

# MINI MVD V6M AUßENEINHEIT

## Benutzer- und Installationshandbuch

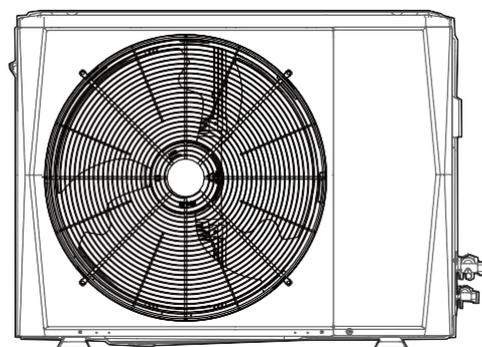
**MVD-V6M080W/DN1**

**MVD-V6M100W/DN1**

**MVD-V6M120W/DN1**

**MVD-V6M140W/DN1**

**MVD-V6M160W/DN1**



# Benutzer- und Installationshandbuch

## INDEX

<b>Installationshandbuch .....</b>	<b>3</b>
<b>Benutzerhandbuchhh.....</b>	<b>16</b>

### WICHTIG

Vielen Dank für den Kauf unseres hochwertigen Ventilatorkonvektors. Um einen über viele Jahre einwandfreien Betrieb zu gewährleisten, bitten wir Sie, das Benutzerhandbuchhh vor der Installation und Inbetriebnahme der Einheit sorgfältig durchzulesen. Bewahren Sie das Benutzerhandbuchhh nach dem Lesen an einem sicheren Ort auf. Wir bitten Sie, das Benutzerhandbuchhh für etwaige Zweifel oder Unregelmäßigkeiten zu konsultieren. Diese Einheit sollte von einem nach den Vorschriften RD 795/2010, RD1027/2007, RD238/2013 qualifizierten Experten installiert werden.

Dieses Gerät muss von einem Fachmann in Übereinstimmung mit RD 795/2010, RD 1027/2007 und RD 238/2013 installiert werden.

### WARNUNG

Die Stromversorgung muss EINPHASIG (ein Außenleiter (L) und ein Neutraleiter (N) mit Erdung (GND)) oder DREIPHASIG sein (drei Außenleiter (L1, L2, L3) und eine Neutraleiter (N) mit Erdung (GND)). Außerdem muss die Stromversorgung einen manuellen Schalter besitzen. Das Nichtbefolgen der Anweisungen führt zum Erlöschen der Herstellergarantie.

### HINWEIS

Durch eine Unternehmenspolitik der kontinuierlichen Produktverbesserung, sowohl der Ästhetik als auch der Maße, können sich die technischen Daten und das Zubehör dieser Einheit ohne Vorankündigung ändern.

### ACHTUNG

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie die neue Klimaanlage installieren und verwenden. Bitte bewahren Sie dieses Benutzerhandbuchhh für späteres Nachschlagen auf.

# INSTALLATIONSHANDBUCH

INHALTSVERZEICHNIS	SEITE
VORSICHT .....	3
ZUBEHÖR .....	4
INASTALLATION DE RAUSSEINEINHEIT .....	5
IINSTALLATION DER KÜHLMITTELROHRE.....	7
ELEKTRISCHE VERKABLUNG.....	12
BETRIEBSPROBE.....	15
PRECAUCIONES PARA EVITAR FUGAS DE REFRIGERANTE.....	16
HANDBUCHZUSTELLUNG AN DEN BENUTER .....	16

## 1. VORSICHT

- Stellen Sie sicher, dass die örtlichen Vorschriften eingehalten werden, national und international.
- Lesen Sie die "VORSICHTSMASSNAHMEN" sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation fortfahren.
- Die nachfolgend beschriebenen Sicherheitsmaßnahmen beinhalten wichtige Sicherheitsinformationen. Halten Sie sich strikt an die Vorgaben in den Sicherheitsmaßnahmen. Um sicherzustellen, dass es keine Probleme gibt, führen Sie nach der Installation einen Testlauf durch.
- Befolgen Sie die Anweisungen im Benutzerhandbuch der Verwendung und Wartung der Einheit durch den Kunden.
- Trennen Sie die Einheit von der Hauptstromversorgung oder lösen Sie den Leistungsschutzschalter aus, bevor Sie die Einheit warten.
- Bitten Sie den Kunden, sowohl das Benutzerhandbuch als auch das Installationshandbuch zusammenzuhalten.



### VORSICHT

**Installation eines neuen Kältemittels für die Klimaanlage.**

**DIESE KLIMAAANLAGE VERWENDET HFC-KÄLTEMITTEL (R410A), WELCHES DIE OZONSCHICHT NICHT ZERSTÖRT.**

Die Eigenschaften des Kältemittels R410A sind wie folgt: Hydrophile, oxidierende Membran oder Öl, und sein Druck ist ca. 1,6 mal höher als der des Kältemittels R22.

Weiterhin wurde das Kältelöl gewechselt. Achten Sie daher bei der Installation darauf, dass kein Wasser, Staub sowie altes Kältemittel oder Kältelöl in den Kältemittelkreislauf gelangt. Um die Befüllung mit einem falschen Kältemittel und Kälteöl zu verhindern, sind die Querschnitte der Einfüllanschlüsse der Haupteinheit und die Installationswerkzeuge identisch mit denen des herkömmlichen Kältemittels.

Abhängig von den für das Kältemittel (R410A) benötigten Spezialwerkzeugen:  
Verwenden Sie für als Anschlussrohre nur neue, saubere Rohre, die für R410A ausgelegt sind. Bitte achten Sie darauf, dass kein Wasser oder Staub in die Rohre eindringt. Verwenden Sie auch keine bereits vorhandenen Rohre, da es durch die Dicke und eventuelle Verunreinigungen im Inneren zu Problemen kommen kann.



### VORSICHT

Schließen Sie das Gerät nicht direkt an die Hauptstromversorgung an.



### WARNUNG

Lassen Sie das Klimagerät von einem autorisierten Techniker oder einem qualifizierten Installationsfachmann installieren/warten.

Eine fehlerhafte Installation kann zu Wasserlecks, Stromschlägen oder Bränden führen.

Trennen Sie die Einheit von der Stromversorgung oder lösen Sie den Schutzschalter aus, bevor Sie elektrische Arbeiten an der Einheit durchführen.

Um Stromschläge zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass die Einheit ordnungsgemäß geerdet ist.

Schließen Sie das Anschlusskabel korrekt an.

Wenn das Anschlusskabel falsch angeschlossen wird, können die elektrischen Teile beschädigt werden.

Achten Sie beim Wechsel des Installationsortes der Klimaanlage darauf, dass keine Gase oder andere Stoffe als das spezifische Kältemittel in den Kältemittelkreislauf gelangen. Wenn Luft oder andere Stoffe mit dem Kältemittel vermischt werden, steigt der Druck im Kältemittelkreislauf extrem an, was zu Explosionen und Verletzungen führen kann.

Modifizieren Sie diese Einheit nicht. Entfernen Sie keine Schutzvorrichtungen und umgehen Sie keinen der Sicherheitsschalter.

Wenn die Einheit vor der Installation Wasser oder Feuchtigkeit ausgesetzt ist, kann es zu einem Kurzschluss der elektrischen Komponenten kommen.

Lagern Sie die Einheit nicht in feuchten Kellern und setzen Sie es weder Regen noch Wasser aus. Untersuchen Sie die Einheit nach dem Auspacken sorgfältig auf mögliche Beschädigungen. Installieren Sie die Einheit nicht an einem Ort, an dem die Vibrationen während des Betriebs erhöht werden könnten. Um Personenschäden oder Schnitte an scharfen Kanten der Einheit zu vermeiden, handhaben Sie die Komponenten mit Sorgfalt.

Führen Sie die Installationsarbeiten gemäß dem Installationshandbuch aus.

Eine fehlerhafte Installation kann zu Wasserlecks, Stromschlägen oder Bränden führen.

Wenn die Klimaanlage in einem kleinen Raum installiert wird, stellen Sie sicher, dass die Kältemittelkonzentration im Raum die Höchstwerte nicht überschreitet.

Installieren Sie die Klimaanlage sicher an einem Ort, an dem der Boden das Gewicht der Einheit tragen kann.

Führen Sie die zum Schutz gegen ein Erdbeben vorgeschriebenen Installationsarbeiten durch.

Wenn das Klimagerät nicht ordnungsgemäß installiert ist, kann es zu Unfällen kommen, weil das Gerät herunterfällt.

Wenn während der Installationsarbeiten ein Kältemittelleck auftritt, lüften Sie sofort den Raum.

Wenn das Kältemittel sich verflüchtigt und in Kontakt mit Feuer kommt, kann ein gesundheitsschädliches Gas entstehen.

Stellen Sie nach der Installation sicher, dass kein Kältemittel austritt.

Wenn Kältemittel austritt und Wärmequellen wie eine Küche oder Heizgeräte in der Nähe sind, kann ein gesundheitsschädliches Gas entstehen.

Elektrische Arbeiten müssen von einem qualifizierten Fachmann in Übereinstimmung mit dem Installationshandbuch durchgeführt werden.

Stellen Sie sicher, dass die Klimaanlage über eine eigene Stromquelle mit Strom versorgt wird.

Installieren Sie die Einheit nach den rechtskräftigen, nationalen Bestimmungen zur elektrischen Verkabelung.

Wenn der Klemmenblock der Spannungsversorgung beschädigt ist, muss er durch den Hersteller oder einen qualifizierten Techniker ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden.

Statten Sie die festen Kabelanschlüsse mit einer allpoligen Trennvorrichtung aus, die einen Trennungsabstand von mindestens 3 mm hat. Um Risiken zu vermeiden, achten Sie auf die Raummaße für die korrekte Installation der Einheit und die zulässigen Mindestabstände.

Die Temperatur des Stromkreises kann hoch sein. Halten Sie die Verkabelung von den Leitungen fern.  
 Die Kennzeichnung des Netzkabels muss H05RN-R / H07RN-F oder höher sein. Eine unzureichende oder unsachgemäße Stromversorgung kann zu Bränden führen.  
 Verwenden Sie für den sicheren Anschluss der Klemmen die angegebenen Elektrokabel. Um die Klemmen nicht zu beschädigen, üben Sie keinen übermäßigen Druck auf die Klemmen aus. Vergewissern Sie sich, dass die Einheit richtig geerdet ist. Stellen Sie sicher, dass der Erdungsdraht nicht an die Gas- oder Wasserleitung oder an den Licht- oder Telefonerdungsdraht angeschlossen ist.  
 Halten Sie bei elektrischen Arbeiten die örtlichen Vorschriften ein. Durch eine fehlerhafte Erdung besteht Stromschlaggefahr. Installieren Sie die Einheit nicht an einem Ort, an dem Gefahr von einem möglichen Austreten brennbare Gase ausgeht. Wenn Kältemittel aus der Einheit austritt und sich verflüchtigt, kann es zu einem Brand kommen.  
 Bei Geräten, die für den Einsatz in Höhen über 2000 m vorgesehen sind, muss die maximale Einsatzhöhe angegeben werden.

- Für die Installation der Einheit benötigte Werkzeuge:
- 1) Kreuzschlitz-Schraubendreher
  - 2) Bohrloch (65 mm)
  - 3) Schraubenschlüssel
  - 4) Rohrschneider
  - 5) Messer
  - 6) Reibahle
  - 7) Gasspürgerät
  - 8) Maßband
  - 9) Thermometer
  - 10) Prüfer Megger
  - 11) Spannungsprüfer
  - 12) Sechskantschlüssel
  - 13) Bördelwerkzeug
  - 14) Röhrbieger
  - 15) Wasserwaage
  - 16) Metallsäge
  - 17) Manometer  
(Einfüllschlauch: gemäß den besonderen Anforderungen für R410A)
  - 18) Vakuumpumpe (Einfüllschlauch: R410A spezielle Anforderungen)
  - 19) Drehmomentschlüssel
  - 20) Einstellung des Kupfer-Manometers für den Kantenschutz
  - 21) Adapter der Vakuumpumpe

## 2. ZUBEHÖR

Prüfen Sie, ob das folgende Zubehör vollständig vorhanden und unbeschädigt ist. Wenn Sie Teile des Zubehörs austauschen, tauschen Sie diese sorgfältig aus.

INSTALLATIONS ZUBEHÖR	NAME	FORM	ANZAHL
	1. Installations- und Benutzerhandbuch der Außeneinheit		1
	2. Anschluss für den Kondensatabfluss		1
	3. Pipettendichtung (nur 8kw)		1
	4. Kabeldurchführungstülle (10/12kW)		2
	5. Bus-Abschlusswiderstand		2
	6. Zubehör für den Anschluss von Kühlrohren. (16kW)		1
	7. Zubehör für den Anschluss von Kühlleitungen. (14kW)		1

### Kühlmittelrohr

Der für konventionelles Kältemittel verwendete Rohrsatz kann nicht verwendet werden.

Bördelmutter und Bördelarbeiten unterscheiden sich ebenfalls von denen des herkömmlichen Kältemittels. Lösen Sie die an der Haupteinheit angebrachte Bördelmutter und verwenden Sie sie.

### Vorbereitungen vor der Installation

Beachten Sie vor der Installation die folgenden Punkte.

### Entlüftung

Verwenden Sie eine Vakuumpumpe für den Entlüftungsvorgang. Verwenden Sie das im Außengerät eingefüllte Kältemittel nicht für die Luftspülung. (Das Kühlmittel für die Luftspülung befindet sich nicht in der Außeneinheit)

### Elektrische Verkabelung

Um zu verhindern, dass die Netzkabel sowie die inneren und äußeren Anschlusskabel mit dem Gehäuse oder anderen Komponenten in Kontakt kommen, sichern Sie diese mit Kabelbindern.

### Installationsort

- Installieren Sie die Einheit an einem Ort:
- An dem genügend Platz um die Außeneinheit frei gelassen werden kann.
  - An dem niemand durch Betriebsgeräusche und die austretende Luft gestört wird.
  - An dem die Einheit keinen starken Windströmungen ausgesetzt ist.
  - An dem die Einheit nicht den Weg versperrt.
  - Wenn die Außeneinheit in einer erhöhten Position installiert wird, stellen Sie sicher, dass sie sicher und in einem Abstand von ca. 1,5 m installiert wird.
  - An dem genügend Platz für den Transport der Einheit vorhanden ist.
  - An dem das abfließende Wasser keine Probleme verursacht.



## VORSICHTSMASSNAHMEN

- Installieren Sie die Außeneinheit an einem Ort, an dem der Luftauslass nicht blockiert wird.
- Die Außeneinheit soll an einem Ort installiert werden, der immer starkem Wind ausgesetzt ist, wie z.B. an der Küste oder auf der Terrasse eines hohen Gebäudes: Um unter diesen Bedingungen einen normalen Ventilatorbetrieb zu ermöglichen, sichern Sie die Einheit mit einem Kanal oder einem Windschutz.

- Wenden Sie bei der Installation des Außengeräts an einem Ort, der ständig starkem Wind ausgesetzt ist, z. B. an oberen Treppen oder am Dach eines Gebäudes, die in den folgenden Beispielen angegebenen Windschutzmaßnahmen an.
- Installieren Sie das Gerät so, dass die Abluftseiten zur Gebäudewand zeigen. Halten Sie einen Abstand von 2000 mm oder mehr zwischen dem Gerät und der Wand ein.

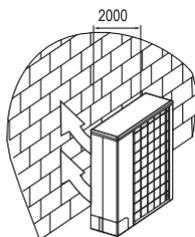


Abb.2-1

- Unter der Annahme, dass der Luftauslass während der Betriebszeit im rechten Winkel zur Windrichtung ausgerichtet ist.

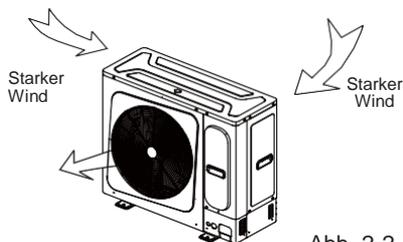


Abb. 2-2

- Die Installation an den folgenden Orten kann zu einigen Problemen führen.  
Installieren Sie die Einheit nicht an Orten:
  - Ein Ort voller Maschinenöl.
  - Ein Ort mit Schwefelgas.
  - Ein Ort, an dem Hochfrequenz-Funkwellen erzeugt werden (z. B. von Audio-, Schweiß- und medizinischen Geräten).

### 3. INSTALLATION DER AUSSENEINHEIT

#### 3.1 Installationsort

Bitte halten Sie das Gerät bitte von folgenden Orten fern. Andererseits kann es zu einem schlechten Betrieb kommen:

- Es gibt ein Leck von brennbaren Gas.
- Es gibt viel Öl (inklusive Motoröl). Luft mit
- Salzgehalt (bei Küstennähe).
- Es gibt ätzende Gase (Schwefel, z.B.) in der Luft (in der Nähe von Thermenquellen).
- Ein Ort, an dem die abgestoßene Luft der Außeneinheit an Ihres Nachbarn Fenster gelangen kann.
- Ein Ort, an dem der Lärm Ihre Nachbarn nicht im Alltag stört.
- Ein zu schwacher Untergrund, um das Gewicht der Einheit
- auszuhalten. Unausgeglichener Ort.
- Ein Ort mit unzureichender Lüftung.
- In der Nähe eines Elektrizitätswerks oder Geräte mit hoher Frequenz.
- Installieren Sie die Inneneinheit, die Außeneinheit, das Versorgungskabel, das Kommunikationskabel mit mindestens 1 m Abstand vom Fernseher oder Radio, um mögliche Geräusche oder Interferenzen im Bild zu vermeiden.
- Installieren Sie die Einheit an einem Ort, der genügend Raum für die Installation und Wartung gewährt. Installieren Sie es nicht an einem Ort, der hohe Stilleanforderungen hat, wie ein Schlafzimmer.

Die Isolierung der metallischen Gebäudeteile und die Klimaanlage müssen die nationalen Normen bezügl. Elektrizität erfüllen.



#### ACHTUNG

Halten Sie das Innengerät, das Außengerät, das Netzkabel und das Kommunikationskabel mindestens 1 m von Fernsehgeräten und Radios entfernt. Dies dient zur Vermeidung von Bild- oder Tonstörungen. (Es können Geräusche aufgrund der Umstände, unter denen die elektrischen Wellen erzeugt werden entstehen, selbst wenn die Einhaltung von 1 Meter Abstand berücksichtigt wird).

#### 3.2 Installationsfläche (Einheit: mm)

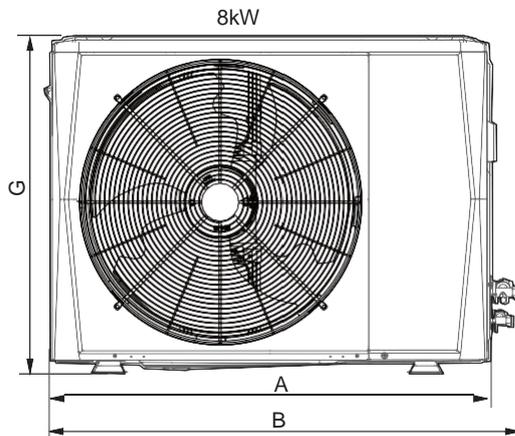


Abb.3-1

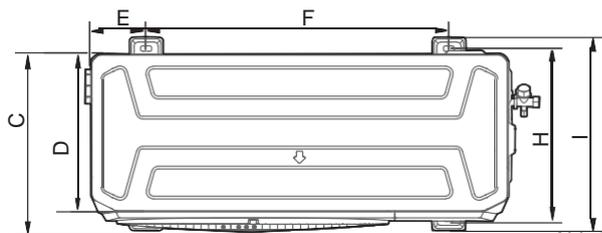


Abb.3-2

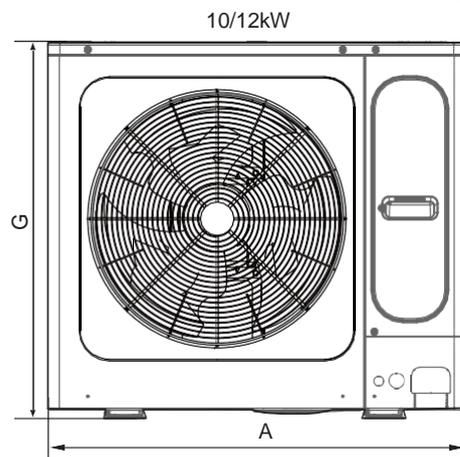


Fig.3-3

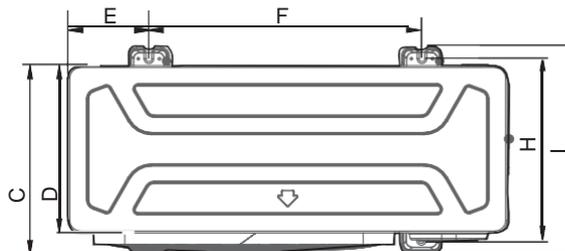


Abb. 3-4

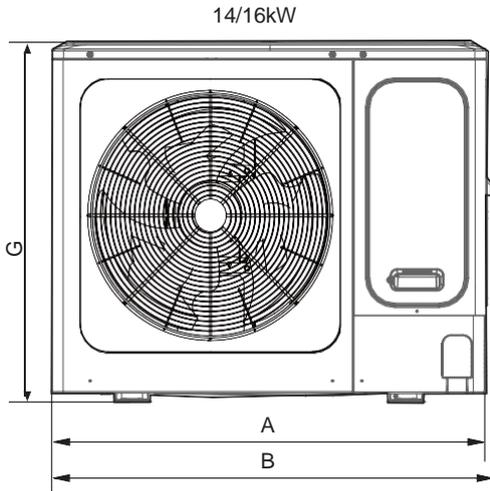


Abb. 3-5

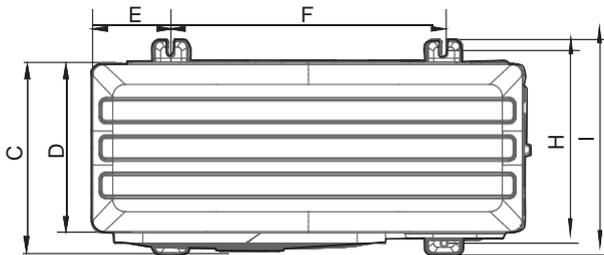


Abb. 3-6

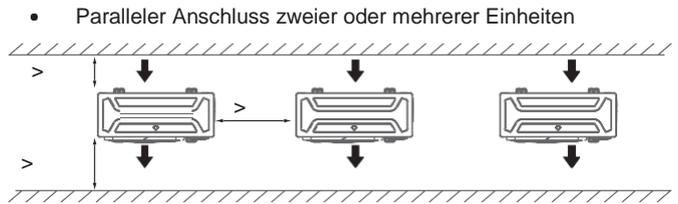


Abb. 3-5

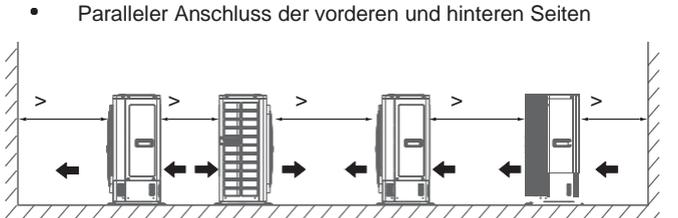


Abb. 3-4

### 3.3 Umstellen und Montage

- Der Schwerpunkt der Einheit befindet sich nicht in seinem physischen Zentrum, also seien Sie beim Hochheben bitte vorsichtig.
- Halten Sie die Einheit nie bei dem Lufteingang fest, um eine mögliche Verformung zu vermeiden.
- Berühren Sie den Ventilator weder mit den Händen noch mit anderen Gegenständen.
- Beugen Sie die Einheit nicht mehr als 45 ° und legen Sie diese nie waagrecht hin.
- Bilden Sie eine Betongrundschrift den Bestimmungen der Außeneinheit entsprechend (Siehe Abb. 3-7).
- Befestigen Sie die FüÙe der Einheit mit Bolzen, um die Lösung bei Erdbeben oder starkem Wind zu verhindern. (Siehe Abb. 3-7)

Tabelle 3-1 (Einheit: mm)

Modell	80	100/120	140/160
A	910	950	1040
B	982	/	1053
C	390	406	452
D	345	360	410
E	120	175	191
F	663	590	656
G	712	840	865
H	375	390	463
I	426	440	523
Zeichnung N.	Abb. 3-1, Abb 3-2	Abb. 3-1, Abb 3-3	Abb. 3-1, Abb 3-2

- Installation einer einzigen Einheit

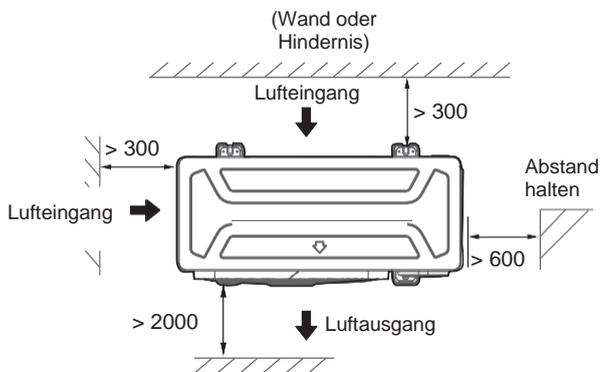


Abb. 3-4

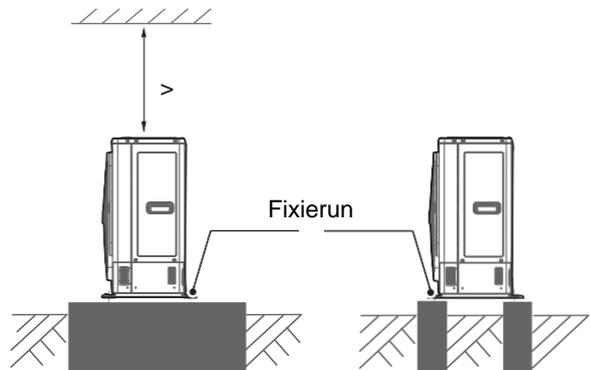


Abb. 3-7



### HINWEIS

Alle Bilder in diesem Handbuch dienen nur der Erläuterung. Diese können leicht vom erwirtschafteten Gerät abweichen (je nach Modell). Die tatsächliche Form ist vorrangig.

## 4. INSTALLATION DER KÜHLMITTELROHRE

Prüfen Sie, ob der Höhenunterschied zwischen Innen- und Außengerät, die Gesamtlänge der Kältemittelleitung und die Anzahl der Bögen den folgenden Vorgaben entsprechen erfüllen:

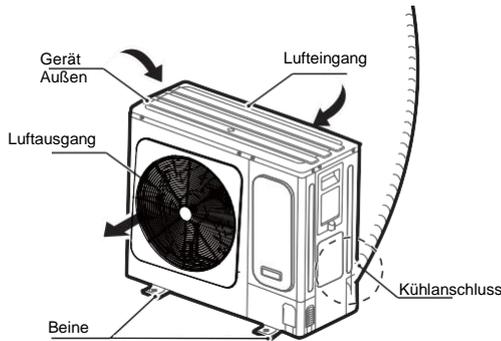


Abb.4-1

### 4.1 Kältemittelkreislauf



#### ACHTUNG

Beachten Sie dies, um mögliche Beschädigungen während des Anschluss der Rohre zu vermeiden.

Für die Verhinderung des Verrostens des Kühlmittelrohrs während des Lötens, ist es erforderlich, Stickstoff zu verwenden. Andererseits kann der Rost das System blockieren.

#### Kältemittelrohr- und Verkabelungsanschlüsse

Die Ausgangsmuster der Anschlüsse können gewählt werden: der vordere und der seitliche. In folgenden Abbildungen werden die Stellen angezeigt:

Tabelle 4-1

Vorderes Abgangsrohr	Seitliches Abgangsrohr	Back out pipe	Undersurface out pipe



#### ACHTUNG

1. Seitlicher Ausgang: Bohren Sie ein Loch in die seitlichen Platte. Es empfiehlt sich, ein Stück der unteren Metallplatte herauszuschneiden, um das Eindringen von Ratten, die die Verkabelung der Maschine zerstören könnten, zu verhindern.
2. Vorderer Ausgang: Bohren Sie ein Loch auf der vorderen Platte. Es empfiehlt sich, ein Stück der rechten Metallplatte herauszuschneiden, um das Eindringen von Ratten, die die Verkabelung der Maschine zerstören könnten, zu verhindern.
3. Verkabelung: Das Elektrokabel muss durch die zwei Öffnungen der Plastikplatte gezogen werden und mit den Kühlleitungen verbunden werden.

### 4.2 Lecksuche

Benutzen Sie Seifenwasser oder einen Leckdetektor, um zu prüfen, ob die Lötungen Lecks aufweisen oder nicht (Siehe Abb.4-2). Hinweis:

- A ist der Niederdruck Serviceschlüssel
- B ist der Hochdruck Serviceschlüssel
- C und D sind Rohranschlüsse zwischen der Innen- und Außeneinheit.

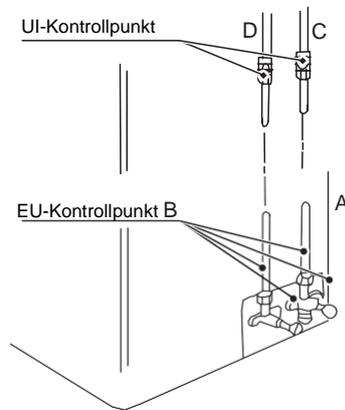


Abb. 4-2

### 4.3 Thermische Isolierung

Führen Sie die thermische Isolierung der Flüssigkeits- und Gasleitungen getrennt durch. Die Temperatur der Rohre ist an der Gasseite und an der Flüssigkeitsseite komplett anders. Zur Verhinderung der Kondensierung führen Sie die gesamte thermische Isolierung durch.

- Für die Gasleitung sollte ein geschlossenzelliges Schaumstoffisoliermaterial verwendet werden, das schwer entflammbar ist und eine Hitzebeständigkeit von mehr als 120 °C aufweist.
- Wenn der Außendurchmesser des Kupferrohrs  $\leq \Phi 12,7$  mm ist, sollte die Dicke der Isolierschicht mehr als 15 mm betragen; Wenn der Außendurchmesser des Kupferrohrs  $\geq \Phi 15,9$  mm ist, sollte die Dicke der Isolierschicht mehr als 20 mm betragen.
- Verwenden Sie bitte verbundene thermische Isolierungsmaterialien für die thermische Isolierung und ohne Freiräume zwischen den Anschlussteilen der Rohre der Inneneinheit.

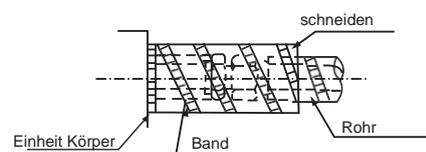


Abb. 4-3

### 4.4 Anschlussmethode

■ Wahl des Rohres

Tabelle 4-2

Name	Definition	Bestell nr.
Hauptleitung	Rohr zwischen der Außeneinheit und dem ersten Verteiler.	L1
Hauptrohre Inneneinheiten	Rohre zwischen Verteiler	L2-L5
Rohre Innen Inneneinheiten	Rohr des Verteilers zu der Inneneinheit	D, E, F, G, H, I
Verteiler	Zwischen- und Endkühlverteiler	A, B, C, D E

● Erster Anschlussvorgang

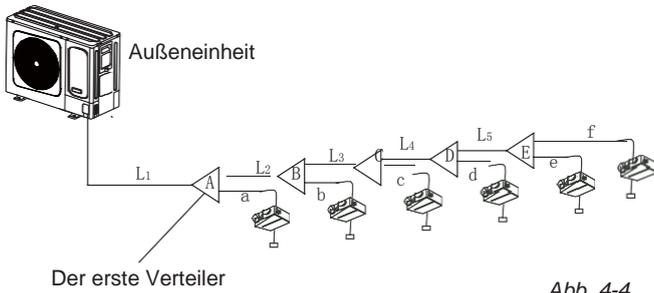


Abb. 4-4

● zweiter Anschlussvorgang

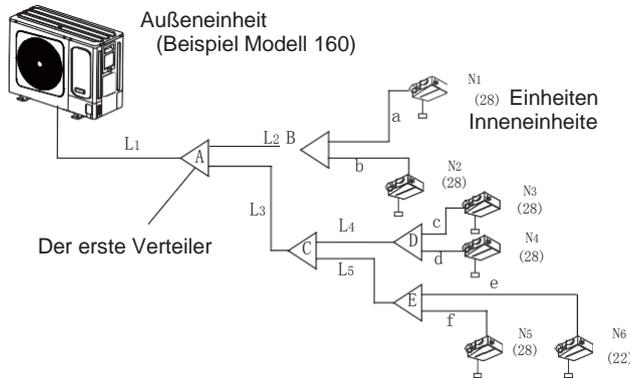


Abb. 4-5

**HINWEIS**

- Beträgt der Abstand zwischen dem ersten Verteiler und der letzten Inneneinheit mehr als 15 m, wählen Sie den zweiten Anschlussvorgang.
- Der Abstand zwischen der Inneneinheit und dem nächsten Verteiler muss unter 15 m sein.

### 4.4 Rohrdurchmesser der Inneneinheiten

■ Durchmesser des Hauptrohres, des Zwischenverteilers und des Endverteilers.

- 1) Rohrdurchmesser je nach Leistung (Siehe Tabelle 4-3).
- 2) Beispiel: In Abb.4-5 beträgt die gesamte nachgeschaltete Kapazität von Rohr L2 28x2'56, so dass der Gas-/Flüssigkeitsdurchmesser von L2 gemäß Tabelle 4.4. Φ15,9 (5/8") / Φ9,5 (3/8") beträgt.

Tabelle 4-3 Rohrdurchmesser (L2-L5) und Verteiler (B-E)

Gesamtleistung (kW) stromabwärts (A) unten (A)	Rohr (mm)		Verteiler
	Gas	Flüssigkeit	
A < 160	Φ 15.9	Φ 9.5	FQZHN-01D
160 ≤ A < 230	Φ 19.1	Φ 9.5	FQZHN-01D

### 4.5 Rohrdurchmesser der Außeneinheit

Tabelle 4-4 Hauptrohrdurchmesser (L1) und erster Verteiler (A)

Gesamtleistung der Inneneinheit	Hauptrohrgröße, wenn die äquivalente Rohrlänge der Flüssigkeits- + Gasseite <90m ist.			Hauptrohrgröße, wenn die äquivalente Rohrlänge der Flüssigkeits- + Gasseite <90m ist.		
	Gas (mm)	Flüssig. (mm)	Der erste Verteiler	Gas (mm)	Flüssig. (mm)	Der erste Verteiler
A < 155	Φ 15.9	Φ 9.5	FQZHN-01D	Φ 19.1	Φ 9.5	FQZHN-01D
155 ≤ A < 230	Φ 19.1	Φ 9.5	FQZHN-01D	Φ 22.2	Φ 9.5	FQZHN-02D



**HINWEIS**

- Der gerade Abstand zwischen der Windung des Kupferrohrs und dem angrenzenden Abzweigrohr beträgt mindestens 0,5 m;
- Der gerade Abstand zwischen benachbarten Abzweigen beträgt mindestens 0,5 m;
- Der gerade Abstand zwischen den Abzweigleitungen und dem Innengerät beträgt mindestens 0,5 m;
- Der Abzweigkopf muss direkt an die Innengeräte angeschlossen werden, ein zusätzlicher Abzweiganschluss ist nicht zulässig.

● Wahl des Verteilers

Wählen Sie die Bypass-Verbindung entsprechend der Gesamtauslegungsleistung der Innengeräte, an die sie angeschlossen ist. Wenn diese Leistung größer ist als die des Außengeräts, dann wählen Sie den Anschluss entsprechend dem Außengerät.

- Die Auswahl des Hauptverteilers hängt von der Anzahl der Hauptverteilers ab, an die er angeschlossen wird.

■ Verbindungsmethode

Tabelle 4-5

	Gas	Flüssigkeit
8kW	Gebördelt	Gebördelt
10kW	Schweißen oder Bördeln	Gebördelt
12kW	Schweißen oder Bördeln	Gebördelt
14kW	Schweißung Gebördelt	Gebördelt
16kW	Schweißung Gebördelt	Gebördelt
Inneneinheit	Gebördelt	Gebördelt
Verteiler	Schweißung Gebördelt	Schweißung Gebördelt

■ Verteilerdurchmesser

Tabelle 4-6 (A: Gesamtleistung der Inneneinheit)

	Leistung der Inneneinheit A(x100W)	Gas (Φ)	Flüssigkeit (Φ)
R410A	A≤45	12.7(1/2" Gebördelt)	6.4(1/4" Gebördelt)
	A≥56	15.9(5/8" Gebördelt)	9.5(3/8" Gebördelt)

■ Durchmesser der Anschlüsse des Außengeräts

Tabelle 4-7

Model l (kW)	Rohrdurchmesser der Außeneinheit (mm)	
	Gas	Flüssigkeit
8	Φ 15.9	Φ 9.5
10	Φ 15.9	Φ 9.5
12	Φ 15.9	Φ 9.5
14	Φ 15.9	Φ 9.5
16	Φ 19.1	Φ 9.5

Tabelle 4-8

Außeneinheit (kW)	Leistung der Außeneinheit (HP)	Max. Menge Inneneinheiten	Summe der Kapazität des Innengeräts (HP)
8	2,5	4	50%~130%
10	3	6	50%~130%
12	4	7	50%~130%
14	5	8	50%~130%
16	6	9	50%~130%

Tabelle 4-9

Leistungsbereich	Kapazität (PS)	Leistungsbereich	Kapazität (PS)
18	0,6	80	2,5
22	0,8	10,5	3
28	1	120	4
36	1,25	140	5
45	1,7	160	6
56	2		

■ Wenn das Außengerät an ein einzelnes Innengerät angeschlossen ist

Tabelle 4-10

MODEL (kW)	Höhendifferenz (m)		Länge der Rohre	Anzahl der Kurven
	Wenn das Außengerät ist oben.	Wenn das Außengerät ist unten.		
8	10	10	8	weniger als 10
10	20	20	8	
12	20	20	8	
14	30	20	8	
16	30	20	8	

4.6 Abbildung

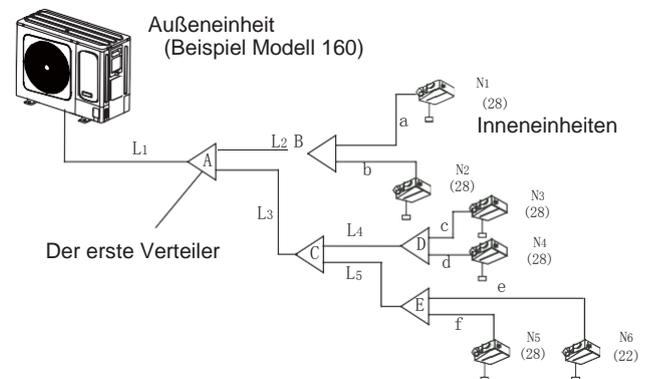


Abb. 4-6



**HINWEIS**

- Die Gesamtleistung des Innengeräts kann 130 % der Leistung des Außengeräts nicht überschreiten.
- Wenn die Gesamtleistung der Innengeräte größer als 100 % ist, wird die Leistung der Innengeräte gedämpft.

Vorsicht: Wenn wir annehmen, dass in dem gezeigten Rohrleitungssystem die äquivalente Gesamtlänge der Gasseite + Flüssigkeitsseite größer als 90 m ist.

- Verteiler der Inneneinheit  
Die inneren Verteiler sind a-f, für verschiedene Größen siehe Tabelle 4 -6. Hinweis: Die maximale Länge des Verteilers darf 15 m nicht überschreiten.
- Hauptleitungskomponenten des Innengeräts und Verteilerkomponenten des Innengeräts
  - Die Innengeräte stromabwärts der L2-Pipeline sind N1, N2 und ihre Gesamtkapazität beträgt  $28 \times 2 = 56$ , der Durchmesser der L2-Pipeline beträgt 15,9 / 9,5 und der Verteiler B muss das Modell FQZHN-01D sein.
  - Die Innengeräte stromabwärts der L4-Pipeline sind N3, N4 und ihre Gesamtkapazität beträgt  $28 \times 2 = 56$ , der Durchmesser der L4-Pipeline beträgt 15,9 / 9,5 und der Verteiler D muss das Modell FQZHN-01D sein.
  - Die Innengeräte stromabwärts der L5-Pipeline sind N5, N6 und ihre Gesamtkapazität beträgt  $28 + 22 = 50$ , der Durchmesser der L5-Pipeline beträgt 15,9 / 9,5, und der E-Verteiler muss das Modell FQZHN-01D sein.
- Zulässige Länge und Höhendifferenz der Kältemittelleitungen

- Das Innengerät unter der Hauptleitung L3 sind N3~N6, und seine Gesamtkapazität ist  $28 \times 3 + 22 = 106$ , die Größe der Leitung L3 ist 15,9/9,5, und die Abzweigleitung C sollte FQZHN-01D sein.
- Das Innengerät unter der Hauptleitung A ist N1~N6, und seine Gesamtkapazität ist  $28 \times 5 + 22 = 162$ , und die Abzweigleitung sollte FQZHN-01D sein, und weil die Gesamtlänge der flüssigkeits- + gasseitigen Leitung  $\geq 90m$ , prüfen Sie Tabelle 4-4, und die erste Abzweigleitung sollte FQZHN-02D anwenden, und nach dem Maximalwertprinzip, sollte FQZHN-02D angewendet werden.

- Hauptverrohrung (siehe Abb.4-5 und Tabelle 4-4)

In Abb.4-6, der Hauptleitung L1, beträgt die Leistung des Außengeräts 16 kW, und prüfen Sie Abb.4-6 für die Länge der Gas-/Flüssigkeitsleitung ist 19,1/9,5, und auch die gesamte äquivalente Länge der flüssigkeitsseitigen Leitung und der gasseitigen Leitung ist  $>90m$ .  
Prüfen Sie dann in Tabelle 4-4, ob die Länge der Gas-/Flüssigkeitsleitung  $22.2/9.5$  beträgt, und gemäß dem Maximalwertprinzip sollte  $22.2/9.5$  angewendet werden.

Tabelle 4 11

		Zulässiger Wert	Rohrleitungen
Länge des Rohres	Gesamtröhrlänge (tatsächlich)	$\leq 50m$ (8kW) $\leq 65m$ (10/12kW) $\leq 100m$ (14/16kW)	$L1+L2+L3+L4+L5+a+b+c+d+e+f$
	Maximal Rohr (L)	Tatsächliche Länge	$L1+L2+L3+L4+L5+f$ (Erster Anschlussvorgang)
		Gleichwertige Länge	oder $L1+L3+L5+f$ (Zweiter Anschlussvorgang)
	Röhrlänge (vom ersten am weitesten entfernten Verteiler des Innengeräts) (m)	$\leq 20m$	$L2+L3+L4+L5+f$ (Die erste Anschlussmethode) oder $L3+L5+f$ (Die zweite Anschlussmethode)
	Aquivalente Röhrlänge (von einem Innengerät zum nächstgelegenen Händler) (m)	$\leq 15m$	a, b, c, d, e
Höhendifferenz	Höhendifferenz zwischen Inneneinheiten (H)	Außeneinheit oben	_____
		Außeneinheit unten	_____
	Inneneinh. Inneneinh. Höhendifferenz (H)	$\leq 8m$	_____

Hinweis: Da die gesamte äquivalente Länge der Flüssigkeitsverrohrung + Gasseite  $\geq 90m$  beträgt, muss die Länge der Luftverrohrung erhöht werden. Außerdem kann sich, je nach Abstand der Kältemittelleitung und Zustand des Innengeräts, bei abnehmender Leistung die Länge der Hauptgasleitung sogar noch vergrößern.

- Erste Verbindungsmethode

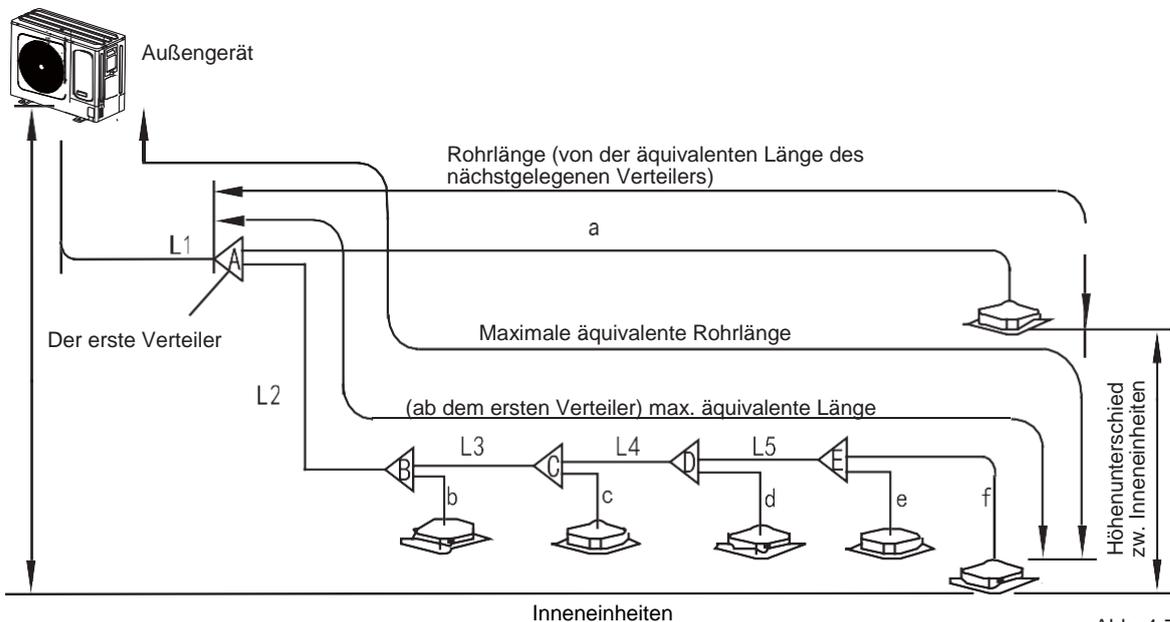


Abb. 4-7

- zweiter Verbindungsmethode

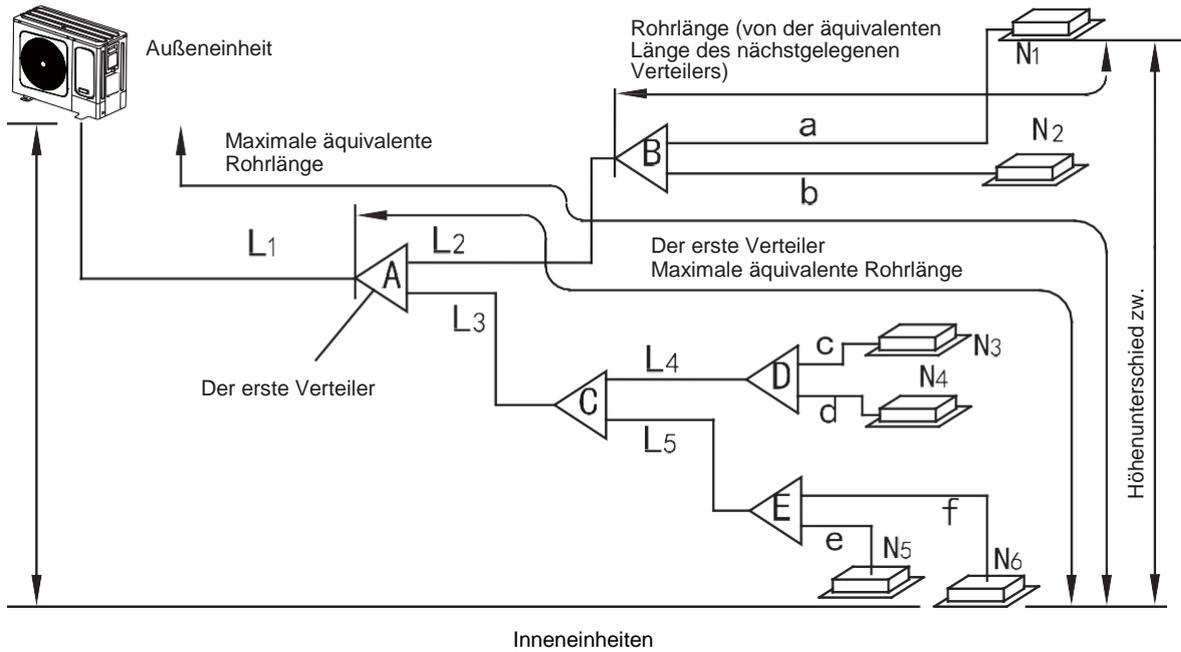


Abb. 4-8

### 4.7. Entfernung von Schmutz oder Wasser aus der Leitung

Stellen Sie sicher, dass kein Schmutz oder Wasser vorhanden ist, bevor Sie die Rohrleitungen an die Außengeräte anschließen.

Spülen Sie die Rohrleitungen mit Hochdruck-Stickstoff, verwenden Sie niemals das Kühlmittel der Außeneinheit.

### 4.8. Dichtungsprüfung

Befüllen Sie das Gerät nach dem Anschluss der Rohrleitungen zwischen den Innen-/Außengeräten mit Stickstoff unter Druck, um die Dichtheitsprüfung durchzuführen.



#### VORSICHT

1. Unter Druck stehender Stickstoff [4,3 MPa (44 kgf/cm<sup>2</sup>) für R410A] muss bei der Dichtheitsprüfung verwendet werden.
2. Ziehen Sie die Hoch-/Niederdruckventile an, bevor Sie den Stickstoff unter Druck setzen.
3. Legen Sie den Druck über die Hoch-/Niederdruckventile an.
4. Die Hoch-/Niederdruckventile bleiben geschlossen, wenn der Stickstoff unter Druck gesetzt wird.
5. Führen Sie die Dichtheitsprüfung niemals mit Sauerstoff sowie brennbaren oder giftigen Gasen durch.

### 4.9. Luftspülung mit der Vakuumpumpe

- Um die Rohre zu entlüften, verwenden Sie eine Vakuumpumpe. Verwenden Sie dazu niemals Kühlmittel.
- Das Vakuum muss gleichzeitig von der Flüssigkeits- und Gasseite aus erfolgen.

### 4.10. Zusätzliche Kühlmittelladung

Berechnen Sie die Kühlmittelladung anhand des Durchmessers und der Länge des Flüssigkeitsrohrs zwischen der Außen- und Inneneinheit.

- Wenn das Außengerät mit den Innengeräten verbunden ist:

Tabelle 4-12

Flüssigkeitsrohr Durchmesser	Kühlmittelladung pro Meter Rohr
Φ6.4	0.022kg
Φ9.5	0.054kg
Φ12.7	0.110kg
Φ15.9	0.170kg



#### HINWEIS

Die zusätzliche Kühlmittelmenge pro Spender beträgt 0,1 kg pro Stück.  
(Nur Flüssigkeitsseite berücksichtigen)

## 5. ELEKTRISCHE VERKABLUNG



### VORSICHT

- Entwerfen Sie eine spezifische Stromversorgung für die Innengeräte und eine weitere für das Außengerät.
- Wenn die Stromversorgung über einen Abzweigstromkreis erfolgt, installieren Sie einen Leistungsschalter und einen manuellen Schalter.
- Die Stromversorgung, der elektrische Leckageschutz und die Handschalter von Innengeräten, die an dasselbe Außengerät angeschlossen sind, müssen universell sein. Verwenden Sie denselben Stromkreis für die Stromversorgung von Innengeräten, die an dasselbe Außengerät angeschlossen sind. Verwenden Sie denselben Stromkreis für die Stromversorgungen der Innengeräte im selben System. Sie müssen gleichzeitig ein- und ausgeschaltet werden.
- Stellen Sie die Anschlussverdrahtung von Innen- und Außengeräten und Kältemittelleitungen für dasselbe System her.
- Um Störungen zu reduzieren, verwenden Sie als Kommunikationskabel ein dreiadriges, abgeschirmtes Kabel. Verwenden Sie kein mehradriges Kabel.
- Vervollständigen Sie alle Verdrahtungen gemäß den nationalen elektrischen Normen.
- Die Verdrahtung sollte von einem Elektroinstallateur vorgenommen werden.

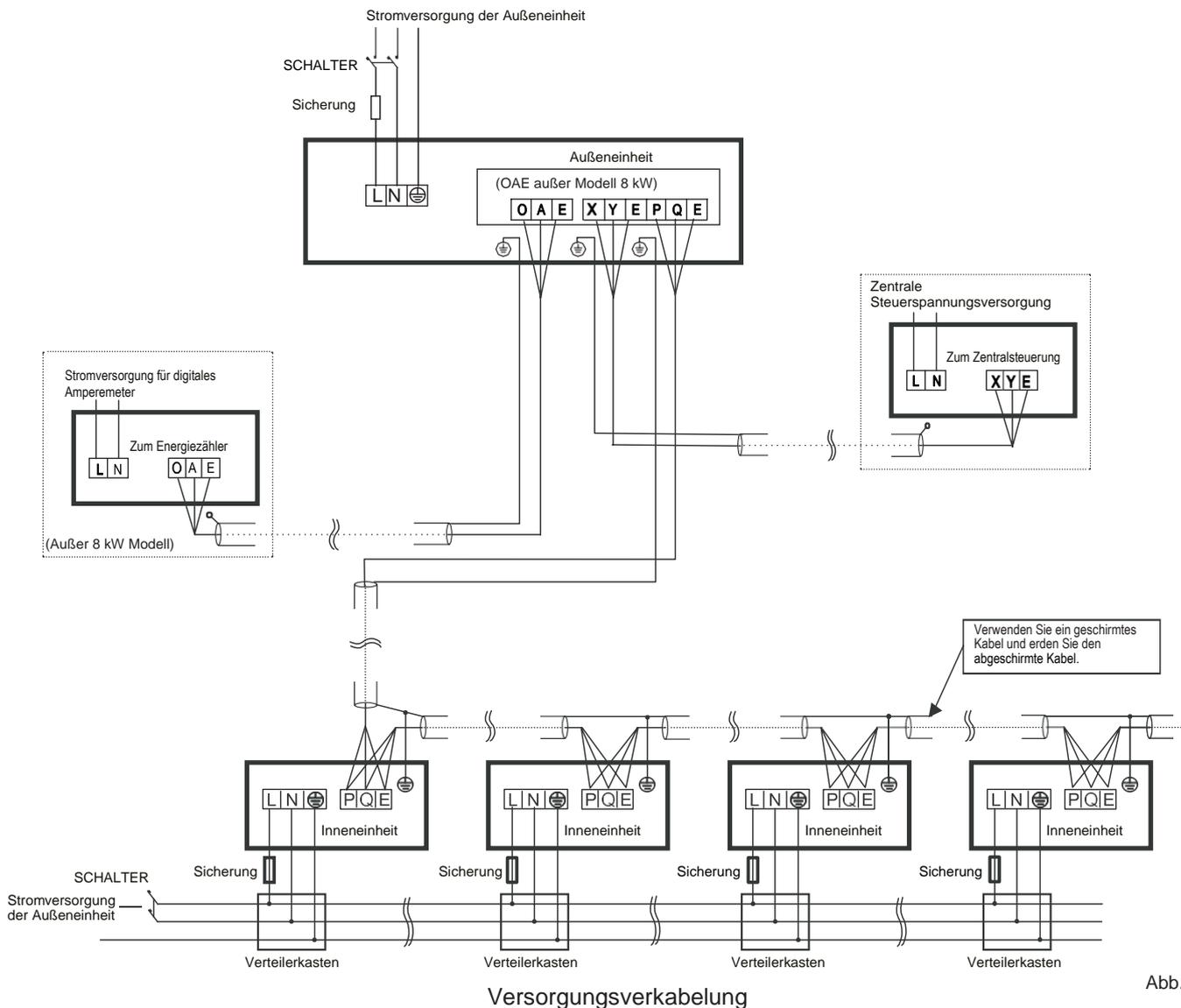
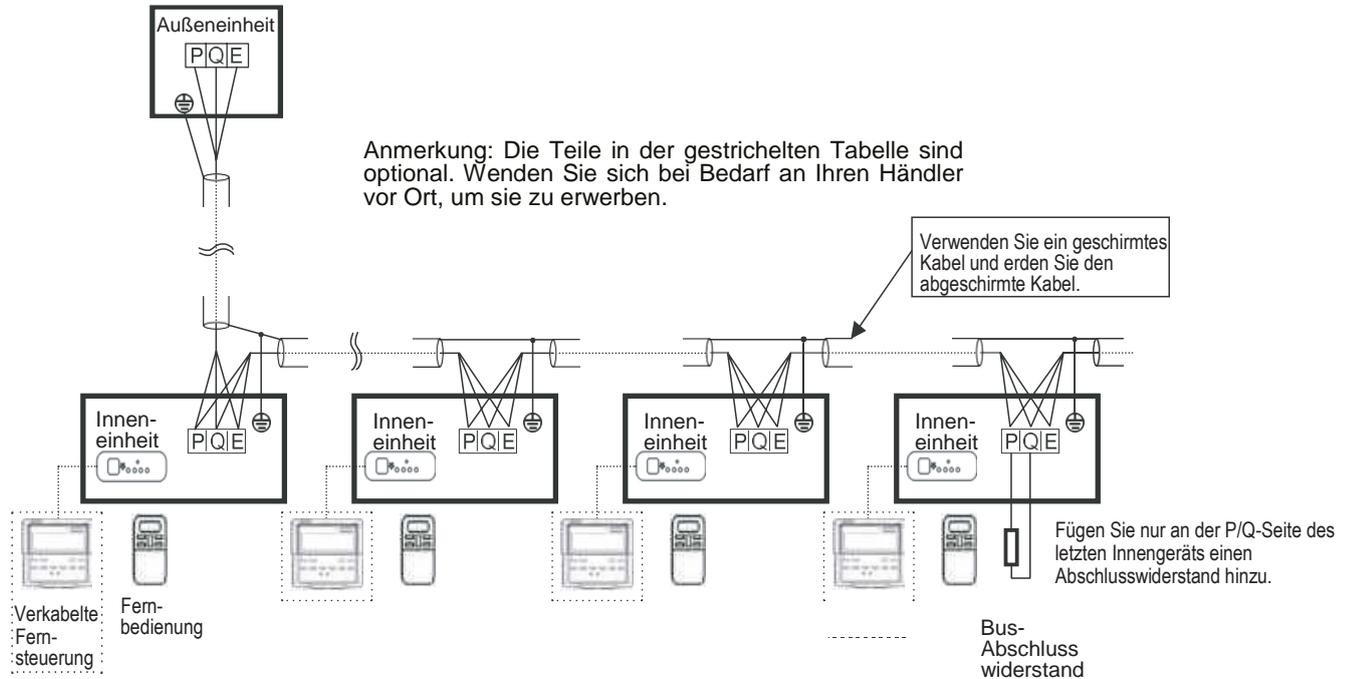


Abb.5-1



### VORSICHT

- Eine falsche Anschlusskonfiguration kann den Kompressor oder andere Komponenten beschädigen.
- PQE ist eine Signalleitung, die an einen Schwachstrom angeschlossen werden muss. Schließen Sie das Gerät nicht an einen starken Strom an.
- Alle Verdrahtungsklemmen müssen sicher befestigt werden. Der Erdungsdraht muss wie erforderlich geerdet werden.
- Nach dem Anschluss an die Anschlussbasis muss das Netzkabel sicher befestigt werden.
- Prüfen Sie nach dem Anschluss aller Kabel, ob alle Komponenten korrekt sind, bevor Sie das Gerät einschalten.



Kommunikationsverdrahtung zwischen Innen- und Außeneinheiten.

Abb. 5-2

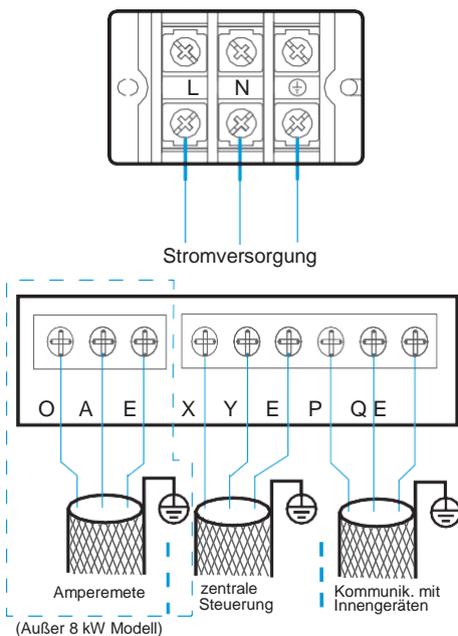


**VORSICHT**

- Wenn das Netzkabel parallel zum Kommunikationskabel verläuft, führen Sie die Netzkabel in ihre jeweiligen Netzkabelrohre ein und halten Sie ausreichend Abstand zwischen den Kabeln. (Abstand zwischen Stromkabeln: weniger als 10 A - 300 mm; weniger als 50 A - 500 mm)
- Verwenden Sie ein dreidriges abgeschirmtes Kabel als Kommunikationskabel für die Innen-/Außeneinheit und erden Sie es bei Bedarf.
- Das Empfänger-Display, die Fernbedienung und der Abschlusswiderstand sind Zubehör des Innengeräts. Steuerung Optionale Verkabelung Um eine verdrahtete Steuerung zu erwerben, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Händler.

**5.1. Verdrahtung der Außeneinheit**

Klemmenblock des Außengeräts Klemmen



Hinweis: Verwenden Sie ein abgeschirmtes 3-adriges Kabel und erden Sie das abgeschirmte Kabel.

Abb. 5-3

Elektrische Spezifikationen

Tabelle 5-1

Stromversorgung		380-415V 3N~ 50/60Hz					
230 Vac Stromversorgung	Modell	Leistung (kW)	8	10	12	14	16
		Hz	50	50	50	50	50
		Spannung	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240
		Min. (V)	198	198	198	198	198
		Max. (V)	264	264	264	264	264
		Min. Stromkreis Ampere	21,25	28,75	35	40	40
		Total Überstrom Ampere	18,1A	24A	29A	33A	33A
		Max. Absicherung Ampere	25	32	40	40	40
Kompressor	MSC	Weicher Start					
	RLA	9,45	9,45	6,5	6,5	6,5	
Ventilator motor	kW	0,08	0,17	0,17	0,17	0,17	
	FLA	1,0	1,52	1,52	1,52	1,52	



**VORSICHT**

- Das Gerät erfüllt die Norm IEC 61000-3-12. Es muss eine Trennvorrichtung hinzugefügt werden, die gemäß den nationalen Verdrahtungsvorschriften eine Kontakttrennung an allen aktiven Leitern in fester Verdrahtung aufweist.
- Die reservierte Funktion ist in der Tabelle der eingestellten Linien angegeben, Benutzer können diese Funktion bei Bedarf auswählen.

**Kommunikationskabel zwischen Außen- / Innengerät**

Schließen Sie die Kabel entsprechend ihrer Nummern an.

Ein schlechter Anschluss kann zu Fehlfunktionen führen.

**Kabelanschluss**

Dichten Sie den Kabelanschluss mit Isoliermaterial ab, da sonst Kondensation auftritt.



**HINWEIS**

Die Klimageräte können an eine zentrale Steuerung (CCM) angeschlossen werden. Schließen Sie vor der Inbetriebnahme die Kabel richtig an und stellen Sie die Richtung der Inneneinheiten ein.

**5.2. Verdrahtung der Inneneinheit**

- Stromversorgung

Tabelle 5-2

Leistung (kW)		1,8 ~ 16
Inneneinheiten MVD DC 230 Vac	Eigenschaften	220-240V~50Hz
	Länge der Verdrahtung der Stromversorgung (mm <sup>2</sup> )	3 x 2,5
Leitungsschutzschalter (A)		16
Signalkabel Innen-/Außengerät (mm <sup>2</sup> ) (schwaches elektrisches Signal)		Dreidrahtiges Kabel 3 x 0,75 3 x 0,75

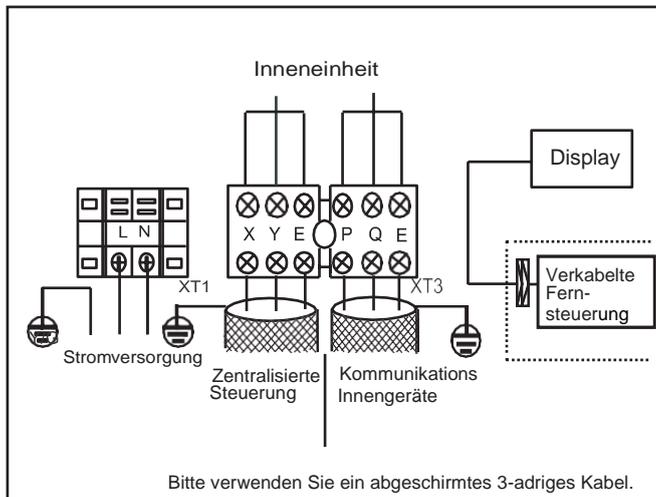


Abb. 5-4

1. Das Kommunikationskabel ist 3-drahtig, polarisiert. Verwenden Sie ein dreidrahtiges abgeschirmtes Kabel, um Störungen zu vermeiden. Die Erdungsmethode besteht nun darin, das nahe Ende des geschirmten Kabels zu erden und am (isolierten) Ende zu öffnen. Das abgeschirmte Kabel dient zur Erdung.
2. Die Steuerung zwischen dem Außengerät und dem Innengerät ist vom Typ BUS. Die Adressen werden bei der Installation eingestellt.



**VORSICHT**

Die Signalleitung des Innen-/Außengeräts ist ein Niederspannungsstromkreis. Lassen Sie niemanden das Hochspannungskabel berühren und verlegen Sie es neben dem Netzkabel in demselben Kabelverteilerrohr.



**HINWEIS**

Der Durchmesser und die durchgehende Länge des Kabels stehen unter der Bedingung, dass die Spannungsschwingung innerhalb von 2 % liegt. Wenn die durchgehende Länge größer als der angegebene Wert ist, wählen Sie den Kabeldurchmesser gemäß den entsprechenden Normen.

**Stromverkabelung des Innengeräts**

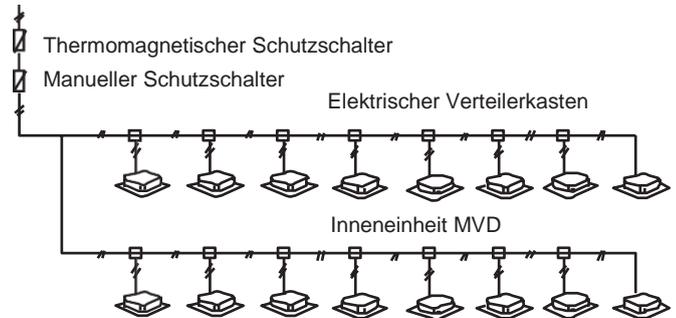


Abb. 5-5



**VORSICHT**

1. Das Kältemittelleitungssystem, die Verbindungssignalkabel Innengerät-Innengerät und das Verbindungskabel Innengerät-Außengerät müssen sich im selben System befinden.
2. Wenn das Netzkabel parallel zum Kommunikationskabel verläuft, verlegen Sie diese in getrennten Rohren und lassen Sie einen angemessenen Abstand. (Referenzabstand: Sie beträgt 300 mm bei einer Strombelastbarkeit des Netzkabels von weniger als 10 A bzw. 500 mm bei 50 A) Sie beträgt 300 mm, wenn die elektrische Leistung des Stromkabels weniger als 10 A beträgt, oder 500 mm, wenn sie weniger als 50 A beträgt).

- Verwenden Sie ein 3-adriges abgeschirmtes Kabel als Signalkabel zwischen Außen- und Innengerät.

**Kommunikationskabel zwischen Außen- / Innengerät**

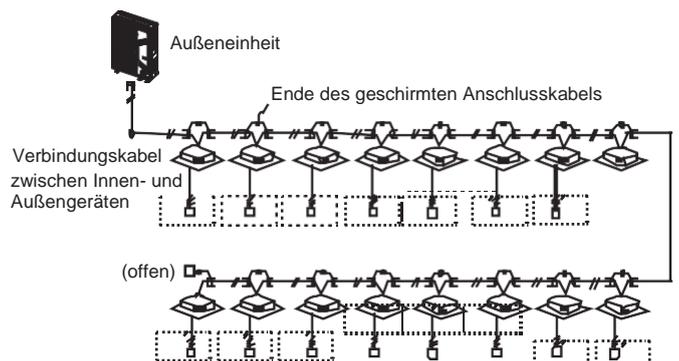


Abb. 5-6



**VORSICHT**

Die Länge des Signalkabels darf 1200 m nicht überschreiten. Ein Kommunikationsfehler kann auftreten, wenn die Kommunikationsverdrahtung diese Grenzen überschreitet.

## 6. BETRIEBSPROBE

Betreiben Sie das Gerät gemäß den auf dem Deckel des Schaltkastens gezeigten "Schlüsselpunkten für den Funktionstest".

### VORSICHT

- Der Funktionstest kann erst durchgeführt werden, wenn das Außengerät 12 Std. lang an die Stromversorgung angeschlossen war.
- Der Funktionstest kann erst beginnen, wenn alle Ventile weit geöffnet sind.
- Erzwingen Sie niemals den Hub. (Oder der Protektor sitzt verkehrt herum und ist gefährlich)

## 7. VORSICHTSMAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG VON KÄLTEMITTELLECKS

Dieses Klimagerät verwendet ein ungefährliches und nicht brennbares Kältemittel. Der Aufstellungsraum des Klimageräts sollte so groß sein, dass keine Kältemittelleckagen auftreten können. Damit wichtige Maßnahmen rechtzeitig ergriffen werden können.

- Kritische Dichte Maximale Freonkonzentration, die für den Menschen nicht schädlich ist.
- Kritische Dichte des Kältemittels: 0,44 [kg/m³] für R410A.

Prüfen Sie die Dicke in den folgenden Schritten und ergreifen Sie die erforderlichen Maßnahmen.

1. Berechnen Sie die Summe des Lastvolumens (A[kg]).  
Gesamt-Kühlmittelmenge 10 HP = werkseitige Kühlmittelmenge + Zusatzkosten.

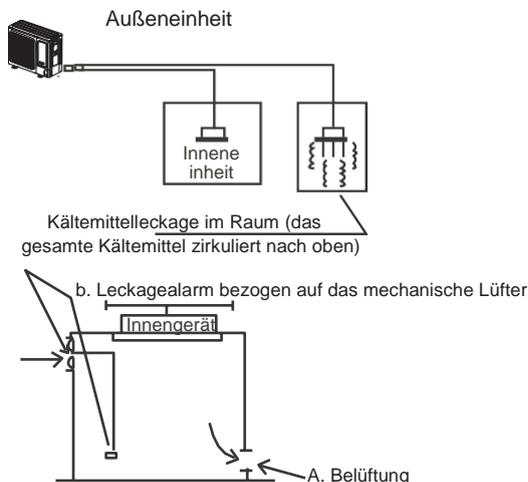
2. Berechnen Sie das Volumen des Innenraums des Innengeräts (B[m³]) (als Mindestvolumen)

3. Berechnen Sie die Kühlmitteldicke.

$$\frac{A \text{ [kg]}}{B \text{ [m}^3\text{]}} \leq \text{Erforderliche Dicke}$$

Messung des Zählers in Bezug auf die maximale Dicke

1. Installation des mechanischen Lüfters zur Reduzierung der Kühlmittelkonzentration, wenn diese über dem angegebenen Wert liegt. (regelmäßig lüften).
2. Wenn keine Möglichkeit zur regelmäßigen Lüftung besteht, installieren Sie zusätzlich zu den Ventilator einen Leckalarm.



(Die Lecksuch-Sirene sollte an Orten installiert werden, an denen das Kältemittel leicht gewartet werden kann)

Abb. 8-1

## 7.1. Wichtige Informationen für gebrauchtes Kältemittel

Das in diesem Gerät verwendete Kältemittel ist ein fluoriertes Treibhausgas. Es ist verboten, es ins Freie gelangen zu lassen. Kältemitteltyp R410A; Volumen des GWP: 2088; GWP = Treibhauspotential

Modell	Gasfüllung in der Fabrik	
	Kältemittel / kg	Tonnen CO <sub>2</sub> - Äquivalent
8kW	2,20	4,59
10kW	2,35	4,91
12kW	3,00	6,26
14kW	3,40	7,10
16kW	3,80	7,93

### Achtung:

Häufigkeit der Kältemittelleck-Kontrollen

- 1) Geräte, die fluoridierte Treibhausgase in einer Menge von 5 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent oder mehr, aber weniger als 50 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent enthalten, sollten mindestens alle 12 Monate oder, wenn ein Leckerkennungssystem installiert ist, mindestens alle 24 Monate kontrolliert werden.
- 2) Geräte, die fluoridierte Treibhausgase in einer Menge von 5 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent oder mehr, aber weniger als 50 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent enthalten, sollten mindestens alle 12 Monate oder, wenn ein Leckerkennungssystem installiert ist, mindestens alle 12 Monate kontrolliert werden.
- 3) Überprüfen Sie bei Geräten, die fluoridierte Treibhausgase in Mengen von 500 t CO<sub>2</sub>-Äquivalent oder mehr enthalten, mindestens alle 3 Monate oder wenn mindestens alle 6 Monate ein Lecksuchsystem installiert ist.
- 4) Nicht luftdichte Ausrüstungen, die mit fluoridierten Treibhausgasen befüllt werden, dürfen nur dann an den Endverbraucher verkauft werden, wenn nachgewiesen wird, dass die Installation von einer durch das Unternehmen zertifizierten Person durchgeführt wird.
- 5) Die Installation, die Handhabung und die Wartung dürfen nur von einem autorisiertem Techniker durchgeführt werden.

## 8. HANDBUCHZUSTELLUNG AN DEN BENUTZER

Die Benutzerhandbücher für Innen- und Außengeräte müssen dem Benutzer zur Verfügung gestellt werden. Erklären Sie den Kunden detailliert den Inhalt des Benutzerhandbuchs.

# BENUTZERHANDBUCH

INHALTSVERZEICHNIS	SEITE
WICHTIGESICHERHEITSINFORMATIONEN.....	16
ARBEITSBEREICH.....	17
BETRIEB UND LEISTUNG.....	17
FEHLERCODES DER AUSSENEINHEIT.....	19
SYMPTOME, DIE KEINE FEHLFUNKTIONEN DER KLIMAAANLAGE SIND.....	22
FEHLERLOKALISIERUNG.....	22
WARTUNG UND REPARATUR.....	24
Konfiguration.....	26

## 1. WICHTIGE SICHERHEITSINFORMATIONEN

Um Verletzungen des Benutzers und anderer Personen sowie Schäden an Gegenständen zu vermeiden, müssen die folgenden Sicherheitsvorkehrungen beachtet werden. Die Nichtbeachtung dieser Vorkehrungen kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen.

Die hier aufgelisteten Sicherheitsmaßnahmen sind in zwei Kategorien aufgeteilt. In beiden Fällen ist die enthaltene Sicherheitsmaßnahme sehr wichtig. Lesen Sie diese sorgfältig durch.



### WARNUNG

Die Missachtung dieser Warnungen kann zum Tod führen. Installieren Sie die Einheit nach den rechtskräftigen, nationalen Bestimmungen zur elektrischen Verkabelung.



### VORSICHT

Die Missachtung der Sicherheitsmaßnahmen kann Verletzungen oder Schäden am Gerät verursachen.



### WARNUNG

Bitte lassen Sie Ihren Installateur, die Klimaanlage zu installieren. Eine unsachgemäße Installation durch den Anwender kann zu Wasserlecks, Kurzschlüssen oder Bränden führen.

Bitte lassen Sie Ihren Installateur um Hilfe bei der Durchführung von Verbesserungs-, Reparatur- und Wartungsarbeiten. Eine unsachgemäße Installation, Reparatur oder Wartung kann zu Wasserlecks, Stromschlägen oder Bränden führen.

Um einen elektrischen Schlag, Feuer oder Verletzungen zu vermeiden oder wenn Sie Anomalien wie z.B. einen brennenden Geruch feststellen, trennen Sie das Gerät vom Stromnetz und wenden Sie sich an Ihren Händler.

Weder die Inneneinheit noch die Fernbedienung sollten nass werden.

Es könnte zu Stromschlägen oder Bränden kommen.

Drücken Sie niemals die Tasten auf der Fernbedienung mit scharfen Gegenständen.

Die Fernbedienung könnte beschädigt werden.

Ersetzen Sie niemals eine Sicherung durch eine andere mit einem anderen Nennstrom, oder verwenden Sie keine anderen Kabel, wenn eine Sicherung durchbrennt. Die Verwendung von Kupferdraht oder -kabeln kann zu Bränden oder zum Stillstand des Geräts führen.

Es ist gesundheitsschädlich, lange Zeit direkt dem Luftstrom ausgesetzt zu sein.

Bei Vorhandensein von Erdölgas, salzhaltiger Luft (in Küstennähe), ätzendem Gas (Schwefel in heißen Quellen), da sonst das Gerät beschädigt und die Lebensdauer verkürzt werden kann. Wenn sich die oben genannten Situationen nicht vermeiden lassen, wählen Sie ein korrosionsgeschütztes Modell.

Stecken Sie keine Finger, Stäbe oder andere Gegenstände in den Lufteinlass oder -auslass. Falls sich der Ventilator auf höchster Drehzahl rotiert, kann dies Verletzungen verursachen.

Benutzen Sie keine leicht entzündlichen Haar- oder Farbsprays in der Nähe des Geräts. Es kann Feuer verursachen.

Berühren Sie niemals den Luftausgang oder die horizontalen Lamellen, während sie in Betrieb sind. Die Finger können eingeklemmt werden oder das Gerät kann brechen.

Stecken Sie nie einen Gegenstand in den Luftein- oder -ausgang. Es kann gefährlich sein, wenn ein Gegenstand auf den mit hoher Drehzahl rotierenden Ventilator trifft.

Warten Sie das Gerät nicht selbst.

Wenden Sie sich für diese Arbeiten an einen qualifizierten Techniker.

Entsorgen Sie dieses Gerät nicht als gewöhnlichen Abfall zusammen mit anderem unsortiertem Hausmüll. Die Entsorgung muss getrennt gesorgt werden. Ein besonderer Umgang ist notwendig. Entsorgen Sie dieses Gerät nicht als gewöhnlichen Abfall zusammen mit anderen unsortierten Haushaltsabfällen, sondern an den dafür vorgesehenen Stellen.



Wenden Sie sich an Ihre örtlichen Behörden, um sich über spezialisierte Müllabfuhrzentren zu informieren.

Bei der Entsorgung von Elektrogeräten im Freien oder auf Deponien können Schadstoffmissionen austreten und ins Grundwasser gelangen. Dies kann die Nahrungskette kontaminieren und schädliche Folgen für Ihre Gesundheit und die aller Menschen haben.

Um Kältemittellecks zu vermeiden, kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.

Wenn das System in einem kleinen Raum installiert und betrieben wird, ist es notwendig, die Konzentration des Kältemittels aufrechtzuerhalten, wenn sie unter dem Grenzwert liegt. Andererseits könnte es den Sauerstoffgehalt im Zimmer beeinflussen und einen schwerwiegenden Unfall verursachen.

Das Kühlmittel der Klimaanlage ist sicher und hat normalerweise keine Lecks.

Wenn jedoch Kältemittellecks im Zimmer auftreten und Kältemittel mit dem Feuer einer Kochplatte, eines Heizgeräts oder eines Herds in Kontakt treten sollte, besteht Brandgefahr.

Schalten Sie alle Brennstoff-Heizgeräte aus, lüften Sie den Raum und wenden Sie sich an den Lieferanten, der Ihnen das Gerät verkauft hat.

Verwenden Sie die Klimaanlage erst, wenn ein spezialisierter Techniker bestätigt, dass das Kältemittelleck repariert ist.

Um Risiken zu vermeiden, sollte der Stromversorgungsanschluss im Falle einer Beschädigung von dem Hersteller, dem Vertreter oder einer technischen Fachkraft ersetzt werden.



### VORSICHTSMASSNAHMEN

Verwenden Sie die Klimaanlage nicht für andere Zwecke.

Um Qualitätsverluste zu vermeiden, verwenden Sie das Gerät nicht zum Kühlen von Messgeräten, Lebensmitteln, Pflanzen, Tieren oder Kunstwerken.

Bevor Sie das Gerät reinigen, schalten Sie es aus, unterbrechen Sie die Stromzufuhr oder ziehen Sie das Netzkabel. Andernfalls kann es zu Stromschlägen und Verletzungen kommen.

Um einen elektrischen Schlag oder Brand zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass der Fehlerstromschutzschalter installiert ist.

Vergewissern Sie sich, dass die Einheit gut geerdet ist. Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass das Gerät geerdet und dass das Erdungskabel nicht mit der Gas- oder Wasserleitung oder dem Strom- oder Telefonerdungskabel verbunden ist.

Um Verletzungen zu vermeiden, nehmen Sie den Ventilatorschutz der Außeneinheit nicht ab.

Bedienen Sie das Klimagerät nicht mit nassen Händen.

Es könnte zu Stromschlägen kommen.

Berühren Sie nicht die Lamellen des Wärmetauschers.  
Diese Lamellen sind scharf und es besteht Verletzungsgefahr.

Um den Boden der Inneneinheit nicht durch Feuchtigkeit zu beschädigen, stellen Sie keine Gegenstände unter die Inneneinheit.

Es kann sich Kondenswasser bilden, wenn die Luftfeuchtigkeit über 80% liegt, der Ablauf verstopft oder der Filter verschmutzt ist.

Überprüfen Sie nach längerem Gebrauch den Geräteboden und die Armaturen auf Beschädigungen.  
Wenn der Sockel beschädigt wird, kann das Gerät umkippen und Verletzungen verursachen.

Um Sauerstoffmangel zu vermeiden, lüften Sie den Raum ausreichend, wenn sich auch ein Brenner im Raum befindet.

Um eine korrekte Zirkulation zu gewährleisten, positionieren Sie den Ablaufschlauch richtig.

Eine unvollständige Entwässerung kann zu Wasserlecks im Gebäude, Schäden an Möbeln und anderen Schäden führen.

Berühren Sie niemals die internen Komponenten der Steuerung. Holen Sie Frontplatte nicht heraus. Um Schaden an der Einheit zu vermeiden, berühren Sie keine empfindlichen Komponenten im Inneren.

Setzen Sie kleine Kinder, Pflanzen oder Tiere niemals dem Luftstrom aus.  
Dies kann schädliche Auswirkungen auf Kinder, Tiere und Pflanzen haben.

Erlauben Sie nicht, dass Kinder auf die Außeneinheit klettern. Vermeiden Sie, Objekte auf der Einheit zu platzieren. Ein Sturz oder Stolpern kann zu Verletzungen führen.

Betreiben Sie die Klimaanlage nicht, wenn Sie z.B. mit Insektiziden sprühen.

Andernfalls kann es zur Ablagerung von Chemikalien im Gerät kommen. Dies beeinträchtigt die Gesundheit von Menschen, die empfindlich auf Chemikalien reagieren.

Stellen Sie keine feuererzeugenden Geräte in den Luftstrom des Gerätes oder unter das Innengerät.  
Dies kann Feuer verursachen oder das Gerät durch Hitze verformen.

Stellen Sie das Gerät nicht an einem Ort auf, an dem die Gefahr des Austretens brennbarer Gase besteht. Wenn Gas um die Klimaanlage austritt, kann es zu einem Brand kommen.

Kinder ab 8 Jahren und kranke Personen mit Fachkenntnis des Gerätes und dessen Risiken können das Gerät handhaben. Kinder sollten beaufsichtigt werden, damit sie nicht mit dem Gerät spielen. Weder die Reinigung noch die Wartung der Einheit sollte von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.

Wenn die Leistung des Innengeräts größer als die Summe von 100 % ist, wird die Leistung des Innengeräts abgeschwächt.

Wenn die Kapazität des Innengeräts größer oder gleich der Summe von 120 % ist, um die Effizienz des Geräts zu gewährleisten, dann versuchen Sie, die Innengeräte zu verschiedenen Zeiten zu öffnen.

Die Rückseite der Außeneinheit sollte regelmäßig gereinigt werden.  
An der Rückseite befindet sich ein Warmluftauslass, der bei Verstopfung und resultierender Überhitzung über einen

längeren Zeitraum die Lebensdauer der Komponenten verkürzt.

Die Temperatur des Stromkreises kann hoch sein. Halten Sie die Verkabelung von den Leitungen fern.

5. Bei ungünstigen Umgebungsbedingungen sollte das Gerät etwa eineinhalb Monate gewartet werden. Bei guten Bedingungen kann der Wartungszyklus angemessen verlängert werden.

## 2. ARBEITSBEREICH

Verwenden Sie das System bei den folgenden Temperaturen und Drücken für einen sicheren und effektiven Betrieb. Die maximale Betriebstemperatur des Klimageräts.

Tabelle 2-1

Modell		8/10/12kW	14/16kW
Kühlung	Raumtemperatur	17°C bis 32°C	17°C bis 32 °C
	Außentemperatur	-5°C bis 55 °C	-5°C bis 55 °C
Heizung	Raumtemperatur	0°C bis 30 °C	0°C bis 30 °C
	Außentemperatur	-15°C bis 27°C	-15°C bis 27°C
Entfeucht.	Raumtemperatur	12°C bis 32°C	12°C bis 32 °C
	Außentemperatur	-5°C bis 55 °C	-5°C bis 55 °C



### HINWEIS

1. Wenn das Klimagerät ohne Beachtung dieser Spezifikationen verwendet wird, kann dies zu Fehlfunktionen des Geräts führen.
2. Es ist normal, dass das Gerät Wasser kondensieren kann, wenn viel Luftfeuchtigkeit im Raum ist, es ist notwendig, die Türen und Fenster zu schließen.
3. Eine optimale Leistung wird mit den Werten des Arbeitstemperaturbereichs erreicht.

## 3. BETRIEB UND LEISTUNG

### 3.1 Schutz

Dieser Schutz ermöglicht das Anhalten der Klimaanlage, falls sie schnell zu laufen beginnt.

Wenn der Schutz aktiviert ist, leuchtet die Betriebsanzeige auch dann, wenn die Klimaanlage nicht in Betrieb ist. Kontrollieren Sie die Kontrollleuchten.

Die Schutzvorrichtung kann unter folgenden Bedingungen aktiviert werden:

#### ■ Betrieb der Kühlung

- Der Luftein- oder -ausgang der Außeneinheit ist blockiert.
- Ein Luftstrom bläst kontinuierlich durch den Luftausgang des Außengerätes.

#### ■ Heizbetrieb

- Am Filter der Inneneinheit befindet sich viel Staub und Schmutz.
- Der Luftauslass der Inneneinheit wurde überprüft.



### HINWEIS

Wenn die Schutzvorrichtung anläuft, schalten Sie bitte den manuellen Netzschalter aus und nehmen Sie den Betrieb wieder auf, nachdem das Problem behoben ist.

### 3.2 Im Falle von Stromausfällen

- Wenn die Stromversorgung während des Betriebs unterbrochen wird, stoppen Sie alle Geräte.
- Stellen Sie die Stromversorgung wieder her. Die Anzeige am Bedienfeld des Innengerätes blinkt. Und das Gerät schaltet sich automatisch ein.
- Schlechte Manipulation:  
Wenn die Einheit durch einen Blitzeinschlag oder anderweitig Störungen auftreten, schalten Sie die Einheit mit der manuellen Abschaltung aus und wieder ein. Drücken Sie dann die ON/OFF-Taste.

### 3.3 Heizleistung

- Der Betrieb der Heizung ist ein Prozess der Erwärmung der Wärmepumpe, diese Wärme wird von der Außenluft aufgenommen und in den Raum gebracht. Sinkt die Außentemperatur, sinkt die Heizleistung entsprechend.
- Bei sehr niedrigen Außentemperaturen wird es empfohlen, andere Heizgeräte zu verwenden.
- Um bei extremer Kälte bessere Ergebnisse zu erzielen, sollte ein anderes Innengerät mit elektrischer Heizung gekauft werden. (Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Benutzerhandbuchhh.)



#### HINWEIS

1. Der Motor im Innengerät läuft noch 20~30 Sekunden weiter, um die Restwärme abzuführen, wenn das Innengerät während des Heizvorgangs den OFF-Befehl erhält.
2. Wenn das Klimagerät aufgrund einer Störung ausfällt, schließen Sie das Klimagerät bitte wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie es erneut ein.

### 3.4 Fünf-Minuten-Schutz

- Eine Schutzvorrichtung verhindert, dass das Klimagerät für ca. 5 Minuten eingeschaltet wird, wenn es unmittelbar nach dem Ausschalten wieder eingeschaltet wird.

### 3.5 Kühl- und Heizbetrieb

- Ein Innengerät im System kann allein gesteuert werden, aber ein Innengerät im selben System kann nicht gleichzeitig Kühlen und Heizen betreiben.
- Wenn sich Kühl- und Heizbetrieb gegenüberstehen, wird der Betrieb des Innengeräts im Kühlmodus gestoppt und die Meldung "Standby" oder "Keine Priorität" wird auf dem Bedienfeld angezeigt. Bedienfeld Innengeräte, die im Heizmodus betrieben werden, arbeiten kontinuierlich.
- Wenn der Betriebsmodus vom Systemadministrator eingestellt wurde, kann das Klimagerät nicht in anderen als den voreingestellten Modi betrieben werden. Standby oder keine Priorität wird auf dem Bedienfeld angezeigt.

### 3.6 Eigenschaften des Heizbetriebs

- Die warme Luft tritt nicht sofort zu Beginn des Heizbetriebs aus, sondern erst nach 3~5 Minuten (je nach Innen- und Außentemperatur), bis sich der Innenwärmetauscher erwärmt hat.
- Während des Betriebs kann der Ventilatormotor der Außeneinheit bei hohen Temperaturen zum Stillstand kommen.
- Während des Ventilatorbetriebs, wenn andere Innengeräte im Heizmodus arbeiten, kann der Ventilator stoppen, um keine heiße Luft auszusenden.

### 3.7 Abtauen während des Heizbetriebs

- Während des Heizbetriebes friert die Außeneinheit manchmal ein. Um die Effizienz zu erhöhen, wird automatisch mit dem Abtauen (ca. 2~10 min) begonnen und dann das Wasseraus der Außeneinheit entleert.
- Während des Abtauens kann der Lüftermotor des Außen- und Innengeräts stehen bleiben.

## 4. FEHLERCODES DER AUSSEINEINHEIT

Tabelle 4-1 (8 kW)

Nr.	Beschreibung	Art der Rückgewinnung	Bestellnr.
1	Umrichtermodul bleibt plötzlich stehen	rückgewinnbar	EE
2	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außeneinheit	rückgewinnbar	E2
3	Fehler des externen Wärmetauscher-Austrittstemperatursensors (T3) oder Fehler des externen Umgebungstemperatursensors (T4)	rückgewinnbar	E4
4	Schutz des Eingangsspannungsbereichs	rückgewinnbar	E5
5	DC-Lüfterschutz	rückgewinnbar	E6
6	Fehler des Druckrohr-Temperatursensors (T2)	rückgewinnbar	E7
7	EEPROM Fehler	nicht rückgewinnbar	E9
8	Kompressorparameter stimmen nicht überein	nicht rückgewinnbar	E.9.
9	Der Fehler E6 tritt mehr als sechsmal in einer Stunde auf.	nicht rückgewinnbar	Eb
10	PFC-Fehler (reserviert)	rückgewinnbar	EF
11	Fehler des Wärmetauschertemperatursensors (reserviert)	rückgewinnbar	EH
12	Die Umgebungstemperatur in der Kühlung liegt unter -5 °C	rückgewinnbar	EP
13	Kommunikationsfehler zwischen Hauptplatine und Wechselrichterplatine	rückgewinnbar	H0
14	Keine Übereinstimmung für M-Home (reserviert)	rückgewinnbar	HF
15	Der L0-Fehler tritt dreimal in einer Stunde auf.	nicht rückgewinnbar	H4
16	Anzahl der Innengeräte verringert oder erhöht	rückgewinnbar	H7
17	Schutz von IPM-Modul	rückgewinnbar	L0
18	Niederspannungsschutz DC-Bus	rückgewinnbar	L1
19	Hochspannungsschutz DC-Bus.	rückgewinnbar	L2
20	MCE-Fehler (reserviert)	rückgewinnbar	L4
21	Null Drehzahlenschutz	rückgewinnbar	L5
22	Fehler bei der Phasenfolge	rückgewinnbar	L7
23	Überstromschutz des Kompressors	rückgewinnbar	LA
24	Ausfall des Stromabnahmekreises des Verdichters (reserviert)	rückgewinnbar	LC
25	Kompressorstartfehler (reserviert)	rückgewinnbar	LH
26	Hochtemperaturschutz auf der Kühloberfläche	rückgewinnbar	PL
27	Systemhochspannungsschutz (reserviert)	rückgewinnbar	P1
28	Schutz bei niedrigem Systemdruck	rückgewinnbar	P2
29	Schutz vor Stromüberschuss	rückgewinnbar	P3
30	Entladungstemperaturschutz (T5)	rückgewinnbar	P4
31	Temperaturschutz des Außenwärmetauschers (T3)	rückgewinnbar	P5
32	Taifun-Schutz	rückgewinnbar	P8
33	Schutz der Verdampfer Temperatur des Innengeräts (T2)	rückgewinnbar	PE

Tabelle 4-2 (10/12 kW)

Nr.	Beschreibung	Art der Rückgewinnung	Bestellnr.
1	Kommunikationsfehler zwischen der Hauptsteuerplatine und der Kommunikationsterminalplatine	rückgewinnbar	C0
2	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außeneinheit	rückgewinnbar	E2
3	Temperatursensordfehler T3 oder T4	rückgewinnbar	E4
4	Schutz des Eingangsspannungsbereichs	rückgewinnbar	E5
5	DC-Lüfterschutz	rückgewinnbar	E6
6	EEPROM Fehler	nicht rückgewinnbar	E9
7	Kompressorparameter stimmen nicht überein	nicht rückgewinnbar	E.9.
8	Der Fehler E6 tritt mehr als sechsmal in einer Stunde auf.	nicht rückgewinnbar	Eb
9	PFC-Ausfall	nicht rückgewinnbar	EF
10	Kühlertemperatursensordfehler (T2)	rückgewinnbar	EH
11	Die Umgebungstemperatur in der Kühlung liegt unter -5° C	rückgewinnbar	EP
12	Spannungsschutz DC Bus	rückgewinnbar	F1
13	Kommunikationsfehler zwischen Hauptsteuerkarte und Wechselrichtermodul	rückgewinnbar	H0
14	Keine Übereinstimmung für M-Home (reserviert)	rückgewinnbar	HF
15	Der Fehler L (L0/L1) tritt dreimal in einer Stunde auf.	nicht rückgewinnbar	H4
16	Anzahl der Innengeräte verringert oder erhöht	rückgewinnbar	H7
17	IMP-Schutz	rückgewinnbar	L0
18	Niederspannungsschutz DC-Bus	rückgewinnbar	L1
19	Hochspannungsschutz DC-Bus.	rückgewinnbar	L2
20	MCE Fehler	rückgewinnbar	L4
21	Nulldrehzahlschutz	rückgewinnbar	L5
22	Fehler bei der Phasenfolge des Kompressors	rückgewinnbar	L7
23	Schutz vor Änderung der Kompressordrehzahl > 15Hz	rückgewinnbar	L8
24	Schutz durch Differenz zwischen Drehzahlvorgabe und tatsächlicher Verdichterdrehzahl > 15Hz	rückgewinnbar	L9
25	Schutz der Kühleroberflächentemperatur.	rückgewinnbar	PL
26	Hochdruckschutz	rückgewinnbar	P1
27	Niederdruckschutz	rückgewinnbar	P2
28	Überstromschutz	rückgewinnbar	P3
29	Entladungstemperaturschutz (T5)	rückgewinnbar	P4
30	Temperaturschutz des Außenkondensators (T3)	rückgewinnbar	P5
31	Taifun-Schutz	rückgewinnbar	P8
32	Verdampfungstemperaturschutz (T2) des Innengeräts	rückgewinnbar	PE

Tabelle 5-3 (14/16KW)

Nr.	Beschreibung	Art der Rückgewinnung	Bestellnr.
1	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außeneinheit	rückgewinnbar	E2
2	Temperatursensorfehler T3 oder T4	rückgewinnbar	E4
3	Schutz des Eingangsspannungsbereichs	rückgewinnbar	E5
4	DC-Lüfterschutz	rückgewinnbar	E6
5	EEPROM Fehler	nicht rückgewinnbar	E9
6	Kompressorparameter stimmen nicht überein	nicht rückgewinnbar	E.9.
7	Der Fehler E6 tritt mehr als sechsmal in einer Stunde auf.	nicht rückgewinnbar	Eb
8	PFC Fehler	nicht rückgewinnbar	EF
9	Kühlertemperatursensorfehler (T2)	rückgewinnbar	EH
10	Spannungsschutz DC Bus	rückgewinnbar	F1
11	Kommunikationsfehler zwischen Hauptsteuerkarte und Wechselrichtermodul	rückgewinnbar	H0
12	Keine Übereinstimmung für M-Home (reserviert)	rückgewinnbar	HF
13	Der Fehler L (L0/L1) tritt dreimal in einer Stunde auf.	nicht rückgewinnbar	H4
14	Anzahl der Innengeräte verringert oder erhöht	rückgewinnbar	H7
15	IMP-Schutz	rückgewinnbar	L0
16	Niederspannungsschutz DC-Bus	rückgewinnbar	L1
17	Hochspannungsschutz DC-Bus.	rückgewinnbar	L2
18	MCE Fehler	rückgewinnbar	L4
19	Nulldrehzahlschutz	rückgewinnbar	L5
20	Fehler bei der Phasenfolge des Kompressors	rückgewinnbar	L7
21	Schutz vor Änderung der Kompressordrehzahl > 15Hz	rückgewinnbar	L8
22	Schutz durch Differenz zwischen Drehzahlvorgabe und tatsächlicher Verdichterdrehzahl > 15Hz	rückgewinnbar	L9
23	Schutz der Kühloberflächentemperatur.	rückgewinnbar	PL
24	Hochdruckschutz	rückgewinnbar	P1
25	Niederdruckschutz	rückgewinnbar	P2
26	Überstromschutz	rückgewinnbar	P3
27	Entladungstemperaturschutz (T5)	rückgewinnbar	P4
28	Temperaturschutz des Außenkondensators (T3)	rückgewinnbar	P5
29	Taifun-Schutz	rückgewinnbar	P8
30	Schutz der Verdampfertemperatur des Innengeräts (T2)	rückgewinnbar	PE
31	Umgebungstemperatur kleiner oder gleich -5 °C im Kühlbetrieb (Außengerät meldet das Fehler)	rückgewinnbar	EP

Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Händler oder das Mundoclima-Kundendienstzentrum für Klimaanlage und geben Sie Informationen über das Produktmodell und Details des Fehlers an.

## Display Betriebsanleitung

1. Im Standby-Modus zeigt das Display die Anzahl der angeschlossenen Innengeräte an, die mit den Außengeräten kommunizieren.
2. Während des Betriebs zeigt das Display den Wert der Verdichterdrehzahl an.
3. Während der Abtauung wird im Display "dF" angezeigt.

## 5. SYMPTOME, DIE KEINE FEHLFUNKTIONEN DER KLIMAAANLAGE SIND

### Anzeichen 1: Das System funktioniert nicht.

- Das Klimagerät schaltet sich nicht sofort nach dem Drücken der ON/OFF-Taste auf der Fernbedienung ein.
- Wenn die Betriebsanzeige leuchtet, befindet sich das System im Normalzustand. Um eine Überlastung des Kompressormotors zu vermeiden, startet die Klimaanlage erst 5 Minuten nach dem sie eingeschaltet worden ist.
- Wenn die Betriebslampe und die Anzeige "PRE-DEF" leuchten, haben Sie das Heizungsmodell gewählt. Beim Start, wenn der Kompressor nicht gestartet wurde, erscheint das Innengerät mit einem "Anti-Kaltluft"-Schutz aufgrund seiner zu niedrigen Ausblastemperatur.

### Anzeichen 2: Umschalten auf Lüfterbetrieb während der Kühlung

- Um ein Einfrieren des Innenraumverdampfers zu verhindern, schaltet das System automatisch in den Ventilatorbetrieb und kehrt nach der Sommersaison in den Kühlbetrieb zurück.
- Wenn die Auslasslufttemperatur auf die eingestellte Temperatur sinkt, schaltet sich der Kompressor aus und das Innengerät schaltet in den Ventilatormodus, wenn die Temperatur steigt, startet der Kompressor erneut. Das gleiche geschieht im Heizmodus.

### Anzeichen 3: Weißer Nebel tritt aus der Außeneinheit aus.

#### Anzeichen 3.1: Inneneinheit

- Wenn die Luftfeuchtigkeit während des Kühlbetriebs hoch ist. Wenn das Innere eines Innengeräts extrem verschmutzt ist, wird die Temperaturverteilung im Raum ungleichmäßig sein. Es ist notwendig, das Innere des Innengeräts zu reinigen. Fragen Sie den Händler nach Einzelheiten zur Reinigung des Geräts. Dieser Vorgang erfordert eine spezialisierte Servicekraft.

#### Anzeichen 3.2: Inneneinheit, Außeneinheit

- Wenn das System nach dem Abtauen in den Heizbetrieb geschaltet wird, wird die durch die Abtauung erzeugte Feuchtigkeit in Dampf umgewandelt und abgeführt.

### Anzeichen 4: Geräusch der Klimaanlage beim Kühlen

#### Symptom 4.1: Inneneinheit

- Ein kontinuierliches Zischgeräusch ist zu hören, wenn sich das System im Kühlbetrieb befindet oder gestoppt wurde. Wenn die Ablaufpumpe läuft, ist dieses Geräusch zu hören.
- Ein "pishi-pishi"-Zirpen ist zu hören, wenn das System nach dem Heizbetrieb stoppt. Die von der Temperaturveränderung verursachte Ausdehnung oder Schrumpfung der Plastikteile erzeugen dieses Geräusch.

#### Anzeichen 4.2: Inneneinheit, Außeneinheit

- Ein kontinuierliches Pfeifen ist zu hören, wenn das System läuft. Dies ist das Geräusch des Kältemittelgases, das durch die Innen- und Außeneinheit strömt.
- Ein Pfeifen ertönt beim Einschalten oder unmittelbar nach dem Ausschalten oder Abtauen des Gerätes. Dies ist das Geräusch des Kältemittels, das durch das Anhalten oder Wechseln der Flüssigkeit verursacht wird.

#### Symptom 4.3: Außeneinheit

- Wenn sich der Ton des Betriebsgeräusches ändert. Das Geräusch wird durch die Frequenzänderung verursacht.

### Anzeichen 5: Aus der Einheit kommt Staub

- Wenn das Gerät nach langer Zeit ohne Benutzung eingeschaltet wird. Dies liegt daran, dass Staub in das Gerät gelangt ist.

### Anzeichen 6: Es können Gerüche aus dem Gerät kommen.

- Das Gerät kann Gerüche aus dem Raum, von Möbeln, Zigaretten usw. aufnehmen und dann wieder abgeben.

### Anzeichen 7: Der Ventilator der Inneneinheit dreht sich nicht

- Während des Betriebs. Die Lüfterdrehzahl wird gesteuert, um den Betrieb des Geräts zu optimieren.

## 6. FEHLERLOKALISIERUNG

### 6.1 Probleme mit der Klimaanlage und Gründe

Wenn einer dieser Fehler auftritt, schalten Sie das Gerät aus, trennen Sie es ab und wenden Sie sich an Ihren Händler.

- Die Betriebslampe blinkt schnell (zweimal pro Sekunde) Diese Lampe blinkt auch nach dem Aus- und Wiedereinschalten des Geräts schnell.
- Die Fernbedienung ist defekt oder die Taste funktioniert nicht richtig.
- Häufig wird eine Sicherheitseinrichtung wie eine Sicherung oder ein Schutzschalter aktiviert.
- Wasser und Schmutz sind in das Gerät eingedrungen. Wasser tritt aus dem Innengerät aus. Andere Fehler

Wenn das System außer in den oben genannten Fällen nicht ordnungsgemäß funktioniert, liegt offensichtlich eine Störung vor, analysieren Sie das System gemäß den folgenden Verfahren. (Siehe Tabelle 6-1)

Tabelle 6-1

Symptome	Gründe	Lösung
<b>Das Gerät schaltet sich nicht ein</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromausfall.</li> <li>• Die Einheit ist ausgeschaltet.</li> <li>• Die Sicherung des Schalters ist durchgebrannt.</li> <li>• Die Batterien der Fernbedienung sind verbraucht oder die Fernbedienung ist defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warten Sie einen Augenblick, bis die Stromversorgung wieder hergestellt ist.</li> <li>• Schalten Sie das Gerät ein.</li> <li>• Tauschen Sie die Sicherung aus.</li> <li>• Batterien austauschen oder Steuerung überprüfen.</li> </ul>
<b>Die Luft strömt normal, kühlt aber nicht ausreichend.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Temperatur ist nicht richtig eingestellt.</li> <li>• Die 3 Minuten des Kompressorschutz laufen ab.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie die Temperatur richtig ein.</li> <li>• Warten Sie.</li> </ul>
<b>Die Einheit schaltet sich oft ein oder aus.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es gibt zu wenig oder zu viel Kühlmittel.</li> <li>• Im Kältemittelkreislauf befindet sich Luft oder anderes Gas. Kältemittel.</li> <li>• Fehlfunktion des Kompressors.</li> <li>• Zu hohe oder zu niedrige Spannung.</li> <li>• Der Systemkreis ist blockiert.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie auf Leckagen und füllen Sie das Kältemittel richtig auf.</li> <li>• Kältemittelauffüllung oder Vakuum durchführen.</li> <li>• Wartung oder Kompressoraustausch.</li> <li>• Installation des Manostats.</li> <li>• Finden Sie Gründe und Lösungen.</li> </ul>
<b>Geringe Kühlwirkung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Wärmetauscher des Innen- und Außengeräts ist verschmutzt.</li> <li>• Der Luftfilter ist verstopft</li> <li>• Der Eingang/Ausgang der Innen-/Außengeräte ist blockiert.</li> <li>• Türen und Fenster sind geöffnet.</li> <li>• Die Sonnenstrahlen treffen direkt auf das Gerät.</li> <li>• Viele Wärmequellen.</li> <li>• Die Außentemperatur ist sehr hoch.</li> <li>• Kühlmittelleck oder -mangel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigen Sie den Wärmetauscher.</li> <li>• Reinigung des Luftfilters</li> <li>• Entfernt alle Verunreinigungen und macht die Luft weich.</li> <li>• Schließen Sie Türen und Fenster.</li> <li>• Ziehen Sie Vorhänge auf, um das Gerät vor Sonnenlicht zu schützen.</li> <li>• Reduzieren Sie Wärmequellen.</li> <li>• Reduziert die Kühlleistung der Klimaanlage (Normal)</li> <li>• Prüfen Sie die Leckage und füllen Sie das Kältemittel korrekt auf.</li> </ul>
<b>Geringe Heizleistung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Außentemperatur beträgt weniger als 7 °C.</li> <li>• Türen oder Fenster sind nicht vollständig geschlossen.</li> <li>• Kühlmittelleck oder -mangel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Sie zusätzliche Heizungen.</li> <li>• Schließen Sie Türen und Fenster.</li> <li>• Prüfen Sie die Leckage und füllen Sie das Kältemittel korrekt auf.</li> </ul>

## 6.2 Probleme mit der Fernbedienung und deren Ursachen

Bevor Sie einen Wartung oder eine Reparatur anfordern, überprüfen Sie die folgenden Punkte.

(Siehe Tabelle 6-2)

Tabelle 6-2

Symptome	Gründe	Lösung
Die Drehzahl des Ventilators kann nicht verändert werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, ob der auf dem Bildschirm angezeigte MODUS "AUTO" ist.</li> </ul>	Wenn der Automatikmodus ausgewählt wird, verändert die Inneneinheit automatisch die Geschwindigkeit des Ventilators.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, ob auf dem Display der „DRY“-Modus [Trockenmodus] angezeigt wird.</li> </ul>	Wenn DRY-Betrieb ausgewählt ist, ändert die Klimaanlage automatisch die Lüftergeschwindigkeit. (Die Lüfterdrehzahl kann während "COOL", "ONLY FAN" und "HEAT" eingestellt werden).
Das Signal der Fernbedienung wird nicht durch das Drücken der Taste ON / OFF übertragen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen Sie, ob die Batterien in der Fernbedienung erschöpft sind.</li> </ul>	Keine Spannungsversorgung.
Die Anzeige TEMP. leuchtet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen Sie, ob der auf dem Display angezeigte MODE "FAN ONLY" ist.</li> </ul>	Die Temperatur kann in „FAN ONLY“-Modus nicht eingestellt werden.
Die Anzeigen auf dem Bildschirm verschwinden nach einiger Zeit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, ob der Timerbetrieb beendet ist, wenn „TIMER OFF“ auf dem Display angezeigt wird.</li> </ul>	Der Betrieb der Klimaanlage muss bis zur eingestellten Zeit gestoppt werden.
TIMER ON-Anzeige erlischt nach einer bestimmten Zeit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, ob der Timer-Betrieb gestartet wurde, wenn TIMER ON auf dem Display angezeigt wird.</li> </ul>	Bis zur programmierten Zeit schaltet sich die Klimaanlage automatisch ein und die entsprechende Anzeige erlischt.
Beim Drücken der EIN/AUS-Taste ist kein Ton vom Innengerät zu hören.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, ob der Sender der verbundenen Fernkontrolle richtig auf den Infrarotsignalempfänger der Inneneinheit ausgerichtet ist wenn der ON/OFF-Knopf betätigt wird.</li> </ul>	Senden Sie den Signalsender der Fernbedienung direkt an den Infrarotsignalempfänger des Innengeräts, und drücken Sie dann wiederholt zweimal die EIN/AUS-Taste.

## 7. WARTUNG UND REPARATUR

### Hinweis

Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu überprüfen oder zu reparieren. Bitten Sie die entsprechenden Fachleute, eventuelle Kontrollen oder Reparaturen durchzuführen. Verwenden Sie keine Substanzen wie Benzin, Verdünner oder chemische Staubtücher, um das Bedienfeld des Controllers zu reinigen. Dadurch kann die Oberflächenschicht der Steuerung entfernt werden. Wenn das Gerät verschmutzt ist, tauchen Sie ein Tuch in verdünntes, neutrales Reinigungsmittel, wischen Sie es trocken und reinigen Sie die Platte damit. Dann trocknen Sie es mit einem trockenen Tuch.

### Warnung

Wenn die Sicherung durchbrennt, verwenden Sie keine andere nicht spezifizierte Sicherung oder ein anderes Kabel, um die ursprüngliche Sicherung zu ersetzen. Die Verwendung von Elektro- oder Kupferdrähten kann zum Bruch des Geräts führen oder einen Brand verursachen.

### Warnung

Stecken Sie keine Finger, Stäbe oder andere Gegenstände in den Lufteinlass oder -auslass. Entfernen Sie die Netzabdeckung nicht vom Lüfter. Der mit hoher Geschwindigkeit rotierende Lüfter kann zu Verletzungen führen. Es ist sehr gefährlich, das Gerät zu überprüfen, wenn sich der Lüfter dreht. Schalten Sie unbedingt den Hauptnetzschalter aus, bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen. Überprüfen Sie die Tragkonstruktion und den Sockel der Maschine nach längerem Gebrauch auf Beschädigungen.

Das Gerät kann herunterfallen und Verletzungen verursachen, wenn der Standort nicht stark genug ist.

## 7.1 Wartung nach längerem Stillstand des Geräts

Zum Beispiel im Frühsommer oder im Winter.

- Prüfen und entfernen Sie alle Gegenstände, die die Luftein- und -austrittsöffnungen zwischen Innen- und Außengerät blockieren könnten.
- Reinigen Sie den Luftfilter und das Außengehäuse des Geräts. Bitte wenden Sie sich an Ihr Installations- oder Wartungspersonal. Die Installations-/Betriebsanleitung des Innengeräts enthält Wartungstipps und Reinigungsverfahren. Stellen Sie sicher, dass der saubere Luftfilter in seiner ursprünglichen Position installiert ist.
- Schalten Sie die Hauptstromversorgung 12 Stunden vor dem Betrieb dieses Geräts ein, um sicherzustellen, dass das Gerät reibungslos funktioniert. Die Benutzeroberfläche wird nach dem Einschalten der Stromversorgung angezeigt.

## 7.2 Wartung, bevor das Gerät für längere Zeit außer Betrieb genommen wird

Zum Beispiel am Ende des Winters und des Sommers.

- Starten Sie das Innengerät für ca. einen halben Tag im Lüftungsbetrieb, um die Bauteile im Gerät zu trocknen.
- Trennen Sie das Gerät vom Netz.
- Reinigen Sie den Luftfilter und das Außengehäuse des Geräts. Wenden Sie sich an das Installations- oder Wartungspersonal, um den Luftfilter und das Außengehäuse des Innengeräts zu reinigen. Die Installations-/Betriebsanleitung für das spezielle Innengerät enthält Wartungstipps und Reinigungsverfahren. Stellen Sie sicher, dass der saubere Luftfilter in seiner ursprünglichen Position installiert ist.

## 7.3 Über das Kühlmittel

- Dieses Gerät enthält fluorierte Treibhausgase, die unter das Kyoto-Protokoll fallen. Achten Sie darauf, dass kein Gas in die Atmosphäre entweicht.
- Kältemitteltyp: R410A GWP-Wert: 2088
- Basierend auf der aktuellen Gesetzgebung muss das Kältemittel überprüft werden um Lecks zu erkennen. Wenden Sie sich an die Installateure, um weitere Informationen zu erhalten.



### Warnung

Das Kühlmittel der Klimaanlage ist sicher und hat normalerweise keine Lecks. Wenn das Kältemittel austritt und mit Wärmequellen im Raum in Kontakt kommt, entstehen schädliche Gase. Schalten Sie alle brennbaren Heizgeräte aus, lüften Sie den Raum und wenden Sie sich sofort an den Gerätebeauftragten. Nehmen Sie das Klimagerät erst wieder in Betrieb, wenn das Servicepersonal bestätigt hat, dass die Kältemittelleckage behoben ist.



### Warnung

Teilgeräte dürfen nur an ein Gerät angeschlossen werden, das für das gleiche Kältemittel geeignet ist. Dieses Gerät ist ein Teilgeräte-Klimagerät, das die Teilgeräte-Anforderungen dieser Internationalen Norm erfüllt, und sollte nur an andere Geräte angeschlossen werden, deren Übereinstimmung mit den geltenden Teilgeräte-Anforderungen dieser Internationalen Norm bestätigt wurde.

## 7.4 After-Sales-Service und Garantie

### 7.4.1 Garantie

- Dieses Produkt enthält die Garantiekarte, die vom Installateur ausgefüllt wurde. Der Kunde muss die ausgefüllte Garantiekarte überprüfen und ordnungsgemäß aufbewahren.
- Wenn Sie das Klimagerät während der Garantiezeit reparieren müssen, wenden Sie sich bitte an den Lieferanten und reichen Sie die Garantiekarte ein.

### 7.4.2 Empfohlene Wartung und Inspektion

Da sich durch den jahrelangen Gebrauch des Geräts eine Staubschicht ansammelt, lässt die Leistung des Geräts bis zu einem gewissen Grad nach. Da zum Zerlegen und Reinigen des Geräts professionelle Fähigkeiten erforderlich sind, und zur optimalen Wartung dieses Geräts, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertreter, um weitere Einzelheiten zu erfahren.

Wenn Sie professionelle Hilfe anfordern, denken Sie bitte daran, dies anzugeben:

- Vollständige Bezeichnung des Klimageräte-Modells.
- Installationsdatum
- Details zu Symptomen von Störungen oder Fehlern und möglichen Defekten.



### Warnung

- Versuchen Sie nicht, dieses Gerät selbst zu modifizieren, zu zerlegen, zu entfernen, neu zu installieren oder zu reparieren, da eine unsachgemäße Demontage oder Installation zu einem elektrischen Schlag oder Brand führen kann. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.
- Schießen Sie um das Gerät herum. Das Kältemittel selbst ist völlig sicher, ungiftig und nicht brennbar, erzeugt aber giftige Gase, wenn es versehentlich austritt und mit brennbaren Stoffen in Berührung kommt, die von vorhandenen Heizungen und Verbrennungsgeräten im Raum erzeugt werden. Lassen Sie von qualifiziertem Wartungspersonal überprüfen, ob die Leckstelle repariert oder behoben wurde, bevor Sie das Gerät wieder in Betrieb nehmen.

### 7.4.3 Kürzere Wartungs- und Austauschzyklen

In den folgenden Situationen kann der "Wartungszyklus" und der "Austauschzyklus" verkürzt werden.

Das Gerät wird in den folgenden Situationen verwendet:

- Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen sind nicht normal
- Große Leistungsschwankungen (Spannung, Frequenz, Wellenformverzerrung usw.) (verwenden Sie das Gerät nicht, wenn die Leistungsschwankungen den zulässigen Bereich überschreiten).
- Häufige Kollisionen und Vibrationen.
- Die Luft kann Staub, Salz, schädliche Gase oder Öl wie Sulfit und Schwefelwasserstoff enthalten.
- Häufiges Ein- und Ausschalten des Geräts oder zu lange Betriebszeit (an Orten, an denen das Klimagerät 24 Stunden am Tag eingeschaltet ist).



### HINWEIS

Der MVD-V335W/DGN1 entspricht der Norm IEC 61000 -3-12 vorausgesetzt, die Kurzschlussleistung  $S_{sc}$  ist größer oder gleich 6401472W am Schnittstellenpunkt zwischen der Stromversorgung des Anwenders und dem Versorgungsnetz. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs oder Benutzers des Geräts, gegebenenfalls in Absprache mit dem Verteilernetzbetreiber, sicherzustellen, dass das Gerät nur an eine Quelle mit einer Kurzschlussleistung  $S_{sc}$  größer oder gleich 6401472W angeschlossen wird.

1. Der MVD-V280W/DGN1 entspricht der Norm IEC 61000 -3-12 vorausgesetzt, die Kurzschlussleistung  $S_{sc}$  ist größer oder gleich 6280232W am Schnittstellenpunkt zwischen der Stromversorgung des Anwenders und dem Versorgungsnetz. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs oder Benutzers des Geräts, gegebenenfalls in Absprache mit dem Verteilernetzbetreiber, sicherzustellen, dass das Gerät nur an eine Quelle mit einer Kurzschlussleistung  $S_{sc}$  größer oder gleich 6280232W angeschlossen wird.

## 8. Konfiguration

### 8.1 Zusammenfassung

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie die Systemkonfiguration nach der Installation eingesetzt werden kann, sowie weitere relevante Informationen.

Es enthält die folgenden Informationen:

- Einstellungen für die Inbetriebnahme
- Energiesparender und optimierter Betrieb



Information:

Das Installationspersonal muss dieses Kapitel lesen.



#### HINWEIS

Bitte schalten Sie die Spannungsversorgung aus, wenn Sie die Mikro-Schalter

### 8.2 Einstellung von Mikroschaltern

Definitionen:



= 0



= 1

Tabelle 8-1 (8 kW)

Micro-Schalter	Einstellung	Micro-Schalter Position	Beschreibung
SW1	1. Knopf zur Datenabfrage 2. Kalt erzwungen		Mit jedem Tastendruck wird ein Parameter abgefragt. 5 Sek. lang drücken, um die Zwangskühlung zu aktivieren (44-Hz-Betrieb) 5 Sek. lang drücken, um die Zwangskühlung zu deaktivieren.
S1	S1-1		S1-1 ON, Löschen der Adressen der Innengeräte. S1-1 OFF, Automatische Adressierung von Innengeräten (Standard)
	S1-2		S1-2 EIN, Kommunikation zum V4 + -Protokoll erzwungen) S1-2 in AUS, automatische Kommunikation je nach Modell der Innengeräte (Standard)
S2	S2=00		Automatische Priorität
	S2=01		Priorität Kühlen
	S2=10		Priorität Heizung
	S2=11		Priorität des ersten Laufs (Standard)

Tabelle 8-2 (10/12 kW)

Micro-Schalter	Einstellung	Micro-Schalter Position	Beschreibung
SW1	Kalt erzwungen		Einmal drücken, um die Kaltkraft zu aktivieren / deaktivieren (44-Hz-Betrieb)
SW2	Knopf zur Datenabfrage		Mit jedem Tastendruck wird ein Parameter abgefragt.
ENC3	Adresse des Außengeräts		Adresse des Außengeräts im Bereich von 0 bis 7
S1	<b>S1 - 1</b>		S1-1 EIN, Kommunikation zum V4 + -Protokoll erzwungen) S1-1 in AUS, automatische Kommunikation je nach Modell der Innengeräte (Standard)
	<b>S1-2</b>		S1-2 ON, Löschen der Adressen der Innengeräte. S1-2 OFF, Automatische Adressierung von Innengeräten (Standard)
	<b>S1-3</b>		S1-3 in ON, automatische Steuerung des EXV des Außengeräts im Kühlmodus. S1-3 in AUS, EXV-Außengerät entsprechend der Entladungstemperatur im Kühlmodus steuern (vorprogrammiert).
S2	<b>S2=000</b>		Priorität des ersten Laufs (Standard)
	<b>S2=100</b>		Priorität Kühlen
	<b>S2=010</b>		Automatische Priorität
	<b>S2=110</b>		Nur Heizbetrieb ist erlaubt
	<b>S2=001</b>		Nur der Kühlbetrieb ist erlaubt
	<b>S2=011 111,101</b>		Heizungspriorität (bei jeder anderen Konfiguration)
S3	<b>S3=100</b>		Kapazität der Außeneinheit: 10 kW
	<b>S3=010</b>		Kapazität der Außeneinheit: 12 kW

Tabelle 8-3 (14/16 kW)

Micro-Schalter	Einstellung	Micro-Schalter Position	Beschreibung
SW1	Kalt erzwungen		Einmal drücken, um die Kaltkraft zu aktivieren / deaktivieren (44-Hz-Betrieb)
SW2	Knopf zur Datenabfrage		Mit jedem Tastendruck wird ein Parameter abgefragt.
ENC2	Kapazität der Außeneinheit		3 = 14 kW; 4 = 16 kW
ENC3	Adresse des Außengeräts		Adresse des Außengeräts im Bereich von 0 bis 7
S1	S1-1		S1-1 EIN, Kommunikation zum V4 + -Protokoll erzwungen) S1-1 in AUS, automatische Kommunikation je nach Modell der Innengeräte (Standard)
	S1-2		S1-2 ON, Löschen der Adressen der Innengeräte. S1-2 OFF, Automatische Adressierung von Innengeräten (Standard)
	S1-3		S1-3 in ON, automatische Steuerung des EXV des Außengeräts im Kühlmodus. S1-3 AUS, EXV-Außengerät entsprechend der Entladungstemperatur im Kühlmodus steuern (Standard).
S2	S2=000		Priorität des ersten Laufs (Standard)
	S2=100		Priorität Kühlen
	S2=010		Automatische Priorität
	S2=110		Nur Heizbetrieb ist erlaubt
	S2=001		Nur der Kühlbetrieb ist erlaubt
	S2=011		Priorität Heizung

Tabelle 8-4 Parameterabfrage (für alle Modelle)

Inhalt von DSP1	In DSP2 angezeigte Parameter	Funktion
0.--	Betriebsfrequenz	Aktueller Wert = Angezeigter Wert
1.--	Betriebsmodus	Siehe Anmerkung 1
2.--	Lüfterdrehzahl im Betrieb	Siehe Anmerkung 2
3.--	Anforderungen an die Gesamtleistung des Innengeräts	
4.--	Gesamtleistungsbedarf korrigiert durch das Außengerät	
5.--	Kondensatortemperatur (T3) (°C)	Aktueller Wert = Angezeigter Wert
6.--	Äußere Umgebungstemperatur (T4) (°C)	Aktueller Wert = Angezeigter Wert
7.--	Entladetemperatur (T5) (°C)	Aktueller Wert = Angezeigter Wert
8.--	Temperatur des Inverter Moduls (TF) (°C)	Aktueller Wert = Angezeigter Wert
9.--	Kühlmittelrohrtemperatur (TL) des Kühlers (°C)	Aktueller Wert = Angezeigter Wert
10.--	EXVA Position des Expansionsventils	Aktueller Wert = Angezeigter Wert x 8
11.--	Aktueller Eingangsstrom (A)	Aktueller Wert = Angezeigter Wert
12.--	Verdichterstrom des Wechselrichters (A)	Aktueller Wert = Angezeigter Wert
13.--	Tatsächliche Eingangsspannung (V)	Aktueller Wert = Angezeigter Wert
14.--	Spannung DC bus (V)	Aktueller Wert = Angezeigter Wert
15.--	Mittlere Rohrtemperatur (°C) (T2/T2B) des internen Wärmetauschers	Aktueller Wert = Angezeigter Wert
16.--	Gesamtzahl der Innengeräte	Aktueller Wert = Angezeigter Wert
17.--	Anzahl der int. Geräte im Betrieb	
18.--	Modell	
19.--	System-Adresse	Adresse des externen Geräts in der zentralen Steuerung
20.--	Moduspriorität	Siehe Anmerkung 3
21.--	Programm-Version	
22.--	Letzter Fehler- oder Schutzcode	"nn" wird angezeigt, wenn seit dem Einschalten keine Fehler oder Schutzereignisse aufgetreten sind
23.--	Zeigt "--" an	

## Anmerkung:

1. Betriebsmodus:
  - 0: Ruhe; 2: Kühlung; 3: Heizung; 4: Zwangskühlung;
2. Die Lüfterstufe bezieht sich auf die Lüfterdrehzahl in U/min und kann einen beliebigen ganzzahligen Wert im Bereich von 0 (0-aus) bis 8 (am schnellsten) annehmen.
3. Modus Priorität:
  - 0: First-in-first-out-Priorität; 1: Priorität der Kühlung; 2: Automatische Priorität; 3: Nur Heizung; 4: Nur bei Kühlung; 5: Priorität Heizung

MUNDO  CLIMA®



C/ NÁPOLS 249, 1 Stk.  
08013 BARCELONA  
SPANIEN  
(+34) 93 446 27 81

[www.mundoclima.com](http://www.mundoclima.com)