



# AUBENGERÄT

## 1 WAHL DES STANDORTS

**AUBENGERÄT**

Falls über dem Gerät eine Markise zum Schutz vor direktem Sonnenlicht und Regen angebracht wurde, ist darauf zu achten, dass die Wärmeabgabe des Verflüssigers nicht behindert wird.

Die ausgeblasene Warmluft sollte nicht auf Tiere oder Pflanzen gerichtet sein.

Die durch Pfeile gekennzeichneten Abstände zu Wänden, Decke oder anderen Hindernissen einhalten.

Stellen Sie keine Objekte auf, die zu einem Kurzschluss der Abluft führen könnten.

Außengerät	CU-3Z52***	CU-3Z68***, CU-4Z68***
Seite Einspritzleitung	ø 6,35 10,8	ø 6,35 10,8
Seite Sauggasleitung	ø 9,52 10,8	ø 9,52 10,8 (ø 12,7 10,8)

Beim Innengerät CS-Z60\*\*\*, CS-TZ60\*\*\*, CS-TE60\*\*\*, CS-E21\*\*\*, CS-RZ60\*\*\*, S-60\*\*\*, muss die Größe der Sauggasleitung ø 12,7 10,8 zusammen mit CZ-MA2P (Rohrwalze) verwendet werden

MODELL	Maximale vorgefüllte Gesamtleitungslänge (m)	Zusätzliche Kältemittelfüllmenge (g/m)	Max. Füllmenge des Kältemittels, m <sub>c</sub> (kg)	Inneneinheit zur Wandmontage A <sub>min</sub> (m <sup>2</sup> )	Minikassetten-Inneneinheit A <sub>min</sub> (m <sup>2</sup> )	Kanalgerät-Inneneinheit A <sub>min</sub> (m <sup>2</sup> )
CU-3Z52***	30	20	2,50	6,03	4,94	4,94
CU-3Z68***	30	20	2,70	6,89	5,33	5,33
CU-4Z68***	30	20	2,70	6,89	5,33	5,33

(\*) Geräte mit einer Kältemittel-Gesamtfüllmenge, m<sub>c</sub>, von weniger als 1,84 kg unterliegen keinerlei Beschränkungen im Hinblick auf bestimmte Zimmerbereiche.

Überschreitet die gesamte Leitungslänge aller Innengeräte die maximale oben aufgeführte Gesamtlänge, dann muss für jeden weiteren Meter Leitungslänge zusätzlich 20 g Kältemittel (R32) eingefüllt werden.

$A_{min} = (m_c / (2,5 \times (LFL)^{0,66} \times h_v))^{2,2}$  \*\* nicht weniger als Sicherheitsfaktormenge

A<sub>min</sub> = Erforderliche Mindestraumfläche, in m<sup>2</sup>

m<sub>c</sub> = Kältemittelfüllmenge im Gerät, in kg

LFL = Untere Explosionsgrenze (0,307 kg/m<sup>3</sup>)

h<sub>v</sub> = Einbauhöhe des Geräts (2,2 m für Minikassetten- und Kanalgerät).

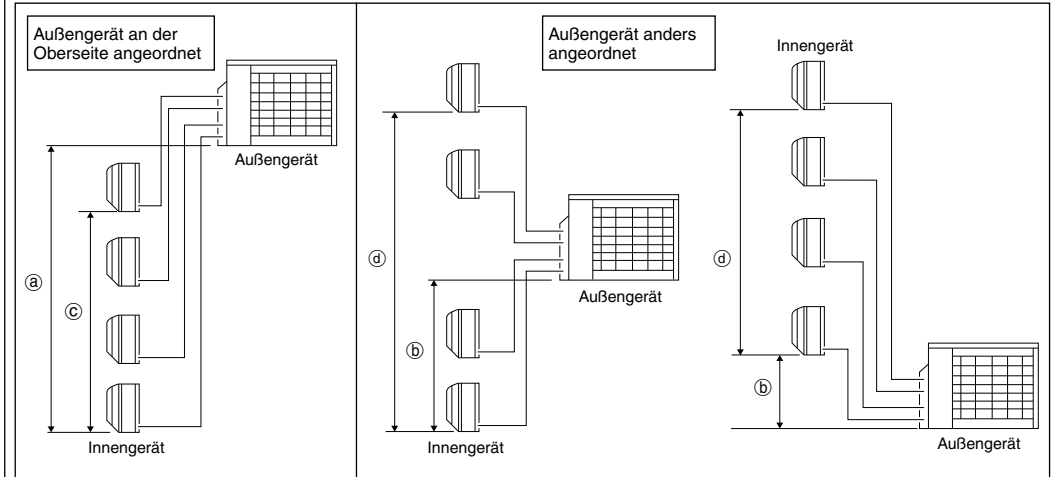
SF = Sicherheitsfaktor mit einem Wert von 0,75

Der erforderliche minimale Zimmerbereich, A<sub>min</sub>, muss ebenfalls der unten genannten Formel für die Sicherheitsfaktormenge gehorchen:

$A_{min} = m_c / (SF \times LFL \times h_v)$

Bei der Bestimmung des Zimmerbereichs ist der höhere Wert zugrunde zu legen.

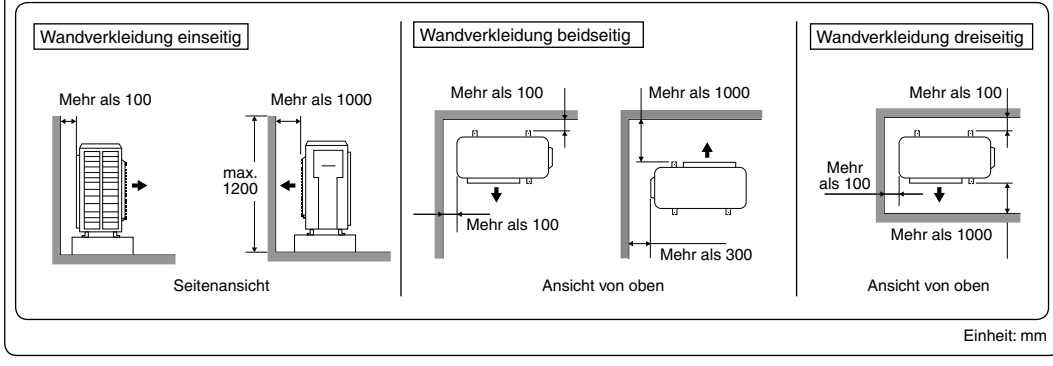
Außengerät	CU-3Z52***	CU-3Z68***, CU-4Z68***
Erlaubte Leitungslänge jedes Innengerätes (min. - max.)	3 m - 25 m	3 m - 25 m
Erlaubte gesamte Leitungslänge aller Innengeräte	max. 50 m	max. 60 m
Höhendifferenz zwischen Innen- und Außengerät	Außengerät an der Oberseite angeordnet	a) max. 15 m
	Außengerät anders angeordnet	b) max. 7,5 m
Höhenunterschied zwischen Innengerät	Außengerät an der Oberseite angeordnet	c) max. 7,5 m
	Außengerät anders angeordnet	d) max. 15 m



**Installationsanleitung Außengerät**

Wenn sich eine Wand oder ein anderes Hindernis im Weg der Ein- oder Auslassluftströmung befindet, folgen Sie die nachstehenden Installationsanweisungen.

Bei allen nachstehenden Installationsanleitungen sollte die Wandhöhe an der Auslassseite 1200mm oder weniger betragen.



## 2 INSTALLATION DES AUSSENGERÄTS

Nach der Wahl des Standorts ist das Gerät entsprechend der Abbildung „Montage von Innen- und Außengerät“ zu montieren.

- Gerät auf einem Betonfundament oder einem stabilen Grundrahmen waagrecht ausrichten und verschrauben (ø 10 mm).
- Bei Montage auf dem Dach sind Umwelteinflüsse wie z. B. starke Winde zu bedenken. Gerät sicher befestigen.

Modell	A	B	C	D
CU-3Z52***	613 mm	131 mm	24 mm	360,5 mm
CU-3Z68***				
CU-4Z68***				

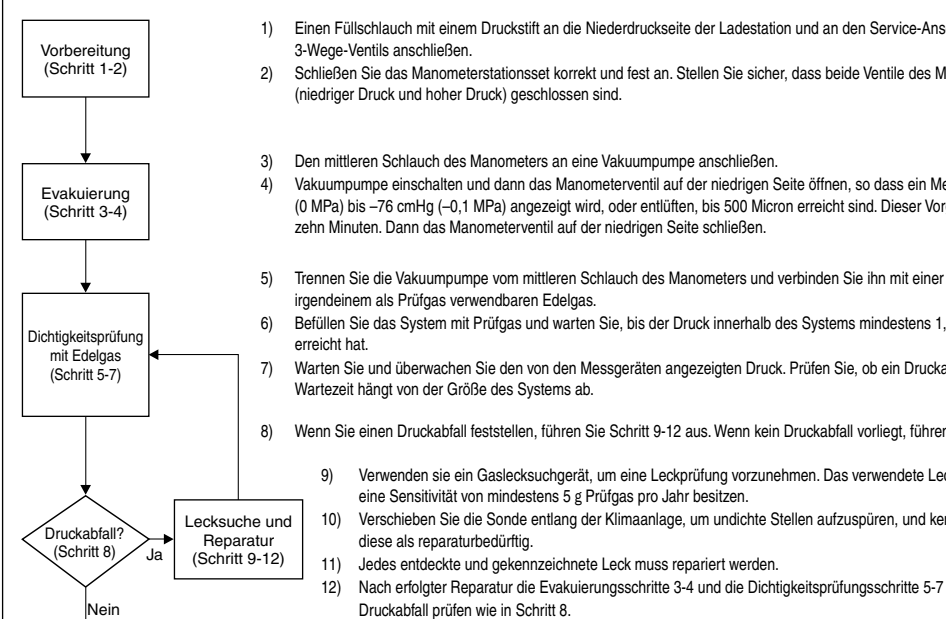
## 4 LUFTDICHTHEITSPRÜFUNG DES KÄLTESYSTEMS

Bereinigen Sie die Luft nicht mit Kältemitteln, sondern verwenden Sie zum Entlüften der Installation eine Vakuumpumpe.

Es gibt kein zusätzliches Kältemittel in der Außeneinheit für die Luftspülung.

Bevor das System mit dem Kältemittel beladen und das Kältesystem in Betrieb genommen wird, müssen die unten aufgeführten Standortprüfverfahren und Annahmekriterien von zertifizierten Technikern und/oder dem Installateur überprüft werden.

Überprüfen Sie das gesamte System auf Undichtigkeiten.



- Einen Füllschlauch mit einem Druckstift an die Niederdruckseite der Ladestation und an den Service-Anschluss des 3-Wege-Ventils anschließen.
- Schließen Sie das Manometerkorrekturventil korrekt und fest an. Stellen Sie sicher, dass beide Ventile des Manometers (niedriger Druck und hoher Druck) geschlossen sind.
- Den mittleren Schlauch des Manometers an eine Vakuumpumpe anschließen.
- Vakuumpumpe einschalten und dann das Manometerventil auf der niedrigen Seite öffnen, so dass ein Messwert von 0 cmHg (0 MPa) bis -76 cmHg (-0,1 MPa) angezeigt wird, oder entlüften, bis 500 MRC erreicht sind. Dieser Vorgang dauert etwa zehn Minuten. Dann das Manometerventil auf der niedrigen Seite schließen.
- Trennen Sie die Vakuumpumpe vom mittleren Schlauch des Manometers und verbinden Sie ihn mit einer Gasflasche mit irgendeinem als Prüfgas verwendbaren Edelgas.
- Befüllen Sie das System mit Prüfgas und warten Sie, bis der Druck innerhalb des Systems mindestens 1,04 MPa (10,4 Barg) erreicht hat.
- Warten Sie und überwachen Sie den von den Messgeräten angezeigten Druck. Prüfen Sie, ob ein Druckabfall vorliegt. Die Wartezeit hängt von der Größe des Systems ab.
- Wenn Sie einen Druckabfall feststellen, führen Sie Schritt 9-12 aus. Wenn kein Druckabfall vorliegt, führen Sie Schritt 13 aus.
- Verwenden Sie ein Gaslecksuchgerät, um eine Leckprüfung vorzunehmen. Das verwendete Lecksuchgerät muss eine Sensitivität von mindestens 5 g Prüfgas pro Jahr besitzen.
- Verschieben Sie die Sonde entlang der Klimaanlage, um undichte Stellen aufzuspüren, und kennzeichnen Sie diese als reparaturbedürftig.
- Verschieben Sie die Sonde entlang der Klimaanlage, um undichte Stellen aufzuspüren, und kennzeichnen Sie diese als reparaturbedürftig.
- Nach erfolgreicher Reparatur die Evakuierungsschritte 3-4 und die Dichtigkeitsprüfungsschritte 5-7 wiederholen. Druckabfall prüfen wie in Schritt 8.

Hinweise:

Empfehlungen für die Verwendung eines der folgenden Lecksuchgeräte:

- Universeller Schnüffellecksucher
- Elektronischer Halogen-Lecksucher
- Ultraschall-Lecksucher

## 3 ANSCHLIESSEN DER ROHRLEITUNG

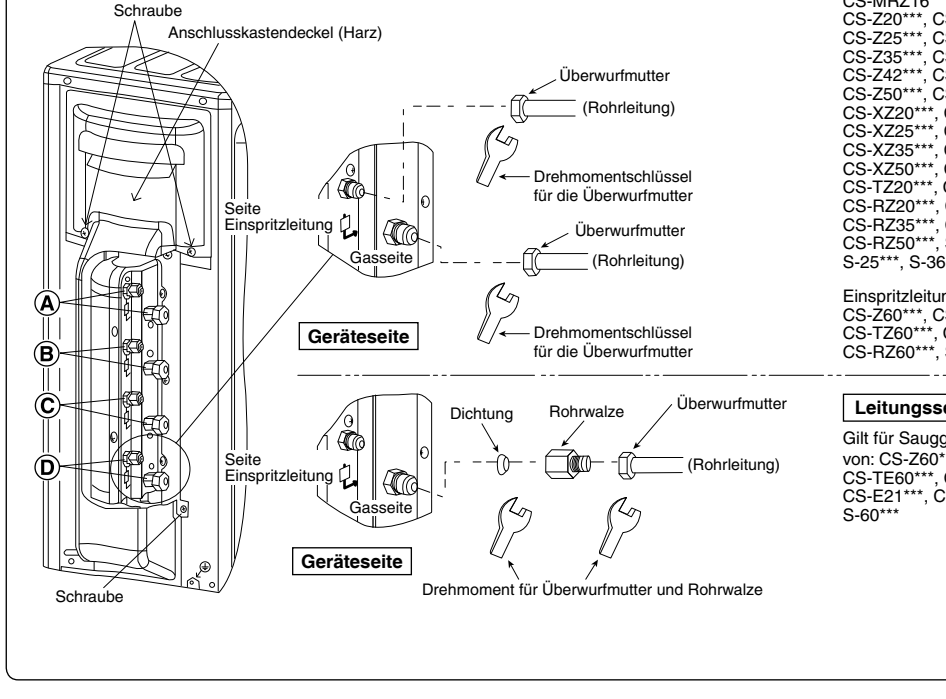
Entfernen Sie den Anschlusskastendeckel (Harz) des Gerätes, indem Sie die drei Schrauben abschrauben.

Rohrdurchmesser	Drehmoment
1/4" (6,35 mm)	[18 Nm (1,8 kgf*cm)]
3/8" (9,52 mm)	[42 Nm (4,3 kgf*cm)]
1/2" (12,7 mm)	[55 Nm (5,6 kgf*cm)]
5/8" (15,88 mm)	[65 Nm (6,6 kgf*cm)]
3/4" (19,05 mm)	[100 Nm (10,2 kgf*cm)]

**Leitungsseite**

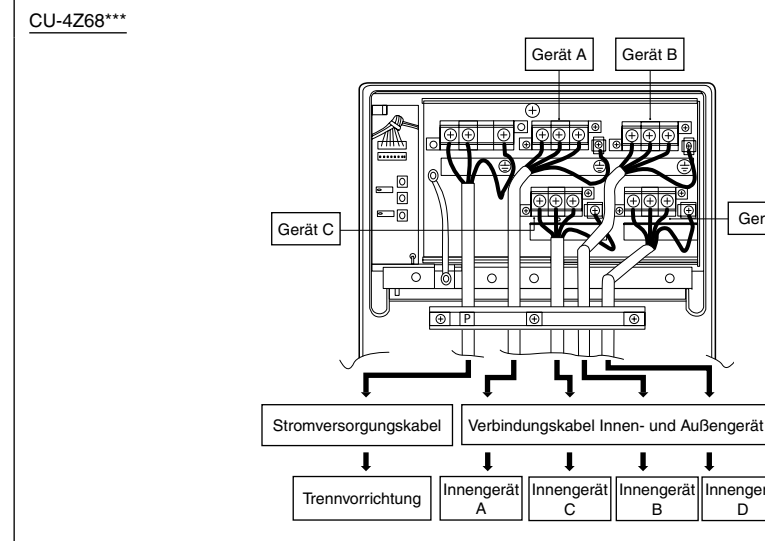
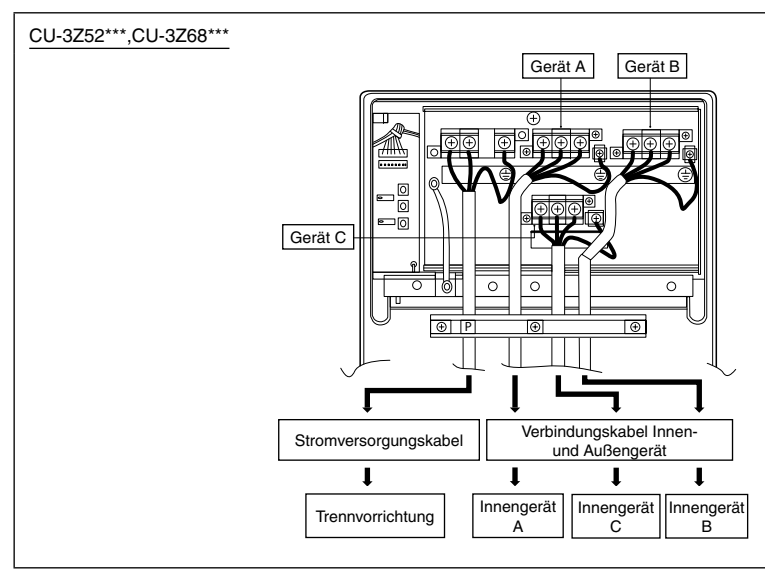
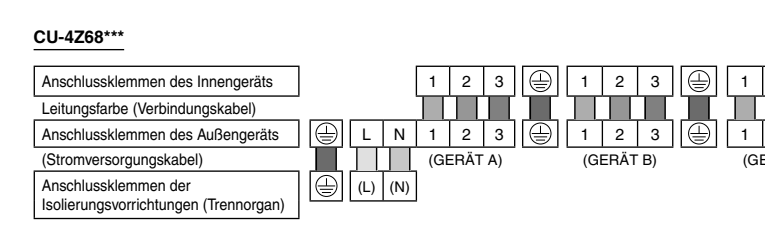
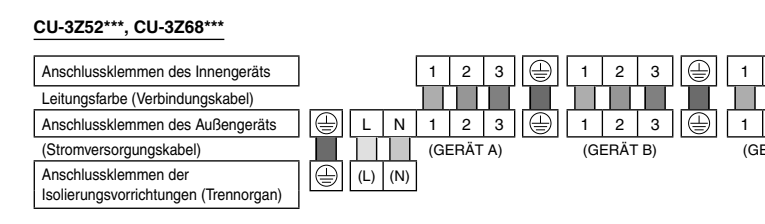
Gilt für Einspritzleitung und Sauggasleitung von:

CS-MZ16\*\*\*, CS-TZ25\*\*\*, CS-MRZ16\*\*\*, CS-MZ20\*\*\*, CS-Z20\*\*\*, CS-TZ42\*\*\*, CS-Z25\*\*\*, CS-TZ50\*\*\*, CS-Z35\*\*\*, CS-TE20\*\*\*, CS-Z42\*\*\*, CS-TE25\*\*\*, CS-Z50\*\*\*, CS-TE35\*\*\*, CS-XZ20\*\*\*, CS-TE42\*\*\*, CS-XZ25\*\*\*, CS-TE50\*\*\*, CS-XZ35\*\*\*, CS-E9\*\*\*, CS-XZ50\*\*\*, CS-E12\*\*\*, CS-TZ20\*\*\*, CS-E18\*\*\*, CS-RZ20\*\*\*, CS-RZ25\*\*\*, CS-RZ35\*\*\*, CS-RZ42\*\*\*, CS-RZ50\*\*\*, S-M20\*\*\*, S-25\*\*\*, S-36\*\*\*, S-50\*\*\*

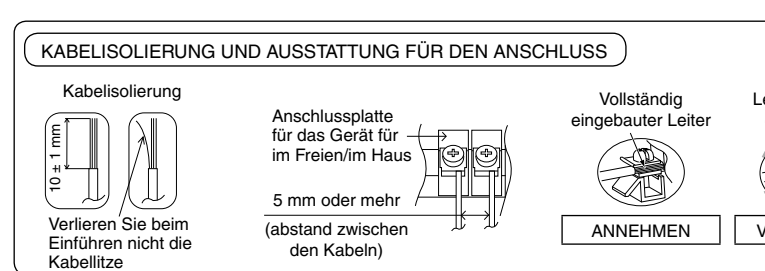


## 5 KABELANSCHLUSS AM AUSSENGERÄT

- Entfernen Sie die Metallabdeckung des Anschlusskastens vom Gerät, indem Sie zwei Schrauben lockern.
- Kabelanschluss an die Stromversorgung durch Isolierungsmaßnahmen (Trennorgan).
- Schließen Sie das genehmigte **Netz** an die Anschlussplatte und schließen Sie das andere Kabelende an Isolierungsmaßnahmen (Trennmittel) an.
- Schließen Sie das genehmigte **Netz** an die Anschlussplatte und schließen Sie das andere Kabelende an Isolierungsmaßnahmen (Trennmittel) an.



- Kabelisolierung und Ausstattung für den Anschluss gemäß nachstehender Abbildung.
- Sichern Sie die Netz- und Anschlusskabel im Anschlusskasten mit der Zugentlastung.
- Schrauben Sie den Deckel des Anschlusskastens wieder auf.



Dieses Gerät muss ordnungsgemäß geerdet werden.

Hinweise:

- Isolierungsmaßnahmen (Trennorgan) muss einen Kontaktabstand von mindestens 3,0 mm haben.
- Der Erdleiter sollte aus Sicherheitsgründen gelb/grün (Y/G) sein, und er sollte länger sein als die übrigen Leitungen.

## 6 ISOLIERUNG

- Siehe Abschnitt „Isolieren der Rohrleitung“ für das Außengerät sowie den Hinweis „Isolierung der Rohrschlüsse“ bei der Abbildung „Montage des Innen- und Außengeräts“. Umwickeln Sie bitte das isolierte Rohr, damit kein Wasser in die Rohre eindringen kann.
- Falls der Kondensatschlauch oder die Verbindungsröhre in einem Raum sind (wo sich Kondenswasser bilden kann), müssen Sie die Isolierung durch Benutzung von PU-SCHAUM mit einer Dicke von 6 mm oder mehr verbessern.

Die Kältemittel-Schläuche müssen vor mechanischen Beschädigungen geschützt sein.	Flüssigkeitsführende Röhre	Material das 120 °C oder mehr
<b>ACHTUNG</b> Benutzen Sie ein sehr hitzebeständiges Material als Wärmeisolierung der Röhre. Isolieren sie unbedingt sowohl die gasführende als auch die flüssigkeitsführenden Röhre. Bei nicht korrekter Isolierung kann es zur Bildung von Kondenswasser kommen.	Gasführende Röhre	

### KONDENSATABLAUF DES AUSSENGERÄTS

- Bei Verwendung eines Ablaufbogens sollte das Außengerät auf einem mindestens 5 cm hohen Unterbau stehen.
- Wenn das Gerät in Gegenden zum Einsatz kommt, in denen die Temperatur 2 bis 3 Tage lang unter dem Gefrierpunkt liegen kann, sollte der Ablasskniestück nicht verwendet werden, da sonst das Kondensat gefrieren kann und der Ventilator nicht läuft.

### ABPUMPBETRIEB

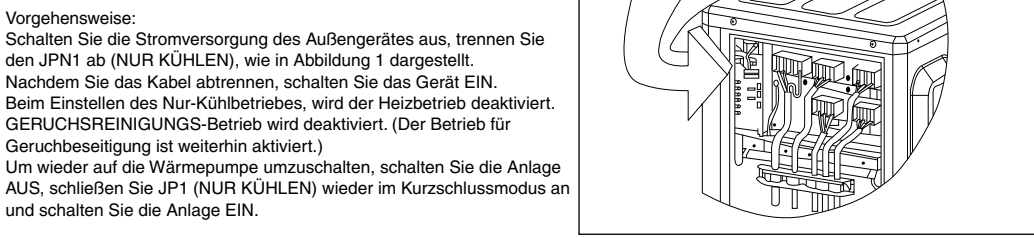
- Führen Sie den Abpumpbetrieb gemäß den folgenden Abläufen durch.
- Bitte prüfen Sie, ob das Ventil an der Sauggasleitungs- und Einspritzleitungsseite offen ist.
- Schalter PUMP DOWN (SW1) auf dem Display der Leiterplatte länger als 5 Sekunden drücken. Abpumpbetrieb (Kühlung) läuft 15 Minuten lang.
- Schließen Sie das 3-Wege-Ventil der Einspritzleitung und warten Sie bis der Manometerdruck 0,01MPa (0,1kg/cm<sup>2</sup>G) ansteigt.
- Sofortiges Schließen des 3-Wege-Ventils der Sauggasleitung und dann Drücken des PUMP DOWN Schalters (SW1), um den Abpumpbetrieb abzuschalten.

Hinweis: Abpumpbetrieb stoppt automatisch nach 15 Minuten, wenn der PUMP DOWN Schalter (SW1) nicht nochmal gedrückt wird. Abpumpbetrieb startet nicht innerhalb von 3 Minuten, nachdem der Kompressor angehalten wurde.

LED	2	3	4	5	Hinweis
Status	0	0	0	0	Abpumpbetriebsvorgang
	0	0	0	0	3 Minuten vor Betriebsende
	0	0	0	0	2 Minuten vor Betriebsende
	0	0	0	0	Eine Minute 1. vor Betriebsende
	0	0	0	0	Abpumpbetriebsende

### NUR-KÜHLBETRIEB

- Einstellung von Nur-Kühlbetrieb.
- Das Gerät kann in Nur-Kühlbetrieb eingestellt werden, indem die JP1 Linie in der Leiterplatte der Außengerät-Anzeige eingestellt wird.



### PRÜFUNG DES KABELFEHLERS

- Dieses Produkt kann Verkabelungsfehler automatisch durch folgende Vorgehensweise korrigieren.
- Bitte prüfen Sie, ob das Ventil an der Sauggasleitungs- und Einspritzleitungsseite offen ist.
  - Drücken Sie den Kabelprüfungsschalter (SW3) in der Anzeige auf der Leiterplatte länger als 10 Sekunden, um mit dem Kabelprüfungsbetrieb zu beginnen.
  - Der Kabelprüfungsvorgang ist nach ca. 20-25 Minuten beendet. Trotzdem beginnt der Kabelprüfungsbetrieb nicht innerhalb 3 Minuten nach dem Anhalten des Kompressors. Wenn die Außenlufttemperatur unter 5°C ist oder wenn das Gerät fehlerhaft läuft, startet die Kabelprüfung nicht. (Sehen Sie HINWEIS 2)

LED	2	3	4	5	6	Hinweis
Status	A	B	C	D	-	
	Alle blinken	Alle blinken	Alle blinken	Alle blinken	Alle blinken	Automatische Korrektur nicht möglich
	LED 2, 4, 6 und LED 3 5 blinken abwechselnd					Kabelprüfung wird durchgeführt
	Blinken eine nach der anderen					Automatische Korrektur beendet
	Anders als oben					Das Gerät ist fehlerhaft (Hinweis 4)

Wenn die automatische Korrektur nicht möglich ist, prüfen Sie von Hand die Kabel- und Rohrleitung des Innengerätes.

### HINWEIS

- Für zwei Zimmer leuchten die LED 4 und 5 nicht, für drei Zimmer leuchtet die LED 5 nicht, nachdem der Kabelbetrieb beendet ist.
- Wenn die Außenlufttemperatur unter 5°C ist oder wenn das Gerät fehlerhaft läuft, startet der Kabelbetrieb nicht.
- Nachdem der Kabelprüfungsbetrieb beendet ist, leuchtet die LED-Anzeige bis zum Start des Normalbetriebes.
- Folgen Sie den Diagnose-Vorgang des Produktes. (Prüfen Sie die Diagnose-Tabelle im Anschlusskastendeckel.)
- Wenn nur LED 1 leuchtet, bedeutet es, dass das Außengerät in Normalbetrieb ist.

### BEI WIEDERVERWENDUNG EXISTIERENDER KÄLTEMITTELLEITUNGEN

- Beachten Sie bei der Entscheidung, vorhandene Kältemittelleitungen wiederzuverwenden Folgendes.
- Schlechte Kältemittelleitungen können zu Produktversagen führen.
- Sehen Sie unter den oben aufgeführten Bedingungen davon ab, Kältemittelleitungen wiederzuverwenden. Achten Sie im Gegenteil darauf, stets nur neue Leitungen zu installieren.
- Wärmedämmung wird weder für flüssigkeitsführende noch gasführende Rohre noch für beide bereitgestellt.
- Bei der vorhandenen Kältemittelteilung wurde das Ventil offen gelassen.
- Durchmesser und Dicke der vorhandenen Kältemittelteilung entsprechen nicht den Anforderungen.
- Leitungslänge und Erhöhung entsprechen nicht den Anforderungen.
- Nehmen Sie eine gründliche Abpumpung vor, bevor Sie die Leitungen wiederzuverwenden.
- Unter den unten aufgeführten Umständen reinigen Sie sie vor der Wiederverwendung gründlich.
- Abpumpbetrieb beim vorhandenen Klimagerät nicht möglich.
- Der Kompressor ist früher schon ausgefallen.
- Öl ist dunkler als normal. (ASTM 4.0 und höher).
- Das vorhandene Klimagerät ist ein Gas-/Öl-Gerät mit Wärmepumpe.
- Verwenden Sie die Muttern nicht wieder, um Gaslecks zu verhindern. Achten Sie darauf, stets nur neue Muttern bei der Installation zu verwenden.
- Wenn die vorhandene Kältemittelteilung eine geschwefelte Stelle aufweist, prüfen Sie, ob diese Stelle auf ein Gasleck aufweist.
- Ersetzen Sie geschädigtes Wärmedämmmaterial durch neues.
- Wärmedämmmaterial wird sowohl für flüssigkeitsführende wie gasführende Leitungen verlangt.

### CHECKLISTE

<input type="checkbox"/> Kurzschluss der ausgestoßenen Luft	<input type="checkbox"/> Fehler bei der Verkabelung
<input type="checkbox"/> Reibungsloser Ablauf	<input type="checkbox"/> Gute Verkabelung des Hauptdrahtes
<input type="checkbox"/> Entsprechende thermische Isolation	<input type="checkbox"/> Klemmschraube ist locker
<input type="checkbox"/> Kühlmittelleck	<input type="checkbox"/> Erdanschluss