MITSUBISHI ELECTRIC

CITY MULTI

Air-Conditioners For Building Application
INDOOR UNIT

PKFY-P·VBM-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. Kältemittel- und Abflussrohre 10
5. Elektroarbeiten 12
6. Testlauf 13

1. Sicherheitsvorkehrungen

- **Vergewissern Sie sich vor dem Einbau der Anlage, 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 Rippen des Wärmetauschers berühren.**
- **Die Anlage gemäß Anweisungen in diesem Installationshandbuch 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.**
- **Erden Sie die 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

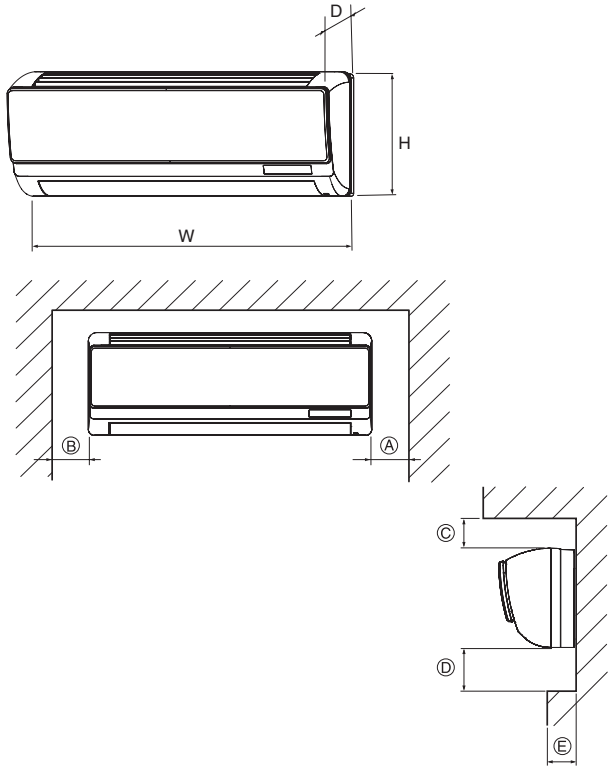
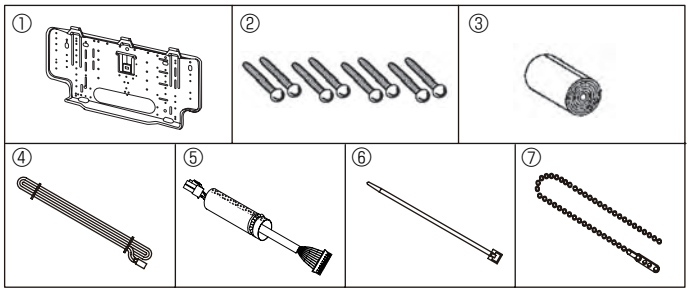


Fig. 2-1

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	8	In verpackungsmaterial
③	Filzband	1	
④	Kabel der MA-Fernbedienung	1	
⑤	Kabel	1	
⑥	Kabelbinder	1	
⑦	Binder	1	



2.1. Außenabmessungen (Innenanlage) (Fig. 2-1)

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

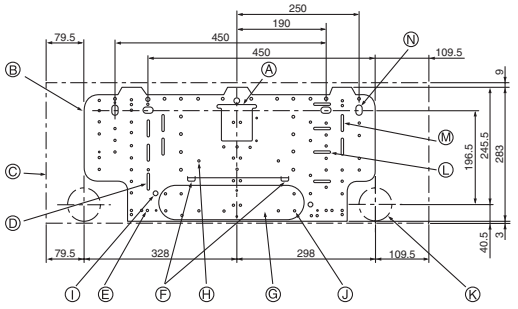
(mm)

Modelle	W	D	H	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ*1	Ⓓ	Ⓔ
PKFY-P-VBM	815	225	295	Min. 20	Min. 22	Min. 50	Min. 100	Max. 90

***1 : 60 mm oder mehr für Rohrleitung links oder links hinten**

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

3. Anbringung der Innenanlage



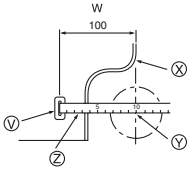


Fig. 3-1

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.**

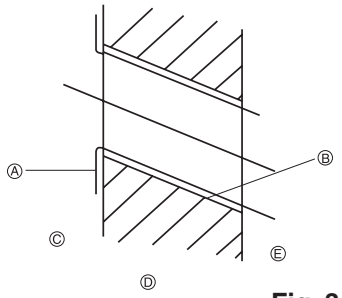
⚠ **Warnung:**
Bevor Sie ein Loch in die Wand bohren, müssen Sie den Bauherrn befragen.

Ⓐ Stützteil
Ⓑ Montagebrett
Ⓒ Hauptkörper
Ⓓ Schlitz (4-4,5 × 35)
Ⓔ Loch zum Herausbrechen (8-ø4,3)
Ⓕ Norm für die Horizontaleinstellung
Ⓖ Loch zum Ausbrechen
Ⓗ Loch zum Ausbrechen (12-ø2,6)
Ⓘ Loch zum Ausbrechen (4-ø9)
Ⓙ Loch zum Ausbrechen (87-ø5,4)
Ⓚ Loch für die Rohrleitung (ø65)
Ⓛ Schlitz (4-4,5 × 40)
Ⓜ Schlitz (4-4,5 × 37)
Ⓝ Schlitz (4-11 × 20)

W: Stelle zum Anbringen der Löcher in der Wand
Ⓧ Wandbefestigungen
Ⓨ Lochmitte
Ⓩ Maßstab mit der Linie ausrichten
Ⓥ Maßstab einsetzen

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.**



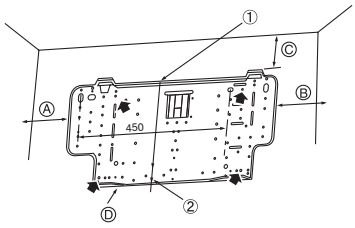
Ⓐ Manschette
Ⓑ Loch
Ⓒ (Innenseite)
Ⓓ Mauerl
Ⓔ (Außenseite)

Fig. 3-2

Hinweis:
Der Wanddurchbruch muss schräg angebracht sein, damit ein guter Abfluss gewährleistet ist.

3.1.3. Anbringung der Wandbefestigungen

▶ **Da die Innenanlage fast 10 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 fett gedruckten Pfeil markierten Stellen sichern.) (Fig. 3-3)



Ⓐ Min. 100 mm
Ⓑ Min. 130 mm
Ⓒ Min. 59 mm *1
Ⓓ Montagebrett
*1: 69 mm oder mehr für Rohrleitung links oder links hinten

Fig. 3-3

⚠ **Warnung:**
Wenn möglich, die Befestigung an allen Stellen, die mit einem fett gedruckten 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.

3.2. Vorbereitung der Leitungsanschlüsse

▶ **Das Vinylband, das die Dränrohre zusammenhält, entfernen.**
① Hintere, rechte und untere Rohrleitungeng (Fig. 3-4)
▶ **Die Kältemittelrohre und das Ablassrohr mit Vinylband an drei oder mehr Stellen zusammenbinden. Dies erleichtert das Durchführen der Rohre durch die Mauer.**

Ⓐ Vinylband
Ⓧ Diese Abbildung zeigt die Ansicht von der Rückseite der Anlage.

① Ⓐ Ⓧ

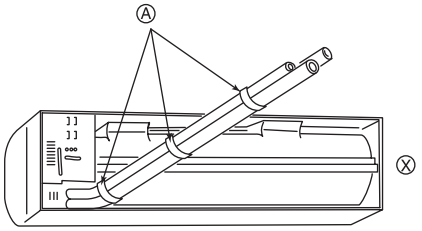


Fig. 3-4

② Rohrleitungen links und links hinten

②-① Ⓓ Ⓔ Ⓖ Ⓑ Ⓒ Ⓕ

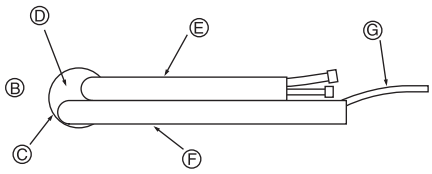


Fig. 3-5

②-① Bei der Rohrleitung links hinten die Rohre aus dem Loch herausziehen, um ihre richtige Länge festzulegen. Binden Sie sie dann zusammen. Die Innenanlage sollte an der Wandbefestigung hängen. (Fig. 3-5)

Ⓑ Mauer
Ⓒ Mauerdurchbruch
Ⓓ Gebogener Abschnitt
Ⓔ Kältemittelrohrleitung
Ⓕ Auslauf-/Dränagerohrleitung
Ⓖ Übertragungskabel

3. Anbringung der Innenanlage

②-②

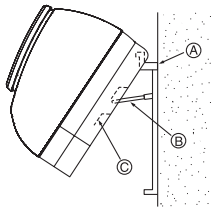


Fig. 3-6

③

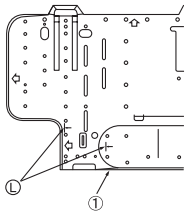


Fig. 3-7

②-② Die Innenanlage durch Einhaken in die Stützteile (am Montagebrett angebracht), wie dargestellt, bis zu den Rippen auf der Rückseite der Anlage anheben. (Fig. 3-6)
Nach Abschluss der Verrohrung etc. die Stützteile am Montagebrett wieder anbringen.
(Wenn die Anlage nicht sicher befestigt ist, können während des Betriebs Schwingungen auftreten.)

Ⓐ Montagebrett
Ⓑ Stützteil
Ⓒ Rippe

③ Wenn das konische Rohr vorab in die Mauer eingefügt wurde: (Fig. 3-7)

- Bestimmen Sie die Rohrlänge zum Einfügen durch Kennzeichnung der Montageplatte als Bezugspunkt.

Ⓛ Markierung
① Wandbefestigung

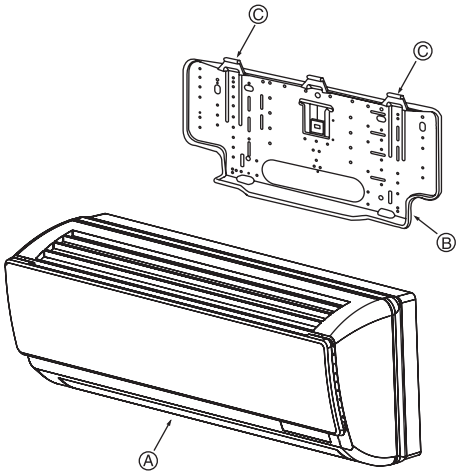


Fig. 3-8

3.3. Montage der Anlage (Fig. 3-8)

① Bringen Sie die Hängebefestigungen der Innenanlage sicher über den Schneppern der Wandbefestigung an.

Ⓐ Innenanlage
Ⓑ Wandbefestigung
Ⓒ Schnepper

② Wenn die Verlegung der Rohrleitung abgeschlossen ist, die Innenanlage und die Wandbefestigung mit Schrauben sichern.

4. Kältemittel- und Abflussrohre

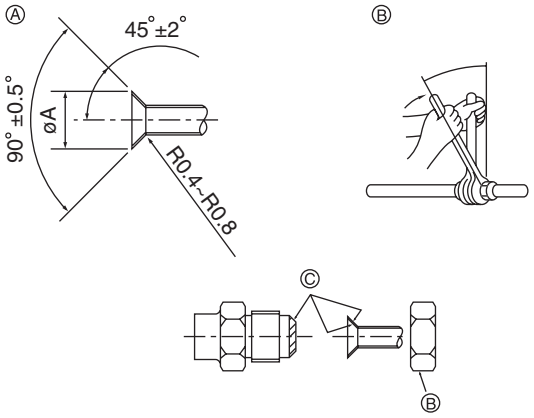


Fig. 4-1

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)	Flüssig-keitsrohr-leitung (mm)	Gasro-hrleitung (mm)
P20/25/32/40	ODø6,35 (1/4")	14 - 18	ODø12,7 (1/2")	49 - 61	ODø6,35 (1/4")	14 - 18	ODø12,7 (1/2")	49 - 61	17	26
P50	ODø9,52 (3/8")	34 - 42*	ODø15,88 (5/8")	68 - 82*	ODø6,35 (1/4")	34 - 42	ODø12,7 (1/2")	68 - 82	22	29
P63/80	ODø9,52 (3/8")	34 - 42	ODø15,88 (5/8")	68 - 82	ODø9,52 (3/8")	34 - 42	ODø15,88 (5/8")	68 - 82	22	29
P100/125	ODø9,52 (3/8")	34 - 42	ODø19,05 (3/4")	100 - 120*	ODø9,52 (3/8")	34 - 42	ODø15,88 (5/8")	100 - 120	22	36

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

Ⓒ Tragen Sie Kältemaschinenöl auf die gesamte Konusauflagefläche auf.

①

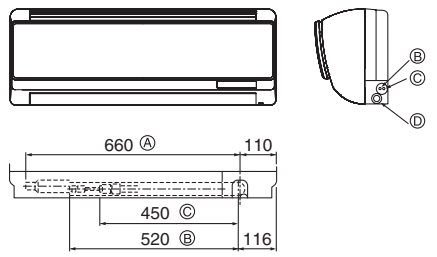


Fig. 4-2

②

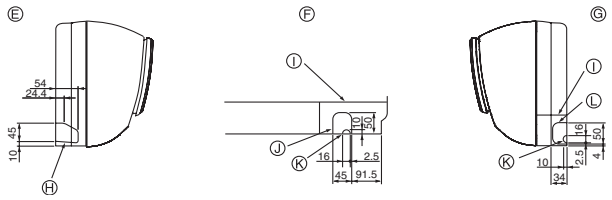
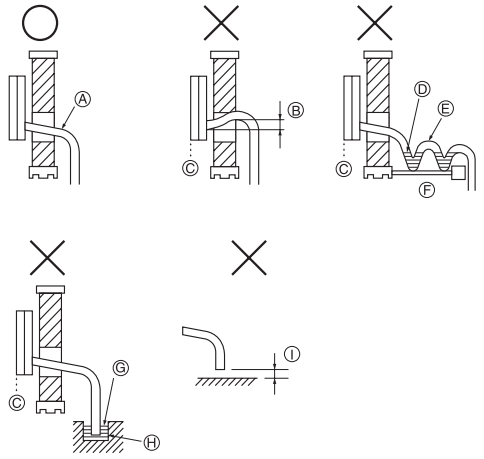


Fig. 4-3



Ⓐ Nach unten geneigt
Ⓑ Muss tiefer als der Auslasspunkt liegen
Ⓒ Wasseraustritt
Ⓓ Verstopfter Abfluss
Ⓔ Luft
Ⓕ Wellig
Ⓖ Das Ende des Abflussrohres liegt unter Wasser.
Ⓗ Abflussgraben
Ⓘ 5 cm oder weniger zwischen dem Ende des Abflussrohres und dem Boden

Fig. 4-4

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

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 links
Ⓕ Untere Rohrleitung
Ⓖ Rohrleitung rechts
Ⓗ Loch zum Ausbrechen für Rohrleitung links
Ⓘ Eckkasten
Ⓙ Loch zum Ausbrechen für untere Rohrleitung
Ⓚ Durchgang für das Kabel der Fernbedienung
Ⓛ Loch zum Ausbrechen für die Rohrleitung rechts

4.3. Ablassrohrleitung (Fig. 4-4)

- Ablassrohre sollten eine Neigung von 1/100 oder mehr aufweisen.
- Zur Verlängerung der Auslauf-/Dränagerohrleitung einen im Handel erhältlichen biegsamen Schlauch (Innendurchmesser 16 mm) oder ein Rohr aus Hartvinylchlorid (VP-16) 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.

⚠ **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.

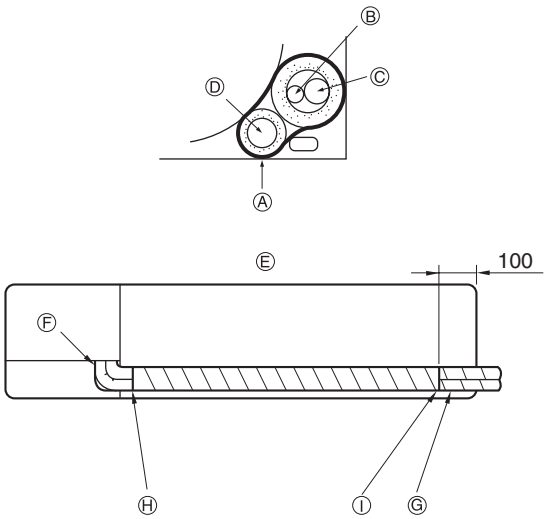
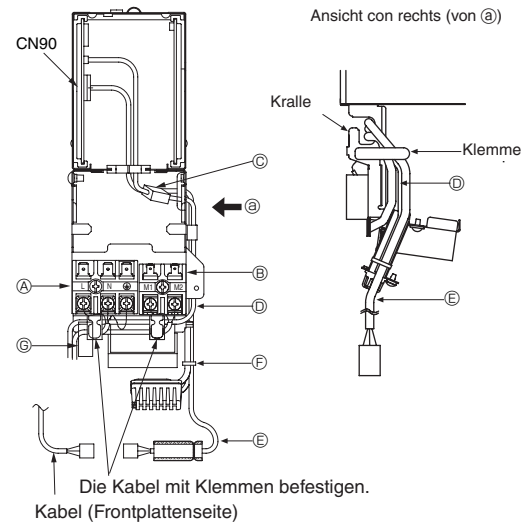


Fig. 4-5

4.4. Abschluss der Rohrverlegungsarbeiten (Fig. 4-5)

- Um zu verhindern, dass Kondenswasser herabtropft, Filzband auf dem Isoliermaterial auf den Kältemittel- und Ablassrohren innerhalb der Anlage anbringen, wie dies in der Abbildung gezeigt wird.
- Den Ablassschlauch so anordnen, dass er am Boden der Anlage endet.
- Die Breite der Überlappung des Filzbandes sollte die Hälfte der Bandbreite betragen.

Ⓐ Filzband
Ⓑ Flüssigkeitsrohr
Ⓒ Gasrohr
Ⓓ Ablassrohrleitung
Ⓔ Sicht von der Rückseite.
Ⓕ Dafür sorgen, dass die Mitte der Ablaufschläuche nicht angehoben ist.
Ⓖ Im linken Rohrleitungsbereich müssen Kältemittelrohre und Ablaufrohr getrennt voneinander mit Band beklebt werden.
Ⓗ Bündeln Sie die Kältemittelrohre und das Ablaufrohr und umwickeln Sie sie an der Stelle mit Filzklebeband, wo der weiße Filz 20 mm oder mehr überlappt.
* Die Rohre sind so zu umwickeln, dass sie hinter der Anlage liegen.
Ⓘ Das Ende des Filzklebebandes mit einer Bandage befestigen.



Ⓐ Klemmleiste für Netzanschluss
Ⓑ Klemmleiste für Übertragungskabel (zusammen mit M-NET-Fernbedienung)
Ⓒ Stecker für MA-Fernbedienung
Ⓓ Kabel für MA-Fernbedienung (ZUBEHÖR ④)
Ⓔ Kabel (ZUBEHÖR ⑤)
Ⓕ Kabelbinder (ZUBEHÖR ⑥)
Ⓖ Klemme für Vor-Ort-Verdrahtung

Fig. 5-1

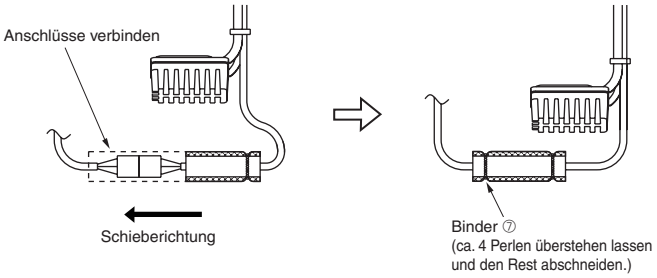


Fig. 5-2

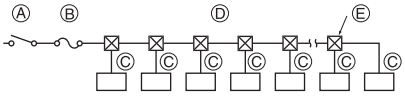


Fig. 5-3

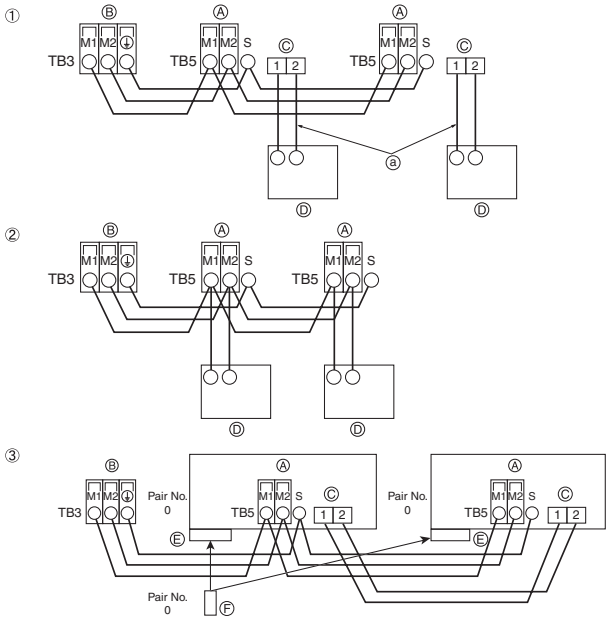


Fig. 5-4

5.1. Innenanlage (Fig. 5-1, 5-2)

1) Die Frontplatte entfernen, dann den Eckkasten von der unteren rechten Ecke der Innenanlage abnehmen.
2) Die Befestigungsschraube für die Abdeckung der Elektroteile abnehmen und die Abdeckung selbst entfernen.
3) Das Netzstromkabel und das Übertragungskabel an der Klemmleiste anschließen.
- Der Elektroteilekasten kann bei Wartungsarbeiten etc. nach vorne gezogen werden. Daher müssen die Elektroleitungen etwas länger ausgelegt werden.

4) Stecker für MA-Fernbedienung anschließen (2-adrig, nicht polarisiert).
5) Beiliegendes Kabel ⑤ an CN90 auf der Controller-Karte im Elektrokasten anschließen.
   * Bei Verwendung einer MA/M-NET-Fernbedienung unbedingt anschließen.
6) MA-Fernbedienungskabel ④ und Kabel ⑤ mit der Klemme durch die Kralle auf der rechten Seite des Elektrokastens befestigen.
7) MA-Fernbedienungskabel ④ an der Befestigungsklemme befestigen, wobei das Kabel entlang der Unterseite des Klemmenkastens verläuft.
8) Kabel ⑤ mit dem beigefügten Kabelbinder ⑥ befestigen.
9) Zuleitung auf der Rückseite der Frontplatte zur Eckkastenseite herausführen. Abdeckung und Frontplatte wieder anbringen (nicht zu fest an der Zuleitung ziehen).
10) Nach dem Verbinden der Stecker (9-polig, gelb) an der Inneneinheit und Frontplatte Glasrohr überschieben und mit dem Binder ⑦ befestigen, so dass die Steckerfuge nicht freiliegt.
   * Bei Verwendung einer MA/M-NET-Fernbedienung unbedingt anschließen.
11) Jede Leitung mit dem Kabelbinder für Vor-Ort-Verdrahtung unter dem Elektrokasten befestigen und Eckkastenabdeckung wieder montieren.

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

▶ **Wahl des Schutzunterbrechers (NF) oder des Erdschlußunterbrechers (NV).**
Beim Trennschalter sind Mittel vorzusehen, um eine Trennung aller stromführenden Phasenleiter der Versorgung zu gewährleisten.

Stromversorgungskabel

- Es ist eine Erdungsleitung zu installieren, die länger als andere Leitungen ist.
- Die Stromversorgung muss mindestens den Normen 60245 IEC 53 oder 60227 IEC 53 entsprechen.
- Ein Schalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm muss bei der Installation der Klimaanlage verwendet werden.

Aderdurchmesser Stromversorgungskabel: größer als 1,5 mm^2.

[Fig.5-3]

Ⓐ Schalter 16 A
Ⓑ Überstromschutz 16 A
Ⓒ Innenanlage
Ⓓ Gesamtbetriebsstrom < 16 A
Ⓔ Einziehdose

5.2. Anschluss der Fernbedienungs-, Innen- und Außenübertragungskabel (Fig. 5-4)

- 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.

Hinweis:
Bei der Reihe PKFY-P·BM hat TB5 zwei Klemmen und keine Klemme S.
Die Schirmleiterenden werden durch Quetschverbindung (Crimpen) verbunden.
Die Verbindungsstellen sind mit Isolierband oder dergleichen zu isolieren.

- 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
- Den Stecker der MA-Fernbedienung anschließen (2-adrig, nichtpolarisiert).
- 9 bis 13 V Gleichstrom zwischen 1 und 2 (MA-Fernbedienung)

ⓐ Kabel der MA-Fernbedienung (ZUBEHÖR ④)

② M-NET-Fernbedienung
- “M1” und “M2” am TB5 der Innenanlage an eine M-NET-Fernbedienung anschließen (2- adrig, nichtpolarisiert).
- 24 bis 30 V Gleichstrom zwischen M1 und M2 (M-NET-Fernbedienung)

③ Drahtlose Fernbedienung
- Wenn mehr als zwei Anlagen mit Gruppensteuerung über die drahtlose Fernbedienung betrieben werden, ist TB15 jeweils mit der gleichen Ziffer zu verbinden.
- Für die Änderung der Paar-Nr.-Einstellung siehe Installationshandbuch, das mit der drahtlosen Fernbedienung mitgeliefert wird. (Bei der Werksvoreinstellung der Innenanlage und der drahtlosen Fernbedienung lautet die Paar-Nr. 0.)

Ⓐ Klemmleiste für Übertragungskabel der Innenanlage
Ⓑ Klemmleiste für Übertragungskabel der Außenanlage (M1(A), M2(B), ⏚(S))
Ⓒ Stecker der MA-Fernbedienung
Ⓓ Fernbedienung
Ⓔ Funksignalempfänger
Ⓕ drahtlose Fernbedienung

5. Elektroarbeiten

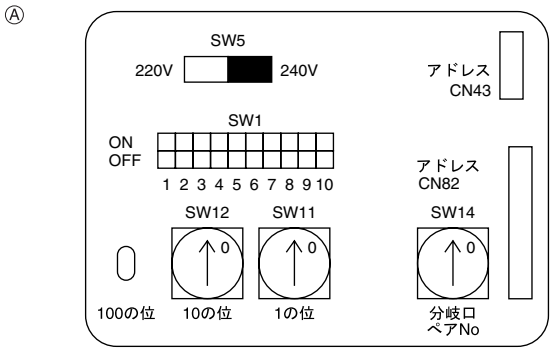


Fig. 5-5

5.3. Adressen einsetzen (Fig. 5-5)

(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

5.4. Steuerkabelarten

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

- Kabeldurchmesser: Mehr als 1,25 mm^2

2. Kabel der M-NET-Fernbedienung

Art des Fernbedienungskabels	Abgeschirmte Elektroleitungen MVVS
Kabeldurchmesser	Mehr als 0,5 bis 1,25 mm^2
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 mm^2

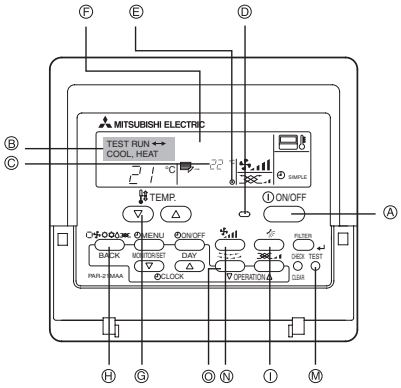
6. Testlauf

6.1. Vor dem Testlauf

- ▶ **Nach Installierung, Verdrahtung und Verlegung der Rohrleitungen der In- nen- 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 M beträgt.**
- ▶ **Diesen Test nicht an den Klemmen der Steuerleitungen (Niederspa nungsstromkreis) vornehmen.**

⚠ **Warnung:**

Die Klimaanlage nicht in Betrieb nehmen, wenn der Isolationswiderstand weniger als 1,0 M beträgt.



Ⓐ Taste ON/OFF
Ⓑ Testlaufanzeige
Ⓒ Temperaturanzeige Flüssigkeitsleitung (Inneneinheit)
Ⓓ Lampe ON/OFF
Ⓔ Bereitschaftsanzeige
Ⓕ Fehlercodeanzeige Anzeige der verbleibenden Testlaufzeit
Ⓖ Temperaturwahltaste
Ⓗ Betriebsartwahltaste
Ⓘ Luftrichtungstaste
Ⓜ Taste TEST
Ⓝ Gebläsegeschwindigkeitstaste
Ⓞ Jalousietaste

Fig. 6-1

6.2. Testlauf

Verwendung der verdrahteten Fernbedienung (Fig. 6-1)

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 und die Betriebsart Kühlen (oder Heizen) einschalten. ➡ Vergewissern, daß kalte (oder warme) Luft ausgeblasen wird.
④ Die Taste [Fan speed] (Luftgeschwindigkeit) drücken. ➡ Vergewissern, daß die Luftgeschwindigkeit eingeschaltet ist.
⑤ Die Luftrichtungs- oder die Jalousietaste drücken.
➡ Funktion des Flügels bzw. der Jalousie kontrollieren.
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 Innengerätes.

Hinweis:

- **Wenn auf der Fernbedienung ein Fehlercode angezeigt wird oder wenn die Klimaanlage nicht richtig funktioniert, schlagen Sie im Installationshandbuch für die Außenanlage oder in anderen technischen Unterlagen nach.**
- **Der Timer OFF ist für den Testlauf so eingestellt, dass er nach 2 Stunden automatisch anhält.**
- **Während des Testlaufs wird die verbleibende Zeit in der Zeitanzeige angezeigt.**
- **Während des Teslaufs wird die Temperatur der Kühlmittelleitungen der Innenanlage in der Raumtemperaturanzeige der Fernbedienung angezeigt.**
- **Wenn die Tasten VANE oder LOUVER betätigt werden, kann je nach Innenanlagenmodell die Meldung “NOT AVAILABLE” (nicht verfügbar) auf der Anzeige der Fernbedienung erscheinen. Hierbei handelt es sich aber nicht um eine Fehlfunktion.**

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

RG79D177H01

Printed in Japan