MITSUBISHI ELECTRIC

Deckeneinschub-Klimaanlage

MLZ-KA25VA
MLZ-KA35VA
MLZ-KA50VA

INSTALLATIONSANLEITUNG

- Diese Anleitung beschreibt nur die Installation des Innengerätes.
  Zur Installation des Außengerätes lesen Sie bitte die Installationsanleitung des Außengerätes.

Deutsch

INHALT

1. VOR DER INSTALLATION.....12
2. INSTALLATION DES INNENGERÄTES 14
3. LÖTARBEITEN UND ROHRANSCHLÜSSE.....17
4. TESTLAUF.....19
5. MONTAGE DES GITTERS (OPTIONAL).....19
6. LEERPUMPEN 19

FÜR DEN INSTALLATEUR

1. VOR DER INSTALLATION

1-1. VORSICHTSMASSNAHMEN

- Lesen Sie unbedingt die “VORSICHTSMASSNAHMEN” vor dem Installieren des Klimageräts.
- Beachten Sie die hier aufgeführten Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen zur Sicherheit.
- Bewahren Sie dieses Handbuch nach dem Lesen zusammen mit der BEDIENUNGSANLEITUNG zum späteren Nachschlagen auf.

⚠ WARNUNG (Kann zum Tode, schweren Verletzungen usw. führen.)

- **Installieren Sie (als Benutzer) die Anlage nicht selbst.**
  Eine falsche Installation kann zu Feuer, Stromschlägen, Verletzungen durch Herunterfallen der Einheit oder zu Wasseraustritt führen. Wenden Sie sich für die Installation an Ihren Fachhändler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben, oder an autorisiertes Kundendienstpersonal.
- **Führen Sie die Installation unter genauer Einhaltung der Anweisungen der Installationsanleitung aus.**
  Eine falsche Installation kann zu Feuer, Stromschlägen, Verletzungen durch Herunterfallen der Einheit oder zu Wasseraustritt führen.
- **Verwenden Sie beim Installieren der Anlage zu Ihrer Sicherheit geeignete Schutzausrüstung und Werkzeuge.**
  Wird dies nicht getan, besteht Verletzungsgefahr.
- **Installieren Sie das Gerät an einem Ort, der das Gewicht des Geräts tragen kann.**
  Wenn der Installationsort nicht ausreichend tragfähig ist, kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.
- **Führen Sie die elektrische Verkabelung gemäß Installationsanleitung aus und verwenden Sie einen separaten Sicherungskreis für das Klimagerät. Schließen Sie keine weiteren Elektrogeräte an diesen Kreis an.**
  Falls die Kapazität des Sicherungskreises nicht ausreichend ist, oder die elektrische Verkabelung fehlerhaft ausgeführt wird, kann dies zu Feuer oder Stromschlägen führen.
- **Achten Sie darauf, die Kabel nicht zu beschädigen, indem Sie mit anderen Teilen oder Schrauben übermäßigen Druck ausüben.**
  Beschädigte Kabel können Brände auslösen.
- **Sorgen Sie dafür, dass beim Einbau der elektronischen P.C.-Steuertafel für das Innengerät oder bei der Verkabelung der Netzstrom abgeklemmt ist.**
  Wird dies nicht getan, besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- **Verwenden Sie zur Verbindung von Innen- und Außengerät die angegebenen Leitungen, und schließen Sie die Drähte richtig an den Klemmleisten an, so dass die Klemmleisten nicht durch Zug an den Drähten beansprucht werden.**
  Falscher Anschluss und falsche Befestigung können Brände auslösen.
- **Installieren Sie die Geräte niemals an Orten, an denen brennbare Gase austreten können.**
  Falls brennbare Gase austreten und sich in der Nähe des Gerätes ansammeln, kann es zu einer Explosion kommen.
- **Schließen Sie das Stromkabel nicht über Zwischenanschlüsse oder Verlängerungskabel an, und schließen Sie nicht mehrere Geräte an einer Steckdose an.**
  Dies kann zu Feuer oder Stromschlägen aufgrund defekter Kontakte, defekter Isolierung oder dem Überschreiten der zulässigen Stromstärke usw. führen.
- **Verwenden Sie für die Installation die mitgelieferten bzw. angegebenen Teile.**
  Die Verwendung falscher Teile kann einen Wasseraustritt verursachen oder durch Feuer, Stromschlag, Herunterfallen der Einheit usw. Verletzungen verursachen.
- **Vor dem Einstecken des Stromkabels in die Steckdose, stellen Sie sicher, dass weder in Steckdose noch am Stecker Staub, Verschmutzungen oder lose Teile zu finden sind. Stecken Sie den Stecker des Stromkabels vollkommen in die Steckdose ein.**
  Wenn sich doch Staub, Verschmutzungen oder lose Teile am Stecker des Stromkabels oder in der Steckdose befinden, kann dies zu Feuer oder Stromschlägen führen. Wenn Sie lose Teile am Stecker des Stromkabels finden, ersetzen Sie diesen.
- **Bringen Sie den Deckel des Schaltkastens am Innengerät und den Wartungsdeckel am Außengerät fest an.**
  Falls der Deckel des Schaltkastens des Innengerätes und/oder der Wartungsdeckel des Außengerätes nicht richtig angebracht ist/sind, kann es aufgrund von Staub, Wasser usw. zu Feuer oder Stromschlägen kommen.
- **Achten Sie beim Installieren, Umsetzen oder Warten der Anlage darauf, dass keine andere Substanz als das vorgeschriebene Kältemittel (R410A) in den Kältemittelkreislauf gelangt.**
  Das Vorhandensein irgendeiner anderen Substanz wie z. B. Luft kann einen abnormalen Druckanstieg verursachen und zu einer Explosion oder zu Verletzungen führen. Die Verwendung eines anderen als des vorgeschriebenen Kältemittels für das System kann mechanische Schäden, Fehlfunktionen des Systems oder einen Ausfall der Anlage verursachen. Im schlimmsten Fall kann dies zu einer schwerwiegenden Beeinträchtigung der Produktsicherheit führen.
- **Lassen Sie das Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen. Wenn das Kältemittel während der Installation austritt, lüften Sie den Raum.**
  Wenn Kältemittel mit Feuer in Berührung kommt, können schädliche Gase entstehen.
- **Nach Fertigstellung der Installation ist darauf zu achten, dass kein Kältemittelgas austritt.**
  Wenn in Innenräumen Kältemittelgas austritt und mit der Flamme eines Heizlüfters, einer Raumheizung, eines Ofens, etc. in Kontakt kommt, entstehen schädliche Substanzen.
- **Verwenden Sie geeignete Werkzeuge und geeignetes Rohrleitungsmaterial für die Installation.**
  Der Druck von R410A ist 1,6 Mal größer als R22. Die Benutzung von nicht geeigneten Werkzeugen und nicht geeignetem Material und eine unvollständige Installation können zum Platzen der Rohrleitungen oder Verletzungen führen.
- **Beim Auspumpen des Kältemittels, schalten Sie den Kompressor ab, bevor die Kältemittelleitungen getrennt werden.**
  Wenn die Kältemittelleitungen getrennt werden, während der Kompressor läuft und das Absperrventil offen ist, könnte Luft eingesaugt werden und ein abnormaler Druckanstieg im Kühlkreislauf könnte die Folge sein. Das könnte die Rohrleitungen zum Platzen bringen oder Verletzungen verursachen.
- **Schließen Sie die Kältemittelleitungen beim Installieren des Geräts fest an, bevor Sie den Kompressor einschalten.**
  Wenn der Kompressor eingeschaltet wird, bevor die Kältemittelleitungen angeschlossen sind und das Absperrventil offen ist, könnte Luft eingesaugt werden und ein abnormaler Druckanstieg im Kühlkreislauf könnte die Folge sein. Das könnte die Rohrleitungen zum Platzen bringen oder Verletzungen verursachen.
- **Befestigen Sie Konusmuttern mit einem Drehmomentschlüssel gemäß den Angaben in dieser Anleitung.**
  Wenn eine Konusmutter zu fest angezogen wird, kann sie nach längerer Zeit bersten und das Austreten von Kältemittel verursachen.
- **Das Gerät muss gemäß den nationalen Bestimmungen für Elektroanschlüsse installiert werden.**
- **Erden Sie das Klimagerät korrekt.**
  Schließen Sie das Erdungskabel niemals an einem Gasrohr, einem Wasserrohr, einem Blitzableiter oder dem Erdungsleiter einer Kommunikationsanlage (Telefon usw.) an. Fehlerhafte Erdung kann zu Stromschlägen führen.

⚠ VORSICHT (Kann unter bestimmten Umständen bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen führen.)

- **Installieren Sie je nach Installationsort einen Erdschlussschalter.**
  Wenn ein solcher Erdschlussschalter nicht installiert ist, besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- **Befolgen Sie bei den Ablassrohr-/Verrohrungsarbeiten genau die Installationsanleitung.**
  Falls die Ablassrohr-/Verrohrungsarbeiten fehlerhaft ausgeführt werden, kann Wasser vom Gerät tropfen und Haushaltsgegenstände beschädigen.
- **Berühren Sie nicht den Lufteinlass oder die Aluminiumrippen des Außengerätes.**
  Das könnte zu Verletzungen führen.
- **Installieren Sie das Außengerät nicht an Orten, wo kleine Tiere leben könnten.**
  Falls kleine Tiere in das Gerät gelangen und elektrische Bauteile berühren, könnte dies zu einer Fehlfunktion, Rauchentwicklung oder Feuer führen. Weisen Sie außerdem die Benutzer an, die Umgebung des Geräts sauber zu halten.

1-2. WAHL DES INSTALLATIONSORTES

INNENGERÄT

- Wählen Sie einen Ort, an dem die Luft frei ausströmen kann.
- Wählen Sie einen Ort, von dem aus die Kühlluft über den gesamten Raum verteilt wird.
- Wählen Sie einen Ort, an dem die Anlage keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- Wählen Sie einen Ort, an dem Kondensat einfach abgeführt werden kann.
- Mindestens 1 m von Fernseh- oder Radiogeräten entfernt. In Regionen mit schwachem Empfangssignal kann der Betrieb der Klimaanlage den Rundfunk- oder Fernsehempfang stören. In diesem Fall ist möglicherweise ein Verstärker für das betroffene Gerät erforderlich.
- Wählen Sie einen Ort, der möglichst weit entfernt ist von Leuchtstoff- oder Glühlampen (damit die Klimaanlage mit der Fernbedienung ungestört betätigt werden kann).
- Wählen Sie einen Ort, an dem der Luftfilter einfach entfernt und ausgetauscht werden kann.

FERNBEDIENUNG

- Bringen Sie sie an einer gut zugänglichen und sichtbaren Stelle an.
- Wählen Sei einen Ort, den Kinder nicht erreichen können.
- Wählen Sie eine Stelle, von der aus die Signale der Fernbedienung gut vom Innengerät empfangen werden (ein einfacher oder doppelter Piepton bestätigt den Empfang). Bringen Sie anschließend den Halter der Fernbedienung an einem Pfeiler oder einer Wand an und befestigen Sie dann die kabellose Fernbedienung.

Hinweis:
In einem Raum mit wechselrichterbetriebenen Leuchtstofflampen können die Signale der Fernbedienung eventuell nicht empfangen werden.

1-3. ERFORDERLICHE WERKZEUGE FÜR DIE INSTALLATION

Kreuzschlitzschraubenzieher
Stufe
Maßstab
Messer oder Schere
75 mm Lochsäge
Drehmomentschlüssel
Schraubenschlüssel (oder Sechskantschlüssel)
Kelchwerkzeug für R410A
Verteiler des Messgerätes für R410A
Vakuumpumpe für R410A
Nachfüllschlauch für R410A
Rohrschneider mit Reibahle
Wasserflasche
0,9 bis 1,0 l Wasser

1-4. TECHNISCHE DATEN

Modell	Stromversorgung *1		Kabeldaten *2	Rohrdurchmesser (Dicke *3)		Isolationsdicke *4
	Netzspannung	Frequenz	Innen-/Außengerät-Verbindungskabel	Gas	Flüssigkeit	
MLZ-KA25/35VA	230 V	50 Hz	4-adrig 1,5 mm^2	ø9,52 mm (0,8 mm)	ø6,35 mm (0,8 mm)	14 mm
MLZ-KA50VA				ø12,7 mm (1,0 mm)		

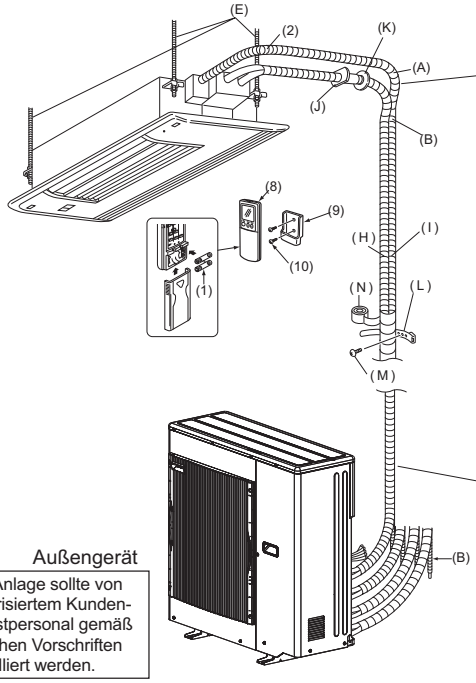
*1 Nehmen Sie den Anschluss an einem Trennschalter vor, der im geöffneten Zustand zur Unterbrechung der Netzstromphase einen Zwischenraum von 3 mm oder mehr aufweist. (Wenn der Trennschalter ausgeschaltet ist, muss er alle Pole trennen.)

*2 Verwenden Sie Kabel, die dem Standard 60245 IEC 57 entsprechen.

*3 • Unter keinen Umständen dürfen Rohrleitungen mit einer geringeren Wandstärke als angegeben verwendet werden. Deren Druckfestigkeit reicht nicht aus.
• Verwenden Sie eine Kupferleitung oder eine nahtlose Leitung aus Kupferlegierung.
• Achten Sie darauf, das Rohr an der Rohrbiegung nicht zu quetschen oder zu verbiegen.
• Der Biegeradius der Kältemittelleitungen muss mindestens 100 mm betragen.

*4 • Isolationsmaterial: Hitzebeständiger Schaumstoff mit einer spezifischen Dichte von 0,045
• Achten Sie darauf, dass die Isolierung die angegebene Stärke aufweist. Zu starke Isolierung kann zu unsachgemäßer Installation des Innengerätes und zu geringe Stärke der Isolierung zu Herabtropfen von Kondenswasser führen.

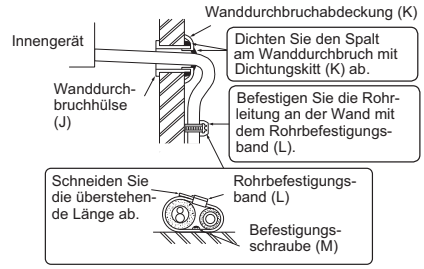
1-5. INSTALLATIONSDIAGRAMM



Außengerät

Die Anlage sollte von autorisiertem Kundendienstpersonal gemäß örtlichen Vorschriften installiert werden.

Verwenden Sie unbedingt die Wanddurchbruchhülse (J), um einen Kontakt des Innen-/Außengerät-Verbindungskabels (D) mit Metallteilen in der Wand sowie Beschädigungen durch Ratten bei Hohlwänden zu verhindern.

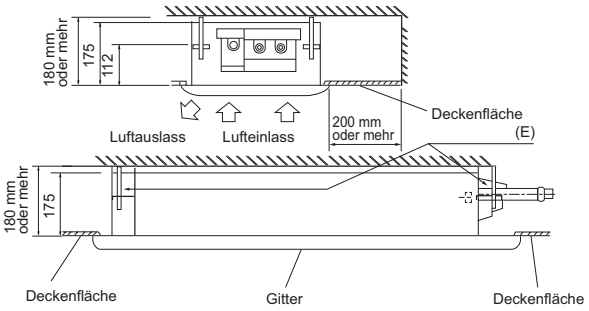


Tragen Sie nach dem Lecktest das Isolationsmaterial dicht auf, sodass kein Spalt übrig bleibt.

Verwenden Sie ein chemisch behandeltes Holzstück mit einer Dicke von mindestens 20 mm zwischen der Wand und der Verrohrung, oder wickeln Sie 7 bis 8 Windungen Vinyl-Isolierband um die Verrohrung, wenn die Verrohrung an einer Wand angebracht werden muss, die Metall (Blechüberzug) oder Metallnetze enthält.
Um vorhandene Verrohrung zu benutzen, führen Sie 30 Minuten lang Kühlbetrieb (COOL) aus und pumpen Sie leer, bevor die alte Klimaanlage entfernt wird. Überarbeiten Sie die Kelchung entsprechend den Abmessungen der neuen Kältemittelleitung.

Wartungsöffnung

- Die Abmessungen der Deckenöffnung können in dem Bereich variiert werden, der in der folgenden Abbildung angegeben ist; zentrieren Sie die Haupeinheit in der Öffnung, so dass die jeweils gegenüberliegenden Seiten den gleichen Abstand aufweisen.



ZUBEHÖR

Überprüfen Sie vor der Installation das Vorhandensein folgender Teile.

(1)	Alkalibatterie (Größe AAA) für (8)	2
(2)	Abflussschlauch (mit Isolierung)	1
(3)	Spezial-Unterlegscheibe (mit Dämpfer, 4 St.)	8
(4)	Montageschablone	1
(5)	Befestigungsschraube für (4) M5 × 30 mm	4
(6)	Band	1
(7)	Befestigungsschraube für (6) 4 × 16 mm	2
(8)	Fernbedienung	1
(9)	Halterung der Fernbedienung	1
(10)	Befestigungsschraube für (9) 3,5 × 16 mm (schwarz)	2

VOR ORT BEREITZUHALTENDE TEILE

(A)	Kältemittelrohr	1
(B)	Abflussrohr VP20 (Außend. 26 mm)	1
(C)	Installationswerkzeuge (Siehe 1–3)	1
(D)	Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät*	1
(E)	Aufhängungsbolzen (M10)	4
(F)	Flanschmutter (M10)	8
(G)	Mutter (M10)	4
(H)	Isolierungsmaterial für (A) (Hitzebeständiger Polyäthylenschaum, spezifisches Gewicht 0,045, Stärke mindestens 14 mm)	1
(I)	Isolierungsmaterial für (B) (Polyäthylenschaum, spezifisches Gewicht 0,03, Stärke mindestens 10 mm)	1

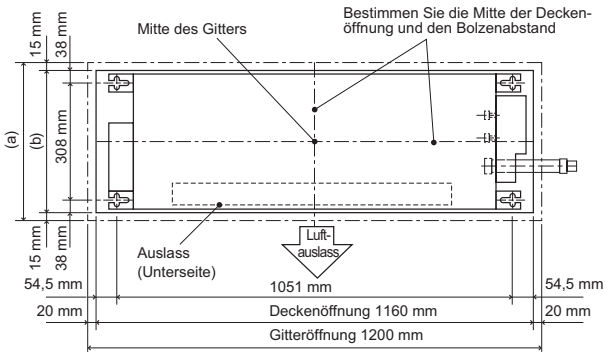
(J)	Wanddurchbruchhülse	1
(K)	Teile zum Ausbessern von Wandlöchern (Spachtel, Abdeckung)	1
(L)	Rohrbefestigungsband	2 bis 7
(M)	Befestigungsschraube für (L)	2 bis 7
(N)	Verrohrungsband	1 bis 5

*** Hinweis:**
Führen Sie das Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät (D) in mindestens 1 m Entfernung zu Fernsehantennenkabeln.

2. INSTALLATION DES INNENGERÄTES

2-1. INSTALLATIONSORTE FÜR DECKENÖFFNUNGEN UND AUFHÄNGUNGSBOLZEN

- Stellen Sie eine Öffnung von 384 mm × 1160 mm in der Decke her. Diese dient als Prüföffnung für spätere Wartungs- und Reparaturarbeiten.
- Wenn diese Abmessungen nicht genau eingehalten werden, kann bei der Installation des Gitters ein offener Spalt zwischen diesem und dem Innengerät verbleiben. Dadurch könnte Wasser heraustropfen, oder es entstehen andere Probleme.
- Bei der Entscheidung für die genaue Lage sollten Sie den Raum in der Decke sorgfältig erwägen und großzügig bemessen.
- Die Art der Deckenkonstruktionen ist unterschiedlich. Sie sollten sich daher mit dem Bauleiter und den Leichtbaukonstrukteuren abstimmen.
- Stellen Sie mithilfe der Montageschablone (4) (oben im Paket) und der Maßlehre (mitgeliefert als Zubehör zum Gitter) eine Öffnung in der Decke her, so dass das Gerät wie in der Abbildung gezeigt montiert werden kann. (Die Verwendung der Schablone und der Maßlehre ersehen Sie aus der Abbildung.)
- Verwenden Sie die M10-Aufhängungsbolzen (E).
- Nach Aufhängen des Innengeräts müssen Sie die Rohrleitungen und die Kabel in der Decke anschließen. Sobald der Montageort und die gewünschte Rohrführung festgelegt wurden, montieren Sie die Kältemittel- und Abflussleitungen sowie die Verkabelung zwischen Innen- und Außengerät wie gewünscht, bevor Sie das Innengerät aufhängen. Dies ist besonders in solchen Fällen wichtig, in denen die Decke bereits fertig vorhanden ist.



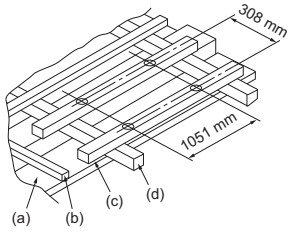
(a) Gitterauslass 414 mm
(b) Deckenöffnung 384 mm

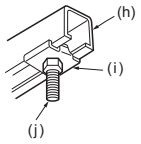
1) Holzkonstruktion

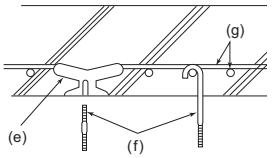
- Nutzen Sie Dach- (ein-/eineinhalbstöckige Gebäude) oder Deckenbalken (mehrstöckige Gebäude) zur Befestigung der Tragkonstruktion.
- Holzbalken zur Aufhängung von Klimageräten müssen stabil sein und eine Stärke von mindestens 60 auf 60 mm bei Unterstützung alle 900 mm bzw. 90 mm bei Unterstützung alle 1800 mm aufweisen.
- Verwenden Sie U-Profile, Rohre und/oder andere, örtlich vorhandene Bauteile zur Aufhängung des Innengerätes.

2) Stahlkonstruktion

- Befestigen Sie die Aufhängungsbolzen nach der angezeigten Methode, oder verwenden Sie eine Abhängung in Holz, Stahl u. ä. zur Montage der Aufhängungsbolzen (4).
- Wenn das Gerät mit der Unterseite nach unten abgelegt werden muss, legen Sie Verpackungsmaterial (Polsterung) darunter, um eine Beschädigung des Horizontalflügels zu vermeiden.

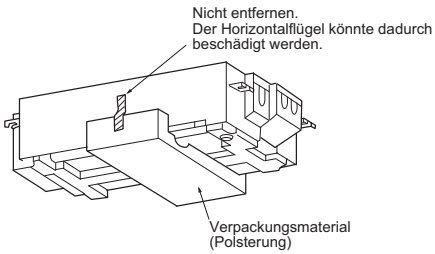






(a) Deckenpaneel
(b) Latte
(c) Balken
(d) Dachbalken
(e) Gewindebuchsen je 100–150 kg verwenden
(f) Aufhängungsbolzen (M10) (E)
(g) Baustahlmatte
(h) C Profilstahl
(i) Profil-Gewindeeinschub
(j) Aufhängungsbolzen (E)

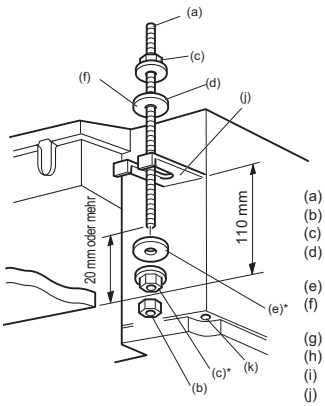
- Das Verpackungsmaterial (Polsterung) ist am Gerät mit Klebeband befestigt. So lange Sie das Verpackungsmaterial hierfür benötigen, entfernen Sie es nicht vom Gerät, um den Horizontalflügel zu schützen.



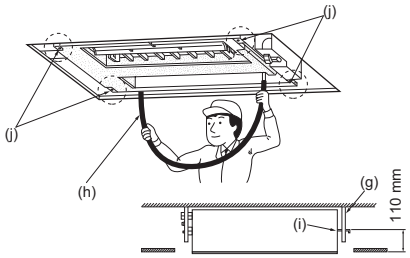
Aufhängung des Gerätes

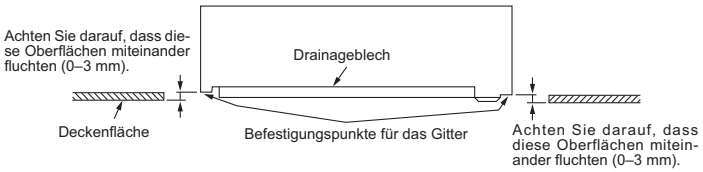
- Stellen Sie zuerst ein, wie weit das Gewinde aus der Deckenfläche ragen soll.
- Prüfen Sie die Lage des Aufhängungsbolzens (E). (308 mm × 1051 mm)

1) Schieben Sie zuerst die Spezial-Unterlegscheibe (3) und deren Muttern (F) auf den Aufhängungsbolzen (E).
   * Gehen Sie in folgender Reihenfolge vor (von oben): Mutter (F), Spezial-Unterlegscheibe mit Dämpfer (3), Spezial-Unterlegscheibe (3), Mutter (F), Mutter (G).
   * Stecken Sie die Spezial-Unterlegscheibe mit Dämpfer (3) so auf, dass die isolierte Seite nach unten weist, wie in der Abbildung gezeigt.
2) Heben Sie das Gerät an Ort und Stelle, ausgerichtet auf die Aufhängungsbolzen (E). Führen Sie den Montagewinkel zwischen die an Ort und Stelle befindliche Spezial-Unterlegscheibe mit Dämpfer (3) und die Spezial-Unterlegscheibe (3), und ziehen Sie die Mutter fest. Führen Sie dies an allen vier Stellen aus.
   * Achten Sie darauf, dass der Aufhängungsbolzen (E) 20 mm oder mehr aus der Deckenebene hervorsteht. Anderenfalls wird es nicht möglich sein, das (optionale) Gitter zu befestigen.
   * **Wenn die Befestigungspunkte des Gitters nicht mit der Deckefläche fluchten, kann Wasser kondensieren, oder das Bedienfeld lässt sich nicht öffnen/schließen.**
3) Wenn der Langschlitz im Winkel nicht mit der Öffnung in der Decke übereinstimmt, stellen Sie diese richtig ein.
4) Prüfen Sie, ob alle vier Ecken in Waage sind, mit einer gewöhnlichen oder einer Schlauch-Wasserwaage.
   *** Es kann Wasser vom Gerät tropfen, wenn es nicht waagerecht installiert wird.**
5) Ziehen Sie alle Muttern fest.



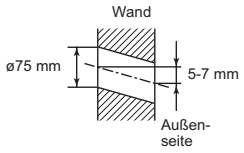
(a) Aufhängungsbolzen (E)
(b) Mutter (G)
(c) Flanschmutter (F)
(d) Spezial-Unterlegscheibe (mit Dämpfer) (3)
(e) Spezial-Unterlegscheibe (3)
(f) Mit Isolierung nach unten montieren
(g) Aufhängungsbolzen (M10)
(h) Klarer Plastikschlauch
(i) Unterseite des Winkels
(j) Gitter hier befestigen





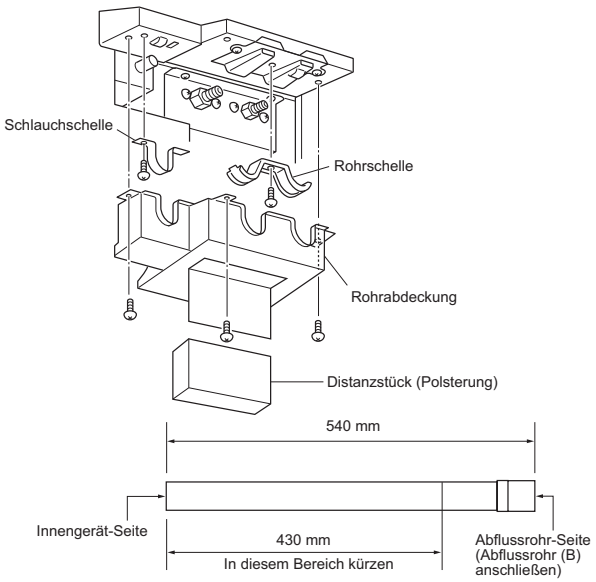
2-2. LÖCHER BOHREN

1) Bestimmen Sie die Position des Wanddurchbruchs.
2) Bohren Sie ein Loch von 75 mm Durchmesser. Die Außenseite sollte 5 bis 7 mm niedriger als die Innenseite sein.
3) Setzen Sie die Wanddurchbruchhülse (J) ein.

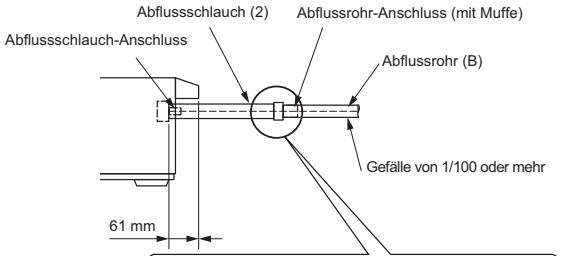


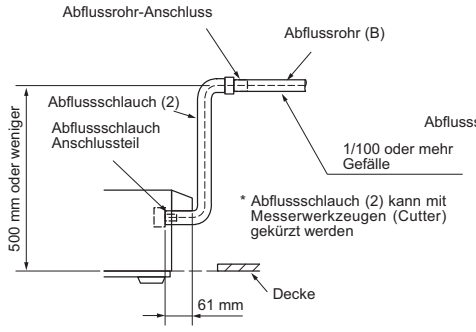
2-3. ABFLUSSROHRFÜHRUNG

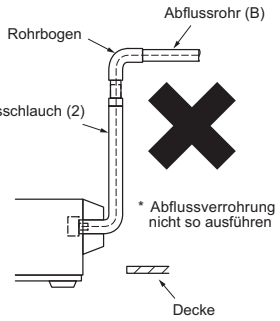
- Verwenden Sie Abflussrohr (B) für die Abflussrohrführung. Achten Sie darauf, die Rohrverbindungen mit PVC-Klebeband zu verbinden, um Leckagen zu verhindern.
- Vor der Verrohrungsarbeit entfernen Sie die Rohrabdeckung, die Schlauchschelle, die Rohrschellen und das Distanzstück (Polsterung). Distanzstück (Polsterung) entsorgen, da es nicht mehr benötigt wird.
- Das Abflussrohr (2) ist 540 mm lang, so dass der Auslauf nach oben geführt werden kann. Kürzen Sie das Abflussrohr (2) vor dem Anschluss auf die richtige Länge.

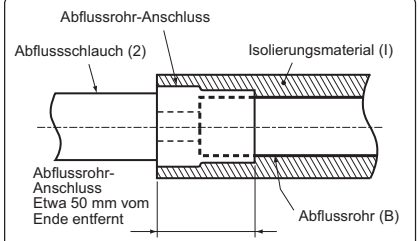


- Verbinden Sie Abflussrohr (B) direkt mit dem Abflussrohr-Anschluss (die Seite mit der Muffe) (2).
- Schließen Sie das Abflussrohr (2) in jedem Fall auch an der Innengerät-Seite an, wie in der Abbildung rechts gezeigt. Schließen Sie in jedem Fall auch den Abflussschlauch mit PVC-Klebeband an, um Leckagen zu verhindern.
- Um die Abflussöffnung nach oben zu führen, verlegen Sie den Abflussschlauch (2) so, dass er zunächst vertikal nach oben läuft, und verlegen Sie ihn im weiteren Verlauf mit einer Abwärtsneigung von mindestens 1/100, wie in der Abbildung unten gezeigt.





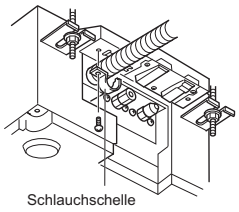




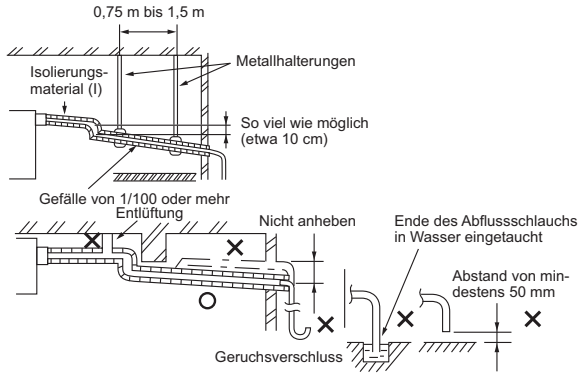
- Abflussrohr (B) vollständig in den Abflussrohr-Anschluss einführen.
- Verwenden Sie Isolierungsmaterial (I) bis zum Abflussrohr-Anschluss, wie oben gezeigt.

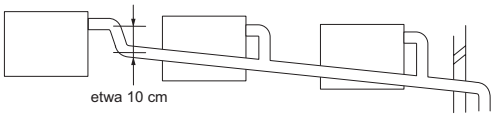
- Wenn die Abflussleitung innen verläuft, verwenden Sie auf jeden Fall Isolierungsmaterial (I) (PE-Schaum, spezifisches Gewicht 0,03, Stärke mehr als 10 mm).

Versiegeln Sie den Abflussschlauch-Anschluss mit PVC-Klebeband, bevor Sie die Schlauchschelle anbringen, um Leckagen zu verhindern.



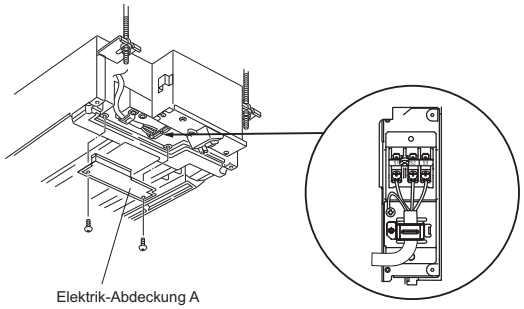
- Verwenden Sie Isolierungsmaterial (I) bis zum Abflussrohr-Anschluss, wie oben rechts in der Abbildung gezeigt.
- Die Abflussrohrführung sollte mit einem Gefälle (1/100 oder mehr) zum äußeren Abflussrohranschluss geführt werden. Achten Sie darauf, dass sich keine Senke oder Steigung auf dem Abflussweg befindet.
- Führen Sie das Rohr nicht länger als 20 m waagerecht. Wenn die Abflussleitung zu lang ist, verwenden Sie Metallträger zur Unterstützung, damit sich keine Senken oder Steigungen bilden. Setzen Sie keine Entlüftung. (Da ein Abfluss-Hebemechanismus eingebaut ist, kann es zum Ausblasen von Drainageflüssigkeit kommen.)
- Ein Geruchsverschluss für die Abflussleitung ist nicht notwendig.
- Bei gruppierter Rohrführung ordnen Sie die Rohre so an, dass die gemeinsame Abflussleitung etwa 10 cm tiefer verläuft als der Anschluss des Gerätes, wie in der Abbildung gezeigt. Verwenden Sie etwa VP-30-Verrohrung für Gruppen, und führen Sie es so, dass etwa 1/100 oder mehr Gefälle entsteht.
- Führen Sie das Abflussrohr nicht direkt an einem Ort, an dem sich Ammoniakgas oder Schwefelgas bildet, wie in Abwasser- oder Klärbehältern.

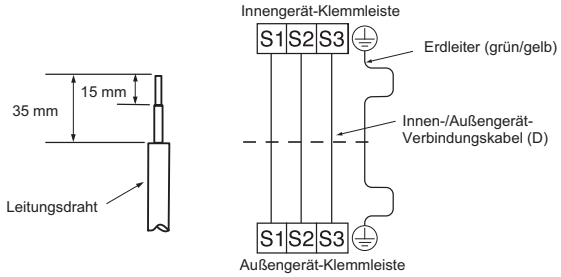




2-4. ANSCHLIESSEN DER KABEL FÜR DAS INNENGERÄT

1) Entfernen Sie die Elektrik-Abdeckung A.
2) Entfernen Sie die Kabelklemme.
3) Führen Sie das Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät (D) hindurch und bereiten Sie die Aderenden vor.
4) Lösen Sie die Klemmschrauben, und verbinden Sie zuerst die Erdleitung und anschließend das Innen-/Außengerät-Verbindungskabel (D) mit der Klemmleiste. Achten Sie auf die richtige Verkabelung. Befestigen Sie die Ader sicher in der Klemmleiste, so dass die Ader nirgends blank liegt und keine äußeren Kräfte auf den Verbindungsbereich der Klemmleiste wirken können.
5) Ziehen Sie die Klemmenschrauben fest an, um späteres Lösen zu vermeiden. Ziehen Sie nach dem Festziehen leicht an den einzelnen Adern, um sicherzustellen, dass sie sich nicht bewegen lassen.
6) Sichern Sie das Innen-/Außengerät-Verbindungskabel (D) und den Erdleiter mit der Kabelklemme. Vergessen Sie auf keinen Fall, die linke Klaue der Kabelklemme einzuhaken. Schrauben Sie die Kabelklemme sicher fest.





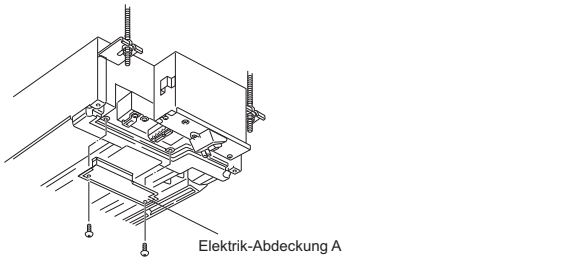
- Führen Sie die Erdleitung etwas länger aus als die übrigen. (mehr als 55 mm)
- Lassen Sie das Kabel für zukünftige Wartungszwecke etwas länger als erforderlich.

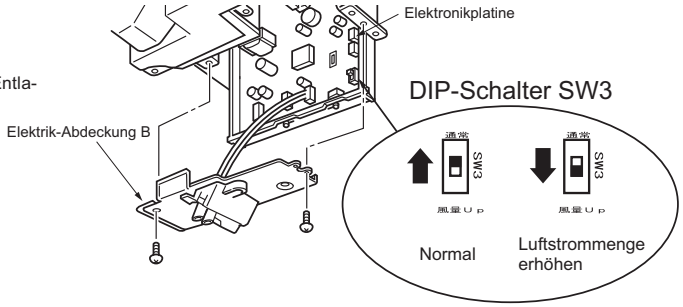
Wenn die Decke zwischen 2,4 m und 2,7 m oder noch niedriger ist
Schalten Sie den DIP-Schalter (SW3) nach unten, um die Luftstrommenge zu erhöhen.
*Wenn die Decke höher ist als 2,7 m, kann es sein, das die Luftstrommenge auch dann zu gering ist, wenn der DIP-Schalter (SW3) auf erhöhte Luftstrommenge eingestellt ist.

1) Achten Sie darauf, dass die Sicherung für die Klimaanlage AUSgeschaltet ist.
2) Entfernen Sie die Elektrik-Abdeckungen A und B am Innengerät.
3) Ziehen Sie die Elektronikplatine heraus, und schalten Sie den DIP-Schalter (SW) nach oben.
4) Schieben Sie die Platine zurück in die ursprüngliche Position, und befestigen Sie die Elektrikabdeckungen A und B.

Hinweis:

- Sorgen Sie vor der Einstellung dafür, dass keine statischen Entladungen stattfinden können.
- Die Voreinstellung ist Normal.

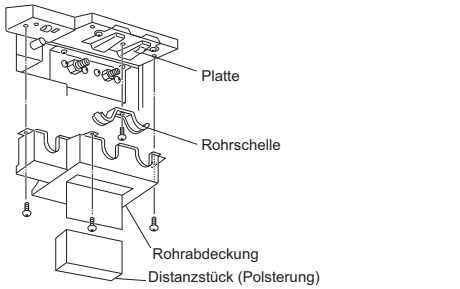




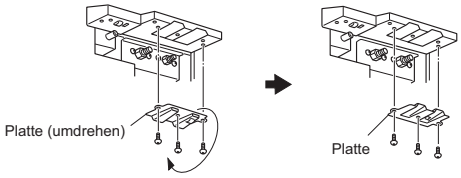
3. LÖTARBEITEN UND ROHRANSCHLÜSSE

3-1. VERROHRUNGSARBEITEN

1) Entfernen Sie die Rohrabdeckung, die Schlauchschelle, die Rohrschellen und das Distanzstück (Polsterung) des Innengerätes. Distanzstück (Polsterung) entsorgen, da es nicht mehr benötigt wird.
2) Bei Verwendung von superstarker Isolierung (Kältemittelleitung etwa ø48 mm und Gasleitung ø51 mm) entfernen Sie die Rohrabdeckung und drehen Sie sie um, so dass der konkave Teil nach oben weist.



Bei Verwendung von Rohren mit superstarker Isolierung



3-2. KELCHEN

1) Schneiden Sie das Kupferrohr sachgemäß mit einem Rohrschneider ab. (Abbildungen 1, 2)
2) Entfernen Sie sorgfältig alle Grate vom abgeschnittenen Rohrquerschnitt. (Abbildung 3)
   • Halten Sie während der Entfernung der Grate das Ende des Kupferrohres nach unten, damit keine Späne in die Rohrleitung fallen.
3) Entfernen Sie die an Innen- und Außengerät angebrachten Konusmuttern und bringen Sie sie nach dem vollständigen Entgraten am Rohr an. (Nach dem Kelchen können die Überwurfmuttern nicht mehr an den Rohren angebracht werden.)
4) Kelchen (Abbildung 4, 5). Achten Sie darauf, dass das Kupferrohr die in der Tabelle angegebenen Abmessungen einhält. Wählen Sie A mm aus der Tabelle in Übereinstimmung mit dem verwendeten Werkzeug.
5) Prüfen
   • Vergleichen Sie die Kelcharbeit mit Abbildung 6.
   • Schneiden Sie den aufgeweiteten Bereich ab und führen Sie die Kelcharbeit nochmals aus, wenn Sie einen Fehler in der Kelchung finden.

Rohrdurchmesser (mm)	Mutter (mm)	A (mm)			Anzugsmoment	
		Klemmwerkzeug für R410A	Klemmwerkzeug für R22	Flügelmutternwerkzeug für R22	N•m	kgf•cm
ø6,35 (1/4")	17	0 - 0,5	1,0 - 1,5	1,5 - 2,0	13,7 - 17,7	140 - 180
ø9,52 (3/8")	22				34,3 - 41,2	350 - 420
ø12,7 (1/2")	26			2,0 - 2,5	49,0 - 56,4	500 - 575
ø15,88 (5/8")	29			-	73,5 - 78,4	750 - 800

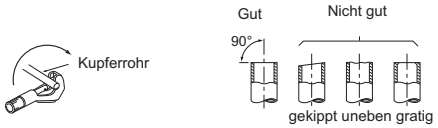


Abbildung 1

Abbildung 2

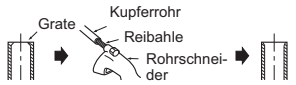


Abbildung 3

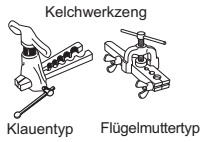


Abbildung 4

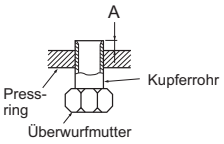


Abbildung 5

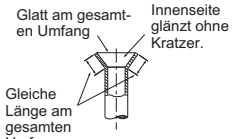


Abbildung 6

3-3. ROHRVERBINDUNG

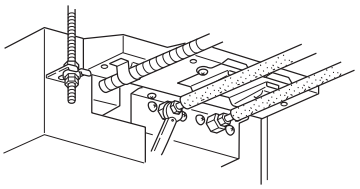
- Ziehen Sie die Konusmuttern mit einem Drehmomentschlüssel gemäß den Angaben in der Tabelle fest.
- Wenn eine Konusmutter zu fest angezogen wird, kann sie nach längerer Zeit bersten und das Austreten von Kältemittel verursachen.

Anschließen des Innengeräts
Schließen Sie das Flüssigkeitsrohr und das Gasrohr am Innengerät an.

- Tragen Sie Kältemittelöl dünn auf der Berührungsfläche des Rohrs auf.
- Zum Anschließen zunächst die Mitte ausrichten, dann die Konusmutter mit den ersten 3 bis 4 Umdrehungen anziehen.
- Halten Sie die in der obigen Tabelle aufgeführten Anzugsmomente für die Rohrverbindungen des Innengerätes ein, und verwenden Sie für das Festziehen zwei Schlüssel. Ziehen Sie sie nicht zu fest an, da sonst der Kelchabschnitt beschädigt werden kann.

Anschließen des Außengeräts
Schließen Sie die Rohre auf die gleiche Weise wie für das Innengerät an die Absperrventil-Rohrverbindungen des Außengerätes an.

- Verwenden Sie für das Festziehen einen Drehmomentschlüssel und halten Sie die gleichen Anzugsmomente wie für das Innengerät ein.



⚠ WARNUNG

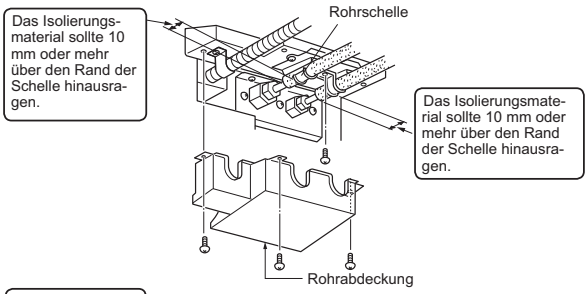
Schließen Sie die Kältemittelleitungen beim Installieren des Geräts fest an, bevor Sie den Kompressor einschalten.

3-4. MONTAGE DER ROHRABDECKUNG

Montieren Sie in jedem Fall die Rohrabdeckung. Eine fehlerhafte Installation hat Wasserleckagen zur Folge.

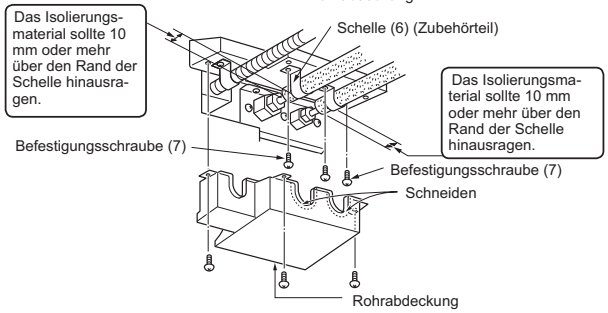
- Am Abflussrohr-Anschluss an der Innengerät-Seite ist keine Isolierung erforderlich. Die Rohrabdeckung sammelt das Wasser, das im Bereich des Anschlusses kondensiert.

1) Montieren Sie die unter 2-5 entfernte Rohrschelle, um die Anschlussrohre zu sichern.
   * Die Rohrschelle sollte das Isolierungsmaterial des Anschlussrohres festhalten. Das Isolierungsmaterial sollte 10 mm oder mehr über die Schelle hinausstehen, wie in der Abbildung rechts gezeigt.
2) Montieren Sie die Rohrabdeckung.



Bei Verwendung von Rohren mit superstarker Isolierung
(Kältemittelleitung etwa ø48 mm, Gasleitung etwa ø51 mm)

1) Denken Sie daran, die Abdeckung umzudrehen, so dass der konkave Teil nach oben weist. (Beachten Sie dazu Abschnitt 2-5.)
2) Verwenden Sie die mit dem Gerät gelieferte Schelle (6). (Verwenden Sie nicht die am Gerät angebrachte Schelle)
3) Die Austrittsöffnung der Rohrabdeckung ist vorgestanzt. Schneiden Sie entlang der Linie.
4) Montieren Sie die Rohrabdeckung.



Hinweis:

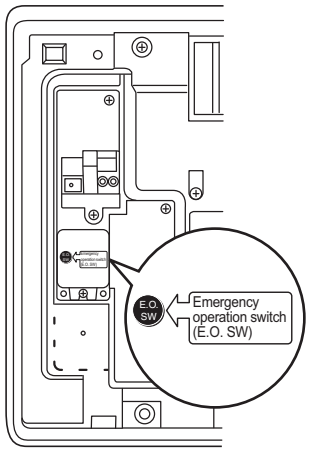
Montieren Sie die Rohrabdeckung und die Kabelschelle sorgfältig. Bei unvollständiger Installation tropft Wasser vom Gerät; dies kann Möbel und Haushaltswaren beschädigen.

4. TESTLAUF

4-1. TESTLAUF

- Betreiben Sie das Gerät nicht für längere Zeit an staubigen Orten wie z. B. Baustellen. Dadurch können dem Gerät Staub oder Gerüche anhaften.
- Führen Sie den Testlauf so lange wie möglich im Beisein des Anwenders durch.

1) Drücken Sie den Schalter E.O. SW einmal für KÜHLEN, und zweimal für HEIZEN. Der Testlauf dauert 30 Minuten. Untersuchen Sie das Innen-/Außengerät-Verbindungskabel (D) auf fehlerhafte Verkabelung, wenn die linke Lampe der Betriebsanzeige alle 0,5 Sekunden blinkt. Nach dem Testlauf startet der Notbetrieb (eingestellte Temperatur 24ºC).
2) Um den Betrieb zu stoppen, drücken Sie die Taste E.O. SW mehrere Male, bis alle LED-Leuchten ausgelöscht sind. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.



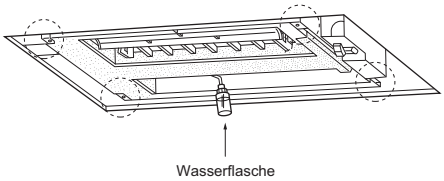
Prüfen des (Infrarot-)Signalempfangs von der Fernbedienung

Drücken Sie die Taste ON/OFF auf der Fernbedienung (8) und achten Sie darauf, ob ein elektronischer Ton zu hören ist. Drücken Sie die Taste ON/OFF erneut, um die Klimaanlage auszuschalten.

- Sobald der Kompressor stoppt, wird die Startwiederholungssperre aktiv, so dass der Kompressor 3 Minuten lang nicht arbeitet, um die Klimaeinheit zu schützen.

Drainage: Prüfen des Wasserabflusses

1) Füllen Sie das Drainageblech mit etwa 0,5 Liter Wasser. (Gießen Sie kein Wasser direkt in die Drainagepumpe.)
2) Führen Sie einen Testlauf durch (im Kühlmodus).
3) Prüfen Sie die Entwässerung am Auslass der Abflussleitung.
4) Stoppen Sie den Testlauf. (Vergessen Sie nicht, das Gerät auszuschalten.)



4-2. AUTOMATISCHE STARTWIEDERHOLUNGSFUNKTION

Dieses Produkt ist mit einer automatischen Startwiederholungsfunktion ausgestattet. Wenn die Stromversorgung während des Betriebs etwa aufgrund eines Stromausfalls unterbrochen wird, wird automatisch der Betrieb mit den zuvor gewählten Einstellungen wiederaufgenommen, sobald die Stromversorgung wieder einsetzt. (Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.)

Vorsicht:
- Schalten Sie nach dem Testlauf oder dem Prüfen des Fernbedienungs-Signalempfangs das Gerät über die Taste E.O. SW oder die Fernbedienung aus, bevor Sie die Stromversorgung ausschalten. Ansonsten startet die Einheit automatisch mit dem Betrieb, wenn die Stromversorgung wieder einsetzt.

Für den Benutzer
- Erklären Sie nach der Installation der Einheit dem Benutzer die automatische Startwiederholungsfunktion.
- Falls die automatische Startwiederholungsfunktion nicht benötigt wird, kann sie deaktiviert werden. Wenden Sie sich an den Servicevertreter, um die Funktion deaktivieren zu lassen. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.

4-3. ERLÄUTERUNGEN FÜR DEN BENUTZER

- Erklären Sie dem Benutzer unter Verwendung der BEDIENUNGSANLEITUNG, wie das Klimagerät verwendet wird (wie die Fernbedienung verwendet wird, wie die Luftfilter entfernt werden, wie die Fernbedienung aus dem Fernbedienungshalter entnommen und wieder eingesetzt wird, wie das Gerät gereinigt wird, welche Vorsichtsmaßregeln zu beachten sind, usw.)
- Empfehlen Sie dem Benutzer, die BEDIENUNGSANLEITUNG sorgfältig zu lesen.

5. MONTAGE DES GITTERS (OPTIONAL)

Beachten Sie die Anweisungen in der Installationsanleitung des Gitters (optional).

6. LEERPUMPEN

Beachten Sie die Anweisungen in der Installationsanleitung des Außengerätes.

⚠ WARNUNG

Beim Auspumpen des Kältemittels, schalten Sie den Kompressor ab, bevor die Kältemittelleitungen getrennt werden. Der Kompressor kann zerplatzen, wenn Luft etc. eindringt.

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

The product at hand is based on the following EU regulations:
- Low Voltage Directive 73/23/ EEC
- Electromagnetic Compatibility Directive 89/336/ EEC

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

JG79A129H03