

Air-Conditioners For Building Application

INDOOR UNIT

PFFY-P-VKM-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 utilização 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 safe and correct use, please read this installation manual thoroughly before installing the air-conditioner unit.

FOR INSTALLER

INSTALLATIONSHANDBUCH

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

FÜR INSTALLATEURE

MANUEL D'INSTALLATION

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

POUR L'INSTALLATEUR

INSTALLATIEHANDLEIDING

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

VOOR DE INSTALLATEUR

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

MANUALE DI INSTALLAZIONE

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

PER L'INSTALLATORE

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

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

ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

MANUAL DE INSTALAÇÃO

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

PARA O INSTALADOR

MONTAJ ELKİTABI

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

MONTÖR İÇİN

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

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

ДЛЯ УСТАНОВИТЕЛЯ

安装说明书

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。

安装人员适用**English****Deutsch****Français****Nederlands****Español****Italiano****Ελληνικά****Português****Türkçe****Русский****中文**

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 Drainage	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.

- ⚠ 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.

- ⚠ 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.

- ⦿ : 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.

- 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.

- 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

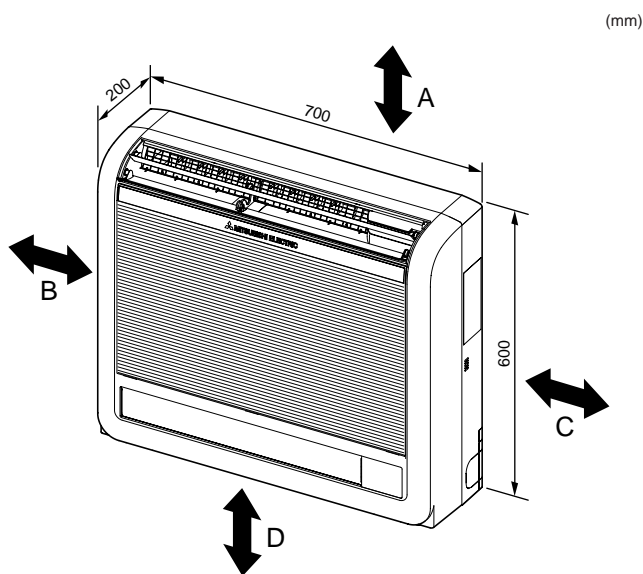


Fig. 2-1

Zum Lieferumfang der Innenanlage 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	Filzband (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

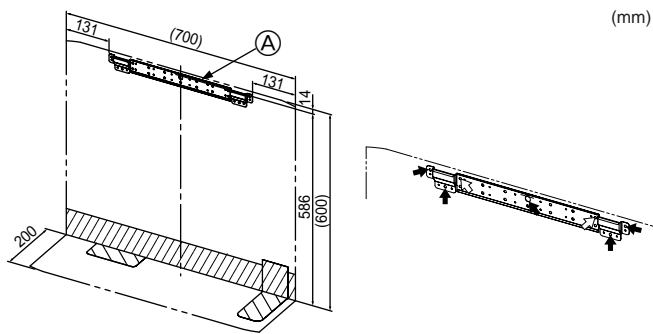


Fig. 3-1

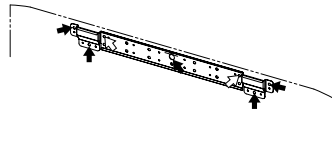


Fig. 3-2

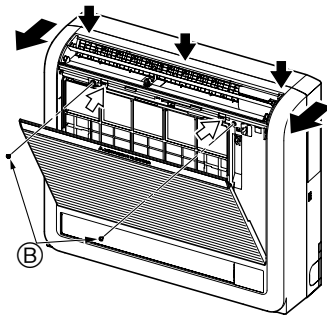


Fig. 3-3

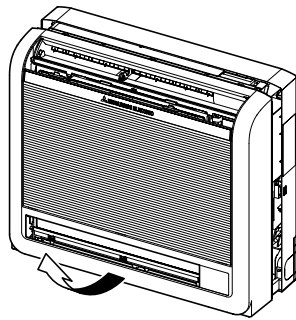


Fig. 3-4

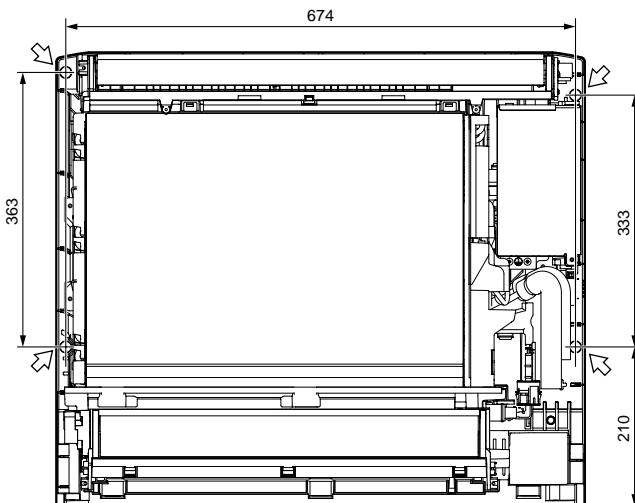


Fig. 3-5

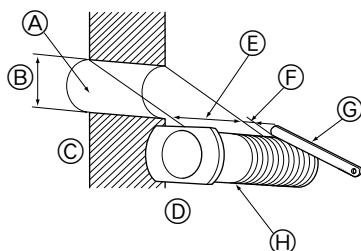


Fig. 3-6

1)

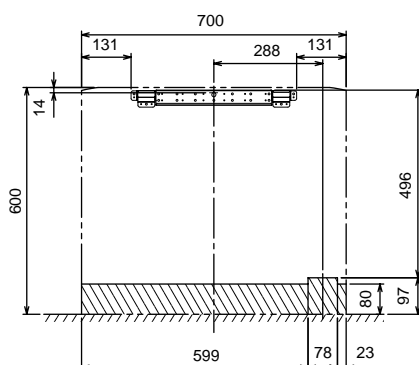


Fig. 3-7

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

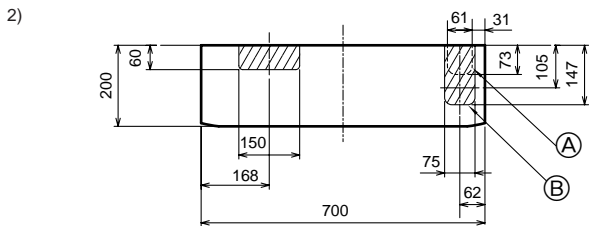


Fig. 3-8

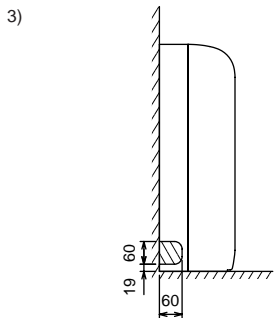


Fig. 3-9

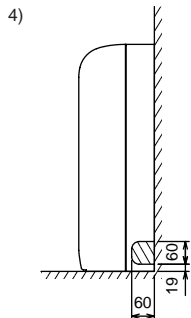


Fig. 3-10

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

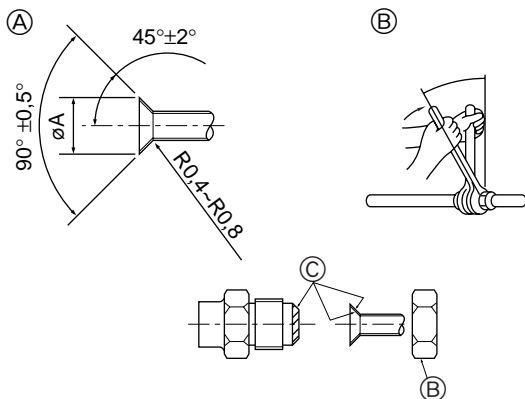


Fig. 4-1

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.

Ⓐ 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		Flüssigkeitsrohrleitung (mm)	Gasrohrleitung (mm)
	Rohrgröße (mm)	Anzugsdrehmoment (N.m)	Rohrgröße (mm)	Anzugsdrehmoment (N.m)	Rohrgröße (mm)	Anzugsdrehmoment (N.m)	Rohrgröße (mm)	Anzugsdrehmoment (N.m)		
P20/25/32/40	ODø6,35	14 - 18	ODø12,7	49 - 61	ODø6,35	14 - 18	ODø12,7	49 - 61	17	26

Ⓒ Tragen Sie Kältemaschinenöl auf die gesamte Konusauffläche auf.

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)

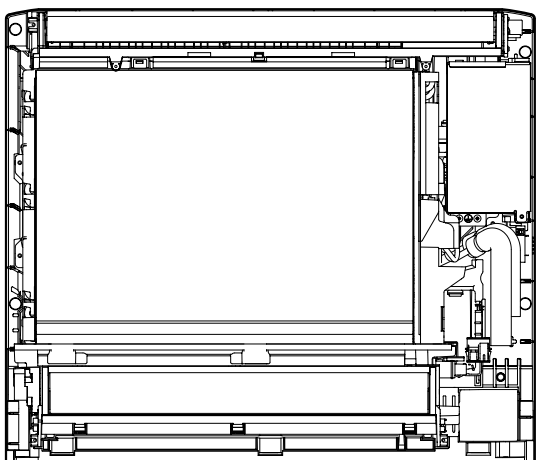


Fig. 4-2

4. Kältemittelrohrleitung

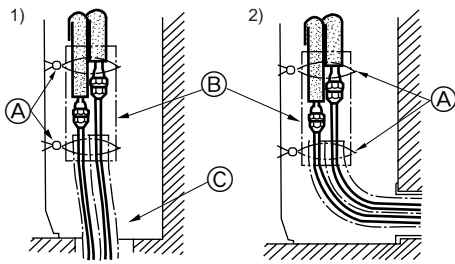


Fig. 4-3

Fig. 4-4

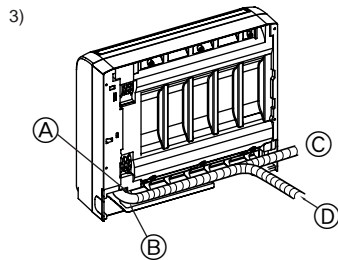


Fig. 4-5

Bündig gegen eine Wand mit Profilleiste installieren

Für Verrohrung links oder rechts

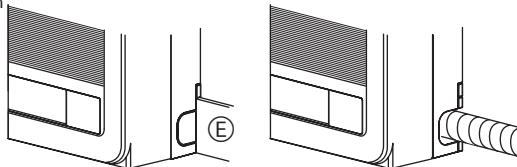


Fig. 4-6

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

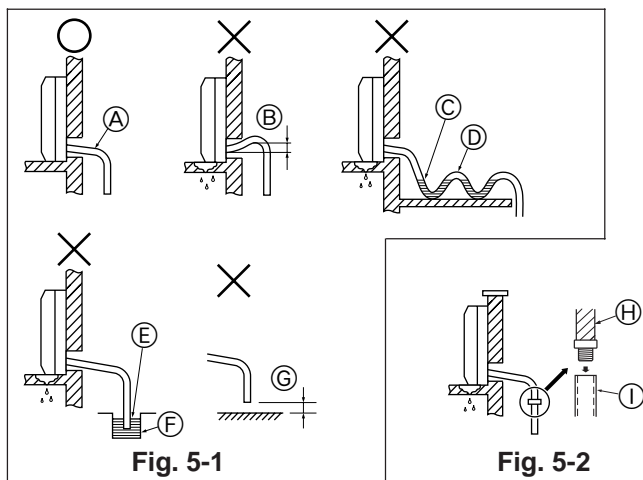


Fig. 5-1

Fig. 5-2

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 isolierten 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)

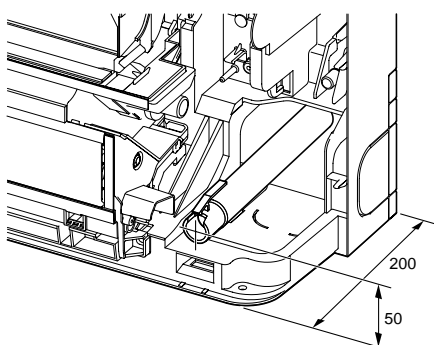


Fig. 5-3

5. Verrohrung der Dränage

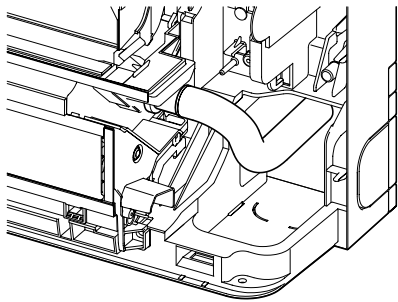


Fig. 5-4

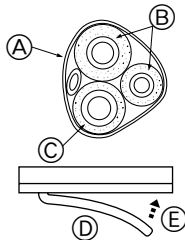


Fig. 5-5

- 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 Aufwärtsneigung 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

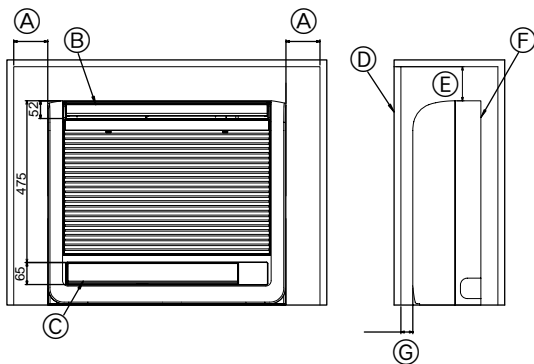


Fig. 6-1

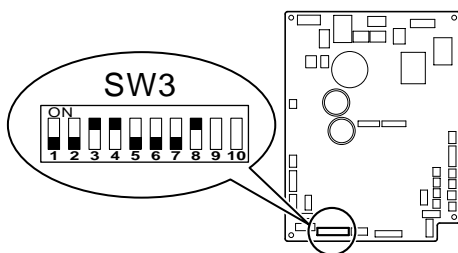


Fig. 6-2

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

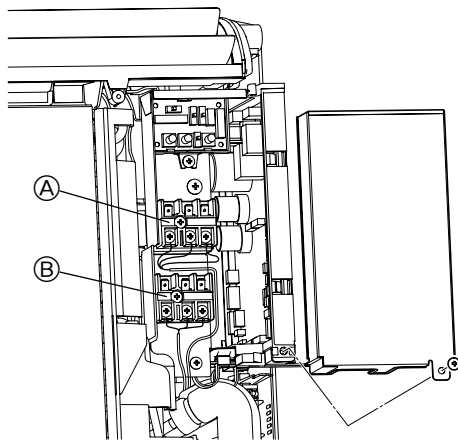
6.2. Einstellung der eingebauten Innenanlage (zwingend) (Fig. 6-2)

- 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 Außenanlage (TB5)

Fig. 7-1

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 Fernbedienungs an.

Nach dem Anschließen sichern Sie bitte die Leitungen mit Kabelband.

► Netzstromverdrahtung zum Schaltkasten mit Pufferdurchführung für Spannungs-kräfte (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.

Hinweis:

- Die Stromversorgung muss mindestens den Normen 60245 IEC 53 oder 60227 IEC 53 entsprechen.
- Eine Erdleitung installieren, die länger und stärker als andere Kabel ist.
- Durchmesser Stromversorgungskabel: größer als 1,5 mm².
- Als Mittel zur Trennung vom Netzanschluss ist ein Trennschalter oder eine ähnliche Vorrichtung in alle aktiven Stromleiter von Standleitungen einzubauen.
- Wahl eines nichtschmelzbaren Unterbrechers (NF) oder eines Erdschlussunterbrechers (NV).
- Ein Schalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm muss bei der Installation der Klimaanlage verwendet werden.

⚠ Warnung:

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

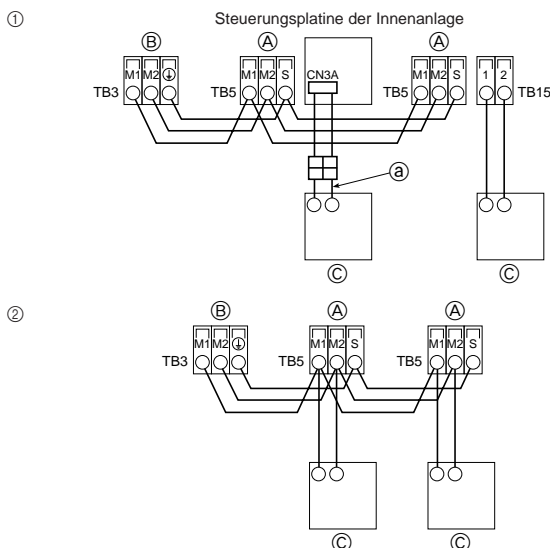


Fig. 7-2

7.2. Anschluss der Fernbedienungs-, Innen- und Außenübertragungskabel (Fig. 7-2)

- 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 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 ⑨)

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

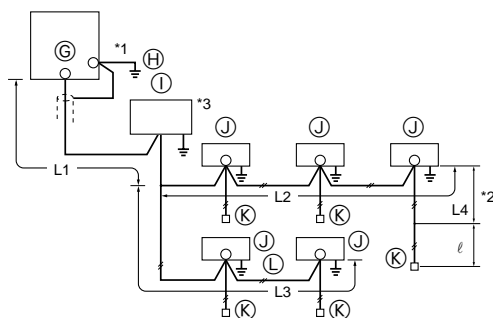


Fig. 7-3

Zwangsbedingungen bei Übertragungskabeln (Fig. 7-3)

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.

7. Elektroarbeiten

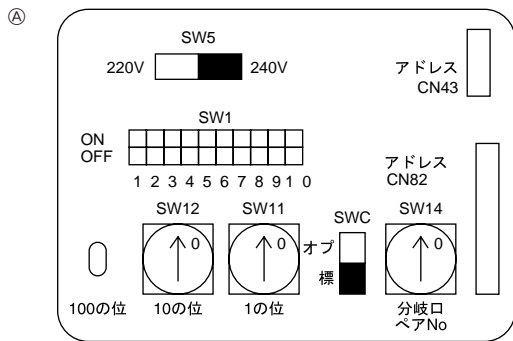


Fig. 7-4

7.3. 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.

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

7.4. 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 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

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 (Niederspannungsstromkreis) vornehmen.

⚠ Warnung:

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

Isolationswiderstand

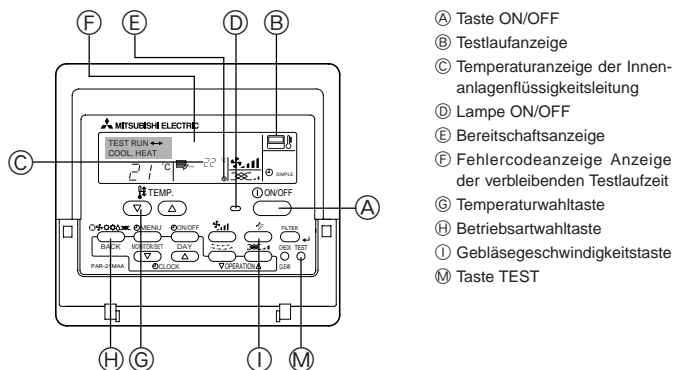


Fig. 8-1

8.2. Testlauf (Verwendung der verdrahteten Fernbedienung) (Fig. 8-1)

- ① Den Strom mindestens 12 Stunden vor dem Testlauf einschalten.
- ② Die [TEST]-Taste zwei Mal drücken. ⇒ "TEST RUN"-Flüssigkristallanzeige (LCD)
- ③ Die Betriebsartwahltaaste drücken. ⇒ Vergewissern Sie sich, dass Luft ausgeblasen wird.
- ④ Die Betriebsartwahltaaste drücken und die Betriebsart Kühlen (oder Heizen) einschalten. ⇒ Vergewissern Sie sich, dass kalte (oder warme) Luft ausgeblasen wird.
- ⑤ Die Gebläsegeschwindigkeitstaste drücken. ⇒ Vergewissern Sie sich, dass die Luftgeschwindigkeit eingeschaltet ist.
- ⑥ Den Betrieb des Gebläses der Außenanlage überprüfen.
- ⑦ Durch Drücken der Taste [ON/OFF] (EIN/AUS) den Testlauf freigeben. ⇒ Stopp
- ⑧ Speichern Sie eine Telefonnummer ein.

Die Telefonnummer eines Reparaturbetriebs, Verkaufsbüros usw. kann für eine Kontaktaufnahme bei auftretenden Fehlern in die Fernbedienung eingespeichert werden. Die Telefonnummer wird angezeigt, wenn ein Fehler aufgetreten ist. Für Anweisungen für die Eingabe dieser Nummer lesen Sie die Bedienungsanleitung des 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.

Anzeig	1 (Horiz.) → 2 → 3 → 4 Schwing
Aktuell	1 → 2 → 3 → 4 (Horiz.) → Schwing

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

9. Luftauslass

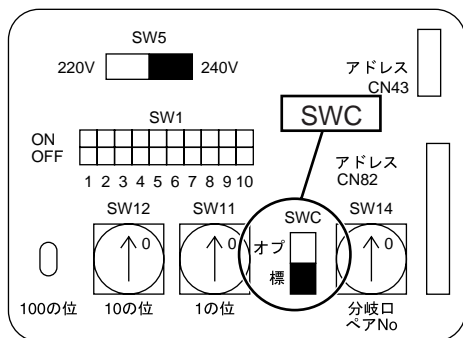
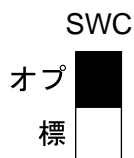
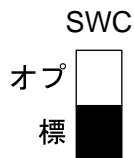


Fig. 9-1

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 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-Regleinheit am unteren Luftauslass nicht mit Gegenständen versperrt ist.

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.