

Air-Conditioners For Building Application INDOOR UNIT

PFFY-P·VKM-E (2)

For use with the R410A
Bei Verwendung von R410A
A utiliser avec le R410A
Bij gebruik van R410A
Para utilizar con el R410A

Usò del refrigerante R410A
Για χρήση με το R410A
Para utilização com o R410A
R410A ile beraber kullanmak için
Для использования с моделями R410A

INSTALLATION MANUAL

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

FOR INSTALLER

English (GB)

INSTALLATIONSHANDBUCH

Aus Sicherheitsgründen und zur richtigen Anwendung vor Installation der Klimaanlage die vorliegende Bedienungsanleitung und das Installationshandbuch gründlich durchlesen.

FÜR INSTALLATEUR

Deutsch (D)

MANUEL D'INSTALLATION

Avant d'installer le climatiseur, lire attentivement ce manuel, ainsi que le manuel d'installation de l'appareil extérieur pour une utilisation sûre et correcte.

POUR L'INSTALLATEUR

Français (F)

INSTALLATIEHANDLEIDING

Lees deze handleiding en de installatiehandleiding van het buitenapparaat zorgvuldig door voordat u met het installeren van de airconditioner begint.

VOOR DE INSTALLATEUR

Nederlands (NL)

MANUAL DE INSTALACIÓN

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

PARA EL INSTALADOR

Español (E)

MANUALE DI INSTALLAZIONE

Per un uso sicuro e corretto, prima di installare il condizionatore d'aria leggere attentamente il presente manuale ed il manuale d'installazione dell'unità esterna.

PER L'INSTALLATORE

Italiano (I)

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για σωστή και ασφαλή χρήση, διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο, καθώς και το εγχειρίδιο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας, πριν από την εγκατάσταση της μονάδας κλιματιστικού.

ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Ελληνικά (GR)

MANUAL DE INSTALAÇÃO

Para uma utilização segura e correcta, leia atentamente este manual e o manual de instalação da unidade exterior antes de instalar o aparelho de ar condicionado.

PARA O INSTALADOR

Português (P)

MONTAJ ELKİTABI

Emniyetli ve doğru kullanım için, klima cihazını monte etmeden önce bu kılavuzu ve dış ünite montaj kılavuzunu tamamiyle okuyun.

MONTÖR İÇİN

Türkçe (TR)

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Для обеспечения безопасной и надлежащей эксплуатации внимательно прочтите данное руководство и руководство по установке наружного прибора перед установкой кондиционера.

ДЛЯ УСТАНОВИТЕЛЯ

Русский (RU)

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitsvorkehrungen.....	10	6. Wandeinbau der Innenanlage	14
2. Aufstellort.....	10	7. Elektroarbeiten	15
3. Anbringung der Innenanlage	11	8. Testlauf	16
4. Kältemittelrohrleitung.....	12	9. Luftauslass	17
5. Verrohrung der Dränage.....	13		

Hinweis:
 Der Begriff "Verdrahte Fernbedienung" in dieser Bedienungsanleitung bezieht sich auf den PAR-21MAA.
 Entnehmen Sie weitere Informationen zur anderen Fernbedienung entweder dem in diesen Paketen beiliegenden Installationshandbuch oder Grundeinstellungshandbuch.

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.

- ⚠ 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.
 - Verwenden Sie zur Verdrahtung nur die angegebenen Kabel. Die Anschlüsse müssen fest und sicher ohne Zugbelastung auf den Klemmen vorgenommen werden. Spleißen Sie außerdem niemals die Kabel für die Verdrahtung (außer es wird in diesem Dokument entsprechend angegeben). Wenn die Kabel falsch angeschlossen oder installiert sind, kann dies Überhitzung oder einen Brand zur Folge haben.
 - Nur von Mitsubishi Electric zugelassenes Zubehör verwenden, und dieses durch Ihren Händler oder eine Vertragswerkstatt einbauen lassen.
 - Nicht die Wärmetauscherleitung berühren.
 - Ein beschädigtes Netzkabel muss vom Hersteller, seinem Kundendienst oder einer entsprechend qualifizierten Person ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden.
 - Das Gerät muss entsprechend den örtlichen Vorschriften zur Verkabelung eingebaut werden.
 - Die Anlage gemäß Anweisungen in diesem Installationshandbuch installieren.
 - Alle Elektroarbeiten müssen entsprechend den örtlichen Vorschriften von zugelassenen Fachelektrikern ausgeführt werden.

- ⚠ Vorsicht:**
- Bei Verwendung des Kältemittels R410A die vorhandene Kältemittelrohrleitung nicht benutzen.
 - Bei Verwendung des Kältemittels R410A 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.

- : 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 aufgetragenen Aufschriften lesen.

- 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.
- Beim Installieren oder Umsetzen oder Warten der Außenanlage darf nur das angegebene Kältemittel (R410A) zur Befüllung der Kältemittelleitungen verwendet werden. Vermischen Sie es nicht mit anderem Kältemittel und lassen Sie nicht zu, dass Luft in den Leitungen zurückbleibt. Wenn sich Luft mit dem Kältemittel vermischt, kann dies zu einem ungewöhnlich hohen Druck in der Kältemittelleitung führen und eine Explosion oder andere Gefahren verursachen. Die Verwendung eines anderen als des für das System angegebenen Kältemittels führt zu mechanischem Versagen, einer Fehlfunktion des Systems oder einer Beschädigung des Geräts. Im schlimmsten Fall kann sie ein schwerwiegendes Hindernis für die Aufrechterhaltung der Produktsicherheit darstellen.

- Erdung der Anlage.
- Einen Fehlerstromschutzschalter wie vorgesehen anbringen.
- Netzkabel 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

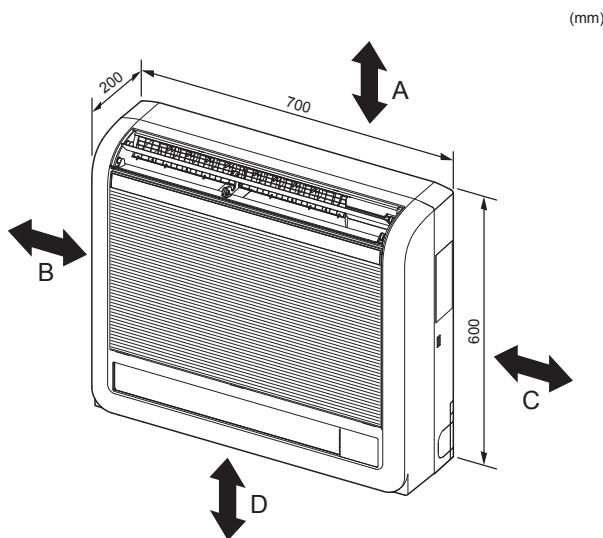


Fig. 2-1

Zum Lieferumfang der Innenanlage gehört folgendes Sonderzubehör.

TEILENUMMER	ZUBEHÖR	MENGE
①	Auslaufschlauch	1
②	Rohrisolation	1
③	Band	2
④	Montagehalterung für Innenanlage	1
⑤	Befestigungsschraube für ④ 4 × 25 mm	5
⑥	Holzschraube für Befestigung der Innenanlage	4
⑦	Unterlegscheibe von ⑥	4
⑧	Flizband (verwendet für Verrohrung links oder links hinten)	1
⑨	Kabel der MA-Fernbedienung	1

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

Das Gerät muss sicher und fest auf einem Untergrund befestigt werden, der dessen Gewicht tragen kann.

Modelle	A	B	C	D
P20/25/32/40	100 mm oder mehr	100 mm oder mehr	100 mm oder mehr	150 mm oder weniger vom Boden

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

3. Anbringung der Innenanlage

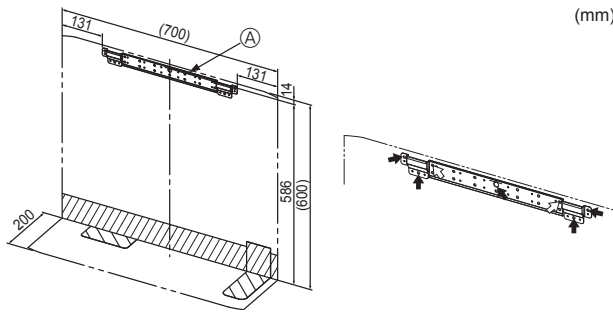


Fig. 3-1

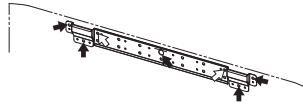


Fig. 3-2

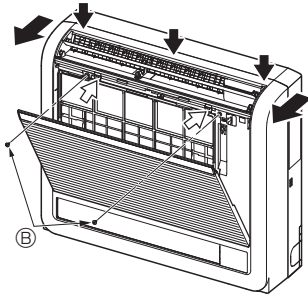


Fig. 3-3

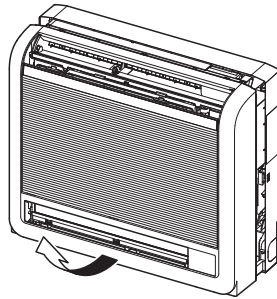


Fig. 3-4

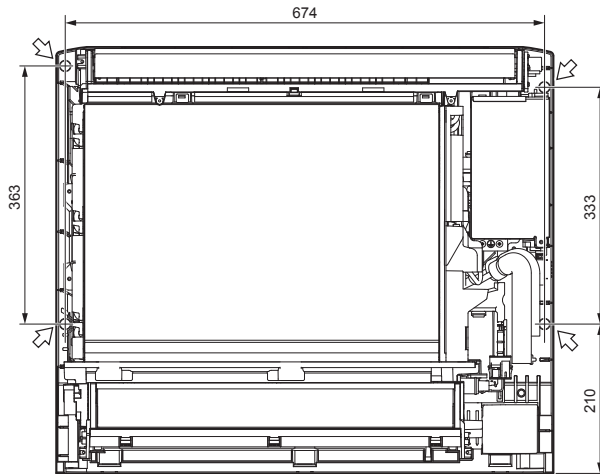


Fig. 3-5

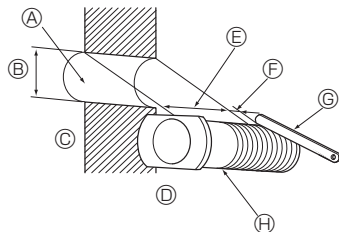


Fig. 3-6

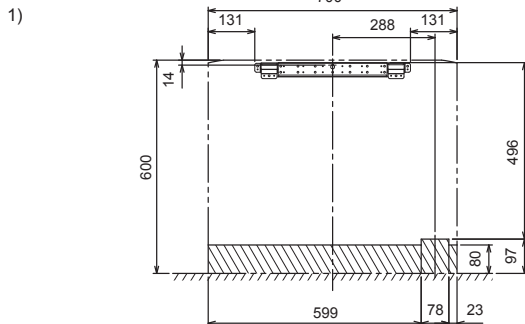


Fig. 3-7

3.1. Installation der Montagehalterung für Innenanlage

- Die Halterung fest an der Wandstruktur (Bolzen usw.) installieren. (Fig. 3-1)
 - Die Montagehalterung mit Hilfe einer Wasserwaage waagrecht installieren.
 - Die Innenanlage höchstens 150 mm vom Boden entfernt installieren.
- Ⓐ Montagehalterung für Innenanlage

Hinweis:

Um ein Vibrieren der Montagehalterung der Innenanlage zu vermeiden, sicherstellen, dass die Halterung an den mit ◀ markierten Bohrungen befestigt wird. Falls möglich, die Halterung zusätzlich an den mit ⇨ markierten Bohrungen befestigen. (Fig. 3-2)

3.2. Vorbereitung der Innenanlage

- ① Die von den Pfeilen ⇨ angezeigten 2 Positionen eindrücken, um das Frontgitter zu öffnen. (Fig. 3-3)
 - ② Das Frontgitter öffnen und die beiden Schrauben entfernen.
 - ③ Den horizontalen Flügel für den oberen Luftauslass öffnen, das Kopfende der Frontplatte an drei Stellen nach unten drücken und dann das Gitter am Kopfende von der Innenanlage abziehen.
- Ⓑ Schrauben
- ④ Das Frontgitter anheben und entfernen. (Fig. 3-4)

3.3. Aufstellung der Innenanlage (Fig. 3-5)

- Das Kopfende der Innenanlage in die Montagehalterung für Innenanlage einhaken.
- Die mitgelieferten Holzschrauben und Unterlegscheibe verwenden, und die Innenanlage an 2 Stellen (+) jeweils oben und in der Mitte des Geräts befestigen.

Hinweis:

Montieren Sie die Innenanlage sicher und fest an der Wand, und achten Sie darauf, dass kein Spalt zwischen Gerät und Wand verbleibt.

3.4. Bohrungen in Wand und Boden

3.4.1. Löcher bohren (Fig. 3-6)

- ① Bohren Sie Löcher von \varnothing 65 mm oder \varnothing 75 mm von etwa 5–7 mm Tiefe und leicht abwärts zum Raum geneigt.
 - ② Die Wanddurchbruchhülsen in die Bohrungen einsetzen.
- Ⓐ Wanddurchbruch
 Ⓑ 65 mm oder 75 mm Durchmesser.
 Ⓒ Innenseite
 Ⓓ Querschnitt des Wanddurchbruchs
 Ⓔ Wanddicke
 Ⓕ Eine Maßstabteilung
 Ⓖ Mit einer zusätzlichen Maßstabteilung abschneiden.
 Ⓗ Wanddurchbruchhülse

⚠ Vorsicht:

Unbedingt die Wanddurchbruchhülsen verwenden. Anderenfalls könnte eine äußerst gefährliche Situation entstehen, und zwar durch möglichen Kontakt der Verbindungskabel des Innen-/Außengeräts mit Metallteilen in der Wand oder bei hohlen Wänden durch Annagen der Drähte durch kleine Nagetiere.

3.4.2. Positionen der Bohrungen bestimmen

Die Bereiche für die Verlegung der Rohre werden in der Abbildung mit Schrägstrichen angezeigt.

1) Verrohrung hinten oder links hinten (Fig. 3-7)

(Die folgende Abbildung zeigt den Installationsort der Innenanlage von vorne.)

3. Anbringung der Innenanlage

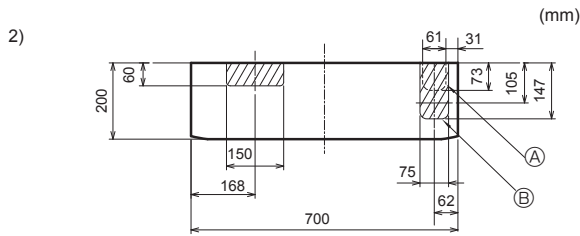


Fig. 3-8

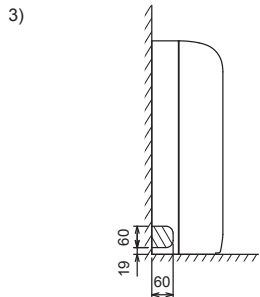


Fig. 3-9

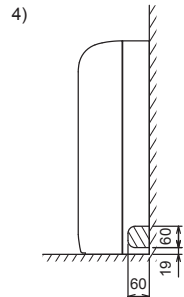


Fig. 3-10

2) Verrohrung rechts abwärts oder links abwärts (Fig. 3-8)

(Die folgende Abbildung zeigt den Boden der Innenanlage von oben.)

- Ⓐ Bei Wandinstallation des Geräts.
- Ⓑ Bei Bodeninstallation des Geräts.

3) Verrohrung links (Fig. 3-9)

4) Verrohrung rechts (Fig. 3-10)

3.4.3. Abdichtung der Bohrungen

Die Bohrungen mit Dichtungskitt oder einer Dichtmasse abdichten.

4. Kältemittelrohrleitung

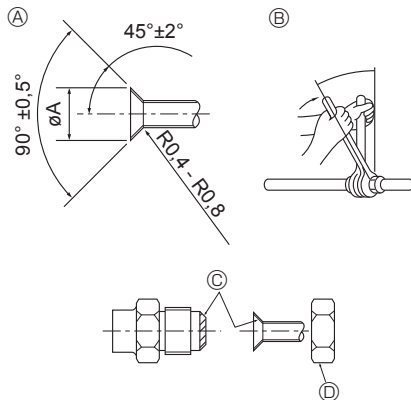


Fig. 4-1

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.

⚠️ Warnung:

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

- Ⓐ 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	23,6 - 24,0

- Ⓑ Größen der Kältemittelrohre & Anzugsdrehmoment für Konusmutter

	R410A				Konusmutter O.D.	
	Flüssigkeitsrohrleitung		Gasrohrleitung		Flüssigkeitsrohrleitung (mm)	Gasrohrleitung (mm)
	Rohrgröße (mm)	Anzugsdrehmoment (N·m)	Rohrgröße (mm)	Anzugsdrehmoment (N·m)		
P20/25/32/40	O.D. ø6,35 (1/4")	14 - 18	O.D. ø12,7 (1/2")	49 - 61	17	26

- Ⓒ Tragen Sie Kältemaschinenöl auf die gesamte Konusaufschlagfläche auf.

* Tragen Sie kein Kältemaschinenöl an den Schraubenbereichen auf. (Dies bewirkt, dass die Bördelmutter sich eher lösen.)

- Ⓓ Achten Sie darauf, die an der Haupteinheit angebrachten Bördelmutter zu verwenden. (Bei Verwendung handelsüblicher Produkte kann es zu Rissbildungen kommen.)

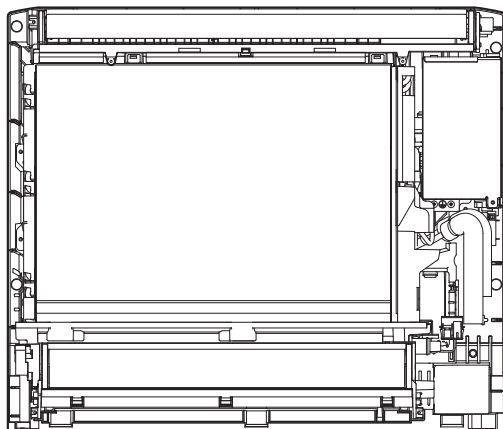


Fig. 4-2

4.2. Rohrleitungen für Kältemittel

4.2.1. Verlegung der Anschlussrohre

Die Anschlussrohre so installieren, dass sich die Leitungen leicht nach vorne, hinten, links und rechts bewegen lassen. (Fig. 4-2)

4. Kältemittelrohrleitung

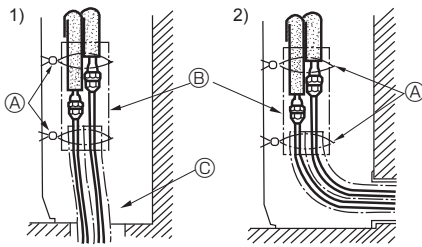


Fig. 4-3

Fig. 4-4

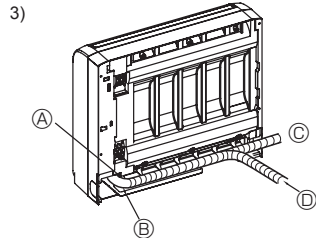


Fig. 4-5

Bündig gegen eine Wand mit Profilleiste installieren

Für Verrohrung links oder rechts

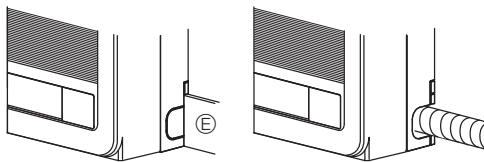


Fig. 4-6

1) Verrohrung rechts abwärts (Fig. 4-3)

2) Sonstige Verrohrung (Fig. 4-4)

- Ⓐ Bänder
- Ⓑ Rohrisolationen
- Ⓒ Die Isolation entfernen.

- Die Anschlussrohre isolieren und an der Rückseite der Innenanlage verlegen, damit sie nicht mit der Frontplatte in Berührung kommen.
- Darauf achten, dass die Anschlussrohre beim Biegen nicht gequetscht werden.

3) Verrohrung links oder links hinten (Fig. 4-5)

Die Anschlussrohre und den Ablassschlauch zusammen bündeln und mit Filzband umwickeln.

- Ⓐ Sicherstellen, dass der Ablassschlauch nicht mit Aufwärtsneigung verlegt wird.

- Ⓑ Filzband

* Das Filzband fest um die Rohre und den Schlauch wickeln; dabei an der Stelle beginnen, wo Rohre und Schlauch von der Innenanlage her verlegt werden. (Die Überlappungsbreite des Filzbandes sollte nicht mehr als 1/2 der Bandbreite betragen.)

- Ⓒ 10 mm innerhalb der Innenanlage mit dem Umwickeln der Rohre und des Schlauchs mit Hilfe des Rohrleitungsbandes beginnen.

- Ⓓ Eine Bandsicherung am Ende des Filzbandes anbringen.

Die Platten der Innenanlage unten links und rechts wie in der Abbildung gezeigt ausschneiden.

Die Schnittkanten der Seitenplatten abrunden, damit sie die Isolierung nicht beschädigen können. (Fig. 4-6)

- Ⓔ Die Platten an der Unterseite in Höhe der Profilleiste ausschneiden.

5. Verrohrung der Dränage

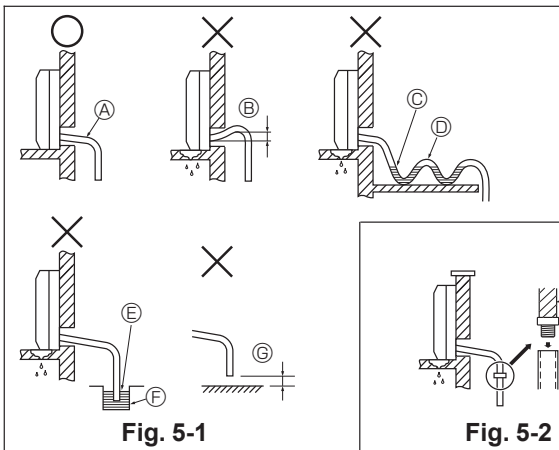


Fig. 5-1

Fig. 5-2

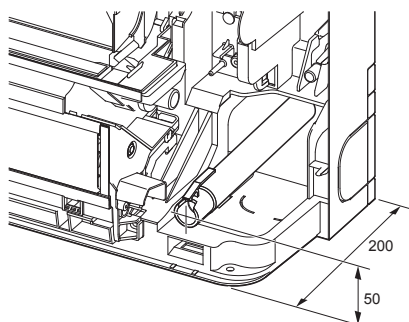


Fig. 5-3

5.1. Verrohrung der Dränage

- Achten Sie darauf, das Ablassrohr mit einem Gefälle von 1% oder mehr abwärts zu verlegen, damit das Wasser ungehindert ablaufen kann.

- Führen Sie den Ablassschlauch nicht so wie in den mit "X" markierten Beispielen gezeigt (Fig. 5-1)

- Wenn der Ablassschlauch zu kurz ist, beachten Sie Fig. 5-2, wie der Schlauch verlängert werden kann.

- Falls die Innenanlage in der Wohnung eines Hochhauses installiert wurde, könnte das Ablaufwasser aufgrund starker Winde durch den Ablassschlauch zurückfließen und aus dem Gerät ablaufen. Um dieses Problem zu beheben, gegebenenfalls einen Mitsubishi-Händler in Ihrer Nähe für eventuelle Zusatzteile kontaktieren.

- Wenn der Ablassschlauch im Raum verlegt wird, darauf achten, dass er mit einer handelsüblichen Isolierung umwickelt wird.

- Das Ablassrohr nicht direkt an eine Klärgrube usw. anschließen, da dort Ammoniakgase oder Schwefelwasserstoffe erzeugt werden.

- Wenn der Ablassschlauch durchhängt oder das Ende des Ablassschlauchs angehoben ist, fließt das Ablaufwasser möglicherweise nicht gut ab und könnte sich im Schlauch ansammeln. Dies könnte zu merkwürdigen Geräuschen (Gluckern, Heulen) führen, die durch starke Winde erzeugt werden, oder wenn ein Lüfter o.ä. in einer gut abisolierten Wohnung betrieben wird. Um dieses Problem zu beheben, gegebenenfalls einen Mitsubishi-Händler in Ihrer Nähe für eventuelle Zusatzteile kontaktieren.

- Ⓐ Abwärts geneigt

- Ⓑ Nicht ansteigend

- Ⓒ Angesammeltes Ablaufwasser

- Ⓓ Luft

- Ⓔ Ende des Ablassschlauches in Wasser eingetaucht.

- Ⓕ Ablasskanal

- Ⓖ Abstand 50 mm oder weniger vom Boden aus

- Ⓗ Abflussleitung

- Ⓘ Montierbarer PVC-Schlauch (Innendurchmesser: 15 mm) oder Hart-PVC-Rohr (VP-15)

- Bei Verlegen des Ablassrohres sicherstellen, dass der Ablassschlauch wie abgebildet verlegt wird. (Fig. 5-3)

5. Verrohrung der Dränage

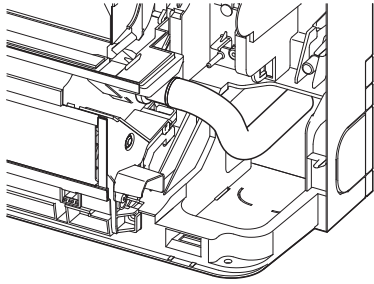


Fig. 5-4

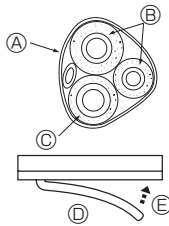


Fig. 5-5

- Den Ablassschlauch entlang der Ablaufwanne verlegen. (Fig. 5-4)
Sicherstellen, dass der Ablassschlauch fest auf der Nase in der Bohrung der Ablaufwanne sitzt.

- Den Ablassschlauch diagonal unter den Anschlussrohren verlegen. (Fig. 5-5)
 - Ⓐ Rohrleitungsband
 - Ⓑ Kältemittelleitung
 - Ⓒ Ablassschlauch
- Sicherstellen, dass der Ablassschlauch nicht mit Aufwartsneigung verlegt wird und dass keine Wellen im Schlauch sind.
- Auf keinen Fall am Ablassschlauch ziehen; Band um den Schlauch wickeln.
- Die Rohrleitung so verlegen, dass sie nicht an der Rückseite der Innenanlage herausragt. (Beachten Sie die Abbildung links.)
 - Ⓓ Nach außen gebogene Leitung
 - Ⓔ Andrücken

6. Wandeinbau der Innenanlage

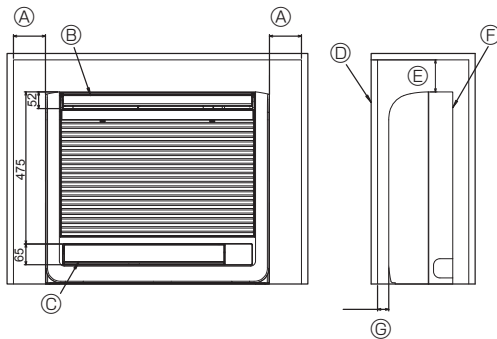


Fig. 6-1

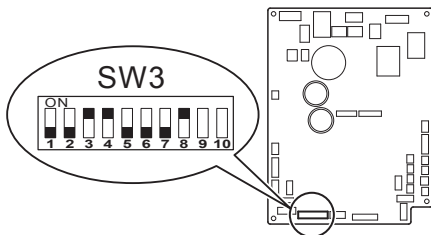


Fig. 6-2

6.1. Wandeinbau der Innenanlage (Fig. 6-1)

- Bei der Innenanlage dient der Platz links und rechts vom Gerät (100 mm oder mehr) als Platz für Wartungsarbeiten.
- An der rechten Seite der Innenanlage befindet sich eine Öffnung für den Temperatursensor, die Sie bitte nicht verschließen sollten.
- Bei Einbau eines Gitters sollte dieses obere und untere, schmale, horizontale Leisten aufweisen, damit die Luft unbehindert aus dem Luftauslass oben und unten strömen kann. Wenn die horizontalen Leisten den unteren Luftauslass versperren, einen Sockel verwenden, um die Höhe der Innenanlage zu regulieren. Wenn der obere oder untere Luftauslass versperrt ist, kann die Klimaanlage den Raum nicht mehr richtig heizen oder kühlen.
- Ein Gitter mit vertikalen Leisten usw. verwenden, die mindestens 75% offene Fläche bieten. Bei einem Gitter mit horizontalen Leisten oder einer offenen Fläche von weniger als 75% könnte die Leistung stark beeinträchtigt werden.
- Bei einer in die Wand eingebauten Innenanlage verlängert sich die Zeit, die zum Erreichen der eingestellten Raumtemperatur benötigt wird.
 - Ⓐ 100 mm oder mehr
 - Ⓑ Oberer Luftauslass
 - Ⓒ Unterer Luftauslass
 - Ⓓ Gitter
 - Ⓔ 100 mm oder mehr
 - Ⓕ Innenanlage
 - Ⓖ 35 mm oder mehr

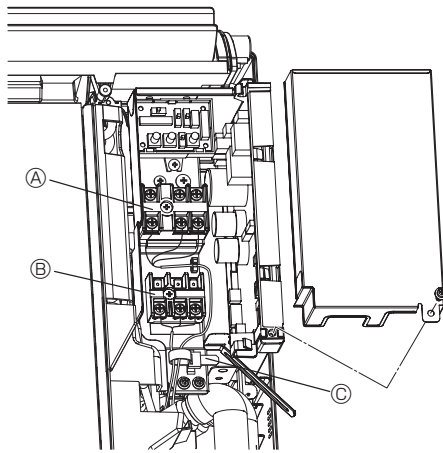
6.2. Einstellung der eingebauten Innenanlage (zwingend) (Fig. 6-2)

- Bei Einbau der Innenanlage in die Wand die Bewegung des horizontalen Flügels auf den oberen Luftauslass begrenzen, so dass er nur horizontal arbeitet.
- Falls diese Einstellung nicht vorgenommen wird, staut sich die Wärme in der Wand, und der Raum wird nicht richtig gekühlt oder geheizt.
- Entfernen Sie die Abdeckung der Elektronik und ziehen Sie die Steuerungsplatine heraus.
- Stellen Sie die DIP-Schalter 3-5 und 3-6 auf der Steuerungsplatine auf ON (eingeschaltet).
- Nach Einstellung der DIP-Schalter stecken Sie die Steuerungsplatine an die ursprüngliche Position und setzen Sie die Abdeckung der Elektronik wieder auf.

⚠ Vorsicht:

Um Schäden an der Elektronik aufgrund von statischer Elektrizität zu vermeiden, leiten Sie eventuelle statische Aufladungen ab, bevor Sie die Baugruppe berühren.

7. Elektroarbeiten



- Ⓐ Anschlussleiste für Stromversorgung (TB2)
- Ⓑ Anschlussleiste der Übertragung (TB5)
- Ⓒ Elektroklemme

Fig. 7-1

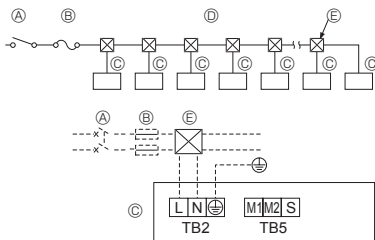


Fig. 7-2

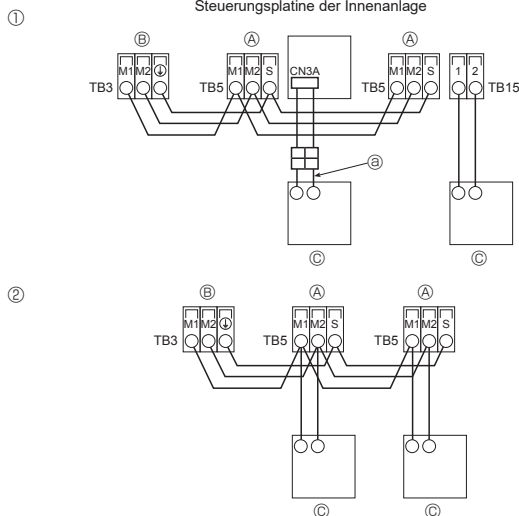


Fig. 7-3

7.1. Innenanlage (Fig. 7-1)

① Entfernen Sie die Abdeckung der Elektronik.

- Entfernen Sie die Schraube, die die Abdeckung der Elektronik hält, und nehmen Sie dann die Abdeckung ab.
- Entfernen Sie die Schraube, die die Kabelklemme hält, und entfernen Sie dann die Klemme.

② Schließen Sie die Netzleitung, die Steuerleitung von der Außenanlage und die Leitungen der Fernbedienung an.

Nach dem Anschließen sichern Sie bitte die Leitungen mit Kabelband.

► Netzstromverdrahtung zum Schaltkasten mit Pufferdurchführung für Spannungskräfte (PG-Anschluss oder Ähnliches) befestigen.

- Da der Elektroanschlusskasten zur Wartung oder bei anderen Gelegenheiten herausgezogen werden muss, müssen die Drähte genügend Spiel besitzen.
- Erdung der Klasse 3 muss durchgeführt werden (Erdleitungsgröße: 1,6 mm oder mehr). Nach Abschluss der Verdrahtung die abgenommenen Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder anbringen.

7.2. Stromversorgungskabel

- Die Größe der Elektroleitung muß den jeweiligen örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
- 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 mm². (3-adrig)

⚠ Warnung:

Spleißen Sie niemals das Netzkabel oder das Verbindungskabel zwischen Innenaggregat und Außengerät, da es andernfalls zu Rauchentwicklung, einem Brand oder einem Kommunikationsfehler kommen kann.

► Verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter (NV).

Beim Trennschalter sind Mittel vorzusehen, um eine Trennung aller stromführenden Phasenleiter der Versorgung zu gewährleisten.

⚠ Warnung:

Bei der Verdrahtung dürfen die Strom führenden Kabel keinem mechanischen Zug unterliegen. Widrigenfalls kann es zu Überhitzung kommen, oder es kann Feuer ausbrechen.

[Fig. 7-2]

- Ⓐ Schalter 16 A
- Ⓑ Überstromschutz 16 A
- Ⓒ Gesamtbetriebsstrom < 16 A
- Ⓓ Einzelziehose
- Ⓔ Innenanlage

7.3. Steuerkabelarten

1. Übertragungskabel für die Verdrahtung

Arten von Übertragungskabeln	Abgeschirmte Elektroleitungen CVVS oder CPEVS
Kabeldurchmesser	Mehr als 1,25 mm ²
Länge	Weniger als 200 m

2. M-NET Fernbedienungskabel

Kabelarten	Abgeschirmte Elektroleitungen MVVS
Kabeldurchmesser	0,5 bis 1,25 mm ²
Länge	Beliebige Stücke von mehr als 10 m bis zu der größten, zulässigen Übertragungskabellänge von 200 m hinzufügen

3. MA Fernbedienungskabel

Kabelarten	Umhüllte, 2-adrige Leitung (nicht abgeschirmt)
Kabeldurchmesser	0,3 bis 1,25 mm ²
Länge	Weniger als 200 m

7.4. Anschluss der Fernbedienungs-, Innen- und Außenübertragungskabel (Fig. 7-3)

- 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 mm² und einer Länge bis zu 10 m anschließen. Wenn die Entfernung mehr als 10 m beträgt, ein Verbindungskabel von 1,25 mm² 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 Ⓢ)

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)

Ⓐ Klemmleiste für Übertragungskabel der Innenanlage

Ⓑ Klemmleiste für Übertragungskabel der Außenanlage

Ⓒ Fernbedienung

7. Elektroarbeiten

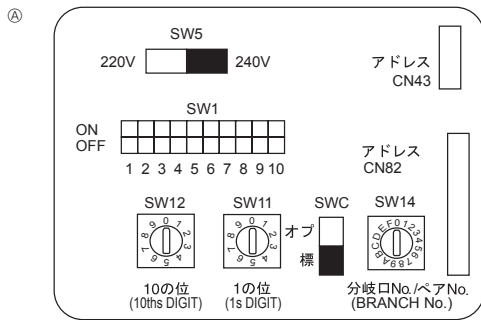


Fig. 7-4

7.5. Adressen einsetzen (Fig. 7-4)

(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.
 - Wie stellt man Adressen ein
Beispiel: Wenn die Adresse '3' ist, SW12 (für größer als 10) bei '0' lassen und SW11 (für 1 – 9) auf '3' einstellen.
 - Einstellen der Zweignummern SW14 (nur Serie R2)
Die Zweignummer für jedes Innengerät ist gleichzeitig die Anschlussnummer des BC-Controllers, an dem das Innengerät angeschlossen ist. Lassen Sie dies bei Geräten, die nicht zur Reihe R2 gehören, auf „0“ eingestellt.
- Die Drehschalter sind bei Versand ab Werk alle auf „0“ eingestellt. Diese Schalter können beliebig zur Einstellung der Anlagenadressen und Abzweigungsnummern verwendet werden.
- Die Festlegung der Adressen der Innengeräte variiert mit der Anlage vor Ort. Stellen Sie diese mithilfe des Datenheftes (Data Book) ein.

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

7.6. Messen der Raumtemperatur mit dem in eine Fernbedienung eingebauten Temperaturfühler (Fig.7-4)

Wenn Sie die Raumtemperatur mit dem in eine Fernbedienung eingebauten Fühler messen wollen, stellen Sie den Schalter SW1-1 auf der Schalttafel auf 'ON'/'EIN'. Die Einstellung von SW1-7 und SW1-8 ermöglicht es auch, der Luftdurchsatz einzustellen für Phasen, in denen das Heizthermometer ausgeschaltet ist (OFF).

8. Testlauf

8.1. Vor dem Testlauf

- Nach Installation, 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 (Niederspannungstromkreis) vornehmen.

⚠ Warnung:

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

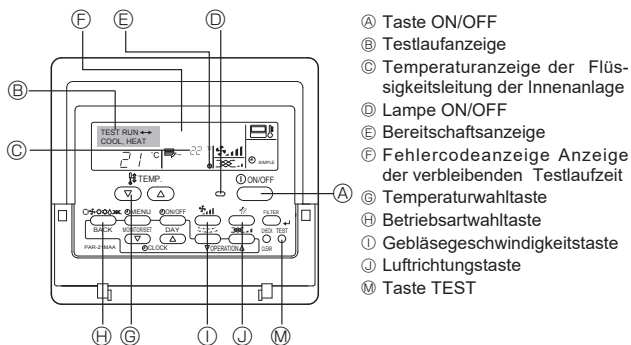


Fig. 8-1

8.2. Testlauf

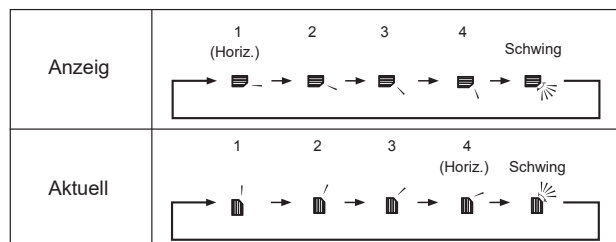
Verwendung der verdrahteten Fernbedienung (Fig. 8-1)

- Den Strom mindestens 12 Stunden vor dem Testlauf einschalten.
- Die [TEST]-Taste zweimal drücken. ➔ "TEST RUN"-Flüssigkristallanzeige (LCD)
- Taste [Mode selection] (Wahl der Betriebsart) drücken und die Betriebsart Kühlen (oder Heizen) einschalten. ➔ Vergewissern, daß kalte (oder warme) Luft ausgeblasen wird.
- Die Taste [Fan speed] (Luftgeschwindigkeit) drücken. ➔ Vergewissern, daß die Luftgeschwindigkeit eingeschaltet ist.
- Die Luftrichtung- oder die Jalousietaste drücken. ➔ Funktion des Flügels bzw. der Jalousie kontrollieren.
- Den Betrieb des Gebläses der Außenanlage überprüfen.
- Durch Drücken der Taste [ON/OFF] (EIN/AUS) den Testlauf freigeben. ➔ Stopp
- 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 ordnungsgemäß arbeitet, schlagen Sie bitte im Installationshandbuch oder sonstigen technischen Unterlagen der Außenanlage nach.
- Der OFF-Timer (Ausschaltzeitschalter) ist für den Testlauf auf automatisches Ausschalten nach 2 Stunden eingestellt.
- Während des Testlaufs wird die Restzeit auf der Zeitanzeige angezeigt.
- Während des Testlaufs wird die Temperatur der Kältemittelrohrleitungen der Innenanlage auf der Raumtemperaturanzeige der Fernbedienung angezeigt.
- Wenn die Taste VANE (Luftklappe) oder LOUVER (Luftleitlamellen) gedrückt wird, kann, je nach Modell der Innenanlage, auf der Anzeige der Fernbedienung die Meldung "NOT AVAILABLE (nicht verfügbar)" erscheinen, aber dies ist keine Fehlfunktion.
- Bei Geräten der Serie PFFY-P-VKM weicht die auf der Fernbedienung angezeigte Luftstromrichtung von der tatsächlichen Luftstromrichtung ab. Beachten Sie hierzu folgende Tabelle.

8. Testlauf



- Die Luftstromrichtung des Dämpfer des unteren Luftauslasses lässt sich nicht einstellen. Die Luftstromrichtung wird automatisch über einen Computer geregelt.

9. Luftauslass

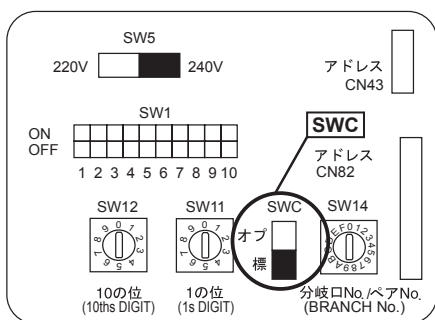


Fig. 9-1



Mit dieser Funktion strömt die Luft gleichzeitig aus den oberen und unteren Luftauslässen, so dass der Raum effektiver gekühlt oder geheizt werden kann. Diese Funktion wird mit dem Schalter SWC auf der Adressplatte eingestellt.

Einstellung für den Luftstrom aus dem oberen und unteren Luftauslass:

- Stellen Sie den SWC auf Unterseite ("標"). (Werkseinstellung)

Die Luft strömt automatisch aus dem oberen und unteren Luftauslass wie in der folgenden Tabelle gezeigt aus.

Einstellung für den Luftstrom nur aus dem oberen Luftauslass:

- Stellen Sie den SWC auf Oberseite ("オプ").

Hinweis:
Achten Sie dabei darauf, dass die Stromversorgung abgeschaltet ist.

Funktionsweise

Betrieb	KÜHLUNG		LUFTTROCKNUNG	HEIZEN		GEBLÄSE
Luftstrom	 Luftstrom oben und unten	 Luftstrom oben	 Luftstrom nur oben	 Luftstrom oben und unten	 Luftstrom nur oben	 Luftstrom oben und unten
Bedingungen	Raumtemperatur und eingestellte Temperatur sind unterschiedlich.	Die Raumtemperatur ist im Bereich der eingestellten Temperatur oder Thermo-off.	—	(Normalbedingungen beim Heizen)	Im Entfrosterbetrieb Beginn des Betriebs, Thermo-off	—

- Sicherstellen, dass der Bereich der Luftstrom-Regelung am unteren Luftauslass nicht mit Gegenständen versperrt ist.

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

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