MITSUBISHI ELECTRIC

CITY MULTI

Air-Conditioners For Building Application
INDOOR UNIT
PKFY-P·VGM-E

For use with the R410A, R407C & R22
Bei Verwendung von R410A, R407C & R22
A utiliser avec le R410A, R407C et le R22
Bij gebruik van R410A, R407C & R22
Para utilizar con el R410A, R407C y el R22
Uso del refrigerante R410A, R407C e R22
Για χρήση με τα R410A, R407C και R22
Para utilizaçao com o R410A, R407C e o R22
R410A, R407C ve R22 ile beraber kullanmak için
Для использования с моделями R410A, R407C и R22
使用R410A, R407C和R22制冷剂

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

INSTALLATIEHANDLEIDING
VOOR DE INSTALLATEUR
Voor een veilig en juist gebruik moet u deze installatiehandleiding grondig doorlezen voordat u de airconditioner installeert.
Nederlands

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

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

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

MONTAJ ELKİTABI
MONTÖR İÇİN
Emniyetli ve doğru biçimde nasıl kullanılacağını öğrenmek için lütfen klima cihazını monte etmeden önce bu elkitabını dikkatle okuyunuz.
Türkçe

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ
ДЛЯ УСТАНОВИТЕЛЯ
Для осторожного и правильного использования прибора необходимо тщательно ознакомиться с данным руководством по установке до выполнения установки кондиционера.
Русский

安装说明书
安装人员适用
在安装空调机之前，请先通读此安装说明书，以便安全正确地使用。
中文

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitsvorkehrungen 8
2. Aufstellort 8
3. Anbringung der Innenanlage 9
4. Kältemittelrohrleitung 10
5. Verrohrung der Dränage 11
6. Elektroarbeiten 12
7. Testlauf (Fig. 7-1) 13

1. Sicherheitsvorkehrungen

- **Vor dem Einbau der Anlage vergewissern, daß Sie alle Informationen über "Sicherheitsvorkehrungen" gelesen haben.**
- **Vor dem Anschließen dieses Gerätes an das Stromnetz Ihr Stromversorgungsunternehmen informieren oder dessen Genehmigung einholen.**

⚠ **Warnung:**
Beschreibt Vorkehrungen, die beachtet werden müssen, um den Benutzer vor der Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen zu bewahren.

⚠ **Vorsicht:**
Beschreibt Vorkehrungen, die beachtet werden müssen, damit an der Anlage keine Schäden entstehen.

Erläutern Sie dem Kunden nach Abschluß der Installationsarbeiten die "Sicherheitsvorkehrungen" sowie die Nutzung und Wartung der Anlage entsprechend den Informationen in der Bedienungsanleitung und führen Sie einen Testlauf durch, um sicherzustellen, daß die Anlage ordnungsgemäß funktioniert. Geben Sie dem Benutzer sowohl die Installations- als auch die Bedienungsanleitung zur Aufbewahrung. Diese Anleitungen sind auch den nachfolgenden Besitzern der Anlage weiterzugeben.

: 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.
ELV: Bei der Wartung bitte Netzstrom sowohl für die Innen als auch für die Außenanlage abschalten.

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

⚠ **Warnung:**
- **Bitten Sie Ihren Fachhändler oder einen geprüften Fachtechniker, die Installation der Anlage vorzunehmen.**
- **Die Anlage an einer Stelle anbringen, die das Gewicht tragen kann.**
- **Zur Verdrahtung die angegebenen Kabel verwenden.**
- **Nur von Mitsubishi Electric zugelassenes Zubehör verwenden, und dieses durch Ihren Händler oder eine Vertragswerkstatt einbauen lassen.**
- **Nicht die Wärmetauscherleitung berühren.**
- **Die Anlage gemäß Anweisungen in diesem Installations-handbuch installieren.**
- **Alle Elektroarbeiten müssen entsprechend den örtlichen Vorschriften von zugelassenen Fachelektrikern ausgeführt werden.**
- **Wenn die Anlage in einem kleinen Raum installiert wird, müssen Maßnahmen ergriffen werden, damit die Kältemittelkonzentration auch bei Kältemittelaustritt den Sicherheitsgrenzwert nicht überschreitet.**
- **Die Schnittstellen der gestanzten Teile können Schnittverletzungen verursachen. Daher sind die Installateure aufgefordert, Schutzkleidung wie etwa Handschuhe, zu tragen.**

⚠ **Vorsicht:**
- **Bei Verwendung des Kältemittels R410A oder R407C die vorhandene Kältemittelrohrleitung nicht benutzen.**
- **Bei Verwendung des Kältemittels R410A oder R407C Ester-Öl, Äther-Öl oder Alkylbenzin (geringe Mengen) zum Beschichten der Konus- und Flanschanschlüsse verwenden.**
- **Anlage nicht an Orten verwenden, wo sich Lebensmittel, Tiere, Pflanzen, Präzisionswerkzeuge oder Kunstgegenstände befinden.**
- **Anlage nicht unter besonderen Umfeldbedingungen einsetzen.**
- **Erdung der Anlage.**
- **Einen Fehlerstromschutzschalter wie vorgesehen anbringen.**
- **Netzstromkabel mit ausreichender Stromstärke und Nennwertauslegung verwenden.**
- **Nur Stromunterbrecher und Sicherungen der angegebenen Leistung verwenden.**
- **Schalter nicht mit nassen Fingern berühren.**
- **Kältemittelrohrleitung nicht während oder unmittelbar nach Betrieb berühren.**
- **Klimageräte nicht bei abgenommenen Verkleidungen und Schutzabdeckungen betreiben.**
- **Netzstrom nicht unmittelbar nach Betriebsbeendigung ausschalten.**

2. Aufstellort

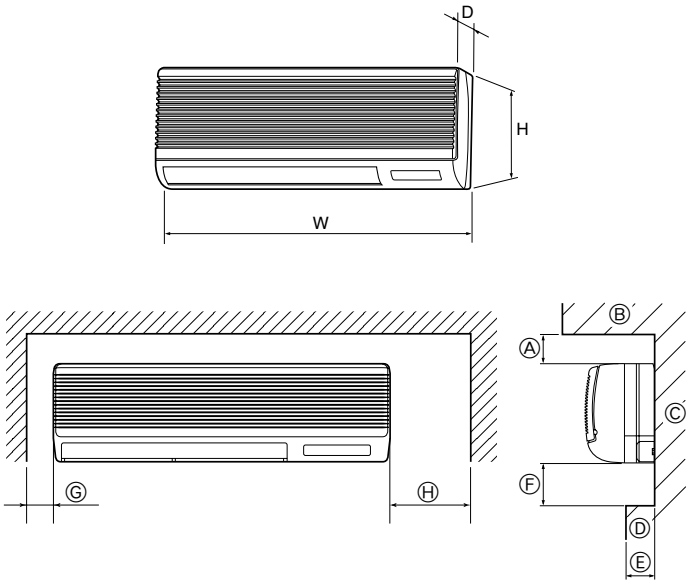


Fig. 2-1

Zum Lieferumfang der Innenanlage gehören nachstehende Teile und Zubehör:

TEILENUMMER	ZUBEHÖR	MENGE	FUND-/ANBRINGUNGSORT
①	Wandbefestigungsklammer	1	Auf der Rückseite der Anlage anbringen.
②	Blechschraube 4 × 35	12	In verpackungsmaterial.
③	Filzband	3	
④	Rohrabdeckung	1	
⑤	Band	3	
⑥	Konusmutter 3/8 F P50	1	
⑦	Konusmutter 5/8 F P50	1	

2.1. Außenabmessungen (Fig. 2-1)

Wählen Sie einen geeigneten Aufstellort mit nachstehenden Freiräumen für Aufstellung und Wartung.

(mm)

Modelle	W	D	H	Ⓐ	Ⓔ	Ⓕ	Ⓖ	Ⓗ
PKFY-P·VGM	990	235	340	Min. 30	Max. 130	Min. 180	Min. 50	Min. 150

Ⓑ Zimmerdecke Ⓒ Wand Ⓓ Möbel etc.

⚠ **Warnung:**
Die Innenanlage an einer Decke montieren, die stark genug ist, um das Gewicht der Anlage zu tragen.

3. Anbringung der Innenanlage

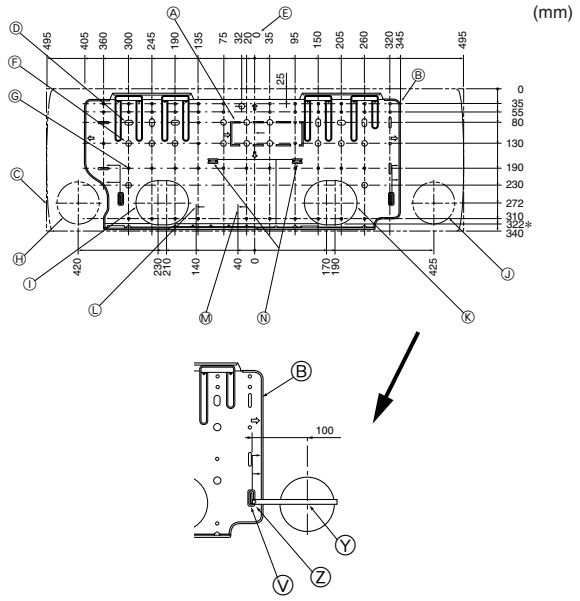


Fig. 3-1

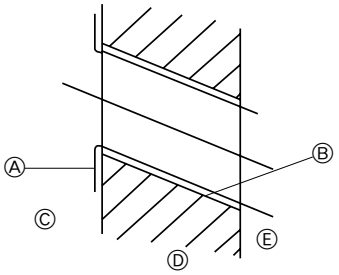
3.1. Anbringung der Wandbefestigungen (Fig. 3-1)

3.1.1. Festlegung der Wandbefestigungen und Rohrleitungspositionen

▶ **Mit den Wandbefestigungen die Einbauposition und die Position der zu bohrenden Rohrleitungsöffnungen festlegen.**

⚠ **Warnung:**
Bevor Sie ein Loch in die Wand bohren, müssen Sie den Bauherrn befragen.

Ⓐ Stützteil
Ⓑ Montagebrett
Ⓒ Hauptkörper
Ⓓ Schlitz (6-11 × 20)
Ⓔ Hauptanlage
Ⓕ Bohrung für Schraubbolzen (14-ø14)
Ⓖ Blechbohrung (49-ø5)
Ⓗ Rohrschlitz unten links (ø90)
Ⓘ Loch zum Ausbrechen für Rohrschlitz unten links
Ⓙ Rohrschlitz unten rechts (ø90)
Ⓚ Loch zum Ausbrechen für Rohrschlitz unten rechts
Ⓛ Lage des Aufweitungsanschlusses für Flüssigkeitsrohr
Ⓜ Lage des Aufweitungsanschlusses für Gasrohr
Ⓝ Niveau-Einstellungsstandard
Ⓥ Maßstab einsetzen.
Ⓨ Lochmitte
Ⓩ Maßstab mit der Linie ausrichten



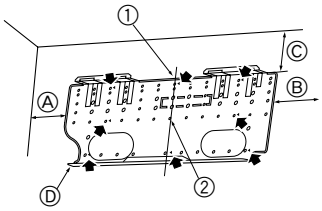
Ⓐ Manschette
Ⓑ Loch
Ⓒ (Innenseite)
Ⓓ Mauer
Ⓔ (Außenseite)

Fig. 3-2

3.1.2. Die Löcher für die Rohrleitung bohren (Fig. 3-2)

▶ **Verwenden Sie einen Kernbohrer, um parallel zum Verlauf der Rohrleitung eine Bohrung von 90 bis 100 mm im Durchmesser an der in der linken Abbildung gezeigten Position zu erstellen.**
▶ **Der Wanddurchbruch sollte geneigt sein, so daß die Öffnung an der Außenseite niedriger liegt als innen.**
▶ **Eine Innenauskleidung (mit einem Durchmesser von 90 mm und vor Ort zu beschaffen) in die Öffnung einsetzen.**

Hinweis:
Der Wanddurchbruch muß schräg angebracht sein, damit ein guter Abfluß gewährleistet ist.



Ⓐ Min. 140 mm
Ⓑ Min. 300 mm
Ⓒ Min. 55 mm
Ⓓ Montagebrett

Fig. 3-3

3.1.3. Anbringung der Wandbefestigungen (Fig. 3-3)

▶ **Da die Innenanlage fast 30 kg wiegt, muß der Aufstellungsort sorgfältig ausgesucht werden. Wenn die Wand nicht stark genug erscheint, diese vor dem Anbringen der Anlage mit Brettern oder Balken verstärken.**
▶ **Die Wandbefestigung muß, wenn möglich, an beiden Enden und in der Mitte gesichert sein. Niemals an einer einzigen Stelle oder in asymmetrischer Form befestigen. (Wenn möglich, die Befestigung an allen durch einen fettgedruckten Pfeil markierten Stellen sichern.)**

⚠ **Warnung:**
Wenn möglich, die Befestigung an allen Stellen, die mit einem fettgedruckten Pfeil markiert sind, sichern.

⚠ **Vorsicht:**
- **Der Gerätekörper muß waagerecht montiert werden.**
- **An den mit ▲ markierten Löchern befestigen.**
  ① Das Loch mit einem Gewinde versehen.
  ② Die Horizontale kann leicht ermittelt werden, wenn man ein Gewicht an eine Schnur hängt und diese an der Markierung ausrichtet.

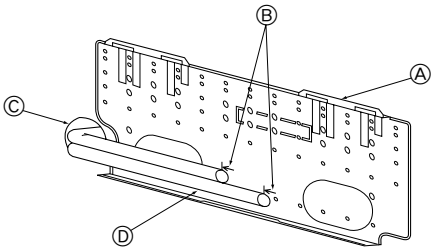


Fig. 3-4

3.2. Beim Einbetten der Rohre in die Wand (Fig. 3-4)

- Befinden sich die Rohre unten links.
- Wenn die internen/externen Anschlußleitungen der Kühl- und Ablaßrohre vorab in die Wand eingebettet werden müssen, müssen die überstehenden Rohre möglicherweise gebogen und deren Längen an die Gegebenheiten der Anlage angepaßt werden.
- Beim Anpassen der Länge der eingebetteten Kühlrohrleitung die Markierung auf der Montageplatte als Bezug nutzen.
- Beim Bau für die Länge der überstehenden Rohre etwas Spielraum vorsehen.
  Ⓐ Montageplatte
  Ⓑ Bezugsmarkierung für Aufweitungsanschluß
  Ⓒ Durchbruch
  Ⓓ Rohrleitung vor Ort

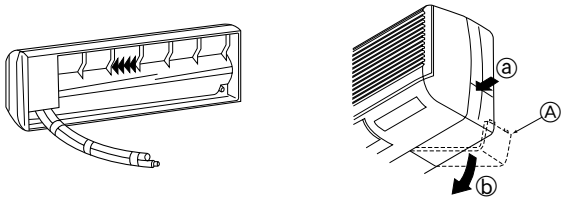


Fig. 3-5

3.3. Vorbereitung der Innenanlage

Hintere, rechte und untere Rohrleitung (Fig. 3-5)

1. Kühl- und Ablaßrohr zusammenbinden.
- Die Rohre mit Kunststoffband an drei oder mehr Stellen zusammenbinden. Dadurch wird die Durchführung der Rohre durch die Wand erleichtert.
2. Den Eckkasten abnehmen und bei Bedarf die Rohrschlitze ausbrechen.
- Zum Abnehmen des Eckkastens diesen in Richtung nach unten drücken ⓑ; dabei muß gleichzeitig das obere Seitenteil des Eckkastens ⓐ hinein gedrückt werden.
  Ⓐ Eckkasten
  Ⓑ Unterabdeckung

3. Anbringung der Innenanlage

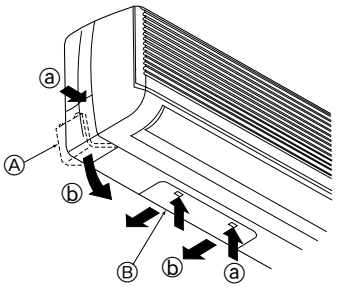


Fig. 3-6

Rohrleitung links und links hinten (Fig. 3-6)

1. Die untere Abdeckung abnehmen
- Die untere Abdeckung durch Schieben zur Rückseite der Anlage ⓑ abnehmen und dabei gleichzeitig die beiden durch Pfeilköpfe ⓐ gekennzeichneten Punkte drücken.
2. Den Eckkasten abnehmen und bei Bedarf die beiden Löcher zum Ausbrechen herausbrechen.

3.4. Montage der Innenanlage

1. Montageplatte an der Wand befestigen.
2. Die Innenanlage an die beiden Haken, die sich im oberen Teil der Montageplatte befinden, aufhängen.

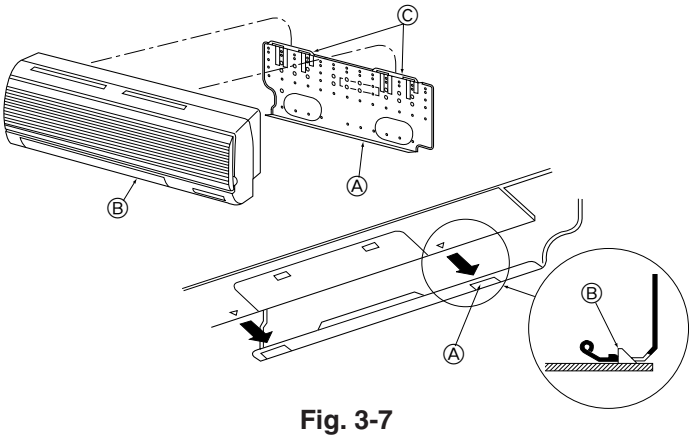


Fig. 3-7

Hintere, rechte und untere Rohrleitung (Fig. 3-7)

3. Die Innenanlage anbringen.
4. Nach Anschluß der Rohre den Eckkasten wieder an der ursprünglichen Stelle anbringen (den Abbauvorgang in umgekehrter Reihenfolge vornehmen).

   Ⓐ Quadratisches Loch

   Ⓑ Haken

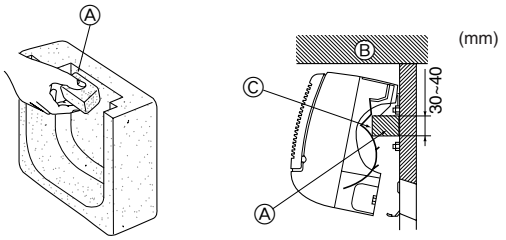


Fig. 3-8

Rohrleitung links und links hinten (Fig. 3-8)

3. Aus dem Packmaterial ein Stück zum Befestigen (Montagestück) ausschneiden.
4. Ziehen Sie die Innenanlage wie in der Abbildung unten dargestellt in Richtung auf Ihren Körper. Schieben Sie dann das Montagestück unter Verwendung der Einstellungsmarkierungen des Montagestücks als Bezugspunkt in Richtung auf die Montageplatte hinein.
5. Nach Anschluß der Rohr- und Elektroleitungen die Unterabdeckung an den ursprünglichen Platz zurücksetzen und das Montagestück abnehmen. Dann die Innenanlage, wie in der Abbildung links dargestellt, befestigen.
6. Den Eckkasten an den ursprünglichen Platz zurücksetzen.

   Ⓐ Montagestück

   Ⓑ Zimmerdecke

   Ⓒ Rippe

4. Kältemittelrohrleitung

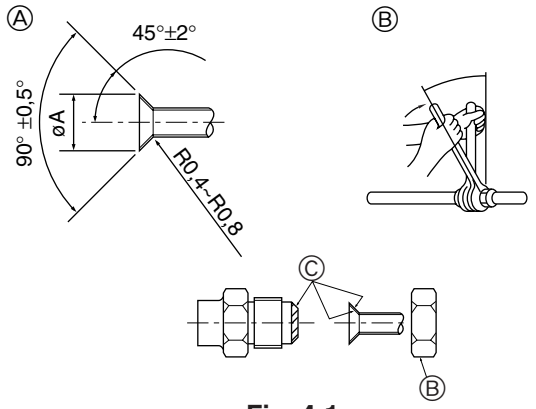


Fig. 4-1

4.1. Rohranschlüsse (Fig. 4-1)

- Wenn im Handel erhältliche Kupferrohre verwendet werden, Flüssigkeits- und Gasrohre mit im Handel erhältlichem Isoliermaterial (Hitzebeständig bis 100 °C und mehr, Stärke 12 mm oder mehr) umwickeln.
- Die in der Anlage befindlichen Teile der Ablaßrohre sollten mit Isoliermaterial aus Schaumstoff (spezifisches Gewicht 0,03 - 9 mm oder stärker) umwickelt werden.
- Vor dem Anziehen der Konusmutter eine dünne Schicht Kältemittel-Öl auf das Rohr und auf die Oberfläche des Sitzes an der Nahtstelle auftragen.
- Mit zwei Schraubenschlüsseln die Rohrleitungsanschlüsse fest anziehen.
- Die Anschlüsse der Innenanlage mit dem mitgelieferten Isoliermaterial für die Kältemittelrohrleitung isolieren. Beim Isolieren sorgfältig vorgehen.

Ⓐ Abmessungen der Aufweitungsschnitte

Kupferrohr O.D. (mm)	Aufweitungsabmessungen øA Abmessungen (mm)
ø6,35	8,7 - 9,1
ø9,52	12,8 - 13,2
ø12,7	16,2 - 16,6
ø15,88	19,3 - 19,7
ø19,05	22,9 - 23,3

Ⓑ Größen der Kältemittelrohre & Anzugsdrehmoment für Konusmutter

	R407C oder R22				R410A				Konusmutter O.D.	
	Flüssigkeitsrohrleitung		Gasrohrleitung		Flüssigkeitsrohrleitung		Gasrohrleitung			
	Rohrgröße (mm)	Anzugs-drehmoment (N.m)	Rohrgröße (mm)	Anzugs-drehmoment (N.m)	Rohrgröße (mm)	Anzugs-drehmoment (N.m)	Rohrgröße (mm)	Anzugs-drehmoment (N.m)	Flüssigkeits-rohrleitung (mm)	Gasrohr-leitung (mm)
P20/25/32/40	ODø6,35	14 - 18	ODø12,7	49 - 61	ODø6,35	14 - 18	ODø12,7	49 - 61	17	26
P50	ODø9,52	34 - 42*	ODø15,88	68 - 82*	ODø6,35	34 - 42	ODø12,7	68 - 82	22	29
P63/80	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	68 - 82	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	68 - 82	22	29
P100/125	ODø9,52	34 - 42	ODø19,05	100 - 120*	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	100 - 120	22	36

* Für folgende Rohre die mitgelieferte Konusmutter verwenden: Flüssigkeitsrohr von P50, P100, P125 und Gasrohr von P50.

Ⓒ Tragen Sie Kältemaschinenöl auf die gesamte Konusauflagefläche auf.

4. Kältemittelrohrleitung

①

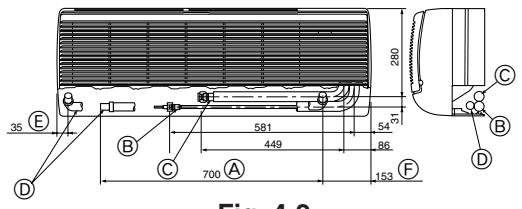


Fig. 4-2

②

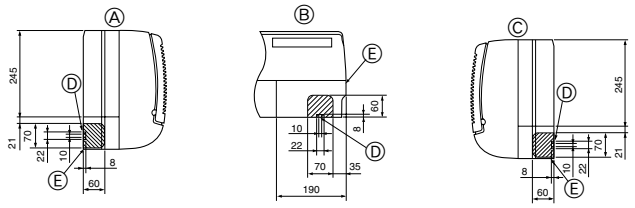


Fig. 4-3

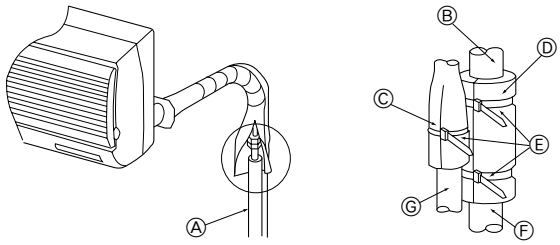


Fig. 4-4

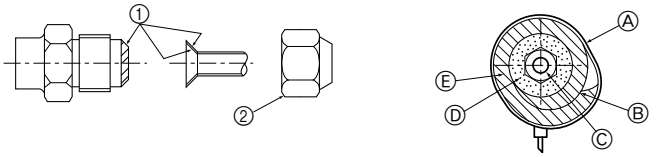


Fig. 4-5

4.2. Anordnung der Kältemittel- und Ablaßrohrleitungen

① Anordnung der Kältemittel- und Ablaßrohrleitungen (Fig. 4-2)

- Das Ablaßrohr kann zur Anpassung an die Gegebenheiten vor Ort in der Mitte getrennt werden.

Ⓐ (Gesamtlänge des flexiblen Schlauchs)
Ⓑ Flüssigkeitsrohrleitung
Ⓒ Gasrohrleitung
Ⓓ Auslaufschlauch
Ⓔ Rohrleitung an der linken Seite
Ⓕ Rohrleitung an der rechten Seite

② Die Lage der auszubrechenden Löcher auf dem Gerätekörper festlegen. (Fig. 4-3)

▶ **Brechen Sie die Löcher mit einem Sägeblatt oder einem geeigneten Messer aus.** Darauf achten, keine anderen Teile der Anlage zu beschädigen.

- Den Eckkasten abnehmen und mit dem Bohrer ein Loch ausbrechen. Wenn ein Loch angebracht wird, ohne den Kasten abzunehmen, kann der Ablaßschlauch beschädigt werden.

Ⓐ Rohrleitung an der linken Seite
Ⓑ Untere Rohrleitung
Ⓒ Rohrleitung an der rechten Seite
Ⓓ Kabeldurchgang für Fernbedienung
Ⓔ Eckkasten

4.3. Rohrleitungen für Kältemittel (Fig. 4-4)

Innenanlage

1. Die Konusmutter und den Deckel der Innenanlage abnehmen.
2. Flüssigkeits- und Gasrohr am Ende aufweiten und Kältemaschinenöl (beim Fachhändler vor Ort zu beschaffen) auf die Oberfläche des aufgeweiteten Blechs auftragen.
3. Die Kühlleitung des Hausanschlusses schnell an die Anlage anschließen.
4. Die Rohrleitungsabdeckung ③, die am Gasrohr angebracht ist, herumwickeln und darauf achten, daß die Anschlußstelle nicht sichtbar ist.
5. Die Rohrleitungsabdeckung der Flüssigkeitsrohrleitung der Anlage herumwickeln und sicherstellen, daß sie das Isoliermaterial der Flüssigkeitsrohrleitung des Hausanschlusses abdeckt.
6. Die mitgelieferten Bänder ④ zur Abdichtung beider Enden (15–20 mm) jeder Rohrabdeckung ③ verwenden.

Ⓐ Kühlrohr und Isolierung (beim örtlichen Fachhändler erhältlich)
Ⓑ Gasrohrleitung der Anlage
Ⓒ Flüssigkeitsrohrleitung der Anlage
Ⓓ Rohrabdeckung ③
Ⓔ Bänder ④
Ⓕ Gasrohrleitung des Hausanschlusses
Ⓖ Flüssigkeitsrohrleitung des Hausanschlusses

Bei Verwendung von im Handel erhältlichen Kupferrohren: (Fig. 4-5)

Dafür sorgen, daß das Absperrventil der Außenanlage vollkommen geschlossen ist. (Die Anlage wird mit geschlossener Armatur versandt). Nach Vornahme aller Rohrleitungsanschlüsse zwischen Innen- und Außenanlage eine Vakuumreinigung der Luft vom System aus über den Wartungsausgang der Absperrarmatur an der Außenanlage vornehmen.

① Kältemaschinenöl auf die ganze Fläche des aufgeweiteten Blechs auftragen.
② Stets die an der Hauptanlage angebrachten Konusmuttern verwenden.
Ⓐ Band ④
Ⓑ Eng umwickelt
Ⓒ Kältemittelrohrleitung
Ⓓ Isolierung der Kältemittelrohrleitung
Ⓔ Rohrabdeckung ③

- Zur Vermeidung der Ansammlung von Feuchtigkeit an der Kühlrohrleitung die Rohre, die sich im Rohrspeicherraum der Anlage befinden, mit dem mitgelieferten Filzband ⑤ umwickeln.

5. Verrohrung der Dränage

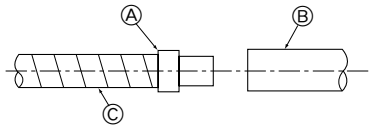


Fig. 5-1

5.1. Verrohrung der Dränage (Fig. 5-1)

- Ablaßrohre sollten eine Neigung von 1/100 oder mehr aufweisen.
- Zur Verlängerung der Auslauf-/Dränagerohrleitung einen im Handel erhältlichen biegsamen Schlauch (Innendurchmesser 15 mm) oder ein Rohr aus Hartvinylchlorid (VP-20) verwenden. Darauf achten, daß an den Anschlußstellen kein Wasser austritt.
- Wenn die Auslauf-/Dränagerohrleitung durch die Innenanlage geführt wird, muß sie mit einem handedsüblichen Isoliermaterial (Schaumpolyäthylen mit einem spezifischen Gewicht von 0,03 und einer Stärke von 9 mm oder mehr) abgedeckt werden.
- Ablaßrohrleitung nicht direkt in einen Drängraben, in dem sich Schwefeldämpfe bilden können, münden lassen.
- Nach Abschluß der Rohrverlegung vergewissern, daß Wasser aus dem Ende des Ablaßrohres herausfließt.

Ⓐ Ablaßanschlußmuffe
Ⓑ Ablaßleitung des Hausanschlusses (VP-20)
Ⓒ Ablaßschlauch der Innenanlage

⚠ **Vorsicht:**

Das Ablaßrohr sollte gemäß Angaben im Installationshandbuch eingebaut werden, um einwandfreie Dränage zu gewährleisten. Thermoisolierung der Ablaßrohre ist notwendig, um Bildung von Kondenswasser zu verhindern. Wenn die Ablaßrohre nicht vorschriftsmäßig installiert und isoliert wurden, kann Kondenswasser auf die Zimmerdecke, den Boden oder sonstiges Inventar tropfen.

5. Verrohrung der Dränage

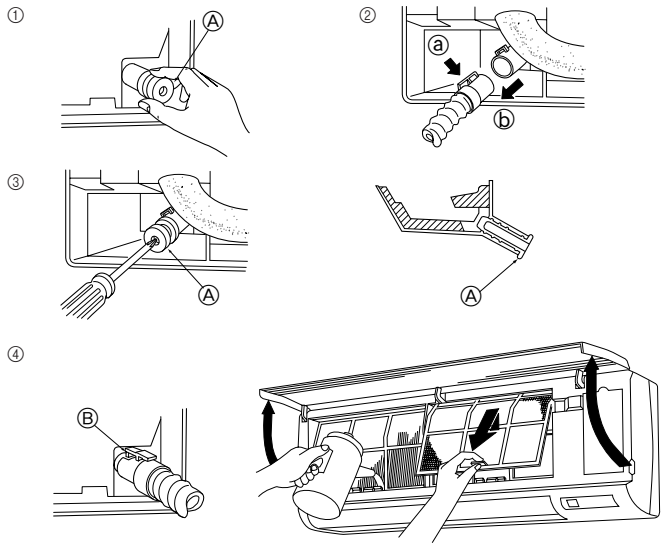


Fig. 5-2

Vorbereitung der Rohrleitung links und links hinten (Fig. 5-2)

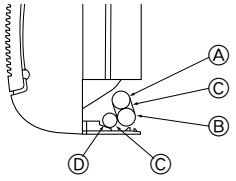
① Den Ablaßdeckel abnehmen
- Den Ablaßdeckel abnehmen, indem das am Ende des Rohres herausstehende Teil erfaßt und herausgezogen wird.
  Ⓐ Ablaßdeckel

② Den Ablaßschlauch abnehmen
- Den Ablaßschlauch abnehmen, indem man den Boden des Schlauchs ⓐ (durch Pfeil gekennzeichnet) erfaßt und zu sich hin zieht ⓑ.

③ Den Ablaßdeckel einsetzen
- Einen Schraubenzieher in das Loch am Ende des Rohres einführen und darauf achten, in Richtung des Bodens des Ablaßdeckels zu drücken.

④ Den Ablaßschlauch einführen
- Den Ablaßschlauch schieben bis er sich am Boden des Anschlußausgangs des Ablaßkastens befindet.
- Bitte dafür sorgen, daß der Haken des Ablaßschlauchs sachgerecht über dem überstehenden Anschlußausgang des Ablaßkastens angebracht ist.
  Ⓑ Haken

Die Seitenplatte der Innenanlage auf der Ablaßseite abnehmen. Wasser in die Dränpfanne gießen und vergewissern, daß es am Ende des Ablaßrohres herausfließt. Wenn dies der Fall ist, Seitenblech wieder anbringen.



Ⓐ Gasrohr
Ⓑ Flüssigkeitsrohr
Ⓒ Filzband ③
Ⓓ Ablaßschlauch

Fig. 5-3

5.2. Abschluß der Rohrverlegungsarbeiten (Fig. 5-3)

Benutzung des Rohrspeicherraums der Anlage (für Rohrleitung links und links hinten)

- Zur Vermeidung der Ansammlung von Feuchtigkeit an der Kühlrohrleitung die Rohre, die sich im Rohrspeicherraum der Anlage befinden, mit dem mitgelieferten Filzband ③ umwickeln.
- Beim Umwickeln des Filzbandes darauf achten, daß die Überlappung höchstens die Hälfte der Bandbreite ausmacht.
- Zum Befestigen des Filzbandendes einen Bandageclip o.ä. verwenden.

6. Elektroarbeiten

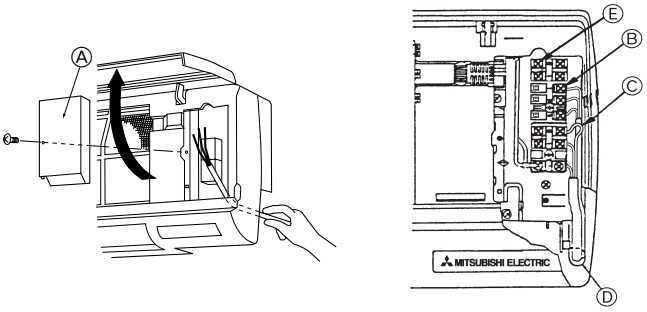


Fig. 6-1

6.1. Innenanlage (Fig. 6-1)

1. Den Eckkasten abnehmen.
2. Jede Elektroleitung in die Anlage installieren.
3. Das Frontgitter öffnen, eine Blechschraube abnehmen und die Abdeckung der Klemmleiste entfernen.
4. Jede Elektroleitung sachgerecht an der Klemmleiste befestigen.
- Für zukünftige Wartungs- und Bedienungsarbeiten die Elektroleitung mit genügend zusätzlicher Länge (Spiel) vorsehen.
5. Alle abgenommenen Teile wieder dort anbringen wo sie vorher waren.
6. Mit einer Klemme aus dem unteren Bereich des Elektrokastens jede einzelne Elektroleitung befestigen.

Ⓐ Abdeckung der Klemmleiste
Ⓑ Klemmleiste für Übertragungskabel
Nicht-polarisiert M1, M2
Ⓒ Klemmleiste für Netzanschluss
Polarisiert L, N, ⏚
Ⓓ Klemme zur Befestigung der Elektroleitungen
Ⓔ Klemmen der MA-Fernbedienung
Nicht-polarisiert 1, 2

Stromversorgungskabel
- Die Stromversorgung muss mindestens den Normen 245 IEC 53 oder 227 IEC 53 entsprechen.
- Eine Erdleitung installieren, die länger und stärker als andere Kabel ist.

Als Mittel zur Trennung vom Netzanschluß ist ein Trennschalter oder eine ähnliche Vorrichtung in alle aktiven Stromleiter von Standleitungen einzubauen.

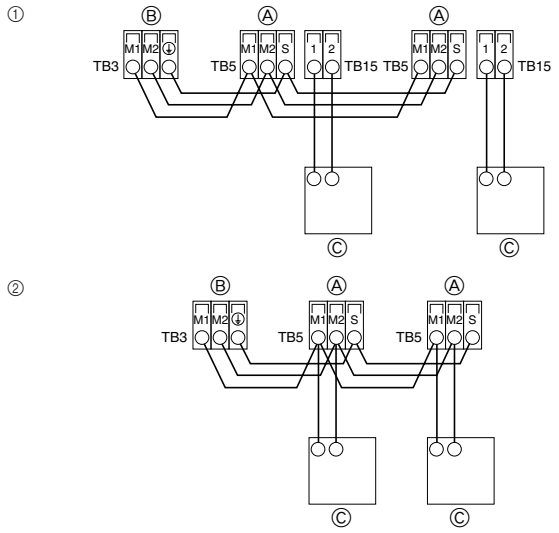


Fig. 6-2

6.2. Anschluß der Fernbedienungs-, Innen- und Außenübertragungskabel (Fig. 6-2)

- Anschluß der Innenanlage TB5 und der Außenanlage TB3. (2-adrig, nichtpolarisiert) Das 'S' auf der Innenanlage TB5 ist ein abgeschirmter Leitungsanschluß. Angaben über die technischen Daten der Anschlußkabel finden sich in den Montagehandbüchern der Außenanlage.
- Eine Fernbedienung entsprechend den Angaben im zur Fernbedienung gehörenden Handbuch installieren.
- Das Übertragungskabel der Fernbedienung mit einem Kernaderkabel von 0,75 mm^2 und einer Länge bis zu 10 m anschließen. Wenn die Entfernung mehr als 10 m beträgt, ein Verbindungskabel von 1,25 mm^2 verwenden.

① MA-Fernbedienung
- "1" und "2" am TB15 der Innenanlage an eine MA-Fernbedienung anschließen (nicht polarisierte, zweiadrige Elektroleitung).
- 9 bis 13 V Gleichstrom zwischen 1 und 2 (MA-Fernbedienung)

② M-NET-Fernbedienung
- "M1" und "M2" am TB5 der Innenanlage an eine M-NET-Fernbedienung anschließen (nicht polarisierte, zweiadrige Elektroleitung).
- 24 bis 30 V Gleichstrom zwischen M1 und M2 (M-NET-Fernbedienung)

Ⓐ Klemmleiste für Übertragungskabel der Innenanlage
Ⓑ Klemmleiste für Übertragungskabel der Außenanlage
Ⓒ Fernbedienung

6. Elektroarbeiten

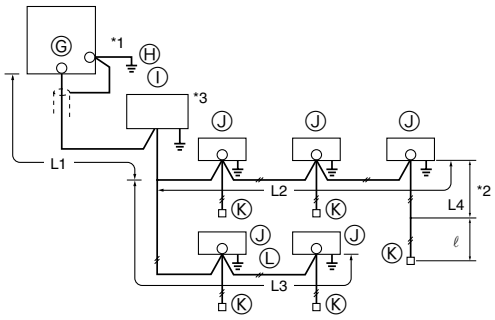


Fig. 6-3

Zwangsbedingungen bei Übertragungskabeln (Fig. 6-3)

Größte Länge der Elektroleitung (L1+L2+L4 oder L1+L3 oder L2+L3+L4): weniger als 200 m
Länge zwischen Innenanlage und Fernbedienung (ℓ): Bis zu 10 m

Ⓖ Außenanlage
Ⓗ Erde
Ⓘ BC-Steuerung
Ⓙ Innenanlage
Ⓚ M-NET-Fernbedienung
Ⓛ 2-adrig, nichtpolarisiert

Hinweis:

***1 Die Erdleitung des Übertragungskabel über die Erdanschlußklemme ⏚ der Außenanlage zur Erde verlegen.**

***2 Wenn das Fernbedienungskabel länger als 10 m ist, im Bereich, der die Länge überschreitet, ein Kabel von 1,25 mm² verwenden. Die Überlänge kann bis zu 200 m betragen.**

***3 Die BC-Steuerung ist nur bei der Baureihe R2 für gleichzeitiges Kühlen und Heizen notwendig.**

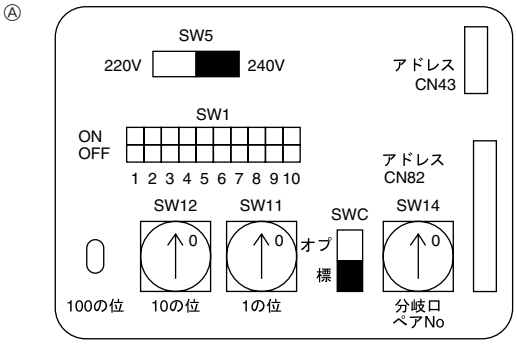


Fig. 6-4

6.3. Adressen einsetzen (Fig. 6-4)

(Dafür sorgen, daß bei den Arbeiten der Netzstrom auf AUS geschaltet ist.)

- Zur Einstellung gibt es zwei Arten von Rotationsschaltern: Zur Einstellung der Adressen von 1 bis 9 und über 10 sowie zur Einstellung der Abzweigungsnummern.

Hinweis:

Bitte den Schalter SW5 je nach Netzspannung einstellen:

- **Bei Netzspannung von 230 V and 240 V Schalter SW5 auf die Seite 240 V einstellen.**
- **Bei Netzspannung von 220 V Schalter SW5 auf die Seite 220 V einstellen.**

Ⓐ Adressentafel

6.4. Steuerkabelarten

1. Übertragungskabel für die Verdrahtung: Abgeschirmte Elektroleitungen CVVS oder CPEVS

- Kabeldurchmesser: Mehr als 1,25 mm²

2. Kabel der M-NET-Fernbedienung

Art des fernbedienungskabels	Abgeschirmte Elektroleitungen MVVS
Kabeldurchmesser	Mehr als 0,5 bis 1,25 mm²
Anmerkungen	Bei Überschreiten von 10 m ein Kabel mit den gleichen technischen Daten wie bei der Übertragungsleitung verwenden.

3. Kabel der MA-Fernbedienung

Art des fernbedienungskabels	2-adriges kabel (nicht abgeschirmt)
Kabeldurchmesser	0,3 bis 1,25 mm²

7. Testlauf (Fig. 7-1)

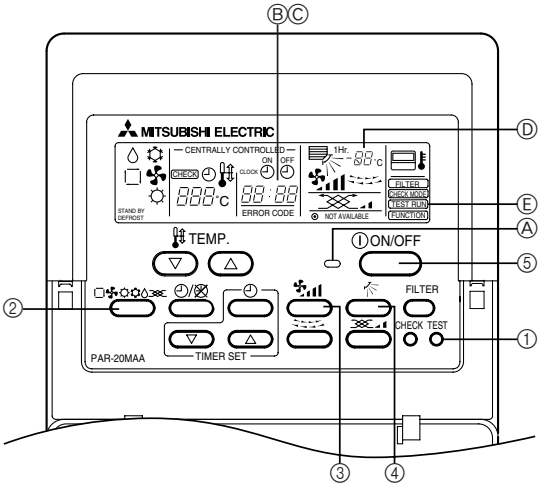


Fig. 7-1

① Taste [TEST RUN]/(TESTLAUF) zweimal drücken → dadurch erscheint [TEST RUN] auf dem Bildschirm.
② Taste [Selecting operation] ([Betriebsartwahl]) drücken. → Vergewissern, daß Luft ausgeblasen wird.
③ Taste [Fan speed adjustment] ([Einstellung der Gebläsegeschwindigkeit]) drücken. → Vergewissern, daß sich die Geschwindigkeit der ausgeblasenen Luft ändert.
④ Taste [Up/down airflow selection] ([Luftstromrichtung nach oben/nach unten wählen]), um die Richtung des Luftstroms zu ändern.
⑤ Taste [ON/OFF] ([EIN/AUS]) drücken, um Testlaufzu beenden. → Testlauf wird abgebrochen.

Ⓐ Beleuchtung eingeschaltet
Ⓑ Anzeige des Inspektionscodes
Ⓒ Anzeige der Restzeit des Testlaufs
Ⓓ Die Temperatur der Flüssigkeitsrohrleitung der Innenanlage anzeigen
Ⓔ Anzeige des Testlaufs

Hinweis:

- **Der Zeitschalter mit der 2-Stunden-Einstellung ist eingeschaltet, um den Testlauf automatisch nach zwei Stunden zu beenden.**
- **Auf der Fernbedienung wird während des Testlaufs in der Temperaturanzeige die Temperatur des Flüssigkeitsrohres der Innenanlage angezeigt.**

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 73/23/ EEC
- Electromagnetic Compatibility Directive 89/336/ EEC

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

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
HEAD OFFICE: MITSUBISHI DENKI BLDG., 2-2-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

BG79U323H02

Printed in Japan