

# Air-Conditioners For Building Application

## INDOOR UNIT

# PKFY-WL-VLM 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. Verrohrung der Dränage.....	11
2. Aufstellort .....	1	6. Elektroarbeiten .....	12
3. Anbringung der Innenanlage.....	2	7. Testlauf.....	16
4. Anschließen der Wasserrohre.....	7		

**Hinweis:**  
**Der Begriff „Verdrahte 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 vergewissern, daß Sie alle Informationen über „Sicherheitsvorkehrungen“ gelesen haben.
- ▶ Vor dem Anschließen dieses Geräts 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.

- ⊘ : 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 Hauptnetzschalter ausgeschaltet werden muss.
- ⚡ : Gefahr von elektrischem Schlag.
- ⚠ : Verbrennungsgefahr.
- ⚡ ELV : Bei der Wartung bitte Netzstrom sowohl für die Innen- als auch für die Außenanlage abschalten.

**⚠ Warnung:**  
**Sorgfältig die auf der Hauptanlage aufgebrachten Aufschriften lesen.**

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

- ⚠ Warnung:**
- Bitten Sie 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 Inssstallateure 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 Umgebungsbedingungen einsetzen.
  - Gerät erden.
  - Bei Bedarf einen Kompaktleistungsschalter mit Erdschlussschutz installieren.
  - Netzstromkabel mit geeigneter Bemessung und ausreichender Strombelastbarkeit verwenden.

- Nur Schutzschalter und Sicherungen der angegebenen Leistung verwenden.
- Schalter nicht mit nassen Fingern berühren.
- Wasserrohre während und unmittelbar nach dem Betrieb nicht berühren.
- Klimaanlage nicht bei abgenommenen Verkleidungen und Schutzabdeckungen betreiben.
- Netzstrom nicht unmittelbar nach Beendigung des Betriebs ausschalten.

## 2. Aufstellort

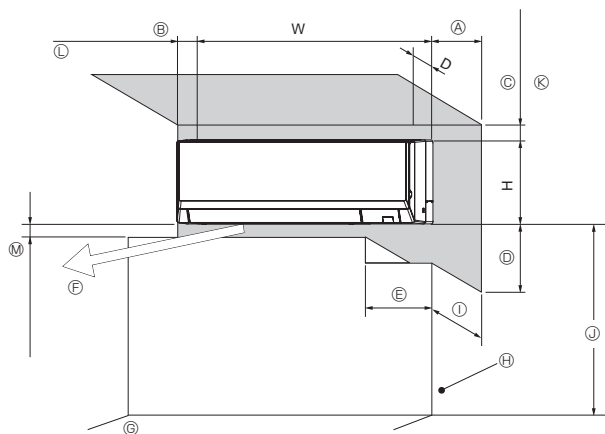


Fig. 2-1

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

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

	D	W	H	A	B	C	D	E
PKFY-WL10/15/20/25VLM	237	773	299	Min. 150	Min. 50	Min. 50	Min. 250	Min. 260
PKFY-WL32/40VLM	237	898	299					

(mm)

- Ⓧ Luftauslass: Verstellen Sie den Luftauslass nicht innerhalb eines Bereichs von 1500 mm.
- Ⓧ Bodenfläche
- Ⓧ Mobiliar
- Ⓧ Wenn Gardinenstangen oder Ähnliches einen Wandabstand von mehr als 60 mm haben, sollte ein zusätzlicher Abstand eingehalten werden, weil der Lüfterstrom einen geschlossenen Kreislauf bilden könnte.
- Ⓧ 1800 mm oder mehr von der Bodenfläche (bei hoch gelegener Montage)
- Ⓧ 75 mm oder mehr bei Installation der optionalen Entleerungspumpe. (Bei einer Abmessung von 55 mm bis 75 mm den Haken am unteren Teil der Montageplatte verwenden (weniger als 55 mm: nicht zulässig). Einzelheiten siehe 3.4.)
- Ⓧ 350 mm oder mehr mit optionaler Entleerungspumpe
- Ⓧ Minimal 7 mm: 250 mm oder mehr mit optionaler Entleerungspumpe

### 3. Anbringung der Innenanlage

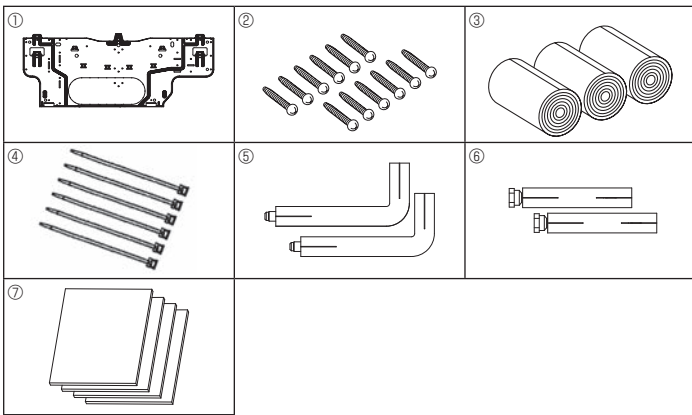


Fig. 3-1

#### ■ PKFY-WL10/15/20/25VLM

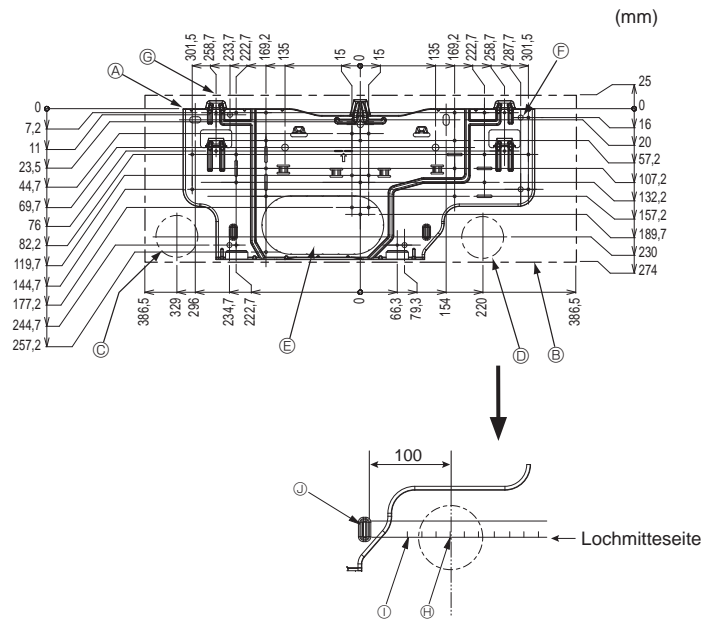


Fig. 3-2

#### ■ PKFY-WL32/40VLM

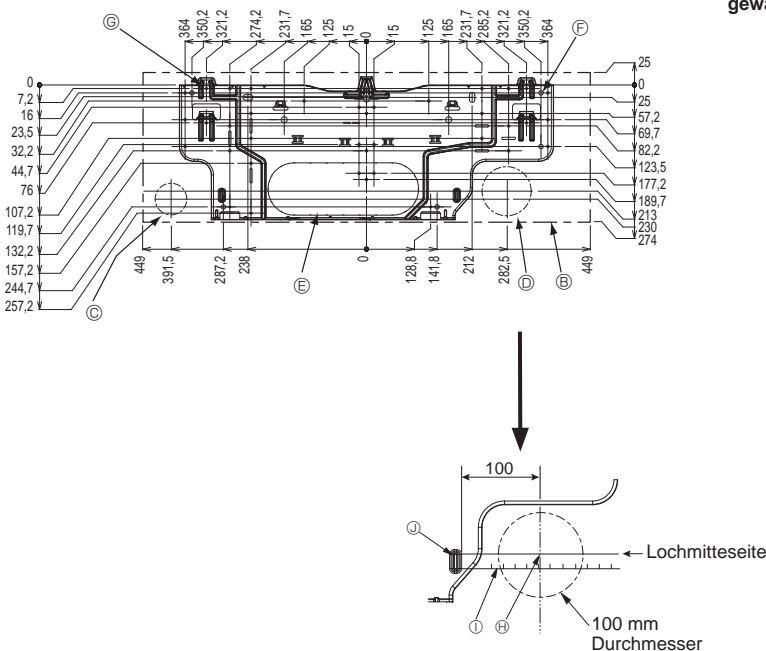


Fig. 3-3

### 3.1. Zubehörteile der Innenanlage prüfen (Fig. 3-1)

Zum Lieferumfang der Innenanlage gehört folgendes Sonderzubehör.

TEILENUMMER	ZUBEHÖR	MENGE		EINSTELLORT
		WL10, WL15, WL20, WL25	WL32, WL40	
①	Montageplatte	1	1	Hinten am Gerät anbringen
②	Blechschräube 4 x 25	12	12	
③	Filtzband	3	3	
④	Kabelbinder	3	6	
⑤	L-förmiges Verbindungsrohr	—	2	
⑥	I-förmiges Verbindungsrohr	—	2	
⑦	Isolation (3x80x130)(mm)	—	4	

### 3.2. Anbringung der Wandbefestigungen

#### 3.2.1. Festlegung der Wandbefestigungen und Rohrleitungspositionen

► Mit den Wandbefestigungen die Einbauposition und die Position der zu bohrenden Rohrleitungsöffnungen festlegen.

#### ⚠ Warnung:

Bevor Sie ein Loch in die Wand bohren, müssen Sie den Bauherrn befragen.

#### [Fig. 3-2, Fig. 3-3]

- Ⓐ Montageplatte ① in Fig. 3-1
- Ⓑ Innenanlage
- Ⓒ Unteres Loch hinten links (ø75)  
\* Dient nur zum Einführen des Entleerungsschlauchs.
- Ⓓ Unterer Rohrdurchlass hinten rechts (WL10 bis 25: ø75, WL32, 40: ø100)
- Ⓔ Ausbrechöffnung für Durchlass hinten links (WL10/15/20/25: 105x215, WL32/40: 105x300)
- Ⓕ Schraubenöffnung (4-ø9 Öffnung)
- Ⓖ Gewindekernloch (6-ø4,3 Öffnung)
- Ⓗ Lochmitte
- Ⓚ Skala mit der Linie ausrichten.
- Ⓛ Skala einsetzen.

#### 3.2.2. Die Löcher für die Rohrleitung bohren (Fig. 3-4)

#### ⚠ Vorsicht:

Das Innengerät kann nicht mit Rohrleitung links installiert werden.

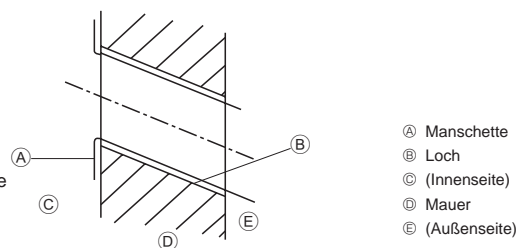
► Mit einem Kernbohrer ein Loch von 75-80 mm Durchmesser (100-105 mm für Modell WL32, 40) in der Wand in Rohrverlaufsrichtung an der links gezeigten Position bohren..

► Der Wanddurchbruch sollte geneigt sein, so daß die Öffnung an der Außenseite niedriger liegt als innen.

► Eine Innenauskleidung (mit einem Durchmesser von 75 mm und vor Ort zu beschaffen) in die Öffnung einsetzen. (100 mm Durchmesser für Modell WL32, 40)

#### Hinweis:

Der Wanddurchbruch muß schräg angebracht sein, damit ein guter Abfluß gewährleistet ist.



- Ⓐ Manschette
- Ⓑ Loch
- Ⓒ (Innenseite)
- Ⓓ Mauer
- Ⓔ (Außenseite)

Fig. 3-4

### 3. Anbringung der Innenanlage

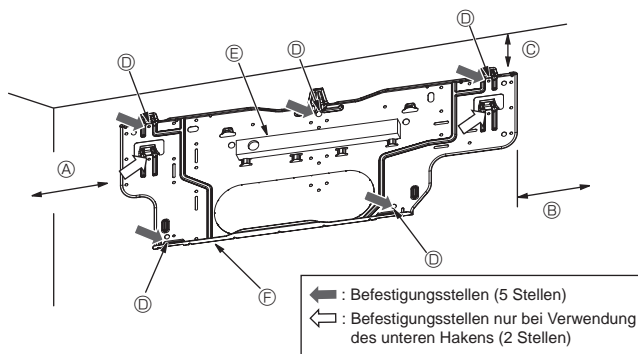


Fig. 3-5

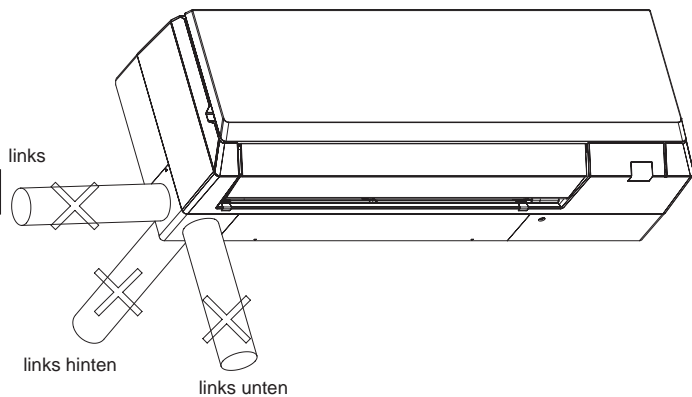


Fig. 3-6

■ PKFY-WL10/15/20/25VLM

■ PKFY-WL32/40VLM

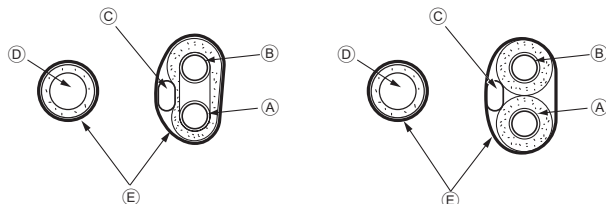


Fig. 3-7

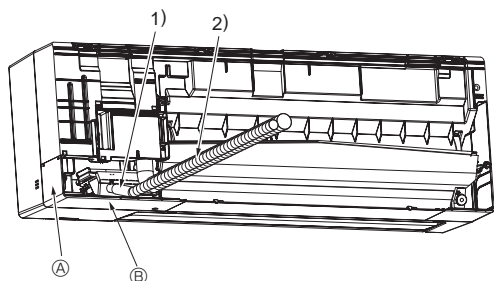


Fig. 3-8

#### 3.2.3. Anbringung der Wandbefestigungen

- ▶ Da die Innenanlage fast 13 kg wiegt, muß der Aufstellungsort sorgfältig ausgesucht werden. Wenn die Wand nicht stark genug erscheint, diese vor dem Anbringen der Anlage mit Brettern oder Balken verstärken.
- ▶ Die Wandbefestigung muß, wenn möglich, an beiden Enden und in der Mitte gesichert sein. Niemals an einer einzigen Stelle oder in asymmetrischer Form befestigen.  
(Wenn möglich, die Befestigung an allen durch einen fettgedruckten Pfeil markierten Stellen sichern.)

#### ⚠ Warnung:

Wenn möglich, die Befestigung an allen Stellen, die mit einem fettgedruckten Pfeil markiert sind, sichern.

#### ⚠ Vorsicht:

- Der Gerätekörper muß waagrecht montiert werden.
- In den mit Pfeil gezeigten Löchern befestigen.

[Fig. 3-5]

#### ■ PKFY-WL10/15/20/25VLM

- Ⓐ Min. 124 mm (674 mm oder mehr mit optionaler Entleerungspumpe)
- Ⓑ Min. 224 mm
- Ⓒ Min. 75 mm (Verwenden Sie den Haken am unteren Teil der Montageplatte bei einer Abmessung von unter 100 mm bei Installation der optionalen Entleerungspumpe. Einzelheiten siehe 3.4.)
- Ⓓ Befestigungsschrauben (4 x 25) ② in Fig. 3-1
- Ⓔ Waagrecht
- Ⓕ Montageplatte ① in Fig. 3-1

#### ■ PKFY-WL32/40VLM

- Ⓐ Min. 119 mm (669 mm oder mehr mit optionaler Entleerungspumpe)
- Ⓑ Min. 224 mm
- Ⓒ Min. 75 mm (Verwenden Sie den Haken am unteren Teil der Montageplatte bei einer Abmessung von unter 100 mm bei Installation der optionalen Entleerungspumpe. Einzelheiten siehe 3.4.)
- Ⓓ Befestigungsschrauben (4 x 25) ② in Fig. 3-1
- Ⓔ Waagrecht
- Ⓕ Montageplatte ① in Fig. 3-1

### 3.3. Vorbereiten der Innenanlage

#### ⚠ Vorsicht:

Das Innengerät kann nicht mit Rohrleitung links installiert werden.

\* Im Vorab prüfen, weil die vorbereitenden Arbeiten abhängig von der Austrittsrichtung der Rohrleitung variieren können.

#### ⚠ Vorsicht:

Beim Verbinden des Innengeräts mit dem optionalen Ventilkit darf die Länge des sie verbindenden Verlängerungsrohrs höchstens 5 m betragen.

#### 3.3.1. Herausziehen und Handhaben von Rohr- und Kabelleitungen (Fig. 3-7)

1. Verbinden der Innenverdrahtung → Siehe Seite 12.
  2. Den Bereich der Wasserrohrleitung und des Entleerungsschlauchs, der im Rohrleitungsbereich des Innengeräts untergebracht wird, mit Filzband ③ umwickeln.
    - Das Filzband ③ von der Basis von Wasserrohrleitung und Entleerungsschlauch ausgehend fest aufwickeln.
    - Wickeln Sie das Filzband ③ so, dass sich die Lagen um die Hälfte der Bandbreite überlappen.
    - Sichern Sie das Ende der Wickellagen mit Vinylband.
- Ⓐ Wasserrohr (EIN)  
 Ⓑ Wasserrohr (AUS)  
 Ⓒ Innenverbindungskabel  
 Ⓓ Ablaufschlauch  
 Ⓔ Filzband ③ in Fig. 3-1
3. Darauf achten, dass der Entleerungsschlauch nicht angehoben wird und nicht mit dem Gehäuse des Innengeräts in Kontakt gelangt.  
Nicht mit Kraft am Entleerungsschlauch ziehen, da er sich lösen kann.

#### 3.3.2. Rohrleitungen hinten, rechts und unten (Modell WL10/15/20/25) (Fig. 3-8)

#### ⚠ Vorsicht:

Beim Installieren der unteren Rohrleitungen nicht zwei Rohre zugleich biegen.

- 1) Darauf achten, dass der Entleerungsschlauch nicht angehoben wird und nicht mit dem Gehäuse des Innengeräts in Kontakt gelangt.  
Ordnen Sie den Abflussschlauch an der Unterseite der Rohrleitung an und umwickeln Sie ihn mit dem Filzband ③.
- 2) Umwickeln Sie die Leitung von der Basis aus fest mit dem Filzband ③.  
(Wickeln Sie das Filzband so, dass sich die Lagen um die Hälfte der Bandbreite überlappen.)
  - Ⓐ Für rechte Leitung abschneiden.
  - Ⓑ Für Rohrleitung rechts unten abschneiden.

### 3. Anbringung der Innenanlage

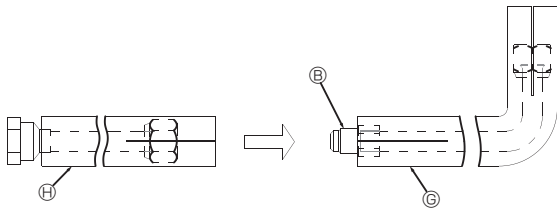


Fig. 3-9

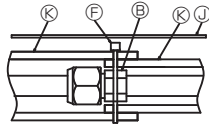


Fig. 3-10

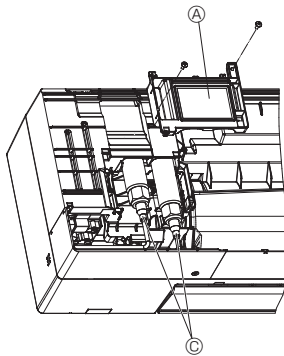


Fig. 3-11

#### 3.3.3. Installation der Verbindungsrohre ⑥ und ⑦ (Modell WL32/40) (von Fig. 3-9 bis Fig. 3-18)

- Für rechte und rechte hintere Rohrleitung
  - (1) Zwei Sätze mit L-förmigen Verbindungsrohren ⑥ und I-förmigen Verbindungsrohren ⑦ verbinden. (Fig. 3-9) (Anzugsmoment der Konusmutter beträgt 68 N·m bis 82 N·m)
  - (2) Verbindungsrohre mit Abdeckung umwickeln und diese an Band ⑧ befestigen.
  - (3) Isolation ⑨ so anbringen, dass sie die geschnittenen Teile der Verbindungsrohre abdeckt. (Fig. 3-10)
  - (4) Kastenabdeckung ⑩ entfernen. (Fig. 3-11)
  - (5) Die Mutter auf der L-förmigen Rohrseite mit zwei Schlüsseln lösen und Rohrleitung ⑥ entfernen und entsorgen.
  - (6) Das L-förmige Anschlussstück in Austrittsrichtung der Rohrleitung richten und mit zwei Schlüsseln anziehen. (Fig. 3-13)
  - (7) Verbindungsstück mit einer Rohrabdeckung abdecken und mit einem Band ⑧ fixieren. (Fig. 3-14)
  - (8) Isolationsmaterialien ⑨ zum Isolieren an den geschnittenen Teilen der Rohrabdeckungen anbringen. (Fig. 3-15, 3-16)
  - (9) Kastenabdeckung ⑩ anbringen.

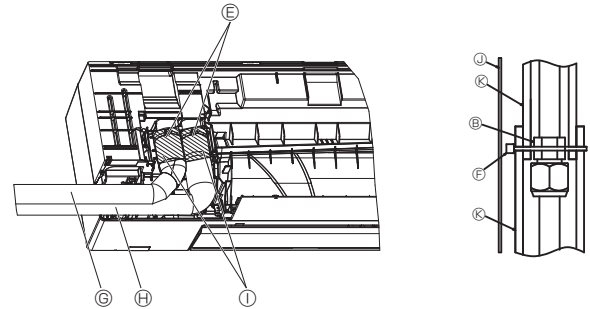


Fig. 3-14

#### ■ Für rechte Rohrleitung

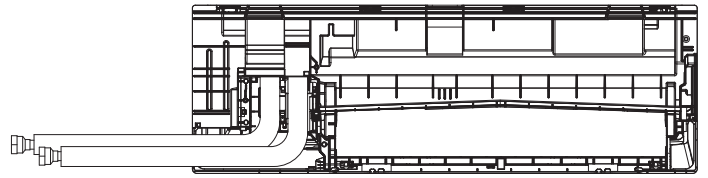


Fig. 3-15

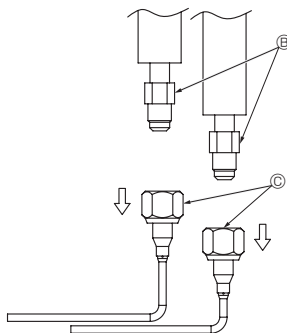


Fig. 3-12

#### ■ Für rechte hintere Rohrleitung

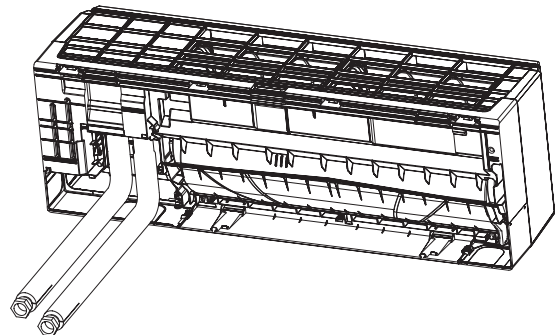


Fig. 3-16

- ⑩ Kastenabdeckung
- ⑥ Verbindungsstück
- ⑦ Rohrleitung (nach Installation entsorgen)
- ⑧ Geschnittener Teil (gerader Teil)
- ⑨ Anzugsrichtung
- ⑧ Band ⑧ in Fig. 3-1
- ⑥ L-förmiges Verbindungsrohr A ⑥ in Fig. 3-1
- ⑦ I-förmiges Verbindungsrohr B ⑦ in Fig. 3-1
- ① Konusmutter
- ⑨ Isolation (3x80x130)(mm) ⑨ in Fig. 3-1
- ⑩ Rohrabdeckung

Hinweis: Zu Details für ③ bis ⑦ siehe „3.1. Zubehörteile der Innenanlage prüfen“

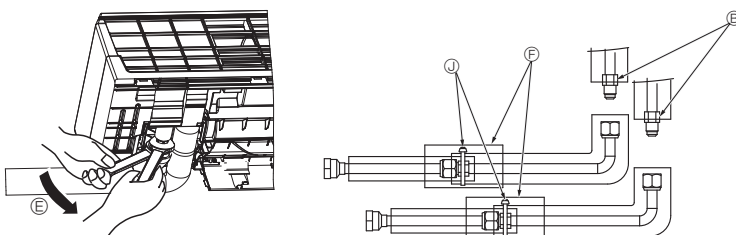


Fig. 3-13

### 3. Anbringung der Innenanlage

- Für Rohrleitung rechts unten
  - (1) Die Rohrleitung wie für die rechte und rechte hintere Rohrleitung (4) bis (5) anbringen.
  - (2) I-förmiges Verbindungsrohr  $\oplus$  anschließen und Muttern mit zwei Schlüsseln anziehen.  
(Anzugsmoment der Konusmutter beträgt 68 N·m bis 82 N·m) (Fig. 3-17)
  - (3) Die übrigen Schritte sind gleich wie die Schritte (7), (8) und (9) für die rechte und rechte hintere Rohrleitung.

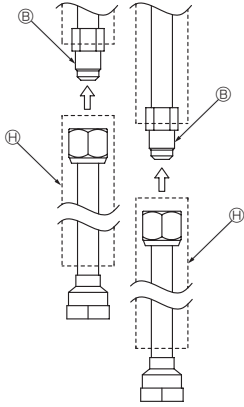


Fig. 3-17

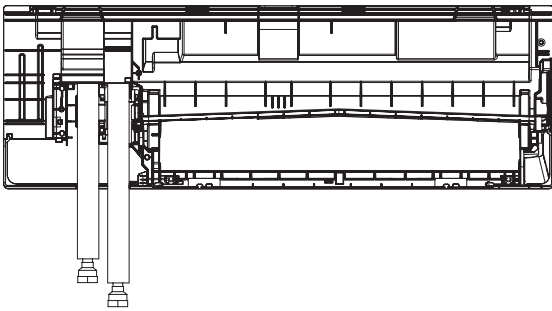


Fig. 3-18

### 3. Anbringung der Innenanlage

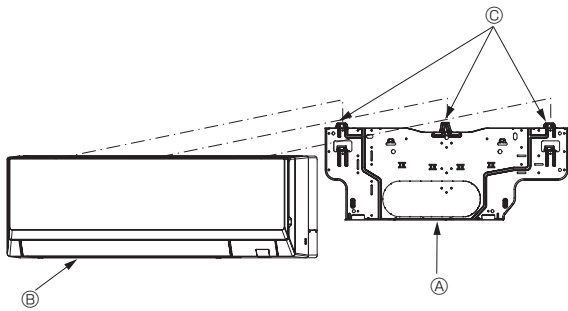


Fig. 3-19

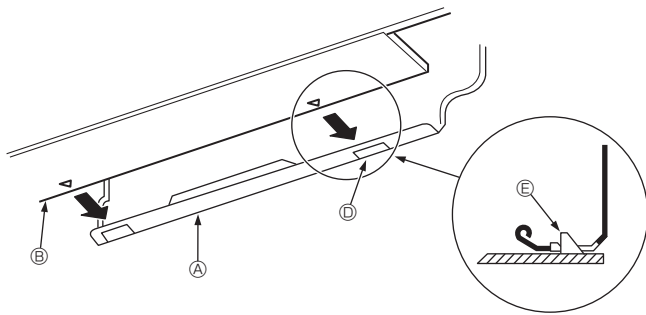


Fig. 3-20

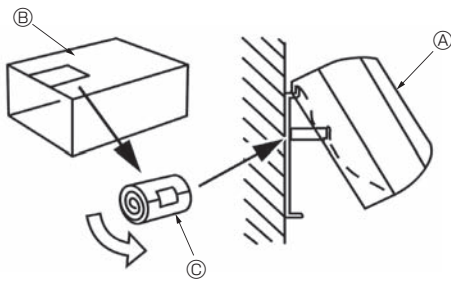


Fig. 3-21

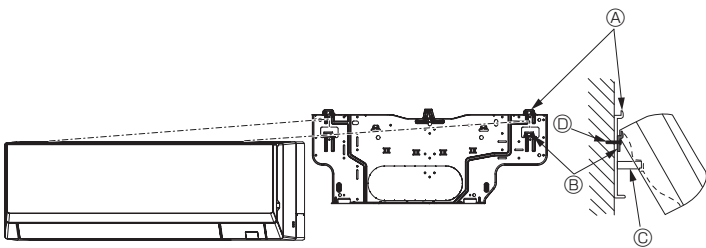


Fig. 3-22

### 3.4. Montieren der Innenanlage

1. Montageplatte ① an der Wand befestigen.
2. Das Innengerät am Haken ③ am oberen Teil der Montageplatte aufhängen.

#### Rohrleitungen hinten rechts und unten (Fig. 3-19)

3. Beim Einführen der Wasserrohrleitung und des Entleerungsschlauchs in das Wanddurchgangsloch (Durchführungshülse) die Oberseite des Innengeräts an der Montageplatte ① aufhängen.
  4. Bewegen Sie die Innenanlage nach links und rechts und vergewissern Sie sich, dass sie sicher aufgehängt ist.
  5. Befestigen Sie die Innenanlage, indem Sie sie gegen die Montageplatte ① drücken. (Fig. 3-20)
- \* Prüfen, dass die Nasen ⑤ unten am Innengerät fest in die Montageplatte ① eingehakt sind.
6. Vergewissern Sie sich nach der Installation, dass die Innenanlage waagrecht montiert ist.

- ① Montageplatte ① in Fig. 3-1
- ② Innenanlage
- ③ Haken
- ④ Rechteckige Öffnung
- ⑤ Nasen

#### Verwendung eines Abstandstücks (Fig. 3-21)

##### • Die Verwendung eines Abstandstücks erleichtert das Anschließen der Rohrleitungen.

1. Beim Einführen der Wasserrohrleitung und des Entleerungsschlauchs in das Wanddurchgangsloch (Durchführungshülse) die Oberseite des Innengeräts an der Montageplatte ① aufhängen.  
Einen Teil des Versandkartons abschneiden und zylinderförmig aufrollen, wie dargestellt. Haken Sie diese Rollen hinten an den Oberflächenrippen ein und heben Sie die Innenanlage an.
  2. Die Elektroarbeiten in dem Zustand des Geräts aus Schritt 1 durchführen.  
Einzelheiten dazu siehe „6. Elektroarbeiten“.
  3. Befestigen Sie die Innenanlage, indem Sie sie gegen die Montageplatte ① drücken.
- \* Vergewissern Sie sich, dass die Knöpfe unten an der Innenanlage sicher in die Montageplatte ① eingehängt sind.
4. Vergewissern Sie sich nach der Installation, dass die Innenanlage waagrecht montiert ist.

- ① Innenanlage
- ② Versandkarton
- ③ Abstandhalter (Ein Stück Pappe aus dem Versandkarton ausschneiden.)

#### Hinweis:

- Wenn sich das Innengerät mit dem regulären Haken (Abmessung von 2.1. ④ (Abstand zwischen Decke und Gerät) beträgt 75 mm oder weniger) nicht anheben und aufhängen lässt, hängen Sie das Gerät an den unteren Haken. (Fig. 3-22)
- Der untere Haken ist nur vorübergehend zu Installationszwecken zu verwenden. Hängen Sie das Innengerät nach Abschluss der Installation unbedingt am regulären Haken auf. Solange das Innengerät am unteren Haken hängt, kann es nicht betrieben werden.

#### (Fig. 3-22)

- ① Regulärer Haken
- ② Unterer Haken
- ③ Abstandstück
- ④ Befestigungsschraube ④ in Fig. 3-1

- \* Bei Verwendung des unteren Hakens unbedingt die Basis des unteren Hakens mit einer Befestigungsschraube ④ festschrauben, da das Innengerät sonst herabfällt.

## 4. Anschließen der Wasserrohre

### 4.1. Verbindungsrohre

- Wenn im Handel erhältliche Kupferrohre verwendet werden, Wasserrohre mit handelsüblichem Isoliermaterial (hitzebeständig bis 100 °C oder mehr, Stärke 20 mm oder mehr) umwickeln.
- Die innenliegenden Teile der Ablassrohrleitung sollten mit Isoliermaterial aus Schaumstoff (spezifisches Gewicht 0,03, Stärke 9 mm oder mehr) umwickelt werden.
- Die Anschlüsse des Innengeräts mit dem mitgelieferten Isoliermaterial für Wasserrohrleitungen isolieren. Beim Isolieren sorgfältig vorgehen.

#### ⚠ Warnung:

**Die Wasserrohrleitungen beim Installieren des Geräts fest anschließen und erst dann den Kompressor einschalten.**

Bei der Installation die folgenden Vorsichtshinweise beachten.

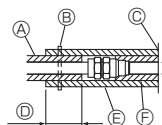
#### 4.1.1. Wichtige Hinweise zur Wasserrohrinstallation bei Anschluss an ein HBC-Gerät

- 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 Abfließen.
- 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 Kältemittelrohre, Wasserrohre, Versorgungs- und Übertragungskabel sollten verkittet werden.
- Installieren Sie Wasserleitungen, sodass die Flussrate des Wassers beibehalten werden kann.
- Dichtungsband wie folgt aufwickeln.
  - ① Das Verbindungsstück in Gewinderichtung (im Uhrzeigersinn) mit Dichtungsband umwickeln und das Band nicht über den Rand wickeln.
  - ② Das Band muss sich bei jeder Umwicklung um zwei Drittel bis drei Viertel seiner Breite überlappen. Das Band mit den Fingern eng an das Gewinde andrücken.
  - ③ Den vom Rohrende 1,5.- bis 2.-weitest entfernten Gewindengang nicht umwickeln.
- Das Rohr beim Installieren der Rohre oder des Siebs an der Geräteseite mit einem Schlüssel sichern. Schrauben mit einem Anzugsmoment von 40 N·m festziehen.
- 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.
- **Das Gerät so installieren, dass keine äußeren Kräfte auf die Wasserrohre einwirken.**

#### 4.1.2. Wichtige Hinweise zur Wasserrohrinstallation bei Anschluss an ein Hydrogerät

- Wasserrohre mit einem Auslegungsdruck von wenigstens 1,0 MPa verwenden.
- Eine Druckprüfung an den vor Ort installierten Wasserrohren bei einem Druck durchführen, der das 1,5-fache des Auslegungsdrucks beträgt. Vor dem Durchführen der Druckprüfung die Rohre von Hydrogerät und Innengeräten isolieren.
- Die Wasserrohre jedes Innengeräts mit dem Anschluss des Hydrogeräts verbinden. Andernfalls kommt es zu einem fehlerhaften Betrieb.
- Am Einlass/Auslass jedes Geräts Verbindungsstücke und Ventile vorsehen, um Wartung, Überprüfung und Austausch zu erleichtern.

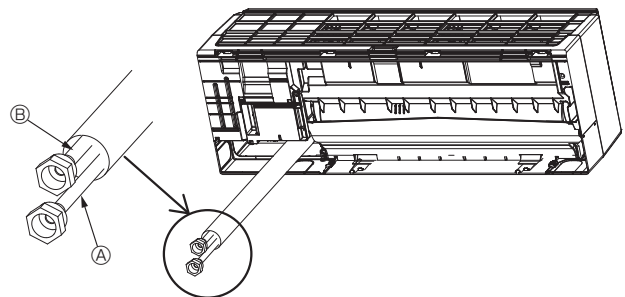
- Eine geeignete Entlüftung am Wasserrohr installieren. Wasser durch das Rohr fließen lassen und dann überschüssige Luft ablassen.
  - Nach Abschluss des Testbetriebs darauf achten, dass keine Luft in das Rohr gelangt.
  - Die Rohre mit Metallhalterungen sichern und diese an Stellen anbringen, die die Rohre vor Bruch und Biegen schützen.
  - Wassereinlass- und -auslassrohre nicht verwechseln, besonders beim Anschluss an das Hydrogerät.  
(Fehlercode 5102 erscheint auf der Fernbedienung, wenn bei fehlerhafter Rohrinstallation (Einlass mit Auslass verbunden und umgekehrt) ein Testbetrieb durchgeführt wird.)
  - Das Wasserrohr so installieren, dass eine gleichmäßige Durchflussrate beibehalten wird.
  - Falls Einfriergefahr besteht, ist eine entsprechende Gegenmaßnahme zu treffen.
  - Für den Wasserkreislauf Rohre aus Kupfer, Kunststoff, Stahl oder Edelstahl verwenden. Bei Verwendung von Kupferrohren ein nicht oxidierendes Lötverfahren anwenden. Oxidation an den Rohren senkt die Lebensdauer der Pumpe. Bei Verwendung von Edelstahlrohren darauf achten, dass kein Rost von den Rohren ins Gerät gelangt.
  - Rohr und Gerät so verbinden, dass das Rohr die Wartung nicht behindert und genügend Platz für Wartungsarbeiten bleibt.
  - Ein Sieb (40 Mesh oder mehr) am Rohr neben dem Ventil installieren, um Fremdkörper zu entfernen.
  - Am Einlass und Auslass der Wasserrohre und am Ventil eine Kondensationschutzbehandlung durchführen. An der Endfläche des Tauschutzmaterials eine geeignete Behandlung durchführen, damit keine Kondensation eindringt.
  - Die Anlage entlüften, wenn die Wasserrohre mit Wasser gefüllt wurden. Einzelheiten zur Entlüftung sind im gesonderten Wartungshandbuch für den Wasserkreislauf zu finden.
  - **Die Wasserrohre erst lötten, wenn die Isolationsrohre der Geräte mit einem nassen Tuch abgedeckt wurden, damit sie nicht aufgrund der Wärme glühen und schrumpfen. (Im Innengerät liegen einige Kunststoffteile vor.)**
  - **Das Gerät so installieren, dass keine äußeren Kräfte auf die Wasserrohre einwirken.**
- Hinweis:**
- Darauf achten, Wassereinlass und -auslass nicht zu verwechseln.
  - Für Wartungszugang ein Kopplungsventil am Rohr installieren.
  - Ein flexibles Verbindungsstück am Rohr installieren, damit Schwingungen vom Gerät nicht auf das Rohr übertragen werden.
  - Die Rohre gemäß örtlichen Vorschriften mit den Wasserrohren verbinden.



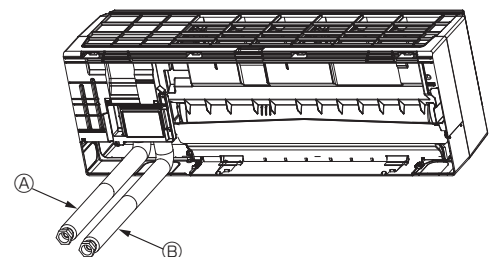
- Ⓐ Vor Ort beschafftes Isoliermaterial für Rohre
- Ⓑ Hier mit Band oder Klebeband festbinden.
- Ⓒ Keine Öffnung lassen.
- Ⓓ Überlappung: über 40 mm
- Ⓔ Isoliermaterial (vor Ort zu besorgen)
- Ⓕ Geräteseitiges Isolationsmaterial

Fig. 4-1

WL10/15/20/25



WL32/40



- Ⓐ Wasserrohreinlass: Von HBC/Hydrogerät
- Ⓑ Wasserrohrauslass: An HBC/optionalen VENTILKIT

Fig. 4-2



## 4. Anschließen der Wasserrohre

### 4.1.3. Wasserrohrinstallation zur Verbindung mit HBC-Gerät

- 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.
- 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.
- 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. 4-1, 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.
- 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.
  - Fugendichtung auf die Enden der Isolierung aufbringen, um zu verhindern, dass Kondenswasser zwischen die Rohre und die Isolierung gelangt.
  - Abflussventil anbringen, sodass das Gerät und die Rohre geleert werden können.
  - Stellen Sie sicher, dass keine Lücken bei der Isolierung der Rohre bleiben. Isolieren Sie die Rohre bis hin zum Gerät.
  - Stellen Sie sicher, dass das Gefälle der Rohre zur Ablaufwanne so ist, dass der Ablauf nur herausgespült werden kann.
  - HBC und VENTILKIT-Wasserrohr-Anschlussgrößen.

Gerätemodell	Anschlussgröße		Rohrgröße		Wassermenge (l)
	Wassereinlass	Wasserauslass	Wasser aus	Wasser Rücklauf	
PKFY-WL10VLM	Schraube Rc 3/4	Schraube Rc 3/4	ID ≥ 20,0 mm	ID ≥ 20,0 mm	0,6
PKFY-WL15VLM					0,7
PKFY-WL20VLM					1,0
PKFY-WL25VLM					1,1
PKFY-WL32VLM					
PKFY-WL40VLM					

### ■ Anschließen des HBC (Innengerät ohne Ventil)

- \* Die PKFY-WL-VLM-Serie besitzt kein Ventil

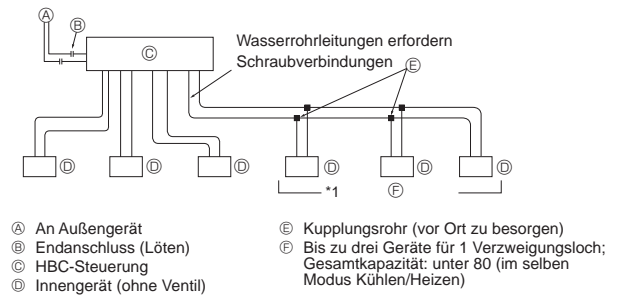


Fig. 4-3

### ■ Anschließen des HBC (Innengerät mit Ventil oder verbundenem optionalem VENTILKIT)

- \* Die PKFY-WL-VLM-Serie besitzt kein Ventil

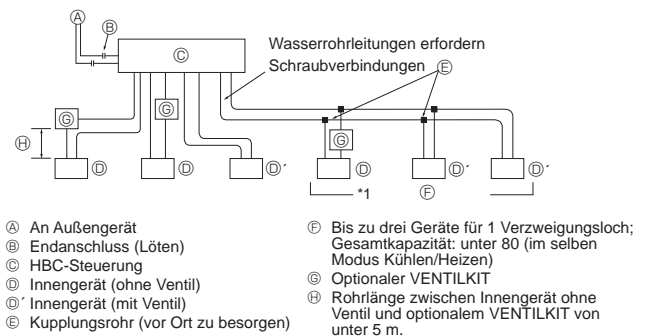


Fig. 4-4

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

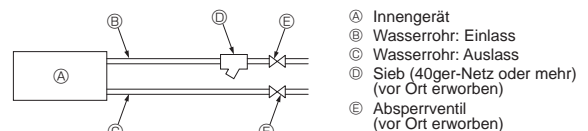


Fig. 4-5

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

## 4. Anschließen der Wasserrohre

### 4.1.4. 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 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. 4-1, Fig. 4-2)

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

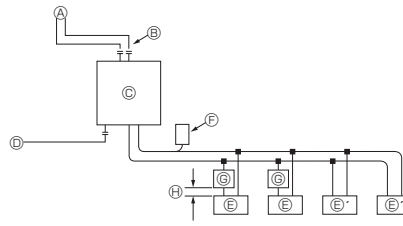
Verzweigungsrohr für Innengerät oder VENTILKIT	20 mm oder mehr
--	-----------------

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

Gerätemodell	Anschlussgröße		Rohrgröße		Wassermenge (l)
	Wassereinlass	Wasserauslass	Wasser aus	Wasser Rücklauf	
PKFY-WL10VLM	Schraube Rc 3/4	Schraube Rc 3/4	ID ≥ 20,0 mm	ID ≥ 20,0 mm	0,6
PKFY-WL15VLM					0,7
PKFY-WL20VLM					
PKFY-WL25VLM					
PKFY-WL32VLM					
PKFY-WL40VLM					1,1

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

\* Die PKFY-WL-VLM-Serie besitzt kein Ventil



- Ⓐ An Außengerät
- Ⓑ Endanschluss
- Ⓒ Hydrogerät ohne Ventil
- Ⓓ An Hauptrohrleitung
- Ⓔ Innengerät ohne Ventil
- Ⓕ Innengerät mit Ventil
- Ⓖ Automatisches Entlüftungsventil (höchster Punkt am Wasserrohr) (mitgeliefert)
- Ⓗ Optionaler VENTILKIT
- Ⓘ Rohrlänge zwischen Innengerät ohne Ventil und optionalem VENTILKIT von unter 5 m.

Fig. 4-6

10. Bitte schauen Sie sich [Fig. 4-1] 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.

### 4.1.5. Wasserbehandlung und Kontrolle der Wasserqualität

Zum Gewährleisten der Wasserqualität einen geschlossenen Wasserkreislauf verwenden. Bei schlechter Wasserqualität können sich Ablagerungen am Wärmetauscher bilden, was die Wärmetauschleistung senkt und möglicherweise zu 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 Wasserreinigung. Bei Installation 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

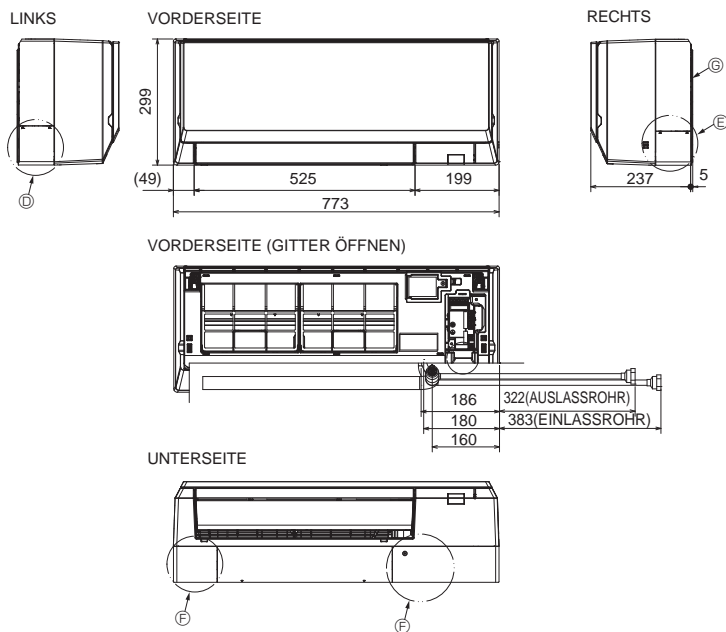
Positionen	Wassersystem im unteren Temperatur-Mittelfeld Wassertemp		Tendenz			
	Wasserkreislauf [20<T<60°C] [68<T<140°F]	Aufbereitetes Wasser	Korrodierend	Kesselsteinbildung		
Standard-positionen	pH (25°C) [77°F]	7,0 ~ 8,0	7,0 ~ 8,0	○	○	
	Elektroleitfähigkeit (mS/m) (25°C) [77°F] (µS/cm) (25°C) [77°F]	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 SO4 <sup>2-</sup> /l)	50 oder weniger	50 oder weniger	○	○	
	Säureverbrauch (pH4,8) (mg CaCO <sub>3</sub> /l)	50 oder weniger	50 oder weniger		○	
	Gesamthärte (mg CaCO <sub>3</sub> /l)	70 oder weniger	70 oder weniger		○	
	Calcium-Härte (mg CaCO <sub>3</sub> /l)	50 oder weniger	50 oder weniger		○	
	Ionische Kieselerde (mg SiO <sub>2</sub> /l)	30 oder weniger	30 oder weniger		○	
	Bezugs-punkte	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 <sub>2</sub> -/l)		nicht feststellbar	nicht feststellbar	○		
Ammonium-Ion (mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /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 <sub>2</sub> /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 Wasserreinigung 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

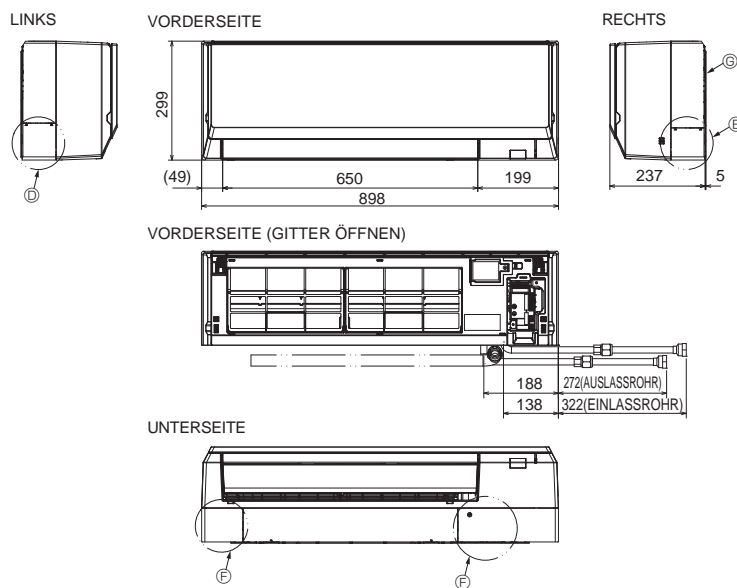
### ■ PKFY-WL10/15/20/25VLM



### 4.2. Positionierung von Wasser- und Ablassrohrleitung (Fig. 4-7, 4-8)

- Ⓐ Wasserrohr (aus) \* Verweist auf den Zustand mit angeschlossenem Zubehör.
- Ⓑ Wasserrohr (ein)
- Ⓒ Ablaufschlauch (Effektive Länge: 500)
- Ⓓ Ausschlagöffnung für linke Rohrleitung
- Ⓔ Ausschlagöffnung für rechte Rohrleitung
- Ⓕ Ausschlagöffnung für untere Rohrleitung
- Ⓖ Montageplatte ①

### ■ PKFY-WL32/40VLM



## 5. Verrohrung der Drainage

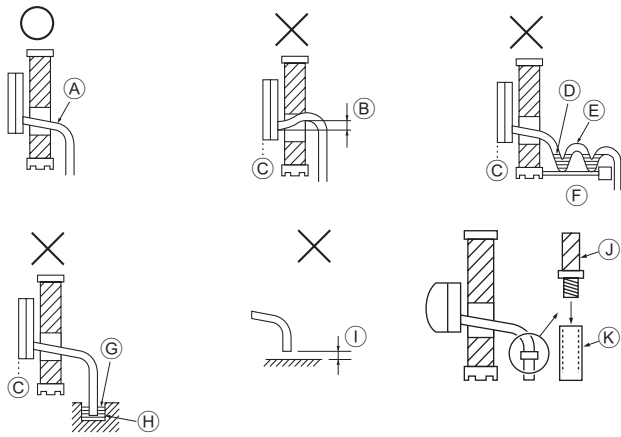


Fig. 5-1

### 5.1. Verrohrung der Drainage (Fig. 5-1)

- Abflörohre sollten eine Neigung von 1/100 oder mehr aufweisen.
- Zur Verlängerung der Auslauf-/Dränagerohrleitung einen im Handel erhältlichen biegsamen Schlauch (Innendurchmesser 15 mm) oder ein Rohr aus Hartvinylchlorid (VP-16/O.D. ø22 PVC Rohr) verwenden. Darauf achten, daß an den Anschlußstellen kein Wasser austritt.
- Abflörohrleitung nicht direkt in einen Drängraben, in dem sich Schwefeldämpfe bilden können, münden lassen.
- Nach Abschluß der Rohrverlegung vergewissern, daß Wasser aus dem Ende des Abflörohres herausfließt.

#### ⚠ Vorsicht:

**Das Abflörohr sollte gemäß Angaben im Installationshandbuch eingebaut werden, um einwandfreie Dränage zu gewährleisten. Thermoisolierung der Abflörohre ist notwendig, um Bildung von Kondenswasser zu verhindern. Wenn die Abflörohre nicht vorschriftsmäßig installiert und isoliert wurden, kann Kondenswasser auf die Zimmerdecke, den Boden oder sonstiges Inventar tropfen.**

- Ⓐ Nach unten geneigt
- Ⓑ Muss niedriger als die Auslassstelle liegen
- Ⓒ Wasserleckage
- Ⓓ Eingeschlossene Drainage
- Ⓔ Luft
- Ⓕ Gewellt
- Ⓖ Das Ende des Abflörohres liegt unter Wasser.
- Ⓗ Abflörinne
- Ⓘ 5 cm oder weniger zwischen dem Ende des Abflörohres und der Erde.
- Ⓝ Abflöschlauch
- Ⓚ Weich-PVC-Schlauch (15 mm Innendurchmesser) oder Hart-PVC-Rohr (VP-16)  
\* Mit PVC-Kleber bondieren

### Vorbereitung der Rohrleitung links und links hinten (Fig. 5-2)

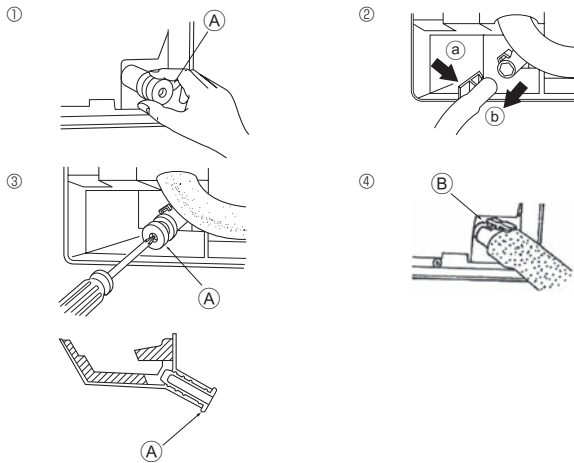


Fig. 5-2

- ① Den Abflödeckel abnehmen.

- Den Abflödeckel abnehmen, indem das am Ende des Rohres herausstehende Teil erfaßt und herausgezogen wird.
  - Ⓐ Abflödeckel
- ② Den Abflöschlauch abnehmen.
- Den Abflöschlauch abnehmen, indem man den Boden des Schlauchs Ⓜ (durch Pfeil gekennzeichnet) erfaßt und zu sich hin zieht Ⓜ.
- ③ Den Abflödeckel einsetzen.
- Einen Schraubenzieher in das Loch am Ende des Rohres einführen und darauf achten, in Richtung des Bodens des Abflödeckels zu drücken.
- ④ Den Abflöschlauch einführen.
- Den Abflöschlauch schieben bis er sich am Boden des Anschlußausgangs des Abflökastens befindet.
- Bitte dafür sorgen, daß der Haken des Abflöschlauchs sachgerecht über dem überstehenden Anschlußausgang des Abflökastens angebracht ist.
  - Ⓑ Haken

### ◆ Prüfen der Drainage (Fig. 5-3)

1. Öffnen Sie das Frontgitter und entfernen Sie den Filter.
2. Füllen Sie langsam Wasser ein, während Sie den Rippen des Wärmetauschers zugewandt sind.
3. Bringen Sie sich nach der Drainageprüfung den Filter wieder an und schließen Sie das Gitter.

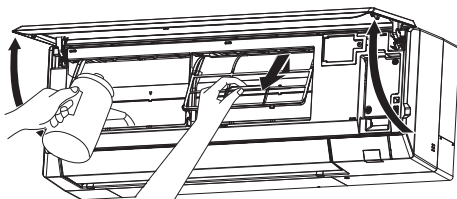


Fig. 5-3

## 6. Elektroarbeiten

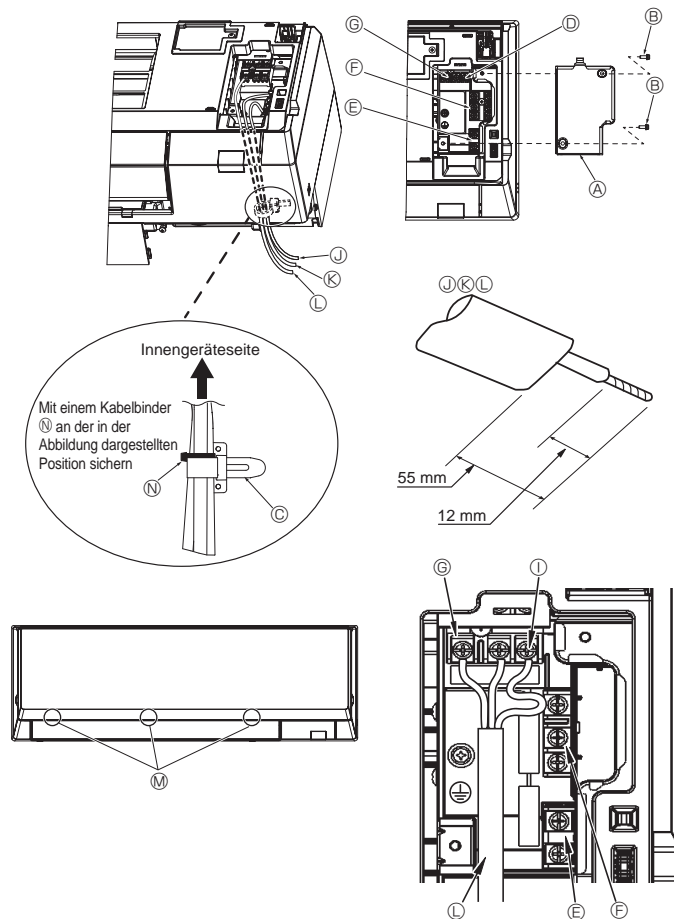


Fig. 6-1

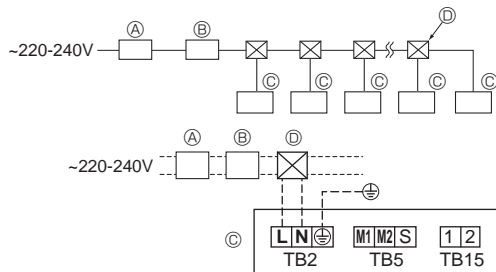


Fig. 6-2

### 6.1. Elektrische Verdrahtung

#### [Fig. 6-1]

Der Anschluss kann ohne Entfernen der Frontverkleidung erfolgen.

- Öffnen Sie das Vorgitter, entfernen Sie die Schrauben (2 Stück) und nehmen Sie die Elektrikabdeckung ab.
- Schließen Sie jedes Kabel fest am Klemmenblock an.
- Bringen Sie die vorher entfernten Teile wieder in ihrer ursprünglichen Position an.

- \* Elektroarbeiten sind mit abgenommener Blende leichter durchführbar. Beim Anbringen der Blende darauf achten, dass die Haken (M) an drei Stellen der Luftauslassseite fest verbunden sind.
- \* Erlauben Sie zu Wartungszwecken eine Überlänge der Drähte.
- \* Gehen Sie bei der Verwendung von Litzendraht sorgfältig vor, da ausgefranzte Drahtenden einen Kurzschluss verursachen können.

- Befestigen Sie jeden Draht mit der Klemme unter dem Elektroteilekasten.
  - (A) Abdeckung des Elektrokastens
  - (B) Befestigungsschraube
  - (C) Klemme
  - (D) Erdungskabelanschlussbereich
  - (E) Klemmenblock MA-Fernbedienung: (1, 2) haben keine Polarität
  - (F) Übertragungsklemmenblock: (M1, M2, S) haben keine Polarität
  - (G) Netzanschlussklemmenblock (L, N, ⊕)
  - (H) Klemmschraube
  - (I) Erdungskabel-Anschlussstelle: Verbinden Sie das Erdungskabel in der abgebildeten Richtung.
- Fernbedienungskabel (J)
- Übertragungskabel (K)
- Netz kabel (L)
- Haken (M)
- Kabelbinder (N)

#### ⚠ Vorsicht:

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

### 6.2. Verkabelung der Stromversorgung

- Der Leitungsquerschnitt muss den jeweiligen örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
- Das Stromversorgungskabel des Geräts darf nicht leichter als 60245 IEC 53 oder 60227 IEC57, 60245 IEC 53 oder 60227 IEC 53 sein.
- Ein Erdungskabel installieren, das länger als die anderen Kabel ist.
- Vom Klimageräteinstallateur ist ein Schalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm (1/8 Zoll) zwischen den Polen bereitzustellen.

#### [Fig. 6-2]

- (A) FI-Schutzschalter
- (B) Lokaler Schalter/Leitungsschutzschalter
- (C) Innengerät
- (D) 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.

## 6. Elektroarbeiten

Gesamtbetriebsstrom des Innengeräts	Minimaler Adernquerschnitt [mm <sup>2</sup> ]			FI-Schutzschalter *1	Hausschalter (A)		Leitungsschutzschalter (NFB)
	Hauptkabel	Verteilung	Erdung		Leistung	Sicherung	
F0 = 16 A oder weniger *2	1,5	1,5	1,5	20 A Stromempfindlichkeit *3	16	16	20
F0 = 25 A oder weniger *2	2,5	2,5	2,5	30 A Stromempfindlichkeit *3	25	25	30
F0 = 32 A oder weniger *2	4,0	4,0	4,0	40 A Stromempfindlichkeit *3	32	32	40

IEC61000-3-3 für max. zulässige Systemimpedanz anwenden.

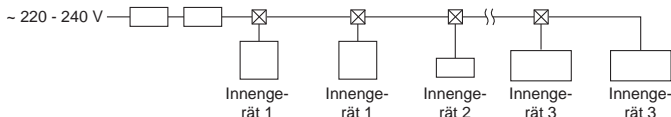
\*1 Der FI-Schutzschalter sollte Inverterschaltung unterstützen.

Der FI-Schutzschalter sollte die Verwendung des Hausschalters oder Leitungsschutzschalters kombinieren.

\*2 Den größeren Wert von F1 oder F2 als Wert für F0 wählen.

F1 = Gesamtmaximalbetriebsstrom der Innengeräte x 1,2

F2 = {V1 x (Anzahl Innengeräte 1)/C} + {V1 x (Anzahl Innengeräte 2)/C} + {V1 x (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
PKFY-VLM	19,8	2,4

<Beispiel der Berechnung von "F2">

\*Bedingung : PKFY-VLM x 2 + PLFY-VEM x 2 + PEFY-VMA x 1

V1 von PKFY-VLM = 19,8, V1 von PLFY-VEM = 19,8, V1 von PEFY-VMA = 38,

C = 8 (siehe Beispieltabelle rechts)

F2 = 19,8 x 2/8 + 19,8 x 2/8 + 38 x 1/8

= 14,65

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

\*3 Die Stromempfindlichkeit wird anhand der folgenden Formel berechnet.

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

+ ... + V3 x (Drahtlänge [km])

<Beispiel der Berechnung von „G1“>

\*Bedingung : PKFY-VLM x 2 + PLFY-VEM x 2 + PEFY-VMA x 1

V2 von PKFY-VLM = 2,4, V2 von PLFY-VEM = 2,4, V2 von PEFY-VMA = 1,6, Drahtdicke und -länge: 1,5 mm<sup>2</sup> 0,2 km

G1 = 2,4 x 2 + 2,4 x 2 + 1,6 x 1 + 48 x 0,2

= 20,8

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

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 mm <sup>2</sup>	48
2,5 mm <sup>2</sup>	56
4,0 mm <sup>2</sup>	66

### 6.3. Steuerkabelarten

#### 1. Übertragungskabel für die Verdrahtung

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

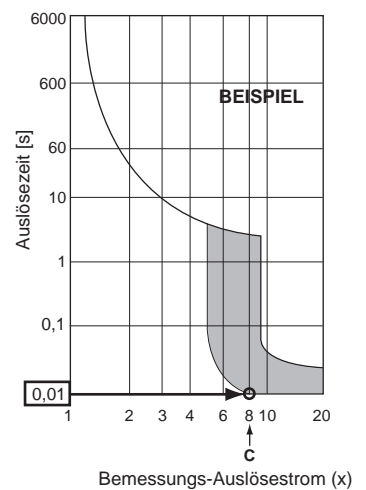
#### 2. Kabel der M-NET-Fernbedienung

Fernbedienungskabeltypen	Abgeschirmte Elektroleitungen MVVS
Kabeldurchmesser	0,5 bis 1,25 mm <sup>2</sup>
Länge	Jeder Stelle über 10 m mit einbeziehen bei der Berechnung der maximal zulässigen Übertragungskabellänge von 200 m.

#### 3. Kabel der MA-Fernbedienung

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

Beispieltabelle



## 6. Elektroarbeiten

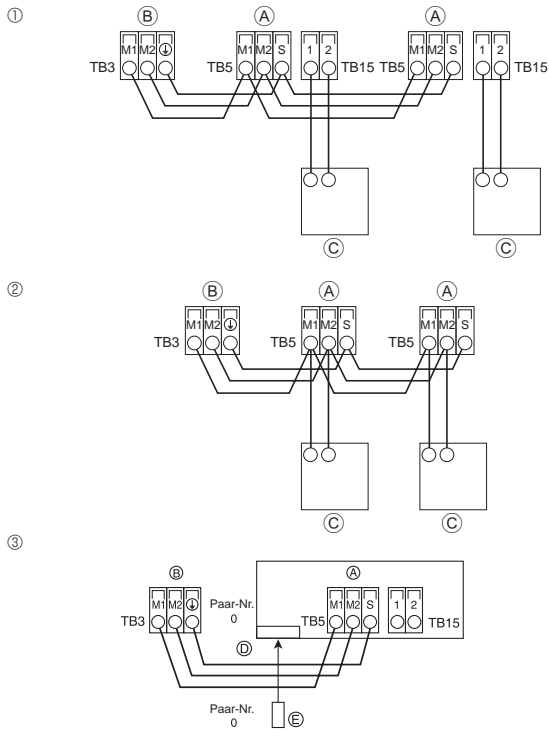


Fig. 6-3

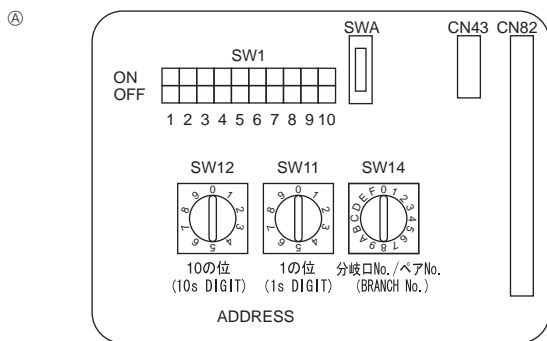


Fig. 6-4

### 6.4. Anschluss der Fernbedienungs-, Innen- und Außenübertragungskabel (Fig. 6-3)

- TB5 des Innengeräts und TB3 des Außengeräts verbinden. (2-adrig, ungepolt)  
Das "S" auf TB5 des Innengeräts kennzeichnet einen abgeschirmten Leitungsanschluss. Technische Daten der Anschlusskabel, siehe Installationsanleitung des Außengeräts.
  - Eine Fernbedienung gemäß dem zur Fernbedienung gehörenden Handbuch installieren.
  - Für das Übertragungskabel der Fernbedienung ein Kabel mit 0,75 mm<sup>2</sup> Adernquerschnitt und einer Länge von bis zu 10 m verwenden und anschließen. Bei einer größeren Entfernung als 10 m einen Adernquerschnitt von 1,25 mm<sup>2</sup> verwenden.
- ① MA-Fernbedienung
    - "1" und "2" am TB15 des Innengeräts an eine MA-Fernbedienung anschließen. (2-adrig, ungepolt)
    - 9 bis 13 V Gleichstrom zwischen M1 und M2 (MA-Fernbedienung)
  - ② M-NET-Fernbedienung
    - "M1" und "M2" am TB5 des Innengeräts an eine M-NET-Fernbedienung anschließen. (2-adrig, ungepolt)
    - 24 bis 30 V Gleichstrom zwischen M1 und M2 (M-NET-Fernbedienung)
  - ③ Drahtlose Fernbedienung
    - Wenn mehr als zwei Geräte per Gruppenbedienung mit der drahtlosen Fernbedienung bedient werden, schließen Sie TB15 jeweils mit derselben Nummer an.
    - Weitere Informationen zur Änderung der Einstellung der Paarnummer finden Sie im Installationshandbuch der drahtlosen Fernbedienung. (Die Standardeinstellung für das Innengerät und die drahtlose Fernbedienung ist Paar-Nr.= 0.)
- Ⓐ Anschlussklemmenblock für das Innen-Übertragungskabel  
 Ⓑ Anschlussklemmenblock für das Außen-Übertragungskabel (M1(A), M2(B), ⊕(S))  
 Ⓒ Fernbedienung  
 Ⓓ Drahtloser Signalempfänger  
 Ⓔ Drahtlose Fernbedienung

### 6.5. Adressen einstellen (Fig. 6-4)

- (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 Kältemittelleitung des Innengeräts mit der Endanschlussnummer der BC-Steuerung abgleichen.  
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.

### 6.6. 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.

## 6.7. 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)
PKFY-WL10VLM	220-240 V / 50 Hz 220 V / 60 Hz	Max.: 264 V Min.: 198 V	0,25	0,03	0,20
PKFY-WL15VLM			0,25	0,03	0,20
PKFY-WL20VLM			0,32	0,03	0,25
PKFY-WL25VLM			0,44	0,03	0,35
PKFY-WL32VLM			0,44	0,03	0,35
PKFY-WL40VLM			0,57	0,03	0,45

## 6. Elektroarbeiten (Optionaler VENTILKIT)

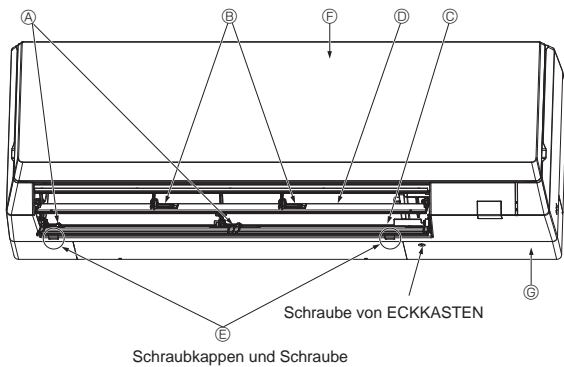


Fig. 6-5

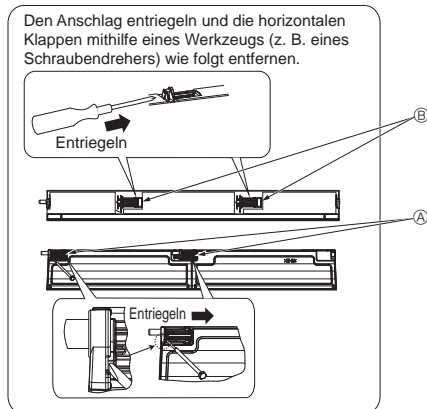


Fig. 6-6

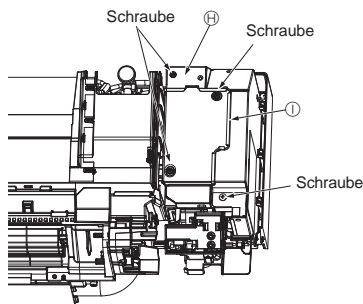


Fig. 6-7

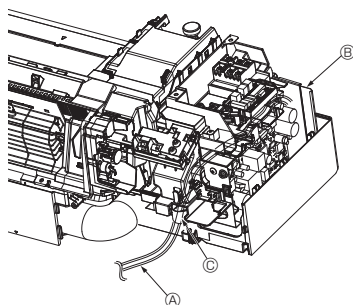


Fig. 6-8

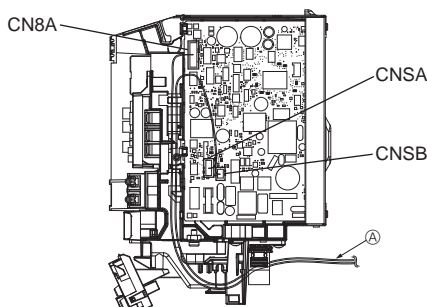


Fig. 6-9

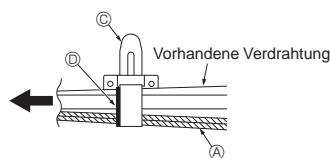


Fig. 6-10

Nach Installation des optionalen VENTILKIT (PAC-SK04VK-E) die folgenden Verdrahtungen unter Bezugnahme auf das Installationshandbuch durchführen (6.8.).

### 6.8. Elektroarbeiten für den optionalen VENTILKIT

1. Frontblende, Abdeckung des Elektrokastens (Front) und Abdeckung des Elektrokastens (Seite) entfernen
- (1) Den Schraubendreher in das Loch am Schaft ④ der UNTEREN Klappe einführen und den Schaft ④ der UNTEREN Klappe verschieben (je 2 Stellen). Den Schaft ⑤ der OBEREN Klappe mit dem Schraubendreher verschieben. (Fig. 6-5, 6-6)
- (2) Die UNTERE Klappe ③ und die OBERE Klappe ④ aus dem Gerät ziehen.
- (3) 2 Schraubkappen ⑤ der Frontblende ⑥ entfernen. 2 Schrauben entfernen. (Fig. 6-5)
- (4) Die Frontblende ⑥ an den beiden Enden des unteren Teils halten und leicht zu sich hin ziehen; dann die Frontblende ⑥ durch Schieben nach oben entfernen.
- (5) Die Schraube von ECKKASTEN ⑦ entfernen. (Fig. 6-5)  
Den ECKKASTEN ⑧ entfernen.
- (6) Die vordere und seitliche Abdeckung ⑨, ⑩ des Elektrokastens entfernen (je 2 Schrauben). (Fig. 6-7)

- ④ Schaft der unteren Klappe
- ⑤ Schaft der oberen Klappe
- ③ untere Klappe
- ④ obere Klappe
- ⑤ Schraubkappen
- ⑥ Frontblende
- ⑦ Eckkasten
- ⑨ Abdeckung des Elektrokastens (Seite)
- ⑩ Abdeckung des Elektrokastens (Front)

2. Leitungsdraht ① des optionalen VENTILKIT durch Kabelklemme ② des Elektrokastens ③ führen, um ihn in den Elektrokasten einzuführen. (Fig. 6-8)
3. Den optionalen Leitungsdraht ① mit dem Platinensteckverbinder verbinden. (Fig. 6-9)
  - An CN8A befindet sich ein Steckverbinder; diesen entfernen.
  - Die Verbindungsstellen für den Leitungsdraht des optionalen VENTILKIT sind wie folgt.  
Durchflussregelungsventil (8-polig, weiß): CN8A  
Drucksensor-IN (6-polig, weiß): CNSA  
Drucksensor-OUT (3-polig, schwarz): CNSB
4. Den optionalen Leitungsdraht ① und vorhandene Verdrahtung mit Band ④ befestigen. (Fig. 6-10)
5. Die in Schritt 1 entfernten Teile installieren.

- ① Leitungsdraht des optionalen VENTILKIT
- ② Elektrokasten
- ③ Kabelklemme
- ④ Band



## 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 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.

- ⚠ Vorsicht:**
- **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.

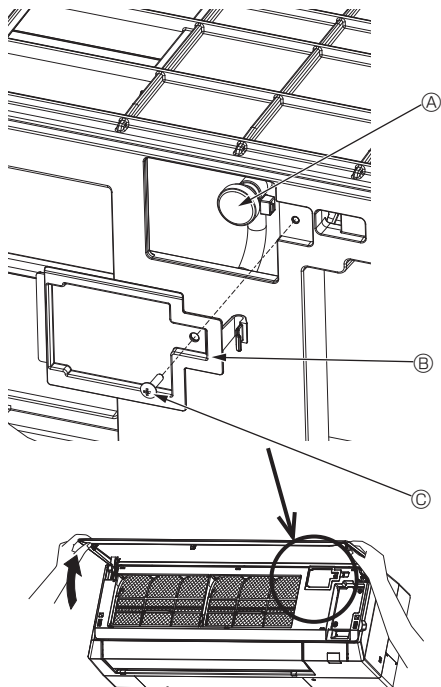


Fig. 7-1

### Steuerungseinheit

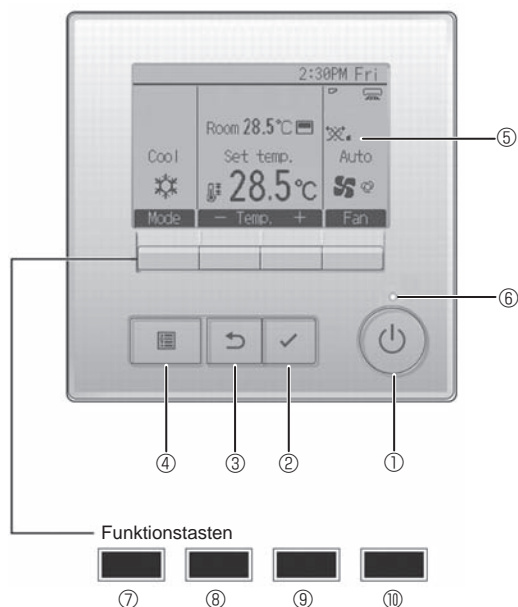


Fig. 7-2

### 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) Den Knopf am Entlüftungsventil mehrmals drehen, um Luft abzulassen.  
\* „A“ mit den Fingern halten und 3- bis 4-mal drehen.

- Ⓐ Entlüftungsventil
- Ⓑ Abdeckung des Entlüftungsventils (Anzugsmoment: 1,3 ± 0,3 N-m)
- Ⓒ Schraube

### 7.3. Testlauf

Die nachstehenden 3 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 Funktionstaste [F1]

Hauptanzeige: Drücken, um die Betriebsart zu wechseln.  
Hauptmenü: Drücken, um den Cursor nach unten zu bewegen.

##### ⑧ Funktionstaste [F2]

Hauptanzeige: Drücken, um die Temperatur zu senken.  
Hauptmenü: Drücken, um den Cursor nach oben zu bewegen.  
Menübildschirm: Die Tastenfunktionen sind je nach Bildschirm unterschiedlich.

##### ⑨ Funktionstaste [F3]







Hauptanzeige: Drücken, um die Temperatur zu erhöhen.  
Hauptmenü: Drücken, um die vorhergehende Seite aufzurufen.  
Menübildschirm: Die Tastenfunktionen sind je nach Bildschirm unterschiedlich.

##### ⑩ Funktionstaste [F4]



Hauptanzeige: Drücken, um die Ventilatorzahl zu ändern.  
Hauptmenü: Drücken, um die nächste Seite aufzurufen.







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

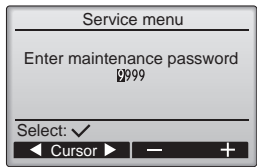


Fig. 7-3

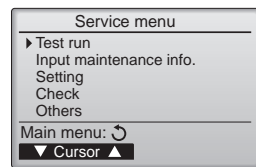


Fig. 7-4

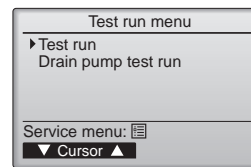








Fig. 7-5

### 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.

#### AUTO-Klappenprüfung

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

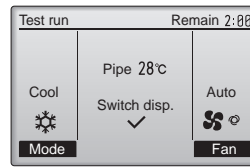


Fig. 7-6

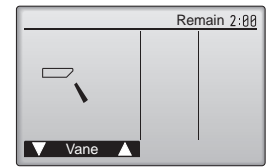


Fig. 7-7

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