<ORIGINAL>

MITSUBISHI ELECTRIC

Mr.SLIM

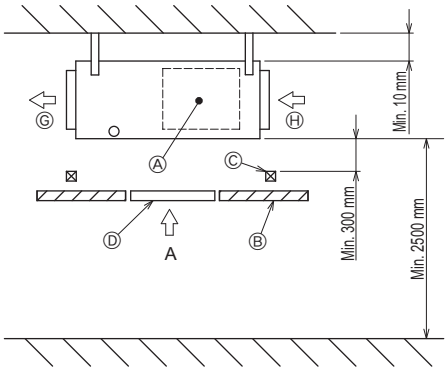
Packaged Air-Conditioners
INDOOR UNIT

PEAD-M35,50,60,71,100,125,140JA2
PEAD-M35,50,60,71,100,125,140JAL2
PEAD-SM35,50,60JA
PEAD-SM35,50,60JAL
PEAD-SM71,100,125,140JA2
PEAD-SM71,100,125,140JAL2

INSTALLATION MANUAL	FOR INSTALLER	English
INSTALLATIONSHANDBUCH	FÜR INSTALLATEURE	Deutsch
MANUEL D'INSTALLATION	POUR L'INSTALLATEUR	Français
INSTALLATIEHANDLEIDING	VOOR DE INSTALLATEUR	Nederlands
MANUAL DE INSTALACIÓN	PARA EL INSTALADOR	Español
MANUALE DI INSTALLAZIONE	PER L'INSTALLATORE	Italiano
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Ελληνικά
MANUAL DE INSTALAÇÃO	PARA O INSTALADOR	Português
INSTALLATIONSMANUAL	TIL INSTALLATØREN	Dansk
INSTALLATIONSMANUAL	FÖR INSTALLATÖREN	Svenska
MONTAJ ELKİTABI	MONTÖR İÇİN	Türkçe
РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ	ДЛЯ УСТАНОВИТЕЛЯ	Русский
ПОСІБНИК З УСТАНОВЛЕННЯ	ДЛЯ СПЕЦІАЛІСТА З МОНТАЖУ	Українська
РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ	ЗА МОНТАЖНИКА	Български
INSTRUKCJA MONTAŻU	DLA INSTALATORA	Polski
INSTALLASJONSHÅNDBOK	FOR MONTØR	Norsk
ASENNUSOPAS	ASENTAJALLE	Suomi
INSTALAČNÍ PŘÍRUČKA	PRO MONTÁŽNÍ PRACOVNÍKY	Čeština
NÁVOD NA INŠTALÁCIU	PRE MONTÉRA	Slovenčina
TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV	A TELEPÍTŐ RÉSZÉRE	Magyar
NAMESTITVENI PRIROČNIK	ZA MONTERJA	Slovenščina
MANUAL DE INSTALARE	PENTRU INSTALATOR	Română
PAIGALDUSJUHEND	PAIGALDAJALE	Eesti
MONTĀŽAS ROKASGRĀMATA	UZSTĀDĪŠANAS SPECIĀLISTAM	Latviski
MONTAVIMO VADOVAS	SKIRTA MONTUOTOJUI	Lietuviškai
PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE	ZA INSTALATERA	Hrvatski
UPUTSTVO ZA UGRADNJU	ZA MONTERA	Srpski

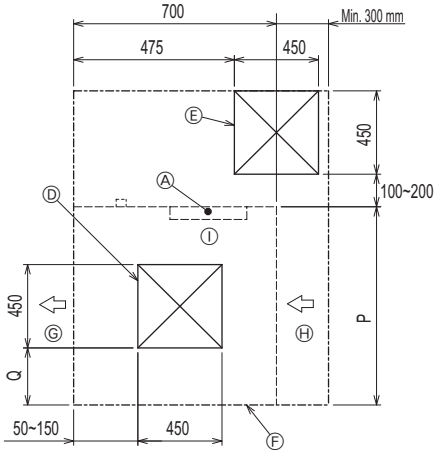
(Unit: mm)

[Fig. 3-1-1]

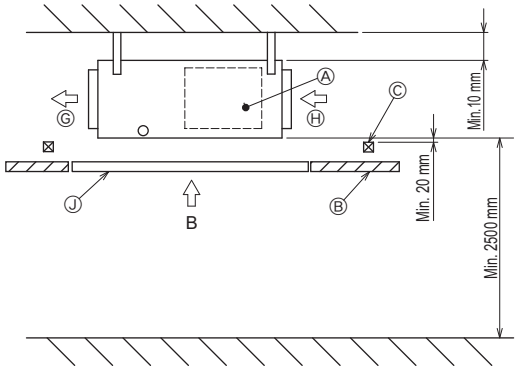


[Fig. 3-1-2]

(Viewed from the direction of the arrow A)

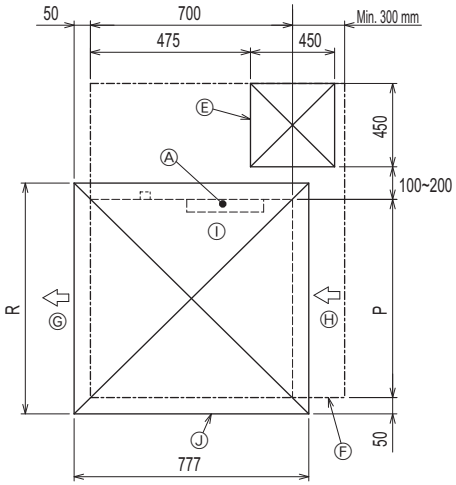


[Fig. 3-1-3]



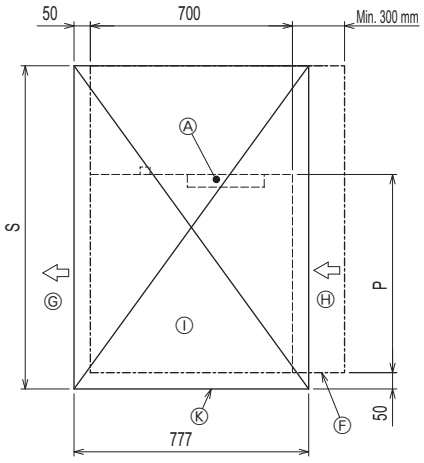
[Fig. 3-1-4]

(Viewed from the direction of the arrow B)



[Fig. 3-1-5]

(Viewed from the direction of the arrow B)



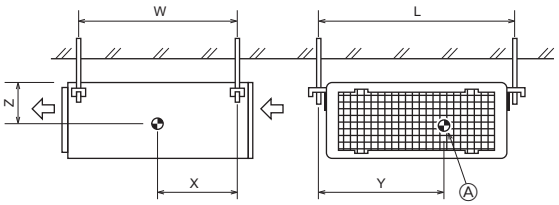
Ⓐ Electric box
Ⓑ Ceiling
Ⓒ Ceiling beam
Ⓓ Access door 2 (450 x 450)
Ⓔ Access door 1 (450 x 450)
Ⓕ Maintenance access space
Ⓖ Supply air
Ⓗ Intake air
Ⓘ Bottom of indoor unit
Ⓙ Access door 3
Ⓚ Access door 4

(mm)

Model	P	Q	R	S
PEAD-(S)M35, 50	900	150~250	1000	1500
PEAD-(S)M60, 71	1100	250~350	1200	1700
PEAD-(S)M100, 125	1400	400~500	1500	2000
PEAD-(S)M140	1600	500~600	1700	2200

4 4.1

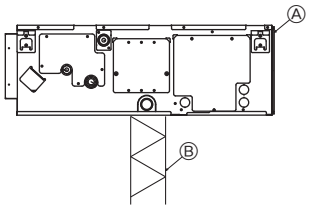
[Fig. 4-1]



Ⓐ Center of gravity

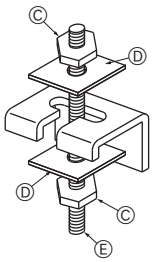
5 5.1

[Fig. 5-1-1]



Ⓐ Unit body
Ⓑ Lifting machine

[Fig. 5-1-2]

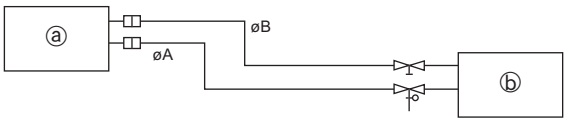


Ⓒ Nuts (field supply)
Ⓓ Washers (accessory)
Ⓔ M10 hanging bolt (field supply)

6

6.1

[Fig. 6-1]

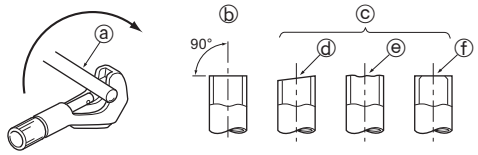


ⓐ Indoor unit
ⓑ Outdoor unit

Model	A	B
PEAD-(S)M35, 50	ø12.7	ø6.35
PEAD-(S)M60, 71, 100, 125, 140	ø15.88	ø9.52

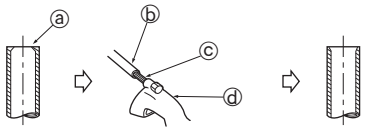
6.2

[Fig. 6-2-1]



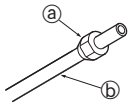
ⓐ Copper tubes
ⓑ Good
ⓒ No good
ⓓ Tilted
ⓔ Uneven
ⓕ Burred

[Fig. 6-2-2]



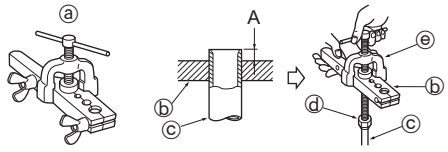
ⓐ Burr
ⓑ Copper tube/pipe
ⓒ Spare reamer
ⓓ Pipe cutter

[Fig. 6-2-3]



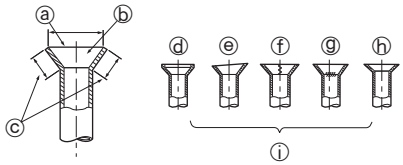
ⓐ Flare nut
ⓑ Copper tube

[Fig. 6-2-4]



ⓐ Flaring tool
ⓑ Die
ⓒ Copper tube
ⓓ Flare nut
ⓔ Yoke

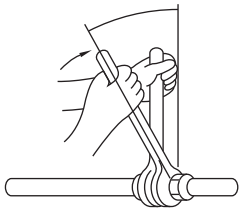
[Fig. 6-2-5]



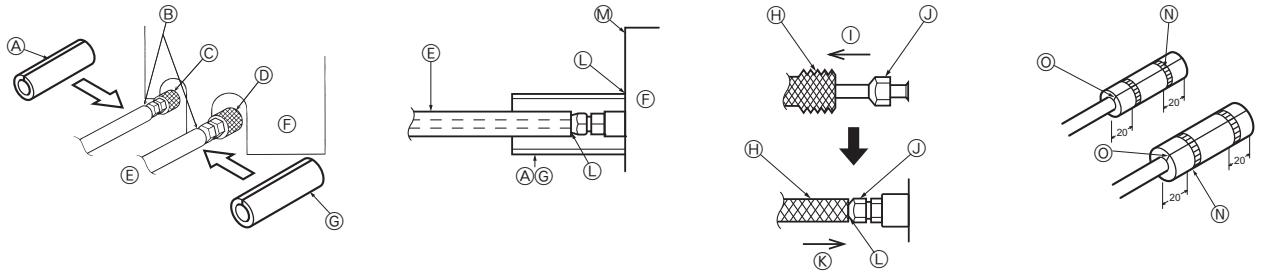
ⓐ Smooth all around
ⓑ Inside is shining without any scratches
ⓒ Even length all around
ⓓ Too much
ⓔ Tilted
ⓕ Scratch on flared plane
ⓖ Cracked
ⓗ Uneven
ⓘ Bad examples

6.3

[Fig. 6-3-1]



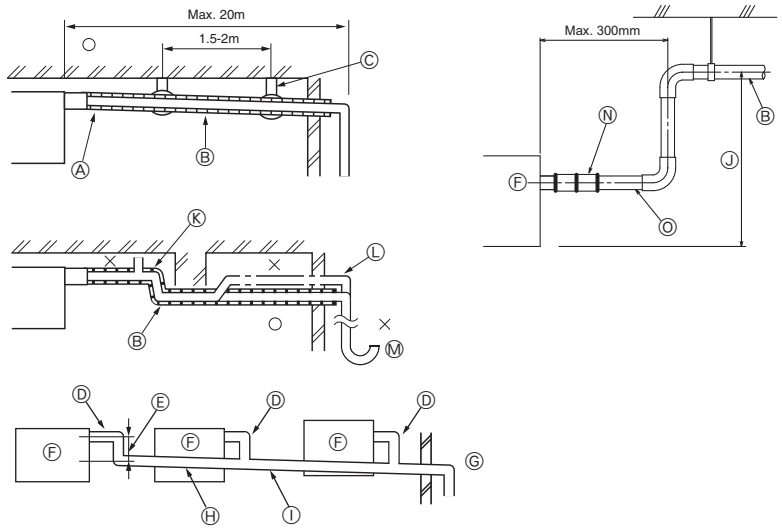
[Fig. 6-3-2]



Ⓐ Pipe cover (small) (accessory)
Ⓑ Caution:
Pull out the thermal insulation on the refrigerant piping at the site, insert the flare nut to flare the end, and replace the insulation in its original position.
Take care to ensure that condensation does not form on exposed copper piping.
Ⓒ Liquid end of refrigerant piping
Ⓓ Gas end of refrigerant piping
Ⓔ Site refrigerant piping
Ⓕ Main body
Ⓖ Pipe cover (large) (accessory)
Ⓗ Thermal insulation (field supply)
Ⓘ Pull
Ⓙ Flare nut
Ⓚ Return to original position
Ⓛ Ensure that there is no gap here
Ⓜ Plate on main body
Ⓝ Band (accessory)
Ⓞ Ensure that there is no gap here. Place join upwards.

6 6.5

[Fig. 6-5-1]



○ Correct piping
× Wrong piping
Ⓐ Insulation (9 mm or more)
Ⓑ Downward slope (1/100 or more)
Ⓒ Support metal
Ⓚ Air bleeder
Ⓛ Raised
Ⓜ Odor trap

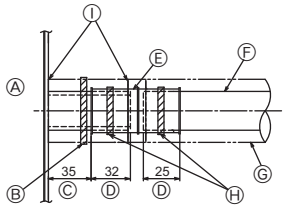
Grouped piping

Ⓓ O. D. ø32 PVC TUBE
Ⓔ Make it as large as possible. About 10 cm.
Ⓕ Indoor unit
Ⓖ Make the piping size large for grouped piping.
Ⓗ Downward slope (1/100 or more)
Ⓘ O. D. ø38 PVC TUBE for grouped piping. (9 mm or more insulation)

PEAD-(S)M·JA model

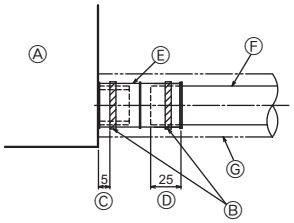
Ⓙ Up to 700 mm
Ⓝ Drain socket (accessory)
Ⓞ Horizontal or slightly upgradient

[Fig. 6-5-2]



Ⓐ Indoor unit
Ⓑ Tie band (accessory)
Ⓒ Visible part
Ⓓ Insertion margin
Ⓔ Drain socket (accessory)
Ⓕ Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply)
Ⓖ Insulating material (field supply)
Ⓗ Tie band (accessory)
Ⓘ To be gap free. The joint section of the insulation material meet must be at the top.

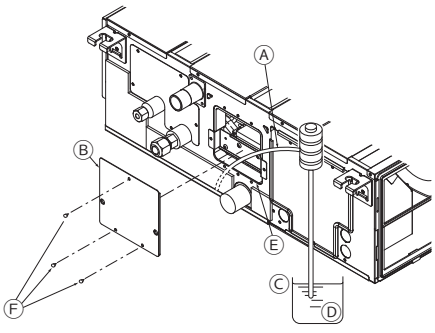
[Fig. 6-5-3]



Ⓐ Indoor unit
Ⓑ Tie band (accessory)
Ⓒ Band fixing part
Ⓓ Insertion margin
Ⓔ Drain socket (accessory)
Ⓕ Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply)
Ⓖ Insulating material (field supply)

6.6

[Fig. 6-6]

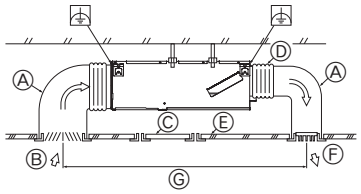


Ⓐ Insert pump's end 2 to 4 cm.
Ⓑ Remove the water supply port.
Ⓒ About 2500 cc
Ⓓ Water
Ⓔ Filling port
Ⓕ Screw

7

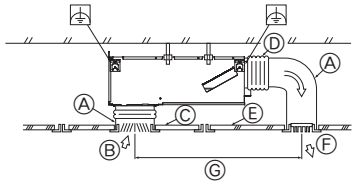
[Fig. 7-1]

<A> In case of rear inlet

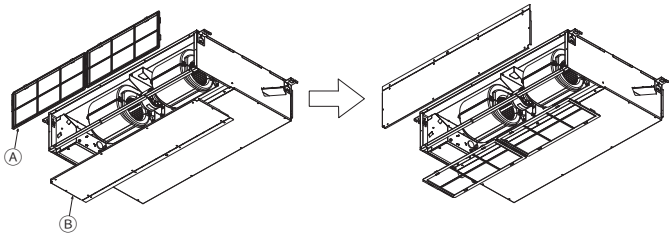


Ⓐ Duct
Ⓑ Air inlet
Ⓒ Access door
Ⓓ Canvas duct
Ⓔ Ceiling surface
Ⓕ Air outlet
Ⓖ Leave distance enough to prevent short cycle

<B> In case of bottom inlet

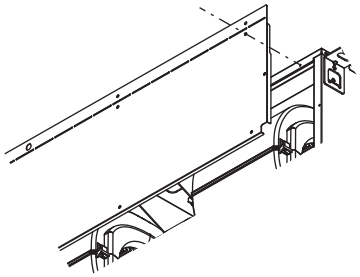


[Fig. 7-2]

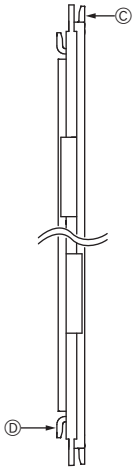


Ⓐ Filter
Ⓑ Bottom plate

[Fig. 7-3]



[Fig. 7-4]

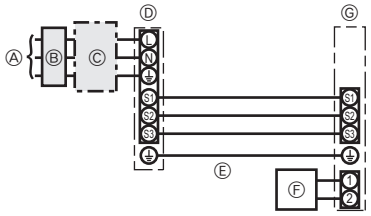


Ⓒ Nail for the bottom inlet
Ⓓ Nail for the rear inlet

8

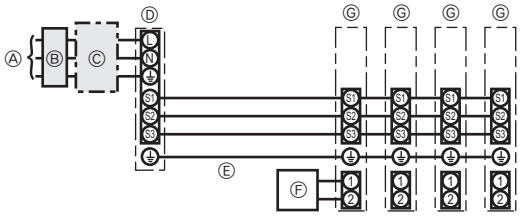
8.1

[Fig. 8-1-1]



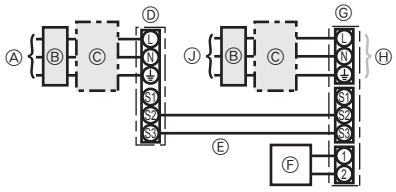
Ⓐ Outdoor unit power supply
Ⓑ Earth leakage breaker
Ⓒ Wiring circuit breaker or isolating switch
Ⓓ Outdoor unit
Ⓔ Indoor unit/outdoor unit connecting cords
Ⓕ Remote controller (option)
Ⓖ Indoor unit

[Fig. 8-1-2]



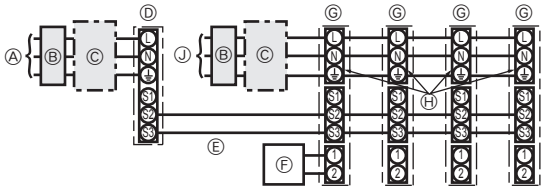
Ⓐ Outdoor unit power supply
Ⓑ Earth leakage breaker
Ⓒ Wiring circuit breaker or isolating switch
Ⓓ Outdoor unit
Ⓔ Indoor unit/outdoor unit connecting cords
Ⓕ Remote controller (option)
Ⓖ Indoor unit

[Fig. 8-1-3]



Ⓐ Outdoor unit power supply
Ⓑ Earth leakage breaker
Ⓒ Wiring circuit breaker or isolating switch
Ⓓ Outdoor unit
Ⓔ Indoor unit/outdoor unit connecting cords
Ⓕ Remote controller (option)
Ⓖ Indoor unit
Ⓗ Option
Ⓙ Indoor unit power supply

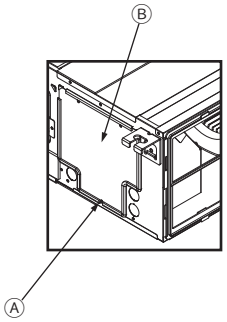
[Fig. 8-1-4]



Ⓐ Outdoor unit power supply
Ⓑ Earth leakage breaker
Ⓒ Wiring circuit breaker or isolating switch
Ⓓ Outdoor unit
Ⓔ Indoor unit/outdoor unit connecting cords
Ⓕ Remote controller (option)
Ⓖ Indoor unit
Ⓗ Option
Ⓙ Indoor unit power supply

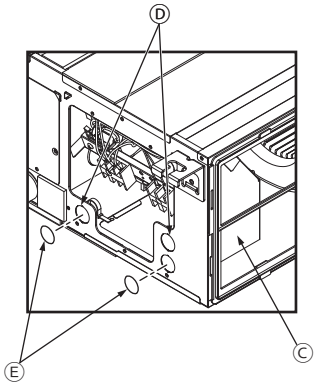
8 8.2

[Fig. 8-2-1]



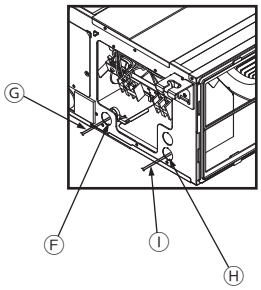
Ⓐ Screw holding cover (1pc)
Ⓑ Cover

[Fig. 8-2-2]



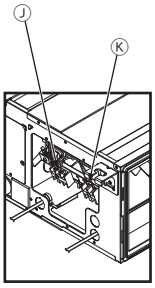
Ⓒ Terminal box
Ⓓ Knockout hole
Ⓔ Remove

[Fig. 8-2-3]



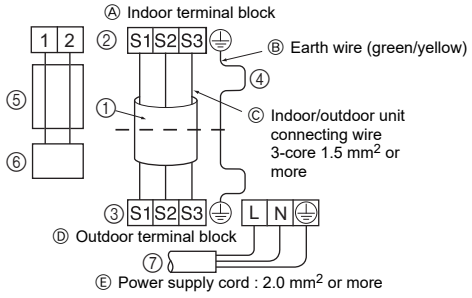
Ⓕ Use PG bushing to keep the weight of the cable and external force from being applied to the power supply terminal connector. Use a cable tie to secure the cable.
Ⓖ Power source wiring
Ⓗ Use ordinary bushing
Ⓘ Transmission wiring

[Fig. 8-2-4]



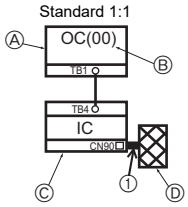
Ⓙ Terminal block for power source and indoor transmission
Ⓚ Terminal block for remote controller

[Fig. 8-2-5]



Ⓐ Indoor terminal block
Ⓑ Earth wire (green/yellow)
Ⓒ Indoor/outdoor unit connecting wire 3-core 1.5 mm^2 or more
Ⓓ Outdoor terminal block
Ⓔ Power supply cord : 2.0 mm^2 or more
① Connecting cable
Cable 3-core 1.5 mm^2, in conformity with Design 60245 IEC 57.
② Indoor terminal block
③ Outdoor terminal block
④ Always install an earth wire (1-core 1.5 mm^2) longer than other cables
⑤ Remote controller cable
Wire No × size (mm^2) : Cable 2C × 0.3
This wire accessory of remote controller (wire length : 10m, non-polar. Max. 500m)
⑥ Wired remote controller (option)
⑦ Power supply cord
Cable 3-core 2.0 mm^2 or more, in conformity with Design 60245 IEC 57.

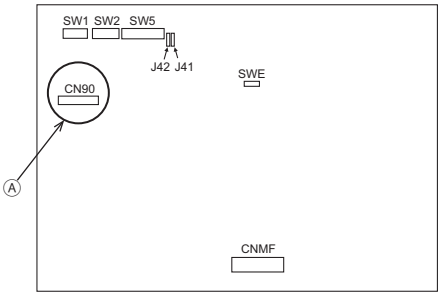
[Fig. 8-4-1]



Indoor/outdoor wiring
Signal receiving unit wiring

Ⓐ Outdoor unit
Ⓑ Refrigerant address
Ⓒ Indoor unit
Ⓓ Signal receiving unit

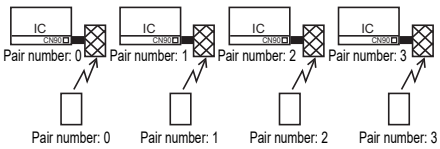
[Fig. 8-4-2]



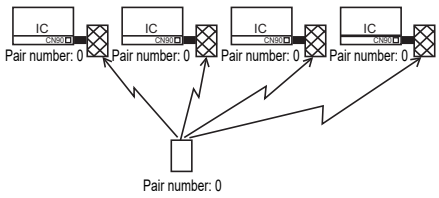
<Indoor controller board>

Ⓐ CN90: Connector for remote controller wire connection

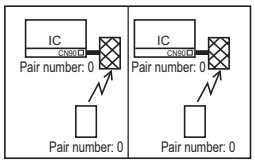
[Fig. 8-4-3]



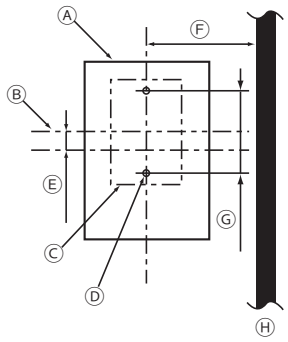
[Fig. 8-4-4]



[Fig. 8-4-5]



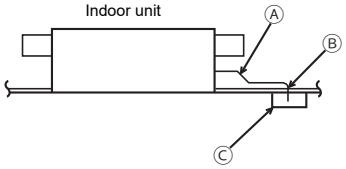
[Fig. 8-4-6]



Ⓐ Signal receiving unit external
Ⓑ Center of Switch box
Ⓒ Switch box
Ⓓ Installation pitch
Ⓔ 6.5 mm (1/4 inch)
Ⓕ 70 mm (2 - 3/4 inch)
Ⓖ 83.5 ± 0.4 mm (3 - 9/32 inch)
Ⓗ Protrusion (pillar, etc)

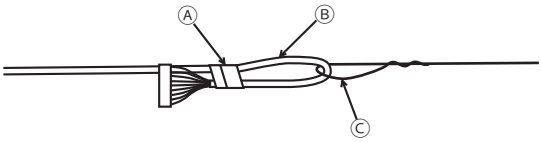
[Fig. 8-4-7]

Ceiling cassette type, Ceiling concealed type



Ⓐ Remote controller wire
Ⓑ Hole (drill a hole on the ceiling to pass the remote controller wire.)
Ⓒ Signal Receiving Unit

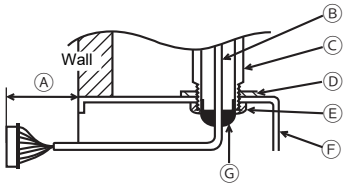
[Fig. 8-4-8]



Ⓐ Fix tightly with tape.
Ⓑ Remote controller wire
Ⓒ Order wire

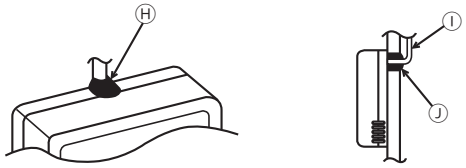
[Fig. 8-4-9]

When using the switch box



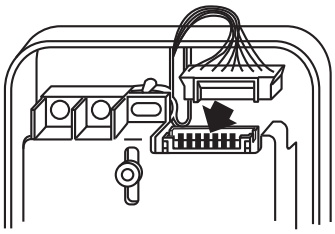
Ⓐ 150 mm (5 - 15/16 inch)
Ⓑ Remote controller wire (Accessory)
Ⓒ Wiring pipe
Ⓓ Locknut
Ⓔ Bushing
Ⓕ Switch box
Ⓖ Seal around here with putty

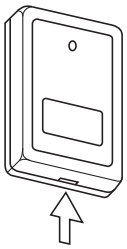
When installing directly on the wall



Ⓗ Seal around here with putty
Ⓘ Remote controller wire
Ⓙ Seal around here with putty

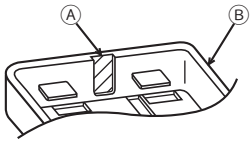
[Fig. 8-4-10]

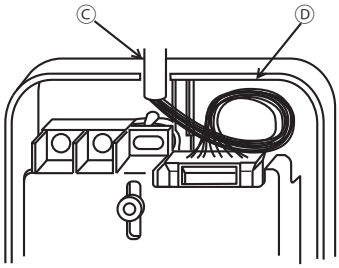




Ⓐ
Insert the minus screwdriver toward the arrow pointed and wrench it to remove the cover.
A flat screwdriver whose width of blade is between 4 and 7 mm (5/32 - 9/32 inch) must be used.

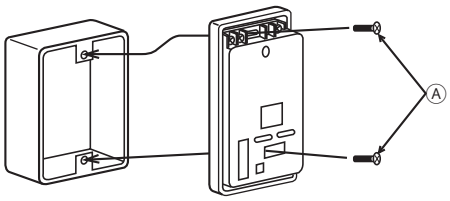
[Fig. 8-4-11]





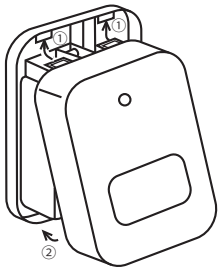
Ⓐ Thin-wall portion
Ⓑ Bottom case
Ⓒ Remote controller wire
Ⓓ Conducting wire

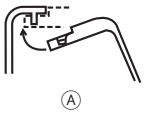
[Fig. 8-4-12]



Ⓐ Screw (M4 × 30)
* When installing the lower case directly on the wall or the ceiling, use wood screws.

[Fig. 8-4-13]

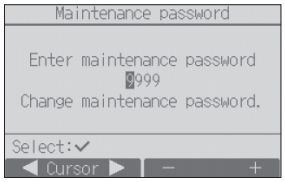




① Hang the cover to the upper hooks (2 places).
② Mount the cover to the lower case
Ⓐ Cross-section of upper hooks

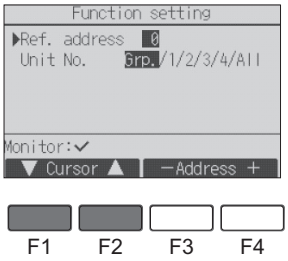
8 8.5

[Fig. 8-5-1]

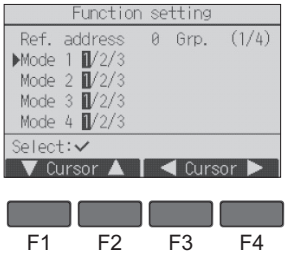


8 8.6

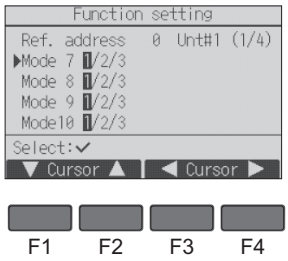
[Fig. 8-6-1]



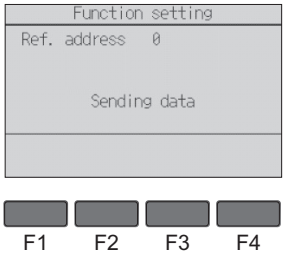
[Fig. 8-6-2]



[Fig. 8-6-3]

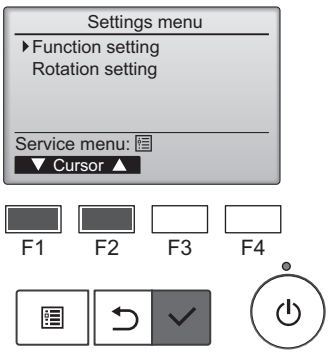


[Fig. 8-6-4]

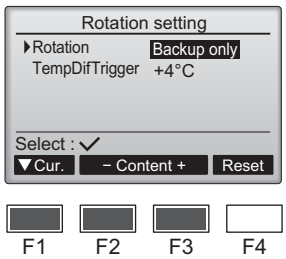


8 8.7

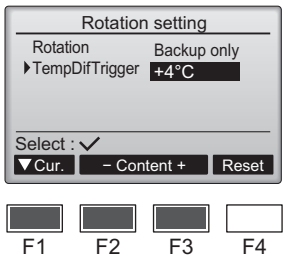
[Fig. 8-7-1]



[Fig. 8-7-2]

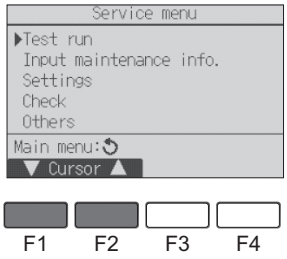


[Fig. 8-7-3]

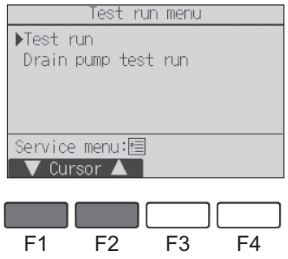


9 9.2

[Fig. 9-2-1]

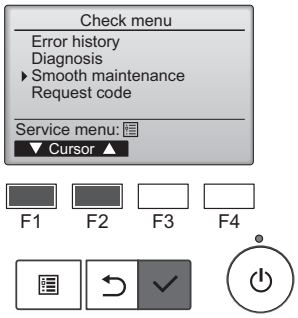


[Fig. 9-2-2]

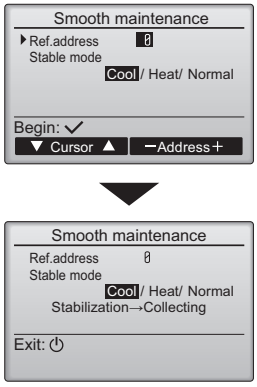


11

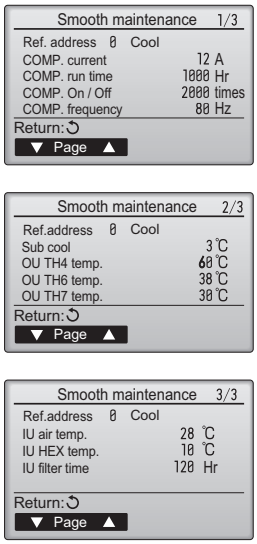
[Fig. 11-1]



[Fig. 11-2]



[Fig. 11-3]



Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitsvorkehrungen 13
2. Wahl des aufstellortes 14
3. Wahl eines Aufstellortes & des Zubehörs 15
4. Befestigung der Hängebolzen 16
5. Aufstellen der Anlage 16
6. Arbeiten an den Kältemittelrohrleitungen 16
7. Strömungskanalarbeiten 19
8. Elektroarbeiten 20
9. Testlauf 25
10. Kontrolle des Systems 28
11. Funktion für einfache Wartung 28

Hinweis:
Der Begriff "Verdrahtete Fernbedienung" in diesem Installationshandbuch bezieht sich ausschließlich auf die PAR-41MAA. Entnehmen Sie weitere Informationen zur anderen Fernbedienung entweder dem in diesen Paketen beiliegenden Installationshandbuch oder Grundeinstellungshandbuch.

1. Sicherheitsvorkehrungen

- **Vor dem Einbau der Anlage vergewissern, daß Sie alle Informationen über "Sicherheitsvorkehrungen" gelesen haben.**
- **Die "Sicherheitsvorkehrungen" enthalten sehr wichtige Sicherheitsgesichtspunkte. Sie sollten sie unbedingt befolgen.**
- **Vor Anschluß an das System Mitteilung an Stromversorgungsunternehmen machen oder dessen Genehmigung einholen.**

BEDEUTUNG DER AN DER EINHEIT VERWENDETEN SYMBOLE

	WARNUNG (Brandgefahr)	Dieses Symbol gilt nur für R32 Kühlmittel. Der verwendete Kühlmitteltyp ist auf dem Typenschild an der Außeneinheit angegeben. R32 Kühlmittel ist entzündlich. Wenn Kühlmittel ausläuft oder in Kontakt mit Feuer oder Teilen kommt, die Hitze erzeugen, kann dies die Bildung von gesundheitsschädlichen Gasen und Brandgefahr zur Folge haben.
	Das BEDIENUNGSHANDBUCH vor dem Betrieb aufmerksam lesen.	
	Das Wartungspersonal ist gehalten, das BEDIENUNGSHANDBUCH und das INSTALLATIONSHANDBUCH vor dem Betrieb aufmerksam zu lesen.	
	Weitere Informationen sind im BEDIENUNGSHANDBUCH, INSTALLATIONSHANDBUCH und weiterer Dokumentation enthalten.	

Im Text verwendete Symbole

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

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

⚠ **Warnung:**
Beschreibt Vorkehrungen, die getroffen werden sollten, um einer Brandgefahr vorzubeugen.
- **Dafür sorgen, daß nach dem Lesen dieses Handbuch zusammen mit den Anweisungsunterlagen in den Innenräumen des Kunden griffbereit aufbewahrt wird.**

Symbole auf dem Anlage

: Beschreibt eine Handlung, die unterbleiben muß.

: Zeigt an, daß wichtige Anweisungen zu befolgen sind.

: Verweist auf einen Teil der Anlage, der geerdet werden muß.

: Zeigt an, daß bei rotierenden Teilen Vorsicht geboten ist.

: Zeigt an, daß vor Beginn der Wartungsarbeiten der Hauptschalter ausgeschaltet werden muß.

: Gefahr von elektrischem Schlag.

: Verbrennungsgefahr.

⚠ **Warnung:**
- **Sorgfältig die auf der Hauptanlage aufgebrachten Aufschriften lesen.**
- **Anlage nicht selbst aufstellen (Kunde).**
  Unsachgemäße und unvollständige Aufstellung kann Verletzungen durch Brand, Stromschläge, Herunterfallen der Anlage oder austretendes Wasser verursachen. Den Händler, bei dem Sie die Anlage gekauft haben oder einen Fachinstallateur zur Beratung heranziehen.
- **Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit verminderten physischen, Wahrnehmungsoder geistigen Fähigkeiten oder mit mangelnder Erfahrung oder mangelnden Kenntnissen vorgesehen, es sei denn, sie wurden von einer für ihre Sicherheit verantwortliche Person in der Verwendung des Geräts überwacht bzw. in diese eingewiesen.**
- **Die Anlage sicher an einem Ort aufstellen, der das Gewicht der Anlage aushalten kann.**
  Bei Aufstellung an einem Ort mit ungenügender Tragkraft kann die Anlage fallen und Verletzungen hervorrufen.
- **Zum sicheren Anschluß der Innen- und Außenanlage die angegebenen Elektroleitungen verwenden und diese fest im Anschlußbereich der Anschlußtafel anbringen, damit die Belastung der Elektroleitungen nicht auf die Anschlußbereiche übertragen wird.**
  Unsachgemäßer Anschluß und ungenügende Befestigung können Brand verursachen.
- **Keine Zwischenverbindung des Netzkabels oder der Kabelverlängerung verwenden und nicht mehrere Geräte an einen Wandstecker anschließen.**
  Durch defekte Kontakte, defekte Isolierungen, Überschreiten der zulässigen Stromstärke etc. können Brände oder Stromschläge verursacht werden.
- **Vergewissern, daß nach Abschluß der Aufstellung kein Kältemittelgas austritt.**
- **Aufstell- und Installationsarbeiten vorschriftsmäßig und sicher gemäß Aufstellungshandbuch ausführen.**
  Durch unsachgemäße Aufstellung können Verletzungen durch Brand, Stromschläge, Umfallen der Anlage oder austretendes Wasser verursacht werden.
- **Wartungsarbeiten dürfen nur wie vom Hersteller empfohlen durchgeführt werden.**
- **Diese Anlage ist für die Verwendung von Fachleuten oder geschulten Anwendern in Ladengeschäften, in der Leichtindustrie oder auf Bauernhöfen oder für eine gewerbliche Verwendung von Laien vorgesehen.**
- **Elektroarbeiten gemäß Aufstellungshandbuch ausführen und darauf achten, daß ein gesonderter Stromkreis verwendet wird.**
  Bei ungenügender Leistung des Netzstromkreises oder bei nichtsachgemäß durchgeführten Elektroarbeiten können Brände oder Stromschläge verursacht werden.
- **Falls das Stromversorgungskabel beschädigt ist, muss es zur Vermeidung von Gefahren durch den Hersteller, dessen Serviceagentur oder ähnlich qualifizierte Personen ausgetauscht werden.**
- **Die Abdeckung des Elektroteils der Innenanlage anbringen und die Bedienungsplatte der Außenanlage sicher befestigen.**
  Wenn die Abdeckung des Elektrobereichs der Innenanlage und/oder die Bedienungsplatte der Außenanlage nicht sicher angebracht wurden, können durch Staub, Wasser etc. Brände oder Stromschläge auftreten.
- **Dafür sorgen, daß bei den Aufstellunsarbeiten die mitgelieferten oder angegebenen Teile verwendet werden.**
  Durch Einsatz defekter Teile können durch Brände, Stromschläge, fallende Anlagen etc. Verletzungen hervorgerufen werden, oder es kann Wasser austreten.
- **Lüften Sie den Raum gut durch, wenn Kühlflüssigkeit bei Benutzung ausläuft.**
  Es entstehen giftige Gase, wenn die Kühlflüssigkeit mit Feuer in Berührung kommt.
- **Kinder sollten beaufsichtigt werden, um zu gewährleisten, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.**
- **Bei Installation, Standortwechsel oder Wartung der Klimaanlage ausschließlich das an der Außeneinheit angegebene Kühlmittel zum Füllen der Kühlmittelleitungen verwenden. Das Kühlmittel nicht mit anderem Kühlmittel mischen und sicherstellen, dass keine Luft in den Leitungen verbleibt.**
  - Wenn sich Luft mit dem Kühlmittel vermischt, kann dies zu anomal hohem Druck in den Kühlmittelleitungen und folglich Explosionsgefahr oder anderen Gefährdungen führen.

1. Sicherheitsvorkehrungen

- Bei Verwendung eines anderen als dem für das System angegebenen Kühlmittel sind mechanische Störungen sowie Funktionsstörungen oder Ausfälle des Systems die Folge. Im schlimmsten Fall kann dies die Sicherheit des Produkts ernsthaft beeinträchtigen.
- Zudem kann dies gegen geltendes Recht verstoßen.
- Die MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION übernimmt keine Haftung bei Fehlfunktionen oder Unfällen, die aufgrund der Verwendung eines falschen Kühlmitteltyps aufgetreten sind.

- **Die Inneneinheit muss in einem Raum installiert werden, der mindestens der im Installationshandbuch für die Außeneinheit angegebenen Stellfläche entspricht. Siehe das Installationshandbuch für die Außeneinheit.**
- **Stets nur vom Hersteller empfohlene Mittel verwenden, um den Abtauprozess zu beschleunigen oder die Reinigung durchzuführen.**
- **Diese Inneneinheit muss in einem Raum installiert werden, in dem sich keine kontinuierlich arbeitenden Zündvorrichtungen wie offene Flammen, Gasgeräte oder elektrische Heizungen befinden.**
- **Auf keinen Fall Löcher in diese Inneneinheit oder die Kühlmittelleitungen stechen oder brennen.**
- **Bitte beachten, dass das Kühlmittel geruchlos sein kann.**
- **Rohrleitungen müssen vor physischen Beschädigungen geschützt werden.**
- **Die Installation von Rohrleitungen muss auf ein Mindestmaß beschränkt werden.**
- **Die Einhaltung nationaler Gasverordnungen muss sichergestellt werden.**
- **Halten Sie alle erforderlichen Lüftungsöffnungen stets frei.**
- **Verwenden Sie beim Löten der Kältemittelleitungen keine Niedrigtemperatur-Lötlegierung.**
- **Bei Lötarbeiten muss der Raum ausreichend belüftet werden. Achten Sie darauf, dass sich keine gefährlichen oder entzündlichen Materialien in der Nähe befinden. Vergewissern Sie sich vor dem Arbeiten in einem geschlossenen oder kleinen Raum oder an ähnlichen Örtlichkeiten, dass nirgendwo Kältemittel austritt. Austretendes Kältemittel, das sich ansammelt, kann sich entzünden oder giftige Gase freisetzen.**
- **Folgen Sie bei der Installation und Umpositionierung den Anweisungen in der Installationsanleitung und verwenden Sie Werkzeuge und Rohrleitungskomponenten, die ausdrücklich für den Einsatz mit dem Kältemittel ausgelegt sind, das in der Installationsanleitung des Außengeräts angegeben ist.**
- **Wenn die Klimaanlage in einem kleinen oder geschlossenen Raum installiert wird, müssen Maßnahmen ergriffen werden, damit im Fall eines Kältemittelaustritts die Kältemittelkonzentration in dem Raum den Sicherheitsgrenzwert nicht überschreitet. Sollte Kältemittel austreten und der Grenzwert der Kältemittelkonzentration überschritten werden, können durch den Sauerstoffmangel im Raum Gefahren entstehen.**
- **Die Anlage ist so zu lagern, dass keine mechanischen Beschädigungen auftreten.**

⚠ Vorsicht:

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

2. Wahl des aufstellortes

2.1. Innenanlage

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

⚠ Warnung:

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

⚠ Warnung:

1. Stellen Sie das Gerät an einem Ort auf, der die erforderliche Grundfläche erfüllt, wie im Installationshandbuch für das Außengerät angegeben.
   - **Weitere Informationen finden Sie im Installationshandbuch des Außengeräts.**

2. Das Gerät nur an gut belüfteten Orten installieren.

2.2. Außenanlage

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

⚠ Vorsicht:

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

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

3. Wahl eines Aufstellortes & des Zubehörs

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

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

Sorgen Sie für ausreichend Zugangsraum für die Wartung, Inspektion und den Austausch des Motors, Ventilator, Entwässerungspumpe, Wärmeaustauscher und Schaltschrank auf eine der folgenden Weisen.
Wählen Sie einen Installationsort für das Innengerät so, dass sein Wartungszugangsraum nicht von Strahlen oder anderen Objekten blockiert wird.

(1) Wenn ein Raum von 300 mm oder mehr unterhalb des Geräts zur Verfügung steht, zwischen dem Gerät und der Decke (Fig. 3-1-1)
   - Schaffen Sie Zugangstür 1 und 2 (jeweils 450 × 450 mm) wie in Fig. 3-1-2 gezeigt. (Zugangstür 2 ist nicht erforderlich, wenn ausreichend Platz unterhalb des Geräts für einen Wartungstechniker zur Verfügung steht, um dort zu arbeiten.)

(2) Wenn weniger als 300 mm Raum unterhalb des Geräts und der Decke zur Verfügung steht (Mindestens 20 mm Raum sollte unterhalb des Geräts frei gelassen werden, wie in Fig. 3-1-3 gezeigt.)
   - Schaffen Sie die Zugangstür 1 diagonal unterhalb des Schaltschranks und Zugangstür 3 unterhalb des Geräts, wie in Fig. 3-1-4 gezeigt.
     oder
   - Schaffen Sie die Zugangstür 4 unterhalb des Schaltschranks und des Geräts, wie in Fig. 3-1-5 gezeigt.

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

[Fig. 3-1-2] (Gesehen von der Richtung des Pfeils A)(P. 2)

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

[Fig. 3-1-4] (Gesehen von der Richtung des Pfeils B) (P. 2)

[Fig. 3-1-5] (Gesehen von der Richtung des Pfeils B) (P. 2)

Ⓐ Schaltschrank
Ⓑ Decke
Ⓒ Deckenstrahler
Ⓓ Zugangstür 2 (450 mm × 450 mm)
Ⓔ Zugangstür 1 (450 mm × 450 mm)
Ⓕ Wartungszugangsraum
Ⓖ Zuluft
Ⓗ Ansaugluft
Ⓘ Unterseite des Innengeräts
Ⓙ Zugangstür 3
Ⓚ Zugangstür 4

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

⚠ **Warnung:**
- **Dieses Gerät sollte in Räumen installiert werden, deren Bodenfläche größer als die in der Installationsanleitung des Außengeräts angegebene Bodenfläche ist. Siehe Installationsanleitung des Außengeräts.**
- **Das Innengerät mindestens 2,5 m über dem Fußboden oder Planum einbauen. Für Geräte, die nicht für die Allgemeinheit zugänglich sind.**
- **Die Anschlüsse der Kältemittelleitungen müssen zu Wartungszwecken zugänglich sein.**

3.2. Sicherstellen des Freiraums für Montage und Wartung/Bedienung

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

3.3. Versorgungseinrichtungen der Innenanlage

Die Anlage ist mit folgenden Versorgungseinrichtungen versehen:

Nr.	Bezeichnung	Menge
①	Rohrabdeckung (für Kältemittelleitungsverbindung) Kleiner Durchmesser	1
②	Rohrabdeckung (für Kältemittelleitungsverbindung) Großer Durchmesser	1
③	Bänder zur provisorischen Befestigung von Rohrabdeckung und Ablaufschlauch	8(7)
④	Unterlegscheibe	8
⑤	Abflussleitung	1

Die Werte in Klammern beziehen sich auf das Modell PEAD-(S)M·JAL(2).

4. Befestigung der Hängebolzen

4.1. Befestigung der Hängebolzen

[Fig. 4-1] (P. 3)

Ⓐ Schwerpunkt

(Die Aufhängeposition muß eine starke Baustruktur aufweisen.)

Baustruktur für die Aufhängung

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

① Verstärkung der Decken durch zusätzliche Stützglieder (Deckenträger etc.) ist erforderlich, um die Decke in der Waagerechten zu halten und um Schwingungen der Decke zu vermeiden.
② Die Stützglieder der Decke abtrennen und herausnehmen.
③ Die Stützglieder der Decke verstärken und weitere Bauelemente zur Befestigung der Deckenplatten hinzufügen.

Schwerpunkt und Erzeugnisgewicht

Modellbezeichnung	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Erzeugnisgewicht (kg)
PEAD-(S)M35JA(L)(2)	643	954	340	375	130	25,0 (24,5)
PEAD-(S)M50JA(L)(2)	643	954	340	375	130	26,5 (25,5)
PEAD-(S)M60JA(L)(2)	643	1154	325	525	130	29,5 (29,0)
PEAD-(S)M71JA(L)(2)	643	1154	325	525	130	29,5 (29,0)
PEAD-(S)M100JA(L)(2)	643	1454	330	675	130	37 (36)
PEAD-(S)M125JA(L)(2)	643	1454	330	675	130	38 (37)
PEAD-(S)M140JA(L)(2)	643	1654	332	725	130	42 (41)

Die Werte in Klammern beziehen sich auf das Modell PEAD-(S)M·JAL(2).

5. Aufstellen der Anlage

5.1. Aufhängen des Anlagenkörpers

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

[Fig. 5-1-1] (P. 3)

Ⓐ Anlagenkörper
Ⓑ Hebevorrichtung

[Fig. 5-1-2] (P. 3)

Ⓒ Muttern (Vor Ort zu beschaffen)
Ⓓ Unterlegscheiben (Zubehör)
Ⓔ M10-Hängebolzen (Vor Ort zu beschaffen)

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

- **Auch dafür sorgen, daß die Muttern der Hängebolzen fest angezogen sind, um die Hängebolzen zu sichern.**
- **Um zu gewährleisten, daß der Wasserauslauf stattfindet, mit einer Wasserwaage sicherstellen, daß die Anlage in der Waagerechten hängt.**

⚠ Vorsicht:
Installieren Sie die Anlage waagerecht. Wenn die Seite mit dem Drainageanschluss höher liegt, kann dies ein Auslaufen des Wassers bewirken.

6. Arbeiten an den Kältemittelrohrleitungen

6.1. Rohrleitung für Kältemittel

[Fig. 6-1] (P. 4)

ⓐ Innenanlage
ⓑ Außenanlage

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

Folgende Orte, bei denen mit großer Wahrscheinlichkeit Störungen der Klimaanlage auftreten, meiden.

- Wo viel Öl vorhanden ist, wie etwa für Maschinen oder zum Kochen.
- In salzhaltiger Umgebung, wie etwa im Bereich der Meeresküste.
- In der Nähe von heißen Quellen.
- Wo Schwefelgas vorhanden ist.
- In anderen Umgebungen mit besonderen atmosphärischen Bedingungen.
- Diese Anlage hat auf der Innen- und auf der Außenseite konische Anschlüsse. **[Fig. 6-1]**
- Kältemittel- und Auslauf-/Dränagerohrleitungen vollständig isolieren, um Kondenswasserbildung zu verhindern.

Vorbereitungen zur verrohrung

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

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

Modell	Rohrleitung	Außendurchmesser		Mindestwandstärke	Stärke der Isolation	Isoliermaterial
		mm	inch			
PEAD-(S)M35	Für Flüssigkeit	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Hitzebeständiger Kunststoffschaum spezifisches Gewicht 0,045
	Für Gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
PEAD-(S)M50	Für Flüssigkeit	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Für Gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
PEAD-(S)M60	Für Flüssigkeit	9,52	3/8	0,8 mm	8 mm	
	Für Gas	15,88	5/8	1,0 mm	8 mm	
PEAD-(S)M71	Für Flüssigkeit	9,52	3/8	0,8 mm	8 mm	
	Für Gas	15,88	5/8	1,0 mm	8 mm	
PEAD-(S)M100	Für Flüssigkeit	9,52	3/8	0,8 mm	8 mm	
	Für Gas	15,88	5/8	1,0 mm	8 mm	
PEAD-(S)M125	Für Flüssigkeit	9,52	3/8	0,8 mm	8 mm	
	Für Gas	15,88	5/8	1,0 mm	8 mm	
PEAD-(S)M140	Für Flüssigkeit	9,52	3/8	0,8 mm	8 mm	
	Für Gas	15,88	5/8	1,0 mm	8 mm	

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

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

⚠ Warnung:
Um die Brandgefahr zu verringern, müssen die Kältemittelleitungen eingebettet oder geschützt werden. Beschädigungen der Kältemittelleitungen können zu Bränden führen.

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

6. Arbeiten an den Kältemittelrohrleitungen

6.2. Usführung der konischen aufbiehung

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

6.2.1. Abschneiden des Rohres

[Fig. 6-2-1] (P. 4)

ⓐ Kupferrohre
ⓑ Gut
ⓒ Nicht gut
ⓓ Schräg
ⓔ Ungerade
ⓕ Mit Schnittgraten

• Mit einem Rohrschneider das Kupferrohr sachgerecht abtrennen.

6.2.2. Schnittgrate entfernen

[Fig. 6-2-2] (P. 4)

ⓐ Schnittgrat
ⓑ Kupferrohr/Rohrleitung
ⓒ Zusätzliche Reibahle
ⓓ Rohrschneider

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

6.2.3. Mutter aufsetzen

[Fig. 6-2-3] (P. 4)

ⓐ Konusmutter
ⓑ Kupferrohr

• An der Innen- und der Außenanlage angebrachte Konusmuttern abnehmen und sie dann nach der Schnittgratbeseitigung auf das Rohr aufsetzen.
(Nach Abschluß der Aufbiegung können sie nicht mehr aufgesetzt werden)
• Verwenden Sie die an diesem Innengerät angebrachten Konusmuttern.

6.2.4. Aufbiegungsarbeiten

[Fig. 6-2-4] (P. 4)

ⓐ Aufbiegewerkzeug
ⓑ Gewindeschneidbacke
ⓒ Kupferrohr
ⓓ Konusmutter
ⓔ Yoke

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

Rohrdurchmesser (mm)	Abmessungen	
	A (mm)	$B^{+0}_{-0,4}$ (mm)
	Wenn das Werkzeug für R32/R410A verwendet wird.	
	Kupplungstyp	
6,35	0 – 0,5	9,1
9,52	0 – 0,5	13,2
12,7	0 – 0,5	16,6
15,88	0 – 0,5	19,7

Kupferrohr fest in eine Gewindeschneidbacke, die die in der obigen Tabelle angegebenen Abmessungen aufweist, einklemmen.
• Falls die Kältemittelrohre nach dem Abnehmen wieder angebracht werden, muss der Konusteil des Rohrs nachbearbeitet werden.

6.2.5. Prüfung

[Fig. 6-2-5] (P. 4)

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

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

6.3. Rohrleitungsanschluss

[Fig. 6-3-1] (P. 4)

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

Kupferrohr Außendurchmesser (mm)	Konusmutter Außendurchmesser (mm)	Anzugsdrehmoment (N·m)
ø 6,35	17	14 – 18
ø 9,52	22	34 – 42
ø 12,7	26	49 – 61
ø 15,88	29	68 – 82

⚠ Warnung:
Sorgfältig darauf achten, die Konusmutter nicht gewaltsam zu öffnen! (Steht unter Innendruck)
Die Konusmutter wie folgt abnehmen:
1. Die Mutter lockern bis ein zischendes Geräusch zu hören ist.
2. Die Mutter nicht abnehmen bis das Gas vollständig ausgetreten ist (z.B. zischendes Geräusch hört auf).
3. Vergewissern, daß das Gas vollständig ausgetreten ist und dann die Mutter abnehmen.
In Innenräumen können keine mechanischen Verbinder und aufgeweitete Verbindungen verwendet werden.
Wenn Sie die Kältemittelleitungen nicht mit Bördelverbindungen, sondern durch Löten anschließen, müssen Sie alle Lötarbeiten abschließen, bevor Sie das Innengerät an das Außengerät anschließen.

Anschluß der Außenanlage

Die Rohrleitungen an die Absperrventilrohrleitungsanschlüsse der Außenanlage in der gleichen Weise anschließen wie die Innenanlage.
• Zum Anziehen einen Drehmomentschlüssel oder einen Schraubenschlüssel verwenden und mit dem gleichen Drehmoment wie bei der Innenanlage anziehen.

Isolierung der Kältemittelrohrleitung

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

[Fig. 6-3-2] (P. 4)

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

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

Vorsichtsmaßregeln bei Kältemittelrohrleitungen

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

6. Arbeiten an den Kältemittelrohrleitungen

6.4. Reinigungsverfahren/prüfung auf austretende flüssigkeit

REINIGUNGSVERFAHREN

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

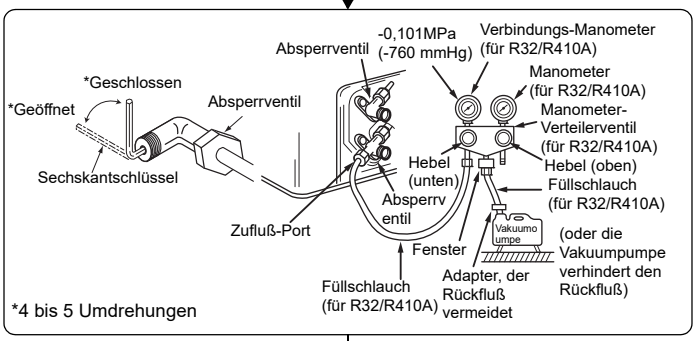
Deckel des Wartungszugangs am Absperrventil auf der Seite der Gasrohrleitung der Außenanlage abnehmen. (Das Absperrventil arbeitet in dem Zustand wie es das Werk verlassen hat (vollständig mit einem Deckel verschlossen) nicht.)

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

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

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

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



Rohrverteilerventil des Meßgerätes schnell vom Wartungszugang des Absperrventils abnehmen.

Nach Anschluß und Evakuierung der Kältemittelrohrleitung alle Absperrventile auf der Gas- und Flüssigkeitsrohrleitungsseite vollständig öffnen.
Betrieb ohne vollständige Öffnung senkt die Leistung und verursacht Störungen.

Rohrleitungslänge:
Maximal 7 m
Kein Nachfüllen von Gas notwendig

Rohrleitungslänge:
mehr als 7 m
Die vorgeschriebene Gasmenge nachfüllen.

Den Deckel auf dem Wartungszugang anziehen, um den Ursprungszustand wiederherzustellen.

Deckel erneut anziehen

Auf austretende Flüssigkeit überprüfen

6.5. Verrohrung des Kondensatablaufs/der Dränage

- Dafür sorgen, daß die Kondensatleitung in Richtung Außenanlage (Abwasserauslauf) geneigt ist (Verhältnis von mehr als 1/100). Keine Sammelgefäße oder nicht vorgesehene Einrichtungen auf der Strecke einbauen.
- Dafür sorgen, daß abzweigende Kondensatleitungen weniger als 20 m lang sind (unabhängig vom Steigungsunterschied). Bei langen Dränagerohren Metallklammern (Rohrschellen) anbringen, um Schwingungen zu verhindern. Niemals Luftabzugsrohre anbringen, da sonst Abwasser ausgestoßen wird.
- Ein Hartvinylchlorid-Rohr VP-25 (mit einem Außendurchmesser von 32 mm) als Auslaufrohr verwenden.
- Achten Sie darauf, dass die Sammelrohrleitungen 10 cm tiefer liegen als der Abwasserausgang des Anlagenkörpers.
- Am Abwasserausgang keinen Geruchsabzug anbringen.
- Das Ende des Auslaufrohrs an einer Stelle anbringen, an der kein Geruch entstehen kann.
- Das Ende der Auslaufleitung nicht in einen Ablauf verlegen, in dem sich Ionen-Gase bilden können.

[Fig. 6-5-1] (P. 5)

○ Korrekte Rohrführung
× Falsche Rohrführung
Ⓐ Isolierung (9 mm oder mehr)
Ⓑ Abwärtsneigung (1/100 oder mehr)
Ⓒ Metallträger
Ⓚ Entlüftung
Ⓛ Erhöht
Ⓜ Geruchsverschluss

Sammelrohrleitungen

Ⓓ Außendurchmesser ø32 PVC-SCHLAUCH
Ⓔ So groß wie möglich auslegen. Etwa 10 cm.
Ⓕ Innengerät
Ⓖ Stellen Sie die Rohrführung für die Sammelrohrleitung ausreichend groß her.
Ⓗ Abwärtsneigung (1% oder mehr)
Ⓘ Außendurchmesser ø38 PVC-SCHLAUCH für Sammelrohrleitungen. (9 mm Isolierung oder mehr)

Modell PEAD-M·JA

Ⓙ Bis zu 700 mm
Ⓝ Ablassschlauch (Zubehör)
Ⓞ Horizontal oder leicht aufwärts führend

[Modell PEAD-(S)M·JA(2)]

1. Führen Sie den Ablassschlauch (Zubehör) in den Drainageanschluss ein (Einführungsgrenze: 25 mm). (Der Ablassschlauch darf nicht mehr als um 45° gebogenwerden, um ein Brechen oder Zusetzen des Schlauches zu vermeiden.) (Montieren Sie den Schlauch mit Kleber, und fixieren Sie ihn mit einem Binder (klein, Zubehör).)
2. Montieren Sie das Ablassrohr (Außendurchmesser ø 32 PVC-SCHLAUCH PV-25, handelsüblich). (Montieren Sie das Rohr mit Kleber, und fixieren Sie es miteinem Binder (klein, Zubehör).)
3. Führen Sie Isolierungsarbeiten am Ablassrohr (Außendurchmesser ø 32 PVCSCHLAUCH PV-25) und dem Anschlussstück (einschließlich Bogen) durch.
4. Prüfen Sie den korrekten Abfluss. (Näheres unter [Fig. 6-6])
5. Montieren Sie das Isolationsmaterial (handelsüblich), und befestigen Sie es mit einemBinder (groß, Zubehör), um den Drainageanschluss zu isolieren.

[Fig. 6-5-2] (P. 5) *nur am Modell PEAD-(S)M·JA(2)

Ⓐ Innengerät
Ⓑ Binder (Zubehör)
Ⓒ Sichtbarer Teil
Ⓓ Einführungsgrenze
Ⓔ Ablassschlauch (Zubehör)
Ⓕ Ablassrohr (Außendurchmesser ø 32 PVC-SCHLAUCH, handelsüblich)
Ⓖ Isolierungsmaterial (handelsüblich)
Ⓗ Binder (Zubehör)
Ⓘ Ohne Zwischenraum. Der Verbindungspunkt des Isolierungsmaterials muss oben liegen.

[Modell PEAD-(S)M·JAL(2)]

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

[Fig. 6-5-3] (P. 5) *nur am Modell PEAD-(S)M·JAL(2)

Ⓐ Innengerät
Ⓑ Binder (Zubehör)
Ⓒ Bandbefestigungsteil
Ⓓ Einführungsgrenze
Ⓔ Ablassschlauch (Zubehör)
Ⓕ Ablassrohr (Außendurchmesser ø 32 PVC-SCHLAUCH, handelsüblich)
Ⓖ Isolierungsmaterial (handelsüblich)

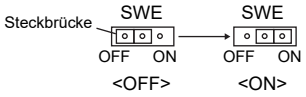
6. Arbeiten an den Kältemittelrohrleitungen

6.6. Funktion der Ablassleitung prüfen

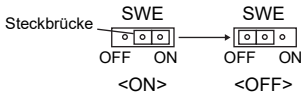
- **Stellen Sie sicher, dass der Entwässerungsmechanismus normal arbeitet, und dass kein Wasser aus den Verbindungen austritt.**

• Achten Sie darauf, die Funktion in einer Heizbetriebsperiode zu überprüfen.
• Vergewissern Sie sich bei Neubauten, obige Punkte zu überprüfen, bevor Deckenarbeiten ausgeführt werden.

1. Entfernen Sie die Abdeckung für die Wasserzuführung auf derselben Seitewie die Rohrführung des Innengerätes.
2. Füllen Sie Wasser aus einem Speisewassertank in die Speisewasserpumpe. Achten Sie beim Befüllen darauf, das Ende der Pumpe oder des Tanks in eine Drainagepfanne zu führen. (Falls der Schlauch nicht ganz eingeführt wird, kann Wasser über das Gerät laufen.)
3. Führen Sie den Testlauf im Kühlbetrieb aus oder schließen Sie die Steckbrücke an der ON-Seite von SWE auf der Innengerätesteuerplatine an. (Die Drainagepumpe und der Lüfter werden ohne jede Verwendung der Fernbedienung zwangsbetrieben.) Verwenden Sie einen transparenten Schlauch, um sicherzustellen, dass eine Drainage erfolgt.



4. Nach der Bestätigung den Testlauf abbrechen und die Hauptstromversorgung ausschalten. Falls die Steckbrücke an der ON-Seite von SWE angebracht ist, die Steckbrücke abnehmen, an der OFF-Seite anbringen und den Verschluss des Wasserzufuhranschlusses in seiner ursprünglichen Position anbringen.



[Fig. 6-6] (P. 5)

Ⓐ Pumpenende 2 bis 4 cm einführen.
Ⓑ Abdeckung für die Wasserzuführung entfernen.
Ⓒ Etwa 2500 cc
Ⓓ Wasser
Ⓔ Wasseranschluss
Ⓕ Schraube

7. Strömungskanalarbeiten

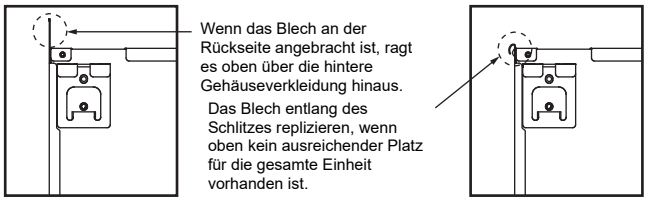
- Segeltuchteilstück zwischen Anlage und Strömungskanal einsetzen. **[Fig. 7-1] (P. 6)**
- Als Strömungskanalteile nichtbrennbare Materialien verwenden.
- Eingangsflansch und Ausgangsflansch vollständig isolieren, um Kondenswasserbildung zu verhindern.
- Dafür sorgen, daß die Position des Luftfilters so gelegt wird, daß er unbehindert gewartet werden kann.

<A> Bei Einlass von hinten
<B> Bei Einlass von unten
Ⓐ Strömungskanal
Ⓑ Lufteingang
Ⓒ Zugangstür
Ⓓ Strömungskanalteilstück aus Segeltuch
Ⓔ Deckenoberfläche
Ⓕ Luftausgang
Ⓖ Genügend Abstand halten, um Kurzschluß zu verhindern

- Verfahren für Ä-nderung von Einlaß von der Rückseite her zu Einlaß von der Unterseiteher. **[Fig. 7-2] (P. 6)**

Ⓐ Filter
Ⓑ Untere Platte

1. Luftfilter entfernen. (Zuerst die Filterverschlussschraube entfernen.)
2. Entfernen Sie die Platte an der Unterseite.
3. Die untere Platte an der Rückseite des Körpers anbringen. **[Fig. 7-3] (P. 6)** (Die Halteöffnungen am Blech befinden sich in einer anderen Position als die für den hinteren Einlass.)



4. Passen Sie den Filter an die Geräteunterseite an. (Darauf achten, auf welcher Seite des Filters die Montage erfolgt.) **[Fig. 7-4] (P. 6)**

Ⓒ Nagel für den unteren Einlass
Ⓓ Nagel für den hinteren Einlass

⚠ Warnung:

Wenn ein oder mehrere Räume über ein Schachtsystem mit dem Gerät verbunden sind, sind die folgenden Punkte zu beachten:

- **Stellen Sie das Gerät an einem Ort auf, der die erforderliche Grundfläche erfüllt, wie im Installationshandbuch für das Außengerät angegeben.**
- **Es dürfen keine Hilfsgeräte, die eine potentielle Zündquelle darstellen können, im Schacht installiert sein.**
- **Im Schacht dürfen nur vom Hersteller zugelassene Hilfsgeräte verwendet werden.**
- **Lufteintritt bzw. -austritt werden durch den Luftschacht direkt mit den Räumen verbunden. Verwenden Sie KEINE Räume wie Zwischendecken als Kanal für den Lufteinlass oder -auslass.**
- **Installieren Sie im Schachtsystem KEINE aktiven Zündquellen (z.B. offene Flammen, ein betriebsbereites Gasgerät oder eine betriebsbereite elektrische Heizung).**

⚠ Vorsicht:

- **Es muß ein Eingangsströmungskanal von 850 mm oder mehr errichtet werden.**
  Hauptkörper der Klimaanlage und Strömungskanal zum potentiellen Ausgleichmiteinander verbinden.
- **Schutzhandschuhe tragen, um die Verletzungsgefahr durch Blechkanten zu verringern.**
- **Den Hauptkörper der Klimaanlage und den Strömungskanal miteindander verbinden, für die Ausgleichung des Potentials.**
- **Das Ansauggeräusch steigt dramatisch an, wenn Ansaugteil Ⓐ unmittelbar neben dem Hauptkörper der Anlage angebracht wird. Ansaugteil Ⓐ mub daher soweit wie möglich vom Hauptkörper der Anlage entfernt installiert werden.**
  Besondere Aufmerksamheit ist erforderlich, wenn die Anwendung gemäb den technischen Daten für den Lufteingang von unten erfolgt.
- **Zur Vermeidung von Kondenswasserbildung an den Flanschen des Strömungskanalausgangs und an den Strömungskanalausgängen ausreichend Wärmeisolierung anbringen.**
- **Den Abstand zwischen dem Ansauggitter und dem Gebläse gröber als 850 mm halten.**
  Wenn er weniger als 850 mm beträgt, ein Schutzgitter installieren, damit das Gebläse nicht berührt wird.
- **Keine Übertragungsleitungen unten am Gerät verlegen, um elektrische Störgeräusche zu vermeiden.**

8. Elektroarbeiten

8.1. Stromversorgung

8.1.1. Die Stromversorgung der Innenanlage von der Außenanlage

Es sind folgende Anschlussmuster verfügbar.
Die Stromversorgung der Außenanlagen erfolgt je nach Modell unterschiedlich.

1:1 System

[Fig. 8-1-1] (P. 6)

Ⓐ Netzanschluss der Außenanlage
Ⓑ Erdschlussunterbrecher
Ⓒ Unterbrecher oder Trennschalter
Ⓓ Außenanlage
Ⓔ Verbindungskabel Innenanlage/Außenanlage
Ⓕ Fernbedienung (Option)
Ⓖ Innenanlage

* Für die Innen- und Außenanlagen neben jedem Schaltplan einen Aufkleber A, der sich bei den Bedienungsanleitungen befindet, anbringen.

System mit gleichzeitig laufenden Doppel-/Dreifach-/Vierfach-Anlagen

[Fig. 8-1-2] (P. 6)

Ⓐ Netzanschluss der Außenanlage
Ⓑ Erdschlussunterbrecher
Ⓒ Unterbrecher oder Trennschalter
Ⓓ Außenanlage
Ⓔ Verbindungskabel Innenanlage/Außenanlage
Ⓕ Fernbedienung (Option)
Ⓖ Innenanlage

* Für die Innen- und Außenanlagen neben jedem Schaltplan einen Aufkleber A, der sich bei den Bedienungsanleitungen befindet, anbringen.

Feld Elektroverdrahtung

	Innenanlage Modell		PEAD
Verdrahtung Zahl der Leitungen × Stärke (mm²)	Stromversorgung der Innenanlage (Heizung)		–
	Erdungsleitung des Stromversorgung der Innenanlage (Heizung)		–
	Innenanlage-Außenanlage		3 × 1,5 (Polar)
	Erdungsleitung der Innen-/Außenanlage		1 × Min. 1,5
	Fernbedienung-Innenanlage	*1	2 × 0,3 (Nicht polar)
Nennspannung des Stromkreises	Innenanlage (Heizung) L-N	*2	–
	Innenanlage-Außenanlage S1-S2	*2	230 V AC
	Innenanlage-Außenanlage S2-S3	*2	24 V DC
	Fernbedienung-Innenanlage	*2	14 V DC

*1. Das Fernbedienungszubehör ist mit einer Elektroleitung von 10 m ausgestattet. Max. 500 m
*2. Die Angaben gelten NICHT immer gegenüber der Erdleitung.
Klemme S3 hat 24 V DC gegenüber Klemme S2. Zwischen den Klemmen S3 und S1 gibt es keine elektrische Isolierung durch den Transformator oder eine andere elektrische Vorrichtung.

Hinweise: 1. Die Größe der Elektroleitung muß den jeweiligen örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
2. Als Kabel für die Stromversorgung und die Verbindung von Innen-und Außenanlage muß mindestens ein polychloropren-beschichtetes, flexibles Kabel (entsprechend 60245 IEC57) gewählt werden.
3. Eine Erdleitung, die länger als andere Kabel ist, installieren.

8.1.2. Die Netzanschlüsse für Innenanlage/Außenanlage voneinander trennen (Nur für Anwendungen von PUHZ/PUZ)

Es sind folgende Anschlussmuster verfügbar.
Die Stromversorgung der Außenanlagen erfolgt je nach Modell unterschiedlich.

1:1 System

* Der wahlweise erhältliche Ersatzteilbausatz für Elektroleitungen ist erforderlich.

[Fig. 8-1-3] (P. 6)

Ⓐ Netzanschluss der Außenanlage
Ⓑ Erdschlussunterbrecher
Ⓒ Unterbrecher oder Trennschalter
Ⓓ Außenanlage
Ⓔ Verbindungskabel Innenanlage/Außenanlage
Ⓕ Fernbedienung (Option)
Ⓖ Innenanlage
Ⓗ wahlweise erhältlich
Ⓙ Netzanschluss der Innenanlage

* Für die Innen- und Außenanlagen neben jedem Schaltplan einen Aufkleber B, der sich bei den Bedienungsanleitungen befindet, anbringen.

System mit gleichzeitig laufenden Doppel-/Dreifach-/Vierfach-Anlagen

* Der wahlweise erhältliche Ersatzteilbausatz für Elektroleitungen ist erforderlich.

[Fig. 8-1-4] (P. 6)

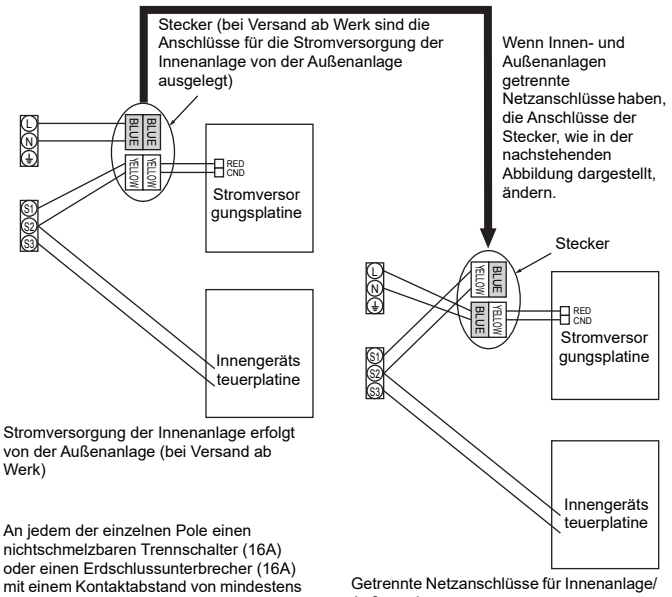
Ⓐ Netzanschluss der Außenanlage
Ⓑ Erdschlussunterbrecher
Ⓒ Unterbrecher oder Trennschalter
Ⓓ Außenanlage
Ⓔ Verbindungskabel Innenanlage/Außenanlage
Ⓕ Fernbedienung (Option)
Ⓖ Innenanlage
Ⓗ wahlweise erhältlich
Ⓙ Netzanschluss der Innenanlage

* Für die Innen- und Außenanlagen neben jedem Schaltplan einen Aufkleber B, der sich bei den Bedienungsanleitungen befindet, anbringen.

Wenn die Innen- und Außenanlagen getrennte Netzanschlüsse haben, nachstehende Tabelle beachten. Bei Verwendung des wahlweise erhältlichen Ersatzteilbausatzes für die Elektroleitungen die Verdrahtung des Schaltkastens der Innenanlage gemäß der Abbildung rechts sowie die DIP-Schalter-Einstellungen der Schalttafel der Außenanlage ändern.

	Technische Daten der Innenanlage
Klemmleistenbausatz für den Netzanschluss der Innenanlage (wahlweise erhältlich)	Erforderlich
Änderung des Anschlusses des Steckers für den Schaltkasten der Innenanlage	Erforderlich
Neben jedem Schaltplan für die Innen- und Außenanlagen angebrachter Aufkleber	Erforderlich
Einstellungen für DIP-Schalter der Außenanlage (nur bei Verwendung von getrennten Netzanschlüssen für Innen-/Außenanlagen)	ON ☐ ☐ 3 OFF 1 2 ☐ (SW8)

* Es gibt drei Arten von Aufklebern (Aufkleber A, B und C) Je nach Verdrahtungsverfahren die jeweils richtigen Aufkleber an den Anlagen anbringen.



Stromversorgung der Innenanlage erfolgt von der Außenanlage (bei Versand ab Werk)

An jedem der einzelnen Pole einen nichtschmelzbaren Trennschalter (16A) oder einen Erdschlussunterbrecher (16A) mit einem Kontaktabstand von mindestens 3,0 mm einsetzen.

Getrennte Netzanschlüsse für Innenanlage/ Außenanlage

8. Elektroarbeiten

8.2. Elektrischer anschluss der innenanlage

Beim Anschließen der Innenanlage wie folgt vorgehen:

1. Zum Abnehmen der Abdeckung die Schrauben, die die Abdeckung halten, entfernen.
2. Brechen Sie die Löcher zum Ausbrechen aus. (Empfohlenes Werkzeug: Schraubendreher)
3. Jedes Kabel durch seine Kabeleinführung in den elektrischen Anschlußkasten einführen (das Netzkabel und die Verbindungskabel zwischen Innen- und Außenanlage vor Ort beschaffen und für die Fernbedienungseinheit das mitgelieferte Fernbedienungskabel verwenden).
4. Das Netzkabel, das Verbindungskabel zwischen Innen- und Außenanlage sowie das Fernbedienungskabel fest an den Klemmleisten anschließen.
5. Die Kabel im Inneren des Anschlußkastens mit Kabelschellen befestigen.
6. Den Deckel des elektrischen Anschlußkastens wieder in seiner ursprünglichen Position anbringen.

- Das Netzkabel und die Verbindungskabel zwischen Innen- und Außenanlage mit Zugentlastungsschellen (PG-Verbinder oder ähnlichen) am Anschlußkasten befestigen.

⚠ **Warnung:**

- **Abdeckung des Elektrobereichs sicher anbringen. Bei ungenügender Anbringung könnte durch Staub, Wasser etc. ein Brand oder ein Stromschlag ausgelöst werden.**
- **Verwenden Sie die angegebenen Innen-/Außengerät-Elektroleitungen, um die Innen- und Außengeräte zu verbinden. Verdrahten Sie die Leistungen fest mit der Anschlusstafel und achten Sie darauf, dass die Belastung der Elektoleitungen nicht auf die Anschlussbereiche übertragen wird. Eine unvollständige Verdrahtung der Leitungen könnte einen Brand verursachen.**

[Fig. 8-2-1] (P. 7)

Ⓐ Schraube, die die Abdeckung hält (1 Stück)
Ⓑ Abdeckung

[Fig. 8-2-2] (P. 7)

Ⓒ Anschlusskasten
Ⓓ Loch zum Ausbrechen
Ⓔ Entfernen

[Fig. 8-2-3] (P. 7)

Ⓕ Die PG-Büchse verwenden, um das Gewicht des Kabels zu halten und zu verhindern, daß externe Kräfte auf den Spannungsanschluß einwirken. Einen Kabelbinder verwenden, um das Kabel zu sichern.
Ⓖ Netzstromleitung
Ⓗ Normale Buchsen verwenden
Ⓘ Übertragungsleitung

[Fig. 8-2-4] (P. 7)

Ⓙ Anschlussblock für Stromzufuhr und Innenanlagenübertragung
Ⓚ Anschlussblock für Fernbedienung

- Verdrahtung wie in Fig. 8-2-4 dargestellt vornehmen. (Kabel ist vor Ort zu beschaffen.)
  Darauf achten, daß nur Kabel mit der richtigen Polarität verwendet werden.

[Fig. 8-2-5] (P. 7)

Ⓐ Innen-Anschlussleiste
Ⓑ Erdungsdraht (grün/gelb)
Ⓒ Innen-/Außenanlage-Anschlussdraht 3-adrig 1,5 mm^2 oder mehr
Ⓓ Außen-Anschlussleiste
Ⓔ Betriebsstromkabel: 2,0 mm^2 oder mehr
① Anschlußkabel
3-adriges Kabel, 1,5 mm^2, in Übereinstimmung mit der Bauform 60245 nach IEC-Norm 57.
② Innenanlage-Klemmenleiste
③ Außenanlage-Klemmenleiste
④ Achten Sie darauf, daß das Erdungskabel (1-adrig 1,5 mm^2) länger ist als die anderen, spannungsführenden Kabel.
⑤ Fernbedienungskabel
Leitung Nr. × Größe (mm^2) : Kabel 2C × 0,3
Diese Leitung ist ein Zubehör der Fernbedienung
(Drahtlänge: 10 m, nichtpolarisiert. Max. 500 m)
⑥ Verdrahtete Fernbedienung (Option)
⑦ Netzkabel für die Stromversorgung
3-adriges Kabel, 2,0 mm^2 oder mehr, in Übereinstimmung mit der Bauform 60245 IEC 57.

- Klemmleisten gemäß Fig. 8-2-5 anschließen.

⚠ **Vorsicht:**

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

8.3. Fernbedienung (Kabelfernbedienung (Option))

8.3.1. Für die verdrahtete Fernbedienung

1) Installationsabläufe

Für Näheres beachten Sie die Installationsanleitung, die mit der jeweiligen Fernbedienung geliefert wurde.

2) Funktionsauswahl

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

8.4. Fernbedienung (kabellose Fernbedienung (Option))

8.4.1. Für kabellose Fernbedienung

Für Näheres beachten Sie die Installationsanleitung, die mit der jeweiligen Fernbedienung geliefert wurde.

8.4.2. Signalempfangseinheit

1) Muster-Systemanschluss

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

——— Verkabelung Innen-/Außengerät
▬▬▬ Verkabelung der Signalempfangseinheit
Ⓐ Außengerät
Ⓑ Kältemitteladresse
Ⓒ Innengerät
Ⓓ Signalempfangseinheit

Nur die Verdrahtung von der Signalempfangseinheit und zwischen den Fernbedienungen wird in [Fig. 8-4-1] gezeigt. Die Verkabelung kann sich je nach angeschlossener Einheit oder verwendetem System unterscheiden.
Einzelheiten zu bestimmten Beschränkungen entnehmen Sie bitte dem Installationshandbuch oder dem Servicehandbuch, das mit der Einheit mitgeliefert wurde.

1. Anschließen an eine Mr. SLIM-Klimaanlage

(1) Standard 1:1

① Anschließen der Signalempfangseinheit
Schließen Sie die Signalempfangseinheit am Stecker CN90 (an der Fernbedienungs-Steuerplatine) der Innenanlage unter Verwendung des mitgelieferten Fernbedienungskabels an. Verbinden Sie die Signalempfangseinheiten mit allen Innenanlagen.

2) Einstellen des Paarnummer-Schalters

[Fig. 8-4-2] (P. 8)

<Innengerätesteuerplatine>

1. So nehmen Sie die Einstellung vor

Weisen Sie der drahtlosen Fernbedienung dieselbe Zweiernummer wie der Innenanlage zu. Wenn nicht dieselbe Zweiernummer zugewiesen wird, kann die Fernbedienung nicht verwendet werden. Informationen zu der Einstellung der Zweiernummern der drahtlosen Fernbedienungen finden Sie im Installationshandbuch zu den drahtlosen Fernbedienungen.
Position des Verzweigungskabels an der Steuerplatine der Innenanlage.
Kontrollschaltkasten des Innengeräts (Referenz)

[Fig. 8-4-2] (P. 8)

Ⓐ CN90: Stecker für den Fernbedienungsdrahtanschluss

Für die Einstellung der Zweiernummern sind die folgenden vier Muster (A-D) verfügbar.

Zweiernummern-Einstellungsmuster	Zweiernummer auf der Seite der Fernbedienung	Steuerplatine der Innenanlage Unterbrechungspunkt des Verzweigungskabels
A	0	Nicht verbunden
B	1	J41 getrennt
C	2	J42 getrennt
D	3~9	J41 und J42 getrennt

2. Einstellungsbeispiel

(1) Verwenden der Einheiten im selben Raum

[Fig. 8-4-3] (P. 8)

① Separate Einstellung
Weisen Sie den Innenanlagen jeweils unterschiedliche Zweiernummern zu, um jede Innenanlage über eine eigene Fernbedienung zu steuern.

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

② Gemeinsame Einstellung
Weisen Sie allen Innenanlagen dieselbe Zweiernummer zu, um alle Innenanlagen über eine einzige drahtlose Fernbedienung zu steuern.

[Fig. 8-4-5] (P. 8)

(2) Verwenden der Einheiten in verschiedenen Räumen

Weisen Sie der drahtlosen Fernbedienung dieselbe Zweiernummer wie der Innenanlage zu. (Lassen Sie die Einstellung wie vom Werk voreingestellt.)

3) Beschreibung der Installation

[Fig. 8-4-6] (P. 9) bis [Fig. 8-4-13] (P. 10)

1. Allgemeine Hinweise für das "Installieren an der Decke" und das "Installieren am Schaltkasten oder an der Wand"

[Fig. 8-4-6] (P. 9)

Ⓐ Signalempfangseinheit extern
Ⓑ Mitte des Schaltkastens
Ⓒ Schaltkasten
Ⓓ Einbauneigung
Ⓔ 6,5 mm (1/4 Zoll)
Ⓕ 70 mm (2 - 3/4 Zoll)
Ⓖ 83,5 ± 0,4 mm (3 - 9/32 Zoll)
Ⓗ Vorsprung (Säule usw.)

[Fig. 8-4-7] (P. 9)

Ⓐ Fernbedienungskabel
Ⓑ Loch (ein Loch an der Decke zur Durchführung des Fernbedienungskabels bohren.)
Ⓒ Signalempfangseinheit

(1) Wählen Sie die Montageposition.

Achten Sie auf Folgendes:

① Verbinden Sie die Signalempfangseinheit über das mitgelieferte Fernbedienungskabel mit der Innenanlage. Beachten Sie, dass die Länge des Fernbedienungskabels 5 m (16 ft) beträgt. Installieren Sie die Fernbedienung innerhalb der Reichweite des Fernbedienungskabels.

② Bei der Installation entweder am Schaltkasten oder an der Wand für ausreichend Platz um die Signalempfangseinheit herum sorgen, wie in der Abbildung in [Fig. 8-4-6] gezeigt.

③ Versetzen Sie bei der Montage der Signalempfangseinheit am Schaltkasten diese um 6,5 mm (1/4 Zoll) nach unten, wie in der Abbildung in [Fig. 8-4-6] gezeigt.

④ An der Montageposition benötigte Komponenten.
Schaltkasten für eine Anlage
Dünnes Kupferrohr für die Elektroleitung
Kontermutter und Buchse

⑤ Die Dicke der Decke, an der die Fernbedienung installiert wird, muss zwischen 9 mm (3/8 Zoll) und 25 mm (1 Zoll) betragen.

⑥ Installieren Sie die Einheit an der Decke oder an der Wand an einer Stelle, wo das Signal von der drahtlosen Fernbedienung empfangen werden kann.
Der Bereich, in dem das Signal von der drahtlosen Fernbedienung empfangen kann, erstreckt sich innerhalb eines Winkels 45° über eine Entfernung von 7 m (22 ft) von der Vorderseite der Signalempfangseinheit.

⑦ Die Signalempfangseinheiten an der Position je nach Innenanlagenmodell installieren.

⑧ Das Fernbedienungskabel sicher am Befehlsdraht anschließen. Zum Durchführen des Fernbedienungskabels durch den Kabelkanal wie in Fig. 8-4-8 gezeigt verfahren.

[Fig. 8-4-8] (P. 9)

Ⓐ Fest mit Band befestigen.
Ⓑ Fernbedienungskabel
Ⓒ Befehlskabel

Hinweis:

- **Wo das Fernbedienungskabel angeschlossen wird, hängt vom Modell der Innenanlage ab.**
  Denken Sie bei der Auswahl der Montageposition daran, dass das Fernbedienungskabel nicht verlängert werden kann.
- **Wenn die Signalempfangseinheit in der Nähe einer Leuchtstofflampe, insbesondere invertierender Bauweise, installiert wird, können Signalempfangsstörungen auftreten.**
  Daher sollten Sie bei der Installation der Signalempfangseinheit besondere Vorsicht walten lassen und in Erwägung ziehen, eine andere Lampe zu verwenden.

2. Installieren am Schaltkasten oder an der Wand

(1) Verbinden Sie das Fernbedienungskabel mit dem Stecker (CN90) an der Steuerplatine der Innenanlage.

(2)Dichten Sie das Kabeleinführungsloch der Signalempfangseinheit ab, um das Eindringen von Kondenswasser, Wassertropfen, Kakerlaken oder anderen Insekten, usw. zu verhindern.

[Fig. 8-4-9] (P. 9)

Ⓐ 150 mm (5 - 15/16 Zoll)
Ⓑ Fernbedienungsleidung (Zubehör)
Ⓒ Verdrahtungsrohr
Ⓓ Sicherungsmutter
Ⓔ Büchse
Ⓕ Schaltkasten
Ⓖ In diesem Bereich mit Kitt abdichten

- Beim Installieren am Schaltkasten die Verbindungen zwischen Schaltkasten und Verdrahtungsrohr mit Kitt abdichten.

[Fig. 8-4-9] (P. 9)

Ⓗ In diesem Bereich mit Kitt abdichten
Ⓘ Fernbedienungskabel
Ⓙ In diesem Bereich mit Kitt abdichten

- Beim Öffnen eines Lochs mit einem Bohrer für das Kabel der Signalempfangseinheit (oder Herausnehmens des Kabels aus der Rückseite der Signalempfangseinheit) das Loch mit Kitt abdichten.
- Beim Verlegen des Kabels über den vom Obergehäuse abgeschnittenen Teil ebenfalls diesen Teil mit Kitt abdichten.

(3) Installieren Sie das Fernbedienungskabel an der Klemmleiste.

[Fig. 8-4-10] (P. 10)

Ⓐ Setzen Sie den Schlitzschraubendreher an der mit Pfeil markierten Stelle an und drehen Sie ihn, um die Abdeckung zu entfernen.
Ein Schlitzschraubendreher mit einer Breite der Klinge zwischen 4 und 7 mm (5/32 - 9/32 Zoll) muss verwendet werden.

(4) Bilden Sie ein Loch aus, wenn die Signalempfangseinheit direkt an der Wand installiert werden soll.

[Fig. 8-4-11] (P. 10)

Ⓐ Dünnwandiger Teil
Ⓑ Unteres Gehäuse
Ⓒ Fernbedienungsdraht
Ⓓ Leiterdraht

- Schneiden Sie den dünnwandigen Bereich an der unteren Seite des Gehäuses (schräger Teil) mit einem Messer oder einer Zwickzange aus.
- Ziehen Sie das angeschlossene Fernbedienungskabel durch diese Öffnung zur Klemmleiste heraus.

(5) Installieren Sie die Unterseite des Gehäuses an dem Schaltkasten oder direkt an der Wand.

[Fig. 8-4-12] (P. 10)

Ⓐ Schraube (M4 x 30)
* Bei der Montage des unteren Gehäuses direkt an der Wand oder an der Decke Holzschrauben verwenden.

Montieren der Abdeckung

[Fig. 8-4-13] (P. 10)

① Die Abdeckung an den oberen Haken aufhängen (2 Stellen).
② Die Abdeckung am unteren Gehäuse anbringen
Ⓐ Querschnitt der oberen Haken

⚠ **Vorsicht:**

- **Setzen Sie die Abdeckung ein, bis Sie ein Einrastgeräusch hören. Sollten Sie kein Einrastgeräusch hören, hält die Abdeckung unter Umständen nicht.**

8. Elektroarbeiten

8.5. Servicemenü

Hinweis: Es ist ein Wartungspasswort erforderlich.

Drücken Sie im Hauptfenster auf Einstellung und wählen Sie “Service”, um die Wartungseinstellungen zu konfigurieren.

Bei der Auswahl des Servicemenüs wird ein Fenster geöffnet, das zur Passworteingabe auffordert.
[Fig. 8-1-1] (P. 6)
Zur Eingabe des aktuellen Wartungspassworts (4 Ziffern) bewegen Sie die Cursormarkierung mit der [F1]- oder [F2]-Taste zu der Ziffer, die Sie ändern möchten, und stellen Sie dann den gewünschten Wert (0 bis 9) jeweils mit der [F3]- oder [F4]-Taste ein. Drücken Sie dann die [AUSWAHL]-Taste.

Hinweis:
- **Das Wartungspasswort ist anfänglich auf “9999” eingestellt. Ändern Sie das vorgegebene Passwort nach Bedarf ab, um einen unbefugten Zugriff zu unterbinden. Geben Sie den zuständigen Mitarbeitern Zugang zum Passwort.**
- **Falls Sie Ihr Wartungspasswort vergessen haben, können Sie es wieder auf das Standardpasswort “9999” zurücksetzen, indem Sie die [F1]-Taste im Bildschirm zum Einstellen des Wartungspassworts zehn Sekunden gedrückt halten.**
- **Zum Vornehmen bestimmter Einstellungen müssen möglicherweise Klimageräte gestoppt werden.**
  Wenn das System zentral gesteuert wird, können bestimmte Einstellungen möglicherweise nicht vorgenommen werden.

8.6. Funktionseinstellungen

8.6.1. Mit der verdrahteten Fernbedienung

Nehmen Sie die Einstellungen für die Innengerätefunktionen nach Bedarf vor.
Wählen Sie im Einstellungsmenü die Option “Function setting” (Funktionseinstellungen), um den entsprechenden Bildschirm zu öffnen.
[Fig. 8-6-1] (P. 11)

① **[Fig. 8-6-2] (P. 11)**
- Stellen Sie die Innengerät-Kältemitteladressen und Gerätenummern mit den [F1]- bis [F4]-Tasten ein und drücken Sie dann die [AUSWAHL]-Taste, um die aktuelle Einstellung zu bestätigen.
- Wenn der Datenabruf von den Innengeräten abgeschlossen ist, werden die aktuellen Einstellungen in der Anzeige hervorgehoben. Nicht hervorgehobene Elemente zeigen an, dass keine Funktionseinstellungen erfolgt sind. Das Bildschirmlayout variiert je nach Einstellung von “Unit No.” (Geräte-Nr.).

② **[Fig. 8-6-3] (P. 11)**
- Bewegen Sie den Cursor mit der [F1]- oder [F2]-Taste zur gewünschten Betriebsartnummer und ändern Sie die Einstellungsnummer mit der [F3]- oder [F4]-Taste.

③ **[Fig. 8-6-4] (P. 11)**
- Wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, drücken Sie die [AUSWAHL]-Taste, um die Einstellungen von der Fernbedienung zu den Innengeräten zuübertragen.
- Nach dem erfolgreichen Abschluss der Übertragung kehrt die Anzeige zum Funktionseinstellungsbildschirm zurück.

8.6.2. Mit der drahtlosen Fernbedienung

Siehe Installationsanleitung, die der drahtlosen Fernbedienung beiliegt.

8.6.3. Die Netzspannungseinstellung ändern (Funktionstabelle 1)

- Dafür sorgen, daß die Netzspannungseinstellung je nach verwendeter Spannung geändert wird.

Funktionstabelle 1

Anlage Nr. 00 wählen

Betriebsart	Einstellungen	Betriebsart Nr.	Einstellung Nr.	Grundeinstellung	Geprüft
Automatische Wiederherstellung nach Netzstromausfall (AUTOMATISCHE STARTWIEDERHOLUNGSFUNKTION)	Nicht verfügbar	01	1	*2	
	Verfügbar *1		2	*2	
Erkennung der Innentemperatur	Betriebsdurchschnitt der Innenanlage	02	1	◯	
	Einstellung durch Fernbedienung der Innenanlage		2		
	Interner Sensor der Fernbedienung		3		
LOSSNAY-Verbindung	Nicht unterstützt	03	1	◯	
	Unterstützt (Innenanlage nicht mit Außen-Lufteinlaß ausgestattet)		2		
	Unterstützt (Innenanlage mit Außen-Lufteinlaß ausgestattet)		3		
Netzspannung	240V	04	1		
	220V, 230V		2	◯	
Automatischer Betrieb	Energiesparzyklus automatisch aktiviert	05	1	◯	
	Energiesparzyklus automatisch deaktiviert		2		
Intelligenter Entfroster *3	Verfügbar	20	1	◯	
	Nicht verfügbar		2		

Funktionstabelle 2

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

Betriebsart	Einstellungen	Betriebsart Nr.	Einstellung Nr.	Grundeinstellung	Geprüft
Filter sign	100 Std.	07	1		
	2500 Std.		2		
	Keine Filterzeichenanzeige		3	◯	
Filterzeichen Statikdruck	Externer statischer Druck / Einstellungsnr. von Modusnr. 08 / Einstellungsnr. von Modusnr. 10	08	1		
	35 Pa (40 Pa) / 2 / 1		2		
	50 Pa (vor Versand) / 3 / 1		3	◯	
	70 Pa / 1 / 2	10	1	◯	
	100 Pa / 2 / 2		2		
	150 Pa / 3 / 2		3		
Lüfterdrehzahl während der Kühlthermostat AUS ist	Lüfterdrehzahl einstellen	27	1		
	Stopp		2		
	Extra niedrig		3	◯	

*1 Wenn der Netzstrom wieder anliegt, läuft die Klimaanlage nach 3 Minuten wieder an.
*2 Die Grundeinstellung von Automatische Wiederherstellung nach Netzstromausfall hängt von der angeschlossenen Außenanlage ab.
*3 Diese Funktion ist verfügbar, wenn das Innengerät an eines der bestimmten Außengeräte angeschlossen ist.

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

8.7. Rotationseinstellung

Sie können diese Funktionen mithilfe der drahtgebundenen Fernbedienung einstellen. (Wartungsmonitor)

[Fig. 8-7-1] (P. 11)

① Wählen Sie „Service“ im Hauptmenü und drücken Sie die [AUSWAHL]-Taste.
② Wählen Sie „Settings“ (Einstellungen) mit der [F1]- oder [F2]-Taste und drücken Sie die [AUSWAHL]-Taste.
③ Wählen Sie mit der Taste [F1] oder [F2] „Rotation setting“ (Rotationseinstellung) und drücken Sie die [AUSWAHL]-Taste.

[Fig. 8-7-2] (P. 11)

④ Stellen Sie die Rotationsfunktion ein.

- Wählen Sie mit der [F1]-Taste „Rotation“.
- Wählen Sie mit der [F2]- oder [F3]-Taste die Umschaltzeit oder „Backup only“ (Nur Backup).

■ Einstellungsoptionen für „Rotation“
Keine, 1 Tag, 3 Tage, 5 Tage, 7 Tage, 14 Tage, 28 Tage, Nur Backup

Hinweise:

- **Bei Auswahl von 1 bis 28 Tagen unter den Einstellungsoptionen wird auch die Backup-Funktion aktiviert.**
- **Bei Auswahl von „Backup only“ (Nur Backup) wird die Rotationsfunktion deaktiviert. Die Systeme mit Kältemitteladressen 00 oder 01 (00-System/01-System) werden als Hauptsystem betrieben, während das 02-System der als Backup dienende Standby-Modus ist.**

[Fig. 8-7-3] (P. 11)

⑤ Stellen Sie die Support-Funktion ein.

- Wählen Sie mit der [F1]-Taste „TempDifTrigger“ (Auslöser Temperaturunterschied).
- Wählen Sie mit der [F2]- oder [F3]-Taste die Differenz zwischen der Ansaugtemperatur und der Solltemperatur.

■ Einstellungsoptionen für „TempDifTrigger“ (Auslöser Temperaturunterschied)
Keine, +4ºC, +6ºC, +8ºC

Hinweise:

- **Die Support-Funktion ist nur im COOL-Modus verfügbar. (Nicht verfügbar in den Modi HEAT, DRY und AUTO.)**
- **Die Support-Funktion wird dann aktiviert, wenn eine andere Option als „None“ (Keine) aus den Einstellungsoptionen für „Rotation“ ausgewählt wird.**

⑥ Drücken Sie die [AUSWAHL]-Taste, um die Einstellung zu aktualisieren.

Rücksetzverfahren

- Drücken Sie die [F4]-Taste in Schritt ④ oder ⑤, um die Betriebszeit der Rotationsfunktion zurückzusetzen. Nach dem Rücksetzen startet der Betrieb mit den Systemen, deren Kältemitteladresse 00 oder 01 ist.

Hinweis: Wenn sich das System mit der Kältemitteladresse 02 im Backup-Betrieb befindet, werden wieder die Systeme 00 oder 01 in Betrieb genommen.

9. Testlauf

9.1. 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 MΩ beträgt.**
- **Diesen Test nicht an den Klemmen der Steuerleitungen (Niederspannungsstromkreis) vornehmen.**

⚠ **Warnung:**
Die Klimaanlage nicht in Betrieb nehmen, wenn der Isolationswiderstand weniger als 1,0 MΩ beträgt.
Isolationswiderstand
Nach der Installation oder nachdem die Anlage längere Zeit von der Stromversorgung getrennt war, fällt der Isolationswiderstand auf Grund der Kältemittelansammlung im Kompressor unter 1 MΩ. Es liegt keine Fehlfunktion vor. Gehen Sie wie folgt vor.

1. Trennen Sie die Stromleitungen vom Kompressor, und messen Sie den Isolationswiderstand des Kompressors.
2. Wenn der Isolationswiderstand niedriger als 1 MΩ ist, ist der Kompressor entweder defekt oder der Widerstand ist auf Grund der Kältemittelansammlung im Kompressor gefallen.
3. Nach dem Anschließen der Stromleitungen und dem Einschalten des Netzstroms, beginnt der Kompressor warmzulaufen. Messen Sie den Isolationswiderstand nach den unten aufgeführten Einschaltzeiten erneut.
   - Der Isolationswiderstand fällt auf Grund der Kältemittelansammlung im Kompressor ab. Der Widerstand steigt auf über 1 MΩ, nachdem sich der Kompressor zwei bis drei Stunden lang warmgelaufen hat. (Die Zeit, die zum Erwärmen des Kompressors erforderlich ist, ist je nach Wetterbedingungen und Kältemittelansammlung unterschiedlich.)
   - Um den Kompressor mit einer Kältemittelansammlung im Kompressor zu betreiben, muß der Kompressor mindestens 12 Stunden lang warmlaufen, um einen Ausfall zu verhindern.
4. Wenn der Isolationswiderstand über 1 MΩ ansteigt, ist der Kompressor nicht defekt.

⚠ **Vorsicht:**
- **Kompressor arbeitet nicht, wenn Phasen der Netzstromversorgung nicht richtig angeschlossen sind.**
- **Strom mindestens 12 Stunden vor Betriebsbeginn einschalten.**

- Betriebsbeginn unmittelbar nach Einschalten des Netzschalters kann zu schwerwiegenden Schäden der Innenteile führen. Während der Saison Netzschalter eingeschaltet lassen.

9.2. Testlauf

9.2.1. Verwenden der verdrahteten Fernbedienung

■ Denken Sie daran, vor dem Testlauf die Bedienungsanleitung zu lesen. (Insbesondere die Hinweise zur Sicherheit)

Schritt 1 Schalten Sie das System ein.

- Fernbedienung: Das System schaltet in den Startup-Modus, und die Betriebsleuchte der Fernbedienung (grün) sowie die Anzeige “PLEASE WAIT” (BITTE WARTEN) blinken. Während Anzeige und Meldung blinken, lässt sich die Fernbedienung nicht betätigen. Warten Sie, bis “PLEASE WAIT” (BITTE WARTEN) verschwunden ist, bevor Sie die Fernbedienung betätigen. Nach dem Einschalten wird “PLEASE WAIT” (BITTE WARTEN) etwa 3 Minuten lang angezeigt.
- Steuerplatine des Innengeräts: LED 1 leuchtet, LED 2 leuchtet (falls die Adresse 0 ist) oder nicht (falls die Adresse nicht 0 ist), und LED 3 blinkt.
- Steuerplatine des Außengeräts: LED 1 (grün) und LED 2 (rot) leuchten. (Nachdem der Startup-Modus des Systems beendet ist, erlischt LED 2.) Wenn die Steuerplatine des Außengeräts eine Digitalanzeige verwendet, werden sekündlich abwechselnd [-] und [-] angezeigt.
  Wenn die Funktionen nicht korrekt arbeiten, nachdem die Bedienung in Schritt 2 und den folgenden ausgeführt wurde, sollten die nachstehenden Gründe geprüft und falls zutreffend beseitigt werden.
  (Die nachstehenden Symptome treten während des Testlaufs auf. “Startup” (Starten) in der Tabelle bedeutet die oben beschriebene LED-Anzeige.)

Symptome im Testlauf		**Grund**
Anzeige der Fernbedienung	**LED-Anzeige der Außengerätplatine** < > bedeutet: Digitalanzeige.	
Auf der Fernbedienung wird “PLEASE WAIT” (BITTE WARTEN) angezeigt und sie lässt sich nicht bedienen.	Nachdem “startup” (Starten) angezeigt wird, leuchtet nur die grüne Anzeige. <00>	• Nach dem Einschalten wird während des Systemstarts 3 Minuten lang “PLEASE WAIT” (BITTE WARTEN) angezeigt. (Normal)
Nach dem Einschalten wird “PLEASE WAIT” (BITTE WARTEN) 3 Minuten lang angezeigt, daraufhin erscheint ein Fehlercode.	Nachdem “startup” (Starten) angezeigt wird, blinken abwechselnd (einmal) die grüne und (einmal) die rote Anzeige. <F1>	• Fehlerhafter Anschluss am Klemmenblock des Außengeräts. (R, S, T und S_1, S_2, S_3)
	Nachdem “startup” (Starten) angezeigt wird, blinken abwechselnd (einmal) die grüne und (zweimal) die rote Anzeige. <F3, F5, F9>	• Der Steckverbinder für das Schutzgerät des Außengeräts ist nicht angeschlossen.
Auf dem Display erscheinen keine Meldungen, auch wenn das Gerät per Fernbedienung eingeschaltet wird. (Betriebsanzeige leuchtet nicht.)	Nachdem “startup” (Starten) angezeigt wird, blinken abwechselnd (zweimal) die grüne und (einmal) die rote Anzeige. <EA. Eb>	• Falsche Verdrahtung zwischen Innen- und Außengerät. (falsche Polung von S_1, S_2, S_3) • Kurzschluss des Fernbedienungskabels.
	Nachdem “startup” (Starten) angezeigt wird, leuchtet nur die grüne Anzeige. <00>	• Es gibt kein Außengerät mit der Adresse 0. (die Adresse ist eine andere als 0.) • Fernbedienungskabel nicht angeschlossen.
Die Anzeige erscheint, verschwindet jedoch wieder, auch dann wenn die Fernbedienung betätigt wird.	Nachdem “startup” (Starten) angezeigt wird, leuchtet nur die grüne Anzeige. <00>	• Nach Abbruch der Funktionsauswahl ist etwa 30 Sekunden lang keine Bedienung möglich. (Normal)

Schritt 2 Schalten Sie die Fernbedienung auf “Test run” (Testlauf).

① Wählen Sie “Test run” (Testlauf) aus dem Service-Menü, und drücken Sie die Taste [AUSWAHL]. **[Fig. 9-2-1] (P. 12)**
② Wählen Sie “Test run” (Testlauf) aus dem Test run-Menü, und drücken Sie die [AUSWAHL]-Taste. **[Fig. 9-2-2] (P. 12)**
③ Der Testlauf beginnt und der Testlaufbildschirm wird angezeigt.

Schritt 3 Testlauf durchführen und die Luftstromtemperatur prüfen.

① Drücken Sie die Taste [F1], um den Betriebsmodus umzuschalten.
Kühlen-Modus: Prüfen Sie, ob gekühlte Luft aus dem Gerät strömt.
Heizen-Modus: Prüfen Sie, ob geheizte Luft aus dem Gerät strömt.

Schritt 4 Prüfen Sie die Funktion des Außengerätventilators.

Die Geschwindigkeit des Außengerätlüfters wird geregelt, um die Geräteleistung zu steuern. Je nach Umgebungsluft dreht sich der Lüfter so lange mit langsamer Geschwindigkeit, bis die Leistung nicht mehr ausreichend ist. Daher kann es dazu kommen, dass Winde den Außengerätlüfter stoppen oder in Gegenrichtung antreiben. Dies stellt jedoch kein Problem dar.

Schritt 5 Stoppen Sie den Testlauf.

① Die Taste ON/OFF (Ein/Aus) drücken, um den Testlauf zu beenden. (Das Testlaufmenü erscheint.)
Hinweis: Wenn auf der Fernbedienung ein Fehler angezeigt wird, beachten Sie die folgende Tabelle.

9. Testlauf

• Für Beschreibungen der einzelnen Prüfcodes siehe folgende Tabelle.

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

• Bei der drahtlosen Fernbedienung

① Überprüfen Sie den auf dem LCD angezeigten Code.

9.2.2. Verwendung der drahtlosen Fernbedienung (Option)

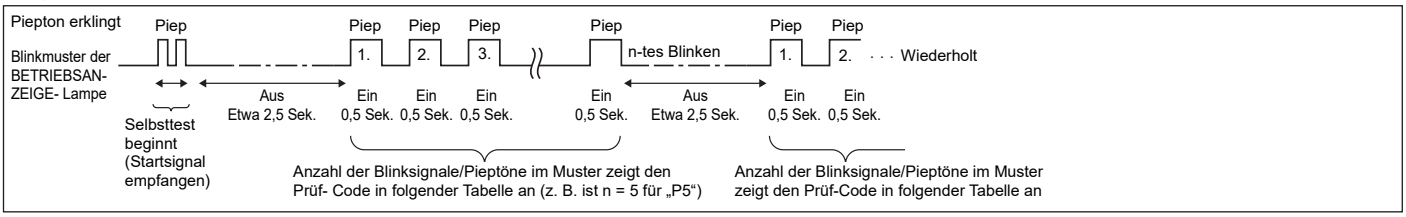
Siehe Installationsanleitung, die der drahtlosen Fernbedienung beiliegt.

[Ausgabemuster A] Von der Innenanlage erkannte Fehler

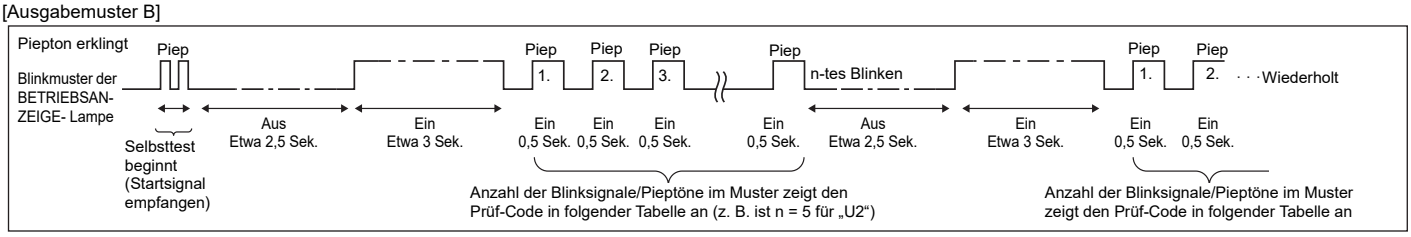
Drahtlose Fernbedienung	Verkabelte Fernbedienung	Symptom	Anmerkung
Signaltongeber ertönt/ OPERATION INDICATOR (Betriebsanzeige)-Lämpchen blinkt (wie oft)	Prüfcode		
1	P1	Einlasssensor-Fehler	
2	P2, P9	Röhren- (Kältemittel- oder 2-Phasenröhre) Sensorfehler	
3	E6, E7	Innenanlagen/Außenanlagen-Kommunikationsfehler	
4	P4	Ablaufsensor-Fehler	
5	P5	Ablaufpumpen-Fehler	
6	P6	Einfrieren/Überhitzen-Schutzfunktion	
7	EE	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außenanlagen	
8	P8	Röhrentemperatur-Fehler	
9	E4	Fernbedienungssignal-Empfangsfehler	
10	–	–	
11	–	–	
12	Fb	Innenanlagen-Steuersystemfehler (Speicherfehler usw.)	
14	PL	Kältemittelkreislauf anormal	
Kein Ton	– –	Keine Reaktion	

9. Testlauf

Beachten Sie die folgenden Tabellen für Näheres zu den Prüf-Codes. (Drahtlose Fernbedienung)
[Ausgabemuster A]



[Ausgabemuster B]



[Ausgabemuster B] Von einem anderen Gerät als der Innenanlage erkannte Fehler (Außenanlage usw.)

Drahtlose Fernbedienung	Verdrahtete Fernbedienung	Symptom	Anmerkung
Signaltongeber ertönt/ OPERATION INDICATOR (Betriebsanzeige)-Lämpchen blinkt (wie oft)	Prüfcode		
1	E9	Innenanlagen/Außenanlagen-Kommunikationsfehler (Übertragungsfehler) (Außenanlage)	Für Einzelheiten prüfen Sie das LED-Display der Außenanlagen-Steuerplatine.
2	UP	Kompressor-Überstrom-Unterbrechung	
3	U3, U4	Unterbrechung/Kurzschluss von Außenanlagen-Thermistoren	
4	UF	Kompressor-Überstrom-Unterbrechung (bei gesperrtem Kompressor)	
5	U2	Anormal hohe Ablasstemperatur/49C funktionierte/ unzureichendes Kältemittel	
6	U1, Ud	Anormal hoher Druck (63H funktionierte)/ Überhitzungsschutz-Funktion	
7	U5	Anormale Temperatur der Wärmesenke	
8	U8	Außenanlage-Gebläseschutz-Stopp	
9	U6	Kompressor-Überstrom-Unterbrechung/Anormaler Zustand des Strommoduls	
10	U7	Anormaler Zustand aufgrund von starker Überhitzung wegen niedriger Ablasstemperatur	
11	U9, UH	Anormaler Zustand wie Überspannung oder Spannungskurzschluss und anormale Synchronsignale an Hauptschaltung/Stromsensor-Fehler	
12	–	–	
13	–	–	
14	Sonstige	Andere Fehler (Siehe technisches Handbuch für Außenanlage.)	

***1 Wenn der Signaltongeber nach den anfänglichen beiden Signaltönen nicht erneut zur Bestätigung des Empfangs des Selbstprüfungsstart-Signals ertönt und das Lämpchen OPERATION INDICATOR (Betriebsanzeige) nicht aufleuchtet, liegen keine Fehlereinträge vor.**

***2 Wenn der Signaltongeber dreimal nacheinander nach den anfänglichen beiden Signaltönen ertönt “Piep Piep Piep (0,4 + 0,4 + 0,4 s)”, um den Empfang des Selbstprüfungsstart-Signals zu bestätigen, ist die angegebene Kältemitteladresse falsch.**

• An der drahtlosen Fernbedienung
Der kontinuierliche Signaltongeber ertönt vom Empfangsteil des Innenaggregats.
Blinken des Betriebslämpchens

9.3. Selbsttest

Für Näheres beachten Sie die Installationsanleitung, die mit der jeweiligen Fernbedienung geliefert wurde.

10. Kontrolle des Systems

Siehe Aussenanlagen-Installationsanleitung.

11. Funktion für einfache Wartung

Mit „Smooth maintenance“ (Reibungslose Wartung) können Wartungsdaten wie Temperatur des Wärmetauschers oder Stromverbrauch des Kompressors des Innen-/ Außengeräts angezeigt werden.

*** Im Testbetrieb lässt sich diese Funktion nicht ausführen.**

*** Je nach Kombination mit dem Außengerät wird diese Funktion von einigen Geräten nicht unterstützt.**

[Fig. 11-1] (P. 12)

- Wählen Sie „Service“ im Main menu (Hauptmenü), und drücken Sie die [AUSWAHL]-Taste.
- Wählen Sie „Check“ (Prüfen) mit einer der Tasten [F1] und [F2], und drücken Sie die [AUSWAHL]-Taste.
- Wählen Sie „Smooth maintenance“ (Reibungslose Wartung) mit einer der Tasten [F1] oder [F2], und drücken Sie die [AUSWAHL]-Taste.

[Fig. 11-2] (P. 12)

Wählen Sie jeden Eintrag aus.

- Wählen Sie den zu ändernden Eintrag mit einer der Tasten [F1] und [F2] aus.
- Wählen Sie die gewünschte Einstellung mit einer der Tasten [F3] und [F4] aus.
  Einstellung „Ref. address“ (Ref.-Adresse) ……. „0“ - „15“
  Einstellung „Stable mode“ (stabiler Modus)…….. „Cool“ (Kühlen) / „Heat“ (Heizen) / „Normal“
- Drücken Sie die [AUSWAHL]-Taste. Der konstante Betrieb startet.

* Der Stable mode (stabile Modus) dauert etwa 20 Minuten.

[Fig. 11-3] (P. 12)

Es erscheinen die Betriebsdaten.
Die summierte Betriebszeit des Kompressors (COMP. run) wird in Einheiten von 10 Stunden angezeigt, und die Anzahl der Ein-/Ausschaltvorgänge (COMP. Ein/Aus) wird mit dem Faktor 100 dargestellt (Bruchteile vernachlässigt)

Navigation durch die Bildschirme

- Zurück zum Hauptmenü.....[MENÜ] Knopf
- Zurück zur vorhergehenden Anzeige..... [ZURÜCK] Knopf

MITSUBISHI ELECTRIC



UK CA CE



AIR CONDITIONER INDOOR UNIT

MODEL T1(ISO5151) **<H>**

SERVICE REF. <COOLING/HEATING>

RATED INPUT (INDOOR ONLY) kW

RATED CURRENT (INDOOR ONLY) A

RATED VOLTAGE 220-240V~

FREQUENCY 50Hz

WEIGHT kg

REFRIGERANT R32/R410A

ALLOWABLE PRESSURE 4.15MPa

Fan Information	
Overall efficiency(%)	
Measurement category	
Efficiency category	
Efficiency grade(N)	
VSD	

SERIAL NO. YEAR OF MANUFACTURE

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

MANUFACTURER:MITSUBISHI ELECTRIC AIR CONDITIONING SYSTEMS EUROPE LTD.
NETTLEHILL ROAD HOUSTOUN INDUSTRIAL ESTATE
LIVINGSTON EH54 5EQ SCOTLAND, UNITED KINGDOM.

MADE IN UNITED KINGDOM

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

KJ79P609H02_de