

Air-Conditioners For Building Application

INDOOR UNIT

PLFY-WL·VFM-E Series

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	Ελληνικό
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

1. Sicherheitsvorkehrungen.....	1	5. Elektroarbeiten	9
2. Installation des Innengerätes	1	6. Gitterinstallation.....	17
3. Anschließen der Abflussrohre	4	7. Testlauf.....	21
4. Anschließen der Wasserrohre.....	5		

Hinweis:

Der Begriff "Verdrahtete Fernbedienung" in dieser Bedienungsanleitung bezieht sich auf den PAR-40MAA. Entnehmen Sie weitere Informationen zur anderen Fernbedienung entweder dem in diesen Paketen beiliegenden Installationshandbuch oder Grundeinstellungshandbuch.

1. Sicherheitsvorkehrungen

- ▶ Vor dem Einbau der Anlage sicherstellen, dass Sie alle Informationen über "Sicherheitsvorkehrungen" gelesen haben.
- ▶ Vor dem Anschließen dieses Gerätes an das Stromnetz Ihr Energieversorgungsunternehmen informieren oder dessen Genehmigung einholen.

⚠ Warnung:

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

⚠ Vorsicht:

Beschreibt Vorkehrungen, die beachtet werden müssen, damit an der Anlage keine Schäden entstehen.

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

- ⊘ : Beschreibt eine Handlung, die unterbleiben muss.
- ⚡ : Zeigt an, dass wichtige Anweisungen zu befolgen sind.
- ⚙ : Verweist auf einen Teil der Anlage, der geerdet werden muss.
- ⚠ : Zeigt an, dass bei rotierenden Teilen Vorsicht geboten ist.
- ⚡ : Zeigt an, dass vor Beginn der Wartungsarbeiten der Hauptschalter ausgeschaltet werden muss.
- ⚡ : Gefahr von elektrischem Schlag.
- ⚠ : Verbrennungsgefahr.
- ⚡ ELV : Bei der Wartung bitte Netzstrom sowohl für die Innen- als auch für die Außenanlage abschalten.

⚠ Warnung:

Sorgfältig die auf dem Hauptgerät aufgebrachten Aufschriften lesen.

⚠ Vorsicht:

Geräte sind nicht für die Öffentlichkeit zugänglich. Innenanlage mindestens 2,5 m über dem Fußboden oder Planum einbauen. Für Geräte, die für die Öffentlichkeit nicht zugänglich sind.

⚠ Warnung:

- Bitten Sie einen Fachhändler oder geprüften Fachtechniker, die Klimaanlage zu installieren.
- Der Nutzer sollte keinesfalls versuchen, die Anlage selbst zu reparieren oder an eine andere Stelle zu transferieren.
- Die Anlage an einer Stelle installieren, die das Gewicht tragen kann.
- Verändern Sie die Anlage nicht. Dies könnte einen Brand, einen elektrischen Schlag, Verletzungen oder Wasserleckagen verursachen.
- Verwenden Sie zur Verdrahtung nur die angegebenen Kabel. Die Anschlüsse müssen fest und sicher ohne Zugbelastung auf den Klemmen vorgenommen werden. Spleißen Sie außerdem niemals die Kabel für die Verdrahtung (außer es wird in diesem Dokument entsprechend angegeben). Wenn die Kabel falsch angeschlossen oder installiert sind, kann dies Überhitzung oder einen Brand zur Folge haben.
- Verwenden Sie nur von Mitsubishi Electric zugelassenes Zubehör, und lassen Sie dieses durch Ihren Fachhändler oder eine Vertragswerkstatt einbauen.

- Nicht die Wärmetauscherlamellen berühren.
- Die Klimaanlage diesem Installationshandbuch gemäß installieren.
- Alle Elektroarbeiten müssen entsprechend den örtlichen Vorschriften von zugelassenen Elektrikern ausgeführt werden.
- Für die elektrischen Leitungen keine Zwischenverbindungen verwenden.
- Die Schnittstellen der gestanzten Teile können Schnittverletzungen verursachen. Daher sind die Insstallateure aufgefordert, Schutzkleidung zu tragen, wie z. B. Handschuhe.
- Das Gerät muss entsprechend den örtlichen Vorschriften zur Verkabelung eingebaut werden.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss er vom Hersteller, dem entsprechenden Kundendienstmitarbeiter oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt werden, um Gefahrensituationen zu vermeiden.

⚠ Vorsicht:

- Die Klimaanlage nicht an Orten verwenden, wo sich Lebensmittel, Tiere, Pflanzen, Präzisionswerkzeuge oder Kunstgegenstände befinden.
- Die Klimaanlage nicht unter besonderen Umfeldbedingungen einsetzen.
- Gerät erden.
- Bei Bedarf, einen Fehlerstromschutzschalter installieren.
- Netzstromkabel mit geeignetem Nennwert und ausreichender Strombelastbarkeit verwenden.
- Nur Leitungsschutzschalter und Sicherungen der angegebenen Leistung verwenden.
- Schalter nicht mit nassen Fingern berühren.

- Wasserrohre während und unmittelbar nach dem Betrieb nicht berühren.
- Klimageräte nicht bei abgenommenen Verkleidungen und Schutzabdeckungen betreiben.
- Netzstrom nicht unmittelbar nach Beendigung des Betriebes ausschalten.
- Wenn das Gerät lange Zeit betrieben wird, während die Luft an der Decke eine hohe Temperatur/hohe Luftfeuchtigkeit (Taupunkt über 26 °C) aufweist, kann Tau am Innengerät oder an den Deckenmaterialien kondensieren. Wird das Gerät unter diesen Bedingungen betrieben, muss die gesamte Oberfläche des Geräts und der Deckenmaterialien mit Isoliermaterial (10-20 mm) versehen werden, um Kondensation zu vermeiden.

2. Installation des Innengerätes

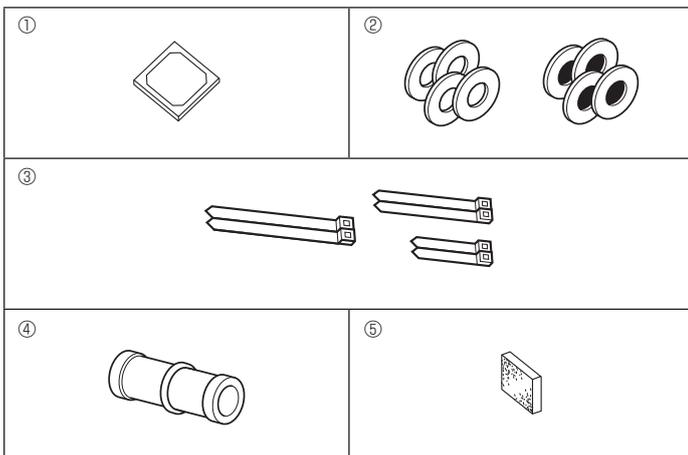


Fig. 2-1

2.1. Zubehörteile des Innengerätes prüfen (Fig. 2-1)

Zum Lieferumfang des Innengerätes gehört folgendes Sonderzubehör.

	Bezeichnung der Zubehörteile	Anzahl
①	Montageschablone	1
②	Unterlegscheibe (mit Isolierung)	4
	Unterlegscheibe (ohne Isolierung)	4
③	Kabelbinder (groß)	2
	Kabelbinder (mittel)	2
	Kabelbinder (klein) * Nur einen verwenden.	2
④	Ablassmuffe	1
⑤	Isolierung	1

2. Installation des Innengerätes

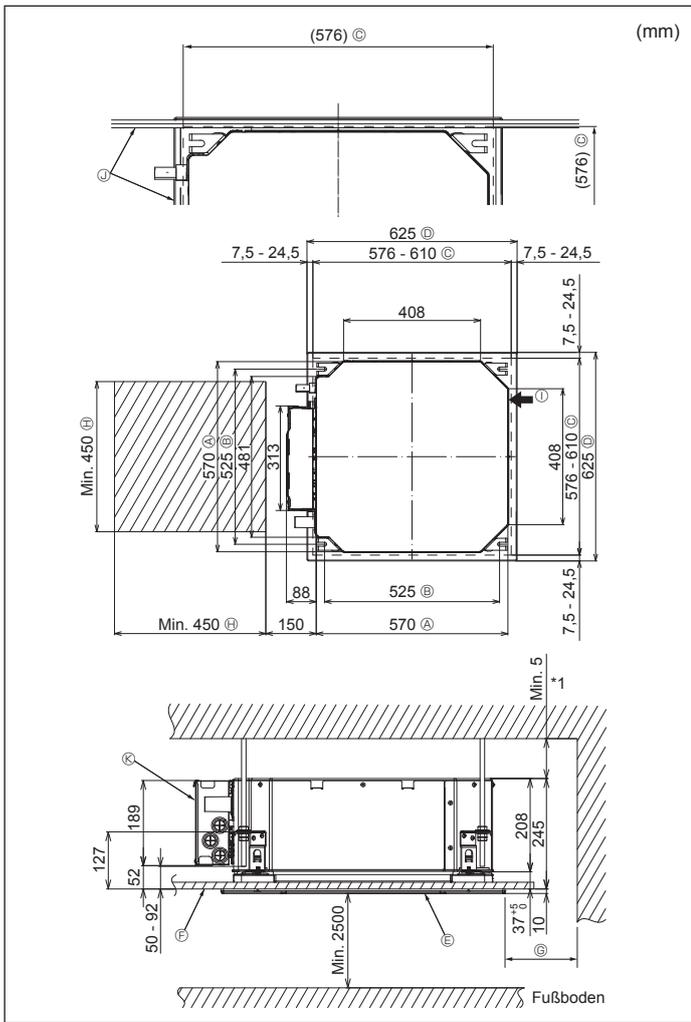


Fig. 2-2

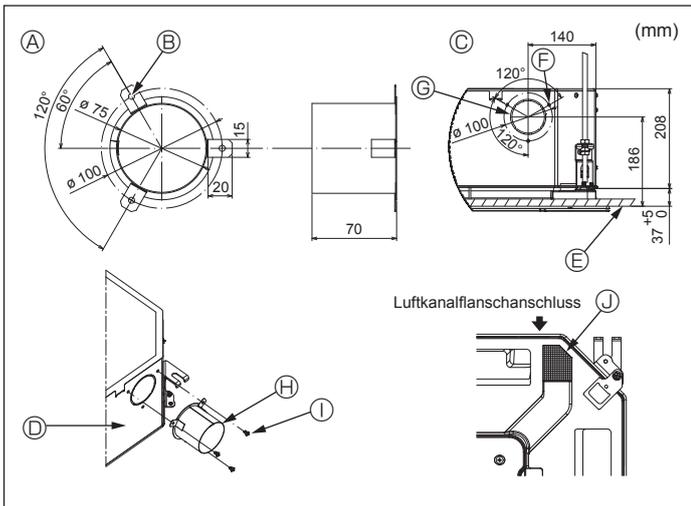


Fig. 2-3

2.2. Lage der Öffnungen in der Decke und der Befestigungsschrauben für die Aufhängung (Fig. 2-2)

- Mit der Installationsschablone und der Lehre (als Zubehör mit dem Gitter geliefert) einen Deckenausschnitt aufbrechen, damit das Hauptgerät installiert werden kann (siehe Abbildung). (Das Verfahren zur Verwendung der Schablone und der Lehre wird dargestellt.)
 - Vor Benutzung der Schablone und der Lehre deren Abmessungen überprüfen, weil sie sich aufgrund von Veränderungen der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit ändern können.
 - Die Abmessungen des Deckenausschnitts können in dem in der nachstehenden Darstellung gezeigten Umfang angepasst werden. Daher das Hauptgerät zur Mitte des Deckenausschnitts hin anpassen und sicherstellen, dass die Abstände der jeweils gegenüberliegenden Seiten überall gleich sind.
- Zur Aufhängung Stehbolzen M10 (3/8") verwenden.
 - Stehbolzen für die Aufhängung sind vor Ort zu beschaffen.
- Auf feste Installation achten und sicherstellen, dass Deckenplatte und Gitter sowie Hauptgerät und Gitter ohne Leerraum bündig abschließen.

- | | |
|-------------------------------|---|
| Ⓐ Außenseite des Hauptgerätes | Ⓒ Min. 500 mm (Ganze Außenseite) |
| Ⓑ Bolzenabstand | Wenn der Freiraum für Wartung und Instandhaltung für Ⓒ bestimmt werden soll, mindestens 700 mm frei lassen. |
| Ⓓ Deckenausschnitt | Ⓔ Freiraum für Wartung |
| Ⓔ Außenseite des Gitters | Ⓕ Frischluftansaugung |
| Ⓔ Gitter | Ⓖ Winkel |
| Ⓔ Decke | Ⓖ Elektrokasten |

* Für Wartung und Instandhaltung auf der Seite des Elektrokastens einen Freiraum lassen.

* Bei Installation in einer vorhandenen Deckeneinheit oder bei Erweiterung der Wärmeisolation einen Abstand von mindestens 25 mm sicherstellen.

de

2.3. Installation des Luftkanals (bei Frischluftansaugung) (Fig. 2-3)

⚠ Vorsicht:
Verbindung von Luftkanalgebläse und Klimaanlage
 Bei Verwendung eines Luftkanalgebläses dafür sorgen, dass es an die Klimaanlage angeschlossen ist, wenn Außenluft angesaugt wird. Das Luftkanalgebläse nicht allein laufen lassen. Es kann Tropfenbildung zur Folge haben.

- Herstellung eines Luftkanalflansches (bauseits)**
- Es wird die links dargestellte Form des Luftkanalflansches empfohlen.
- Installation des Luftkanalflansches**
- Das Ausstanzloch ausschneiden. Nicht ausbrechen.
 - An jedes Ausstanzloch des Innengerätes mit drei Blechschrauben 4 × 10 (bauseits) einen Luftkanalflansch installieren.
- Installation des Luftkanals (bauseits)**
- Einen Luftkanal erstellen, dessen Innendurchmesser in den Außendurchmesser des Luftkanalflansches passt.
 - Wenn der Bereich oberhalb der Decke hohe Temperatur und hohe Luftfeuchtigkeit aufweist, den Luftkanal mit einer Wärmeisolierung umwickeln, um die Kondenswasserbildung an der Wand zu verhindern.
- Die Isolierung der Ablasswanne entfernen.**

- | | |
|--|-----------------------------------|
| Ⓐ Empfohlene Form des Luftkanalflansches (Stärke: 0,8 oder mehr) | Ⓕ 3-Blechschraubenloch |
| Ⓑ 3-ø5 Loch | Ⓖ ø73,4 Ausstanzloch |
| Ⓒ Detailzeichnung der Frischluftansaugung | Ⓗ Luftkanalflansch (bauseits) |
| Ⓓ Innengerät | Ⓖ 4 × 10 Blechschraube (bauseits) |
| Ⓔ Oberfläche der Decke | Ⓖ Isolierung |

2. Installation des Innengerätes

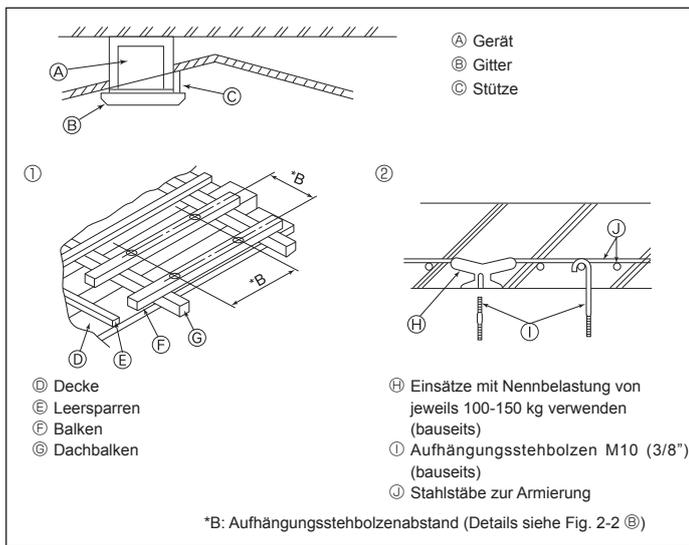


Fig. 2-4

2.4. Bauliche Gestaltung der Aufhängung (Baustruktur der Aufhängung muss hoch belastbar sein) (Fig. 2-4)

- Die Deckenkonstruktion ist von Haus zu Haus sehr unterschiedlich. Näheres ist bei Bauingenieuren und Innenarchitekten zu erfragen.
 - (1) Umfang der Eingriffe in Deckenkonstruktionen: Der Deckenverlauf muss völlig horizontal bleiben und die tragenden Elemente der Decke (Rahmentragwerk; Holzlatten und Lattenträger) müssen verstärkt werden, um die Decke vor Schwingungen zu schützen.
 - (2) Deckenträger ausschneiden und herausnehmen.
 - (3) Deckenträger an den Schnittstellen verstärken und zusätzliche Deckenträger zur Sicherung der Seiten der Deckenbalken anbringen.
 - (4) Bei Montage des Innengerätes an einer schrägen Decke zwischen Decke und Gitter eine Stütze als Sicherheitssperre anbringen und so einstellen, dass das Gerät waagrecht sitzt.
- ① Holzbauten
 • Verbindungsbalken (eingeschossige Häuser) oder Trägerbalken (zweigeschossige Häuser) als Verstärkungsglieder einsetzen.
 • Holzbalken zur Aufhängung der Klimaanlage müssen von fester Struktur sein und mindestens 6 cm Seitenlänge haben, wenn die Balken nicht mehr als 90 cm auseinanderliegen sowie 9 cm Seitenlänge aufweisen, wenn die Balken bis zu 180 cm auseinanderliegen. Der Durchmesser der Aufhängungsstehbolzen sollte 10 mm (3/8") betragen. (Die Stehbolzen werden nicht mit der Anlage geliefert.)
- ② Stahlbetonbauweise
 Die Stehbolzen der Aufhängung wie gezeigt sichern oder Stahl- oder Holzaufhängungen etc. benutzen.

2.5. Verfahren zur Geräteaufhängung (Fig. 2-5)

Hauptgerät wie in der Abbildung dargestellt aufhängen.

- Zuerst folgende Teile in dieser Reihenfolge auf die Aufhängungsstehbolzen setzen: Unterlegscheibe (mit Isolierung), Unterlegscheibe (ohne Isolierung) und Mutter (doppelt).
 - Die Unterlegscheibe mit Polster mit der Isolierung nach unten anbringen.
 - Bei Verwendung von oberen Unterlegscheiben bei der Aufhängung des Hauptgerätes müssen untere Unterlegscheiben (mit Isolierung) und Muttern (doppelt) später gesetzt werden.
- Das Gerät auf die für die Aufhängungsstehbolzen richtige Höhe anheben, so dass die Montageplatte zwischen die Unterlegscheiben geschoben werden kann, und dann fest anziehen.
- Wenn sich das Hauptgerät nicht an den Montagelöchern in der Decke ausrichten lässt, kann es mit einem dafür vorgesehenen Schlitz in der Montageplatte angepasst werden. (Fig. 2-6)
 - Darauf achten, dass Schritt A innerhalb von 37-42 mm ausgeführt wird. Nichtbeachtung dieses Bereiches kann zu Beschädigungen führen.

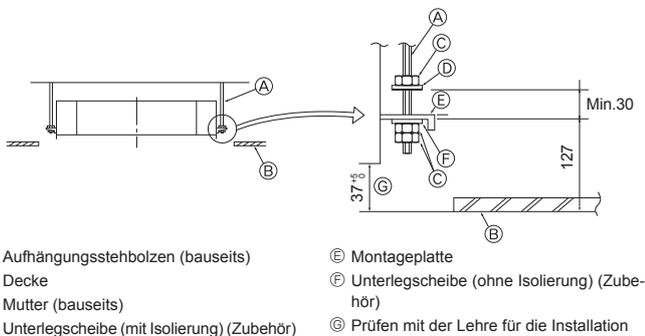


Fig. 2-5

2.6. Überprüfung der Hauptgeräteposition und Festziehen der Aufhängungsstehbolzen (Fig. 2-7)

- Mit der Lehre am Gitter sicherstellen, dass die Unterseite des Hauptgerätes einwandfrei mit dem Deckenausschnitt ausgerichtet ist. Dies muss unbedingt geprüft werden, da sonst Tropfenbildung durch Kondenswasser, verursacht durch Windstöße etc. auftritt.
 - Mit einer Wasserwaage oder einem mit Wasser gefüllten, durchsichtigen Kunststoffrohr prüfen, dass das Hauptgerät waagrecht ausgerichtet ist.
 - Nach Überprüfung der Hauptgeräteposition die Muttern der Aufhängungsstehbolzen zur Befestigung des Hauptgerätes fest anziehen.
 - Wenn die Gitter vorübergehend abmontiert sind oder wenn die Deckenmaterialien nach Abschluss der Geräteinstallation zur Verkleidung ausgelegt werden, kann die Installationsschablone zum Schutz gegen das Eindringen von Staub in das Hauptgerät benutzt werden.
- * Ausführliche Informationen zur Befestigung finden Sie in der Anleitung auf der Installationsschablone.

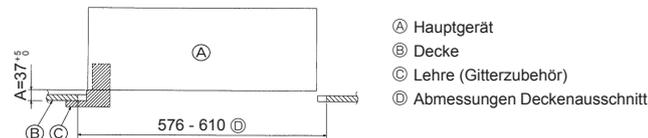


Fig. 2-6

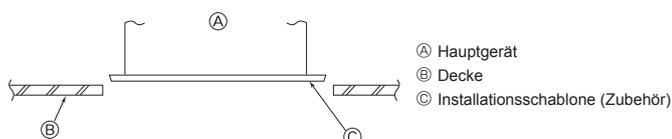


Fig. 2-7

3. Anschließen der Abflussrohre

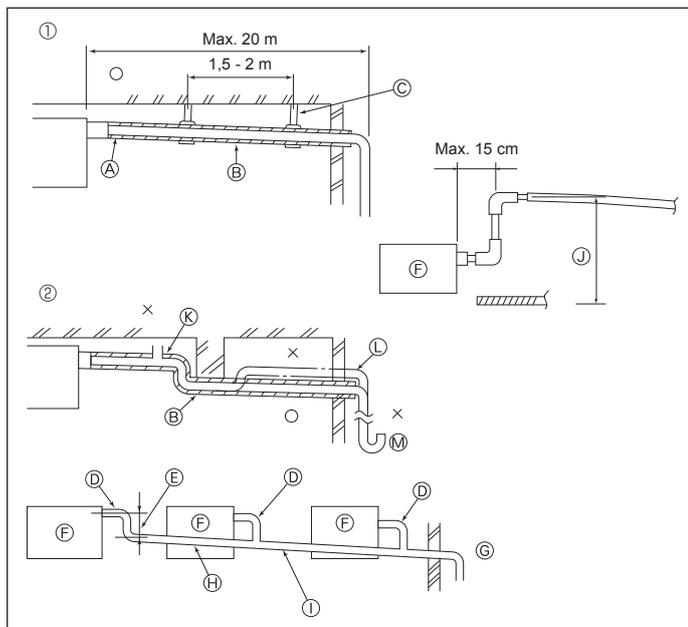


Fig. 3-1

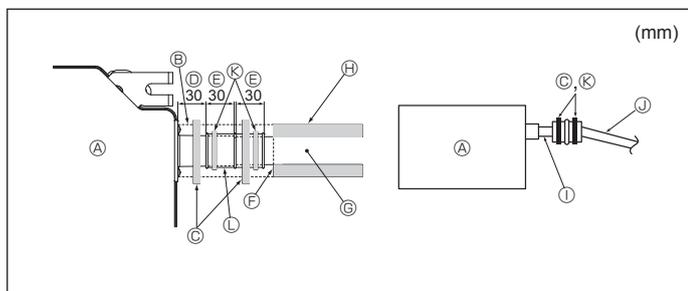


Fig. 3-2

3.1. Verrohrung der Dränage (Fig. 3-1)

- VP25 (O.D. $\varnothing 32$ (1-1/4") PVC-ROHR) als Dränagerohr verwenden und 1/100 oder mehr Gefälle vorsehen.
- Die Rohrverbindungen müssen mit einem Klebemittel auf Polyvinylbasis werden.
- Die Abbildung für die Verrohrung beachten.
- Mit dem beigefügten Ablaufschlauch die Absaugrichtung ändern.

- ① Richtige Verrohrung
- ② Falsche Verrohrung
- Ⓐ Isolierung (mindestens 9 mm)
- Ⓑ Gefälle (mindestens 1/100)
- Ⓒ Metallträger
- Ⓚ Entlüfter
- Ⓛ Angehoben
- Ⓜ Siphon

Sammelrohrleitung

- Ⓓ O.D. $\varnothing 32$ PVC-ROHR
- Ⓔ So groß wie möglich auslegen
- Ⓕ Innengerät
- Ⓖ Sammelrohrleitung möglichst groß auslegen.
- Ⓗ Gefälle (mindestens 1/100)
- ① O.D. $\varnothing 38$ PVC-Rohr für Sammelrohrleitung.
(9 mm Isolierung oder mehr)
- Ⓙ Bis zu 850 mm

1. Die Ablassmuffe (mit der Anlage geliefert) an den Dränageauslass anschließen. (Fig. 3-2)
- (Das Rohr mit PVC-Kleber ankleben und dann mit einem Band sichern.)
2. Bauseitiges Ablaufrohr (PVC-Rohr, O.D. $\varnothing 32$) installieren.
(Das Rohr mit PVC-Kleber ankleben und dann mit einem Band sichern.)
3. Biegsames Rohr und Rohrleitung isolieren. (PVC-Rohr, O.D. $\varnothing 32$ und Rohrmuffe)
4. Auf einwandfreien Ablauf prüfen.
5. Den Dränageauslass mit Isoliermaterial isolieren und das Material mit einem Band sichern. (Isoliermaterial und Band werden mit der Anlage geliefert.)

- Ⓐ Gerät
- Ⓑ Isoliermaterial
- Ⓒ Band (groß)
- Ⓓ Dränageauslass (transparent)
- Ⓔ Toleranz für den Einsatz
- Ⓕ Anpassung
- Ⓖ Ablaufrohr (O.D. $\varnothing 32$ PVC-ROHR)
- Ⓗ Isoliermaterial (bauseits)
- ① Transparentes PVC-Rohr
- Ⓙ O.D. $\varnothing 32$ PVC-ROHR (Neigung mindestens 1/100)
- Ⓚ Band (mittel)
- Ⓛ Ablassmuffe

4. Anschließen der Wasserrohre

Bitte beachten Sie während der Installation folgende Vorsichtsmaßnahmen.

4.1. Wichtige Hinweise zur Installation der Wasserrohre

- Der Wasserdruck-Widerstand der Wasserrohre im Wärmequellengerät beträgt 1,0 MPa [145psi].
- Bitte schließen Sie die Wasserrohre jedes Innengeräts an den Verbindungsanschluss des HBC an. Wird das nicht getan, führt dies zu inkorrektem Ablaufen.
- Bitte listen Sie die Innengeräte auf dem Typenschild des HBC-Geräts mit Adressen und Endverbindungsnummern auf.
- Wenn die Anzahl der Innengeräte geringer ist als die Anzahl der Anschlüsse am HBC, können die nicht verwendeten Anschlüsse mit einem Deckel verschlossen werden. Ohne einen Deckel wird das Wasser auslaufen.
- Verwenden Sie das Tichelmann-Verfahren (Umkehrrückfluss), um den richtigen Leitungswiderstand für jedes Gerät sicher zu stellen.
- Sorgen Sie für ein paar Verbindungsstücke und Glühbirnen rund um den Eingang/Ausgang jedes Geräts, zur einfachen Wartung, Überprüfung und Austausch.
- Installieren Sie einen passende Entlüftungsstutzen am Wasserrohr. Nachdem Wasser durch das Rohr gelaufen ist, lassen Sie überschüssige Luft heraus.
- Sichern Sie die Rohre mit Metallbeschlägen, positionieren Sie sie an Stellen, um die Rohre vor Brüchen und Verbiegen zu schützen.
- Verwechseln Sie nicht die Wassereingangs- und Ausgangsrohre. Der Fehlercode 5102 erscheint auf der Fernbedienung, wenn ein Testlauf ausgeführt wird, wobei die Verrohrung korrekt installiert wurde (Eingang ist mit dem Ausgang verbunden und umgekehrt).
- Dieses Gerät beinhaltet kein Heizgerät, um das Einfrieren innerhalb der Rohre zu verhindern. Wenn das Wasser bei niedrigen Umgebungstemperaturen stoppt, lassen Sie das Wasser ab.
- Die ungenutzten Ausbruchöffnungen sollten verschlossen werden, und die Zugangslöcher für Wasserrohre, Versorgungs- und Übertragungskabel sollten verkittet werden.
- Installieren Sie Wasserleitungen, sodass die Flussrate des Wassers beibehalten werden kann.

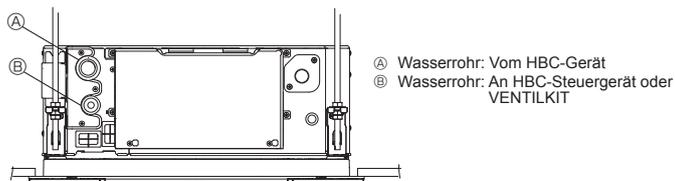
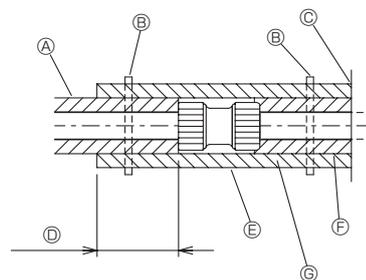


Fig. 4-1

- Wenn die Gefahr des Einfrierens besteht, führen Sie eine Maßnahme durch, dies zu verhindern.
- Wenn Sie Wasserrohre vom Heizquellengerät und Wasserrohre vor Ort verbinden, verwenden Sie vor dem Anschließen flüssiges Dichtungsmaterial für die Wasserrohre über dem Dichtungsband.
- Verwenden Sie keine Stahlrohre als Wasserrohre.
 - Es werden Kupferrohre empfohlen.
- Installieren Sie ein Sieb (40er Netz oder mehr) am Rohr neben dem Ventil, um das Fremdmaterial zu entfernen.
- Achten Sie darauf, eine Anti-Tau-Kondenswasserbehandlung am Ein- und Ausgang der Wasserrohre und am Ventil auszuführen. Führen Sie eine entsprechende Behandlung am Ende der Oberfläche des tausicheren Materials durch, um Kondenswasser fern zu halten.
- Wenn Wasser durch die Wasserrohre geschickt wurde, lassen Sie die Luft im System heraus. Einzelheiten dazu, wie die Luft abgelassen wird, finden Sie separat im Wartungshandbuch des Wasserkreislaufs.

4.2. Wasserrohrinstallation zur Verbindung mit HBC-Gerät

1. Schließen Sie die Wasserrohre jedes Innengeräts an die gleichen (korrekten) Endanschlussnummern an, wie im Anschlussbereich der Innengeräts jedes HBC-Controllers. Wenn an falsche Endanschlussnummern angeschlossen wird, gibt es keinen normalen Betrieb.
2. Listen Sie die Modellnamen des Innengeräts auf dem Typenschild auf dem Schaltkasten des HBC-Controllers auf (zu Identifikationszwecken) und HBC-Controller-Endanschlussnummern und Adressnummern auf dem Typenschild an der Seite des Innengeräts.
 - Dichten Sie nicht verwendete Endanschlüsse ab, indem Sie Abdeckdeckel verwenden (werden separat verkauft). Wird sie nicht am Enddeckel ausgetauscht, führt dies zum Auslaufen des Wassers.
3. Achten Sie darauf, Isolierarbeiten an den Wasserrohren auszuführen, indem Sie die Wasserleitungen mit ausreichend dickem, wärmeresistentem Polyethylen separat abdecken, sodass keine Lücken mehr an den Verbindungsstellen zwischen Innengerät und isoliertem Material und dem isolierenden Material selbst zu sehen sind. Wenn die Isolierarbeiten nicht ausreichend ausgeführt werden, gibt es die Möglichkeit, dass sich Kondenswasser bildet usw. Achten Sie besonders auf die Isolierarbeiten im Deckenplenum. (Fig. 4-2)



- A Vor Ort bereitgestellte Rohrisolation
- B Diese Stelle mit einem Band (vor Ort bereitzustellen) festigen
- C Nicht von der Öffnung lösen
- D Wicklungsüberlappung: 40 mm oder mehr
- E Isolationsmaterial (vor Ort bereitzustellen)
- F Geräteseitiges Isolationsmaterial
- G Je nach ausgewähltem Verbindungsstück kann ein Spalt zwischen der geräteseitigen Rohrabdeckung und dem Verbindungsstück vorliegen. Falls ein Spalt vorliegt, den Spalt mit den vor Ort bereitgestellten Rohrabdeckungen schließen.

Fig. 4-2

- Isoliermaterialien für die Rohre, die vor Ort angefügt werden müssen, müssen die folgenden Spezifikationen erfüllen:

HBC-Steuerung oder VENTILKIT -Innengerät	20 mm oder mehr
---	-----------------

- Diese Spezifikation basiert auf Kupfer für Wasserrohre. Wenn Plastikrohre verwendet werden, wählen Sie eine Dicke, die auf der Leistung der Plastikrohre basiert.
 - Die Installation von Rohren in einer sehr feuchten Umgebung mit sehr hohen Temperaturen, wie zum Beispiel im obersten Stockwerk eines Gebäudes, kann es erfordern, dass die Isoliermaterialien dicker sein müssen, als die, die in der oben stehenden Grafik angegeben wurden.
 - Wenn bestimmte Spezifikationen, die vom Kunden angegeben wurden, erfüllt werden müssen, stellen Sie sicher, dass diese auch die Spezifikationen in der oben stehenden Grafik erfüllen.
4. Ausdehnungsgefäß
 - Ein Ausdehnungsgefäß zum Aufnehmen von ausgedehntem Wasser installieren. (Kreislaufschutzventil-Solldruck: 600 kPa)
 - Auswahlkriterien für das Ausdehnungsgefäß:
 - Wasseraufnahmevermögen des HBC.
 - Maximale Wassertemperatur beträgt 60 °C.
 - Minimale Wassertemperatur beträgt 5 °C.
 - Kreislaufschutzventil-Solldruck beträgt 370-490 kPa.
 - Zirkulationspumpendruckhöhe beträgt 0,24 MPa.
 5. Die Wasserleitungen, Ventile und Ablaufleitungen auslaufsicher machen. Über die ganze Länge auslaufsicher machen und die Rohrenden mit berücksichtigen, sodass das Kondenswasser nicht in die isolierten Leitungen gelangen kann.
 6. Fugendichtung auf die Enden der Isolierung aufbringen, um zu verhindern, dass Kondenswasser zwischen die Rohre und die Isolierung gelangt.
 7. Abflussventil anbringen, sodass das Gerät und die Rohre geleert werden können.
 8. Stellen Sie sicher, dass keine Lücken bei der Isolierung der Rohre bleiben. Isolieren Sie die Rohre bis hin zum Gerät.
 9. Stellen Sie sicher, dass das Gefälle der Rohre zur Ablaufwanne so ist, dass der Ablauf nur herausgespült werden kann.

4. Anschließen der Wasserrohre

10. HBC und VENTILKIT-Wasserrohr-Anschlussgrößen.

Gerätemodell	Anschlussgröße		Rohrgröße		Wassermenge (l)
	Wassereingang	Wasserausgang	Wasser aus	Wasser Rücklauf	
PLFY-WL10VFM-E	Rc 3/4 Schraube	Rc 3/4 Schraube	Innerer Durchmesser \geq 20 mm	Innerer Durchmesser \geq 20 mm	0,5
PLFY-WL15VFM-E					0,5
PLFY-WL20VFM-E					0,9
PLFY-WL25VFM-E					0,9
PLFY-WL32VFM-E					0,9

■ Anschließen des HBC (Innengerät ohne Ventil)

* Die PLFY-WL-VFM-Serie besitzt kein Ventil.

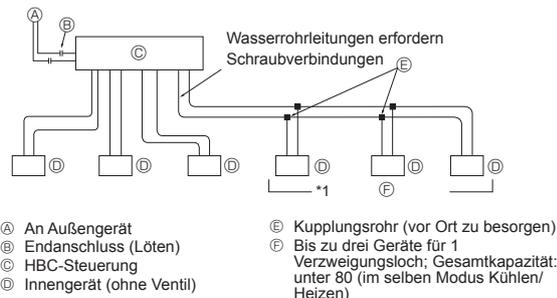


Fig. 4-3

■ Anschließen des HBC (Innengerät mit Ventil oder Anschluss VENTILKIT)

* Die PLFY-WL-VFM-Serie besitzt kein Ventil.

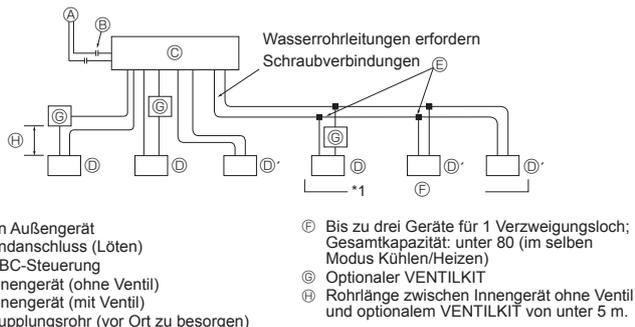


Fig. 4-4

Hinweis:

*1. Anschluss mehrerer Innengeräte mit einem Anschluss (oder Verbindungsrohr)

- Gesamtkapazität der anschließbaren Innengeräte: Weniger als 80
- Anzahl der anschließbaren Innengeräte: Maximal 3 Aggregate
- Auswahl der Wasserrohre
- Wählen Sie die Größe gemäß der Gesamtkapazität der Innengeräte aus, die nachgelagert installiert werden sollen.
- Bitte gruppieren Sie die Geräte, die an 1 Abzweig betrieben werden.

11. Bitte schauen Sie sich [Fig. 4-5] an, wenn Sie die Wasserversorgung anschließen.

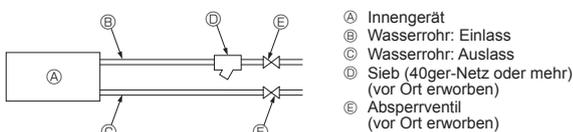


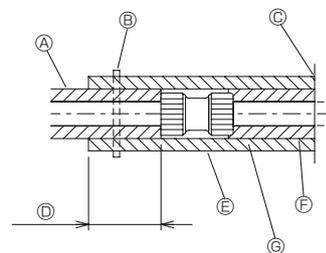
Fig. 4-5

12. Installieren Sie ein Absperrventil und Sieb an einem Ort, von wo sie einfach zu bedienen sind und wo die Wartungsarbeiten einfach sind.
13. Isolieren Sie die Rohre, Sieb, Absperrventil und Druckminderungsventil des Innengeräts.
14. Bitte verwenden Sie keinen Korrosionsinhibitor im Wassersystem.

4.3. Wasserrohrisolation zur Verbindung mit Hydrogerät

1. Kalt- (Warm-)Wasserrohre benötigen Wärmeisolation, um eine Kondensation an der Rohroberfläche insbesondere im Kühlmodus sowie einen Wärmeverlust aus den Rohren und Eindringen von Wärme in die Rohre zu verhindern.
2. Achten Sie darauf, Isolierarbeiten an den Wasserrohren auszuführen, indem Sie die Wasserleitungen mit ausreichend dicker, wärmeresistentem Polyethylen separat abdecken, sodass keine Lücken mehr an den Verbindungsstellen zwischen Innengerät und isoliertem Material und dem isolierenden Material selbst zu sehen sind. Wenn die Isolierarbeiten nicht ausreichend ausgeführt werden, gibt es die Möglichkeit, dass sich Kondenswasser bildet usw. Achten Sie besonders auf die Isolierarbeiten im Deckenplenum.

(Fig. 4-6)



- Ⓐ Vor Ort bereitgestellte Rohrisolation
- Ⓑ Diese Stelle mit einem Band (vor Ort bereitzustellen) festigen
- Ⓒ Nicht von der Öffnung lösen
- Ⓓ Wicklungsüberlappung: 40 mm oder mehr
- Ⓔ Isolationsmaterial (vor Ort bereitzustellen)
- Ⓕ Geräteseitiges Isolationsmaterial
- Ⓖ Je nach ausgewähltem Verbindungsstück kann ein Spalt zwischen der geräteseitigen Rohrabdeckung und dem Verbindungsstück vorliegen. Falls ein Spalt vorliegt, den Spalt mit den vor Ort bereitgestellten Rohrabdeckungen schließen.

Fig. 4-6

- Isoliermaterialien für die Rohre, die vor Ort angefügt werden müssen, müssen die folgenden Spezifikationen erfüllen:

Verzweigungsrohr für Innengerät oder VENTILKIT	20 mm oder mehr
--	-----------------

- Diese Spezifikation basiert auf Kupfer für Wasserrohre. Wenn Plastikrohre verwendet werden, wählen Sie eine Dicke, die auf der Leistung der Plastikrohre basiert.
 - Wärmeisolationen sollten mindestens 20 mm dick sein.
 - Eine Heizung an Standorten installieren, an denen Rohre im Freien installiert sind und die Temperatur auf 0 °C oder darunter abfällt; auch für den Fall, dass der Schutzschalter ausgeschaltet werden könnte.
 - Die Installation von Rohren in einer sehr feuchten Umgebung mit sehr hohen Temperaturen, wie zum Beispiel im obersten Stockwerk eines Gebäudes, kann es erfordern, dass die Isoliermaterialien dicker sein müssen, als die, die in der oben stehenden Grafik angegeben wurden.
 - Wenn bestimmte Spezifikationen, die vom Kunden angegeben wurden, erfüllt werden müssen, stellen Sie sicher, dass diese auch die Spezifikationen in der oben stehenden Grafik erfüllen.
3. Ausdehnungsgefäß
 - Ein Ausdehnungsgefäß mit dem Ausdehnungsgefäß-Verbindungsanschluss des Hydrogeräts oder der Wasserrückführleitung verbinden.
 - Ein Ausdehnungsgefäß zum Aufnehmen von ausgedehntem Wasser installieren.
 - Maximale Wassertemperatur beträgt 60 °C.
 - Minimale Wassertemperatur beträgt 5 °C.
 - Kreislaufschutzventil-Solldruck beträgt 0,8-0,96 MPa.
 - Zirkulationspumpendruckhöhe beträgt 0,2 MPa. (CMH-WM250/350/500V-A)
 4. Die Wasserleitungen, Ventile und Ablaufleitungen auslaufsicher machen. Über die ganze Länge auslaufsicher machen und die Rohrenden mit berücksichtigen, sodass das Kondenswasser nicht in die isolierten Leitungen gelangen kann.
 5. Fugendichtung auf die Enden der Isolierung aufbringen, um zu verhindern, dass Kondenswasser zwischen die Rohre und die Isolierung gelangt.
 6. Abflussventil anbringen, sodass das Gerät und die Rohre geleert werden können.
 7. Stellen Sie sicher, dass keine Lücken bei der Isolierung der Rohre bleiben. Isolieren Sie die Rohre bis hin zum Gerät.
 8. Stellen Sie sicher, dass das Gefälle der Rohre zur Ablaufwanne so ist, dass der Ablauf nur herausgespült werden kann.

4. Anschließen der Wasserrohre

9. Hydrogerät und VENTILKIT-Wasserrohr-Anschlussgrößen und Rohrgrößen.

Gerätemodell	Anschlussgröße		Rohrgröße		Wassermenge (l)
	Wassereingang	Wasserausgang	Wasser aus	Wasser Rücklauf	
PLFY-WL10VFM-E	Rc 3/4 Schraube	Rc 3/4 Schraube	Innerer Durchmesser \geq 20 mm	Innerer Durchmesser \geq 20 mm	0,5
PLFY-WL15VFM-E					0,5
PLFY-WL20VFM-E					0,9
PLFY-WL25VFM-E					0,9
PLFY-WL32VFM-E					0,9

* Bei einer Länge des Abzweigungswasserrohrs am WL40 größer oder gleich 40 m, Rohre mit einem Innendurchmesser von mindestens 30 mm verwenden.

* Die PLFY-WL-VFM-Serie besitzt kein Ventil.

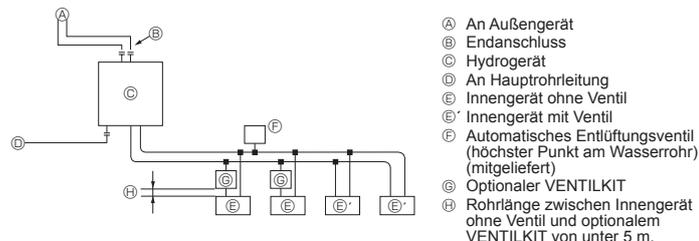


Fig. 4-7

10. Bitte schauen Sie sich [Fig. 4-6] an, wenn Sie die Wasserversorgung anschließen.
11. Installieren Sie ein Absperrventil und Sieb an einem Ort, von wo sie einfach zu bedienen sind und wo die Wartungsarbeiten einfach sind.
12. Isolieren Sie die Rohre, Sieb, Absperrventil und Druckminderungsventil des Innengeräts.
13. Bitte verwenden Sie keinen Korrosionsinhibitor im Wassersystem.

4.4. Wasserbehandlung und Kontrolle der Wasserqualität

Um die Wasserqualität beizubehalten, verwenden Sie den geschlossenen Typ des Wasserkreislaufs. Wenn die Qualität des Wasserumlaufs niedrig ist, kann sich im Wärmetauscher Kesselstein bilden, was zu einer Verminderung der Leistung des Wärmetauschers und möglicherweise zu dessen Korrosion führt. Daher sorgfältig auf die Wasserbehandlung und die Qualitätskontrolle des Wassers achten, wenn das Wasserumlaufsystem installiert wird.

- Alle Fremdkörper und Verunreinigungen in den Rohren entfernen. Während der Installation sorgfältig darauf achten, daß keine Fremdkörper wie Schweißrückstände, Rückstände von Dichtungsmitteln oder Rost in die Rohre gelangen.
- Behandlung der Wasserqualität
 - ① Je nach Qualität des in der Klimaanlage verwendeten Kaltwassers können die Kupferrohre des Wärmetauschers korrodieren. Wir empfehlen daher regelmäßige Maßnahmen zur Wasserreinhaltung. Bei Installierung eines Wasserversorgungstanks sorgen Sie bitte für eine Minimierung des Luftkontaktes, und halten Sie den Anteil von aufgelöstem Sauerstoff im Wasser unter 1 mg/l.

② Wasserqualitätsstandard

Positionen	Wassersystem im unteren Temperatur-Mittelfeld Wassertemp		Tendenz		
	Wasserkreislauf [20<T<60°C] [68<T<140°F]	Aufbereitetes Wasser	Korrodierend	Kesselsteinbildung	
Standard-positionen	pH (25°C) [77°F]	7,0 ~ 8,0	7,0 ~ 8,0	○	○
	Elektroleitfähigkeit (mS/m) (25°C) [77°F] (µS/cm) (25°C) [77°F]	30 oder weniger [300 oder weniger]	30 oder weniger [300 oder weniger]	○	○
	Chlorid-Ion (mg Cl-/l)	50 oder weniger	50 oder weniger	○	○
	Sulfat-Ion (mg SO ₄ ²⁻ /l)	50 oder weniger	50 oder weniger	○	○
	Säureverbrauch (pH4,8) (mg CaCO ₃ /l)	50 oder weniger	50 oder weniger		○
	Gesamthärte (mg CaCO ₃ /l)	70 oder weniger	70 oder weniger		○
	Calcium-Härte (mg CaCO ₃ /l)	50 oder weniger	50 oder weniger		○
Bezugs-punkte	Ionische Kieselerde (mg SiO ₂ /l)	30 oder weniger	30 oder weniger		○
	Eisen (mg Fe/l)	1,0 oder weniger	0,3 oder weniger	○	
	Kupfer (mg Cu/l)	1,0 oder weniger	0,1 oder weniger	○	
	Sulfid-Ion (mg S ²⁻ /l)	nicht feststellbar	nicht feststellbar	○	
	Ammonium-Ion (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,3 oder weniger	0,1 oder weniger	○	
	Rest-Chlor (mg Cl/l)	0,25 oder weniger	0,3 oder weniger	○	
	Freies Carbon-Dioxid (mg CO ₂ /l)	0,4 oder weniger	4,0 oder weniger	○	
Ryznar-Stabilitätsindex	6,0 ~ 7,0	—	○	○	

Bezug: Richtlinie zur Wasserqualität für Kältemittel- und Klimaanlage-Einrichtungen. (JRA GL02E-1994)

- ③ Vor Verwendung von Anti-Korrosionslösungen zur Wasserreinhaltung empfehlen wir einen Fachmann für die Kontrolle der Wasserqualität über Verfahren zur Kontrolle und Berechnung der Wasserqualität zu Rate zu ziehen.
- ④ Wird eine vorher installierte Klimaanlage ausgewechselt (auch wenn nur der Wärmetauscher ersetzt wird) ist es notwendig, zunächst eine Analyse der Wasserqualität und eine Überprüfung möglicher Korrosion vorzunehmen. In Kaltwassersystemen kann Korrosion auch dann vorhanden sein, wenn es zunächst keine Anzeichen auf Korrosion gibt. Wenn sich das Niveau der Wasserqualität absenkt, die Wasserqualität vor dem Austausch der Anlage bitte in ausreichender Weise anpassen.

4. Anschließen der Wasserrohre

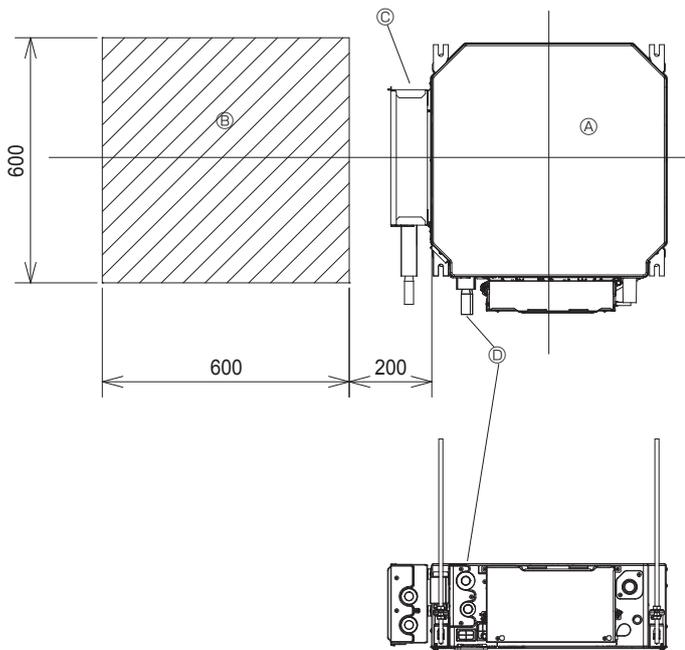


Fig. 4-8

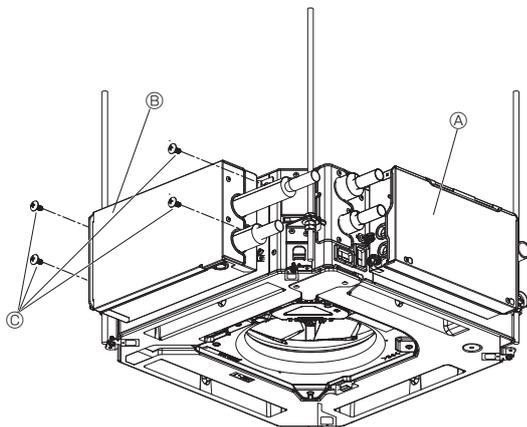


Fig. 4-9

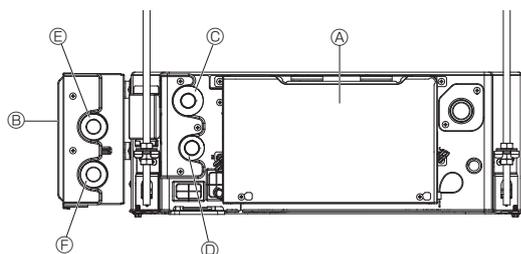


Fig. 4-10

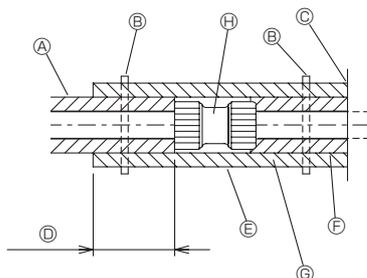


Fig. 4-11

4.5. Den optionalen VENTILKIT installieren

* Bei der geräteseitigen Installation des optionalen VENTILKITS (PAC-SK04VK-E) die Installation (4.4.) und Elektroarbeiten (5.2.) wie folgt durchführen.

* Falls der optionale VENTILKIT (PAC-SK04VK-E) separat installiert wird, die Elektroarbeiten (5.2.) nach der Installation unter Bezugnahme auf das Installationshandbuch des optionalen VENTILKITS (PAC-SK04VK-E) durchführen.

Die Anbringung des optionalen VENTILKIT, Elektroarbeiten und Verbindung der Rohre mit dem Hauptgerät nach der Installation des Geräts durchführen.

4.5.1. Vorbereitungen vor der Installation des optionalen VENTILKIT (Fig. 4-8)

Installationsraum

1. Der VENTILKIT sollte vor der Anbringung von Deckenmaterial installiert werden.
2. Überprüfen Sie vor der Installation des VENTILKIT die Deckenkonstruktion. (Bitte lassen Sie sich von der für Deckenarbeiten zuständigen Person beraten.)
3. Installieren Sie unbedingt eine Deckeninspektionsöffnung.

Anbringung des VENTILKIT

1. Zur Gewährleistung einer horizontalen Anbringung unbedingt eine Wasserwaage verwenden.
2. Es gibt nur eine Anbringungsposition. Bringen Sie den VENTILKIT bei Betrachtung von der Rohrleitung des Innengeräts aus links an.

* Anbringungsfehler können zu austretendem Wasser oder Störungen führen. Bringen Sie den VENTILKIT in der auf dem Aufkleber am VENTILKIT angegebenen Ausrichtung an.

- Ⓐ Innengerät
- Ⓑ Deckeninspektionsöffnung
- Ⓒ VENTILKIT (Option)
- Ⓓ Wasserrohr des Innengeräts

4.5.2. Anbringung des optionalen VENTILKIT (Fig. 4-9)

Befestigen Sie den optionalen VENTILKIT an den Schraubblöchern an der Seite des Geräts.

(4 Stellen)

- Ⓐ Innengerät
- Ⓑ VENTILKIT (Option)
- Ⓒ Schraube (im Lieferumfang des optionalen VENTILKIT)

4.5.3. Rohre mit dem optionalen VENTILKIT verbinden

1. Das Auslassrohr Ⓓ des Innengeräts mit einer Rohrleitung mit $\varnothing 22$ (vor Ort bereitzustellen) mit dem Einlassrohr Ⓔ des VENTILKIT verbinden. (Fig. 4-10)

* Einzelheiten zum Anschlussverfahren finden Sie unter „4.2.

Wasserrohrinstallation zur Verbindung mit HBC-Gerät“ und „4.3.

Wasserrohrisolierung zur Verbindung mit Hydrogerät“.

- Ⓐ Innengerät
- Ⓑ VENTILKIT (Option)
- Ⓒ Einlassrohr des Innengeräts
- Ⓓ Auslassrohr des Innengeräts
- Ⓔ Einlassrohr des VENTILKIT
- Ⓕ Auslassrohr des VENTILKIT

2. Den Verbindungsabschnitt und den freiliegenden Abschnitt der Rohrleitung nach dem Anschließen isolieren. (Fig. 4-11)

- Ⓐ Vor Ort bereitgestellte Rohrisolierung
- Ⓑ Diese Stelle mit einem Band (vor Ort bereitzustellen) festigen
- Ⓒ Nicht von der Öffnung lösen
- Ⓓ Wicklungsüberlappung: 40 mm oder mehr
- Ⓔ Isolationsmaterial (vor Ort bereitzustellen)
- Ⓕ Geräteseitiges Isolationsmaterial
- Ⓖ Je nach ausgewähltem Verbindungsstück kann ein Spalt zwischen der geräteseitigen Rohrabdeckung und dem Verbindungsstück vorliegen. Falls ein Spalt vorliegt, den Spalt mit den vor Ort bereitgestellten Rohrabdeckungen schließen.
- Ⓖ Rohrverbindungsstück (vor Ort bereitzustellen)

5. Elektroarbeiten

5.1. Innengerät (Fig. 5-1, Fig. 5-2, Fig. 5-3)

- Die beiden Befestigungsschrauben des Elektrokastendeckels lösen und den Deckel schieben und abnehmen.
- Jedes Kabel durch die Kabeleinführung in den Elektrokasten verlegen. (Netzkabel und Steuerkabel bauseits.)
- Netzkabel und Steuerkabel fest und sicher an die Klemmleisten anschließen.
- Die Kabel innerhalb des Elektrokastens mit Kabelbindern sichern. Die Kabelbinder als Dämpfungselement für die Kabel so verwenden, dass die Anschlussbereiche des Klemmenblocks von Zug entlastet werden.
- Den Deckel des Elektrokastens wieder in seiner ursprünglichen Position anbringen.
 - Die Schrauben der Anschlussklemmen dürfen nicht locker sein.
 - Stets erden.
 - (Durchmesser des Erdungskabels: Stärker als 1,6 mm)
- Netzkabel und Steuerkabel zur Zugentlastung mit Pufferbuchsen am Elektrokasten befestigen. (PG-Verbindung o. ä.)

- | | |
|--|---|
| Ⓐ Elektrokastendeckel | Ⓒ Klemmen für Übertragungskabel (M1, M2, S) |
| Ⓑ Elektrokasten | Ⓓ Klemme für MA-Fernbedienung (1, 2) |
| Ⓒ Einführung für Netzkabel | Ⓛ Steuerinheit für Innengerät |
| Ⓓ Einführung für Fernbedienungs- und Übertragungskabel | Ⓜ Fernbedienungskabel |
| Ⓔ Kabelklemme | Ⓝ Übertragungskabel |
| Ⓕ Netzzanschlussklemmen (L, N) | Ⓟ Netzkabel |
| | Ⓠ Kabelbinder |

⚠ Vorsicht:

Die Verdrahtung des Fernbedienungskabels muss (mindestens 5 cm) von der Stromversorgungsverdrahtung entfernt sein, damit keine elektrischen Störungen auftreten.

⚠ Vorsicht:

- Vor der Gitterinstallation sicherstellen, dass das Verbindungskabel abgeschlossen ist.
- Wenn das Gitter mit einem Signalempfänger oder i-See-Sensor ausgerüstet ist, enthält die Gitterpackung Verbindungskabel.

- Bei Verwendung der Platine mit dem drahtlosen Signalempfänger oder i-See-Sensor muss das Fernbedienungs-Verbindungskabel für die Verbindung mit dem von der Platine kommenden Kabel vor der Montage des Hauptgerätes wie folgt installiert werden.

Signalempfänger: CN90
 i-See-Sensor: CN5Y
 i-See-Sensormotor: CN4Z

⚠ Warnung:

- Den Elektrokastendeckel in den gebogenen Träger am Elektrokasten einhaken und den Deckel sicher anbringen. Bei falscher Anbringung können Staub, Wasser, usw. zu einem Brand oder elektrischen Schock führen.
- Für die Verbindung des Innengerätes mit dem Außengerät das angegebene Innengerät/Außengerät-Verbindungskabel verwenden und das Kabel zur Zugentlastung am Anschlussklemmenblock fixieren. Unvollständige Verbindung oder Befestigung des Kabels kann einen Brand verursachen.

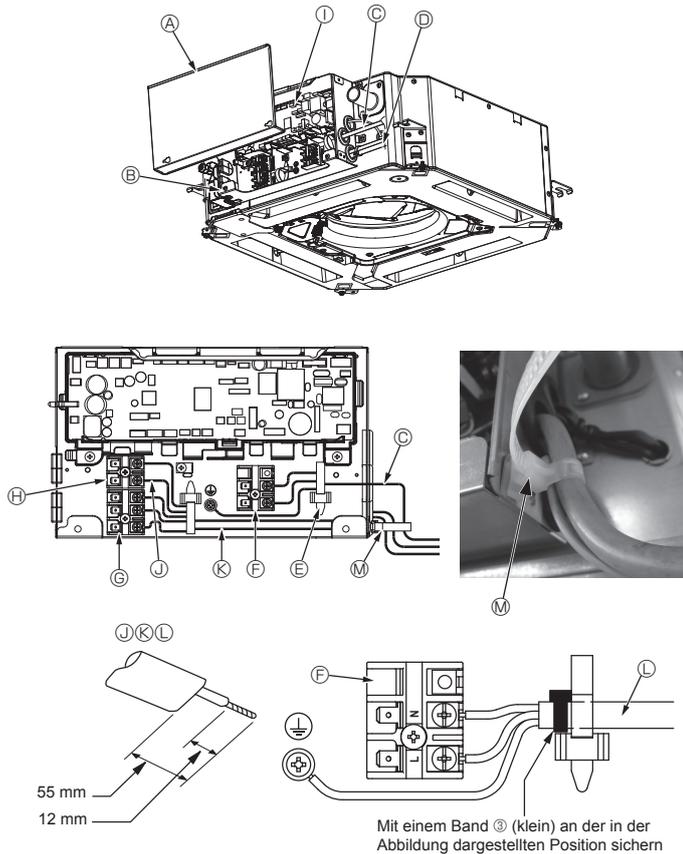


Fig. 5-1

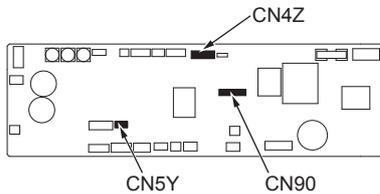


Fig. 5-2

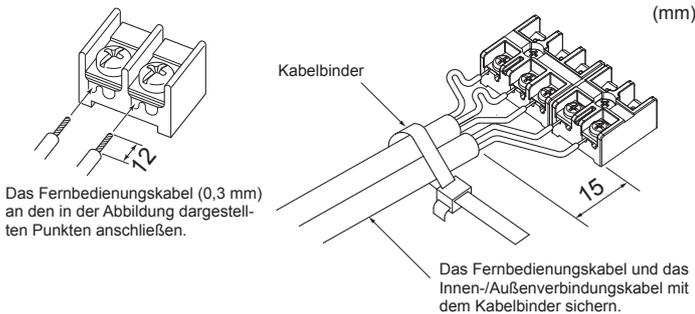


Fig. 5-3

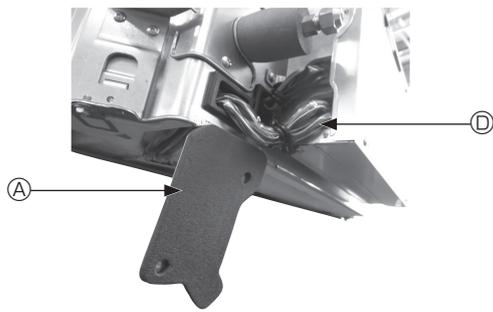


Fig. 5-4

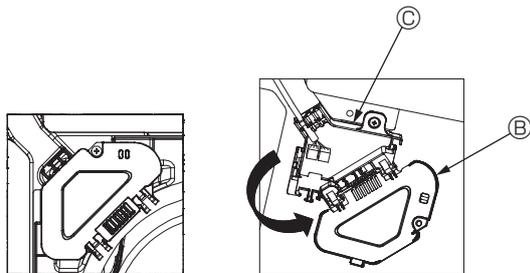


Fig. 5-5

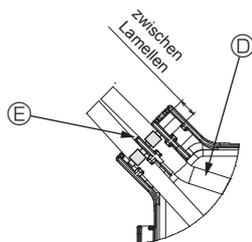


Fig. 5-6

5.1.1. Installieren des i-See-Sensors und Signalempfängers

Vor der Gitterinstallation die mit dem Gitterzubehör gelieferten Verbindungskabel anschließen und in den Anschlusskasten verlegen.

- ① Die beiden Befestigungsschrauben der Kabelabdeckung am Hauptgerät entfernen und die Abdeckung abnehmen.
- ② Das Kabel des i-See-Sensors und Signalempfängers durch die Kabeleinführungen am Elektrokasten (siehe Abbildung) und um die Buchsen an der Seite des Hauptgerätes verlegen. (Fig. 5-4)
Beim Verlegen der Kabel die Kabelklemme des Gitterverbindungskabels öffnen und dann das Gitterverbindungskabel und die Kabel von i-See-Sensor und Signalempfänger mit der Klemme sichern.
- ③ Die Befestigungsschraube des Anschlusskastendeckels entfernen und den Deckel öffnen. (Fig. 5-5)
- ④ Den Verbindungskabelstecker in den Anschlusskasten einsetzen.
- ⑤ Die Kabelabdeckung und den Anschlusskastendeckel anbringen.

⚠ Vorsicht:

Beim Anbringen der Deckel darauf achten, dass die Kabel nicht eingequetscht werden.

Das Band zur Sicherung der Verbindungskabel zwischen den Lamellen am Anschlusskasten anbringen (siehe Abbildung). (Fig. 5-6)

- A Kabelabdeckung
- Ⓜ Anschlusskastendeckel
- Ⓢ Anschlusskasten
- Ⓣ I-See-Sensor- oder Signalempfängerkabel (Gitterzubehör)
- Ⓟ Band

5. Elektroarbeiten

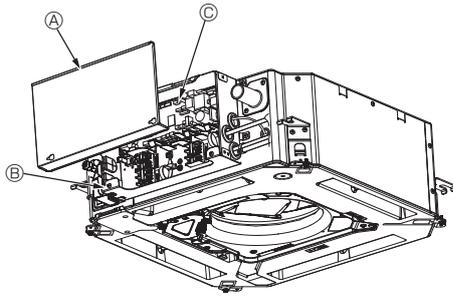


Fig. 5-7

5.2. Elektroarbeiten für den optionalen VENTILKIT

1. Die beiden Befestigungsschrauben des Elektrokastendeckels lösen und den Deckel schieben und abnehmen. (Fig. 5-7)
2. Das Kabel des optionalen VENTILKITS in den Elektrokasten führen. (Fig. 5-8)
3. Das Kabel an zwei Stellen in die Haken einhängen und den Leitungsdraht dann durch die Kabelklemme führen.
4. Am Schalttafelanschluss für optionale Leitungen anschließen. (Fig. 5-9)
 - An CN8A befindet sich ein Steckverbinder; diesen entfernen.
 - Der Steckverbinder der Leitung für den optionalen VENTILKIT sollte an folgenden Stellen angeschlossen werden.
 - Durchflussregelungsventil (8-polig, weiß): CN8A
 - Drucksensor-IN (6-polig, weiß): CNSA
 - Drucksensor-OUT (3-polig, schwarz): CNSB
5. Ein Band am optionalen Kabel, Übertragungskabel und Fernbedienungskabel anbringen und gegen Zugbelastung sichern. (Fig. 5-10)
6. Die Abdeckung des Elektrokastens wieder in ihrer ursprünglichen Position anbringen.

- Ⓐ Elektrokastendeckel
- Ⓑ Elektrokasten
- Ⓒ Steuerung des Innengeräts
- Ⓓ Leitung für den optionalen VENTILKIT
- Ⓔ Haken
- Ⓕ Kabelklemme
- Ⓖ Kleines Band (im Lieferumfang des optionalen VENTILKIT)

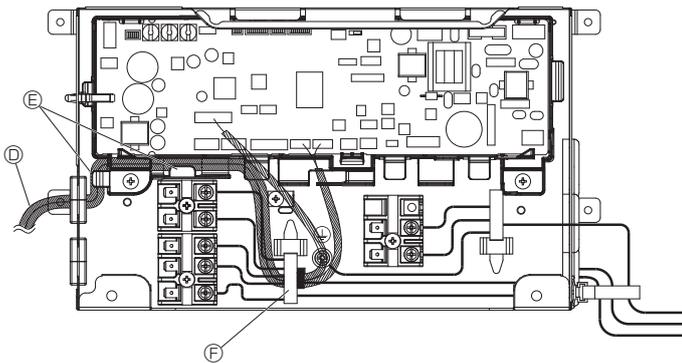


Fig. 5-8

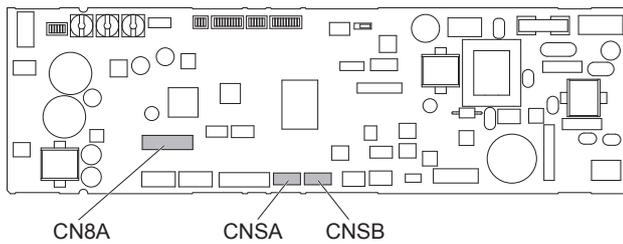


Fig. 5-9

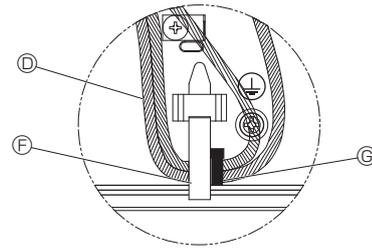


Fig. 5-10

5. Elektroarbeiten

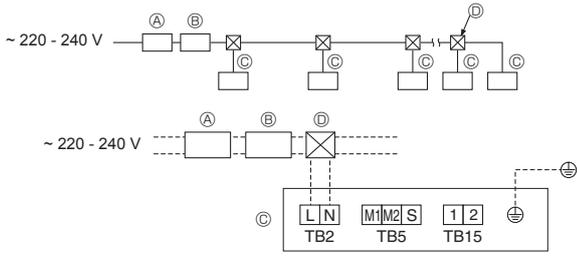


Fig. 5-11

5.3. Stromversorgungskabel (Fig. 5-11)

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

- Ⓐ FI-Schutzschalter
- Ⓑ Lokaler Schalter/Kabelschutzschalter
- Ⓒ Innengerät
- Ⓓ Einziehdose

⚠ Warnung:

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

Gesamtbetriebsstrom des Innengeräts	Minimaler Kabelquerschnitt (mm²)			FI-Schutzschalter *1	Lokaler Schalter (A)		Kabelschutzschalter (NFB)
	Hauptkabel	Zweig	Erde		Kapazität	Sicherung	
F0 = 16 A oder weniger *2	1,5	1,5	1,5	Stromempfindlichkeit von 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A oder weniger *2	2,5	2,5	2,5	Stromempfindlichkeit von 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A oder weniger *2	4,0	4,0	4,0	Stromempfindlichkeit von 40 A *3	32	32	40

de

Entsprechend IEC61000-3-3 über die maximal zulässige Systemimpedanz.

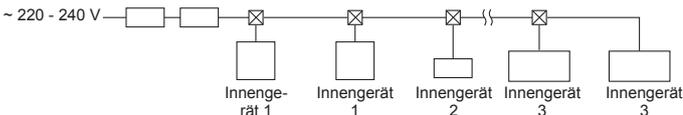
*1 Der FI-Schutzschalter sollte einen Wechselrichterkreis unterstützen.

Der FI-Schutzschalter sollte mit dem lokalen Schalter oder Kabelschutzschalter zusammenarbeiten.

*2 Ziehen Sie als Wert für F0 den größeren F1- oder F2-Wert heran.

F1 = Max. Gesamtbetriebsstrom der Innengeräte × 1,2

F2 = {V1 × (Anzahl Innengeräte 1)/C} + {V1 × (Anzahl Innengeräte 2)/C} + {V1 × (Anzahl Innengeräte 3)/C} + ...



• V1 und V2

V1 und V2 sind die Schutzschalterkoeffizienten.

V1: Schutzschalterkoeffizient für Nennstrom

V2: Schutzschalterkoeffizient für Stromempfindlichkeit

Die Werte V1 und V2 sind je nach Modell unterschiedlich. Lesen Sie daher das Installationshandbuch jedes Modells.

• C: Mehrfaches des Auslösestroms bei einer Auslösezeit von 0,01 s

Entnehmen Sie "C" aus den Auslöseeigenschaften der Sicherung.

	V1	V2
PLFY-VFM	19,8	2,4

<Beispiel der Berechnung von "F2">

*Bedingung : PLYF-VFM × 4 + PEFY-VMA × 1

V1 von PLYF-VFM = 19,8, V1 von PEFY-VMA = 38, C = 8 (siehe Beispieltabelle rechts)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14,65

→ 16-A-Sicherung (Auslösestrom = 8 × 16 A bei 0,01 s)

*3 Die Stromempfindlichkeit wird anhand der folgenden Formel berechnet.

G1 = V2 × (Anzahl Innengeräte 1) + V2 × (Anzahl Innengeräte 2) + V2 × (Anzahl Innengeräte 3)

+ ... + V3 × (Drahtlänge [km])

<Beispiel der Berechnung von "G1">

*Bedingung : PLYF-VFM × 4 + PEFY-VMA × 1

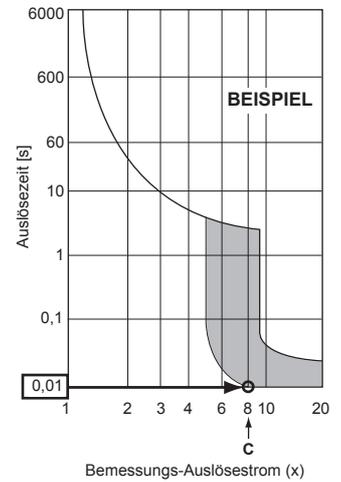
V2 von PLYF-VFM = 2,4, V2 von PEFY-VMA = 1,6, Drahtdicke und -länge: 1,5 mm² 0,2 km

G1 = 2,4 × 4 + 1,6 × 1 + 48 × 0,2

= 20,8

Daraus ergibt sich eine Stromempfindlichkeit von 30 mA 0,1 s oder weniger.

Beispieltabelle



G1	Stromempfindlichkeit
30 oder weniger	30 mA 0,1 Sek. oder weniger
100 oder weniger	100 mA 0,1 Sek. oder weniger

Kabelquerschnitt	V3
1,5 mm²	48
2,5 mm²	56
4,0 mm²	66

5. Elektroarbeiten

5.4. Steuerkabelarten

1. Übertragungskabel für die Verdrahtung

Übertragungskabeltypen	Abgeschirmtes Kabel, CVVS oder CPEVS
Kabeldurchmesser	Mehr als 1,25 mm ²
Länge	Weniger als 200 m

2. Kabel der M-NET-Fernbedienung

Fernbedienungskabeltypen	Abgeschirmte Elektroleitungen MVVS
Kabeldurchmesser	0,5 bis 1,25 mm ²
Länge	An jeder Stelle über 10 m bis zur maximal zulässigen Übertragungskabellänge von 200 m.

3. Kabel der MA-Fernbedienung

Fernbedienungskabeltypen	2-adriges Kabel (nicht abgeschirmt)
Kabeldurchmesser	0,3 bis 1,25 mm ²
Länge	Weniger als 200 m

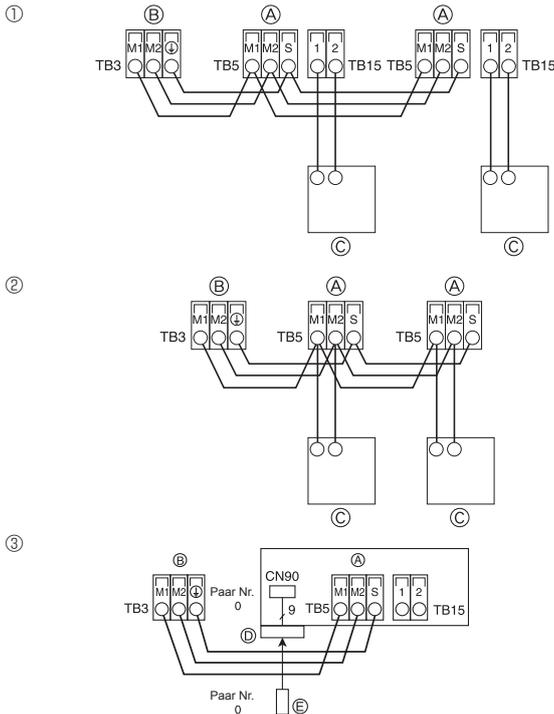


Fig. 5-12

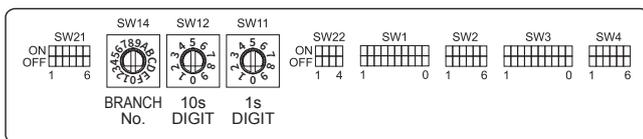


Fig. 5-13

5.5. Anschluss der Fernbedenungs-, Innen- und Außenübertragungskabel (Fig. 5-12)

- Innengerät TB5 und Außengerät TB3 verbinden. (2-adrig, ungepolt) Das "S" auf dem Innengerät TB5 kennzeichnet einen abgeschirmten Leitungsanschluss. Technische Daten der Anschlusskabel, siehe Installationsanleitung des Außengerätes.
- Eine Fernbedienung gemäß dem zur Fernbedienung gehörenden Handbuch installieren.
- Für das Übertragungskabel der Fernbedienung ein Kabel mit 0,75 mm² Adernquerschnitt und einer Länge von bis zu 10 m verwenden und anschließen. Bei einer größeren Entfernung als 10 m einen Adernquerschnitt von 1,25 mm² verwenden.
- ① MA-Fernbedienung
 - "1" und "2" am TB15 des Innengerätes an eine MA-Fernbedienung anschließen. (2-adrig, ungepolt)
 - 9 bis 13 V Gleichstrom zwischen 1 und 2 (MA-Fernbedienung)
- ② M-NET-Fernbedienung
 - "M1" und "M2" am TB5 des Innengerätes an eine M-NET-Fernbedienung anschließen. (2-adrig, ungepolt)
 - 24 bis 30 V Gleichstrom zwischen M1 und M2 (M-NET-Fernbedienung)
- ③ Kabellose Fernbedienung (bei Installation des kabellosen Signalempfängers)
 - Das (9-polige) Kabel des kabellosen Signalempfängers an CN90 der Steuerkarte des Innengerätes anschließen.
 - Weitere Informationen zur Änderung der Einstellung "Pair No." finden Sie im Installationshandbuch der kabellosen Fernbedienung. (Die Standardeinstellung für das Innengerät und die kabellose Fernbedienung ist Pair No.= 0.)
 - Ⓐ Anschlussklemmenblock für das Innen-Übertragungskabel
 - Ⓑ Anschlussklemmenblock für das Außen-Übertragungskabel (M1(A), M2(B), Ⓢ(S))
 - Ⓒ Fernbedienung
 - Ⓓ Kabelloser Signalempfänger
 - Ⓔ Kabellose Fernbedienung

5.6. Adressen einstellen (Fig. 5-13)

(Sicherstellen, dass bei den Arbeiten die Stromversorgung ausgeschaltet ist.)

- Zur Einstellung gibt es zwei Arten von Drehschaltern: Zur Einstellung der Adressen von 1 bis 9 und über 10, und zur Einstellung der Zweignummern.
- ① Einstellen von Adressen
 - Beispiel: Wenn die Adresse "3" ist, SW12 (für mehr als 10) auf "0" und SW11 (für 1 bis 9) auf "3" stellen.
- ② Einstellen von Zweignummern SW14 (nur R2-Serie)
 - Die Zweignummer für jedes Innengerät ist gleichzeitig die Anschlussnummer des HBC-Controllers, an dem das Innengerät angeschlossen ist.
 - Bei anderen als der R2-Serie auf "0" lassen.
- Alle Drehschalter werden werksseitig auf "0" eingestellt. Geräteadressen und Zweignummern lassen sich mit diesen Schaltern beliebig einstellen.
- Das Festlegen von Innengeräte-Adressen variiert je nach dem vor Ort verwendeten System. Beziehen Sie sich zum Einstellen auf das Datenbuch.
- Die Schalter in der Abbildung zeigen „0“.

5.7. Messen der Raumtemperatur mit dem eingebauten Sensor einer Fernbedienung

Wenn die Raumtemperatur mit dem eingebauten Sensor einer Fernbedienung gemessen werden soll, SW1-1 auf der Schalttafel auf "ON" stellen. Durch entsprechendes Einstellen von SW1-7 und SW1-8 kann der Luftstrom auch dann angepasst werden, wenn das Heizungsthermometer auf OFF eingestellt ist.

5. Elektroarbeiten

5.8. Schaltereinstellung für hohe Decken

Mit diesem Gerät können der Luftstrom und die Ventilator Drehzahl durch Einstellen von SW21-1 und SW21-2 angepasst werden. Wählen Sie aus der Tabelle unten entsprechend dem Installationsort eine geeignete Einstellung.

* Sicherstellen, dass SW21-1 und SW21-2 gesetzt sind, andernfalls können Probleme auftreten, wie z. B. kein Kühlen/Heizen.

	SW21-1	SW21-2	Höhe
Leise	–	ON (EIN)	2,5 m
Standard	OFF (AUS)	OFF (AUS)	2,7 m : Standardeinstellung
Hohe Decke	ON (EIN)	OFF (AUS)	3,0 m

5.9. Schaltereinstellung für den i-See-Sensor

Bei Einsatz der i-See-Sensor-Platine muss mit SW3-4 die Position des i-See-Sensors eingestellt werden. (Siehe Seite 19.)

	SW3-4	
Position ①	OFF (AUS)	"□" markierte Position
Position ③	ON (EIN)	"○" markierte Position : Standardeinstellung

5.10. Umschalten der Einstellung für die horizontale Luftströmungsrichtung

Der Winkel der horizontalen Luftströmungsrichtung kann mit SW3-5 geändert werden.

	SW3-5
Ohne Luftzug (Standard)	OFF (AUS)
Einstellung nach unten	ON (EIN)

5.11. Elektrische Eigenschaften

Symbole: MCA: Max. Strombelastbarkeit (= 1,25 × FLA) FLA: Volllaststrom
IFM: Innenventilatormotor Leistung: Nennleistung des Ventilatormotors

Modell	Spannungsversorgung		IFM		
	Volt/Hz	Bereich +/- 10 %	MCA (A)	Leistung (kW)	FLA (A)
PLFY-WL10VFM-E	220-240 V / 50 Hz 220 V ± 60 Hz	Max.: 264V Min.: 198V	0,29	0,05	0,23
PLFY-WL15VFM-E			0,30	0,05	0,24
PLFY-WL20VFM-E			0,33	0,05	0,26
PLFY-WL25VFM-E			0,37	0,05	0,29
PLFY-WL32VFM-E			0,48	0,05	0,38

5.12. Feste Einstellung des Luftstroms nach oben/unten (nur verdrahtete Fernbedienung)

- Beim PLFY-FM kann mit dem nachstehenden Verfahren nur ein bestimmter Auslass auf eine festgelegte Richtung fixiert werden. Eine Fixierung bewirkt, dass bei jedem Einschalten des Klimageräts nur dieser Auslass die festgelegte Stellung einnimmt. (Die anderen Auslässe folgen der mit der Fernbedienung eingestellten Luftstromrichtung OBEN/UNTEN.)

■ Begriffserklärung

- „Address No. of indoor unit“ (Adress-Nr. des Innengerätes) ist die jedem Klimagerät zugewiesene Nummer.
- „Outlet No.“ (Auslass-Nr.) ist die jedem Auslass eines Klimagerätes zugewiesene Nummer. (Siehe rechts.)
- „Up/Down air direction“ (Luftstromrichtung oben/unten) ist die Richtung (Winkel) zur Festlegung.



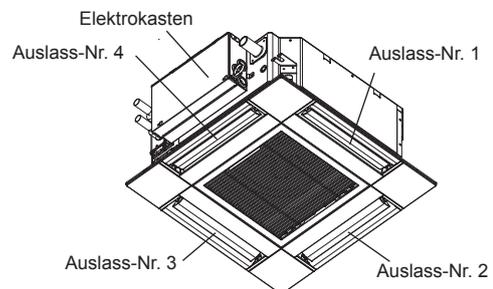
Einstellung per Fernbedienung

Die Luftstromrichtung dieses Auslasses wird von der Einstellung der Fernbedienung für die Luftstromrichtung bestimmt.

Feste Einstellung

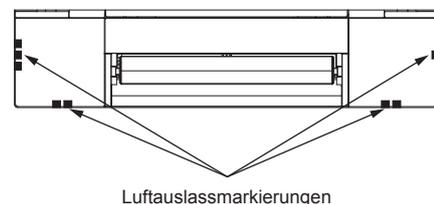
Der Luftstrom dieses Auslasses ist auf eine bestimmte Richtung fest eingestellt.

* Wenn es wegen des direkten Luftstroms kalt ist, kann die Luftstromrichtung horizontal fixiert werden, um den direkten Luftstrom zu vermeiden.



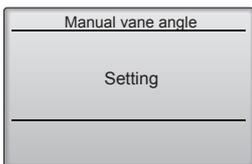
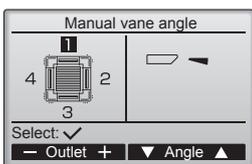
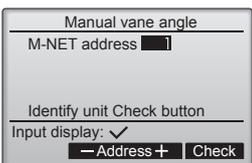
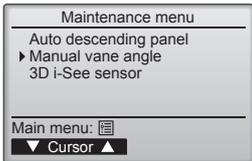
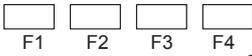
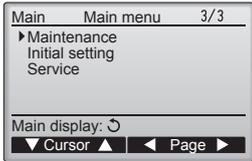
Hinweis:

Die Auslassnummer wird von der Anzahl von Nuten an beiden Enden jedes Luftauslasses angegeben. Stellen Sie die Luftströmung unter Beachtung der Informationen auf der Anzeige der Fernbedienung ein.



5. Elektroarbeiten

■ Manueller Klappenwinkel



① Wählen Sie "Maintenance" (Wartung) im Hauptmenü und drücken Sie dann die Taste [AUSWAHL].

② Wählen Sie "Manual vane angle" (Manueller Klappenwinkel) mit der Taste [F1] oder [F2] und drücken Sie die Taste [AUSWAHL].

③ Wählen Sie die "M-NET address" (M-NET-Adresse) für die Geräte der entsprechenden Klappen mit der Taste [F2] oder [F3], und drücken Sie dann die Taste [AUSWAHL]. Drücken Sie die Taste [F4], um das Gerät zu bestätigen. Nur die Klappen des Ziel-Innengeräts zeigen nach unten.

④ Die aktuelle Klappeneinstellung wird angezeigt.

Wählen Sie mit der Taste [F1] oder [F2] die gewünschten Auslässe von 1 bis 4.

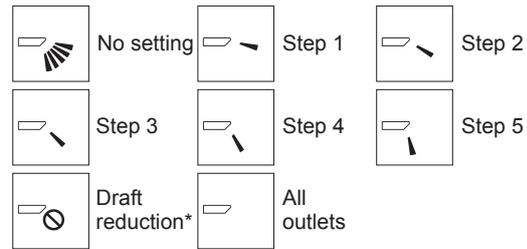
- Auslass: "1", "2", "3", "4" und "1, 2, 3, 4, (alle Auslässe)"

Drücken Sie die Taste [F3] oder [F4], um die Option in der Reihenfolge "No setting (reset)" (Keine Einstellung (Zurücksetzen)), "Step 1" (Schritt 1), "Step 2" (Schritt 2), "Step 3" (Schritt 3), "Step 4" (Schritt 4), "Step 5" (Schritt 5) und "Draft reduction*" (Zugluftreduzierung) zu durchlaufen. Wählen Sie die gewünschte Einstellung.

* Zugluftreduzierung

Die Luftstromrichtung für diese Einstellung ist stärker horizontal als die Luftstromrichtung für die Einstellung "Step 1" (Schritt 1), um ein zugiges Gefühl zu reduzieren. Die Zugluftreduzierung kann für nur 1 Flügel eingestellt werden.

■ Klappeneinstellung



Drücken Sie die Taste [AUSWAHL], um die Einstellung abzuschließen. Es erscheint ein Bildschirm mit der Anzeige, dass die Einstellungsdaten übertragen werden.

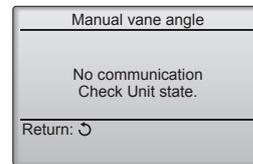
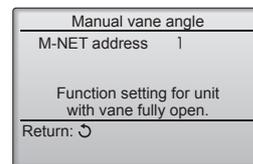
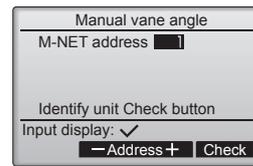
Die Einstellungen werden für den ausgewählten Auslass geändert. Der Bildschirm kehrt automatisch zu der oben dargestellten (Schritt 5) Anzeige zurück, sobald die Übertragung abgeschlossen ist. Konfigurieren Sie die Einstellungen für andere Auslässe mit denselben Schritten.

Wenn alle Auslässe ausgewählt sind, wird beim nächsten Gerätebetrieb angezeigt.

Navigieren durch die Bildschirme

- Zurück zum Hauptmenü Taste [MENÜ]
- Zurück zum vorhergehenden Bildschirm Taste [ZURÜCK]

■ Überprüfungsvorgang



① Wählen Sie mit der Taste [F2] oder [F3] die "M-NET address" (M-NET-Adresse) für die Geräte, deren Klappen festgestellt werden sollen. Drücken Sie die Taste [F4], um die Anlage zu bestätigen.

② Warten Sie nach dem Drücken von [F4] ca. 15 Sekunden, und prüfen Sie dann den aktuellen Zustand des Klimageräts.

- Die Klappe weist nach unten.
- Dieses Klimagerät wird auf der Fernbedienung angezeigt.
- Alle Auslässe sind geschlossen.
- Drücken Sie die Taste [ZURÜCK] und beginnen Sie den Bedienvorgang erneut.

→ Es werden die links abgebildeten Meldungen angezeigt. → Es existiert kein Zielgerät mit dieser Kühlkreislaufadresse.

- Drücken Sie die Taste [ZURÜCK] für die Rückkehr zum Ausgangsbildschirm.

③ Ändern Sie die "M-NET address" (M-NET-Adresse) auf die nächste Nummer.

- Siehe Schritt ① zum Ändern der "M-NET address" (M-NET-Adresse) und fahren Sie mit der Bestätigung fort.

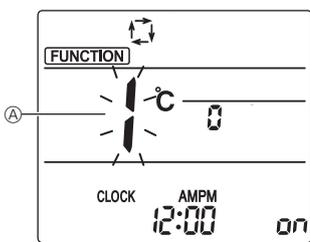
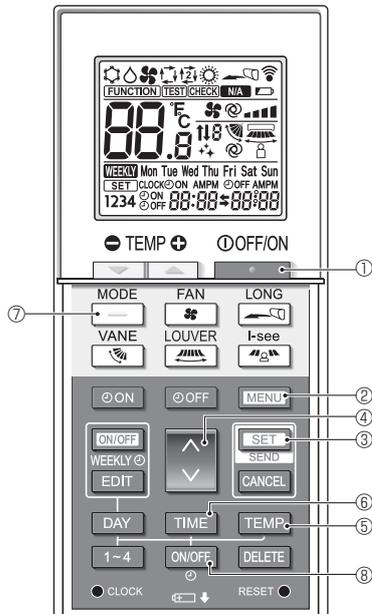


Fig. 5-14

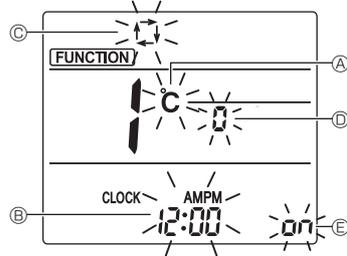


Fig. 5-15

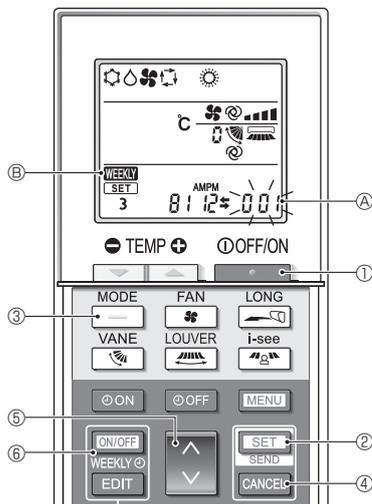


Fig. 5-16

5.13. Grundeinstellung

Die folgenden Einstellungen können im Grundeinstellmodus vorgenommen werden.

Element	Einstellung	Fig. 5-15
Temperatureinheit	°C/°F	Ⓐ
Zeitanzeige	12-Stunden-Format/24-Stunden-Format	Ⓑ
AUTO-Modus	Einzelner Einstellungspunkt/Doppelter Einstellungspunkt	Ⓒ
Paar Nr.	0-3	Ⓓ
Hintergrundbeleuchtung	Ein/Aus	Ⓔ

5.13.1. Umschalten in den Grundeinstellungsmodus

1. Drücken Sie die **POWER**-Taste ①, um die Klimaanlage anzuhalten.
2. Drücken Sie die **MENU**-Taste ②.
Der Funktionseinstellungsbildschirm erscheint und die Funktion Nr. Ⓐ blinkt. (Fig. 5-14)
3. Vergewissern Sie sich, dass Funktion Nr. "1" angezeigt wird und drücken Sie die **SET**-Taste ③.
Der Bildschirmanzeige-Einstellungsbildschirm erscheint. (Fig. 5-15)

5.13.2. Ändern der Temperatureinheit (Fig. 5-15 Ⓐ)

- Drücken Sie die **TEMP**-Taste ⑤.
- Mit jedem Drücken der **TEMP**-Taste ⑤ wechselt die Einstellung zwischen **°C** und **°F**.
- °C** : Die Temperatur wird in Grad Celsius angezeigt.
 - °F** : Die Temperatur wird in Grad Fahrenheit angezeigt.

5.13.3. Ändern der Zeitanzeige (Fig. 5-15 Ⓑ)

- Drücken Sie die **TIME**-Taste ⑥.
- Mit jedem Drücken der **TIME**-Taste ⑥ wechselt die Einstellung zwischen **12:00** und **24:00**.
- 12:00** : Die Zeit wird im 12-Stunden-Format angezeigt.
 - 24:00** : Die Zeit wird im 24-Stunden-Format angezeigt.

5.13.4. Ändern des AUTO-Modus (Fig. 5-15 Ⓒ)

- Drücken Sie die **MODE**-Taste ⑦.
- Mit jedem Drücken der **MODE**-Taste ⑦ wechselt die Einstellung zwischen **Ⓜ** und **Ⓜ**.
- Ⓜ** : Der AUTO-Modus arbeitet im gewöhnlichen Automatikbetrieb.
 - Ⓜ** : Der AUTO-Modus arbeitet mit zwei Einstellungspunkten.

5.13.5. Ändern von Paar Nr. (Fig. 5-15 Ⓓ)

- Drücken Sie die **UP**-Taste ④.
- Mit jedem Drücken der **UP**-Taste ④ wechselt die Paarnummer 0–3.

Paarnummer der drahtlosen Fernbedienung	Innengerät-PC-Platine SW22		
	SW22-3	SW22-4	
0	ON (EIN)	ON (EIN)	Grundeinstellung
1	OFF (AUS)	ON (EIN)	
2	ON (EIN)	OFF (AUS)	
3	OFF (AUS)	OFF (AUS)	

5.13.6. Ändern der Hintergrundbeleuchtungseinstellung Ⓔ

- Drücken Sie die **ON/OFF**-Taste ⑧.
- Mit jedem Drücken der **ON/OFF**-Taste ⑧ wechselt die Einstellung zwischen **ON** und **OFF**.
- ON** : Die Hintergrundbeleuchtung wird beim Drücken einer Taste aktiviert.
 - OFF** : Die Hintergrundbeleuchtung wird beim Drücken einer Taste nicht aktiviert.

5.13.7. Abschließen der Einstellungen

- Drücken Sie die **SET**-Taste ③.
- Die Funktion Nr. Ⓐ blinkt. (Fig. 5-14)
- Drücken Sie die **MENU**-Taste ②.
- Die Fernbedienung beendet den Anfangseinstellungsmodus. (Der Betrieb der Klimaanlage wird beendet.)

5.13.8. Den Betrieb im Automatikmodus deaktivieren (Fig. 5-16)

1. Drücken Sie die **POWER**-Taste ①, um die Klimaanlage anzuhalten.
- Wenn der Wochen-Timer aktiviert ist, drücken Sie die **ON/OFF WEEKLY**-Taste ⑥, um den Timer zu deaktivieren. (**WEEKLY** ⑥ verschwindet.)
2. Drücken Sie die **SET**-Taste ② 5 Sekunden lang.
- Das Gerät ruft den Funktionseinstellungsmodus auf. (Die Gruppenmodelleinstellungsnummer Ⓐ blinkt.)
3. Drücken Sie die **UP**-Taste ④.
- Geben Sie die Gruppenmodelleinstellungsnummer „066“ ein. (Die Werkseinstellung lautet „002“.)
4. Abschließen der Einstellungen (Fig. 5-16)
Drücken Sie die **SET**-Taste ② 5 Sekunden lang.
- Die Fernbedienung beendet den Funktionseinstellungsmodus.

de

6. Gitterinstallation

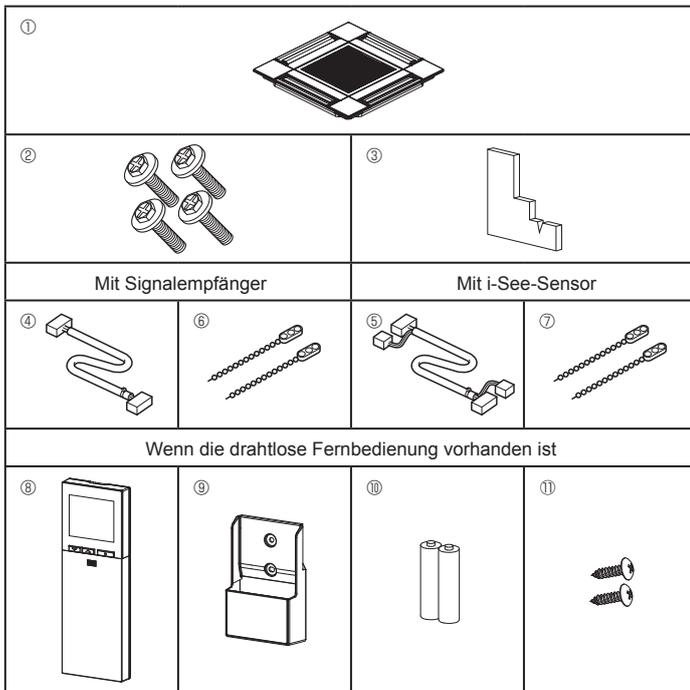


Fig. 6-1

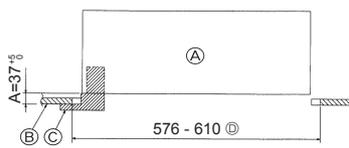


Fig. 6-2

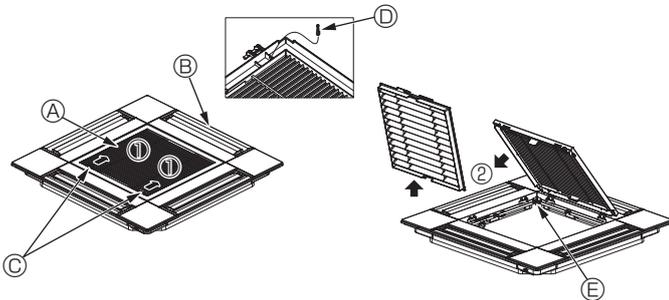


Fig. 6-3

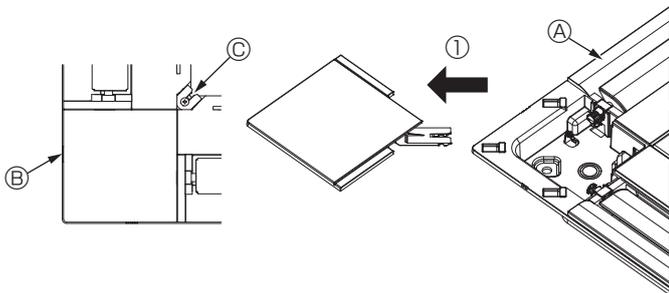


Fig. 6-4

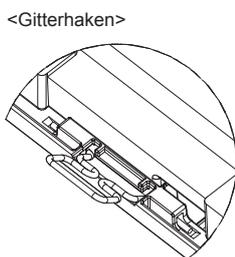


Fig. 6-5



Fig. 6-6

6.1. Überprüfung des Gitterzubehörs (Fig. 6-1)

- Das Gitter sollte mit dem folgenden Zubehör geliefert werden.

	Bezeichnung der Zubehörteile	Anzahl	Bemerkung
①	Gitter	1	625 × 625 (mm)
②	Schraube mit unverlierbarer Unterlegscheibe	4	M5 × 0,8 × 28 (mm)
③	Lehre	1	
④	Verbindungskabel für Signalempfänger	1	Bei Ausrüstung mit Signalempfänger im Lieferumfang enthalten.
⑤	Verbindungskabel für den i-See-Sensor	1	Bei Ausrüstung mit i-See-Sensor im Lieferumfang enthalten.
⑥	Kabelbinder	2	Bei Ausrüstung mit Signalempfänger im Lieferumfang enthalten.
⑦	Kabelbinder	2	Bei Ausrüstung mit i-See-Sensor im Lieferumfang enthalten.
⑧	Kabellose Fernbedienung	1	Im Lieferumfang enthalten, wenn die drahtlose Fernbedienung vorhanden ist.
⑨	Fernbedienungshalter	1	Im Lieferumfang enthalten, wenn die drahtlose Fernbedienung vorhanden ist.
⑩	LR6-AA-Batterien	2	Im Lieferumfang enthalten, wenn die drahtlose Fernbedienung vorhanden ist.
⑪	3,5 × 16 Gewindeschneid-schrauben	2	Im Lieferumfang enthalten, wenn die drahtlose Fernbedienung vorhanden ist.

6.2. Vorbereitung zum Anbringen des Gitters (Fig. 6-2)

- Mit der mit diesem Bausatz gelieferten Lehre die Position des Gerätes im Verhältnis zur Raumdecke überprüfen. Wenn die Anlage im Verhältnis zur Raumdecke nicht vorschriftsmäßig in Position gebracht wurde, kann dies zu Luftdurchlässigkeit oder zur Bildung von Kondenswasser führen.
- Sicherstellen, dass der Deckenausschnitt innerhalb der folgenden Toleranzen liegt: 576 × 576 - 610 × 610
- Darauf achten, dass Schritt A innerhalb von 37-42 mm ausgeführt wird. Nichtbeachtung dieses Bereiches kann zu Beschädigungen führen.

- Ⓐ Hauptgerät
- Ⓑ Decke
- Ⓒ Lehre (Zubehör)
- Ⓓ Abmessungen Deckenausschnitt

6.2.1. Entfernen des Ansauggitters (Fig. 6-3)

- Zum Öffnen des Ansauggitters die Hebel in die mit dem Pfeil ① gekennzeichnete Richtung schieben.
- Den Gittersicherungshaken ausklinken.
* Den Haken für das Ansauggitter nicht ausklinken.
- Das Scharnier des Ansauggitters bei geöffnetem Ansauggitter (Position "offen") vom Gitter in Pfeilrichtung ② abnehmen.

- Ⓐ Ansauggitter
- Ⓑ Gitter
- Ⓒ Hebel des Ansauggitters
- Ⓓ Gitterhaken
- Ⓔ Öffnung für den Gitterhaken

6.2.2. Entfernen der Eckplatte (Fig. 6-4)

- Die Schraube von der Ecke der Eckplatte entfernen. Die Eckplatte in Pfeilrichtung ① schieben und abnehmen.

- Ⓐ Gitter
- Ⓑ Eckplatte
- Ⓒ Schraube

6.3. Gitterinstallation

- Bitte aufpassen, da die Installationsposition des Gitters eingeschränkt ist.

6.3.1. Provisorische Gitterinstallation

Die Schraubenlöcher in den Gitterecken mit den Schraubenbefestigungsbohrungen in den Ecken des Hauptgerätes ausrichten, und zur provisorischen Aufhängung die beiden Gitterhaken auf die Haltenasen der Ablaufwanne am Hauptgerät einhaken. (Fig. 6-5, 6-6)

Vorsicht:

Werden i-See-Sensor und Signalempfänger installiert, vor dem provisorischen Aufhängen des Gitters die Verbindungskabel in den Anschlusskasten legen. Zur Verlegung der Verbindungskabel, siehe 5.1.1. auf Seite 10.

6. Gitterinstallation

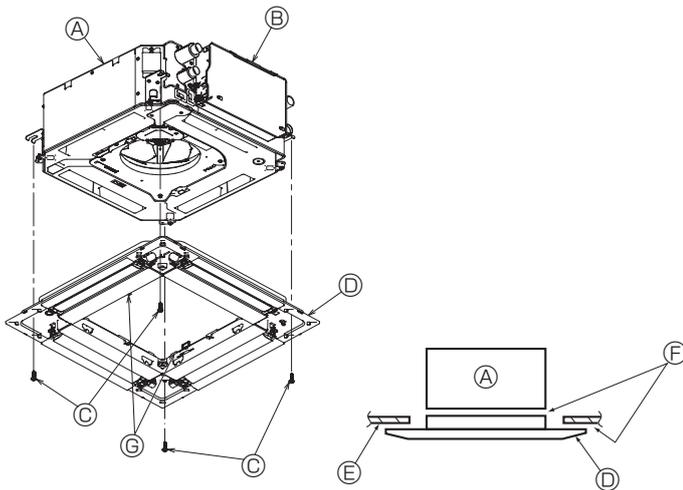


Fig. 6-7

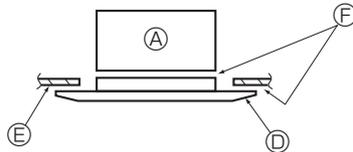


Fig. 6-8

6.3.2. Sichern des Gitters

- Das Gitter durch Festziehen der vier Schrauben sichern. (Fig. 6-7)
- * Sicherstellen, dass sich zwischen der Hauptgerät und dem Gitter oder dem Gitter und der Decke keine Lücken befinden. (Fig. 6-8)

- Ⓐ Hauptgerät
- Ⓑ Elektrokasten
- Ⓒ Schraube mit Unterlegscheibe (Zubehör)
- Ⓓ Gitter
- Ⓔ Decke
- Ⓕ Lückenlose Installation sicherstellen.
- Ⓖ Provisorische Aufhängungshaken an der Platte

⚠ Vorsicht:

Die Schraube mit unverlierbarer Unterlegscheibe Ⓒ mit einem Anzugsdrehmoment von maximal 4,8 N•m festziehen. Keinesfalls einen Schlagschraubendreher verwenden.

Teile könnten beschädigt werden.

- Nach dem Festziehen der Schraube prüfen, dass die beiden Gitterhaken (Fig. 6-6) in den Haken am Hauptgerät eingerastet sind.

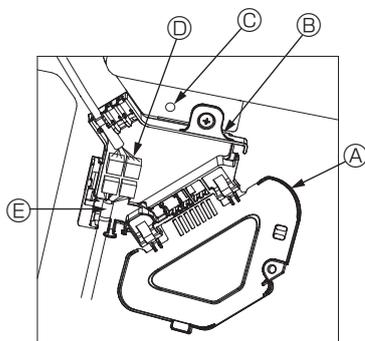


Fig. 6-9

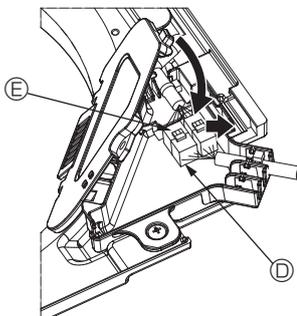


Fig. 6-10

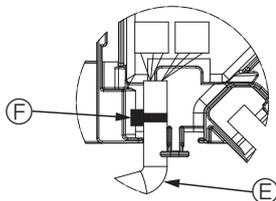


Fig. 6-11

6.3.3. Anschluss der Kabel

- ① Die Sicherungsschraube des Anschlusskastendeckels entfernen, den Deckel in Pfeilrichtung schieben (siehe Abbildung) und den Deckel öffnen.
- ② Im Anschlusskasten das Verbindungskabel für den Klappenmotor des Gitters und das Kabel für den Klappenmotor suchen und die Kabel anschließen. (Fig. 6-9) Es sind zwei Klappenmotor-Steckverbinder vorhanden: ein blauer und ein orangefarbener Steckverbinder. Darauf achten, dass die Steckverbinderfarben beim Anschließen passen.
- ③ Nach dem Positionieren der Kabel im Anschlusskasten den Anschlusskastendeckel schließen. Sicherstellen, dass die Kabel nicht eingequetscht werden. (Fig. 6-10) Beim Schließen des Anschlusskastendeckels den Deckel in Pfeilrichtung schieben und darauf achten, dass die Haltenase fest eingesetzt ist.

- Ⓐ Anschlusskastendeckel
- Ⓑ Anschlusskasten
- Ⓒ Sicherungsschraube
- Ⓓ Verbindungsstecker
- Ⓔ Kabelstecker für Klappenmotor
- Ⓕ Kabelbinder

⚠ Vorsicht:

- Den Kabelbinder zur Sicherung des Klappenmotorkabels wie in der Abbildung dargestellt am Anschlusskasten anbringen. (Fig. 6-11)
- Beim Schließen des Anschlusskastendeckels darauf achten, dass die Kabel nicht eingequetscht werden.

6. Gitterinstallation

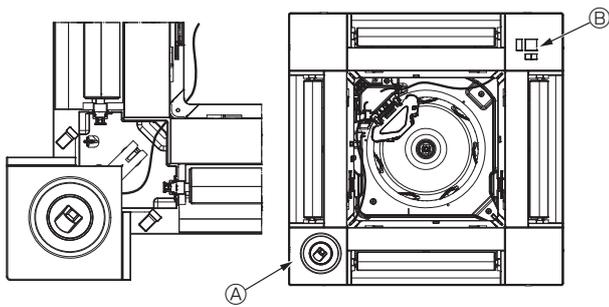


Fig. 6-12

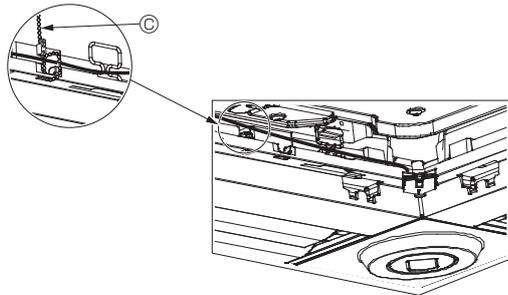


Fig. 6-13

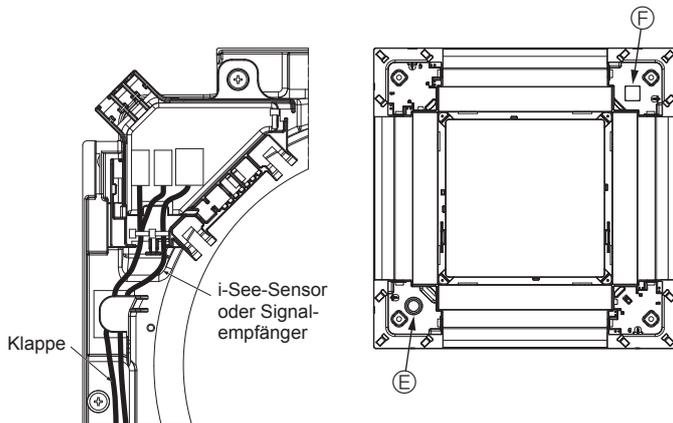


Fig. 6-14

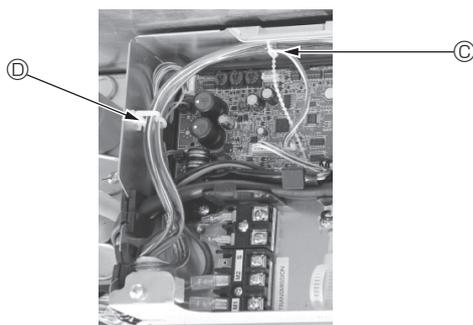


Fig. 6-15

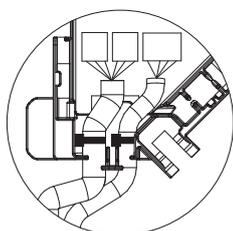


Fig. 6-16

6.3.4. Verdrahtung des i-See-Sensors und Signalempfängers

- i-See-Sensor und Signalempfänger in den Ecken der Platte an den mit "o" oder "□" markierten Punkten installieren. (Die Positionen können vertauscht werden.)
- Das i-See-Sensor- und Signalempfängerkabel durch die rechteckigen Löcher in den Ecken der Platte verlegen und installieren.
- Den Steckverbinder des Verbindungskabels und die Kabelsteckverbinder von i-See-Sensor und Signalempfänger im Anschlusskasten verbinden.
- Den Anschlusskastendeckel schließen.
- i-See-Sensor- und Signalempfängerkabel mit dem Kabelbinder so an der Platte sichern (siehe Abbildung), dass kein Kabel durchhängt und dann das überstehende Kabelbinderende abschneiden. (Fig. 6-13)
- Das i-See-Sensor und Signalempfängerkabel innen am Plattenflansch verlegen.
- Wenn die Position des i-See-Sensors von "o" (E) auf "□" (F) geändert worden ist, ebenfalls die Schalterstellungen ändern. (Siehe Seite 14.)

⚠ Vorsicht:

- Das i-See-Sensorkabel und das Signalempfängerkabel wie in Fig. 6-14 dargestellt verlegen.
 - Überschüssiges i-See-Sensor- und Signalempfängerkabel im Elektrokasten in den Kabelclip (siehe Abbildung) legen und die Kabel zusammen mit dem Kabelbinder sichern. (Fig. 6-15)
- Sicherstellen, dass der das i-See-Sensor- und Signalempfänger-Verbindungskabel sichernde Kabelbinder im Innern des Anschlusskastens platziert ist. (Fig. 6-16)
- Wenn Klappenmotor-Steckverbinder und Signalempfänger-Steckverbinder falsch angeschlossen werden, bewegen sich die Klappen nicht oder die Kommunikation mit der Fernbedienung funktioniert nicht.

- Ⓐ i-See-Sensor
- Ⓑ Signalempfänger
- Ⓒ Kabelbinder
- Ⓓ Kabelclip
- Ⓔ "o" Markierung: standardmäßige i-See-Sensorposition
- Ⓕ "□" Markierung: standardmäßige Signalempfänger-Position

6. Gitterinstallation

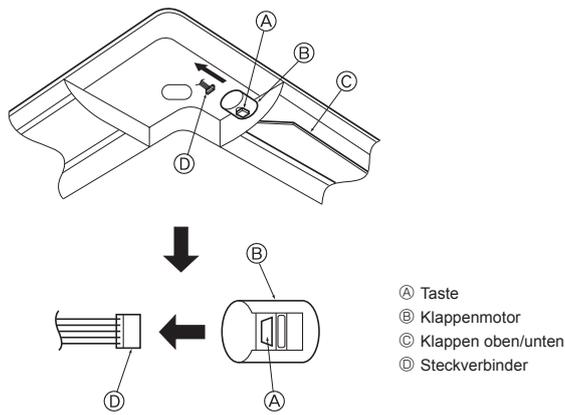
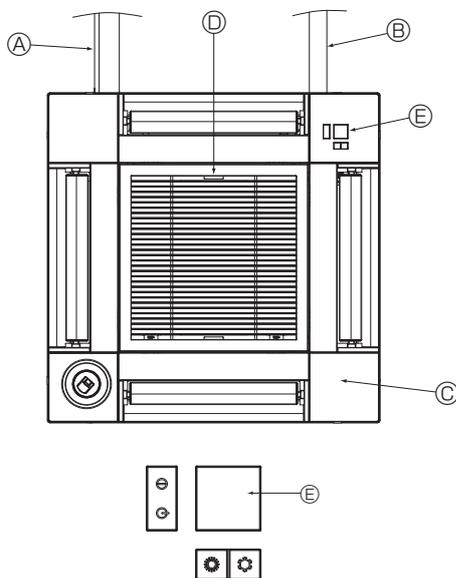


Fig. 6-17



Signalempfänger

Fig. 6-18

6.4. Verriegelung der Richtung des Luftstroms nach oben/nach unten (Fig. 6-17)

Je nach Einsatzbedingungen können die Geräteklappen nach oben oder nach unten eingestellt und verriegelt werden.

- Nach den Wünschen des Kunden einstellen.
- Der Betrieb der nach oben/unten fixierten Klappen und alle automatischen Steuerungen können nicht mit der Fernbedienung ausgeführt werden. Außerdem kann die tatsächliche Klappenstellung von der auf der Fernbedienung angegebenen Position abweichen.
- Hauptnetzschalter ausschalten.
Wenn sich der Ventilator des Gerätes dreht, besteht die Gefahr von Verletzungen und/oder Stromschlag.
 - Den Stecker des Klappenmotors für den Luftauslass trennen, der verriegelt werden soll.
Dazu die Taste drücken und gleichzeitig den Stecker in Pfeilrichtung (siehe Abbildung) abziehen. Den Stecker nach dem Trennen mit Klebeband isolieren.

⚠ Vorsicht:

Die Klappen oben/unten nicht über den angegebenen Bereich hinaus einstellen. Es könnte sich Kondenswasser bilden und von der Decke tropfen oder im Gerät könnten Störungen auftreten.

6.5. Installieren des Ansauggitters (Fig. 6-18)

- Zur Installation des Ansauggitters und der Eckplatten die unter "6.2. Vorbereitung zum Anbringen des Gitters" beschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
 - Ⓐ Wasserrohrleitung der Hauptanlage
 - Ⓑ Ablaufleitung des Hauptgerätes
 - Ⓒ Eckplatte
 - * Installation in jeder Position möglich.
 - Ⓓ Position der Ansauggitterhebel ab Werk.
 - * Die Clips können jedoch in jeder der vier Positionen installiert werden.
 - Ⓔ Empfänger (für SLP-2FAL*)

6.6. Prüfen

- Sicherstellen, dass sich zwischen dem Gerät und dem Gitter oder dem Gitter und der Deckenoberfläche keine Lücken befinden. Bei einer Lücke zwischen Gerät und Gitter oder zwischen Gitter und Deckenoberfläche kann sich Tauwasser sammeln.
- Sicherstellen, dass die Kabel fest angeschlossen sind.
- Alle vier Klappen auf Bewegung prüfen. Wenn sich zwei oder vier Klappen nicht bewegen, die Anschlüsse anhand von 6.3. prüfen.
- 3D i-See-Sensor-Eckplatte auf Drehbewegung prüfen. Wenn sich der 3D i-See-Sensor nicht dreht, die Prozedur in "6.3. Gitterinstallation" prüfen.

7. Testlauf

7.1. Vor dem Testlauf

- ▶ Nach Installation, Verdrahtung und Verrohrung der Innen- und Außengeräte prüfen und sicherstellen, dass kein Wasser ausläuft, Hauptstrom- und Steuerleitungen nicht locker sind, die Polarität einwandfrei und keine Phase des Netzanschlusses getrennt ist.
- ▶ Mit einem 500-Volt-Megohmmeter prüfen und sicherstellen, dass der Widerstand zwischen Stromversorgungsklemmen und Erdung mindestens 1,0 MΩ beträgt.

- ▶ Diesen Test nicht an den Klemmen der Regelkreisleitungen (Kleinspannung) ausführen.

⚠ Warnung:

Das Klimagerät nicht verwenden, wenn der Isolationswiderstand weniger als 1,0 MΩ beträgt.

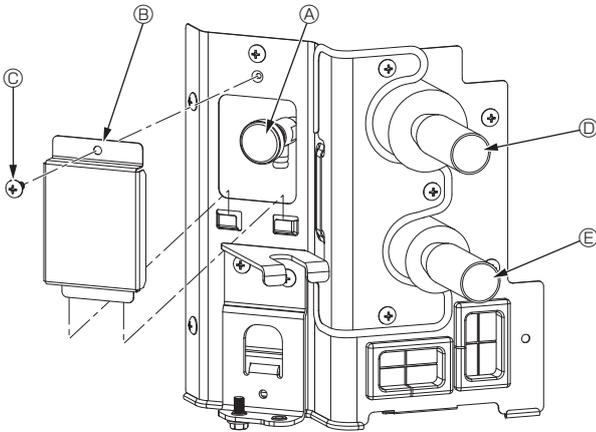


Fig. 7-1

7.2. Entlüften

7.2.1. Näheres über das Entlüften

Näheres über das Entlüften siehe Wasserkreislauf-Wartungshandbuch, das mit dem HBC-Controller oder dem Hydrogerät mitgeliefert wird.

7.2.2. Das Entlüftungsventil der Inneneinheit (Fig. 7-1)

- 1 Die Abdeckung des Entlüftungsventils entfernen.
- 2 "A" mit den Fingern halten und 3- bis 4-mal drehen.
- 3 Entlüftungsventil
- 4 Abdeckung des Entlüftungsventils (Anzugsdrehmoment: $1,3 \pm 0,3 \text{ N}\cdot\text{m}$)
- 5 Schraube
- 6 Von HBC-Gerät (Einlass)
- 7 An HBC-Gerät (Auslass)

de

Steuerungseinheit

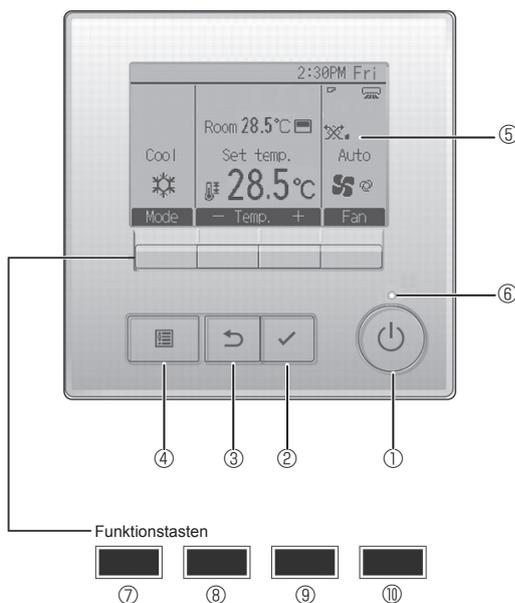


Fig. 7-2

7.3. Testlauf

Die nachstehenden 2 Verfahren sind verfügbar.

7.3.1. Verwendung der verdrahteten Fernbedienung (Fig. 7-2)

1 Taste [EIN/AUS]

Drücken, um das Innengerät EIN/AUS zu schalten.

2 Taste [AUSWAHL]

Drücken, um die Einstellung zu speichern.

3 Taste [ZURÜCK]

Drücken, um zum vorhergehenden Bildschirm zurückzukehren.

4 Taste [MENÜ]

Drücken, um das Hauptmenü anzuzeigen.

5 Hintergrundbeleuchtetes LCD

Betriebseinstellungen werden angezeigt.

Wenn die Hintergrundbeleuchtung aus ist, wird sie durch Drücken einer Taste wieder aktiviert und bleibt je nach Anzeige für einen bestimmten Zeitraum eingeschaltet.

Wenn die Hintergrundbeleuchtung aus ist, wird sie durch Drücken einer Taste aktiviert, ohne die Funktion der gedrückten Taste auszuführen. (ausgenommen Taste [EIN/AUS])

6 Lampe EIN/AUS

Diese Lampe leuchtet grün, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Sie blinkt, wenn die Fernsteuerung startet oder wenn ein Fehler vorliegt.

7 Funktionsknopf [F1]

Hauptanzeige: Drücken, um die Funktion zu wechseln Betriebsart.

Menübildschirm: Die Tastenfunktionen sind je nach Bildschirm unterschiedlich.

8 Funktionsknopf [F2]

Hauptanzeige: Drücken, um die Temperatur zu senken.

Hauptmenü: Drücken, um den Cursor nach links zu bewegen.

Menübildschirm: Die Tastenfunktionen sind je nach Bildschirm unterschiedlich.

9 Funktionsknopf [F3]

Hauptanzeige: Drücken, um die Temperatur zu erhöhen.

Hauptmenü: Drücken, um den Cursor nach rechts zu bewegen.

Menübildschirm: Die Tastenfunktionen sind je nach Bildschirm unterschiedlich.

10 Funktionsknopf [F4]

Hauptanzeige: Drücken, um die Lüftergeschwindigkeit zu wechseln.

Menübildschirm: Die Tastenfunktionen sind je nach Bildschirm unterschiedlich.

7. Testlauf

Schritt 1 Schalten Sie die Fernbedienung auf "Test run" (Testlauf).

- ① Wählen Sie "Service" im Hauptmenü und drücken Sie die Taste .
- ② Bei der Auswahl des Service-Menüs wird ein Fenster geöffnet, das zur Passworteingabe auffordert. (Fig. 7-3)
Zur Eingabe des aktuellen Wartungspassworts (4 Ziffern) bewegen Sie den Cursor mit der Taste  oder  zu der Ziffer, die Sie ändern möchten, und stellen dann den gewünschten Wert (0 bis 9) mit der Taste  oder  ein. Drücken Sie dann die Taste .

Hinweis: Das Wartungspasswort ist anfänglich auf "9999" eingestellt. Ändern Sie das vorgegebene Passwort nach Bedarf, um einen unbefugten Zugriff zu unterbinden. Halten Sie das Passwort für diejenigen bereit, die es benötigen.

Hinweis: Falls Sie Ihr Wartungspasswort vergessen haben, können Sie es wieder auf das vorgegebene Passwort "9999" zurücksetzen, indem Sie die Taste  und  im Bildschirm zum Einstellen des Wartungspassworts gleichzeitig drei Sekunden gedrückt halten.

- ③ Wählen Sie "Test run" (Testlauf) mit der Taste  oder , und drücken Sie die dann die Taste . (Fig. 7-4)
- ④ Wählen Sie "Test run" (Testlauf) mit der Taste  oder , und drücken Sie die dann die Taste . (Fig. 7-5)

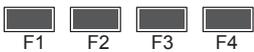
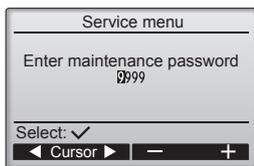


Fig. 7-3

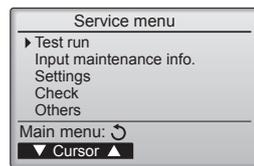


Fig. 7-4

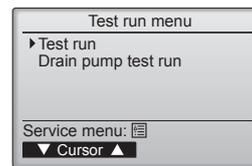


Fig. 7-5

Schritt 2 Testlauf durchführen und die Luftstromtemperatur und die Auto-Klappenfunktion prüfen.

- ① Drücken Sie die Taste , um durch die Betriebsarten in der Reihenfolge "Cool" (Kühlen) und "Heat" (Heizen) zu schalten. (Fig. 7-6)
Kühlen-Modus: Prüfen Sie den Austritt der gekühlten Luft.
Heizen-Modus: Prüfen Sie den Austritt der erwärmten Luft.
* Prüfen Sie den Betrieb des Lüfters des Außengeräts.
- ② Rufen Sie mit der Taste  den Bildschirm für die Klappeneinstellung auf.
Wenn sich die Klappen nicht bewegen, prüfen Sie die Verbindungskabel-Steckverbinder auf feste Verbindung und dass die Steckverbinderfarben stimmen.

AUTO-Klappenprüfung

- ① Prüfen Sie die automatische Klappensteuerung mit den Tasten  . (Fig. 7-7)
- ② Drücken Sie die Taste , um zum "Test run operation" (Testlauf) zurückzukehren.
- ③ Drücken Sie die Taste .

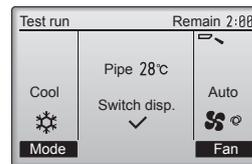


Fig. 7-6

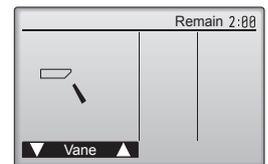


Fig. 7-7

7. Testlauf

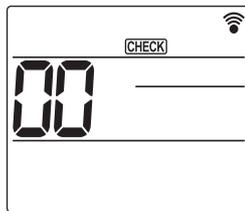


Fig. 7-8

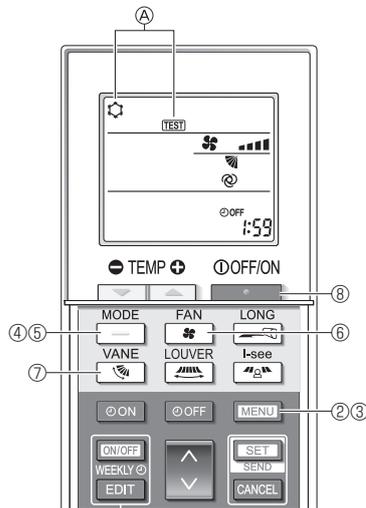


Fig. 7-9

7.3.2. Verwendung der drahtlosen Fernbedienung

- ① Mindestens 12 Stunden vor dem Testlauf den Netzstrom einschalten.
- ② Drücken Sie Taste **MENU** 5 Sekunden lang. (Fig. 7-8)
(Führen Sie diesen Vorgang aus, wenn die Anzeige der Fernbedienung ausgeschaltet ist.)
- ③ Drücken Sie die Taste **MENU**.
Es werden **A** [TEST] und die aktuelle Betriebsart angezeigt. (Fig. 7-9)
- ④ Drücken Sie die Taste **—**, um den Kühlmodus zu aktivieren, und prüfen Sie dann, ob Kaltluft aus dem Gerät geblasen wird.
- ⑤ Drücken Sie die Taste **—**, um den Heizmodus zu aktivieren, und prüfen Sie dann, ob Warmluft aus dem Gerät geblasen wird.
- ⑥ Drücken Sie die Taste **⚙** und prüfen Sie, ob sich die Ventilatorumdrehzahl ändert.
- ⑦ Drücken Sie die Taste **🌀** und prüfen Sie, ob die automatische Klappenfunktion einwandfrei funktioniert.
- ⑧ Drücken Sie die Taste **⏻**, um den Testlauf zu beenden.
(Nach zwei Stunden wird ein Signal gesendet, um den Testlauf zu beenden.)

Hinweis:

- Bei Ausführung der Schritte ③ bis ⑧ die Fernbedienung auf das Empfangsteil der Innenanlage richten.
- In den Betriebsarten FAN, DRY oder AUTO ist kein Testlauf möglich.

de

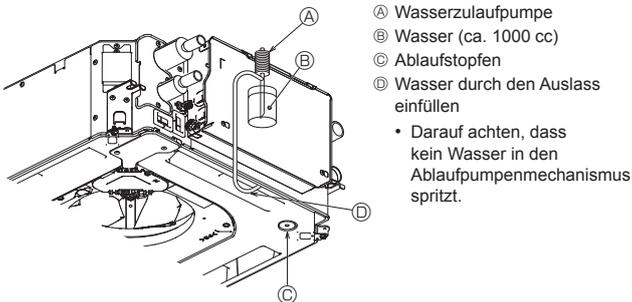


Fig. 7-10

- A Wasserpumpe
 - B Wasser (ca. 1000 cc)
 - C Ablaufstopfen
 - D Wasser durch den Auslass einfüllen
- Darauf achten, dass kein Wasser in den Ablaufpumpenmechanismus spritzt.

7.4. Überprüfung der Dränage (Fig. 7-10)

- Sicherstellen, dass das Wasser einwandfrei abgelassen wurde und dass kein Wasser mehr aus den Verbindungsstellen austritt.

Wenn die Elektroarbeiten abgeschlossen sind.

- Im Kühlbetrieb Wasser einfüllen und prüfen.

Wenn die Elektroarbeiten nicht abgeschlossen sind.

- Im Notbetrieb Wasser einfüllen und prüfen.

* Ablaufwanne und Ventilator werden gleichzeitig aktiviert, wenn der Schalter (SWE) auf der Steuerungsplatine im Elektroverteilungskasten auf ON gestellt und dadurch 220-240V einphasig an L und N am Anschlussklemmenblock angelegt werden.

Darauf achten, die ursprüngliche Schalterstellung nach der Arbeit wiederherzustellen.

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

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



MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

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