

# Split-type Air-Conditioner

## MXZ-3HA50VF2

INSTALLATION MANUAL  
INSTALLATIONSANLEITUNG  
NOTICE D'INSTALLATION  
INSTALLATIEHANDLEIDING  
MANUAL DE INSTALACIÓN  
MANUALE PER L'INSTALLAZIONE  
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ  
MANUAL DE INSTALAÇÃO  
INSTALLATIONSHÅNDBOG  
INSTALLATIONSANVISNING  
TESİS ETME KILAVUZU  
РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ  
ПОСІБНИК З УСТАНОВЛЕННЯ  
РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ  
INSTRUKCJA MONTAŻU  
INSTALLASJONSHÅNDBOK  
ASENNUSOPAS  
INSTALAČNÍ PŘÍRUČKA  
NÁVOD NA INŠTALÁCIU  
TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV  
NAMESTITVENI PRIROČNIK  
MANUAL DE INSTALARE  
PAIGALDUSJUHEND  
MONTÁŽAS ROKASGRĀMATA  
MONTAVIMO VADOVAS  
PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE  
UPUTSTVO ZA UGRADNJU

English

Deutsch

Français

Nederlands

Español

Italiano

Ελληνικά

Português

Dansk

Svenska

Türkçe

Русский

Українська

Български

Polski

Norsk

Suomi

Čeština

Slovenčina

Magyar

Slovenščina

Română

Eesti

Latviski

Lietuviškai

Hrvatski

Srpski

## INHALT

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 1. VOR DER INSTALLATION .....                  | 1  |
| 2. INSTALLATION DES AUSSENGERÄTES .....        | 7  |
| 3. LÖTARBEITEN UND ROHRANSCHLÜSSE .....        | 8  |
| 4. SPÜLPROZEDUREN, LECKTEST UND TESTLAUF ..... | 9  |
| 5. LEERPUMPEN .....                            | 11 |

## Erforderliche Werkzeuge für die Installation

|                                              |                                 |
|----------------------------------------------|---------------------------------|
| Kreuzschlitzschraubenzieher                  | 4 mm Sechskantschlüssel         |
| Stufe                                        | Kelchwerkzeug für R32, R410A    |
| Maßstab                                      | Verteiler des Messgerätes       |
| Messer oder Schere                           | für R32, R410A                  |
| Drehmomentschlüssel                          | Vakuumpumpe für R32, R410A      |
| Schraubenschlüssel (oder Sechskantschlüssel) | Nachfüllschlauch für R32, R410A |
|                                              | Rohrschneider mit Reibahle      |

## 1. VOR DER INSTALLATION

## BEDEUTUNG DER AUF DEM INNENGERÄT UND/ODER AUSSENGERÄT ANGEBRACHTEN SYMBOLE

|  |                                 |                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>WARNUNG</b><br>(Brandgefahr) | In diesem Gerät wird ein brennbares Kältemittel verwendet.<br>Wenn Kältemittel austritt und mit Feuer oder heißen Teilen in Berührung kommt, entsteht schädliches Gas und es besteht Brandgefahr. |
|  |                                 | Lesen Sie vor dem Betrieb sorgfältig die BEDIENUNGSANLEITUNG.                                                                                                                                     |
|  |                                 | Servicetechniker müssen vor dem Betrieb die BEDIENUNGSANLEITUNG und die INSTALLATIONSANLEITUNG sorgfältig lesen.                                                                                  |
|  |                                 | Weitere Informationen sind in der BEDIENUNGSANLEITUNG, INSTALLATIONSANLEITUNG usw. enthalten.                                                                                                     |

## 1-1. VORSICHTSMASSNAHMEN

- Lesen Sie unbedingt die "VORSICHTSMASSNAHMEN" vor dem Installieren des Klimageräts.
- Beachten Sie die hier aufgeführten Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen zur Sicherheit.
- Bewahren Sie dieses Handbuch nach dem Lesen zusammen mit der BEDIENUNGSANLEITUNG zum späteren Nachschlagen auf.

**⚠ WARNUNG** (Kann zum Tode, schweren Verletzungen usw. führen.)

- **Installieren Sie (als Benutzer) die Anlage nicht selbst.**  
Eine falsche Installation kann zu Feuer, Stromschlägen, Verletzungen durch Herunterfallen der Einheit oder zu Wasseraustritt führen. Wenden Sie sich für die Installation an Ihren Fachhändler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben, oder an autorisiertes Kundendienstpersonal.
- **Führen Sie die Installation unter genauer Einhaltung der Anweisungen der Installationsanleitung aus.**  
Eine falsche Installation kann zu Feuer, Stromschlägen, Verletzungen durch Herunterfallen der Einheit oder zu Wasseraustritt führen.
- **Verwenden Sie beim Installieren der Anlage zu Ihrer Sicherheit geeignete Schutzausrüstung und Werkzeuge.**  
Wird dies nicht getan, besteht Verletzungsgefahr.
- **Installieren Sie das Gerät an einem Ort, der das Gewicht des Geräts tragen kann.**  
Wenn der Installationsort nicht ausreichend tragfähig ist, kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.
- **Elektrische Arbeiten müssen unter Beachtung der Installationsanleitung von einem qualifizierten, erfahrenen Elektriker durchgeführt werden. Das Gerät muss an einen eigenen, separat abgesicherten Kreis angeschlossen werden. Schließen Sie keine weiteren Elektrogeräte an diesen Kreis an.**  
Falls die Kapazität des Sicherungskreises nicht ausreichend ist, oder die elektrische Verkabelung fehlerhaft ausgeführt wird, kann dies zu Feuer oder Stromschlägen führen.
- **Achten Sie darauf, die Kabel nicht zu beschädigen, indem Sie mit anderen Teilen oder Schrauben übermäßigen Druck ausüben.**  
Schadhafte Kabel können zu Bränden oder Stromschlägen führen.
- **Sorgen Sie dafür, dass beim Einbau der elektronischen P.C.-Steuerfahle für das Innengerät oder bei der Verkabelung der Netzstrom abgeklemmt ist.**  
Wird dies nicht getan, besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- **Verwenden Sie zur Verbindung von Innen- und Außengerät die angegebenen Leitungen, und schließen Sie die Drähte richtig an den Klemmleisten an, so dass die Klemmleisten nicht durch Zug an den Drähten beansprucht werden. Keine Verlängerungskabel und keine Zwischenanschlüsse verwenden.**  
Falscher Anschluss und falsche Befestigung können Brände auslösen.
- **Installieren Sie die Geräte niemals an Orten, an denen brennbare Gase austreten können.**  
Falls brennbare Gase austreten und sich in der Nähe des Gerätes ansammeln, kann es zu einer Explosion kommen.
- **Schließen Sie das Stromkabel nicht über Zwischenanschlüsse oder Verlängerungskabel an, und schließen Sie nicht mehrere Geräte an einer Steckdose an.**  
Dies kann zu Feuer oder Stromschlägen aufgrund defekter Kontakte, defekter Isolierung oder dem Überschreiten der zulässigen Stromstärke usw. führen.
- **Verwenden Sie für die Installation die mitgelieferten bzw. angegebenen Teile.**  
Die Verwendung falscher Teile kann einen Wasseraustritt verursachen oder durch Feuer, Stromschlag, Herunterfallen der Einheit usw. Verletzungen verursachen.
- **Vor dem Einstecken des Stromkabels in die Steckdose, stellen Sie sicher, dass weder in Steckdose noch am Stecker Staub, Verschmutzungen oder lose Teile zu finden sind. Stecken Sie den Stecker des Stromkabels vollkommen in die Steckdose ein.**  
Wenn sich doch Staub, Verschmutzungen oder lose Teile am Stecker des Stromkabels oder in der Steckdose befinden, kann dies zu Feuer oder Stromschlägen führen. Wenn Sie lose Teile am Stecker des Stromkabels finden, ersetzen Sie diesen.
- **Bringen Sie den Deckel des Schaltkastens am Innengerät und den Wartungsdeckel am Außengerät fest an.**  
Falls der Deckel des Schaltkastens des Innengerätes und/oder der Wartungsdeckel des Außengerätes nicht richtig angebracht ist/sind, kann es aufgrund von Staub, Wasser usw. zu Feuer oder Stromschlägen kommen.
- **Achten Sie beim Installieren, Umsetzen oder Warten der Anlage darauf, dass keine andere Substanz als das vorgeschriebene Kältemittel (R32) in den Kältemittelkreislauf gelangt.**  
Das Vorhandensein irgendeiner anderen Substanz wie z. B. Luft kann einen abnormalen Druckanstieg verursachen und zu einer Explosion oder zu Verletzungen führen. Die Verwendung eines anderen als des vorgeschriebenen Kältemittels für das System kann mechanische Schäden, Fehlfunktionen des Systems oder einen Ausfall der Anlage verursachen. Im schlimmsten Fall kann dies zu einer schwerwiegenden Beeinträchtigung der Produktsicherheit führen.
- **Lassen Sie das Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen. Wenn das Kältemittel während der Installation austritt, lüften Sie den Raum. Nach Fertigstellung der Installation prüfen, dass kein Kältemittel austritt.**  
Wenn Kältemittel austritt und in Kontakt mit Feuer oder heißen Teilen wie einem Heizlüfter, einer Petroleumheizung oder einem Kochherd kommt, entsteht ein schädliches Gas. Sorgen Sie für Belüftung gemäß EN378-1.
- **Nach Fertigstellung der Installation ist darauf zu achten, dass kein Kältemittelgas austritt.**  
Wenn in Innenräumen Kältemittelgas austritt und mit der Flamme eines Heizlüfters, einer Raumheizung, eines Ofens, etc. in Kontakt kommt, entstehen schädliche Substanzen.
- **Verwenden Sie geeignete Werkzeuge und geeignetes Rohrleitungsmaterial für die Installation.**  
Der Druck von R32 ist 1,6 Mal größer als R22. Die Benutzung von nicht geeigneten Werkzeugen und nicht geeignetem Material und eine unvollständige Installation können zum Platzen der Rohrleitungen oder Verletzungen führen.
- **Wenn der Kältemittelkreislauf ein Leck aufweist, nicht mit dem Kompressor abpumpen.**
- **Schalten Sie beim Abpumpen des Kältemittels den Kompressor ab, bevor die Kältemittelleitungen getrennt werden.**  
Wenn die Kältemittelleitung bei laufendem Kompressor getrennt wird und das Absperrventil geöffnet ist, kann Luft angesaugt werden und der Druck im Kältemittelkreislauf übermäßig ansteigen.  
Der Kompressor kann bersten und Verletzungen verursachen, wenn irgendeine andere Substanz, wie z. B. Luft, in die Leitungen gelangt.
- **Schließen Sie die Kältemittelleitungen beim Installieren des Geräts fest an, bevor Sie den Kompressor einschalten.**  
Wenn der Kompressor eingeschaltet wird, bevor die Kältemittelleitungen angeschlossen sind und das Absperrventil offen ist, könnte Luft eingesaugt werden und ein abnormaler Druckanstieg im Kühlkreislauf könnte die Folge sein. Das könnte die Rohrleitungen zum Platzen bringen oder Verletzungen verursachen.
- **Befestigen Sie Konusmuttern mit einem Drehmomentschlüssel gemäß den Angaben in dieser Anleitung.**  
Wenn eine Konusmutter zu fest angezogen wird, kann sie nach längerer Zeit bersten und das Austreten von Kältemittel verursachen.
- **Das Gerät muss gemäß den nationalen Bestimmungen für Elektroanschlüsse installiert werden.**
- **Erden Sie das Klimagerät korrekt.**  
Schließen Sie das Erdungskabel niemals an einem Gasrohr, einem Wasserrohr, einem Blitzableiter oder dem Erdungsleiter einer Kommunikationsanlage (Telefon usw.) an. Fehlerhafte Erdung kann zu Stromschlägen führen.
- **Achten Sie darauf, einen Erdschlussschalter zu installieren.**  
Wenn kein Erdschlussschalter installiert wird, besteht die Gefahr eines Stromschlags oder Brandes.
- **Lassen Sie das Kältemittel bei Verwendung eines Gasbrenners oder eines anderen Geräts, das eine Flamme erzeugt, vollständig aus dem Klimagerät ab und stellen Sie sicher, dass der Bereich gut belüftet ist.**  
Wenn Kältemittel austritt und mit Feuer oder heißen Teilen in Berührung kommt, entsteht schädliches Gas und es besteht Brandgefahr.
- **Verwenden Sie keine anderen als vom Hersteller empfohlenen Mittel, um das Abtauen zu beschleunigen oder das Gerät zu reinigen.**
- **Das Gerät muss in einem Raum ohne kontinuierlich betriebene Zündquellen (zum Beispiel: offenes Feuer, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder eine in Betrieb befindliche Elektroheizung) aufbewahrt werden.**
- **Nicht durchstechen oder verbrennen.**
- **Bedenken Sie, dass Kältemittel geruchslos sein können.**
- **Rohrleitungen müssen vor physischen Beschädigungen geschützt werden.**
- **Die Installation von Rohrleitungen muss auf ein Mindestmaß beschränkt werden.**
- **Die Einhaltung nationaler Gasverordnungen muss sichergestellt werden.**
- **Halten Sie alle erforderlichen Lüftungsöffnungen stets frei.**
- **Verwenden Sie beim Löten der Kältemittelleitungen keine Niedrigtemperatur-Lötlötlegierung.**
- **Wartungsarbeiten dürfen nur wie vom Hersteller empfohlen durchgeführt werden.**
- **Beim Öffnen und Schließen des Ventils unterhalb des Gefrierpunkts kann Kältemittel aus dem Spalt zwischen dem Ventilschaft und dem Ventilkörper herausspritzen und Verletzungen verursachen.**
- **Das Gerät muss in einem gut belüfteten Bereich untergebracht werden, dessen Raumgröße der für den Betrieb vorgegebenen Raumfläche entspricht.**
- **Ein beschädigtes Netzkabel muss vom Hersteller, seinem Kundendienst oder einer entsprechend qualifizierten Person ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden.**

VORSICHT

(Kann unter bestimmten Umständen bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen führen.)

■ Befolgen Sie bei den Ablassrohr-/Verrohrungsarbeiten genau die Installationsanleitung.

Falls die Ablassrohr-/Verrohrungsarbeiten fehlerhaft ausgeführt werden, kann Wasser vom Gerät tropfen und Haushaltsgegenstände beschädigen.

■ Berühren Sie nicht den Lufteinlass oder die Aluminiumrippen des Außengerätes.

Das könnte zu Verletzungen führen.

■ Bitte beim Berühren des Sockels des Außengeräts Schutzausrüstung tragen.

Wird keine Schutzausrüstung getragen, so kann es zu Verletzungen kommen.

■ Installieren Sie das Außengerät nicht an Orten, wo kleine Tiere leben könnten.

Falls kleine Tiere in das Gerät gelangen und elektrische Bauteile berühren, könnte dies zu einer Fehlfunktion, Rauchentwicklung oder Feuer führen. Weisen Sie außerdem die Benutzer an, die Umgebung des Geräts sauber zu halten.

■ Betreiben Sie die Klimaanlage nicht, solange Innenausbau- und Abschlusssarbeiten noch andauern oder der Boden gewacht wird.

Lassen Sie den Raum nach Abschluss solcher Arbeiten gut durchlüften, bevor Sie die Klimaanlage in Betrieb nehmen. Andernfalls könnten sich flüchtige Elemente im Innern der Klimaanlage festsetzen und Wasserlecks oder Taubildung verursachen.

■ Darauf achten, dass die Muttern nicht verwendeter Anschlüsse fest angezogen sind.

■ Achten Sie beim Befüllen des Kühlsystems mit zusätzlichem Kältemittel darauf, flüssiges Kältemittel zu verwenden. Um ein Blockieren des Kompressors zu verhindern, muss das flüssige Kältemittel langsam nachgefüllt werden.

Den Gaszylinder während der kalten Jahreszeit mit Warmwasser (unter 40 °C) erwärmen, um den Hochdruck im Gaszylinder stabil zu halten. Es darf jedoch niemals eine offene Flamme oder Dampf verwendet werden.

## 1-2. TECHNISCHE DATEN

| Modell       | Stromversorgung *1 |          |                           | Kabeldaten *2    |                                    | Rohrlänge und Höhendifferenz *3, *4, *5, *6, *7, *8 |                          |                                                           | Geräuschpegel des Außengeräts |           |
|--------------|--------------------|----------|---------------------------|------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------|
|              | Netzspannung       | Frequenz | Stärke des Trennschalters | Stromversorgung  | Innen-/Außengerät-Verbindungskabel | Max. Rohrlänge je Innengerät / für Multisystem      | Max. Höhenunterschied *9 | Max. Anzahl der Biegungen je Innengerät / für Multisystem | Kühlen                        | Heizen    |
| MXZ-3HA50VF2 | 220-230-240 V      | 50 Hz    | 25 A                      | 3-adrig, 2,5 mm² | 4-adrig 1,0/1,5 mm²                | 25 m / 50 m                                         | 15 m                     | 25 / 50                                                   | 46 dB (A)                     | 50 dB (A) |

| Modell       | Maximale Kältemittelfüllmenge | Ab Werk eingefüllte Kältemittelmenge |
|--------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| MXZ-3HA50VF2 | 1,6 kg                        | 1,4 kg                               |

\*1 Nehmen Sie den Anschluss an einem Trennschalter vor, der im geöffneten Zustand zur Unterbrechung der Netzstromphase einen Zwischenraum von 3 mm oder mehr aufweist. (Wenn der Trennschalter ausgeschaltet ist, muss er alle Pole trennen.)

\*2 Verwenden Sie Kabel, die dem Standard 60245 IEC 57 entsprechen. Verwenden Sie ein Innen-/Außengerät-Verbindungskabel mit Kabeldaten gemäß Installationsanleitung für Innengeräte.

\*3 Unter keinen Umständen dürfen Rohrleitungen mit einer geringeren Wandstärke als angegeben verwendet werden. Deren Druckfestigkeit reicht nicht aus.

\*4 Verwenden Sie eine Kupferleitung oder eine nahtlose Leitung aus Kupferlegierung.

\*5 Achten Sie darauf, das Rohr an der Rohrbiegung nicht zu quetschen oder zu verbiegen.

\*6 Der Biegeradius der Kältemittelleitungen muss mindestens 100 mm betragen.

\*7 Isolationsmaterial: Hitzebeständiger Schaumstoff mit einer spezifischen Dichte von 0,045

\*8 Achten Sie darauf, dass die Isolierung die angegebene Stärke aufweist. Zu starke Isolierung kann zu unsachgemäßer Installation des Innengerätes und zu geringer Stärke der Isolierung zu Herabtropfen von Kondenswasser führen.

\*9 Wenn das Außengerät höher als das Innengerät angebracht wurde, ist der max. Höhenunterschied auf 10 m verringert.

## Verfahren zum Einfüllen von Kältemittel

|                         |   |            |   |             |
|-------------------------|---|------------|---|-------------|
| Gesamtmenge Kältemittel | = | Vorfüllung | + | Rohrlänge * |
| _____ kg                |   | 1,4 kg     |   | 0,02 kg/m   |

\* Falls die Rohrlänge 40 m übersteigt, muss zusätzliches Kältemittel (R32) nachgefüllt werden. (Es ist kein zusätzliches Kältemittel für eine Rohrlänge von weniger als 40 m erforderlich.)

Zusätzliches Kältemittel = 0,02 (kg/m) × (Rohrlänge (m) – 40)

## 1-3. AUSWÄHLEN OPTIONALER VERBINDUNGEN MIT VERSCHIEDENEN DURCHMESSERN

Wenn der Durchmesser des Anschlussrohrs nicht mit der Anschlussgröße am Außengerät übereinstimmt, verwenden Sie die optionalen Verbindungen für verschiedene Durchmesser entsprechend der folgenden Tabelle.

(Einheit: mm (Zoll))

| Anschlussgröße am Außengerät |                         | Optionale Verbindungen für verschiedene Durchmesser (Anschlussgröße am Außengerät → Durchmesser des Anschlussrohrs)                                                                                           |
|------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MXZ-3HA50VF2                 | Flüssig / Gas           | 6,35 (1/4) → 9,52 (3/8) : PAC-493PI<br>9,52 (3/8) → 12,7 (1/2) : MAC-A454JP-E<br>9,52 (3/8) → 15,88 (5/8) : PAC-SG76RJ-E<br>12,7 (1/2) → 9,52 (3/8) : MAC-A455JP-E<br>12,7 (1/2) → 15,88 (5/8) : MAC-A456JP-E |
|                              |                         | Lesen Sie die Installationsanleitung des Innengeräts für den Durchmesser des Anschlussrohrs am Innengerät.                                                                                                    |
| GERÄT A - C                  | 6,35 (1/4) / 9,52 (3/8) |                                                                                                                                                                                                               |

## 1-4. WAHL DES INSTALLATIONSORTES

- Wählen Sie einen Ort, an dem das Gerät keinem starken Wind ausgesetzt ist.
- Wählen Sie einen Ort, an dem ein guter Luftstrom sichergestellt ist, der frei von Staub ist.
- An Orten, an denen Regen oder direktes Sonnenlicht bestmöglich vermieden werden können.
- Wählen Sie einen Ort, an dem Nachbarn nicht durch Betriebsgeräusche oder heiße Luft gestört werden.
- Wählen Sie einen Ort, an dem eine feste Wand oder eine feste Abstützung vorhanden ist, um eine Verstärkung von Betriebsgeräuschen und Vibrationen zu vermeiden.
- Wählen Sie einen Ort, an dem nicht die Gefahr des Austritts brennbarer Gase besteht.
- Wenn Sie das Gerät anbringen, befestigen Sie die Füße des Gerätes.
- Wählen Sie einen Ort, an dem mindestens 3 m Abstand zu einer Fernseh- oder Radioantenne vorhanden sind. In Regionen mit schwachem Empfangssignal kann der Betrieb der Klimaanlage den Rundfunk- oder Fernsehempfang stören. In diesem Fall ist möglicherweise ein Verstärker für das betroffene Gerät erforderlich.
- Installieren Sie die Anlage waagrecht.
- Installieren Sie die Anlage an einem Ort, wo keine Beeinträchtigung durch Schneefall oder verwehten Schnee gegeben ist. Bringen Sie in Gegenden mit starkem Schneefall bitte ein Vordach, einen Sockel und/oder einige Abschirmungen an.

### Hinweis:

Es ist ratsam, in der Nähe des Außengerätes eine Rohrleitungsschleife einzurichten, um die von dort übertragenen Vibrationen zu verringern.

### Hinweis:

Beachten Sie die nachstehend beschriebenen Anweisungen beim Betrieb der Klimaanlage bei niedriger Außentemperatur.

- Installieren Sie das Außengerät niemals an einem Ort, an dem die Lufteinlass-/Auslassseite unmittelbar dem Wind ausgesetzt ist.
- Installieren Sie das Außengerät so, dass die Lufteinlassseite zur Wand hin zeigt, um es vor Wind zu schützen.
- Es wird empfohlen, auf der Luftauslassseite des Außengerätes eine Abschirmung anzubringen, um es vor Wind zu schützen.
- Vermeiden Sie die folgenden Orte zur Installation, da es sonst zu Störungen der Klimaanlage kommen kann.
- Orte, an denen brennbare Gase ausströmen können.
- Orte, an denen viel Maschinenöl verwendet wird.
- Orte, an denen Ölspritzer auftreten oder Öldunst vorhanden ist (z.B. Küchenbereiche und Fabriken, in denen Kunststoffe ihre Eigenschaften verändern und beschädigt werden können).
- Orte mit salzhaltiger Luft (Meeresnähe).
- Orte, an welchen Schwefelhaltige Gase auftreten, wie z.B. heiße Quellen.
- Orte, an denen Hochfrequenz- oder kabellose Geräte betrieben werden.
- Orte, an denen große Mengen von flüchtigen organischen Verbindungen auftreten, einschließlich Phthalat-Verbindungen, Formaldehyd usw., die zu chemischer Spaltung führen können.
- Das Gerät muss so gelagert werden, dass mechanische Beschädigungen vermieden werden.

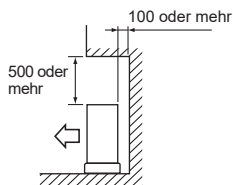
DE

2

# FREIRAUM UM DAS AUSSENGERÄT ERFORDERLICH

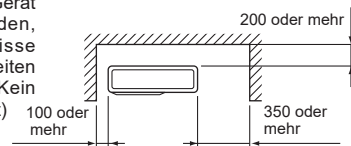
## 1. Hindernisse oben

Wenn sich keine Hindernisse vor oder auf beiden Seiten des Gerätes befinden, darf für das Gerät ein Installationsort gewählt werden, an dem sich über dem Gerät ein Hindernis befindet, solange die in der Abbildung dargestellten Abstände eingehalten werden.



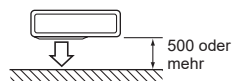
## 2. Öffnung vorne (Ausblasseite)

Solange die in der Abbildung dargestellten Abstände eingehalten werden, darf das Gerät an Orten installiert werden, an denen sich Hindernisse hinter und auf beiden Seiten des Gerätes befinden. (Kein Hindernis über dem Gerät)



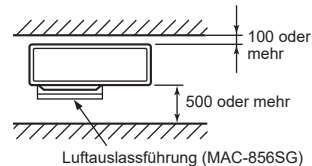
## 3. Hindernisse nur vorne (Ausblasseite)

Wenn sich ein Hindernis vor dem Gerät befindet wie in der Abbildung dargestellt, muss über, hinter und auf beiden Seiten des Gerätes Freiraum sein.



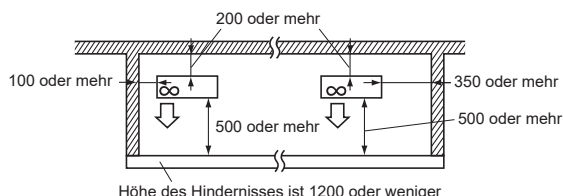
## 4. Hindernisse vorne und hinten

Das Gerät kann verwendet werden, wenn eine optionale Luftauslassführung für Außengeräte (MAC-856SG) angebracht wird (aber auf beiden Seiten und oben muss eine Öffnung vorhanden sein).



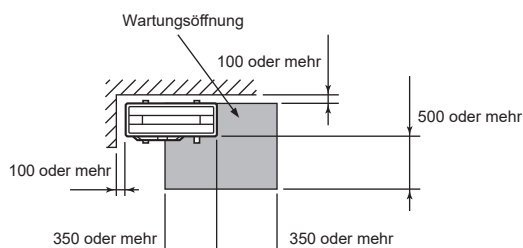
## 5. Hindernisse vorne, hinten und auf den Seiten

- Wenn Sie das Gerät an einem Ort installieren möchten, der von Wänden eingeschlossen ist, wie z. B. bei einer Veranda, achten Sie darauf, wie abgebildet einen Abstand zu lassen. Ansonsten kann die Klimaanlageleistung nachlassen und sich der Stromverbrauch erhöhen.
- Installieren Sie bei unzureichendem Luftstrom oder Gefahr eines kurzgeschlossenen Kreislaufs eine Auslassführung und stellen Sie sicher, dass ein ausreichender Abstand hinter dem Gerät vorhanden ist.
- Achten Sie bei der Installation von zwei oder mehr Geräten darauf, dass Sie die Geräte nicht hintereinander aufstellen.



## 6. Wartungsöffnung

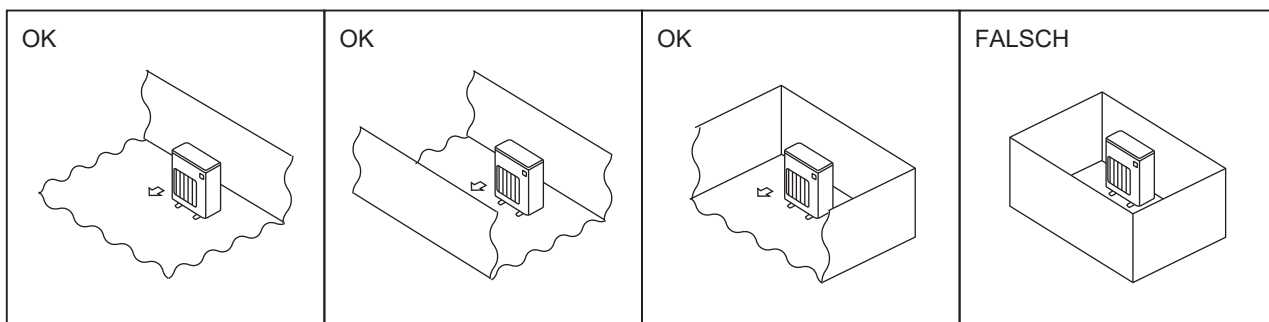
Lassen Sie einen Freiraum zu Service- und Wartungszwecken wie in der Abbildung dargestellt.



(Einheit: mm)

- R32 ist schwerer als Luft (und andere Kältemittel) und sammelt sich daher eher an der Basis (in Bodennähe). Wenn sich R32 an der Basis sammelt, kann es in einem kleinen Raum eine entflammare Konzentration erreichen. Um eine Entzündung zu vermeiden, muss durch ausreichende Belüftung für einen sicheren Arbeitsbereich gesorgt werden. Wird in einem Raum oder Bereich mit unzureichender Belüftung ein Kältemittelaustritt festgestellt, dürfen keine Flammen benutzt werden, bis eine ausreichende Belüftung des Arbeitsbereichs sichergestellt wurde.

- Die Anschlüsse der Kältemittelleitungen müssen zu Wartungszwecken zugänglich sein.
- Installieren Sie Außenanlagen an einem Ort, an dem wenigstens eine der vier Seiten offen ist, und in einem ausreichend großen Raum ohne Senken.



## 1-4-1. Mindestinstallationsfläche für Außengeräte

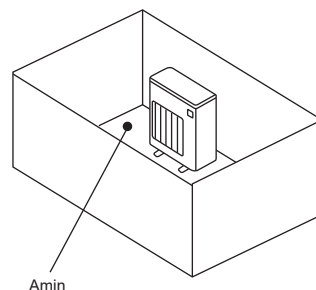
Wenn Sie das Gerät in einem Raum installieren müssen, an dem alle vier Seiten blockiert sind oder Senken vorhanden sind, vergewissern Sie sich, dass eine der folgenden Bedingungen (A, B oder C) erfüllt ist.

**Hinweis:** Diese Maßnahmen dienen zur Gewährleistung der Sicherheit, die Leistung könnte jedoch beeinträchtigt werden.

A) Ausreichend Installationsraum (Mindestinstallationsfläche  $A_{min}$ ).

In einem Raum mit einer Installationsfläche von  $A_{min}$  oder mehr aufstellen, was einer Kältemittelmenge  $M$  entspricht (werkseitig eingefülltes Kältemittel + vor Ort hinzugefügte Kältemittel).

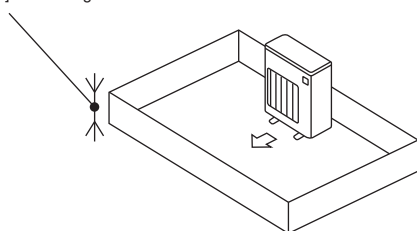
| M [kg] | $A_{min}$ [m <sup>2</sup> ] |
|--------|-----------------------------|
| 1,0    | 12                          |
| 1,5    | 17                          |
| 2,0    | 23                          |
| 2,5    | 28                          |
| 3,0    | 34                          |
| 3,5    | 39                          |
| 4,0    | 45                          |
| 4,5    | 50                          |
| 5,0    | 56                          |
| 5,5    | 62                          |
| 6,0    | 67                          |
| 6,5    | 73                          |
| 7,0    | 78                          |
| 7,5    | 84                          |



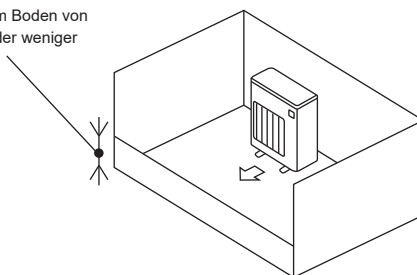
DE

B) In einem Raum mit einer Absenkung von  $\leq 0,125$  [m] installieren.

Abstand vom Boden von  
0,125 [m] oder weniger



Abstand vom Boden von  
0,125 [m] oder weniger

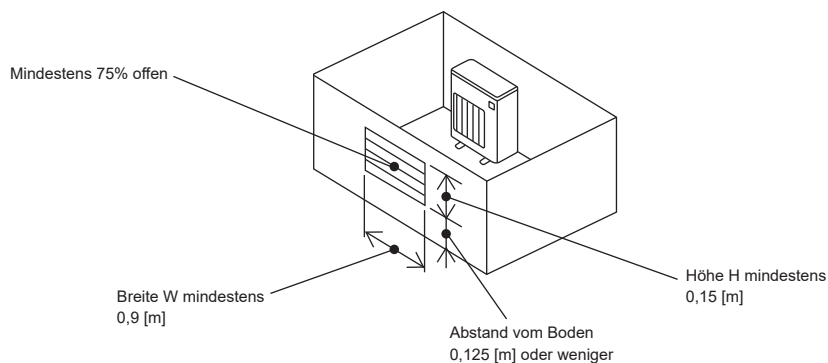


C) Für eine ausreichend große Belüftungsöffnung sorgen.

Achten Sie darauf, dass die Öffnung mindestens 0,9 [m] breit und 0,15 [m] hoch ist.

Der Abstand vom Boden des Installationsraums bis zur Unterkante der Öffnung darf jedoch höchstens 0,125 [m] betragen.

Die Öffnung sollte zu mindestens 75% offen sein.



## 1-4-2. Mindestinstallationsfläche für Innengeräte

In einem Raum mit einer Bodenfläche von  $A_{min}$  oder mehr aufstellen, was einer Kältemittelmenge  $M$  entspricht (werkseitig eingefülltes Kältemittel + vor Ort hinzugefügtes Kältemittel).

Installieren Sie die Innenanlage so, dass der Abstand zwischen Boden und Unterseite der Innenanlage  $h_0$  beträgt;

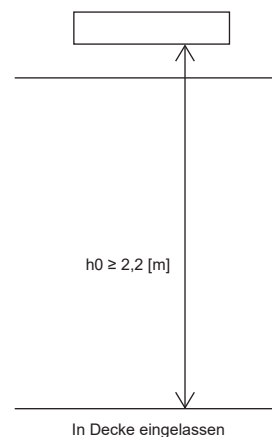
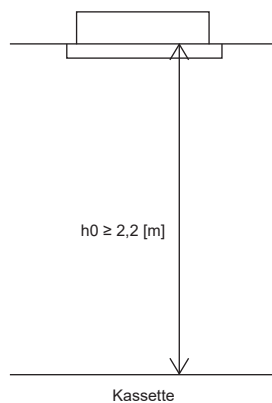
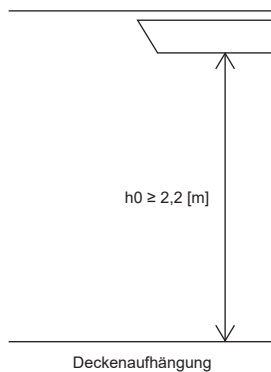
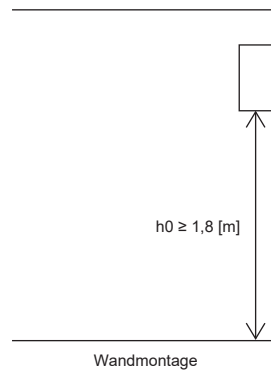
bei Wandmontage: 1,8 m oder mehr;

bei Deckenaufhängung, Kassette und eingelassen in die Decke: 2,2 m oder mehr.

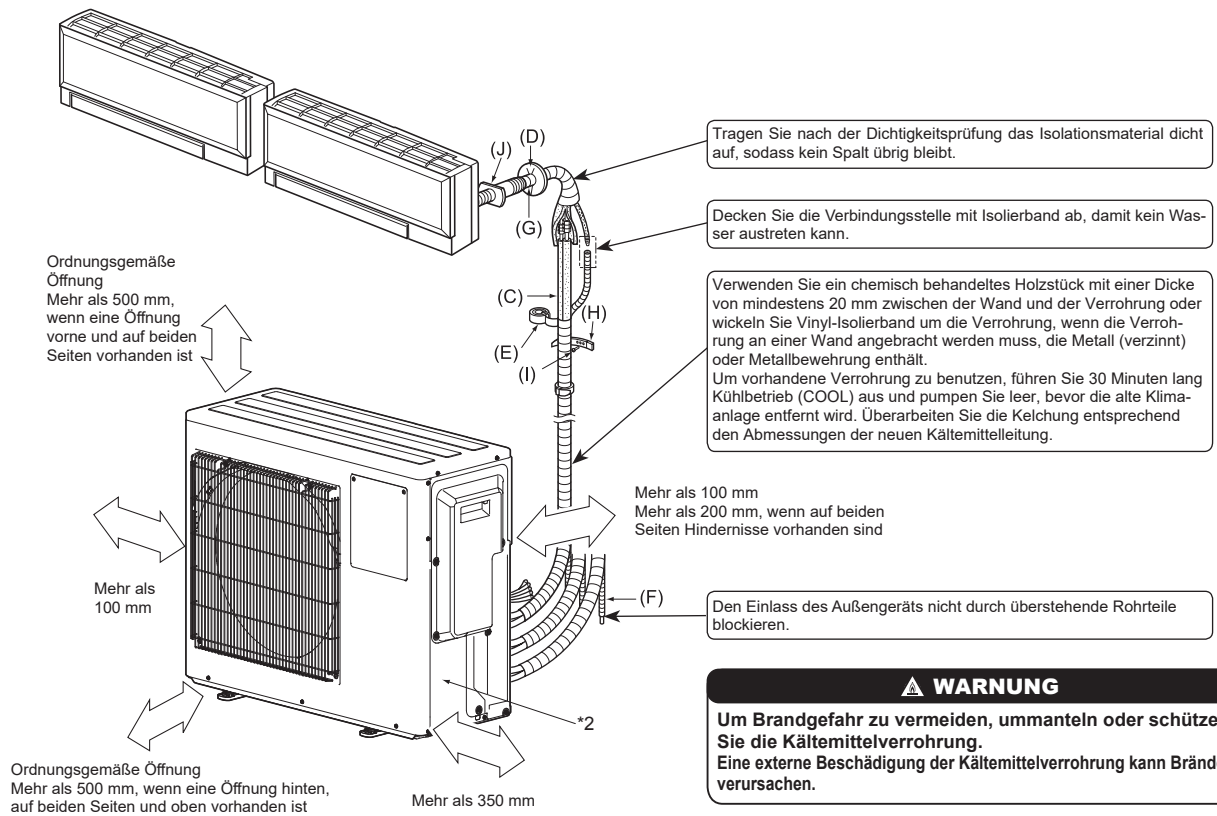
Bei auf dem Boden stehender Installation, lesen Sie die Installationsanleitung des Innengeräts.

Für die Installationshöhe jedes Modells gelten Einschränkungen; lesen Sie daher die Installationsanleitung des jeweiligen Geräts.

| M [kg] | $A_{min}$ [m <sup>2</sup> ] |
|--------|-----------------------------|
| 1,0    | 3                           |
| 1,5    | 4,5                         |
| 2,0    | 6                           |
| 2,5    | 7,5                         |
| 3,0    | 9                           |
| 3,5    | 12                          |
| 4,0    | 15,5                        |
| 4,5    | 20                          |
| 5,0    | 24                          |
| 5,5    | 29                          |
| 6,0    | 35                          |
| 6,5    | 41                          |
| 7,0    | 47                          |
| 7,5    | 54                          |



# 1-5. INSTALLATIONSZEICHNUNG



\*2 Herstellungsjahr und -monat sind auf dem Typenschild angegeben.

## ZUBEHÖR

Vor der Installation überprüfen, dass die folgenden Teile vorhanden sind.

|                   |   |
|-------------------|---|
| (1) Ablaufstutzen | 1 |
| (2) Ablaufkappe   | 2 |

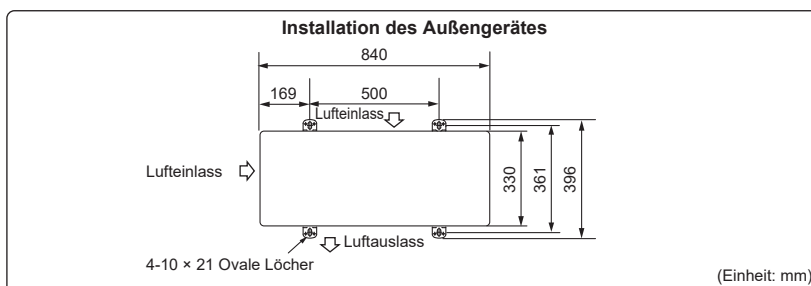
## VOR ORT BEREITZUHALTENDE TEILE

|                                                                                                                    |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| (A) Netzkabel*1                                                                                                    | 1       |
| (B) Innen-/Außengerät-Verbindungskabel*1                                                                           | 1       |
| (C) Anschlussrohr                                                                                                  | 1       |
| (D) Abdeckung der Wandöffnung                                                                                      | 1       |
| (E) Rohrklebeband                                                                                                  | 1       |
| (F) Verlängerung des Ablaufschlauchs (oder Schlauch aus Weich-PVC, 15 mm Innendurchmesser oder Hart-PVC-Rohr VP30) | 1       |
| (G) Kitt                                                                                                           | 1       |
| (H) Rohrbefestigungsband                                                                                           | 2 bis 7 |
| (I) Befestigungsschraube für (H)                                                                                   | 2 bis 7 |
| (J) Wanddurchbruchhülse                                                                                            | 1       |
| (K) Schlauch aus Weich-PVC, 15 mm Innendurchmesser oder Hart-PVC-Rohr VP16 für Ablaufstutzen (1)                   | 1       |

## Hinweis:

\*1 Verlegen Sie das Innen-/Außengerät-Verbindungskabel (B) und das Netzkabel (A) in mind. 1 m Entfernung zum Fernsehantennenkabel.

Die "Anzahl" bei den Punkten (B) bis (J) in der linken Tabelle bezieht sich auf das Innengerät.



Die Geräte müssen von autorisiertem Kundendienstpersonal gemäß örtlichen Vorschriften installiert werden.

## 1-6. ABLAUFROHRE FÜR AUSSENGERÄT

Arbeiten an der Ablaufverrohrung nur vornehmen, wenn der Ablauf von einer Stelle aus erfolgt.

- 1) Ein Loch für den Ablauf wählen und den Ablaufstutzen (1) an diesem Loch anbringen.
- 2) Die anderen Löcher mit Ablaufkappen verschließen (2).
- 3) Den im Fachhandel erhältlichen Schlauch aus Weich-PVC (K) mit 15 mm Innendurchmesser an dem Ablaufstutzen (1) und der Ablaufleitung anschließen.

### Hinweis:

Die Anlage waagrecht installieren.

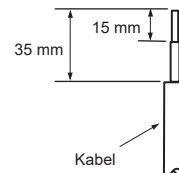
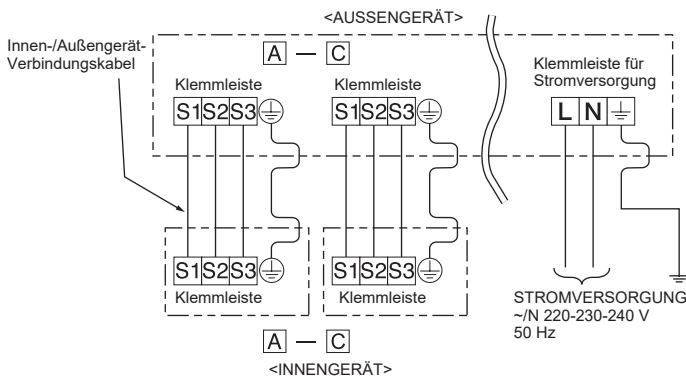
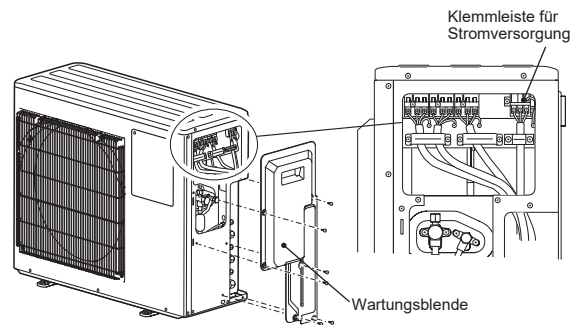
Verwenden Sie den Ablaufstutzen (1) und die Ablaufkappen (2) nicht in kalten Bereichen. Der Abfluss kann einfrieren und den Ventilator zum Abschalten bringen.

Während des Heizens entsteht an der Außenanlage Kondenswasser. Den Installationsort so wählen, dass das Außengerät und/oder der Boden nicht durch Ablaufwasser feucht werden oder durch gefrorenes Ablaufwasser beschädigt werden kann.

## 2. INSTALLATION DES AUSSENGERÄTES

### 2-1. ANSCHLUSSKABEL FÜR AUSSENGERÄT

- 1) Die Wartungsblende abnehmen.
- 2) Schraube an der Klemmleiste lösen und das vom Innengerät kommende Innen-/Außengerät-Verbindungskabel (B) richtig an die Klemmleiste anschließen. Dabei auf die richtige Verkabelung achten. Den Draht sicher in der Klemmleiste befestigen, so dass der Draht nirgendwo blank liegt und keine äußeren Kräfte auf den Verbindungsbereich der Klemmleiste wirken können.
- 3) Die Klemmschrauben fest anziehen, um ein Lösen zu vermeiden. Nach dem Festziehen leicht an den einzelnen Drähten ziehen, um sicherzustellen, dass sie sich nicht bewegen lassen.
- 4) Die Schritte 2) und 3) bei allen Innengerät ausführen.
- 5) Das Netzkabel (A) anschließen.
- 6) Das Innen-/Außengerät-Verbindungskabel (B) und das Netzkabel (A) mit den Kabelklemmen befestigen.
- 7) Die Wartungsblende vollständig schließen. Darauf achten, dass 3-3. ROHR-VERBINDUNG ausgeführt wurde.
  - Nach Anschluss des Netzkabels (A) und des Innen-/Außengerät-Verbindungskabels (B) darauf achten, beide Kabel mit Kabelklemmen zu befestigen.



- Beim Befestigen der Kabel und/oder Drähte am Anschlussblock darauf achten, dass jede Schraube in ihre entsprechende Klemme eingeschraubt ist.
- Führen Sie die Erdungsleitung etwas länger aus als die übrigen. (Mehr als 35 mm)
- Lassen Sie die Anschlusskabel für zukünftige Wartungszwecke etwas länger als erforderlich.

### 3. LÖTARBEITEN UND ROHRANSCHLÜSSE

#### 3-1. VORSICHTSMASSNAHMEN BEI GERÄTEN, IN DENEN DAS KÄLTEMITTEL R32 VERWENDET WIRD

- Verwenden Sie zur Verbindung der Kältemittelrohrleitungen für nahtlose Rohre aus Kupfer und Kupferlegierungen Kupfer-Phosphor C1220. Verwenden Sie Kältemittelrohre mit Stärken wie in der folgenden Tabelle angegeben. Vergewissern Sie sich, dass die Rohre von innen sauber sind und keine schädlichen Verunreinigungen wie Schwefelverbindungen, Oxidationsmittel, Fremdkörper oder Staub enthalten.
- Verwenden Sie zum Hartlöten der Rohrleitungen ausschließlich nichtoxidierendes Hartlot, anderenfalls wird der Kompressor beschädigt.

#### ⚠ WARNUNG

Achten Sie beim Installieren, Umsetzen oder Warten der Anlage darauf, dass keine andere Substanz als das vorgeschriebene Kältemittel (R32) in den Kältemittelkreislauf gelangt.

Das Vorhandensein irgendeiner anderen Substanz wie z. B. Luft kann einen abnormalen Druckanstieg verursachen und zu einer Explosion oder zu Verletzungen führen. Die Verwendung eines anderen als des vorgeschriebenen Kältemittels für das System kann mechanische Schäden, Fehlfunktionen des Systems oder einen Ausfall der Anlage verursachen. Im schlimmsten Fall kann dies zu einer schwerwiegenden Beeinträchtigung der Produktsicherheit führen.

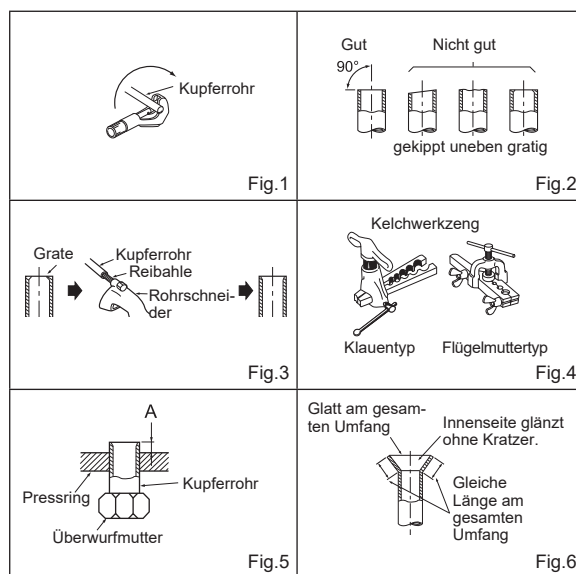
| Rohrgröße (mm) | ø6,35 | ø9,52 | ø12,7 | ø15,88 | ø19,05 | ø22,2 | ø25,4 | ø28,58 |
|----------------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|
| Stärke (mm)    | 0,8   | 0,8   | 0,8   | 1,0    | 1,0    | 1,0   | 1,0   | 1,0    |

- Verwenden Sie keine dünneren Rohre als oben angegeben.
- Verwenden Sie 1/2 H- oder H-Rohre, wenn der Durchmesser 19,05 mm oder mehr beträgt.
- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung, um ein Entzünden zu verhindern. Führen Sie außerdem Brandschutzmaßnahmen aus, derart, dass sich keine gefährlichen oder entflammenden Objekte in der Umgebung befinden.

#### 3-2. KELCHEN

- Schneiden Sie das Kupferrohr sachgemäß mit einem Rohrschneider ab. (Fig. 1, 2)
- Entfernen Sie sorgfältig alle Grate vom abgeschnittenen Rohrquerschnitt. (Fig. 3)
  - Halten Sie während der Entfernung der Grate das Kupferrohr nach unten, damit keine Späne in das Rohr fallen.
- Entfernen Sie die an Innen- und Außengerät angebrachten Konusmutter und bringen Sie sie nach dem vollständigen Entgraten am Rohr an. (Nach dem Kelchen können die Überwurfmutter nicht mehr an den Rohren angebracht werden.)
- Kelchen (Fig. 4, 5). Achten Sie darauf, dass das Kupferrohr die in der Tabelle angegebenen Abmessungen einhält. Wählen Sie A mm aus der Tabelle entsprechend dem ausgewählten Werkzeug.
- Prüfen
  - Vergleichen Sie die Kelcharbeit mit Fig. 6.
  - Schneiden Sie den aufgeweiteten Bereich ab und führen Sie die Kelcharbeit nochmals aus, wenn Sie einen Fehler in der Kelchung finden.

| Rohrdurchmesser (mm) | Mutter (mm) | A (mm)                       |                       |                              | Anzugsmoment |           |
|----------------------|-------------|------------------------------|-----------------------|------------------------------|--------------|-----------|
|                      |             | Klemmwerkzeug für R32, R410A | Klemmwerkzeug für R22 | Flügelmutterwerkzeug für R22 | N·m          | kgf·cm    |
| ø6,35 (1/4")         | 17          | 0 - 0,5                      | 1,0 - 1,5             | 1,5 - 2,0                    | 14 - 18      | 140 - 180 |
| ø9,52 (3/8")         | 22          |                              |                       |                              | 34 - 42      | 340 - 420 |
| ø12,7 (1/2")         | 26          |                              |                       |                              | 49 - 61      | 490 - 610 |
| ø15,88 (5/8")        | 29          |                              |                       | 2,0 - 2,5                    | 68 - 82      | 680 - 820 |



#### 3-3. ROHRVERBINDUNG

- Die Verbindungsrohrgröße ist je nach Modell und Kapazität des Innengeräts unterschiedlich.

|                           |                       |         |
|---------------------------|-----------------------|---------|
| Kapazität des Innengeräts |                       | 25 ~ 50 |
| Innengerät: Serie M       | Flüssigkeitsrohrgröße | ø6,35   |
|                           | Gasrohrgröße          | ø9,52   |

- Halten Sie die in der obigen Tabelle aufgeführten Anzugsmomente für die Rohrverbindungen des Innengeräts ein und verwenden Sie für das Festziehen zwei Schlüssel. Ziehen Sie sie nicht zu fest an, da sonst der Kelchabschnitt beschädigt werden kann.
- Tragen Sie kein Kältemaschinenöl auf die Schraubengewinde auf. Zu starkes Anziehen der Schrauben kann diese beschädigen.
- Zum Anschließen zunächst die Mitte ausrichten, dann die Konusmutter die ersten 3 bis 4 Umdrehungen von Hand anziehen.
- Ziehen Sie die Konusmutter mit einem Drehmomentschlüssel gemäß den Angaben in der Tabelle fest.
  - Durch ein zu festes Anziehen kann die Konusmutter beschädigt werden und als Folge Kältemittel austreten.
  - Umwickeln Sie die Rohre mit Isolierung. Bei direktem Kontakt mit den bloßen Rohren besteht die Gefahr von Verbrennungen oder Erfrierungen.

#### 3-4. ISOLATION UND BANDUMWICKLUNG

- Decken Sie die Rohrverbindungen mit Rohrisolierung ab.
- Isolieren Sie an der Außenseite gründlich alle Rohrteile und auch die Ventile.
- Umwickeln Sie ab dem Einlass des Außengeräts mit Verrohrungsband (E).
  - Sichern Sie das Ende des Verrohrungsbandes (E) mit Band (mit hinzugefügtem Klebstoff).
  - Falls die Verrohrung durch die Decke, einen Schrank oder einen Raum mit hoher Temperatur und Luftfeuchtigkeit geführt werden muss, verwenden Sie zusätzliche Isolierung (im Fachhandel erhältlich), um Kondensation zu vermeiden.

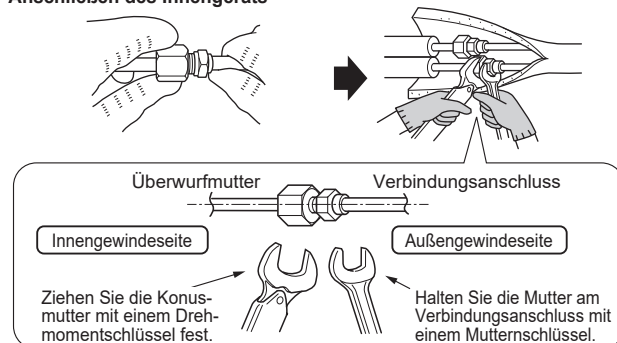
#### ⚠ WARNUNG

Schließen Sie die Kältemittelleitungen beim Installieren des Geräts fest an, bevor Sie den Kompressor einschalten.

#### ⚠ VORSICHT

Darauf achten, dass die Muttern nicht verwendeter Anschlüsse fest angezogen sind.

#### Anschließen des Innengeräts



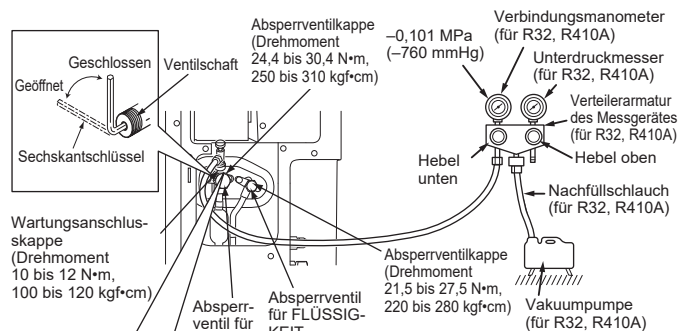
#### Anschließen des Außengeräts



## 4. SPÜLPROZEDUREN, LECKTEST UND TESTLAUF

### 4-1. SPÜLPROZEDUREN UND LECKTEST

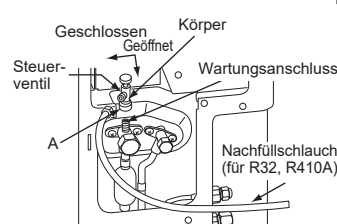
- 1) Nehmen Sie die Wartungsanschlusskappe des Absperrventils an der Seite des Gasrohrs des Außengerätes ab. (Die Absperrventile sind ab Werk vollständig geschlossen und ihre Kappen sind angebracht.)
- 2) Verbinden Sie das Unterdruckmesser-Rohrverzweigungsventil und die Vakuumpumpe mit dem Wartungsanschluss des Absperrventils an der Gasrohr-Seite des Außengerätes.
- 3) Schalten Sie die Vakuumpumpe ein. (Für länger als 15 Minuten laufen lassen.)
- 4) Überprüfen Sie den Unterdruck mit dem Unterdruckmesser-Rohrverzweigungsventil und schließen Sie danach das Unterdruckmesser-Rohrverzweigungsventil; Schalten Sie anschließend die Vakuumpumpe aus.
- 5) Belassen Sie sie für ein bis zwei Minuten in diesem Zustand. Achten Sie darauf, dass der Zeiger des Unterdruckmesser-Rohrverzweigungsventils in der gleichen Position verbleibt. Vergewissern Sie sich, dass der Unterdruckmesser einen Druck von  $-0,101 \text{ MPa}$  [Messer] ( $-760 \text{ mmHg}$ ) anzeigt.
- 6) Nehmen Sie das Unterdruckmesser-Rohrverzweigungsventil schnell vom Wartungsanschluss des Absperrventils ab.
- 7) Nach dem Anschließen und Entleeren der Kältemittelrohre den Ventilschaft aller Absperrventile an beiden Seiten des Gasrohrs und des Flüssigkeitsrohrs mit einem Sechskantschlüssel öffnen. Sobald der Ventilschaft auf den Anschlag trifft, darf er nicht weiter gedreht werden. Der Betrieb mit nicht vollständig geöffneten Ventilen senkt die Leistungsfähigkeit herab und führt zu Störungen.
- 8) Lesen Sie die Punkte 1-2. und füllen Sie die erforderliche Menge an Kältemittel nach. Achten Sie darauf, flüssiges Kältemittel langsam nachzufüllen.
- 9) Ziehen Sie die Kappe am Wartungsanschluss fest, um den Ursprungszustand wieder herzustellen.
- 10) Lecktest



#### Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung des Steuerventils

Beim Anbringen des Steuerventils an dem Wartungsanschluss kann sich der Ventileinsatz verformen oder lockern, wenn ein übermäßiger Druck ausgeübt wird. Dadurch kann ein Gasleck verursacht werden.

Vergewissern Sie sich beim Anbringen des Steuerventils an der Wartungsöffnung, dass sich der Ventileinsatz in der geschlossenen Position befindet, und ziehen Sie dann den Teil A fest. Ziehen Sie den Teil A nicht fest und drehen Sie den Körper nicht, wenn sich der Ventileinsatz in der geöffneten Position befindet.

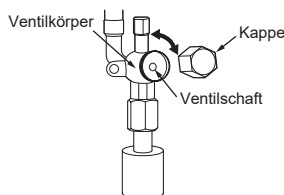


#### ⚠️ WARNUNG

Um Brandgefahr zu vermeiden, darauf achten, dass keine Brand- oder Entzündungsquellen vorhanden sind, bevor Sie die Absperrventile öffnen.

#### ⚠️ WARNUNG

Beim Öffnen und Schließen des Ventils unterhalb des Gefrierpunkts kann Kältemittel aus dem Spalt zwischen dem Ventilschaft und dem Ventilkörper herausspritzen und Verletzungen verursachen.



### 4-2. KÄLTEMITTELEINFÜLLUNG

Gasfüllung in Gerät vornehmen.

- 1) Die Gasflasche an den Wartungsanschluss des Absperrventils anschließen.
- 2) Die Luft aus dem Rohr (bzw. Schlauch) von der Kältemittelflasche her ausblasen.
- 3) Die vorgeschriebene Kältemittelmenge nachfüllen, während die Klimaanlage im Kühlbetrieb arbeitet.

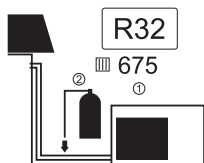
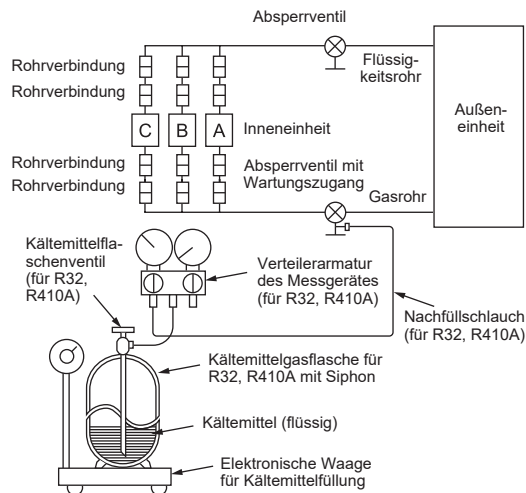
#### Hinweis:

Beim Nachfüllen von Kältemittel die für den Kältemittelkreislauf angegebene Menge einhalten.

#### ⚠️ VORSICHT

Achten Sie beim Befüllen des Kühlsystems mit zusätzlichem Kältemittel darauf, flüssiges Kältemittel zu verwenden. Um ein Blockieren des Kompressors zu verhindern, muss das flüssige Kältemittel langsam nachgefüllt werden.

Bei kaltem Wetter den Gaszylinder mit warmem Wasser (unter  $40^\circ\text{C}$ ) anwärmen, um den hohen Druck des Gaszylinders beizubehalten. Auf keinen Fall jedoch eine offene Flamme oder Dampf verwenden.



|       | kg  | = × /1000 |
|-------|-----|-----------|
| ①     | (1) | (2)       |
| ②     | (3) | (4)       |
| ③=①+② | (5) | (6)       |

| Modellbezeichnung | (1) Vorgefüllte Kältemittelmenge (kg) | (2) Tonne CO <sub>2</sub> -Äquivalent (vorgefüllt) |
|-------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|
| MXZ-3HA50VF2      | 1,4                                   | 0,95                                               |

- Lassen Sie R32 nicht in die Atmosphäre ab. R32 ist ein fluoriertes Treibhausgas und besitzt ein Treibhausgaspotenzial (GWP)=675.
- Auf dem vorgegebenen Aufkleber/Aufkleber mit technischen Daten müssen folgende Angaben in nicht abwischbarer Tinte notiert werden.

- (3) Vor Ort nachzufüllende Kältemittelmenge (kg)
- (4) Tonne CO<sub>2</sub>-Äquivalent (Nachfüllmenge)
- (5) Gesamtmenge Kältemittel (1)+(3)
- (6) Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent insgesamt (2)+(4)

- (1) Vorgefüllte Kältemittelmenge (kg)
  - (2) Tonne CO<sub>2</sub>-Äquivalent (vorgefüllt)
- Dies ist bereits auf dem Aufkleber angegeben und variiert je nach Modell.

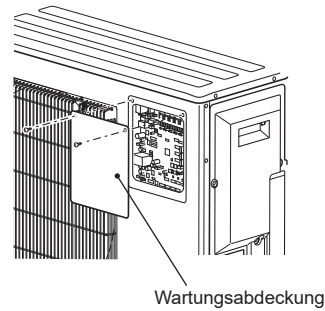
#### 4-3. ENTFERNEN DER WARTUNGSABDECKUNG

Die Dip-Schaltereinstellung an der Steuerplatine des Außengeräts kann nicht ohne das Entfernen der Frontabdeckung verändert werden. Folgen Sie den unten stehenden Anweisungen, um die Wartungsabdeckung zu entfernen und den Dip-Schalter einzustellen.

- 1) Schraube(n) der Wartungsabdeckung entfernen.
- 2) Die Wartungsabdeckung entfernen und die nötigen Einstellungen vornehmen.
- 3) Die Wartungsabdeckung wieder anbringen.

##### Hinweis:

Achten Sie darauf, dass Sie die Wartungsabdeckung richtig befestigen. Eine falsche Installation kann zu Fehlfunktionen führen.

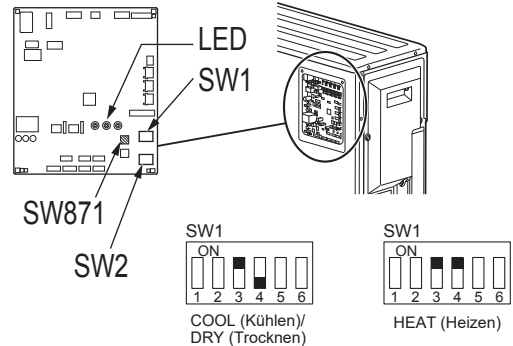


#### 4-4. VERRIEGELUNG DER BETRIEBSART DES KLIMAGERÄTES (KÜHLEN, TROCKNEN, HEIZEN)

- Funktionsbeschreibung:  
Mit dieser Funktion, sobald die Betriebsart auf COOL/DRY (Kühlen/Trocknen) oder HEAT (Heizen) verriegelt ist, arbeitet das Klimagerät nur noch in diesem Modus.
- \* Es ist eine Einstellungsänderung erforderlich, um diese Funktion zu aktivieren. Bitte erklären Sie Ihrem Kunden diese Funktion und fragen Sie ihn, ob er sie nutzen möchte.

##### [Einstellung zur Verriegelung der Betriebsart]

- 1) Achten Sie darauf, dass das Klimagerät ausgeschaltet ist, bevor Sie diese Einstellung vornehmen.
- 2) Stellen Sie "3" am SW1 auf der Steuerplatine des Außengeräts auf ON, um diese Funktion einzuschalten.
- 3) Um die Betriebsart im Modus COOL/DRY zu verriegeln, stellen Sie "4" am SW1 auf der Steuerplatine des Außengeräts auf OFF. Um den Betrieb im HEAT-Modus zu verriegeln, stellen Sie den gleichen Schalter auf ON.
- 4) Schalten Sie die Stromversorgung des Klimageräts ein.

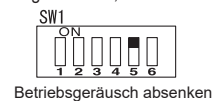


#### 4-5. BETRIEBSGERÄUSCH DES AUSSENGERÄTES SENKEN

- Funktionsbeschreibung:  
Mit dieser Funktion können Sie das Betriebsgeräusch des Außengeräts verringern, indem Sie die Betriebslast verringern, zum Beispiel nachts im COOL-Modus. Beachten Sie jedoch, dass die Kühl- und Heizleistung ebenfalls geringer sein kann, wenn diese Funktion aktiviert ist.
- \* Es ist eine Einstellungsänderung erforderlich, um diese Funktion zu aktivieren. Bitte erklären Sie Ihrem Kunden diese Funktion und fragen Sie ihn, ob er sie nutzen möchte.

##### [Absenken des Betriebsgeräuschs]

- 1) Achten Sie darauf, dass das Klimagerät ausgeschaltet ist, bevor Sie diese Einstellung vornehmen.
- 2) Stellen Sie "5" am SW1 auf der Steuerplatine des Außengeräts auf ON, um diese Funktion einzuschalten.
- 3) Schalten Sie die Stromversorgung des Klimageräts ein.



#### 4-6. TESTLAUF

- Die Testläufe für die Innengeräte sollten einzeln durchgeführt werden. Siehe Installationsanleitung im Lieferumfang des Innengeräts, und achten Sie darauf, dass alle Geräte ordnungsgemäß arbeiten.
- Wenn der Testlauf für alle Innengeräte gleichzeitig erfolgt, lässt sich ein möglicherweise vorliegender fehlerhafter Anschluss der Kältemittelrohre und der Innen-/Außengerät-Verbindungskabel nicht feststellen. Führen Sie daher die Testläufe einzeln nacheinander durch.

##### Über die Startwiederholungsschutzvorrichtung

Sobald der Kompressor sich ausschaltet, arbeitet die Vorrichtung zur Verhinderung einer Startwiederholung. Daher arbeitet der Kompressor 3 Minuten lang nicht, um die Klimaanlage zu schützen.

##### Verkabelung/Verrohrung-Korrekturfunktion

Dieses Gerät verfügt über eine Verkabelung/Verrohrung-Korrekturfunktion zur Korrektur der Kombination von Verkabelung und Verrohrung. Wenn möglicherweise eine falsche Kombination von Verkabelung und Verrohrung besteht und die Bestätigung der Kombination schwierig ist, folgen Sie den nachstehenden Schritten, um die Kombination mit dieser Funktion zu erkennen und zu korrigieren.

Stellen Sie sicher, dass folgendes erfüllt ist.

- Das Gerät wird mit Strom versorgt.
- Die Absperrventile sind geöffnet.

##### Hinweis:

Während der Erkennung wird der Betrieb des Innengeräts vom Außengerät gesteuert. Während der Erkennung stellt das Innengerät den Betrieb automatisch ein. Dies ist keine Fehlfunktion.

##### Vorgehen

Drücken Sie 1 Minute nach dem Einschalten der Stromversorgung oder noch später die Korrekturtaste für die Rohr- und Kabelführung (SW871).

- Die Korrektur dauert 10 bis 15 Minuten. Nach Abschluss der Korrektur wird das Ergebnis durch die LEDs angezeigt. Genauere Informationen sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.
- Um die Funktion abzubrechen, erneut den Verrohrung/Verkabelung-Korrekturschalter (SW871) drücken.
- Wenn die Korrektur ohne Fehler abgeschlossen wurde, den Verrohrung/Verkabelung-Korrekturschalter (SW871) nicht mehr drücken.

Wenn das Ergebnis "Nicht abgeschlossen" lautet, drücken Sie den Leitungs-/Verdrahtungskorrekturschalter (SW871) erneut, um diese Funktion aufzuheben. Dann die Kombination von Verkabelung und Verrohrung auf herkömmliche Art und Weise durch Einzelbetrieb der Innengeräte überprüfen.

- Der Vorgang erfolgt, während das Gerät mit Strom versorgt wird. Achten Sie darauf, keine anderen Teile als den Schalter zu berühren, einschließlich Leiterplatte. Dies kann zu Stromschlägen oder Verbrennungen führen durch heiße oder stromführende Bereiche in Nähe des Schalters. Durch Berührung stromführender Teile kann die Leiterplatte beschädigt werden.
- Um eine Beschädigung der Leiterplatte für die elektronische Steuerung zu verhindern, darauf achten, das Gerät vor Verwendung der Funktion statisch zu entladen.

- Die Funktion arbeitet nicht bei Außentemperaturen von 0°C oder weniger.

##### LED-Anzeigen bei der Erkennung

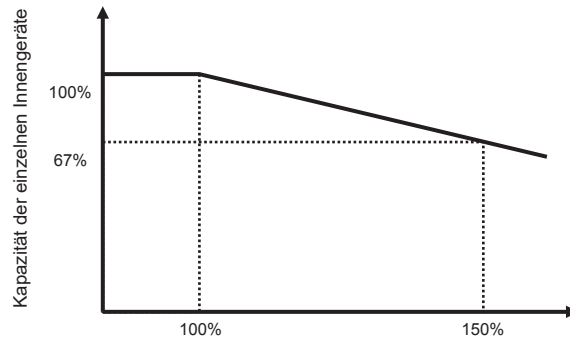
| LED1 (Rot) | LED2 (Gelb) | LED3 (Grün) |
|------------|-------------|-------------|
| Leuchtet   | Leuchtet    | Einmal      |

##### Ergebnis der Verrohrung/Verkabelung-Korrekturfunktion

| LED1 (Rot)      | LED2 (Gelb)    | LED3 (Grün) | Ergebnis                                                                 |
|-----------------|----------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Leuchtet        | Leuchtet nicht | Leuchtet    | Abgeschlossen (Problem gelöst oder normal)                               |
| Einmal          | Einmal         | Einmal      | Nicht abgeschlossen (Erkennung fehlgeschlagen)                           |
| Andere anzeigen |                |             | Siehe "SICHERHEITSHINWEISE BEI BLINKENDER LED" hinter der oberen Platte. |

## 4-7. ERLÄUTERUNGEN FÜR DEN BENUTZER

- Erklären Sie dem Benutzer unter Verwendung der BEDIENUNGSANLEITUNG, wie das Klimagerät verwendet wird (wie die Fernbedienung verwendet wird, wie die Luftfilter entfernt werden, wie die Fernbedienung aus dem Fernbedienungshalter entnommen und wieder eingesetzt wird, wie das Gerät gereinigt wird, welche Vorsichtsmaßnahmen zu beachten sind, usw.).
- Empfehlen Sie dem Benutzer, die BEDIENUNGSANLEITUNG sorgfältig zu lesen.
- Verwenden Sie für kühlen/warmen Wind eine niedrigere Ventilatorzahl, oder reduzieren Sie die Anzahl Innengeräte.  
Werden viele Innengeräte zugleich betrieben, kann die Kapazität der einzelnen Innengeräte wie im Diagramm unten gezeigt abnehmen.



Verhältnis der Kapazität der Gesamtzahl Innengeräte zur Kapazität des Außengeräts

Betriebsverhalten, wenn die Gesamtkapazität der verwendeten Innengeräte über der Kapazität des Außengeräts liegt.

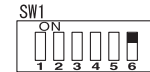
DE

## 4-8. EINSTELLUNG BEI HOHER ROHRLEITUNGSLÄNGE

Bei einem System, in dem alle Räume verbunden sind und die Gesamtlänge der Rohrleitungen 40 m oder mehr beträgt, ändern Sie zum Verbessern der Kältemittelzirkulation die Einstellung.

### [So führen Sie die Einstellung durch]

- 1) Die Hauptstromversorgung der Klimaanlage muss vor dem Durchführen dieser Einstellung ausgeschaltet werden.
- 2) Setzen Sie zum Aktivieren dieser Funktion SW1 „6“ an der Außengerätsteuerplatte auf EIN.
- 3) Schalten Sie die Hauptstromversorgung der Klimaanlage ein.



Bei hoher Rohrleitungslänge

## 5. LEERPUMPEN

Wenn Sie das Klimagerät für eine Neuauftellung oder Entsorgung abmontieren, pumpen Sie das System mit folgenden Bedienungsschritten leer, so dass kein Kältemittel in die Atmosphäre gelangt.

- 1) Schalten Sie die Sicherung aus.
- 2) Verbinden Sie das Unterdruckmesser-Rohrverzweigungsventil mit dem Wartungsanschluss des Absperrventils an der Gasrohr-Seite des Außengeräts.
- 3) Schließen Sie das Absperrventil auf der Flüssigkeitsrohr-Seite des Außengeräts vollständig.
- 4) Schalten Sie die Sicherung ein.
- 5) Starten Sie den Notkühlbetrieb (COOL-Modus) an allen Innengeräten.
- 6) Wenn der Unterdruckmesser 0,05 bis 0 MPa [Messer] anzeigt (etwa 0,5 bis 0 kgf/cm<sup>2</sup>), schließen Sie das Absperrventil auf der Gasrohr-Seite des Außengeräts vollständig und stoppen Sie den Betrieb. (Informationen zum Stoppen des Betriebs finden Sie in der Installationsanleitung des Innengeräts.)  
\* Wenn der Klimaanlage zuviel Kältemittel hinzugefügt wurde, kann es sein, dass der Druck nicht unter 0,05 MPa [Messer] fällt (etwa 0,5 kgf/cm<sup>2</sup>), oder dass aufgrund des erhöhten Drucks im Hochdruck-Kältemittelkreislauf die Schutzfunktion aktiv wird. Falls dies passiert, verwenden Sie einen Sammelbehälter für das Kältemittel, in welchem Sie das gesamte Kältemittel des Systems sammeln, und befüllen Sie dann das System mit der richtigen Kältemittelmenge, nachdem die Innen-/Außengeräte fertig installiert wurden.
- 7) Schalten Sie die Sicherung aus. Entfernen Sie den Unterdruckmesser und die Kältemittelleitungen.

### ⚠ WARNUNG

Wenn der Kältemittelkreislauf ein Leck aufweist, nicht mit dem Kompressor abpumpen. Schalten Sie beim Abpumpen des Kältemittels den Kompressor ab, bevor die Kältemittelleitungen getrennt werden.

Wenn die Kältemittelleitung bei laufendem Kompressor getrennt wird und das Absperrventil geöffnet ist, kann Luft angesaugt werden und der Druck im Kältemittelkreislauf übermäßig ansteigen.

Der Kompressor kann bersten und Verletzungen verursachen, wenn irgendeine andere Substanz, wie z. B. Luft, in die Leitungen gelangt.

Information of spec name plate



ROOM AIR CONDITIONER  
MODEL **MXZ-3HA50VF2** - [E]

<H>

|              |         |      |          |         |         |     |         |                                                                                   |                                 |
|--------------|---------|------|----------|---------|---------|-----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| FUNCTION     | COOLING |      |          | HEATING |         |     | IP CODE | IP24                                                                              |                                 |
| VOLTAGE ~N   | V       | 220  | 230      | 240     | 220     | 230 | 240     | REFRIGERANT R32                                                                   | 1.4kg                           |
| FREQUENCY    | Hz      | 50   | 50       | 50      | 50      | 50  | 50      | GWP                                                                               | 675 / 0.95 t-CO <sub>2</sub> eq |
| CAPACITY     | kW      | 5.0  |          |         | 6.0     |     |         | NET WEIGHT                                                                        | 57kg                            |
| INPUT(SET)   | kW      | 1.26 |          |         | 1.30    |     |         | HP PS                                                                             | 4.15 MPa (41.5 bar)             |
| CURRENT      | A       | 5.9  | 5.6      | 5.4     | 6.1     | 5.8 | 5.6     | LP PS                                                                             | 2.30 MPa (23.0bar)              |
| MAX. CURRENT | A       | 18.0 |          |         | 18.0    |     |         | Note :<br>The power consumption<br>differs in the combination<br>of indoor units. |                                 |
| RATING       | INDOOR  |      | 27/19 °C |         | 20/- °C |     |         |                                                                                   |                                 |
| CONDITION    | OUTDOOR |      | 35/24 °C |         | 7/6 °C  |     |         |                                                                                   |                                 |

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**

Manufacturer :  
**MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD.**  
700/406 MOO 7, TAMBON DON HUA ROH,  
AMPHUR MUANG, CHONBURI 20000, THAILAND

  
  
**0035** 

YEAR OF MANUFACTURE

SERIAL NO.

MADE IN THAILAND

|                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EU DECLARATION OF CONFORMITY<br>EU-KONFORMITÄTSEKHLÄRUNG<br>DECLARATION DE CONFORMITÉ UE<br>EU-CONFORMITEITSVERKLARING<br>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE<br>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE<br>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ<br>DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE<br>EU-OVERENSSTEMMELSESEKHLÄRING | EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE<br>AB UYGUNLUK BEYANI<br>ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ<br>DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE<br>EU-ERKLÄRING OM SAMSVAR<br>EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS<br>EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ<br>EU VYHLÁŠENIE O ZHODE<br>EU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT | IZJAVA EU O SKLADNOSTI<br>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE<br>EL-I VASTAVUSDEKLARATSIOON<br>ES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA<br>ES ATITIKTIES DEKLARACIJA<br>EU IZJAVA O SUKLADNOSTI<br>EU IZJAVA O USAGLAŠENOSTI<br>ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ НОРМАМ ЕС<br>ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИМОГАМ ЄС |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**mitsubishi electric consumer products (thailand) co., ltd**  
**700/406 moo 7, tambon don hua roh, amphur muang, chonburi 20000, thailand**

hereby declares under its sole responsibility that the air conditioners and heat pumps described below for use in residential, commercial and light-industrial environments:  
erklärt hiermit auf seine alleinige Verantwortung, dass die Klimaanlage und Wärmepumpen für das häusliche, kommerzielle und leicht-industrielle Umfeld wie unten beschrieben:  
déclare par la présente et sous sa propre responsabilité que les climatiseurs et les pompes à chaleur décrits ci-dessous, destinés à un usage dans des environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère :  
verklaart hierbij onder eigen verantwoordelijkheid dat de voor residentiële, commerciële en licht-industriële omgevingen bestemde airconditioners en warmtepompen zoals onderstaand beschreven:  
por la presente declara bajo su única responsabilidad que los acondicionadores de aire y bombas de calor descritas a continuación para su uso en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera:  
conferma con la presente, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i condizionatori d'aria e le pompe di calore descritti di seguito e destinati all'utilizzo in ambienti residenziali, commerciali e semi-industriali:  
με το παρόν πιστοποιεί με αποκλειστική της ευθύνη ότι οι τα κλιματιστικά και οι αντλίες θέρμανσης που περιγράφονται παρακάτω για χρήση σε οικιακό, επαγγελματικό και ελαφριάς βιομηχανίας περιβάλλοντα:  
através da presente declara sob sua única responsabilidade que os aparelhos de ar condicionado e bombas de calor abaixo descritos para uso residencial, comercial e de indústria ligeira:  
erklærer hermed under eneansvar, at de herunder beskrevne airconditionanlæg og varmepumper til brug i privat boligbyggeri, erhvervsområder og inden for let industri:  
intygat härmed att luftkonditioneringarna och varmepumparna som beskrivs nedan för användning i bostäder, kommersiella miljöer och lätta industriella miljöer:  
ev, ticaret ve hafif sanayi ortamlarında kullanılm amaçlı üretilen ve aşağıda açıklanan klima ve ısıtma pompalarıyla ilgili aşağıdaki hususları yalnızca kendi sorumluluğunda beyan eder:  
декларира на своя собствена отговорност, че климатичите и термопомпите, описани по-долу, за употреба в жилищни, търговски и леки промишлени условия:  
niniejszym oświadczam na swoją wyłączną odpowiedzialność, że klimatyzatory i pompy ciepła opisane poniżej, są przeznaczone do zastosowań w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekkim przemysłowym:  
erklærer et fullstendig ansvar for undernevnte klimaanlegg og varmepumper ved bruk i boliger, samt kommersielle og lettindustrielle miljøer:  
vakuuttaa täten yksinomaista vastuutaan, että jäljempänä kuvattut asuinrakennuksiin, pientaloisuskäyttöön ja kaupalliseen käyttöön tarkoitetut ilmastointilaitteet ja lämpöpumput:  
tímto na vlastní odpovědnost prohlašuje, že níže popsané klimatizační jednotky a tepelná čerpadla pro použití v obytných prostředích, komerčních prostředích a prostředích lehkého průmyslu:  
týmto na svoju výlučnú zodpovednosť vyhlasuje, že nasledovné klimatizačné jednotky a tepelné čerpadlá určené na používanie v obytných a obchodných priestoroch a v prostredí ľahkého priemyslu:  
alulírott kizárólagos felelősségére nyilatkozik, hogy az alábbi lakossági, kereskedelmi és kisipari környezetben való használatra szánt klímaberendezések és hőszivattyúk:  
izjavlja pod izključno lastno odgovornostjo, da so spodaj navedene klimatske naprave in toplotne črpalke, namenjene uporabi v stanovanjskih, komercialnih in lahkoindustrijskih okoljih:  
declară, prin prezenta, pe proprie răspundere, faptul că aparatele de climatizare și pompele de căldură descrise mai jos și destinate utilizării în medii rezidențiale, comerciale și din industria ușoară:  
kinnitab käesolevaga oma ainuvastutuse, et allpool toodud kliimaseadmed ja soojuspumbad on mõeldud kasutamiseks elu-, äri- ja kergtööstuskeskkondades:  
ar šo, vienpersoniski uzņemoties atbildību, paziņo, ka tālāk aprakstītie gaisa kondicionētāji un siltumsūkņi ir paredzēti lietošanai dzīvojamajās, komercdarbības un vieglās rūpniecības telpās.  
šiuo vien tik savo atsakomybe pareiškia, kad toliau apibūdinti oro kondicionieriai ir šilumos siurbiai skirti naudoti gyvenamosiose, komercinėse ir lengvosios pramonės aplinkose:  
ovime izjavljuje pod isključivom odgovornošću da su klimatizacijski uređaji i toplinske dizalice opisane u nastavku namijenjeni za upotrebu u stambenim i poslovnim okruženjima te okruženjima lake industrije:  
ovim izjavljuje na svoju isključivu odgovornost da su klima-uređaji i toplotne pumpe opisane u daljem tekstu za upotrebu u stambenim, komercijalnim okruženjima i okruženjima sa lakom industrijom:  
настоящим заявляет и берет на себя исключительную ответственность за то, что кондиционеры и тепловые насосы, описанные ниже и предназначенные для эксплуатации в жилых помещениях, торговых залах и на предприятиях легкой промышленности:  
цим заявляе, беручи на себе повну відповідальність за це, що кондиціонери й теплові насоси, описані нижче й призначені для використання в житлових приміщеннях, торговельних залах і на підприємствах легкої промисловості:

**MITSUBISHI ELECTRIC, MXZ-3HA50VF2**

above equipment is in conformity with provisions of the following Union harmonisation legislation

- 2014/35/EU: Low Voltage Directive
- 2006/42/EC: Machinery Directive
- 2014/30/EU: Electromagnetic Compatibility Directive
- 2009/125/EC: Energy-related Products Directive and Regulation (EU) No 206/2012
- 2011/65/EU: RoHS Directive
- 2014/68/EU: Pressure Equipment Directive

|          |             |                                       |
|----------|-------------|---------------------------------------|
| Issued:  | 1 Dec. 2022 | Tadashi SAITO                         |
| THAILAND |             | Manager, Quality Assurance Department |

## Importer:

Mitsubishi Electric Europe B.V.  
Capronilaan 34, 1119 NS, Schiphol Rijk, The Netherlands

French Branch  
2, Rue De L'Union, 92565 RUEIL MALMAISON Cedex, France

German Branch  
Mitsubishi-Electric-Platz 1, 40882 Ratingen, North Rhine-Westphalia, Germany

Belgian Branch  
Autobaan 2, 8210 Loppem, Belgium

Irish Branch  
Westgate Business Park, Ballymount Road, Upper Ballymount, Dublin 24, Ireland

Italian Branch  
Via Energy Park, 14, 20871 Vimercate (MB), Italy

Norwegian Branch  
Gneisveien 2D, 1914 Ytre Enebakk, Norway

Portuguese Branch  
Avda. do Forte 10, 2794-019 Carnaxide, Lisbon, Portugal

Spanish Branch  
Av. Castilla, 2 Parque Empresarial San Fernando - Ed. Europa, 28830 San Fernando de Henares (Madrid), Spain

Scandinavian Branch  
Hammarbacken 14, P.O. Box 750, SE-19127, Sollentuna, Sweden

UK Branch  
Travellers Lane, Hatfield, Hertfordshire, AL10 8XB, England, U.K.

Polish Branch  
Krakowska 48, PL-32-083 Balice, Poland

MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY ELEKTRİK ÜRÜNLERİ A.Ş.  
Şerifali Mahallesi Kale Sokak No: 41, 34775 Ümraniye, İstanbul, Turkey

## **mitsubishi electric corporation**

HEAD OFFICE: TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN