MITSUBISHI ELECTRIC

Mr.SLIM

Air-Conditioners
SLZ- KA25, KA35, KA50VAQ
KA25, KA35, KA50VAL

INSTALLATION MANUAL
FOR INSTALLER

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

English

INSTALLATIONSHANDBUCH
FÜR INSTALLATEURE

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

Deutsch

MANUEL D'INSTALLATION
POUR L'INSTALLATEUR

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

Français

INSTALLATIEHANDLEIDING
VOOR DE INSTALLATEUR

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

Nederlands

MANUAL DE INSTALACIÓN
PARA EL INSTALADOR

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

Español

MANUALE DI INSTALLAZIONE
PER L'INSTALLATORE

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

Italiano

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

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

Ελληνικά

MANUAL DE INSTALAÇÃO
PARA O INSTALADOR

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

Português

INSTALLATIONSMANUAL
FÖR INSTALLATÖREN

Läs bruksanvisningen och utomhusenhetens installationshandbok noga innan luftkonditioneringen installeras så att den används på ett säkert och korrekt sätt.

Svenska

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ
ДЛЯ УСТАНОВИТЕЛЯ

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

Русский

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitsvorkehrungen 16
2. Wahl des aufstellortes 16
3. Installationszeichnung 17
4. Anbringung der Innenanlage 17
5. Arbeiten an den Kältemittelrohrleitungen 19
6. Verrohrung der Dränage 20
7. Elektroarbeiten 21
8. Anbringung des Gitters 24
9. Testlauf 26

Hinweis:
Der Teil "Verdrahtete Fernbedienung" in diesem Installationshandbuch bezieht sich ausschließlich auf die PAR-21MAA. Wenn Sie Informationen zur PAR-30MAA benötigen, sehen Sie bitte entweder im Installationshandbuch oder im Handbuch Grundeinstellung in der Box der PAR-30MAA nach.

1. Sicherheitsvorkehrungen

- **Sicherstellen, daß vor Aufstellung dieser Klimaanlage das Kapitel "Sicherheitsvorkehrungen". gelesen wurde.**
- **Darauf achten, daß die hier angegebenen Vorsichtsmaßregeln beachtet werden, da sie wichtige Sicherheitsgesichtspunkte enthalten.**
- **Nachstehend die Zeichen und ihre Bedeutung:**

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

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

- **Dafür sorgen, daß nach dem Lesen dieses Handbuch zusammen mit den Anweisungsunterlagen in den Innenräumen des Kunden griffbereit aufbewahrt wird.**

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

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

⚠ **Warnung:**
- **Anlage nicht selbst aufstellen (Kunde).**
  Unsachgemäße und unvollständige Aufstellung kann Verletzungen durch Brand, Stromschläge, Herunterfallen der Anlage oder austretendes Wasser verursachen. Den Händler, bei dem Sie die Anlage gekauft haben oder einen Fachinstallateur zur Beratung heranziehen.
- **Die Anlage sicher an einem Ort aufstellen, der das Gewicht der Anlage aushalten kann.**
  Bei Aufstellung an einem Ort mit ungenügender Tragkraft kann die Anlage fallen und Verletzungen hervorrufen.
- **Zum sicheren Anschluß der Innen- und Außenanlage die angegebenen Elektroleitungen verwenden und diese fest im Anschlußbereich der Anschlußtafel anbringen, damit die Belastung der Elektroleitungen nicht auf die Anschlußbereiche übertragen wird.**
  Unsachgemäßer Anschluß und ungenügende Befestigung können Brand verursachen.
- **Keine Zwischenverbindung des Netzkabels oder der Kabelverlängerung verwenden und nicht mehrere Geräte an einen Wandstecker anschließen.**
  Durch defekte Kontakte, defekte Isolierungen, Überschreiten der zulässigen Stromstärke etc. können Brände oder Stromschläge verursacht werden.
- **Vergewissern, daß nach Abschluß der Aufstellung kein Kältemittelgas austritt.**
- **Aufstell- und Installationsarbeiten vorschriftsmäßig und sicher gemäß Aufstellungshandbuch ausführen.**
  Durch unsachgemäße Aufstellung können Verletzungen durch Brand, Stromschläge, Umfallen der Anlage oder austretendes Wasser verursacht werden.
- **Elektroarbeiten gemäß Aufstellungshandbuch ausführen und darauf achten, daß ein gesonderter Stromkreis verwendet wird.**
  Bei ungenügender Leistung des Netzstromkreises oder bei nichtsachgemäß durchgeführten Elektroarbeiten können Brände oder Stromschläge verursacht werden.
- **Die Abdeckung des Elektroteils der Innenanlage anbringen und die Bedienungsplatte der Außenanlage sicher befestigen.**
  Wenn die Abdeckung des Elektrobereichs der Innenanlage und/oder die Bedienungsplatte der Außenanlage nicht sicher angebracht wurden, können durch Staub, Wasser etc. Brände oder Stromschläge auftreten.
- **Dafür sorgen, daß bei den Aufstellunsarbeiten die mitgelieferten oder angegebenen Teile verwendet werden.**
  Durch Einsatz defekter Teile können durch Brände, Stromschläge, fallende Anlagen etc. Verletzungen hervorgerufen werden, oder es kann Wasser austreten.
- **Lüften Sie den Raum gut durch, wenn Kühlflüssigkeit bei Benutzung ausläuft.**
  Es entstehen giftige Gase, wenn die Kühlflüssigkeit mit Feuer in Berührung kommt.

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

2. Wahl des aufstellortes

2.1. Innenanlage

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

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

2.2. Anbringen der infrarot-fernbedienung (Für SLZ-KA25/KA35/KA50VAL)

- Anbringungsort
  - An einer gut zugänglichen und sichtbaren Stelle anbringen.
  - An einer Stelle anbringen, die von Kindern nicht erreicht werden kann.
- Anbringung
  Eine Stelle etwa 1,2 m über dem Boden auswählen und darauf achten, daß von dieser Position aus die Signale der Fernbedienung richtig von der Inneneinheit empfangen werden (ein einfacher oder doppelter Piepton bestätigt den Empfang). Danach die Fernbedienungseinbaugehäuse an einem Pfosten oder an einer Wand anbringen und dann die Fernbedienung einstellen.

In einem Raum mit Fluoreszenzlampen mit zyklischem Zündstabilisator mit Hochspannungsimpuls oder mit intermittierendem Oszillator können die Signale von der Fernbedieunung vielleicht nicht empfangen werden.

3. Installationszeichnung

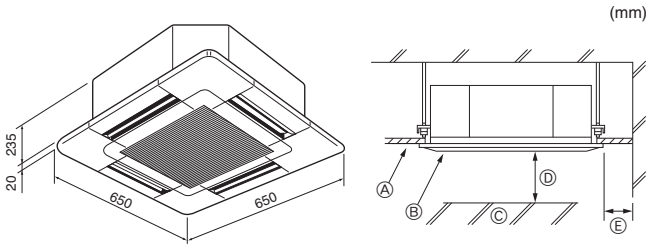


Fig. 3-1

3.1. Innenanlage (Fig. 3-1)

Ⓐ Decke
Ⓑ Gitter
Ⓒ Hindernis
Ⓓ Min. 1000 mm
Ⓔ Min. 500 mm (Gesamte Außenseite)
Bei der Einrichtung des Freiraums für Wartung und Instandhaltung für Ⓔ dafür sorgen, daß dabei mindestens 700 mm berücksichtigt werden.

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

3.2. Aussenanlage

Siehe Aussenanlagen-Installationsanleitung.

4. Anbringung der Innenanlage

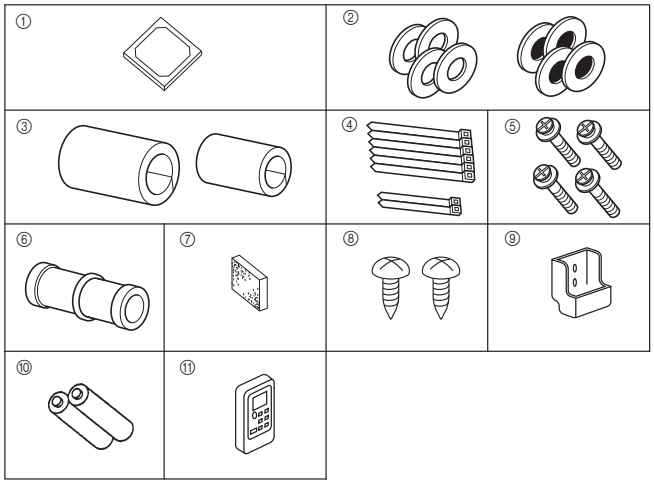


Fig. 4-1

4.1. Zubehörteile der Innenanlage prüfen (Fig. 4-1)

Zum Lieferumfang der Innenanlage gehört folgendes Sonderzubehör.

	Bezeichnung des Zubehörteile	Anzahl
①	Montageschablone	1
②	Unterlegscheibe (mit Isolierung)	4
	Unterlegscheibe (ohne Isolierung)	4
③	Rohrabdeckung (für Verbindung der Kältemittelrohrleitung)	
	kleiner Durchmesser (flüssig)	1
	großer Durchmesser (gasförmig)	1
④	Band (groß)	6
	Band (klein)	2
⑤	Schraube mit Unterlegscheibe (M5 × 25) für Gitteranbringung	4
⑥	Ablaßmuffe	1
⑦	Isolierung	1
⑧	Befestigungsschraube für ⑨ 3,5 × 16 (schwarz) (für SLZ-KA·VAL)	2
⑨	Fernbedienungseinbaugehäuse (für SLZ-KA·VAL)	1
⑩	Mikro-Batterie (für SLZ-KA·VAL)	2
⑪	Fernbedienung (für SLZ-KA·VAL)	1

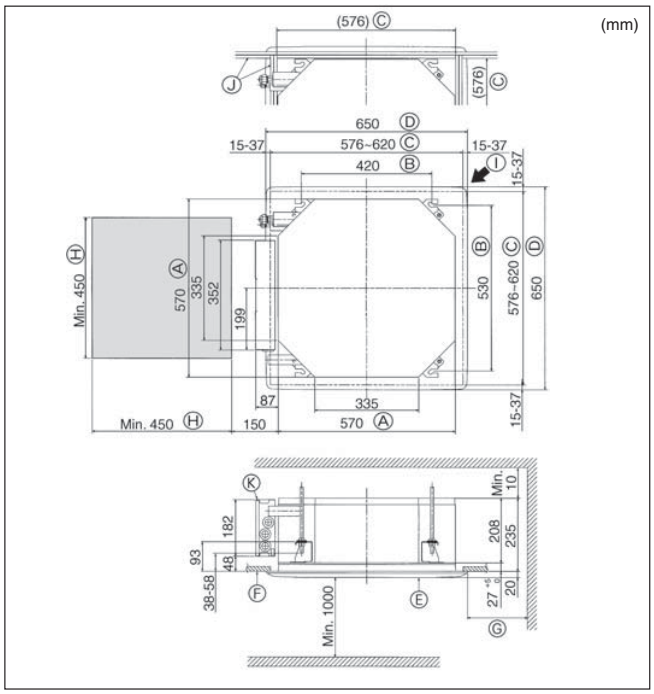


Fig. 4-2

4.2. Lage der Öffnungen in der Decke und der Befestigungsschrauben für die Aufhängung (Fig. 4-2)

- Mit der Installationsschablone (Oberseite der Packung) und dem Meßgerät (als Zubehör mit dem Gitter geliefert) eine Öffnung in der Decke anbringen, damit die Hauptanlage, wie in der Abbildung dargestellt, installiert werden kann. (Das Verfahren zur Verwendung der Schablone und des Meßgerätes wird dargestellt.)
  * Vor Benutzung der Schablone und der Meßvorrichtung deren Abmessungen überprüfen, weil sie sich aufgrund von Veränderungen der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit ändern können.
  * Die Abmessungen der Öffnungen in der Decke können im, in der nachstehenden Darstellung gezeigten, Umfang angepaßt werden. Daher die Hauptanlage zur Mitte der Deckenöffnungen hin anpassen und vergewissern, daß die jeweils gegenüberliegenden Seiten überall die gleichen Abstände aufweisen.
- Zur Aufhängung Stehbolzen M10 (3/8") verwenden.
  * Aufhängungsstehbolzen sind vor Ort zu beschaffen.
- Sicher anbringen und vergewissern, daß zwischen Deckenplatte und Gitter sowie zwischen Hauptanlage und Gitter keine Freiräume vorhanden sind.

Ⓐ Außenseite der Hauptanlage
Ⓑ Abstand zwischen
Ⓒ Deckenöffnung
Ⓓ Außenseite des Gitters
Ⓔ Gitter
Ⓕ Decke
Ⓖ Min. 500 mm (Gesamte Außenseite)
Bei der Einrichtung des Freiraums für Wartung und Instandhaltung für Ⓖ dafür sorgen, daß dabei mindestens 700 mm berücksichtigt werden.
Ⓗ Freiraum für Wartung
Ⓘ Frischluftansaugung
Ⓙ Winkel
Ⓚ Elektrokastenl

* Beachten, daß der Abstand zwischen Deckenplatte der Anlage und Deckenunterseite etc 10 bis 15 mm betragen muß.
* Der Freiraum für Wartung und Instandhaltung auf der Seite des Elektrokastens.

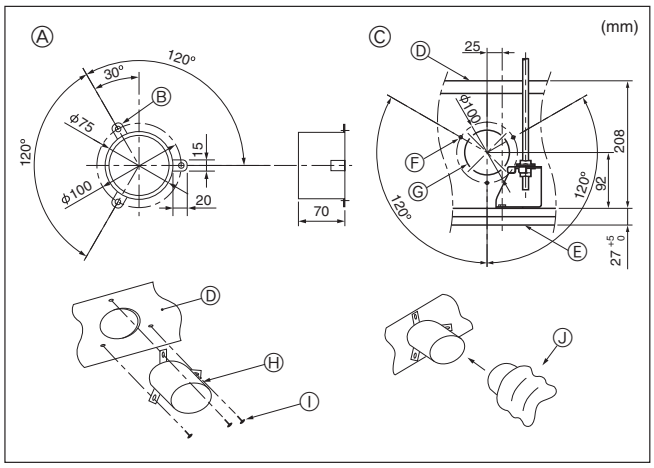


Fig. 4-3

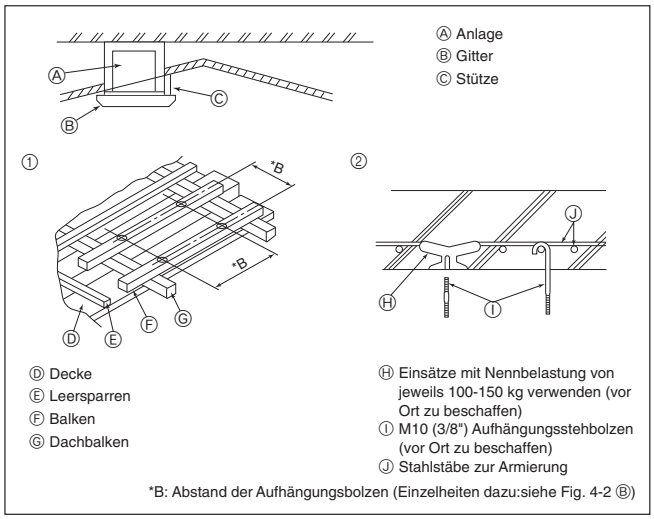


Fig. 4-4

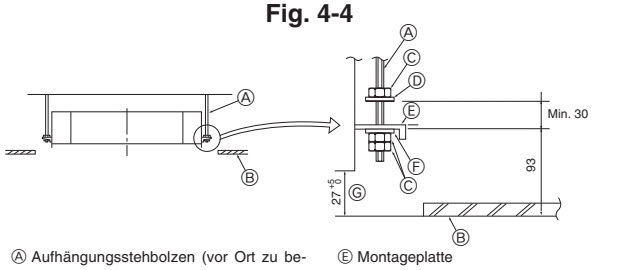


Fig. 4-5

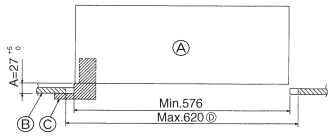


Fig. 4-6

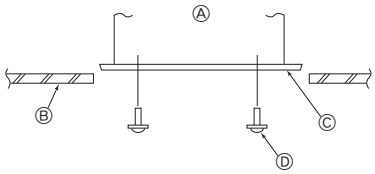


Fig. 4-7

4.3. Installation des Luftkanals (bei Frischluftansaugung) (Fig. 4-3)

⚠ **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 Luftkanalflanschs (vor Ort gefertigt)

- Es wird die links dargestellte Form des Luftkanalflanschs empfohlen.

Installation des Luftkanalflanschs

- Das Ausstanzloch ausschneiden. Bitte nicht ausbrechen.
- An jedes Ausstanzloch des Innengerätes mit drei Blechschrauben 4 × 10, die vor Ort zu beschaffen sind, einen Luftkanalflansch installieren.

Installation des Luftkanals (vor Ort zu fertigen)

- Einen Luftkanal erstellen, dessen Innendurchmesser in den Außendurchmesser des Luftkanalflanschs 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.

Ⓐ Empfohlene Form des Luftkanalflanschs (Stärke: 0,8 oder mehr)
Ⓑ 3-ø5 Loch
Ⓒ Detailzeichnung der Frischluftansaugung
Ⓓ Innenanlage
Ⓔ Oberfläche der Decke
Ⓕ 3-ø2,8 Kragenloch
Ⓖ ø73,4 Ausstanzloch
Ⓗ Luftkanalflansch (vor Ort gefertigt)
Ⓘ Blechschraube 4 × 10 (vor Ort beschafft)
Ⓙ Luftkanal

4.4. Bauliche Gestaltung der Aufhängung (Baustruktur der Aufhängung muß hoch belastbar sein) (Fig. 4-4)

- 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) An den Schnittstellen Deckenträger verstärken und zusätzliche Deckenträger zur Sicherung der Seiten der Deckenbalken anbringen.
(4) Bei Montage der Innenanlage an einer schrägen Decke zwischen Decke und Gitter eine Stütze als Sicherheitssperre anbringen und so einstellen, daß die Anlage horizontal montiert wird.

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. Die Aufhängungsstehbolzen müssen einen Durchmesser von 10 mm (3/8") aufweisen. (Die Stehbolzen werden nicht mit der Anlage geliefert.)

② Stahlbetonbauweise

Die Stehbolzen der Aufhängung wie gezeigt sichern oder Stahl- oder Holzaufhängungen etc. benutzen. Zur Montage der Aufhängungsstehbolzen verwenden.

4.5. Verfahren zur Aufhängung der Anlage (Fig. 4-5)

Hauptanlage, wie in der Darstellung gezeigt, aufhängen.

1. Teile auf dem Aufhängungsstehbolzen in der Reihenfolge Unterlegscheiben (mit Isolierung), Unterlegscheiben (ohne Isolierung) und Muttern (Doppel) aufsetzen.
   - Die Unterlegscheibe mit Polster anbringen, so daß die Isolierung nach unten zeigt.
   - Bei Verwendung von oberen Unterlegscheiben bei der Aufhängung der Hauptanlage müssen untere Unterlegscheiben (mit Isolierung) und Muttern (Doppel) später aufgesetzt werden.
2. Anlage auf die für die Aufhängungsstehbolzen richtige Höhe anheben, so daß die Montageplatte zwischen die Unterlegscheiben geschoben werden kann, und dann fest anziehen.
3. Wenn sich die Hauptanlage nicht an den Montagelöchern in der Decke ausrichten läßt, kann sie mit einem dafür vorgesehenen Schlitz in der Montageplatte angepaßt werden. (Fig. 4-6)
   - Darauf achten, daß Schritt A innerhalb von 27-32 mm ausgeführt wird. Nichtbeachtung dieses Bereichs kann Schäden nach sich ziehen.

4.6. Überprüfung der Position der Hauptanlage und Festziehen der Aufhängungsstehbolzen (Fig. 4-7)

- Mit der am Gitter angebrachten Meßvorrichtung vergewissern, daß die Unterseite der Hauptanlage vorschriftsmäßig mit der Öffnung in der Decke ausgerichtet ist. Dies muß unbedingt sichergestellt sein, da sonst Tropfenbildung durch Kondenswasser, verursacht durch Windstöße etc. entsteht.
- Vergewissern, daß die Hauptanlage waagerecht ausgerichtet ist. Dazu eine Wasserwaage oder ein mit Wasser gefülltes, durchsichtiges Kunststoffrohr verwenden.
- Nach Überprüfung der Position der Hauptanlage die Muttern der Aufhängungsstehbolzen fest anziehen und so die Hauptanlage endgültig befestigen.
- Die Installationsschablone kann zum Schutz gegen das Eindringen von Staub in die Hauptanlage benutzt werden, wenn die Gitter eine Zeitlang nicht angebracht sind oder wenn die Deckenmaterialien nach Abschluß der Installation der Anlage zur Verkleidung ausgelegt werden.

* Näheres über die Anbringung den auf der Montageschablone gegebenen Anweisungen entnehmen.

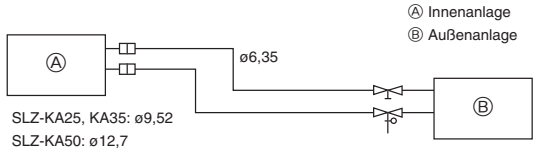


Fig. 5-1

5.1. Rohrleitung für Kältemittel (Fig. 5-1)

Vorbereitungen zur verrohrung

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

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

Modell	Rohrleitung	Außendurchmesser		Mindest-wandstärke	Stärke der Isolation	Isoliermaterial
		mm	inch			
SLZ-KA25	Für Flüssigkeit	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Hitzebeständiger Kunststoffschaum spezifisches Gewicht 0,045
	Für Gas	9,52	3/8	0,8 mm	8 mm	
SLZ-KA35	Für Flüssigkeit	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Für Gas	9,52	3/8	0,8 mm	8 mm	
SLZ-KA50	Für Flüssigkeit	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Für Gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

(2) Dafür sorgen, daß die beiden Kältemittelrohrleitungen zur Verhinderung der Kondenswasserbildung gut isoliert sind.
(3) Biegeradius der Kältemittelrohrleitung muß 100 mm oder mehr betragen.

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

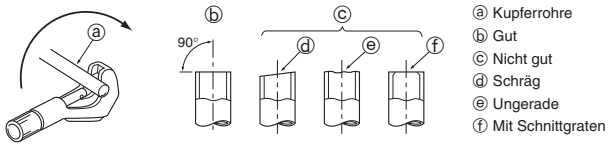


Fig. 5-2

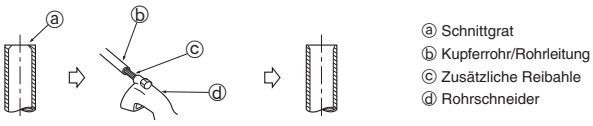


Fig. 5-3

Fig. 5-4

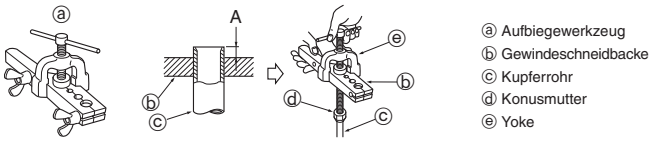


Fig. 5-5

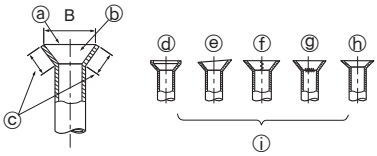


Fig. 5-6

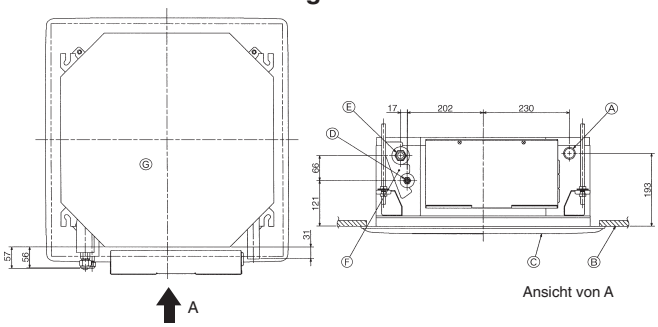


Fig. 5-7

5.2. Usführung der konischen aufbiehung

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

5.2.1. Abschneiden des Rohres (Fig. 5-2)

- Mit einem Rohrschneider das Kupferrohr sachgerecht abtrennen.

5.2.2. Schnittgrate entfernen (Fig. 5-3)

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

5.2.3. Mutter aufsetzen (Fig. 5-4)

- An der Innen- und der Außenanlage angebrachte Konusmuttern abnehmen und sie dann nach der Schnittgratbeseitigung auf das Rohr aufsetzen.
  (Nach Abschluß der Aufbiegung können sie nicht mehr aufgesetzt werden)

5.2.4. Aufbiegungsarbeiten (Fig. 5-5)

- Aufbiegungsarbeiten mit einem Aufbiegungswerkzeug, wie rechts gezeigt, ausführen.

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

Kupferrohr fest in eine Gewindeschneidbacke, die die in der obigen Tabelle angegebenen Abmessungen aufweist, einklemmen.

5.2.5. Prüfung (Fig. 5-6)

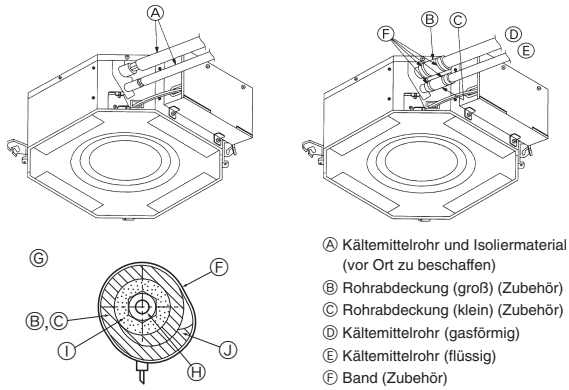
- Aufbiegung mit der Abbildung rechts vergleichen.
- Wenn festgestellt wird, daß die Aufbiegung/der konisch aufgebogene Bereich nicht einwandfrei ist, aufgebogenen Teil abschneiden und Aufbiegung erneut vornehmen.

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

5.3. Lage der Kältmittel- und Auslaufrohrleitung (Fig. 5-7)

Ⓐ Auslaufrohr
Ⓑ Decke
Ⓒ Gitter
Ⓓ Kältemittelrohr (flüssig)
Ⓔ Kältemittelrohr (gasförmig)
Ⓕ Einlaß für Wasserzufuhr
Ⓖ Hauptanlage

5. Arbeiten an den Kältemittelrohrleitungen



Ⓐ Kältemittelrohr und Isoliermaterial (vor Ort zu beschaffen)
Ⓑ Rohrabdeckung (groß) (Zubehör)
Ⓒ Rohrabdeckung (klein) (Zubehör)
Ⓓ Kältemittelrohr (gasförmig)
Ⓔ Kältemittelrohr (flüssig)
Ⓕ Band (Zubehör)
Ⓖ Querschnittansicht des Anschlusses
Ⓗ Kältemittelrohr
Ⓘ Isoliermaterial
Ⓙ Zusammendrücken

Fig. 5-8

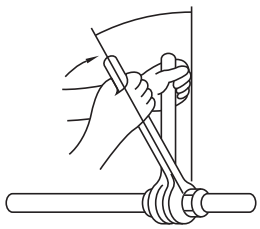


Fig. 5-9

5.4. Rohrleitungsanschluss (Fig. 5-8)

Innenanlage

1) Bei Verwendung von im Handel erhältlichen Kupferrohren:

- Vor dem Anziehen der Konusmutter eine dünne Schicht Kältemittel-Öl auf das Rohr und auf die Oberfläche des Sitzes an der Nahtstelle auftragen.
- Mit zwei Schraubenschlüsseln die Rohrleitungsanschlüsse fest anziehen.
- Mit Kältemittelgas aus dem Hausanschluß, die Luft der Kältemittelrohrleitung reinigen (Keine Luftreinigung des in die Außenanlage eingefüllten Kältemittels vornehmen).
- Nach Vornahme der Anschlüsse diese mit einem Leckdetektor oder Seifenlauge auf Gasaustritt untersuchen.
- Mit dem mitgelieferten Isoliermaterial für die Anschlüsse der Innenanlage die Kältemittelrohrleitung isolieren. Bei der Isolierung sorgfältig nachstehende Angaben beachten.

2) Wärmeisolierung für Kältemittelrohre:

① Die mitgelieferte große Rohrabdeckung um das Gasrohr herumwickeln und dafür sorgen, daß das Ende der Rohrabdeckung bis unmittelbar an die Anlage heranreicht.
② Die mitgelieferte kleine Rohrabdeckung um das Flüssigkeitsrohr herumwickeln und darauf achten, daß das Ende der Rohrabdeckung bis unmittelbar an die Seite der Anlage heranreicht.
③ Beide Enden jeder Rohrabdeckung mit den mitgelieferten Bändern sichern. (Die Bänder 20 mm von den Enden der Rohrabdeckung anbringen.)

Dafür sorgen, daß das Absperrventil der Außenanlage vollkommen geschlossen ist. (Die Anlage wird mit geschlossener Armatur versandt.) Nach Vornahme aller Rohrleitungsanschlüsse zwischen Innen- und Außenanlage eine Vakuumreinigung der Luft vom System aus über den Wartungsausgang der Absperrarmatur an der Außenanlage vornehmen.
Nach Abschluß der Verfahren oben, Spindel der Absperrarmatur der Außenanlage vollständig öffnen. Dadurch wird der Anschluß des Kältemittelkreislaufs zwischen Innen- und Außenanlage abgeschlossen. Anweisungen zur Handhabung der Absperrarmatur befinden sich auf der Außenanlage.

- Kältemittelöl dünn auf der Sitzfläche des Rohrs auftragen. (Fig. 5-9)
- Zum Anschließen zunächst die Mitte ausrichten, dann die Konusmutter mit den ersten 3 bis 4 Umdrehungen anziehen.
- Die in der nachfolgenden Tabelle ausgeführten Anzugsmomente an der Rohrverbindungen an der Inneneinheit einhalten und für das Festziehen zwei Schlüsseln verwenden. Nicht zu fest anziehen, da sonst der Kelchabschnitt beschädigt werden kann.

Kupferrohr O.D. (mm)	Konusmutter O.D. (mm)	Anzugsdrehmoment (N·m)
ø6,35	17	14 - 18
ø9,52	22	34 - 42
ø12,7	26	49 - 61

⚠ Warnung:
Sorgfältig darauf achten, die Konusmutter nicht gewaltsam zu öffnen! (Steht unter Innendruck)
Die Konusmutter wie folgt abnehmen:

1. **Die Mutter lockern bis ein zischendes Geräusch zu hören ist.**
2. **Die Mutter nicht abnehmen bis das Gas vollständig ausgetreten ist (z.B. zischendes Geräusch hört auf).**
3. **Vergewissern, daß das Gas vollständig ausgetreten ist und dann die Mutter abnehmen.**

6. Verrohrung der Dränage

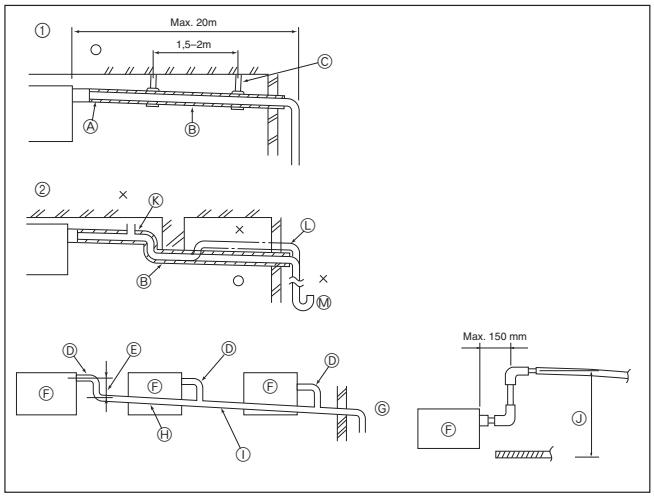


Fig. 6-1

6.1. Verrohrung der Dränage (Fig. 6-1)

- VP25 (O.D.ø32 PVC Rohr) als Dränagerohr verwenden und 1/100 oder mehr Gefälle vorsehen.
- Die Rohrverbindungen müssen mit einem polyvinylartigen Klebemittel befestigt werden.
- Die Abbildung für die Verrohrung beachten.
- Mit dem beigefügten Auslaufschlauch die Absaugrichtung ändern.

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

Sammelrohrleitung
Ⓓ O.D. ø32 PVC Rohr
Ⓔ So groß wie möglich auslegen
Ⓕ Innenanlage
Ⓖ Sammelrohrleitung möglichst groß auslegen.
Ⓗ Gefälle (1/100 oder mehr)
Ⓘ O.D. ø38 PVC Rohr für Sammelrohrleitung. (9 mm Isolierung oder mehr)
Ⓙ Bis zu 500 mm

6. Verrohrung der Dränage

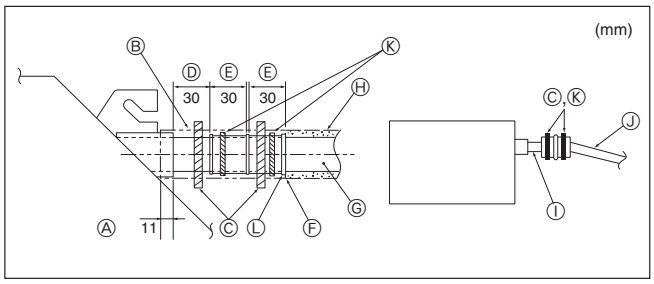
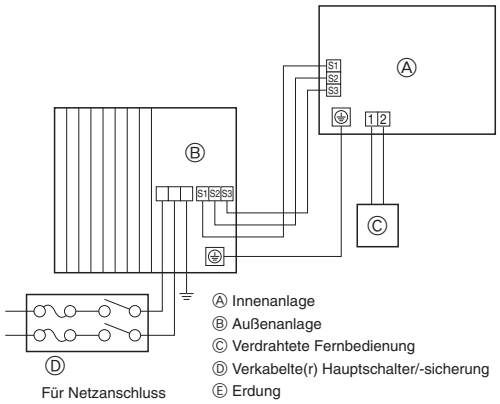


Fig. 6-2

1. Die Ablaßmuffe (mit der Anlage gellefert) an den Dränageauslaß anschließen. (Fig. 6-2) (Das Rohr mit PVC-Kleber ankleben und dann mit einem Band sichern.)
2. Ein vor Ort beschafftes Auslaufrohr (PVC-Rohr, O.D. ø32) installieren. (Das Rohr mit PVC-Kleber ankleben und dann mit einem Band sichern.)
3. Biegsames Rohr und Rohrleitung isolieren (PVC-Rohr, O.D. ø32 und Rohrmuffe).
4. Vergewissern, daß der Auslauf einwandfrei erfolgt.
5. Den Dränageauslaß mit Isoliermaterial isolieren, dann das Material mit einem Band sichern. (Sowohl Isoliermaterial als auch das Band werden mit der Anlage geliefert.)

Ⓐ Hauptanlage
Ⓑ Isoliermaterial
Ⓒ Band (groß)
Ⓓ Dränageauslaß (transparent)
Ⓔ Toleranz für den Einsatz
Ⓕ Anpassung
Ⓖ Auslaufrohr (PVC-Rohr, O.D. ø32)
Ⓗ Isoliermaterial (vor Ort beschafft)
Ⓘ Transparentes PVC-Rohr
Ⓙ PVC-Rohr, O.D. ø32 (Neigung 1/100 oder mehr)
Ⓚ Band (klein)
Ⓛ Ablaßmuffe

7. Elektroarbeiten



Ⓐ Innenanlage
Ⓑ Außenanlage
Ⓒ Verdrahtete Fernbedienung
Ⓓ Verkabelte(r) Hauptschalter/-sicherung
Ⓔ Erdung

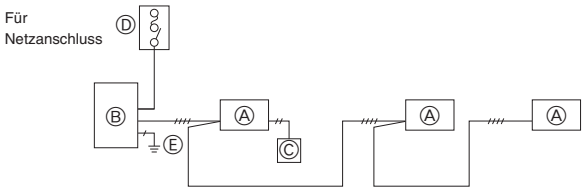


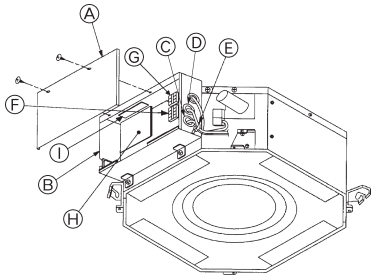
Fig. 7-1

7.1. Vorsichtsmaßregeln (Fig. 7-1)

Stromversorgung	Leistungsschalter-Kapazität (A)		
Netzstron	SLZ-KA25	SLZ-KA35	SLZ-KA50
(1 Phase ~/N 230 V, 50Hz)	10	10	20

- Der Kompressor arbeitet nicht, wenn die Netzstromphasen nicht einwandfrei angeschlossen sind.
- Erdungsschutz mit sicherungslosem Unterbrecher (Erdleckunterbrecher [ELB]) wird normalerweise für Ⓓ installiert.
- Die Verbindungsverdrahtung zwischen Außenanlage und Innenanlagen kann bis zu 50 m erreichen, und die gesamte Verlängerung einschließlich Überkreuzverdrahtung zwischen Räumen ist maximal 80 m.

Ein Schalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3,5 mm muß bei der Installation der Klimanlage verwendet werden.
* Beschriften Sie jeden Unterbrecher, je nach Zweck (Heizung, Einheit usw.).



Ⓐ Abdeckung der Elektroteile
Ⓑ Elektro-Anschlußkasten
Ⓒ Eingang für das Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät
Ⓓ Eingang für das Steuerkabel der kabelgebundenen Fernbedienung
Ⓔ Kabelschelle
Ⓕ Anschlußklemmen für Innen-/Außenanlage
Ⓖ Anschluß für die kabelgebundene Fernbedienung (Für SLZ-KA25/KA35/KA50VAQ)
Ⓗ Steuereinheit der Innenanlage
Ⓘ Hauptschalttafel
Ⓙ Masseleitung (Erdungskabel)

Fig. 7-2

7.2. Innenanlage (Fig. 7-2) (Fig. 7-3)

Beim Anschließen der Innenanlage wie folgt vorgehen:
1. Die 2 Schrauben entfernen und den Deckel des elektrischen Anschlußkastens abnehmen.
2. Jedes Kabel durch seine Kabeleinführung in den Elektro-Anschlußkasten verlegen (das Netzkabel und das Verbindungskabel zwischen Innen- und Außenanlage vor Ort beschaffen).
3. Das Netzkabel und die Verbindungskabel zwischen Innen- und Außenanlage fest an den Klemmleisten anschließen.
4. Die Kabel außerhalb des Elektro-Anschlußkastens mit Kabelschellen befestigen.
5. Den Deckel des elektrischen Anschlußkastens wieder in seiner ursprünglichen Position anbringen.

- Das Netzkabel und das Verbindungskabel zwischen Innen- und Außenanlage mit Zugentlastungsschellen (PG-Verbinder o.ä.) am Elektro-Anschlußkasten befestigen.

⚠ **Warnung:**
- **Abdeckung des Elektrobereichs sicher anbringen. Bei ungenügender Anbringung könnte durch Staub, Wasser etc. ein Brand oder ein Stromschlag ausgelöst werden.**
- **Zum Anschluß der Innen- und Außenanlagen die angegebenen Anschlußleitungen für Innen-/Außenanlagen verwenden und die Elektroleitung an der Klemmleiste sicher befestigen, damit auf den Anschlußbereich der Klemmleiste keine Zugspannung ausgeübt wird. Ungenügender Anschluß oder mangelhafte Befestigung der Elektroleitung kann einen Brand verursachen.**

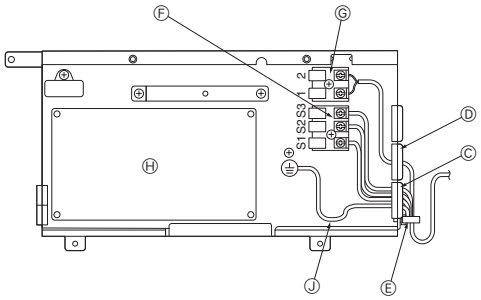


Fig. 7-3

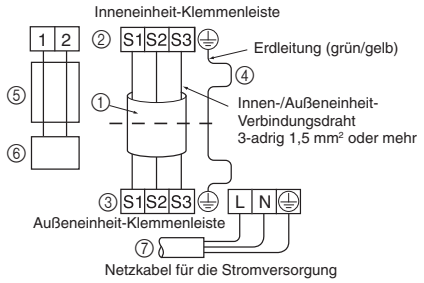


Fig. 7-4

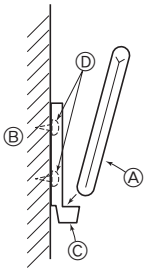


Fig. 7-5

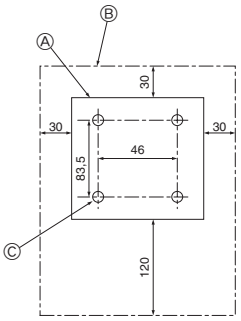


Fig. 7-6

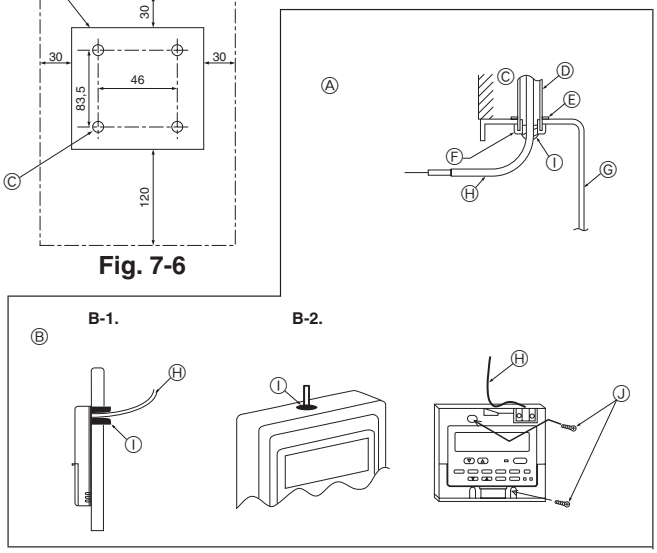


Fig. 7-7

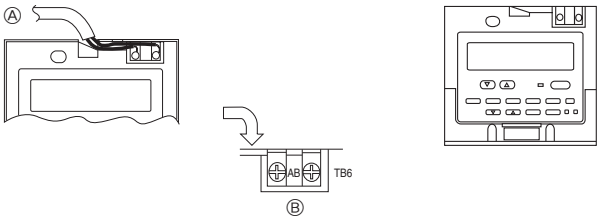


Fig. 7-8

Verdrahtung wie in der Abbildung links unten dargestellt vornehmen. (Kabel ist vor Ort zu beschaffen). (Fig. 7-4)
Darauf achten, daß nur Kabel mit der richtigen Polarität verwendet werden.

① Anschlußkabel
3-adriges Kabel, 1,5 mm², in Übereinstimmung mit der Bauform 245 nach IEC-Norm 57.
② Innenanlage-Klemmenleiste
③ Außenanlage-Klemmenleiste
④ Achten Sie darauf, daß das Erdungskabel (1-adrig 1,5 mm²) länger ist als die anderen, spannungsführenden Kabel.
⑤ Fernbedienungskabel (nicht-polar)
2-adriges Kabel, 0,3 mm²
Das Fernbedienungszubehör ist mit einer Elektroleitung von 10 m ausgestattet. Max. 500 m
⑥ Verdrahtete Fernbedienung
⑦ Netzkabel für die Stromversorgung

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

7.3. Fernbedienung

7.3.1. Fernbedienung (Fig. 7-5)

1) Aufstellort
- Aufstellort der Fernbedienung darf nicht direktem Sonnenlicht ausgesetzt sein.
- Aufstellort der Fernbedienung darf nicht zu nah an Heizquellen liegen.
- Aufstellort der Fernbedienung darf keinen kalten (oder heißen) Luftströmen ausgesetzt sein.
- Aufstellort der Fernbedienung muß einfache Bedienung erlauben.
- Aufstellort der Fernbedienung muß außer Reichweite von Kindern liegen.

2) Aufstellverfahren

① Die Halter der Fernbedienung mit zwei Blechschrauben am gewünschten Ort anbringen.
② Die Unterseite der Fernbedienung in den Halter einsetzen.
- Das Signal hat eine Reichweite (in gerader Linie) von etwa 7 Meter in einem Winkel von 45 Grad rechts und links der Mittellinie des Geräts.
  Darüber hinaus wird das Signal ggf. nicht empfangen, wenn eine Störung durch fluoreszierendes Licht oder starke Sonnenlichteinstrahlung vorliegt.

7.3.2. Verdrahtete Fernbedienung

1) Installationsabläufe

(1) Aufstellungsort für Fernbedienung auswählen. (Fig. 7-6)
Die Temperaturfühler befinden sich sowohl an der Fernbedienung als auch an der Innenanlage.

▶ **Folgende Teile vor Ort beschaffen:**
Schaltkasten für zwei Teile
Dünnes Kupferleitungsrohr
Kontermuttern und Buchsen/Leitungsdurchführungen
Ⓐ Form der Fernbedienung
Ⓑ Erforderliche Freiräume um die Fernbedienung herum
Ⓒ Installationsteilung

(2) Den Wartungszugang des Fernbedienungskabel mit Kitt oder Dichtungsmittel abdichten, um das mögliche Eindringen von Tau, Wasser, Kakerlaken oder Würmern und Raupen zu verhindern. (Fig. 7-7)
Ⓐ Zur Installation des Schaltkasten:
Ⓑ Bei Installation direkt an der Wand wie folgt vorgehen:
- Ein Loch für das Anschlußkabel der Fernbedienung durch die Wand brechen (damit das Kabel der Fernbedienung von hinten durchgeführt werden kann), dann das Loch mit Kitt abdichten.
- Das Fernbedienungskabel durch einen Einschnitt im oberen Gehäuse führen, dann den Einschnitt in ähnlicher Weise wie oben mit Kitt abdichten.

B-1. Zur Führung des Fernbedienungskabels von der Rückseite der Steuerung:
B-2. Zur Führung des Fernbedienungskabels durch die Oberseite:

(3) Bei Installation direkt an der Wand
Ⓒ Wand/Mauer
Ⓓ Rohrleitung
Ⓔ Kontermutter
Ⓕ Buchse
Ⓖ Schaltkasten
Ⓗ Kabel der Fernbedienung
Ⓘ Mit Kitt abdichten
Ⓙ Holzschraube

2) Anschlußverfahren (Fig. 7-8)

① Das Fernbedienungskabel am Klemmenblock anschließen.
Ⓐ Zur Klemmenleiste an der Innenanlage
Ⓑ TB6 (Keine Polarität)

3) Funktionsauswahl

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

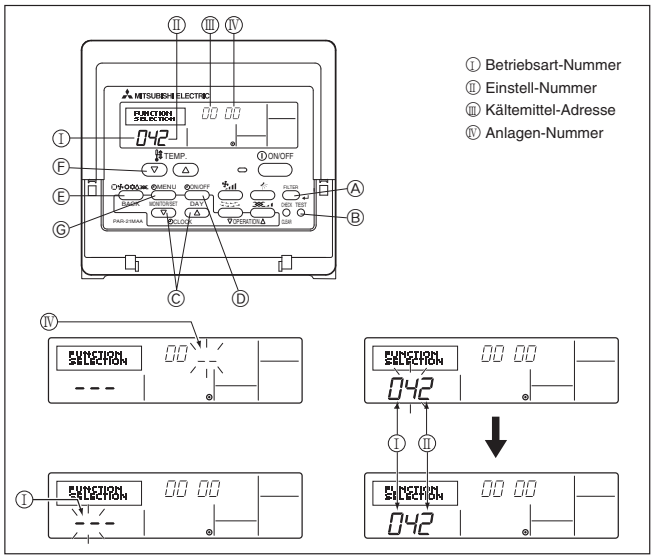


Fig. 7-9

7.4. Funktionseinstellungen

7.4.1. Funktionseinstellung an der Anlage (Wahl der Funktionen der Anlage)

1) AUTOMATISCHE STARTWIEDERHOLUNGSFUNKTION

Innensteuertafel

Dieses Modell besitzt eine AUTOMATISCHE STARTWIEDERHOLUNGSFUNKTION.
(DIP-Schalter an der Steuerplatine des Innengerätes ein)
Wenn die Innenanlage durch die Fernbedienung gesteuert wird, werden dieBetriebsart, die eingestellte Temperatur und die Ventilatordrehzahl von der Steuertafel der Innenanlage gespeichert. Die automatische Startwiederholungsfunktion beginnt in dem Augenblick zu arbeiten, in dem der Strom nach Stromausfall wieder anliegt. Die Anlage läuft dann automatisch wieder an.

SW3

1				5	ON
	2	3	4		OFF

Automatische Wiederherstellung nach Netzstromausfall

OFF : Nicht verfügbar
ON : Verfügbar (Grundeinstellung)
* Wenn der Netzstrom wieder anliegt, läuft die Klimaanlage nach 3 Minuten wieder an.

2) Weitere Funktionen

Für die verdrahtete Fernbedienung (Fig. 7-9)

Die Netzspannungseinstellung ändern

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

① Zum Funktionseinstellmodus gehen.
Fernbedienung ausschalten.
Drücken Sie die Tasten Ⓐ und Ⓑ gleichzeitig, und halten Sie diese mindestens 2 Sekunden lang gedrückt. FUNCTION beginnt zu blinken.
② Mit der Taste Ⓒ die Kältemittel-Adresse (Ⅲ) auf 00 einstellen.
③ Drücken Sie Ⓓ, und [--] beginnt im Anlagennummer-Display (Ⅳ) zu blinken.
④ Setzen Sie die Anlagennummer (Ⅳ) mit der Taste Ⓒ auf 00.
⑤ Die Taste Ⓔ MODE drücken, um die Kältemittel-Adresse/Anlagennummer zu bestimmen. [--] blinkt im Modusnummer (Ⅰ) Display kurzzeitig.
⑥ Die Taste Ⓕ drücken, um die Betriebsartennummer (Ⅰ) auf 04 zu stellen.
⑦ Drücken Sie die Taste Ⓖ, und die momentan gewählte Einstellnummer (Ⅱ) beginnt zu blinken.
Schalten Sie mit der Taste Ⓕ die Einstellnummer entsprechend der verwendeten Netzspannung um.
Netzspannung
240 V : Eingestellnummer = 1
220 V, 230 V : Eingestellnummer = 2
⑧ Drücken Sie die MODE-Taste Ⓔ, und die Betriebsart- und Einstellnummern (Ⅰ) und (Ⅱ) werden stetig (nicht-blinkend) angezeigt, und die vorgenommenen Einstellungen können überprüft werden.
⑨ Die Tasten FILTER Ⓐ und TEST RUN Ⓑ gleichzeitig drücken und mindestens zwei Sekunden lang gedrückt halten. Das Funktionswahlbild verschwindet kurzzeitig, und die Anzeige Klimaanlage OFF erscheint.

Funktionstabelle

Anlage Nr. 00 wählen

Betriebsart	Einstellungen	Betriebsart Nr.	Einstellung Nr.	Grundeinstellung	Einstellung
Automatische Wiederherstellung nach Netzstromausfall *1 (AUTOMATISCHE STARTWIEDERHOLUNGSFUNKTION)	Nicht verfügbar	01	1	*1	
	Verfügbar		2	*1	
Erkennung der Innentemperatur	Betriebsdurchschnitt der Innenanlage	02	1	○	
	Einstellung durch Fernbedienung der Innenanlage		2		
	Interner Sensor der Fernbedienung		3		
LOSSNAY-Verbindung	Nicht unterstützt	03	1	○	
	Unterstützt (Innenanlage nicht mit Außen-Lufteinlaß ausgestattet)		2		
	Unterstützt (Innenanlage mit Außen-Lufteinlaß ausgestattet)		3		
Netzstrom	240 V	04	1		
	220 V, 230 V		2	○	

Anlagennummern 01 bis 03 oder alle Anlagen wählen (AL)

Betriebsart	Einstellungen	Betriebsart Nr.	Einstellung Nr.	Grundeinstellung	Einstellung
Filterzeichen	100 Std.	07	1		
	2500 Std.		2	○	
	Keine Filterzeichenanzeige		3		

*1 Bei diesem Modell kann Modus Nr. 1 nicht mit der Fernbedienung eingestellt werden. Stellen Sie diesen Modus über den DIP-Schalter SW3-1 auf der Schalttafel der Innenanlage ein.

8. Anbringung des Gitters

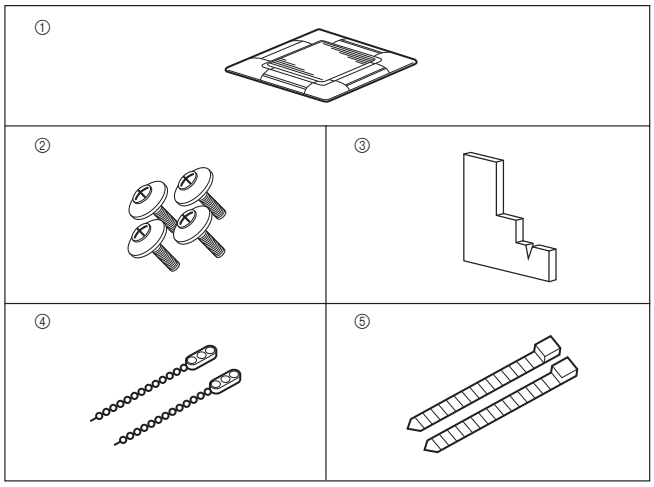


Fig. 8-1

8.1. Überprüfung des Gitterzubehörs (Fig. 8-1)

- Das Gitter muß mit nachstehendem Zubehör versehen sein.

	Bezeichnung des Zubehörteils	Anzahl	Anmerkung
①	Gitter	1	650 × 650 (mm)
②	Schraube mit unverlierbarer Unterlegscheibe	4	M5 × 0,8 × 25 (mm)
③	Lehre	1	
④	Befestigungsteil	2	
⑤	Band	2	

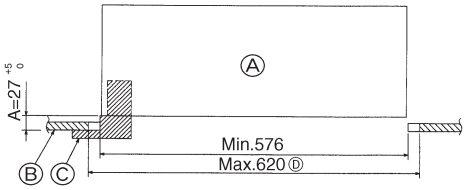


Fig. 8-2

8.2. Vorbereitung zum Anbringen des Gitters (Fig. 8-2)

- Mit der mit diesem Bausatz gelieferten Lehre die Position der Anlage im Verhältnis zur Zimmerdecke überprüfen. Wenn die Anlage im Verhältnis zur Zimmerdecke nicht vorschriftsmäßig in Position gebracht wurde, kann dies zu Luftdurchlässigkeit oder zur Bildung von Kondenswasser führen.
- Vergewissern, daß die Öffnung in der Zimmerdecke innerhalb folgender Toleranzen liegt: 576 × 576 - 620 × 620
- Darauf achten, daß Schritt A innerhalb von 27-32 mm ausgeführt wird. Nichtbeachtung dieses Bereichs kann Schäden nach sich ziehen.
  - Ⓐ Hauptanlage
  - Ⓑ Decke
  - Ⓒ Lehre (Zubehör)
  - Ⓓ Maße der Deckenöffnung

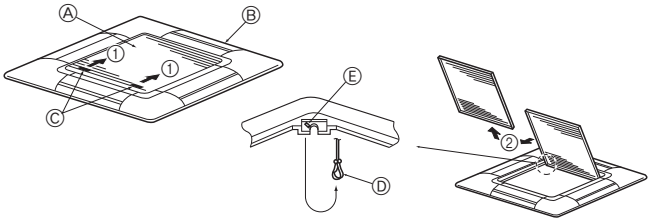


Fig. 8-3

8.2.1. Das Ansauggitter abnehmen (Fig. 8-3)

- Zum Öffnen des Ansauggitters die Hebel in die Richtung, die durch Pfeil ① gekennzeichnet ist, schieben.
- Den Haken, der das Gitter sichert, ausklinken.
  * Den Haken für das Ansauggitter nicht ausklinken.
- Das Scharnier des Ansauggitters bei geöffnetem Ansauggitter (Position “offen”) vom Gitter wie durch Pfeil ② gekennzcichnet, abnehmen.

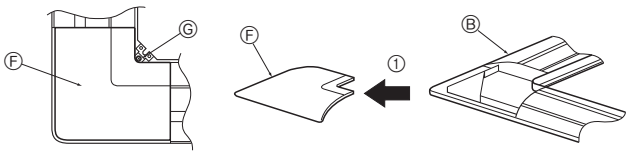


Fig. 8-4

8.2.2. Die Eckplatte abnehmen (Fig. 8-4)

- Die Schraube von der Ecke der Eckplatte abnehmen. Die Eckplatte wie durch Pfeil ① gekennzeichnet schieben, um so die Eckplatte abzunehmen.
  - Ⓐ Ansauggitter
  - Ⓑ Gitter
  - Ⓒ Hebel des Ansauggitters
  - Ⓓ Gitterhaken
  - Ⓔ Öffnung für den Gitterhaken
  - Ⓕ Eckplatte
  - Ⓖ Schraube

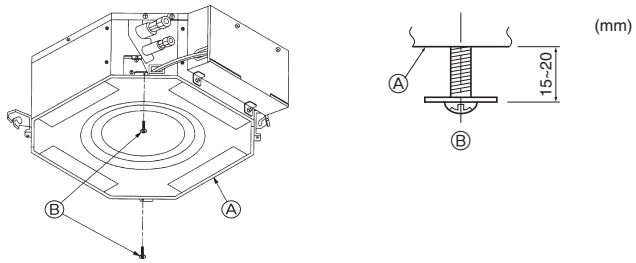


Fig. 8-5

8.3. Anbringung des Gitters

- Bitte aufpassen, weil es eine Begrenzung für die Position der Anbringung des Gitters gibt.

8.3.1. Vorbereitungen (Fig. 8-5)

- Wie in der Abbildung dargestellt, die beiden mitgelieferten Schrauben mit Unterlegscheiben in der Hauptanlage (im Bereich des Eck-Kältmittelrohres und in der gegenüberliegenden Ecke) installieren.
  - Ⓐ Hauptanlage
  - Ⓑ Detailabbildung der eingebauten Schraube mit Unterlegscheibe (zubehör).

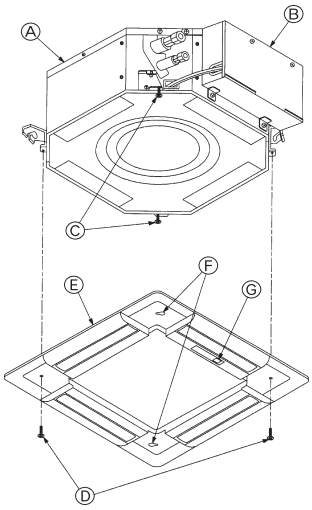


Fig. 8-6

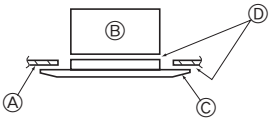


Fig. 8-7

8.3.2. Vorläufige Installation des Gitters (Fig. 8-6)

- Den Elektro-Anschlußkasten des Hauptgerätes und die Aufnahme des Gitters aneinander ausrichten und das Gitter danach mit den glockenförmigen Öffnungen provisorisch befestigen.
  * Dafür sorgen, daß die stromführende Elektroleitung des Gitters nicht zwischen dem Gitter und der Hauptanlage eingeklemmt wird.

  Ⓐ Hauptanlage
  Ⓑ Elektro-Anschlußkasten
  Ⓒ Schraube mit Unterlegscheibe (für vorübergehenden Gebrauch)
  Ⓓ Schraube mit Unterlegscheibe (Zubehör)
  Ⓔ Gitter
  Ⓕ Glockenförmige Öffnung
  Ⓖ Empfänger (Für SLZ-KA25/KA35/KA50VAL)

8.3.3. Das Gitter sichern (Fig. 8-7)

- Das Gitter an der Hauptanlage durch Anziehen der zuvor installierten zwei Schrauben (mit unverlierbaren Unterlegscheiben) sowie die beiden restlichen Schrauben (mit unverlierbaren Unterlegscheiben) fest anbringen.
  * Dafür sorgen, daß sich zwischen der Hauptanlage und dem Gitter oder dem Gitter und der Decke keine Lücken befinden.

  Ⓐ Decke
  Ⓑ Hauptanlage
  Ⓒ Gitter
  Ⓓ Dafür sorgen, daß keine Lücken vorhanden sind.

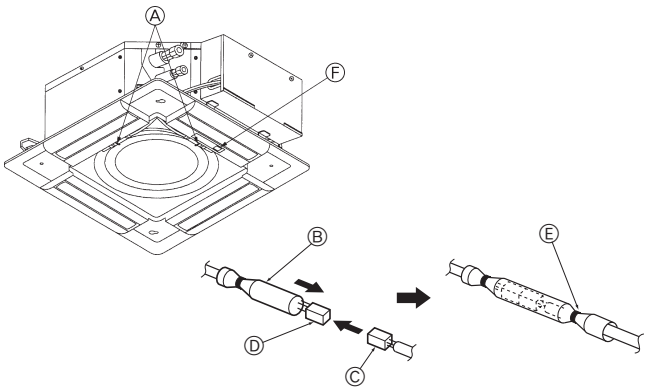
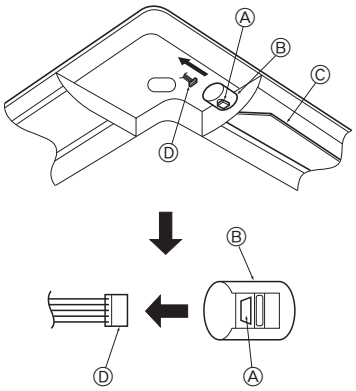


Fig. 8-8

8.3.4. Elektroanschlüsse (Fig. 8-8)

- Darauf achten, daß die Anlage an den Stecker (weiß: 10-polig / rot: 9-polig) angeschlossen wird. Danach das weiße Kabelschutzrohr aus Glas, das mit der Hauptanlage geliefert wird, anbringen, damit das Rohr den Stecker abdeckt.
  Die Öffnung des Kabelschutzrohrs aus Glas mit einem Band schließen.
- Dafür sorgen, daß die einzelnen Elektroleitungen an der Befestigung am Gitter keine Lockerung aufweisen.

  Ⓐ Befestigungsteil (Zubehör)
  Ⓑ Weißes Glasrohr
  Ⓒ Stecker der Hauptanlage
  Ⓓ Gitterstecker
  Ⓔ Band (Zubehör)
  Ⓕ Empfänger (Für SLZ-KA25/KA35/KA50VAL)



Ⓐ Taste
Ⓑ Schiebermotor
Ⓒ Schieber nach oben/nach unten
Ⓓ Stecker

Fig. 8-9

8.4. Verriegelung der Richtung des Luftstroms nach oben/nach unten (Fig. 8-9)

Je nach Einsatzbedingungen können die Schieber der Anlage in Richtung nach oben oder nach unten eingestellt und verriegelt werden.

- Die Einstellung nach den Wünschen des Kunden vornehmen.
  Der Betrieb der fixierten Schieber nach oben/nach unten und alle automatischen Steuerungen kann mit der Fernbedienung nicht vorgenommen werden. Darüber hinaus kann sich die tatsächliche Stellung der Schieber von der auf der Fernbedienung angegebenen Stellung unterscheiden.

① Den Hauptnetzschalter ausschalten.
Wenn sich der Ventilator der Anlage dreht, können Verletzungen und/oder Stromschläge erfolgen.

② Den Stecker des Schiebermotors des Gebläses, das verriegelt werden soll, trennen. (Dazu die Taste drücken und gleichzeitig den Stecker in der Richtung abnehmen, die durch den Pfeil, wie in der Abbildung dargestellt, angezeigt wird.) Nach Abnehmen des Steckers diesen mit Klebeband isolieren.

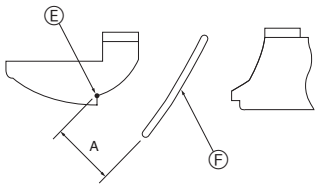
③ Zum Einstellen der gewünschten Luftstromrichtung die Luftklappen innerhalb des angegebenen Bereichs langsam bewegen. (Fig.8-10)

Angegebener Bereich

Luftstromrichtung nach oben/nach unten	Horizontal 30°	Nach unten 45°	Nach unten 55°	Nach unten 70°
A (mm)	21	25	28	30

- Die Luftklappen können zwischen 21 und 30 mm eingestellt werden.

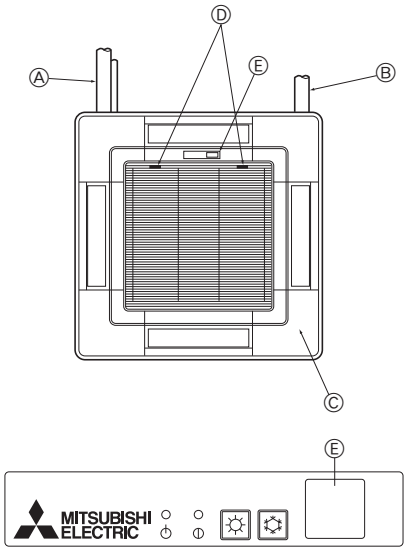
⚠ **Vorsicht:**
Die nach oben/nach unten gerichteten Luftklappen nicht über den angegebenen Bereich hinaus einstellen. Nichtbeachtung kann Kondenswasserbildung und Herabtropfen von der Decke oder Fehlfunktionen des Gerätes zur Folge haben.



Ⓔ Messung der Standardposition des Gitters
Ⓕ Luftklappen nach oben/nach unten

Fig. 8-10

8. Anbringung des Gitters



SLP-2ALW (Für SLZ-KA25/KA35/KA50VAL)

Fig. 8-11

8.5. Anbringung des Ansauggitters (Fig. 8-11)

- Den Ablauf der unter “8.2. Vorbereitung zum Anbringen des Gitters” beschrieben ist, in umgekehrter Reihenfolge zum Installieren des Ansauggitters und der Eckplatte vornehmen.
  - Ⓐ Kältemittelrohrleitung der Hauptanlage
  - Ⓑ Abflußrohrleitung der Hauptanlage
  - Ⓒ Eckplatte
    - * Installation in jeder beliebigen Stellung möglich.
  - Ⓓ Stellung der Hebel am Ansauggitter bei Versand ab Werk.
    - * Obwohl die Klammern an jeder der vier Positionen angebracht werden können.
  - Ⓔ Empfänger (Für SLZ-KA25/KA35/KA50VAL)

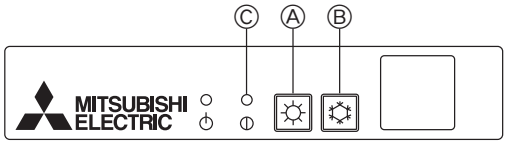
8.6. Überprüfung

- Vergewissern, daß keine Lücke zwischen der Anlage und dem Gitter oder zwischen dem Gitter und der Fläche der Zimmerdecke vorhanden ist. Wenn eine Lücke zwischen der Anlage und der Zimmerdecke oder zwischen dem Gitter und der Fläche der Zimmerdecke besteht, kann dies zu Kondenswasserbildung führen.
- Vergewissern, daß die Elektroleitungen fest und sicher angeschlossen wurden.

9. Testlauf

9.1. Vor dem Testlauf

- ▶ **Nach Installation der Innen- und Außenanlagen, der Rohrleitung und nach Vornahme der elektrischen Verdrahtung, nochmals vergewissern, daß kein Kältemittelaustritt, keine lockeren Elektroanschlüsse und keine falsche Polarität vorliegen.**
- ▶ **Die Impedanz zwischen Klemmleiste der Stromversorgung (L, N, ⏚) an der Außenanlage und der Erdung mit einem 500 V Isolationsprüfer messen und vergewissern, daß sie gleich oder größer als 1,0 MΩ ist.**



Ⓐ Notbetriebsschalter (heizen)
Ⓑ Notbetriebsschalter (kühlen)
Ⓒ Betriebskontrollampe

SLP-2ALW (Für SLZ-KA25/KA35/KA50VAL)

Fig. 9-1

9.2. Testlauf

9.2.1. Für Fernbedienung (Fig. 9-1)

Die Impedanz zwischen Klemmleiste der Stromversorgung an der Außenanlage und der Erdung mit einem 500 V Isolationsprüfer messen und vergewissern, daß sie gleich oder größer als 1,0 MΩ ist.

- Vor Durchführung des Probelaufs überprüfen, daß die Verdrahtung ausgeführt wurde. Falsche Verdrahtung verhindert normalen Betrieb und führt zu Durchrennen der Sicherung.
- Den Probelauf wie folgt durchführen.

Verfahren

① Drücken Sie ☼ Taste Ⓑ länger als 3 Sekunden, um den Kühlbetrieb zu starten.

Wenn die Betriebskontrollampe Ⓒ alle 0,5 Sekunden blinkt, die Anschlußleitung zwischen Innen- und Außengerät auf fehlerhafte Verdrahtung überprüfen.

- Vergewissern, daß die Luftklappen ordnungsgemäß arbeiten, wenn Kaltluft ausgeblasen wird.

② Noch einmal drücken und der Betrieb schaltet sich aus.

③ Drücken Sie ☼ Taste Ⓐ länger als 3 Sekunden, um den Heizbetrieb zu starten. Vergewissern, daß Warmluft ausgeblasen wird.

- Beim Starten des Heizbetriebs arbeitet das Gebläse des Innengerätes ggf. nicht, um das Ausblasen von Kaltluft zu vermeiden. Bitte einige Minuten warten bis die Temperatur des Wärmetauschers ansteigt und Warmluft ausbläst.

④ Noch einmal drücken und der Betrieb schaltet sich aus.

Prüfen des (infraroten) Signalempfangs von der Fernbedienung

Die Taste ON/OFF an der Fernbedienung drücken und überprüfen, daß von der Inneneinheit ein elektronischer Ton zu hören ist. Die Taste ON/OFF erneut drücken, um die Klimaanlage auszuschalten.

Notbetrieb (wenn die drahtlose Fernbedienung abhanden gekommen ist)

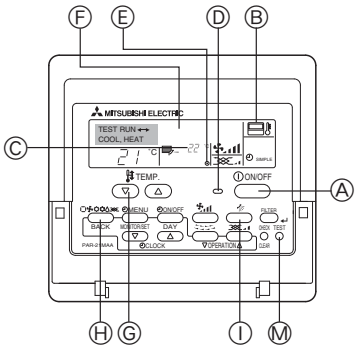
Der Notbetrieb kann durch Drücken des Schalters Ⓑ/Ⓐ (kühlen/heizen) gestartet werden. Wenn der Schalter einmal gedrückt wird, beginnt die Anlage den Notbetrieb bei einer festen Temperatureinstellung von 24°C in den Betriebsarten Kühlen oder Heizen.

Hinweis:

- Der Notbetrieb wird nicht automatisch abgeschaltet.
- Obwohl während des Probelaufs die Einstellung des Thermostats auf On erzwungen wird, wird die Temperatur im Notbetrieb auf 24 °C eingestellt und der Thermostat arbeitet gemäß der Raumtemperatur.

Wenn die Innenanlage mit der Fernbedienung gesteuert wird, werden sowohl der Probelauf als auch der Notbetrieb durch Befehle von der Fernbedienung ausgelöst bzw. gestoppt.

Sobald der Kompressor stoppt, arbeitet die Startwiederholungssperre, so daß der Kompressor, um die Klimaeinheit zu schützen, 3 Minuten lang nicht arbeitet.



Ⓐ Taste ON/OFF
Ⓑ Testlaufanzeige
Ⓒ Temperaturanzeige der Innenanlagenflüssigkeitsleitung
Ⓓ Lampe ON/OFF
Ⓔ Bereitschaftsanzeige
Ⓕ Fehlercodeanzeige
Anzeige der verbleibenden Testlaufzeit
Ⓖ Temperaturwahltaste
Ⓗ Betriebsartwahltaste
Ⓘ Gebläsegeschwindigkeitstaste
Ⓜ Taste TEST

Fig. 9-2

9.2.2. Verdrahtete Fernbedienung (Fig. 9-2)

① Den Strom mindestens 12 Stunden vor dem Testlauf einschalten.
② Die [TEST]-Taste zweimal drücken. ➡ “TEST RUN”-Flüssigkristallanzeige (LCD)
③ Taste [Mode selection] (Wahl der Betriebsart) drücken. ➡ Vergewissern, daß Luft ausgeblasen wird.
④ Taste [Mode selection] (Wahl der Betriebsart) drücken und die Betriebsart Kühlen (oder Heizen) einschalten. ➡ Vergewissern, daß kalte (oder warme) Luft ausgeblasen wird.
⑤ Die Taste [Fan speed] (Luftgeschwindigkeit) drücken. ➡ Vergewissern, daß die Luftgeschwindigkeit eingeschaltet ist.
⑥ Den Betrieb des Gebläses der Außenanlage überprüfen.
⑦ Durch Drücken der Taste [ON/OFF] den Testlauf freigeben. ➡ Stopp
⑧ Speichern Sie eine Telefonnummer ein.
Die Telefonnummer eines Reparaturbetriebs, Verkaufsbüros usw. kann für eine Kontaktaufnahme bei auftretenden Fehlern in die Fernbedienung eingespeichert werden. Die Telefonnummer wird angezeigt, wenn ein Fehler aufgetreten ist. Für Anweisungen für die Eingabe dieser Nummer lesen Sie die Bedienungsanleitung des Innengerätes.

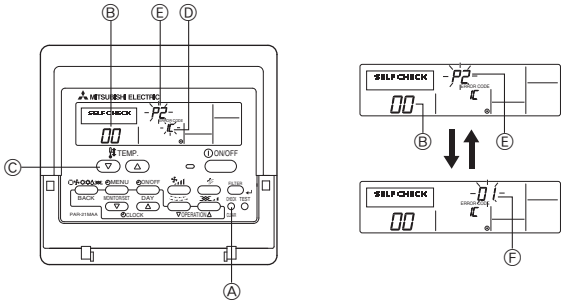
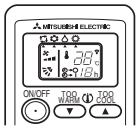


Fig. 9-3

9.3. Selbsttest

9.3.1. Verdrahtete Fernbedienung (Fig. 9-3)

① Den Netzstrom einschalten.
② Die [CHECK] (PRÜFEN)-Taste zweimal drücken
③ Bei Verwendung der System-Steuerung mit der [TEMP]-Taste die Kältemitteladresse einstellen.
④ Zum Ausschalten der Selbstprüfung die [ON/OFF]-Taste drücken.
Ⓐ CHECK(PRÜFEN)-Taste
Ⓑ Kältemitteladdresse
Ⓒ TEMP-Taste
Ⓓ IC: Innenanlage
OC: Außenanlage
Ⓔ Check-Code
Ⓕ Adresse der Anlage



Die BETRIEBSANZEIGE-Lampe leuchtet unabhängig vom Display der Fernbedienung auf.

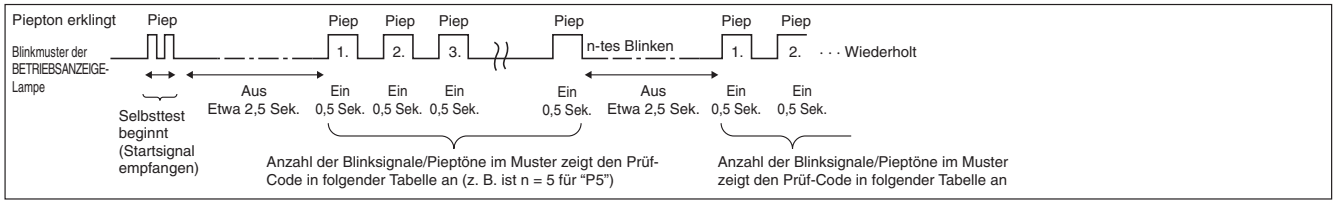
Fig. 9-4

9.3.2. Fernbedienung (Fig. 9-4)

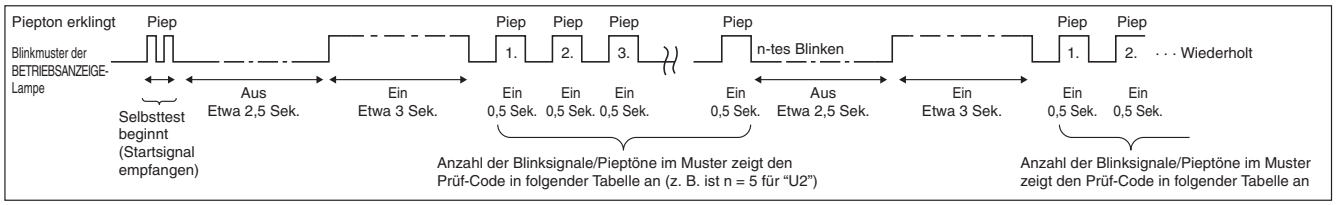
① Schalten Sie die Stromversorgung ein (ON).
② Drücken Sie bei gehaltenen Tasten MODE SELECT und TOO COOL an der Fernbedienung die Taste RESET.
③ Lassen Sie die RESET-Taste los.
④ Lassen Sie die beiden anderen Tasten los. Nach drei Sekunden werden alle Einträge im LCD angezeigt.
⑤ Übertragen Sie das Signal von der Fernbedienung mit einem Druck auf die Taste OPERATE/STOP (ON/OFF) (Betrieb/Stop) an der Fernbedienung.
(Durch die oben angegebenen Bedienung zeigt die BETRIEBSANZEIGE-Lampe den Fehlermodus an.)
⑥ Übertragen Sie das Signal von der Fernbedienung mit einem Druck auf die Taste OPERATE/STOP (ON/OFF) (Betrieb/Stop), um den Selbsttest zu stoppen.

• Beachten Sie die folgenden Tabellen für Näheres zu den Prüf-Codes.

[Ausgabemuster A]



[Ausgabemuster B]



[Ausgabemuster A] Fehler erkannt am Innengerät

Drahtlose Fernbedienung Piepton erklingt/BETRIEBSANZEIGE-Lampe blinkt (Anzahl von Malen)	Verdrahtete Fernbedienung Prüf-Code	Symptom	Bemerkung
1	P1	Fehler Lufteinlassensor	
2	P2	Fehler Rohrsystemsensor (TH2)	
	P9	Fehler Rohrsystemsensor (TH5)	
3	E6, E7	Kommunikationsfehler zwischen Innen-/Außengerät	
4	P4	Fehler Drainagesensor	
5	P5	Fehler Drainagepumpe	
	PA	Fehler durch überlasteten Kompressor	
6	P6	Betrieb bei Vereisungs-/Überhitzungsschutz	
7	EE	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengeräten	
8	P8	Fehler Rohrtemperatur	
9	E4	Fehler bei Empfang des Fernbedienungssignals	
10	–	–	
11	–	–	
12	Fb	Fehler im Steuersystem des Innengeräts (Fehler im Speicher usw.)	

[Ausgabemuster B] Fehler erkannt an anderen Geräten als dem Innengerät (Außengerät usw.)

Drahtlose Fernbedienung Piepton erklingt/BETRIEBSANZEIGE-Lampe blinkt (Anzahl von Malen)	Verdrahtete Fernbedienung Prüf-Code	Symptom	Bemerkung
1	E9	Kommunikationsfehler zwischen Innen-/Außengerät (Übertragungsfehler) (Außengerät)	Näheres erfahren Sie durch das LED-Display der Steuerplatine des Außengerätes.
2	UP	Kompressorunterbrechung wg. Überlaststrom	
3	U3, U4	Offener/Kurzgeschlossener Kontakt der Thermistoren des Außengeräts	
4	UF	Kompressorunterbrechung wg. Überlaststrom (bei verriegeltem Kompressor)	
5	U2	Anormal hohe Entladetemperatur/49C-Betrieb/nicht genügend Kühlmittel	
6	U1, Ud	Anormal hoher Druck (63H-Betrieb)/Betrieb bei Überhitzungsschutz	
7	U5	Anormale Temperatur des Kühlkörpers	
8	U8	Sicherheitsstop des Lüfters des Außengerätes	
9	U6	Kompressorunterbrechung wg. Überlaststrom/Abnormität im Stromversorgungsmodul	
10	U7	Abnormität der Überhitzung aufgrund geringer Entladetemperatur	
11	U9, UH	Abnormität einer Überspannung oder Kurzschluß und anormales Synchronsignal zum Hauptkreis/Fehler Stromsensor	
12	–	–	
13	–	–	
14	Sonstige	Andere Fehler (bitte lesen Sie in der Technischen Anleitung für das Außengerät nach.)	

*1 Wenn der Piepton (nach den ersten beiden Pieptönen zur Bestätigung des Empfangs des Startsignals für den Selbsttest) nicht nochmals erklingt, und wenn die BETRIEBSANZEIGE-Lampe nicht aufleuchtet, gibt es keine Fehleraufzeichnungen.

*2 Wenn der Piepton (nach den ersten beiden Pieptönen zur Bestätigung des Empfangs des Startsignals für den Selbsttest) dreimal nacheinander "Piep, Piep, Piep" (0,4 + 0,4 + 0,4 Sek.) ertönt, ist die angegebene Kühlmitteladresse falsch.

- Bei der drahtlosen Fernbedienung
  Dauersignalton von der Empfangseinheit der Innenanlage.
  Blinken der Betriebsanzeige
- Bei der verdrahteten Fernbedienung
  Überprüfen Sie den auf dem LCD angezeigten Code.

- Wenn das Gerät nach dem obigen Probelauf nicht richtig betrieben werden kann, siehe folgende Tabelle zum Beheben der Ursache.

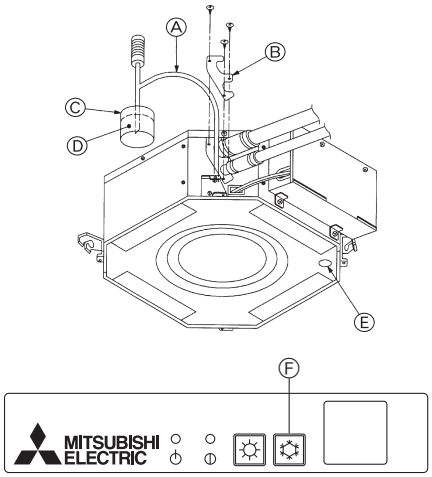
Symptom		Ursache
Verdrahtete Fernbedienung		
PLEASE WAIT	Für etwa 2 Minuten nach dem Einschalten.	• Für etwa 2 Minuten nach dem Einschalten ist der Betrieb der Fernbedienung aufgrund des Anlagenstarts nicht möglich. (Korrekter Betrieb)
PLEASE WAIT → Fehlercode	Wenn etwa 2 Minuten nach dem Einschalten vergangen sind.	• Der Steckverbinder für das Schutzgerät des Außenaggregats ist nicht angeschlossen. • Phasenverkehrt oder offene Phasenverdrahtung für Betriebsstrom-Klemmenblock
Auf dem Display erscheinen keine Meldungen, auch wenn das Gerät eingeschaltet ist (Betriebsanzeige leuchtet nicht).		• Falsche Verdrahtung zwischen Innen- und Außenaggregat (falsche Polung von S1, S2, S3) • Kurzschluß des Fernbedienungskabels

Bei der drahtlosen Fernbedienung im obigen Betriebszustand treten folgende Erscheinungen auf.
- Keine Signale von der Fernbedienung werden akzeptiert.
- OPE-Lämpchen blinkt.
- Der Signaltongeber gibt einen kurzer Piepton aus.

Hinweis:
Für etwa 30 Sekunden nach Beenden der Funktionswahl ist der Betrieb nicht möglich. (Korrekter Betrieb)

Eine Beschreibung jeder LED (LED 1, 2, 3), die mit der Steuerung der Innenanlage geliefert wurde, findet sich in der nachstehenden Tabelle.

LED 1 (Betriebsstrom für Mikrocomputer)	Zeigt an, ob Steuerstrom anliegt. Sicherstellen, daß die LED immer leuchtet.
LED 2 (Betriebsstrom für verdrahtete Fernbedienung)	Zeigt an, ob Strom an der verdrahtete Fernbedienung anliegt.
LED 3 (Kommunikation zwischen Innenaggregat und Außenaggregat)	Zeigt den Zustand der Kommunikation zwischen Innenaggregaten und Außenaggregaten an. Sicherstellen, daß diese LED immer blinkt.



SLP-2ALW (Für SLZ-KA25/KA35/KA50VAL)

Fig. 9-5

9.4. Überprüfung der Dränage

9.4.1. Für Fernbedienung (Fig. 9-5)

- Zum Zeitpunkt des Testlaufs vergewissern, daß das Wasser vorschriftsmäßig abgelassen wurde und daß kein Wasser mehr aus den Verbindungsstellen austritt.
- Diese Kontrollprüfung stets bei der Installation vornehmen, selbst wenn zu diesem Zeitpunkt die Anlage nicht zur Kühlung/Lufttrocknung benötigt wird.
- Kontrollprüfung des Abflußbereichs vor Anbringung der Zimmerdecke in neuen Räumen in gleicher Weise vornehmen.

(1) Abdeckung des Wasserzulaufeinlasses abnehmen und etwa 1000 cc Wasser mit einer Wasserpumpe einfüllen. Während dieses Vorgangs sorgfältig darauf achten, daß kein Wasser in die Abflußpumpenmechanik spritzt.
(2) Den Notbetriebsschalter (Kühlen) am Gitter einschalten.
(3) Vergewissern, daß Abwasser aus dem Dränageausgang ausläuft.
(4) Nach Überprüfung des Wasserablaufs dafür sorgen, daß die Abdeckung wieder angebracht und der Netzanschluß isoliert ist.
(5) Nach Sicherstellung, daß das Dränagesystem einwandfrei arbeitet, den Auslaufverschluß wieder anbringen.

Ⓐ Pumpenende 3 bis 5 cm einführen
Ⓑ Abdeckung der Wasserzufuhr
Ⓒ Etwa 1000 cc
Ⓓ Wasser
Ⓔ Auslaufstopfen
Ⓕ Notbetriebsschalter (kühlen)

9.4.2. Für verdrahtete Fernbedienung

(1) Abdeckung des Wasserzulaufeinlasses abnehmen und etwa 1000 cc Wasser mit einer Wasserpumpe einfüllen. Während dieses Vorgangs sorgfältig darauf achten, daß kein Wasser in die Abflußpumpenmechanik spritzt.
(2) Überprüfen Sie, ob Wasser über die Drainageleitung abgelassen wird, nachdem Sie vom Fernbedienungsmodus in den Testlaufmodus umgeschaltet haben (Kühlbetrieb).
(3) Nach Überprüfung des Wasserablaufs dafür sorgen, daß die Abdeckung wieder angebracht und der Netzanschluß isoliert ist.
(4) Nach Sicherstellung, daß das Dränagesystem einwandfrei arbeitet, den Auslaufverschluß wieder anbringen.

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

The product at hand is based on the following EU regulations:

- Low Voltage Directive 2006/95/ EC
- Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/ EC

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

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN
Authorized representative in EU: MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE.B.V.
HARMAN HOUSE, 1 GEORGE STREET, UXBRIDGE, MIDDLESEX, UB8 1QQ, U.K.

BG79U788H03

Printed in Thailand