall von Mehrtypenprodukten die Füllmenge an Kältemittel normalerweise größer als die maximal zulässige Füllmenge für das Außengerät ist, um lange Leitungen zu unterstützen. (Siehe Seite 45)
- Entfernen Sie das Stromkabel.
- Trennen Sie das Verbindungskabel vom Innen- und Außengerät.
- Entfernen Sie die Überwurfmutter, über die das Innengerät und die Leitungen miteinander verbunden sind.
- Verschließen Sie nun die Rohre des Innengeräts und die anderen Rohre mit einer Kappe oder einem Vinylstopfen, um den Eintritt von Fremdstoffen zu verhindern.
- Trennen Sie die Leitungen von den Außengeräten. Verschließen Sie nun das Ventil der Außengeräte und die anderen Rohre mit einer Kappe oder einem Vinylstopfen, um den Eintritt von Fremdstoffen zu verhindern.
- Achten Sie darauf, die Verbindungsleitungen nicht in der Mitte zu verbiegen und bewahren Sie sie zusammen mit den Kabeln auf.
- Transportieren Sie die Innen- und Außengeräte an einen neuen Standort.
- Entfernen Sie die Montageplatte des Innengeräts und transportieren Sie sie zu einem neuen Standort.



HINWEIS

- Stellen Sie vor dem Standortwechsel der Geräte sicher, den Abschnitt Rückgewinnung auf Seite 12 gründlich gelesen zu haben.
- Stellen Sie beim Wiederauffüllen des Kältemittels R-32, nachdem dieses vollständig entfernt wurde, sicher, dass Sie nur die vom Werk vorgegebene Kältemittelmenge befüllen.
- Führen Sie das Vakuumieren des Produkts für mindestens 1 Stunde lang aus.
- Achten Sie darauf, eine elektronische Waage beim Abmessen der Kühlmittelmenge zu verwenden, und stellen Sie sicher, dass nur die angegebene Menge eingefüllt wird.



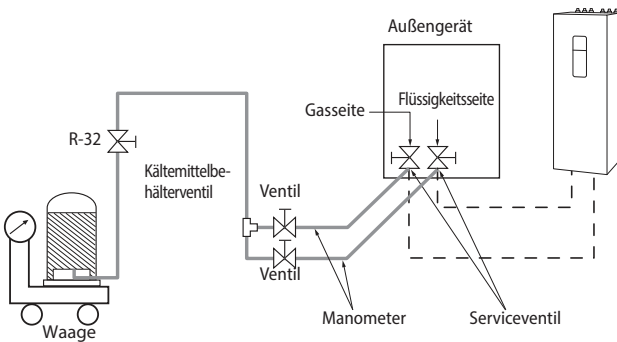
ACHTUNG

- Wenn mehr als die auf dem Etikett angegebene Menge eingefüllt wird, kann es durch Auslaufen des Kältemittels zu einem Feuer kommen.

Sammeln des Kältemittels im Kältemittelbehälter vor dem Abpumpvorgang

Falls die Menge des Kältemittels in dem System den maximal zulässigen Grenzwert überschritten hat, reduzieren Sie die Kältemittelmenge, indem Sie die folgende Anweisung vor dem Abpumpvorgang befolgen.

1. Bereiten Sie einen exklusiven wiederbefüllbaren Kältemittelbehälter, eine Waage und ein Manometer vor.
2. Prüfen Sie die Menge des Kältemittels in dem gesamten System.
3. Schließen Sie einen Kältemittelbehälter an das Außengerät an und betreiben Sie etwa die Hälfte der Gesamtzahl aller Innengeräte im Kühlmodus.
4. Prüfen Sie nach 10 Minuten Kühlbetrieb den Druck auf der Hochdruckseite mit dem Manometer. Wenn der Druck auf der Hochdruckseite über 3,0 MPa (30,59 kgf/cm²) liegt, reduzieren Sie den Druck auf unter 3,0 MPa (30,59 kgf/cm²).
5. Wenn der Druck unter 3,0 MPa (30,59 kgf/cm²) sinkt, öffnen Sie das Manometerventil, das mit der Flüssigkeitsseite verbunden ist. Öffnen Sie dann das Ventil am Kältemittelbehälter, damit das Kältemittel aus Flüssigkeitsleitung in einen Behälter fließen kann.
6. Prüfen Sie den Gewichtsunterschied mit der Waage. Wenn die gewünschte Menge des Kältemittels im Behälter gesammelt ist, schließen Sie das Ventil und entfernen Sie das Manometer.
7. Achten Sie darauf, dass die Menge des Kältemittels im Behälter etwa 50 % des gesamten Systems ausmacht.
8. Messen Sie die Menge des Kältemittels richtig, um die Menge des gesammelten Kältemittels nicht zu überschreiten.



Abschluss der Installation

► Prüfen Sie nach Abschluss der Installation Folgendes.

Installation	Außengerät	• Prüfen Sie die Außenfläche und das Innere des Außengeräts. • Besteht die Möglichkeit eines Kurzschlusses? • Ist der Aufstellort gut belüftet und bietet er genügend Platz für Wartungsarbeiten? • Ist das Außengerät sicher befestigt?
	Innengerät	• Prüfen Sie die Außenfläche und das Innere des Innengeräts. • Ist der Aufstellort gut belüftet und bietet er genügend Platz für Wartungsarbeiten? • Prüfen Sie, ob das Innengerät zentriert und waagrecht installiert ist.
Zusätzliches Kältemittel		• Liegen der Längen- und der Höhenunterschied zwischen den Kältemittelleitungen innerhalb des zulässigen Bereichs? • Wurde die Leitung ordnungsgemäß wärmegeklämt? • Wurde die richtige Menge an zusätzlichem Kältemittel eingefüllt?
Installieren des Entwässerungsrohrs		• Prüfen Sie den Ablaufschlauch des Außengeräts und des Innengeräts. • Haben Sie den Entwässerungstest durchgeführt? • Wurde das Entwässerungsrohr ordnungsgemäß wärmegeklämt?
Installation der Verkabelung		• Haben Sie das Außengerät gemäß Stufe 3 geerdet? • Wird ein 2-adriges Kabel verwendet? • Liegt die Länge des Kabels innerhalb des zulässigen Bereichs? • Wurden die Kabel richtig verlegt?

Endkontrolle und Testbetrieb

Inspektion vor dem Testbetrieb

1. Überprüfen Sie das Netz- und Kommunikationskabel des Innen- und Außengeräts.
2. Prüfen Sie die Stromversorgung zwischen dem Außengerät und der Schalttafel.
 - Prüfen Sie die 220-240 V~ / 380-415 V~ mit dem Spannungsmesser.
3. Nach dem Einschalten des Außengeräts führt dieses ein Tracking durch, um das angeschlossene Innengerät und die Optionen zu überprüfen.

Testbetrieb

1. **Betreiben Sie das Gerät mit TASTATURMODUS oder Steuerung.**
 - Überprüfen Sie das Geräusch des Kompressors während der Inbetriebnahme. Falls ein dröhnender Ton zu hören ist, den Betrieb stoppen.
2. **Ausführungsstatus von Innen- und Außengerät prüfen.**
 - Abnormale Ausführungsgeräusche des Innen- und Außengerätes.
 - Ordnungsgemäße Entwässerung aus dem Innengerät im Kühlmodus.
 - Überprüfen Sie den detaillierten Ausführungsstatus mit der MTF-CO2N Servicesoftware.
3. **Beenden Sie den Test.**
4. **Erklären Sie dem Kunden anhand des Benutzerhandbuchs, wie die Luft-Wasser-Wärmepumpe zu verwenden ist.**



Fehlerbehebung



- Eine unsachgemäße Handhabung von Thermostat, Sicherheitsventil oder anderen Ventilen kann zum Bersten des Tanks führen. Befolgen Sie bei der Wartung des Gerätes die Anweisungen sorgfältig:
- Schalten Sie die Hauptstromversorgung immer aus, wenn die Wasserzufuhr unterbrochen wird.
- Überprüfen Sie den unbehinderten Betrieb des Sicherheitsventils regelmäßig, indem Sie das Ventil öffnen, um sicherzustellen, dass das Wasser frei fließt.
- Der elektrische Anschluss und die gesamte Wartung der elektrischen Komponenten darf nur von einem autorisierten Elektriker durchgeführt werden.
- Die Montage und Wartung von Sanitärarmaturen darf nur von einem autorisierten Installateur durchgeführt werden.
- Verwenden Sie beim Austausch des Thermostaten, des Sicherheitsventils oder eines anderen mit diesem Gerät gelieferten Ventils oder Teils nur zugelassene Teile mit der gleichen Spezifikation.

Fehlercodes

Wenn das Gerät Probleme hat und nicht normal funktioniert, wird der Fehlercode auf dem Haupt-PBA oder LCD der Kabelfernbedienung angezeigt.

Display	Erklärung	Fehlerquelle
101	Hydrogerät / Außengerät-Kommunikations-Verbindungsfehler	Hydrogerät
120	Kurzschluss- oder Unterbrechungsfehler des Raumtemperatur-Sensors des Innengeräts der Zone 2 (nur erkannt, wenn der Raumthermostat verwendet wird)	Hydrogerät
121	Kurzschluss- oder Unterbrechungsfehler des Raumtemperatur-Sensors des Innengeräts der Zone 1 (nur erkannt, wenn der Raumthermostat verwendet wird)	Hydrogerät
122	EVA-Einlasstemperatursensor KURZSCHLUSS oder UNTERBROCHEN	Hydrogerät
123	EVA-Auslasstemperatursensor KURZSCHLUSS oder UNTERBROCHEN	Hydrogerät
162	EEPROM-Fehler	Hydrogerät
198	Fehler in Klemmblockthermosicherung (unterbrochen)	Hydrogerät
201	Hydrogerät / Außengerät-Kommunikationsfehler (Zuordnungsfehler)	Hydrogerät / Außengerät
202	Hydrogerät / Außengerät-Kommunikationsfehler (3 Min)	Hydrogerät / Außengerät
203	Kommunikationsfehler zwischen INVERTER und MAIN MICOM (4 Min)	Außengerät
221	Außengerät-Lufttemperatursensorfehler	Außengerät
231	Kondensatortemperatur-Sensorfehler	Außengerät
251	Austrittstemperatur-Sensorfehler	Außengerät
320	OLP-Sensorfehler	Außengerät
403	Frosterkennung (während Kühlbetrieb)	Außengerät

Display	Erklärung	Fehlerquelle
404	Schutz des Außengeräts bei Überlastung (während Sicherheitsstart, normaler Betriebszustand)	Außengerät
407	Kompressor ausgefallen aufgrund von hohem Druck	Außengerät
416	Auslass eines Kompressors ist überhitzt	Außengerät
419	Außengerät EEV-Betriebsfehler	Außengerät
425	Fehler fehlende Stromquellenleitung (nur bei 3-Phasen-Modell)	Außengerät
440	Heizbetrieb blockiert (Außentemperatur über 35 °C)	Außengerät
441	Kühlbetrieb blockiert (Außentemperatur unter 9 °C)	Außengerät
458	Fehler Außengerätlüfter 1	Außengerät
461	[Inverter] Kompressor-Startfehler	Außengerät
462	[Inverter] Gesamtstromfehler/PFC-Überstromfehler	Außengerät
463	OLP ist überhitzt	Außengerät
464	[Inverter] IPM-Überstromfehler	Außengerät
465	Kompressor-Überlastfehler	Außengerät
466	Fehler DC LINK Spannung zu hoch/zu niedrig	Außengerät
467	[Inverter] Kompressor-Rotationsfehler	Außengerät
468	[Inverter] Stromsensorfehler	Außengerät
469	[Inverter] DC LINK-Spannungssensorfehler	Außengerät
470	EEPROM-Lese-/Schreibfehler im Außengerät	Außengerät
471	EEPROM-Lese-/Schreibfehler im Außengerät (OTP-Fehler)	Außengerät
474	Fehler im IPM- (IGBT-Modul) oder PFCM-Temperatursensor	Außengerät
475	Fehler Außengerätlüfter2	Außengerät
484	Überlastfehler	Außengerät
485	Eingangsstromsensor	Außengerät
500	IPM ist überhitzt	Außengerät
554	Gasleckagefehler	Außengerät
590	Inverter-EEPROM-Prüfsummenfehler	Außengerät
601	Kommunikationsfehler zwischen Hydrogerät und Kabelfernbedienung	Hydrogerät
604	Fehler bei Kommunikationserfassung zwischen Hydrogerät und Kabelfernbedienung	Hydrogerät
653	Kurzschluss- oder Unterbrechungsfehler des Temperatursensors des Kabelfernbedienung	Hydrogerät, Kabelfernbedienung
654	Speicher (EEPROM) Lese-/Schreibfehler (Datenfehler der Kabelfernbedienung)	Hydrogerät, Kabelfernbedienung

Fehlercodes

Display	Erklärung	Fehlerquelle
899	Kurzschluss oder Unterbrechungsfehler des Wasseraustrittstemperatursensors der Zone 1	Hydrogerät
900	Kurzschluss oder Unterbrechungsfehler des Wasseraustrittstemperatursensors der Zone 2	Hydrogerät
901	Wassereinlass (PHE)-Temperatursensorfehler (unterbrochen/Kurzschluss)	Hydrogerät
902	Wasserauslass (PHE)-Temperatursensorfehler (unterbrochen/Kurzschluss)	Hydrogerät
903	Wasserauslass (Ersatzheizung)-Tempertursensorfehler	Hydrogerät
904	DHW-Tank-Temperatursensorfehler	Hydrogerät
906	Kühlgaseinlass (PHE)-Temperatursensor (unterbrochen/Kurzschluss)	Außengerät
911	Fehler niedrige Durchflussrate - Die niedrige Durchflussrate wird ab dem Zeitpunkt, zu dem das Wasserpumpensignal eingeschaltet wird (startet), für 30 Sekunden fortgesetzt. - im Falle einer niedrigen Durchflussrate in 15 Sekunden während die Wasserpumpensignale auf ON stehen (Nach dem Start)	Hydrogerät
912	Normaler Durchflussratenfehler im Falle einer normalen Durchflussrate in 10 Min während die Wasserpumpensignale auf OFF stehen	Hydrogerät
916	Mischventil-Sensorfehler	Hydrogerät
919	Fehler beim Erreichen der eingestellten Temperatur für den Desinfektionsbetrieb oder beim Aufrechterhalten der Temperatur für die gewünschte Zeit	Hydrogerät



AMAZING TOGETHER

Gemeinsam sind wir INNOVATIVE Vordenker
SMARTE Entwickler LEIDENSCHAFTLICHE
Entdecker KREATIVE Impulsgeber FANTASTISCHE
Teamplayer GROSSARTIGE Geschäftspartner

MTF-SAMSUNG

 +49 5923 988440

 Niedersachsenstraße 12
D-48465 Schüttorf

 mtf@mtf-online.net

 www.mtf-online.net

Exklusiv-Partner für:

Samsung Klima- und Wärmepumpensysteme | Qubic Lüftungsanlagen | Madel | Innovator High End H₂O products | Innovator Accessories