MITSUBISHI ELECTRIC

Mr.SLIM

CE

Air-Conditioners

SEZ-KD25,KD35,KD50,KD60,KD71VAQ

INSTALLATION MANUAL
FOR INSTALLER

For safe and correct use, please read this installation manual thoroughly before installing the air-conditioner unit.

English

INSTALLATIONSHANDBUCH
FÜR INSTALLATEURE

Zum sicheren und ordnungsgemäßen Gebrauch der Klimaanlage das Installationshandbuch gründlich durchlesen.

Deutsch

MANUEL D'INSTALLATION
POUR L'INSTALLATEUR

Veuillez lire le manuel d'installation en entier avant d'installer ce climatiseur pour éviter tout accident et vous assurer d'une utilisation correcte.

Français

MANUAL DE INSTALACIÓN
PARA EL INSTALADOR

Para un uso seguro y correcto, lea detalladamente este manual de instalación antes de montar la unidad de aire acondicionado.

Español

MANUALE DI INSTALLAZIONE
PER L'INSTALLATORE

Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente questo manuale di installazione prima di installare il condizionatore d'aria.

Italiano

INSTALLATIEHANDLEIDING
VOOR DE INSTALLATEUR

Voor een veilig en juist gebruik moet u deze installatiehandleiding grondig doorlezen voordat u de airconditioner installeert.

Nederlands

INSTALLATIONSMANUAL
FÖR INSTALLATÖREN

Läs denna installationsmanual noga för säkert och korrekt bruk innan luftkonditioneringen installeras.

Svenska

INSTALLATIONSMANUAL
TIL INSTALLATØREN

Læs venligst denne installationsmanual grundigt, før De installerer airconditionanlægget, af hensyn til sikker og korrekt anvendelse.

Dansk

MANUAL DE INSTALAÇÃO
PARA O INSTALADOR

Para segurança e utilização correctas, leia atentamente este manual de instalação antes de instalar a unidade de ar condicionado.

Português

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Για ασφάλεια και σωστή χρήση, παρακαλείστε διαβάσετε προσεχτικά αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης πριν αρχίσετε την εγκατάσταση της μονάδας κλιματισμού.

Ελληνικά

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ
ДЛЯ УСТАНОВИТЕЛЯ

Для осторожного и правильного использования прибора необходимо тщательно ознакомиться с данным руководством по установке до выполнения установки кондиционера.

Русский

MONTAJ ELKİTABI
MONTÖR İÇİN

Emniyetli ve doğru biçimde nasıl kullanılacağını öğrenmek için lütfen klima cihazını monte etmeden önce bu elkitabını dikkatle okuyunuz.

Türkçe

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitsvorkehrungen 15
2. Wahl des aufstellortes 15
3. Wahl eines Aufstellortes & des Zubehörs 16
4. Befestigung der Hängebolzen 16
5. Aufstellen der Anlage 17
6. Arbeiten an den Kältemittelrohrleitungen 17
7. Strömungskanalarbeiten 19
8. Elektroarbeiten 19
9. Testlauf 21
10. Wartung 23

Diese Installationsanleitung beschreibt nur die Innenanlage und angeschlossene Außenanlage der Modellreihen SUZ.
Wenn das angeschlossene Außenanlage zur Baureihe MXZ gehört, die Installationsanleitung für die Baureihe MXZ beachten.

Hinweis: Der Teil "Verdrahtete Fernbedienung" in diesem Installationshandbuch bezieht sich ausschließlich auf die PAR-21MAA. Wenn Sie Informationen zur PAR-30MAA benötigen, sehen Sie bitte entweder im Installationshandbuch oder im Handbuch Grundeinstellung in der Box der PAR-30MAA nach.

1. Sicherheitsvorkehrungen

- **Vor Anschluß an das System dem Energieversorger Mitteilung machen oder seine Einwilligung einholen.**
- **Sicherstellen, daß vor Aufstellung dieser Klimaanlage das Kapitel "Aus sicherheitsgründen muss stets folgendes beachtet werden."gelesen wurde.**
- **Darauf achten, daß die hier angegebenen Vorsichtsmaßregeln beachtet werden, da sie wichtige Sicherheitsgesichtspunkte enthalten.**
- **Nachstehend die Zeichen und ihre Bedeutung.**

⚠ **Warnung:**
Kann zum Tode, zu schwerwiegenden Verletzungen etc. führen.

⚠ **Vorsicht:**
Kann bei unsachgemäßem Betrieb unter besonderen Umfeldbedingungen zu schwerwiegenden Verletzungen führen.

- **Dafür sorgen, daß nach dem Lesen dieses Handbuch zusammen mit den Anweisungsunterlagen in den Innenräumen des Kunden griffbereit aufbewahrt wird.**

Symbole auf dem Anlage

⃠ : Beschreibt eine Handlung, die unterbleiben muß.
❗ : Zeigt an, daß wichtige Anweisungen zu befolgen sind.
⏚ : Verweist auf einen Teil der Anlage, der geerdet werden muß.
⚠ : Zeigt an, daß bei rotierenden Teilen Vorsicht geboten ist.
: Zeigt an, daß vor Beginn der Wartungsarbeiten der Hauptschalter ausgeschaltet werden muß.
⚠ : Gefahr von elektrischem Schlag.
⚠ : Verbrennungsgefahr.

⚠ **Warnung:**
Sorgfältig die auf der Hauptanlage aufgebrachten Aufschriften lesen.

⚠ **Warnung:**

- **Anlage nicht selbst aufstellen (Kunde).**
  Unsachgemäße und unvollständige Aufstellung kann Verletzungen durch Brand, Stromschläge, Herunterfallen der Anlage oder austretendes Wasser verursachen. Den Händler, bei dem Sie die Anlage gekauft haben oder einen Fachinstallateur zur Beratung heranziehen.
- **Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit verminderten physischen, Wahrnehmungs-oder geistigen Fähigkeiten oder mit mangelnder Erfahrung oder mangelnden Kenntnissen vorgesehen, es sei denn, sie wurden von einer für ihre Sicherheit verantwortliche Person in der Verwendung des Geräts überwacht bzw. in diese eingewiesen.**
- **Die Anlage sicher an einem Ort aufstellen, der das Gewicht der Anlage aushalten kann.**
  Bei Aufstellung an einem Ort mit ungenügender Tragkraft kann die Anlage fallen und Verletzungen hervorrufen.
- **Zum sicheren Anschluß der Innen- und Außenanlage die angegebenen Elektroleitungen verwenden und diese fest im Anschlußbereich der Anschlußtafel anbringen, damit die Belastung der Elektroleitungen nicht auf die Anschlußbereiche übertragen wird.**
  Unsachgemäßer Anschluß und ungenügende Befestigung können Brand verursachen.
- **Keine Zwischenverbindung des Netzkabels oder der Kabelverlängerung verwenden und nicht mehrere Geräte an einen Wandstecker anschließen.**
  Durch defekte Kontakte, defekte Isolierungen, Überschreiten der zulässigen Stromstärke etc. können Brände oder Stromschläge verursacht werden.
- **Vergewissern, daß nach Abschluß der Aufstellung kein Kältemittelgas austritt.**
- **Aufstell- und Installationsarbeiten vorschriftsmäßig und sicher gemäß Aufstellungshandbuch ausführen.**
  Durch unsachgemäße Aufstellung können Verletzungen durch Brand, Stromschläge, Umfallen der Anlage oder austretendes Wasser verursacht werden.
- **Elektroarbeiten gemäß Aufstellungshandbuch ausführen und darauf achten, daß ein gesonderter Stromkreis verwendet wird.**
  Bei ungenügender Leistung des Netzstromkreises oder bei nichtsachgemäß durchgeführten Elektroarbeiten können Brände oder Stromschläge verursacht werden.
- **Falls das Stromversorgungskabel beschädigt ist, muss es zur Vermeidung von Gefahren durch den Hersteller, dessen Serviceagentur oder ähnlich qualifizierte Personen ausgetauscht werden.**
- **Die Abdeckung des Elektroteils der Innenanlage anbringen und die Bedienungsplatte der Außenanlage sicher befestigen.**
  Wenn die Abdeckung des Elektrobereichs der Innenanlage und/oder die Bedienungsplatte der Außenanlage nicht sicher angebracht wurden, können durch Staub, Wasser etc. Brände oder Stromschläge auftreten.
- **Dafür sorgen, daß bei den Aufstellunsarbeiten die mitgelieferten oder angegebenen Teile verwendet werden.**
  Durch Einsatz defekter Teile können durch Brände, Stromschläge, fallende Anlagen etc. Verletzungen hervorgerufen werden, oder es kann Wasser austreten.
- **Lüften Sie den Raum gut durch, wenn Kühlflüssigkeit bei Benutzung ausläuft. Es entstehen giftige Gase, wenn die Kühlflüssigkeit mit Feuer in Berührung kommt.**
- **Kinder sollten beaufsichtigt werden, um zu gewährleisten, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.**

⚠ **Vorsicht:**

- **Erdung vornehmen.**
  Die Erdleitung nicht an eine Gasrohrleitung, den Blitzableiter, eine Wasserrohrleitung oder an eine Telefonerdungsleitung anschließen. Fehlerhafte Erdung kann einen Stromschlag verursachen.
- **Die Anlage nicht an einem Ort aufstellen, an dem brennbare Gase austreten. Wenn Gas austritt und sich um die Anlage herum ansammelt, kann dies zu einer Explosion führen.**
- **Je nach Umfeld des Aufstellortes (wo es feucht ist) einen Erdschlußunterbrecher installieren.**
  Wenn kein Erdschlußunterbrecher installiert wurde, könnte ein Stromschlag verursacht werden.
- **Dränage-/Verrohrungsarbeiten sachgemäß, wie im Aufstellungshandbuch festgelegt, ausführen.**
  Bei unsachgemäßer Ausführung der Dränage-/Verrohrungsarbeiten kann Wasser aus der Anlage tropfen und Einrichtungsgegenstände durch Nässe beschädigen.
- **Mit einem Drehmomentschlüssel eine Konusmutter gemäß den Angaben in dieser Anleitung befestigen.**
  Wenn die Konusmutter zu fest angezogen wird, kann sie nach längerer Zeit bersten und das Austreten von Kältemittel verursachen.

2. Wahl des aufstellortes

2.1. Innenanlage

- Einen Ort wählen, an dem die Luftströmung nicht blockiert ist.
- Einen Ort wählen, von dem die Kühlluft über den gesamten Raum verteilt wird.
- Einen Ort wählen, an der die Inneneinheit keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- Einen Ort wählen, der mindestens 1 m von Ihrem Fernseher oder Radio entfernt ist (anderenfalls kann es zu Verzerrungen im Bild bzw. zu Rauschstörungen im Ton kommen).
- Einen ort wählen, der möglichst weit entfernt von Leuchtstoff- oder Glühlampen ist (damit die Klimaanlage normal mit der Fernbedienung betätigt werden kann).
- Einen Ort wählen, an dem das Luftfilter einfach entfernt und ausgetauscht werden kann.

⚠ **Warnung:**
Die Innenanlage an einer Decke montieren, die stark genug ist, um das Gewicht der Anlage zu tragen.
Die Innenanlagen sollten an der Decke in einer Höhe von mindestens 2,5 m über dem Fußboden installiert werden.

2. Wahl des aufstellortes

2.2. Außenanlage

- Einen Ort wählen, der keinem starken Wind ausgesetzt ist.
- Einen Ort wählen, an dem ein guter Luftstrom sichergestellt und der frei von Staub ist.
- Einen Ort wählen, der weder Regen noch direkter Sonnenstrahlung ausgesetzt ist.
- Einen Ort wählen, an dem die Nachbarn nicht durch Betriebsgeräusche oder heiße Luft gestört werden.
- Einen Ort wählen, an dem eine feste Wand oder eine feste Abstützung vorhanden ist, um eine Zunahme der Betriebsgeräusche und Vibrationen zu vermeiden.
- Einen Ort wählen, an dem keine brennbaren Gase austreten.
- Wenn die Anlage an einem hohen Ort installiert wird, unbedingt Stützbeine an der Anlage anbringen.
- Wo wenigstens 3 m Abstand zu einer Fernseh- oder Radioantenne vorhanden ist. (da sonst Bildstörungen oder Geräusche auftreten.)
- Die Anlage waagerecht installieren.

⚠ **Vorsicht:**

Die folgenden Orte bei der Installation vermeiden, da es sonst zu Störungen der Klimaanlage kommen kann.

- **Orte mit zu viel Maschinenöl.**
- **Orte mit salzhaltiger Luft in Meeresnähe.**
- **Orte mit Thermalbädern.**
- **Orte, an welchen schwefelige Gase auftreten.**
- **Orte mit andere speziellen Luftbedingungen.**

3. Wahl eines Aufstellortes & des Zubehörs

- Einen Aufstellort mit stabiler, fester Fläche, die für das Gewicht der Anlage haltbar genug ist, wählen.
- Vor Einbau der Anlage muß der Weg zum Transport der Anlage an den Aufstellort festgelegt werden.
- Einen Aufstellort wählen wo die Anlage nicht durch eindringende Luft beeinflußt wird.
- Einen Aufstellort wählen wo der Strom der Zu- und Abluft nicht behindert ist.
- Einen Aufstellort wählen wo die Kältemittelrohrleitung problemlos nach außen geleitet werden kann.
- Einen Aufstellort wählen wo die Luft aus der Anlage sich vollständig im Raum verteilen kann.
- Die Anlage nicht an einem Ort aufstellen, wo in größeren Mengen Öl verspritzt oder Dampf erzeugt wird.
- Die Anlage nicht an einem Ort aufstellen, wo brennbares Gas erzeugt werden, hereinströmen, verbleiben oder austreten kann.
- Die Anlage nicht an einem Ort aufstellen, wo durch Einrichtungen Hochfrequenzwellen entstehen können (z.B. durch ein Hochfrequenz-Schweißgerät).
- Die Anlage nicht an einem Ort aufstellen, wo sich an der Seite, wo die Luftaustritt, ein Feuermelder befindet. (Der Feuermelder kann versehentlich in Gang gesetzt werden, wenn während des Heizbetriebs Warmluft austritt.)
- Wo spezielle chemische Produkte im Raum verteilt sein können, wie in chemischen Anlagen und Krankenhäusern, ist vor Aufstellung der Anlage eine umfassende Untersuchung erforderlich. (Die Kunststoffteile können je nach Art der chemischen Produkte, denen sie ausgesetzt sind, beschädigt werden.)
- Wenn das Anlage lange Zeit betrieben wird, während eine hohe Temperatur/hohe Luftfeuchtigkeit (Taupunkt über 26 °C) in der Decke herrscht, kann es zu Kondensation in der Innenanlage kommen. Wenn Anlage in solchen Bedingungen betrieben werden, so fügen Sie Isolierungsmaterial (10 - 20 mm) über die gesamte Oberfläche der Innenanlage zu, um Kondensation zu verhindern.

3.1. Die Innenanlage an einer Decke montieren, die stark genug ist, um das Gewicht zu halten

[Fig. 3-1] (P.2)

Ⓐ Zugangstür
Ⓑ Kasten für Elektroteile
Ⓒ Lufteingang
Ⓓ Luftausgang
Ⓔ Deckenfläche
Ⓕ Freiraum für Bedienung und Wartung (Seitenansicht)
Ⓖ Freiraum für Bedienung und Wartung (Ansicht aus Pfeilrichtung)
① 600 mm oder mehr
② 100 mm oder mehr
③ 10 mm oder mehr
④ 300 mm oder mehr

* Wenn der, als Sonderzubehör erhältliche, langlebige Filter installiert ist, vergrößern sich die Maße der Klimaanlage.
Einlaß an der Rückseite: Die Tiefe vergrößert sich um 30 mm (*1)
Einlaß an der Unterseite: Die Höhe vergrößert sich um 30 mm (*2)

⚠ **Warnung:**

Die Anlage muß an einem Gebäudeteil, der das Gewicht tragen kann, sicher angebracht werden. Wenn die Anlage an einem Gebäudeteil mit ungenügender Tragkraft montiert wird, kann sie herunterfallen und Personenschäden verursachen.

3.2. Sicherstellen des Freiraums für Montage und Wartung/Bedienung

- Entsprechend der Raumanordnung und der Aufstellposition die optimale Strömungsrichtung der Luft aus der Anlage feststellen und auswählen.
- Wenn Rohrleitungen und Elektroleitungen an den Boden- und Seitenflächen angeschlossen sind und die Bedienung und Wartung an der gleichen Fläche vorgenommen wird, genügend Freiraum vorsehen. Zur effizienten Vornahme der Aufhängungsarbeiten und zur Sicherheit soviel Freiraum wie möglich vorsehen.

3.3. Außenanlage

Freiraum für Belüftung und Bedienung

[Fig. 3-2] (P.2)

■ **SUZ-KA25/35VA**

Ⓐ 100 mm oder mehr
Ⓑ 350 mm oder mehr
Ⓒ Grundsätzlich an der Vorderseite und an beiden Seiten der Anlage 100 mm oder mehr hindernisfrei halten.
Ⓓ 200 mm oder mehr (Zwei Seiten, links, rechts oder hinten, öffnen.)

■ **SUZ-KA50/60/71VA**

Ⓐ 100 mm oder mehr
Ⓑ 350 mm oder mehr
Ⓒ 500 mm oder mehr

Wenn die Rohrleitung an einer Mauer, in der sich Metalle (Zinkbleche) oder Metallmatten befinden, angebracht werden muß, ein chemisch behandeltes Holzstück von 20 mm oder stärker zwischen Mauer und Rohrleitung einfügen oder Rohrleitung mit 7 bis 8 Lagen Vinylisolierband umwickeln.

> Anlagen sind von einem staatlich geprüften Fachtechniker gemäß den vor Ort geltenden gesetzlichen Bestimmungen aufzustellen und zu installieren.

3.4. Versorgungseinrichtungen der Innenanlage

Die Anlage ist mit folgenden Versorgungseinrichtungen versehen:

Nr.	Bezeichnung	Menge
①	Rohrabdeckung (für Kältemittelleitungsverbindung) Kleiner Durchmesser	1
②	Rohrabdeckung (für Kältemittelleitungsverbindung) Großer Durchmesser	1
③	Bänder zur provisorischen Befestigung von Rohrabdeckung und Ablaufschlauch	6
④	Unterlegscheibe	8
⑤	Ablaufschlauch	1
⑥	Rohrabdeckung (Ablaufschlauch) kurz	1

4. Befestigung der Hängebolzen

4.1. Befestigung der Hängebolzen

[Fig. 4-1] (P.2)

Ⓐ Schwerpunkt

(Die Aufhängeposition muß eine starke Baustruktur aufweisen.)

Baustruktur für die Aufhängung

- Decke: Die Deckenstruktur ist von Gebäude zu Gebäude unterschiedlich. Holen Sie nähere Informationen bei der jeweiligen Bauunternehmung ein.
- Verstärken Sie die Aufhängungsbolzen erforderlichenfalls mit Erdbebenunterstützungen als Maßnahme gegen Erdbeben.
  * Verwenden Sie M10 für Aufhängungsbolzen und Erdbebenunterstützungen (lokal beizustellen).

① Verstärkung der Decken durch zusätzliche Stützglieder (Deckenträger etc.) ist erforderlich, um die Decke in der Waagerechten zu halten und um Schwingungen der Decke zu vermeiden.

② Die Stützglieder der Decke abtrennen und herausnehmen.

③ Die Stützglieder der Decke verstärken und weitere Bauelemente zur Befestigung der Deckenplatten hinzufügen.

4. Befestigung der Hängebolzen

Schwerpunkt und Erzeugnisgewicht

Modellbezeichnung	W	L	X	Y	Z	Erzeugnisgewicht (kg)
SEZ-KD25	625	752	263	351	106	18
SEZ-KD35	625	952	286	448	104	21
SEZ-KD50	625	952	280	437	104	24
SEZ-KD60	625	1152	285	527	104	28
SEZ-KD71	625	1152	285	527	104	28

5. Aufstellen der Anlage

5.1. Aufhängen des Anlagenkörpers

- ▶ **Die Innenanlage in der Verpackung an den Aufstellungsort bringen.**
- ▶ **Zum Aufhängen der Innenanlage diese mit einer Hebevorrichtung anheben und durch die Hängebolzen führen.**

[Fig. 5-1] (P.2)
Ⓐ Anlagenkörper
Ⓑ Hebevorrichtung

[Fig. 5-2] (P.2)
Ⓒ Muttern (Vor Ort zu beschaffen)
Ⓓ Unterlegscheiben (Zubehör)
Ⓔ M10-Hängebolzen (Vor Ort zu beschaffen)

5.2. Sich über die richtige Lage der Anlage vergewissern und die Hängebolzen befestigen

- ▶ **Mit der mit der Füllplatte gelieferten Lehre vergewissern, daß der Anlagenkörper und die Hängebolzen sich in der richtigen Lage befinden. Wenn sie nicht richtig angeordnet sind, kann dies aufgrund von Luftdurchgangsöffnungen zur Tropfenbildung führen.**
  Vergewissern, daß das Lageverhältnis genau überprüft wird.
- ▶ **Mit einer Wasserwaage vergewissern, daß sich die mit Ⓐ gekennzeichnete Fläche in der Waagerechten befindet. Auch dafür sorgen, daß die Muttern der Hängebolzen fest angezogen sind, um die Hängebolzen zu sichern.**
- ▶ **Um zu gewährleisten, daß der Wasserauslauf stattfindet, mit einer Wasserwaage sicherstellen, daß die Anlage in der Waagerechten hängt.**

[Fig. 5-3] (P.2)
Ⓐ Bodenfläche der Innenanlage

⚠ **Vorsicht:**
Dafür sorgen, daß der Anlagenkörper waagerecht angebracht wird.

6. Arbeiten an den Kältemittelrohrleitungen

6.1. Rohrleitung für Kältemittel

[Fig. 6-1] (P.3)
ⓐ Innenanlage
ⓑ Außenanlage

Siehe mit der Außenanlage mitgelieferte Bedienungsanleitung bezüglich Begrenzungen für Höhenunterschied zwischen Anlagen und Menge der zusätzlichen Kältemittelbeschickung.

Folgende Orte, bei denen mit großer Wahrscheinlichkeit Störungen der Klimaanlage auftreten, meiden.
- Wo viel Öl vorhanden ist, wie etwa für Maschinen oder zum Kochen.
- In salzhaltiger Umgebung, wie etwa im Bereich der Meeresküste.
- In der Nähe von heißen Quellen.
- Wo Schwefelgas vorhanden ist.
- In anderen Umgebungen mit besonderen atmosphärischen Bedingungen.
- Diese Anlage hat auf der Innen- und auf der Außenseite konische Anschlüsse. (Fig. 6-1)
- Kältemittelrohrleitungen, wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt, dienen zur Verbindung der Innen- und Außenanlage.
- Kältemittel- und Auslauf-/Dränagerohrleitungen vollständig isolieren, um Kondenswasserbildung zu verhindern.

Vorbereitungen zur verrohrung
- Kältemittelrohrleitungsabschnitte von 3, 5, 7, 10 und 15 m sind wahlweise erhältlich.

(1) Nachstehende Tabelle zeigt die technischen Daten für im Handel erhältliche Rohrleitungen.

Modell	Rohrleitung	Außendurchmesser		Mindest-wandstärke	Stärke der Isolation	Isoliermaterial
		mm	inch			
SEZ-KD25	Für Flüssigkeit	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Hitzebeständiger Kunststoffschaum spezifisches Gewicht 0,045
	Für Gas	9,52	3/8	0,8 mm	8 mm	
SEZ-KD35	Für Flüssigkeit	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Für Gas	9,52	3/8	0,8 mm	8 mm	
SEZ-KD50	Für Flüssigkeit	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Für Gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SEZ-KD60	Für Flüssigkeit	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Für Gas	15,88	5/8	1,0 mm	8 mm	
SEZ-KD71	Für Flüssigkeit	9,52	3/8	0,8 mm	8 mm	
	Für Gas	15,88	5/8	1,0 mm	8 mm	

(2) Dafür sorgen, daß die beiden Kältemittelrohrleitungen zur Verhinderung der Kondenswasserbildung gut isoliert sind.

(3) Biegeradius der Kältemittelrohrleitung muß 10 cm oder mehr betragen.

⚠ **Vorsicht:**
Sorgfältig darauf achten, daß die Isolierung die angegebene Stärke hat. Übermäßige Stärke verhindert Lagerung hinter der Innenanlage und geringere Stärke verursacht Heruntertropfen von Kondenswasser.

6.2. Usführung der konischen aufbiehung

- Hauptursache für Gasaustritt ist unsachgemäße konische Aufbiegung der Rohrleitungen.
  Zur sachgemäßen Ausführung der konischen Aufbiegung der Rohrleitung folgende Verfahren anwenden.

6.2.1. Abschneiden des Rohres

[Fig. 6-3] (P.3)
ⓐ Kupferrohre
ⓑ Gut
ⓒ Nicht gut
ⓓ Schräg
ⓔ Ungerade
ⓕ Mit Schnittgraten

- Mit einem Rohrschneider das Kupferrohr sachgerecht abtrennen.

6.2.2. Schnittgrate entfernen

[Fig. 6-4] (P.3)
ⓐ Schnittgrat
ⓑ Kupferrohr/Rohrleitung
ⓒ Zusätzliche Reibahle
ⓓ Rohrschneider

- Alle Schnittgrate vollständig vom Querschnitt der Rohrleitung/des Rohres entfernen.
- Ende des Kupferrohres/der Rohrleitung beim Entfernen der Schnittgrate nach unten neigen, um zu vermeiden, daß Metallteilchen in das Rohr fallen.

6.2.3. Mutter aufsetzen

[Fig. 6-5] (P.3)
ⓐ Konusmutter
ⓑ Kupferrohr

- An der Innen- und der Außenanlage angebrachte Konusmuttern abnehmen und sie dann nach der Schnittgratbeseitigung auf das Rohr aufsetzen.
  (Nach Abschluß der Aufbiegung können sie nicht mehr aufgesetzt werden)

6.2.4. Aufbiegungsarbeiten

[Fig. 6-6] (P.3)

ⓐ Aufbiegewerkzeug
ⓑ Gewindeschneidbacke
ⓒ Kupferrohr
ⓓ Konusmutter
ⓔ Yoke

- Aufweitungsarbeiten mit dem Aufweitungswerkzeug, wie unten dargestellt, vornehmen.

Rohrdurchmesser (mm)	Abmessungen	
	A (mm) Wenn das Werkzeug für R410A verwendet wird. Kupplungstyp	B $^{+0}_{-0,4}$ (mm)
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Kupferrohr fest in eine Gewindeschneidbacke, die die in der obigen Tabelle angegebenen Abmessungen aufweist, einklemmen.

6.2.5. Prüfung

[Fig. 6-7] (P.3)

ⓐ Rundherum glatt
ⓑ Innenseite ist blank ohne Kratzer
ⓒ Ringsherum gleiche Länge
ⓓ Zu stark
ⓔ Schräg
ⓕ Kratzer auf Aufbiegungsfläche
ⓖ Gerissen
ⓗ Uneben
ⓘ Beispiele für schlechte Ausführung

- Aufbiegung mit der Abbildung rechts vergleichen.
- Wenn festgestellt wird, daß die Aufbiegung/der konisch aufgebogene Bereich nicht einwandfrei ist, aufgebogenen Teil abschneiden und Aufbiegung erneut vornehmen.

6.3. Rohrleitungsanschluss

[Fig. 6-8] (P.3)

- Kältemittelöl dünn auf der Sitzfläche des Rohrs auftragen.
- Zum Anschließen zunächst die Mitte ausrichten, dann die Konusmutter mit den ersten 3 bis 4 Umdrehungen anziehen.
- Die in der nachfolgenden Tabelle ausgeführten Anzugsmomente an der Rohrverbindungen an der Innenanlage einhalten und für das Festziehen zwei Schlüsseln verwenden. Nicht zu fest anziehen, da sonst der Kelchabschnitt beschädigt werden kann.

Kupferrohr O.D. (mm)	Konusmutter O.D. (mm)	Anzugsdrehmoment (N·m)
ø6,35	17	14 - 18
ø9,52	22	34 - 42
ø12,7	26	49 - 61
ø15,88	29	68 - 82

⚠ Warnung:
Sorgfältig darauf achten, die Konusmutter nicht gewaltsam zu öffnen! (Steht unter Innendruck)
Die Konusmutter wie folgt abnehmen:
1. **Die Mutter lockern bis ein zischendes Geräusch zu hören ist.**
2. **Die Mutter nicht abnehmen bis das Gas vollständig ausgetreten ist (z.B. zischendes Geräusch hört auf).**
3. **Vergewissern, daß das Gas vollständig ausgetreten ist und dann die Mutter abnehmen.**

Anschluß der Außenanlage

Die Rohrleitungen an die Absperrventilrohrleitungsanschlüsse der Außenanlage in der gleichen Weise anschließen wie die Innenanlage.

- Zum Anziehen einen Drehmomentschlüssel oder einen Schraubenschlüssel verwenden und mit dem gleichen Drehmoment wie bei der Innenanlage anziehen.

Isolierung der Kältemittelrohrleitung

- Nach Anschluß der Kältemittelrohrleitung die Rohrverbindungen (aufgeweitete Rohrverbindungen), wie nachstehend dargestellt, mit Schlauchgewebe zur Wärmeisolierung isolieren.

[Fig. 6-9] (P.3)

Ⓐ Rohrabdeckung (klein) (Zubehör)
Ⓑ Vorsicht:
Die Wärmeisolierung an der Kältemittelrohrleitung vor Ort abziehen, die Konusmutter zum Aufweiten des Rohrendes einführen und die Isolierung wieder in die ursprüngliche Stellung zurückversetzen.
Sorgfältig darauf achten, daß sich an der freiliegenden Kupferrohrleitung kein Kondenswasser bildet.
Ⓒ Flüssigkeitsseite der Kältemittelrohrleitung
Ⓓ Gasseite der Kältemittelrohrleitung
Ⓔ Kältemittelrohrleitung vor Ort
Ⓕ Hauptanlage
Ⓖ Rohrabdeckung (groß) (Zubehör)
Ⓗ Wärmeisolierung (lokal beizustellen)
Ⓘ Ziehen
Ⓙ Bördelmutter
Ⓚ Wieder an ursprünglicher Stelle anbringen
Ⓛ Dafür sorgen, daß an dieser Stelle keine Lücke ist
Ⓜ Platte an Hauptgerät
Ⓝ Band (Zubehör)
Ⓞ Dafür sorgen, daß an dieser Stelle keine Lücke ist. Die Verbindungssektion nach oben plazieren.

1. Entfernen und entsorgen Sie das Gummiteil am Ende der Leitung des Anlagen.
2. Bördeln Sie das Ende der Kältemittelleitung am Aggregat auf.
3. Ziehen Sie die Thermalisolierung an der Kältemittelleitung heraus, und ersetzen Sie die Isolierung in der Originalposition.

Vorsichtsmaßregeln bei Kältemittelrohrleitungen

- ▶ **Dafür sorgen, daß zum Hartlöten nichtoxidierende Hartlötverfahren angewendet werden, um zu gewährleisten, daß keine Fremdstoffe oder Feuchtigkeit in die Rohrleitung eindringen.**
- ▶ **Kältemaschinenöl auf die Oberfläche des Sitzes der konischen Verbindung auftragen und den Anschluß mit einem Doppelschraubenschlüssel fest anziehen.**
- ▶ **Eine Metallklammer (Rohrschelle) zum Halten des Kältemittelrohrs anbringen, damit die Last auf das Endrohr der Innenanlage verlegt wird. Diese Metallklammer (Rohrschelle) sollte 50 cm vom Konusanschluß der Innenanlage entfernt angebracht werden.**

6.4. Reinigungsverfahren/prüfung auf austretende flüssigkeit

REINIGUNGSVERFAHREN

↓

Kältemittelrohrleitungen (sowohl Flüssigkeits- als auch Gasrohrleitungen) an Innen- und Außenanlagen anschließen.

↓

Deckel des Wartungszugangs am Absperrventil auf der Seite der Gasrohrleitung der Außenanlage abnehmen. (Das Absperrventil arbeitet in dem Zustand wie es das Werk verlassen hat (vollständig mit einem Deckel verschlossen) nicht.)

↓

Das Gasventil des Rohrverteilers und die Vakuumpumpe an den Wartungszugang des Absperrventils auf der Gasrohrseite der Außenanlage anschließen.

↓

Vakuumpumpe laufen lassen.
(Vakuumbetrieb länger als 15 Minuten laufen lassen.)

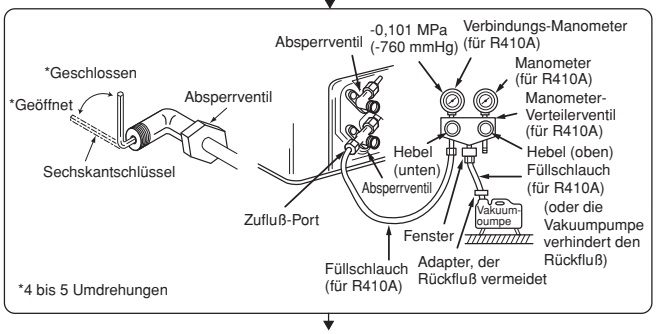
↓

Vakuum mit dem Meßgerät des Verteilerrohrventils überprüfen. Dann Meßgerät des Verteilerrohrventils schließen und Vakuumpumpe anhalten.

↓

In diesem Zustand ein bis zwei Minuten belassen. Darauf achten, daß der Zeiger des Meßgerätes am Rohrverteiler in der gleichen Stellung bleibt. Vergewissern, daß das Manometer -0,101 MPa (-760 mmHg) anzeigt.

↓

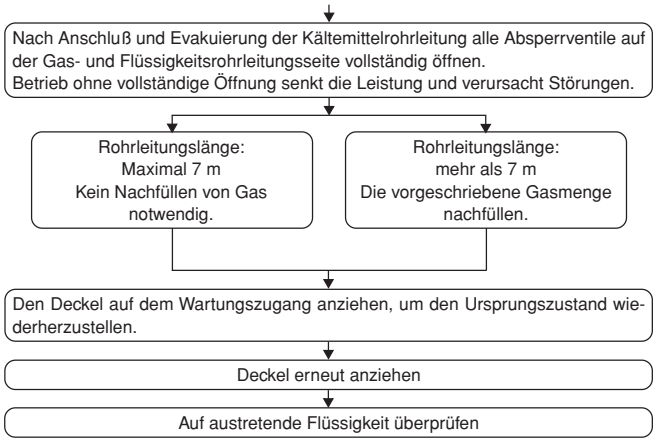


↓

Rohrverteilerventil des Meßgerätes schnell vom Wartungszugang des Absperrventils abnehmen.

↓

6. Arbeiten an den Kältemittelrohrleitungen



6.5. Verrohrung des Kondensatablaufs/der Dränage

- Dafür sorgen, daß die Kondensatleitung in Richtung Außenanlage (Abwasserauslauf) geneigt ist (Verhältnis von mehr als 1/100). Keine Sammelgefäße oder nicht vorgesehene Einrichtungen auf der Strecke einbauen. (①)
- Dafür sorgen, daß abzweigende Kondensatleitungen weniger als 20 m lang sind (unabhängig vom Steigungsunterschied). Bei langen Dränagerohren Metallklammern (Rohrschellen) anbringen, um Schwingungen zu verhindern. Niemals Luftabzugsrohre anbringen, da sonst Abwasser ausgestoßen wird.
- Ein Hartvinylchlorid-Rohr Außendurchmesser ø 32 als Auslaufrohr verwenden.
- Dafür sorgen, daß Sammelrohrleitungen 10 cm tiefer als der Abwasserausgang des Anlagenkörpers liegen, wie in ② dargestellt.
- Am Abwasserausgang keinen Geruchsabzug anbringen.
- Das Ende des Auslaufrohrs an einer Stelle anbringen, an der kein Geruch entstehen kann.
- Das Ende der Auslaufleitung nicht in einen Ablauf verlegen, in dem sich Ionen-Gase bilden können.
- Nach dem Anschließen der Ablaufverrohrung sicherstellen, daß Wasser richtig abgeleitet wird und daß keine Lecks vorhanden sind.

[Fig. 6-10] (P.3)

Ⓐ Abwährtsneigung 1/100 oder mehr
Ⓑ Anschlussdurchmesser. R1 Aubengewinde
Ⓒ Innenanlage
Ⓓ Sammelrohrleitung
Ⓔ Diese Länge auf etwa 10 cm maximieren

1. Führen Sie den Ablassschlauch (Zubehör) in den Drainageanschluss ein.
   (Der Ablassschlauch darf nicht mehr als um 45° gebogen werden, um ein Brechen oder Zusetzen des Schlauches zu vermeiden.)
   Das Verbindungsteil zwischen Innenanlage und Ablaufschlauch kann bei der Wartung abgetrennt werden. Das Teil mit dem Zubehörband ohne Verwendung von Klebstoff befestigen.
2. Montieren Sie das Ablassrohr (Außendurchmesser ø 32 PVC-SCHLAUCH, handelsüblich).
   (Die Leitung mit Klebstoff für Hart-PVC-Leitung anbringen und mit dem Band befestigen (klein, Zubehör).)
3. Führen Sie Isolierungsarbeiten am Ablassrohr (Außendurchmesser ø 32 PVC-SCHLAUCH) und dem Anschlussstück (einschließlich Bogen) durch.

[Fig. 6-11] (P.3)

Ⓐ Innengerät
Ⓑ Rohrabdeckung (kurz) (Zubehör)
Ⓒ Binder (Zubehör)
Ⓓ Bandbefestigungsteil
Ⓔ Einführungsgrenze
Ⓕ Ablassschlauch (Zubehör)
Ⓖ Ablassrohr (Außendurchmesser ø 32 PVC-SCHLAUCH, handelsüblich)
Ⓗ Isolierungsmaterial (handelsüblich)
Ⓘ Max.145 ± 5 mm

7. Strömungskanalarbeiten

- Zur Verbindung von Strömungskanälen zwischen dem Hauptkörper der Anlage und dem Strömungskanal einen Strömungskanal aus Segeltuch einsetzen.
- Nicht-brennbare Strömungskanalteile verwenden.

⚠ **Vorsicht:**

- **Das Ansauggeräusch steigt dramatisch an, wenn Ansaugteil Ⓐ unmittelbar neben dem Hauptkörper der Anlage angebracht wird. Ansaugteil Ⓐ mub daher soweit wie möglich vom Hauptkörper der Anlage entfernt installiert werden.**
  Besondere Aufmerksamheit ist erforderlich, wenn die Anwendung gemäb den technischen Daten für den Lufteingang von unten erfolgt.
- **Zur Vermeidung von Kondenswasserbildung an den Flanschen des Strömungskanalausgangs und an den Strömungskanalausgängen ausreichend Wärmeisolierung anbringen.**
- **Den Hauptkörper der Klimaanlage und den Strömungskanal miteindander verbinden, für die Ausgleichung des Potentials.**
- **Den Abstand zwischen dem Ansauggitter und dem Gebläse gröber als 850 mm halten.**
  Wenn er weniger als 850 mm beträgt, ein Schutzgitter installieren, damit das Gebläse nicht berüht wird.

[Fig. 7-1] (P.4)

Ⓐ Lufteingang
Ⓑ Luftausgang
Ⓒ Zugangstür
Ⓓ Deckenfläche
Ⓔ Strömungskanal aus Segeltuch
Ⓕ Luftfilter
Ⓖ Ansauggitter

8. Elektroarbeiten

8.1. Stromversorgung

Stromversorgung	Leistungsschalter-Kapazität (A)				
Netzstron	SEZ-KD25	SEZ-KD35	SEZ-KD50	SEZ-KD60	SEZ-KD71
(1 Phase,~/N, 230V, 50Hz)	10	10	20	20	20

⚠ **Warnung:**

- **Der Kompressor arbeitet nicht, wenn die Netzstromphasen nicht einwandfrei angeschlossen sind.**
- **Erdungsschutz mit sicherungslosem Unterbrecher (Erdleckunterbrecher [ELB]) wird normalerweise für Ⓓ installiert.**
- **Die Verbindungsverdrahtung zwischen Außenanlage und Innenanlagen kann bis zu 50 m erreichen, und die gesamte Verlängerung einschließlich Überkreuzverdrahtung zwischen Räumen ist maximal 80 m.**

Ein Schalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm muß bei der Installation der Klimanlage verwendet werden.

*** Beschriften Sie jeden Unterbrecher, je nach Zweck (Heizung, Anlage usw.).**

[Fig. 8-1] (P.4)

Ⓐ Innenanlage
Ⓑ Außenanlage
Ⓒ Verdrahtete Fernbedienung
Ⓓ Hauptschalter/Sicherung
Ⓔ Erdung

8.2. Elektrischer anschluss der innenanlage

Beim Anschließen der Innenanlage wie folgt vorgehen:

1. Die 2 Schrauben entfernen und den Deckel des elektrischen Anschlußkastens abnehmen.
2. Jedes Kabel durch seine Kabeleinführung in den elektrischen Anschlußkasten einführen (das Netzkabel und die Verbindungskabel zwischen Innen- und Außenanlage vor Ort beschaffen und für die Fernbedienungseinheit das mitgelieferte Fernbedienungskabel verwenden).
3. Das Netzkabel, das Verbindungskabel zwischen Innen- und Außenanlage sowie das Fernbedienungskabel fest an den Klemmleisten anschließen.
4. Die Kabel im Inneren des Anschlußkastens mit Kabelschellen befestigen.

5. Den Deckel des elektrischen Anschlußkastens wieder in seiner ursprünglichen Position anbringen.
- Das Netzkabel und die Verbindungskabel zwischen Innen- und Außenanlage mit Zugentlastungsschellen (PG-Verbinder oder ähnlichen) am Anschlußkasten befestigen.

⚠ **Warnung:**
- **Abdeckung des Elektrobereichs sicher anbringen. Bei ungenügender Anbringung könnte durch Staub, Wasser etc. ein Brand oder ein Stromschlag ausgelöst werden.**
- **Zum Anschluß der Innen- und Außenanlagen die angegebenen Anschlußleitungen für Innen-/Außenanlagen verwenden und die Elektroleitung an der Klemmleiste sicher befestigen, damit auf den Anschlußbereich der Klemmleiste keine Zugspannung ausgeübt wird. Ungenügender Anschluß oder mangelhafte Befestigung der Elektroleitung kann einen Brand verursachen.**

[Fig. 8-2-1] (P.4)
Ⓐ Schraube, die die Abdeckung hält (2 Stck.)
Ⓑ Abdeckung

[Fig. 8-2-2] (P.4)
Ⓐ Anschlußbrettkasten
Ⓑ Loch zum Ausbrechen
Ⓒ Entfernen

[Fig. 8-2-3] (P.4)
Ⓔ Die PG-Büchse verwenden, um das Gewicht des Kabels zu halten und zu verhindern, daß externe Kräfte auf den Spannungsanschluß einwirken. Einen Kabelbinder verwenden, um das Kabel zu sichern.
Ⓕ Innen-/Außengerät-Verbindungsleitung
Ⓖ Zugspannung
Ⓗ Normale Buchsen verwenden
Ⓘ Übertragungsleitung

[Fig. 8-2-4] (P.4)
Ⓙ Klemmleiste für Stromquelle und Übertragung zur Innenanlage
Ⓚ Klemmleiste für Fernbedienung
Ⓛ Innen-/Außengerät-Verbindungsleitung
Ⓜ Übertragungsleitung zur Fernbedienung

- Verdrahtung wie in der Abbildung links unten dargestellt vornehmen. (Kabel ist vor Ort zu beschaffen).
  Darauf achten, daß nur Kabel mit der richtigen Polarität verwendet werden.

[Fig. 8-3] (P.5)
Ⓐ Innen-Anschlussleiste
Ⓑ Erdungsdraht (grün/gelb)
Ⓒ Innen-/Außenanlage-Anschlussdraht 3-adrig 1,5 mm² oder mehr
Ⓓ Außen-Anschlussleiste
Ⓔ Betriebsstromkabel
① Anschlußkabel
3-adriges Kabel, 1,5 mm², in Übereinstimmung mit der Bauform 245 nach IEC-Norm 57.
② Innenanlage-Klemmenleiste
③ Außenanlage-Klemmenleiste
④ Achten Sie darauf, daß das Erdungskabel (1-adrig 1,5 mm²) länger ist als die anderen, spannungsführenden Kabel.
⑤ Fernbedienungskabel
Leitung Nr. × Größe (mm²) : Kabel 2C × 0,3
Diese Leitung ist ein Zubehör der Fernbedienung
(Drahtlänge: 10 m, nichtpolarisiert. Max. 500 m)
⑥ Verdrahtete Fernbedienung (Option)
⑦ Netzkabel für die Stromversorgung

- Klemmleisten gemäß untenstehendem Schaltplan anschließen.

⚠ **Vorsicht:**
- **Sorgfältig darauf achten, Fehlverdrahtung zu verhindern.**
- **Klemmschrauben fest anziehen, damit sie sich nicht lockern können.**
- **Nach dem Anziehen leicht an den Leitungsdrähten ziehen, um sicherzustellen, daß sie nicht locker sind.**

8.3. Fernbedienung (Option)

8.3.1. Für die verdrahtete Fernbedienung

1) Installationsabläufe

(1) Aufstellungsort für Fernbedienung auswählen.
Die Temperaturfühler befinden sich sowohl an der Fernbedienung als auch an der Innenanlage.

▶ **Folgende Teile vor Ort beschaffen:**
Schaltkasten für zwei Teile
Dünnes Kupferleitungsrohr
Kontermuttern und Buchsen/Leitungsdurchführungen

[Fig. 8-4] (P.5)
Ⓐ Form der Fernbedienung
Ⓑ Erforderliche Freiräume um die Fernbedienung herum
Ⓒ Installationsteilung

(2) Den Wartungszugang des Fernbedienungskabel mit Kitt oder Dichtungsmittel abdichten, um das mögliche Eindringen von Tau, Wasser, Kakerlaken oder Würmern und Raupen zu verhindern.

[Fig. 8-5] (P.5)
Ⓐ Zur Installation des Schaltkasten:
Ⓑ Bei Installation direkt an der Wand wie folgt vorgehen:
- Ein Loch für das Anschlußkabel der Fernbedienung durch die Wand brechen (damit das Kabel der Fernbedienung von hinten durchgeführt werden kann), dann das Loch mit Kitt abdichten.
- Das Fernbedienungskabel durch einen Einschnitt im oberen Gehäuse führen, dann den Einschnitt in ähnlicher Weise wie oben mit Kitt abdichten.

Ⓒ Wand/Mauer
Ⓓ Rohrleitung
Ⓔ Kontermutter
Ⓕ Buchse
Ⓖ Schaltkasten
Ⓗ Kabel der Fernbedienung
Ⓘ Mit Kitt abdichten
Ⓙ Holzschraube

B-1. Zur Führung des Fernbedienungskabels von der Rückseite der Steuerung:
B-2. Zur Führung des Fernbedienungskabels durch die Oberseite:
(3) Bei Installation direkt an der Wand

2) Anschlußverfahren

① Das Fernbedienungskabel am Klemmenblock anschließen.

[Fig. 8-6] (P.5)
Ⓐ Zur Klemmenleiste an der Innenanlage
Ⓑ TB6 (Keine Polarität)

② Den Dip-Schalter Nr. 1 wie unten gezeigt einstellen, wenn zwei Fernbedienungen für die gleiche Gruppe verwendet werden.

3) Funktionsauswahl

Wenn zwei Fernbedienungen angeschlossen sind, stellen Sie eine auf “Hauptgerät” und die andere auf “Nebengerät”. Für die entsprechende Einstellung lesen Sie den Abschnitt “Funktionsauswahl” in der Bedienungsanleitung des Innenanlage.

8.4. Funktionseinstellungen (Funktionsauswahl über die Fernbedienung)

8.4.1 Funktionseinstellung an der Anlage (Wahl der Funktionen der Anlage)

1) Ändern der externen Statikdruckeinstellung [Fig. 8-7] (P.5)

- Sicherstellen, daß die externe Statikdruck-Einstellung entsprechend dem Kanal und dem verwendeten Gitter geändert wird.

① Zum Funktionseinstellmodus gehen.
Fernbedienung ausschalten.
Drücken Sie die Tasten Ⓐ und Ⓑ gleichzeitig, und halten Sie diese mindestens 2 Sekunden lang gedrückt. FUNCTION beginnt zu blinken.
② Mit der Taste Ⓒ die Kältemittel-Adresse (Ⅲ) auf 00 einstellen.
③ Drücken Sie Ⓓ, und [--] beginnt im Anlagennummer-Display (Ⅳ) zu blinken.
④ Die Ⓒ-Taste zur Einstellung der Anlagennummer (Ⅳ) auf 01-04 oder AL betätigen.

⑤ Die Taste Ⓔ MODE drücken, um die Kältemittel-Adresse/Anlagennummer zu bestimmen. [--] blinkt im Modusnummer (I) Display kurzzeitig.
⑥ Die Taste Ⓕ drücken, um die Betriebsartennummer (I) auf 08 zu stellen.
⑦ Drücken Sie die Taste Ⓖ, und die momentan gewählte Einstellnummer (II) beginnt zu blinken.
Die Ⓕ-Taste zum Umschalten der Einstellnummer entsprechend dem zu verwendenden externen Statikdruck verwenden.

Externer Statikdruck	Einstell-Nr. von Modus Nr. 08	Einstell-Nr. von Modus Nr. 10
5 Pa	1	2
15 Pa (vor Versand)	1	1
35 Pa	2	1
50 Pa	3	1

⑧ Drücken Sie die MODE-Taste Ⓔ, und die Betriebsart- und Einstellnummern (I) und (II) werden stetig (nicht-blinkend) angezeigt, und die vorgenommenen Einstellungen können überprüft werden.
⑨ Die Tasten FILTER Ⓐ und TEST RUN Ⓑ gleichzeitig drücken und mindestens zwei Sekunden lang gedrückt halten. Das Funktionswahlbild verschwindet kurzzeitig, und die Anzeige Klimaanlage OFF erscheint.
⑩ Zur Einstellung des Statikdruckeinstellung auf 5 Pa die Schritte ③ bis ⑨ wiederholen. (Die Modusnummer auf 10 für Schritt ⑥ einstellen.)

2) Weitere Funktionen
① Die Anlagennummer auf 00 für die Einstellungen wählen. (Einstellungen für alle Innenanlagen)
Siehe Seite Funktionstabelle 1.
② Die Anlagennummer auf 01 bis 04 oder AL für die Einstellungen wählen. (Einstellungen für jede Innenanlage)
Zum Einstellen der Innenanlage im individuellen System wählen Sie die Anlagennummer 01.
Zum Einstellen jeder Innenanlage von zwei, drei oder vier angeschlossenen Innenanlagen, wenn diese Anlagen in simultanem Betrieb sind, wählen Sie die Anlagennummer 01 bis 04.
Zum Einstellen aller Innenanlagen von zwei, drei oder vier angeschlossenen Innenanlagen, wenn diese Anlagen in simultanem Betrieb sind, wählen Sie AL.
Siehe Seite Funktionstabelle 2.

Funktionstabelle 1
Anlage Nr. 00 wählen

Betriebsart	Einstellungen	Betriebsart Nr.	Einstellung Nr.	Grundeinstellung	Geprüft
Automatische Wiederherstellung nach Netzstromausfall *1 (AUTOMATISCHE STARTWIEDERHOLUNGSFUNKTION)	Nicht verfügbar	01	1		
	Verfügbar		2	○	
Erkennung der Innentemperatur	Betriebsdurchschnitt der Innenanlage	02	1	○	
	Einstellung durch Fernbedienung der Innenanlage		2		
	Interner Sensor der Fernbedienung		3		
LOSSNAY-Verbindung	Nicht unterstützt	03	1	○	
	Unterstützt (Innenanlage nicht mit Außen-Lufteinlaß ausgestattet)		2		
	Unterstützt (Innenanlage mit Außen-Lufteinlaß ausgestattet)		3		

Funktionstabelle 2
Anlagenummern 01 bis 04 oder alle Anlagen wählen (AL [verdrahtete Fernbedienung]/07 [drahtlose Fernbedienung])

Betriebsart	Einstellungen	Betriebsart Nr.	Einstellung Nr.	Grundeinstellung	Geprüft
Filterzeichen	100 Std.	07	1		
	2500 Std.		2		
	Keine Filterzeichenanzeige		3	○	
Externer Statikdruck	15 Pa	08	1	○	
	35 Pa		2		
	50 Pa		3		
	Gleich wie Einstellung von Modus Nr. 08	10	1	○	
	5 Pa (Modus Nr. 08 auf 1 stellen)		2		

*1 Wenn der Netzstrom wieder anliegt, läuft die Klimaanlage nach 3 Minuten wieder an.

Hinweis: Wenn die Funktion einer Innenanlage durch Funktionsauswahl nach Ausführung der Installation geändert wurde, immer die Inhalte durch Eintragen von ○ oder einer anderen Markierung im entsprechenden Markierungsfeld der Tabellen angeben.

9. Testlauf

9.1. Vor dem Testlauf

▶ **Nach Installierung, Verdrahtung und Verlegung der Rohrleitungen der Innen- und Außenanlagen überprüfen und sicherstellen, daß kein Kältemittel ausläuft, Netzstromversorgung und Steuerleitungen nicht locker sind, Polarität nicht falsch angeordnet und keine einzelne Netzanschlußphase getrennt ist.**
▶ **Mit einem 500-Volt-Megohmmeter überprüfen und sicherstellen, daß der Widerstand zwischen Stromversorgungsklemmen und Erdung mindestens 1,0 MΩ beträgt.**
▶ **Diesen Test nicht an den Klemmen der Steuerleitungen (Niederspannungsstromkreis) vornehmen.**

⚠ **Warnung:**
Die Klimaanlage nicht in Betrieb nehmen, wenn der Isolationswiderstand weniger als 1,0 MΩ beträgt.
Isolationswiderstand
Nach der Installation oder nachdem die Anlage längere Zeit von der Stromversorgung getrennt war, fällt der Isolationswiderstand auf Grund der Kältemittelansammlung im Kompressor unter 1 MΩ. Es liegt keine Fehlfunktion vor. Gehen Sie wie folgt vor.
1. Trennen Sie die Stromleitungen vom Kompressor, und messen Sie den Isolationswiderstand des Kompressors.
2. Wenn der Isolationswiderstand niedriger als 1 MΩ ist, ist der Kompressor entweder defekt oder der Widerstand ist auf Grund der Kältemittelansammlung im Kompressor gefallen.
3. Nach dem Anschließen der Stromleitungen und dem Einschalten des Netzstroms, beginnt der Kompressor warmzulaufen. Messen Sie den Isolationswiderstand nach den unten aufgeführten Einschaltzeiten erneut.
   - Der Isolationswiderstand fällt auf Grund der Kältemittelansammlung im Kompressor ab. Der Widerstand steigt auf über 1 MΩ, nachdem sich der Kompressor zwei bis drei Stunden lang warmgelaufen hat.
     (Die Zeit, die zum Erwärmen des Kompressors erforderlich ist, ist je nach Wetterbedingungen und Kältemittelansammlung unterschiedlich.)
   - Um den Kompressor mit einer Kältemittelansammlung im Kompressor zu betreiben, muß der Kompressor mindestens 12 Stunden lang warmlaufen, um einen Ausfall zu verhindern.
4. Wenn der Isolationswiderstand über 1 MΩ ansteigt, ist der Kompressor nicht defekt.

⚠ **Vorsicht:**
- **Kompressor arbeitet nicht, wenn Phasen der Netzstromversorgung nicht richtig angeschlossen sind.**
- **Strom mindestens 12 Stunden vor Betriebsbeginn einschalten.**
- Betriebsbeginn unmittelbar nach Einschalten des Netzschalters kann zu schwerwiegenden Schäden der Innenteile führen. Während der Saison Netzschalter eingeschaltet lassen.

9.2. Testlauf

9.2.1. Verwendung der verdrahteten Fernbedienung

① Den Strom mindestens 12 Stunden vor dem Testlauf einschalten.
② Die [TEST]-Taste zweimal drücken. ➡ “TEST RUN”-Flüssigkristallanzeige (LCD)
③ Taste [Mode selection] (Wahl der Betriebsart) drücken. ➡ Vergewissern, daß Luft ausgeblasen wird.
④ Taste [Mode selection] (Wahl der Betriebsart) drücken und die Betriebsart Kühlen (oder Heizen) einschalten. ➡ Vergewissern, daß kalte (oder warme) Luft ausgeblasen wird.
⑤ Die Taste [Fan speed] (Luftgeschwindigkeit) drücken. ➡ Vergewissern, daß die Luftgeschwindigkeit eingeschaltet ist.
⑥ Den Betrieb des Gebläses der Außenanlage überprüfen.
⑦ Durch Drücken der Taste [ON/OFF] (EIN/AUS) den Testlauf freigeben. ➡ Stopp
⑧ Speichern Sie eine Telefonnummer ein.
Die Telefonnummer eines Reparaturbetriebs, Verkaufsbüros usw. kann für eine Kontaktaufnahme bei auftretenden Fehlern in die Fernbedienung eingespeichert werden. Die Telefonnummer wird angezeigt, wenn ein Fehler aufgetreten ist. Für Anweisungen für die Eingabe dieser Nummer lesen Sie die Bedienungsanleitung des Innenanlagen.

[Fig. 9-1] (P.6)
Ⓐ Taste ON/OFF
Ⓑ Testlaufanzeige
Ⓒ Temperaturanzeige der Innenanlagenflüssigkeitsleitung
Ⓓ Lampe ON/OFF
Ⓔ Bereitschaftsanzeige
Ⓕ Fehlercodeanzeige
Anzeige der verbleibenden Testlaufzeit
Ⓖ Temperaturwahltaste
Ⓗ Betriebsartwahltaste
Ⓘ Gebläsegeschwindigkeitstaste
Ⓜ Taste TEST

9.3. Selbsttest

9.3.1. Für die verdrahtete Fernbedienung

① Den Netzstrom einschalten.
② Die [CHECK] (PRÜFEN)-Taste zweimal drücken
③ Bei Verwendung der System-Steuerung mit der [TEMP]-Taste die Kältemittel-adresse einstellen.
④ Zum Ausschalten der Selbstprüfung die [ON/OFF] (EIN/AUS)-Taste drücken.

[Fig. 9-2] (P.6)
Ⓐ CHECK(PRÜFEN)-Taste
Ⓑ Kältemitteladdresse
Ⓒ TEMP-Taste
Ⓓ IC: Innenanlage
OC: Außenanlage
Ⓔ Check-Code

• Für Beschreibungen der einzelnen Prüfcodes siehe folgende Tabelle.

① Prüf-Code	Symptom	Bemerkung
P1	Fehler Lufteinlassensor	
P2, P9	Fehler Rohrsystemsensor (Flüssigkeitsseite oder 2-Phasen-Rohr)	
E6, E7	Kommunikationsfehler zwischen Innen-/Außenanlage	
P4	Fehler Drainagesensor	
P5	Fehler Drainagepumpe	
PA	Fehler durch überlasteten Kompressor	
P6	Betrieb bei Vereisungs-/Überhitzungsschutz	
EE	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außenanlage	
P8	Fehler Rohrtemperatur	
E4	Fehler bei Empfang des Fernbedienungssignals	
Fb	Fehler im Steuersystem des Innenanlagen (Fehler im Speicher usw.)	
E0, E3	Fehler in der Fernbedienungsübertragung	
E1, E2	Fehler in der Schalttafel der Fernbedienung	
E9	Kommunikationsfehler zwischen Innen-/Außenanlage (Übertragungsfehler) (Außenanlage)	Näheres erfahren Sie durch das LED-Display der Steuerplatine des Außenanlagen.
UP	Kompressorunterbrechung wg. Überlaststrom	
U3, U4	Offener/Kurzgeschlossener Kontakt der Thermistoren des Außenanlagen	
UF	Kompressorunterbrechung wg. Überlaststrom (bei verriegeltem Kompressor)	
U2	Anormal hohe Entladetemperatur/49C-Betrieb/nicht genügend Kühlmittel	
U1, Ud	Anormal hoher Druck (63H-Betrieb)/Betrieb bei Überhitzungsschutz	
U5	Anormale Temperatur des Kühlkörpers	
U8	Sicherheitsstop des Lüfters des Außenanlagen	
U6	Kompressorunterbrechung wg. Überlaststrom/Abnormität im Stromversorgungsmodul	
U7	Abnormität der Überhitzung aufgrund geringer Entladetemperatur	
U9, UH	Abnormität einer Überspannung oder Kurzschluß und anormales Synchronsignal zum Hauptkreis/Fehler Stromsensor	
Sonstige	Andere Fehler (bitte lesen Sie in der Technischen Anleitung für das Außenanlage nach).	

• Bei der drahtlosen Fernbedienung
① Überprüfen Sie den auf dem LCD angezeigten Code.

9.4. AUTOMATISCHE STARTWIEDERHOLUNGSFUNKTION

Innensteuertafel

Dieses Modell besitzt eine AUTOMATISCHE STARTWIEDERHOLUNGSFUNKTION. Wenn die Innenanlage durch die Fernbedienung gesteuert wird, werden dieBetriebsart, die eingestellte Temperatur und die Ventilatordrehzahl von der Steuertafel der Innenanlage gespeichert. Die automatische Startwiederholungsfunktion beginnt in dem Augenblick zu arbeiten, in dem der Strom nach Stromausfall wieder anliegt. Die Anlage läuft dann automatisch wieder an.
Die AUTOMATISCHE STARTWIEDERHOLUNGSFUNKTION mit der Fernbedienung einstellen. (Modus Nr.1)

10. Wartung

10.1. Gasfüllung

[Fig. 10-1] (P.6)

Ⓐ Innenanlage
Ⓑ Rohrverbindung
Ⓒ Flüssigkeitsrohr
Ⓓ Gasrohr
Ⓔ Absperrventil
Ⓕ Außenanlage
Ⓖ Kältemittelflaschenventil
Ⓗ Kältemittelgasflasche für R410A mit Siphon
Ⓘ Kältemittel (flüssig)
Ⓙ Elektronische Waage für Kältemittelfüllung
Ⓚ Nachfüllschlauch (für R410A)
Ⓛ Verteilerarmatur des Meßgerätes (für R410A)
Ⓜ Wartungsöffnung

1. **Den Gaszylinder an die Wartungseinheit der Absperrarmatur (3-Wege) anschließen.**
2. **Luftreinigung der von der Kältemittelgasflasche kommenden Rohrleitung (oder des Schlauchs).**
3. **Angegebene Menge Kältemittel nachfüllen, während die Klimaanlage im Kühlbetrieb läuft.**

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

⚠ **Vorsicht:**

- **Das Kältemittel nicht in die Atmosphäre freilassen.**
  Während der Installation, der Neuinstallation oder bei Reparaturen am Kältemittelkreislauf dafür sorgen, daß kein Kältemittel in die Atmosphäre gelangt.
- **Das Kältemittel aus einer mit Kältemittel gefüllten Gasflasche im flüssigen Zustand nachfüllen.**
  Falls sich das Kältemittel während des Nachfüllens im gasförmigen Zustand befindet, kann sich die Zusammensetzung des Kältemittels in der Flasche oder in der Außenanlage ändern. In diesem Fall ist die Leistungsfähigkeit des Kältemittelkreislaufs beeinträchtigt oder der Normalbetrieb wird gegebenenfalls unmöglich. Um ein Blockieren des Kompressors zu verhindern, muß das flüssige Kältemittel langsam nachgefüllt werden.

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

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

The product at hand is based on the following EU regulations:

- Low Voltage Directive 2006/95/ EC
- Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/ EC

Please be sure to put the contact address/telephone number on this manual before handing it to the customer.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

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

Authorized representative in EU: MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.
HARMAN HOUSE, 1 GEORGE STREET, UXBRIDGE, MIDDLESEX UB8 1QQ, U.K.

KB79U751H01