MITSUBISHI ELECTRIC

REFRIGERANT R32/R410A

CEILING CASSETTE TYPE AIR CONDITIONERS

MLZ-KP25VG MLZ-KP35VG MLZ-KP50VG

INSTALLATION MANUAL	English
INSTALLATIONSANLEITUNG	Deutsch
NOTICE D'INSTALLATION	Français
INSTALLATIEHANDLEIDING	Nederlands
MANUAL DE INSTALACIÓN	Español
MANUALE PER L'INSTALLAZIONE	Italiano
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	Ελληνικά
MANUAL DE INSTALAÇÃO	Português
INSTALLATIONSHÅNDBOG	Dansk
INSTALLATIONSANVISNING	Svenska
РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ	Български
INSTRUKCJA MONTAŻU	Polski
INSTALLASJONSHÅNDBOK	Norsk
ASENNUSOPAS	Suomi
INSTALAČNÍ PŘÍRUČKA	Čeština
NÁVOD NA INŠTALÁCIU	Slovenčina
TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV	Magyar
NAMESTITVENI PRIROČNIK	Slovenščina
MANUAL DE INSTALARE	Română
PAIGALDUSJUHEND	Eesti
MONTĀŽAS ROKASGRĀMATA	Latviski
MONTAVIMO VADOVAS	Lietuviškai
PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE	Hrvatski
UPUTSTVO ZA UGRADNJU	Srpski

Deutsch
Übersetzung des Originals

Inhalt

1. Vor der Installation 1
2. Installation des Innengerätes 4
3. Lötarbeiten und Rohranschlüsse 7
4. Testlauf 9
5. Montage des Gitters (optional) 9
6. Leerpumpen 10
7. Anschließen einer Schnittstelle (optional) an die Klimaanlage 10

Diese Installationsanleitung gilt nur für das Innengerät. Einstellung des Außengeräts siehe Anleitung für Typ MXZ.

Erforderliche Werkzeuge für die Installation

Kreuzschlitzschraubenzieher	Kelchwerkzeug für R32, R410A
Stufe	Verteiler des Messgerätes für R32, R410A
Maßstab	
Messer oder Schere	Vakuumpumpe für R32, R410A
75 mm Lochsäge	Nachfüllschlauch für R32, R410A
Drehmomentschlüssel	Rohrschneider mit Reibahle
Schraubenschlüssel (oder Sechskantschlüssel)	Wasserflasche 0,9 bis 1,0 l Wasser

1. Vor der Installation

Bedeutung der auf dem Innengerät und/oder Außengerät angebrachten Symbole

A2L	**Warnung** (Brandgefahr)	In diesem Gerät wird ein brennbares Kältemittel verwendet. Wenn Kältemittel austritt und mit Feuer oder heißen Teilen in Berührung kommt, entsteht schädliches Gas und es besteht Brandgefahr.
	Lesen Sie vor dem Betrieb sorgfältig die BEDIENUNGSANLEITUNG.	
	Servicetechniker müssen vor dem Betrieb die BEDIENUNGSANLEITUNG und die INSTALLATIONSANLEITUNG sorgfältig lesen.	
	Weitere Informationen sind in der BEDIENUNGSANLEITUNG, INSTALLATIONSANLEITUNG usw. enthalten.	

DE

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.
- Informieren Sie vor dem Anschließen dieses Geräts an das Stromnetz Ihr Energieversorgungsunternehmen oder holen Sie dessen Genehmigung ein.

⚠ 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.
- **Elektrische Arbeiten müssen unter Beachtung der Installationsanleitung von einem qualifizierten, erfahrenen Elektriker durchgeführt werden. Das Gerät muss an einen eigenen, separat abgesicherten Kreis angeschlossen werden. 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.
- **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.
- **Achten Sie darauf, die Kabel nicht zu beschädigen, indem Sie mit anderen Teilen oder Schrauben übermäßigen Druck ausüben.**
  Schadhafte Kabel können zu Bränden oder Stromschlägen führen.
- **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. Keine Verlängerungskabel und keine Zwischenanschlüsse verwenden.**
  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 die Display-Abdeckung am Innengerät und die Bedienplatte am Außengerät sicher an.**
  Wenn die Display-Abdeckung des Innengeräts und/oder die Bedienplatte am Außengerät nicht sicher befestigt werden, besteht Brand- oder Stromschlaggefahr durch Staub, Wasser, usw.
- **Achten Sie beim Installieren, Umsetzen oder Warten der Anlage darauf, dass keine andere Substanz als das vorgeschriebene Kältemittel (R32/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.
- **Verändern Sie die Anlage nicht.**
  Dies könnte einen Brand, einen elektrischen Schlag, Verletzungen oder Wasserleckagen verursachen.
- **Lassen Sie das Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen. Wenn das Kältemittel während der Installation austritt, lüften Sie den Raum. Nach Fertigstellung der Installation prüfen, dass kein Kältemittel austritt.**
  Wenn Kältemittel austritt und in Kontakt mit Feuer oder heißen Teilen wie einem Heizlüfter, einer Petroleumheizung oder einem Kochherd kommt, entsteht ein schädliches Gas. Sorgen Sie für Belüftung gemäß der Bestimmung EN378-1.
- **Verwenden Sie geeignete Werkzeuge und geeignetes Rohrleitungsmaterial für die Installation.**
  Der Druck von R32/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.
- **Wenn der Kältemittelkreislauf ein Leck aufweist, nicht mit dem Kompressor abpumpen. Beim Auspumpen des Kältemittels, schalten Sie den Kompressor ab, bevor die Kältemittel-leitungen 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.
- **Das Verbindungskabel an der vorgesehenen Position sicher befestigen.**
  Eine unsachgemäße Installation kann Stromschläge, Brände und/oder Fehlfunktionen 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 Be-stimmungen für Elektroanschlüsse installiert werden.**
- **Lassen Sie das Kältemittel bei Verwendung eines Gasbrenners oder eines anderen Geräts, das eine Flamme erzeugt, vollständig aus dem Klimagerät ab und stellen Sie sicher, dass der Bereich gut belüftet ist.**
  Wenn Kältemittel austritt und mit Feuer oder heißen Teilen in Berührung kommt, entsteht schädliches Gas und es besteht Brandgefahr.
- **Verwenden Sie keine anderen als vom Hersteller empfohlenen Mittel, um das Abtauen zu beschleunigen oder das Gerät zu reinigen.**
- **Das Gerät muss in einem Raum ohne kontinuierlich betriebene Zündquellen (zum Beispiel: offenes Feuer, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder eine in Betrieb befindliche Elektroheizung) aufbewahrt werden.**
- **Nicht durchstechen oder verbrennen.**
- **Bedenken Sie, dass Kältemittel geruchslos sein können.**
- **Rohrleitungen müssen vor physischen Beschädigungen geschützt werden.**
- **Die Installation von Rohrleitungen muss auf ein Mindestmaß beschränkt werden.**
- **Die Einhaltung nationaler Gasverordnungen muss sichergestellt werden.**
- **Halten Sie alle erforderlichen Lüftungsöffnungen stets frei.**
- **Halten Sie Gasbrenner, elektrische Heizungen und andere Feuerquellen (Zündquellen) von dem Ort fern, an dem Installations-, Reparatur- oder sonstige Arbeiten an der Klimaanlage durchgeführt werden.**
- **Das Gerät muss in einem gut belüfteten Bereich aufbewahrt werden, dessen Raumgröße der für den Betrieb vorgegebenen Raumfläche entspricht.**
- **Installieren Sie je nach Installationsort einen Erdschlussschalter.**
  Wenn ein solcher Erdschlussschalter nicht installiert ist, besteht die Gefahr eines Stromschlags.

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

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

- **Befolgen Sie bei den Abflussrohr-/Verrohrungsarbeiten genau die Installationsanleitung.**
  Falls die Abflussrohr-/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.
- **Bitte beim Berühren des Sockels des Außengeräts Schutzausrüstung tragen.**
  Wird keine Schutzausrüstung getragen, so kann es zu Verletzungen kommen.
- **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.
- **Betreiben Sie die Klimaanlage nicht, solange Innenausbau- und Abschlussarbeiten noch andauern oder der Boden gewachst wird.**
  Lassen Sie den Raum nach Abschluss solcher Arbeiten gut durchlüften, bevor Sie die Klimaanlage in Betrieb nehmen. Andernfalls könnten sich flüchtige Elemente im Innern der Klimaanlage festsetzen und Wasserlecks oder Taubildung verursachen.

1-2. Wahl des Installationsortes

Innengerät

⚠ ⚠ A2L Warnung

Dieses Gerät sollte in Räumen installiert werden, deren Bodenfläche größer als die in der Installationsanleitung des Außengeräts angegebene Bodenfläche ist.

- Siehe Installationsanleitung für das Außengerät.

- Wählen Sie einen Ort, an dem die Luft frei ausströmen kann.
- Ein Ort, von dem die kühle (oder warme) Luft über den gesamten Raum verteilt wird.
- Wählen Sie einen Ort, an dem die Anlage keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, auch während der Zeit nach dem Auspacken bis zur Inbetriebnahme.
- Wählen Sie einen Ort, an dem Kondensat einfach abgeführt werden kann.
- In einem Abstand von 1 m oder mehr vom Fernsehgerät und Radio entfernt. Die Bedienung der Klimaanlage kann den Radio- 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). Die von den Lampen ausgehende Wärme kann zu Verformung führen, das ultraviolette Licht kann zu Beeinträchtigungen führen.
- Wählen Sie einen Ort, an dem der Luftfilter einfach entfernt und ausgetauscht werden kann.
- Ein Ort entfernt von anderen Wärme- oder Dampfquellen.

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, die ungefähr 1,2 m über dem Boden ist und von der aus die Signale der Fernbedienung gut vom Innengerät empfangen werden (ein einfacher oder doppelter Piepton bestätigt den Empfang).

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

Hinweis:
Vermeiden Sie die folgenden Orte zur Installation, da es sonst zu Störungen der Klimaanlage kommen kann.

- Orte, an denen brennbare Gase ausströmen können.
- Orte, an denen viel Maschinenöl verwendet wird.
- Orte, an denen Ölspritzer auftreten oder Öldunst vorhanden ist (z.B. Küchenbereiche und Fabriken, in denen Kunststoffe ihre Eigenschaften verändern und beschädigt werden können).
- Orte mit salzhaltiger Luft (Meeresnähe).
- Orte, an welchen schwefelhaltige Gase auftreten, wie z. B. heiße Quellen, Schmutzwasser, Abwasser.
- Orte, an denen Hochfrequenz- oder kabellose Geräte betrieben werden.
- Orte, an denen große Mengen von flüchtigen organischen Verbindungen auftreten, einschließlich Phthalat-Verbindungen, Formaldehyd usw., die zu chemischer Spaltung führen können.
- Das Gerät muss so gelagert werden, dass mechanische Beschädigungen vermieden werden.

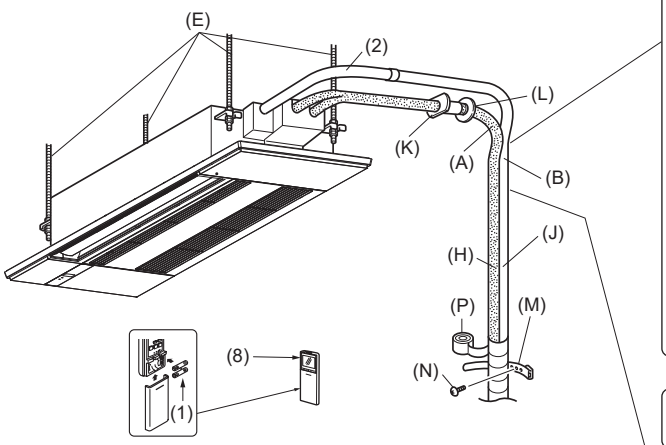
DE

1-3. Spezifikationen

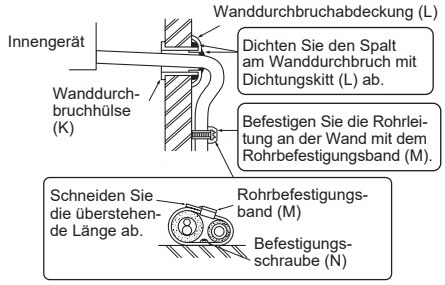
Modell	Stromversorgung *1		Kabeldaten *2	Rohrdurchmesser (Dicke *3, *4, *5, *6)		Isolationsdicke *7, *8
	Netzspannung	Frequenz	Innen-/Außengerät-Verbindungskabel	Gas	Flüssigkeit	
MLZ-KP25/35VG	230 V	50 Hz	4-adrig 1,5 mm^2	ø9,52 mm (0,8 mm)	ø6,35 mm (0,8 mm)	14 mm
MLZ-KP50VG				ø12,7 mm (0,8 mm)		

*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.
*4 Verwenden Sie eine Kupferleitung oder eine nahtlose Leitung aus Kupferlegierung.
*5 Achten Sie darauf, das Rohr an der Rohrbiegung nicht zu quetschen oder zu verbiegen.
*6 Der Biegeradius der Kältemittelleitungen muss mindestens 100 mm betragen.
*7 Isolationsmaterial: Hitzebeständiger Schaumstoff mit einer spezifischen Dichte von 0,045
*8 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.

1-4. Installationsdiagramm



Verwenden Sie unbedingt die Wanddurchbruchhülse (K), 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.

DE

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

Wichtige Hinweise

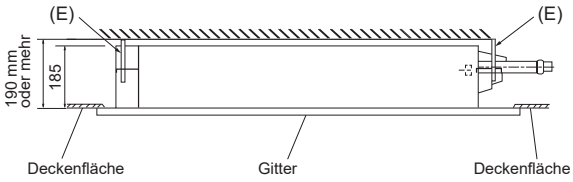
Prüfen Sie, dass die Kabel nicht Abnutzung, Korrosion, übermäßigem Druck, Vibrationen, scharfen Kanten oder anderen nachteiligen Umwelteinflüssen ausgesetzt sind. Die Prüfung muss auch die Auswirkungen von Alterung oder kontinuierlichen Vibrationen durch Quellen wie Kompressoren oder Lüfter berücksichtigen.

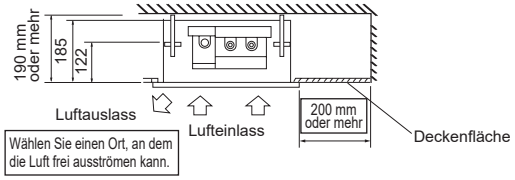
⚠ ⚠ A2L Warnung

Um Brandgefahr zu vermeiden, ummanteln oder schützen Sie die Kältemittelverrohrung.
Eine externe Beschädigung der Kältemittelverrohrung kann Brände verursachen.

Wartungsöffnung

- Die Abmessungen der Deckenöffnung können in dem Bereich variiert werden, der in der folgenden Abbildung angegeben ist; zentrieren Sie die Haupteinheit 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

Am Montageort erforderliche Teile

(A)	Kältemittelrohr	1
(B)	Abflussrohr (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 Polyethylenschaum, spezifisches Gewicht 0,045, Stärke mindestens 14 mm)	1
(J)	Isolierungsmaterial für (B) (Polyethylenschaum, spezifisches Gewicht 0,03, Stärke mindestens 10 mm)	1

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

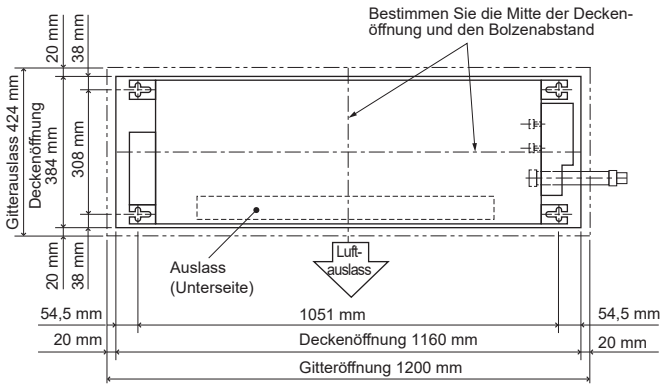
*** Hinweis:**

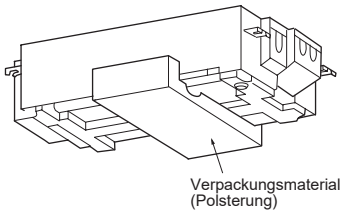
Führen Sie das Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät (D) in mindestens 1 m Entfernung zu Fernsehantennenkabeln.

2. Installation des Innengerätes

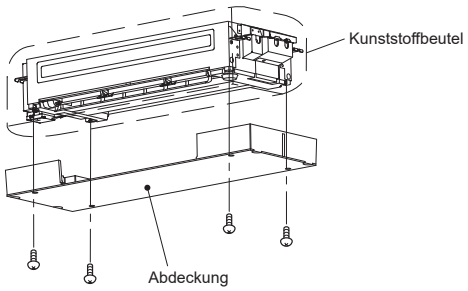
2-1. Lage der Öffnungen in der Decke und der Befestigungsschrauben für die Aufhängung

- Das Innengerät mindestens 2,2 m über dem Fußboden oder Planum einbauen.
- Für Geräte, die nicht für die Allgemeinheit zugänglich sind.
- Die Anschlüsse der Kältemittelleitungen müssen zu Wartungszwecken zugänglich sein.
- 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.

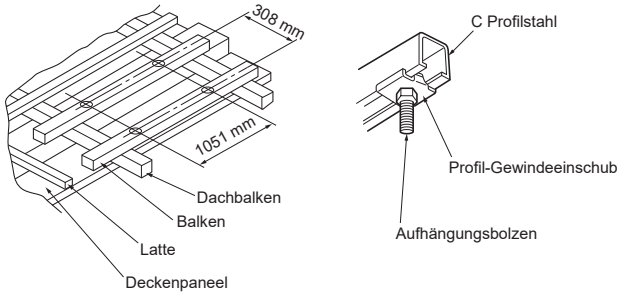




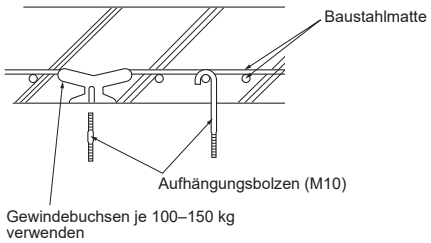
- Entfernen Sie das Verpackungsmaterial (Polsterung), bevor Sie den Kunststoffbeutel und die Abdeckung anbringen.
- Schützen Sie das Innengerät vor Staub, indem Sie es mit dem Kunststoffbeutel und der Abdeckung abdecken.
- Entfernen Sie den Kunststoffbeutel und die Abdeckung vor der Installation des Gitters (optional).



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 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 (E).
   - Wenn das Gerät mit der Unterseite nach unten abgelegt werden muss, legen Sie Verpackungsmaterial (Polsterung) darunter, um eine Beschädigung des Horizontalflügels zu vermeiden.

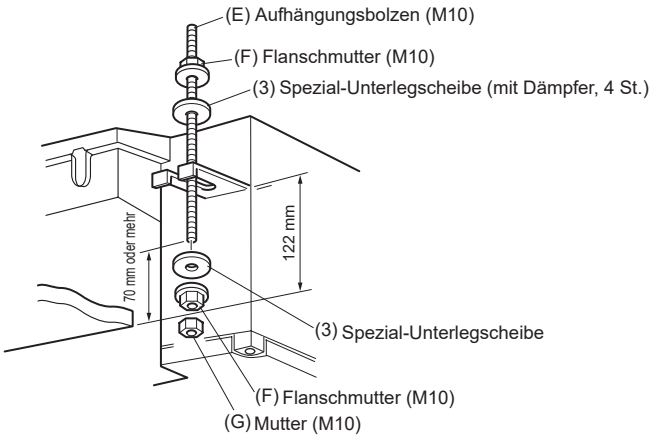


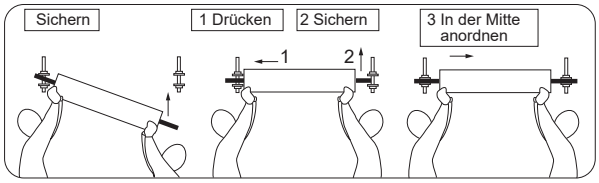
DE

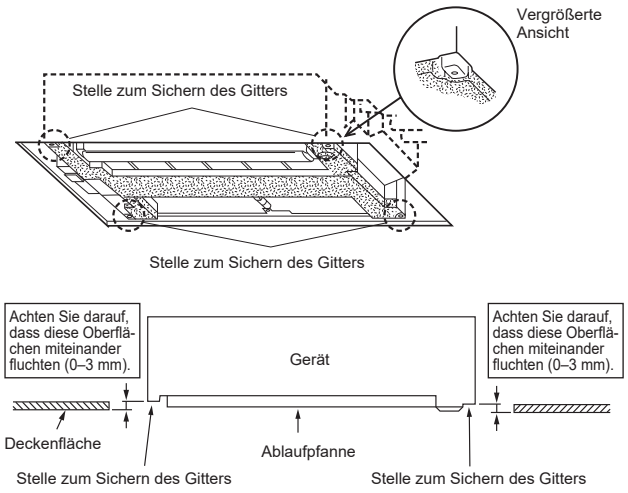
Aufhängung des Gerätes

- 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) 70 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 mithilfe einer Wasserwaage, dass die vier Stellen zum Sichern des Gitters gleichmäßig ausgerichtet sind.
5) Ziehen Sie alle Muttern fest.

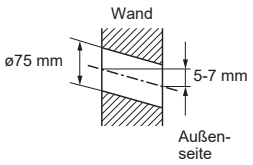






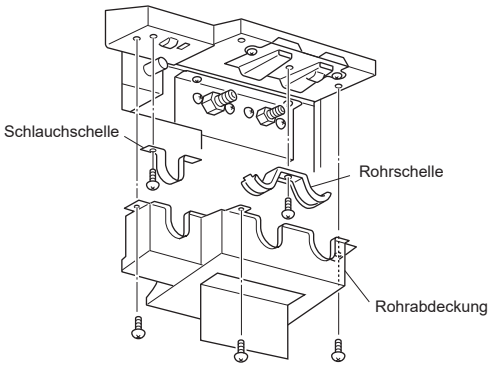
2-2. Löcher bohren

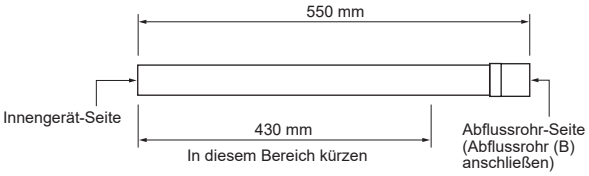
1) Bestimmen Sie die Position des Wanddurchbruchs.
2) Bohren Sie ein Loch von 75 mm Durchmesser. Die Außenseite sollte 5 bis 7 mm niedriger als die Innenseite sein.
3) Setzen Sie die Wanddurchbruchhülse (K) ein.



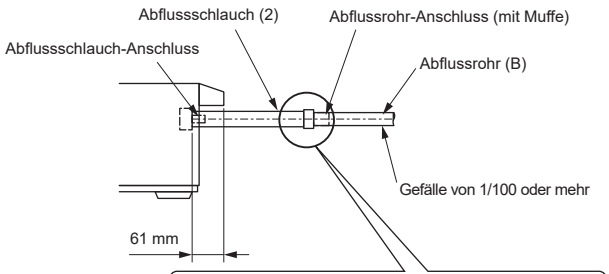
2-3. Abflussrohrführung

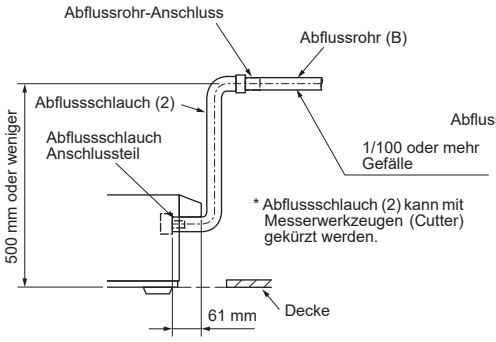
- Verwenden Sie Abflussrohr (B) für die Abflussrohrführung. Achten Sie darauf, die Rohrverbindungen mit PVC-Klebeband zu verbinden, um Leckagen zu verhindern.
- Entfernen Sie vor den Arbeiten an der Abflussrohrführung die Rohrabdeckung, Schlauchschelle und die Rohrschelle.
- Das Abflussschlauch (2) ist 550 mm lang, so dass der Auslauf nach oben geführt werden kann. Kürzen Sie das Abflussschlauch (2) vor dem Anschluss auf die richtige Länge.

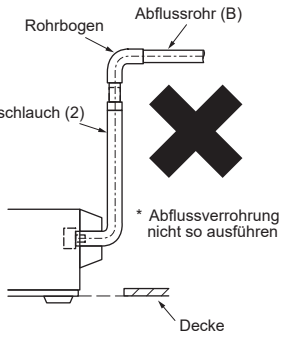


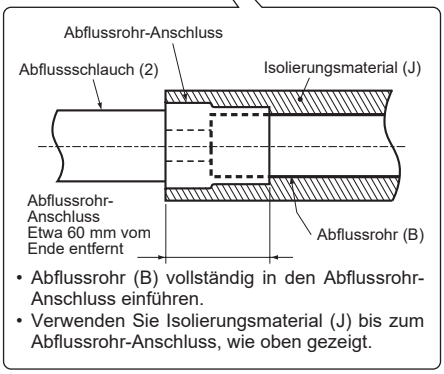


- Verbinden Sie Abflussrohr (B) direkt mit dem Abflussrohr-Anschluss (die Seite mit der Muffe) (2).
- Schließen Sie das Abflussschlauch (2) in jedem Fall auch an der Innengerät-Seite an, wie in der Abbildung rechts gezeigt. Schließen Sie in jedem Fall auch den Abflussschlauch mit PVC-Klebeband an, um 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.





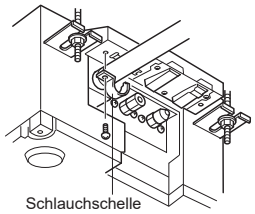




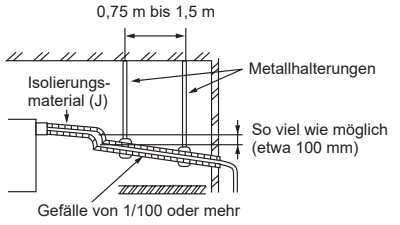
- Abflussrohr (B) vollständig in den Abflussrohr-Anschluss einführen.
- Verwenden Sie Isolierungsmaterial (J) bis zum Abflussrohr-Anschluss, wie oben gezeigt.

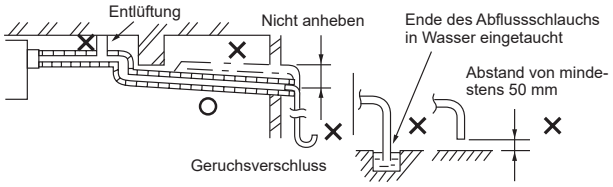
- Wenn die Abflussleitung innen verläuft, verwenden Sie auf jeden Fall Isolierungsmaterial (J) (PE-Schaum, spezifisches Gewicht 0,03, Stärke mehr als 10 mm).

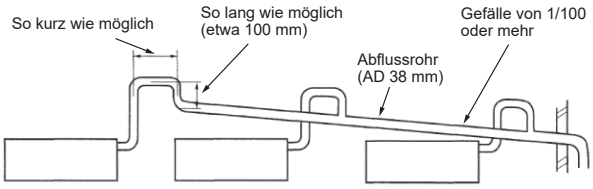
Versiegeln Sie den Abflussschlauch-Anschluss mit PVC-Klebeband, bevor Sie die Schlauchschelle anbringen, um Leckagen zu verhindern.



- Verwenden Sie Isolierungsmaterial (J) 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 100 mm tiefer verläuft als der Anschluss des Gerätes, wie in der Abbildung gezeigt. Verwenden Sie ein Abflussrohr (AD 38 mm) für Rohrgruppen und ordnen Sie es so an, dass sich eine Abwärtsneigung von mindestens 1/100 ergibt.
- Führen Sie das Abflussrohr nicht direkt an einem Ort, an dem sich Ammoniakgas oder Schwefelgas bildet, wie in Abwasser- oder Klärbehältern.



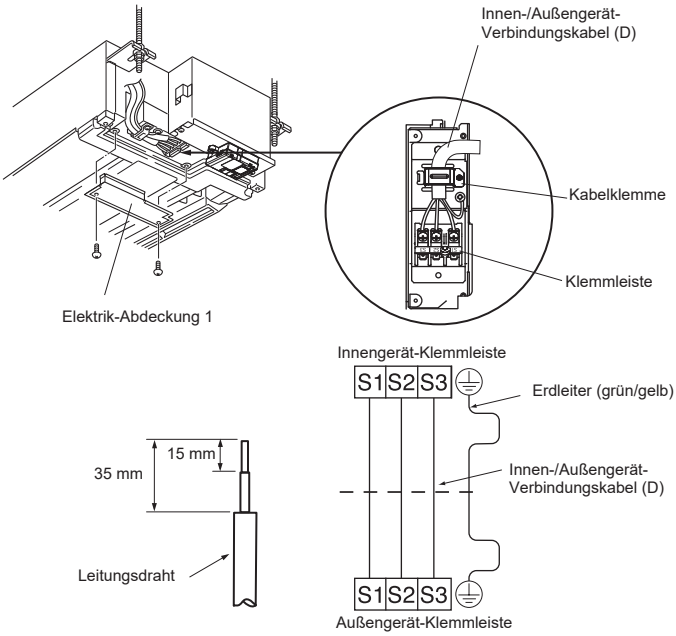




DE

2-4. Anschließen der Kabel für das Innengerät

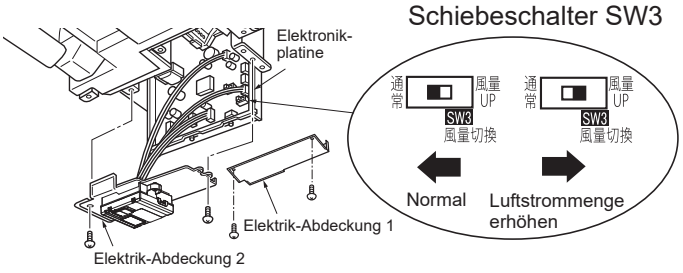
1) Entfernen Sie die Elektrik-Abdeckung 1.
2) Entfernen Sie die Kabelklemme.
3) Führen Sie das Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät (D) hindurch und bereiten Sie die Aderenden vor.
4) Lösen Sie die Klemmschrauben, und verbinden Sie zuerst die Erdleitung und anschließend das Innen-/Außengerät-Verbindungskabel (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
Bewegen Sie zum Erhöhen des Luftstroms den Schiebeschalter (SW3) nach rechts.
*Wenn die Decke höher als 2,7 m ist, kann das Luftstromvolumen unzureichend sein, obwohl der Schiebeschalter (SW3) für erhöhten Luftstrom eingestellt ist.

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



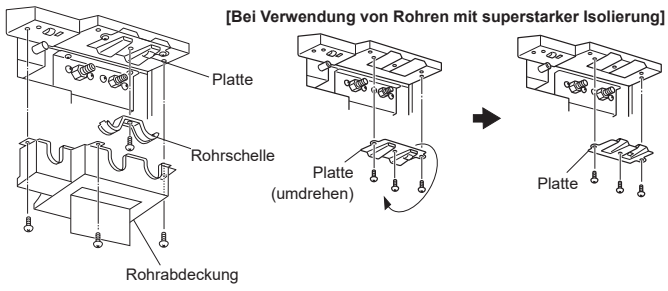
Hinweis:

- 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 und die Rohrschelle des Innengeräts.
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.



3-2. Kelchen

1) Schneiden Sie das Kupferrohr sachgemäß mit einem Rohrschneider ab. (Fig. 1, 2)
2) Entfernen Sie sorgfältig alle Grate vom abgeschnittenen Rohrquerschnitt. (Fig. 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 (Fig. 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 Fig. 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 R32, 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	14 - 18	140 - 180
ø9,52 (3/8")	22				34 - 42	340 - 420
ø12,7 (1/2")	26			2,0 - 2,5	49 - 61	490 - 610
ø15,88 (5/8")	29			-	68 - 82	680 - 820



Fig. 1

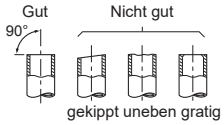


Fig. 2

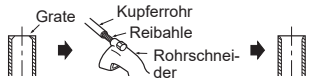


Fig. 3

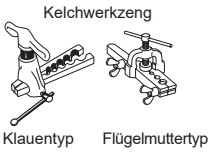


Fig. 4

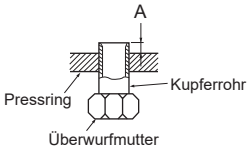


Fig. 5

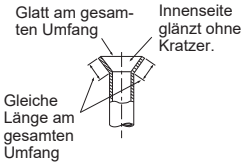


Fig. 6

DE

3-3. Rohrverbindung

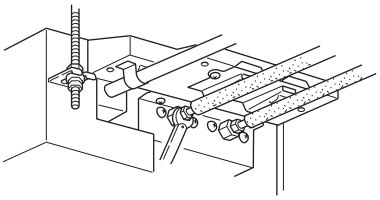
- Falls die Kältemittelrohre nach dem Abnehmen wieder angebracht werden, muss der Konusteil des Rohrs nachbearbeitet werden.
- Ziehen Sie die Konusmuttern mit einem Drehmomentschlüssel gemäß den Angaben in der Tabelle fest.
- Wenn eine Konusmutter zu fest angezogen wird, kann sie nach längerer Zeit bersten und das Austreten von Kältemittel verursachen.
- Sicherstellen, dass die Rohrführung isoliert ist. Direkter Kontakt mit der blanken Rohrführung kann zu Verbrennungen oder Erfrierung führen.

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

- 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.

⚠ A2L Warnung

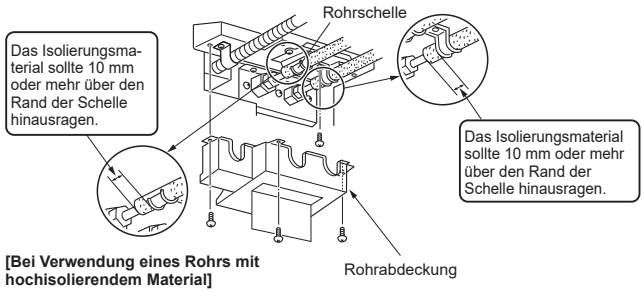
Wiederverwendbare mechanische Steckverbinder und Kelchverbindungen sind in Gebäuden nicht zugelassen. Wenn der Anschluss der Kältemittelverrohrung durch Löten erfolgt, anstelle der Verwendung von Kelchanschlüssen, schließen Sie alle Lötarbeiten ab, bevor Sie das Innengerät an das Außengerät anschließen.

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.

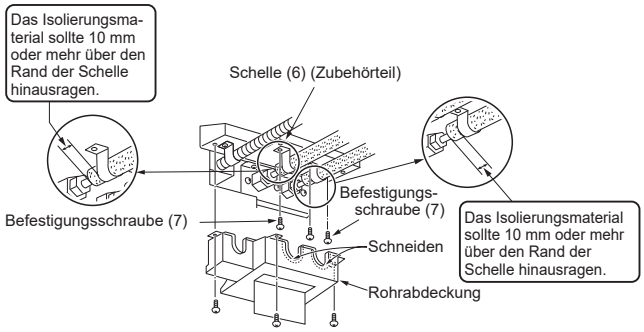
1) Montieren Sie die unter 3-1. entfernte Rohrschelle, um die Anschlussrohre zu sichern.
   * Die Rohrschelle sollte das Isolierungsmaterial des Anschlussrohres festhalten. Das Isolierungsmaterial sollte 10 mm oder mehr über die Schelle hinausstehen, wie in der Abbildung rechts gezeigt.
2) Montieren Sie die Rohrabdeckung.



[Bei Verwendung eines Rohrs mit hochisolierendem Material]

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 3-1.)
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.

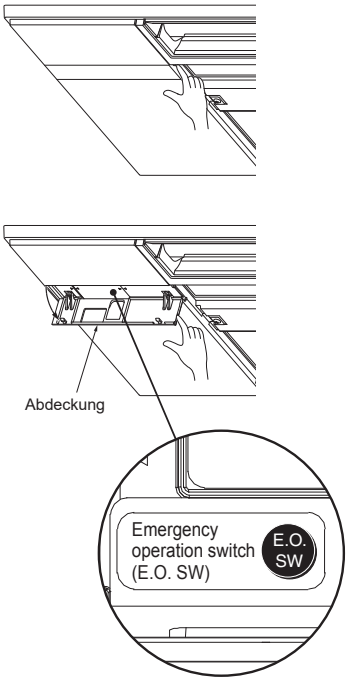
Prüfen des (Infrarot-)Signalempfangs von der Fernbedienung

Drücken Sie die Taste OFF/ON auf der Fernbedienung (8) und achten Sie darauf, ob ein elektronischer Ton zu hören ist. Drücken Sie die Taste OFF/ON 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 die Ablaufpfanne mit etwa 0,9–1,0 Liter Wasser. (Gießen Sie das Wasser nicht direkt in die Ablaufpumpe.)
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.)

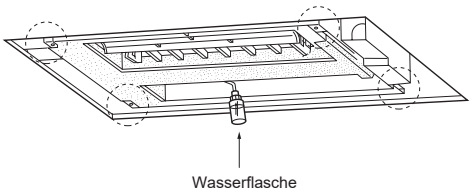


4-2. Wasserablaufprüfung nur für Innengerät

Wenn die Verkabelung noch nicht abgeschlossen wurde, verbinden Sie die Klemmen S1 und S2 am Innengerätklemmenblock mit einer 230-V-Einphasen-Leistungsversorgung.

1) Starten Sie den Ablaufpumpentestbetrieb.
- Halten Sie den Notbetriebsschalter 5 Sekunden lang gedrückt (bis ein Piepton zu hören ist), um nur die Ablaufpumpe in Betrieb zu setzen.
- Die zwei Betriebsüberwachungslampen beginnen zu blinken.

2) Halten Sie den Ablaufpumpentestbetrieb an.
- Drücken Sie den Notbetriebsschalter erneut, um den Betrieb der Ablaufpumpe anzuhalten. Wenn Sie die Ablaufpumpe nicht anhalten, hält sie nach 15 Minuten automatisch an.
- Die Betriebsüberwachungslampen erlöschen.



4-3. 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.)

4-4. 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 das Gerät gereinigt wird, welche Vorsichtsmaßregeln zu beachten sind, usw.)
- Empfehlen Sie dem Benutzer, die BEDIENUNGSANLEITUNG sorgfältig zu lesen.

Hinweis:
- 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.

5. Montage des Gitters (optional)

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

6. Leerpumpen

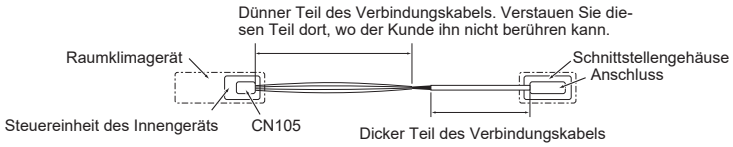
Beachten Sie die Anweisungen in der Installationsanleitung des Außengerätes.

⚠ Warnung

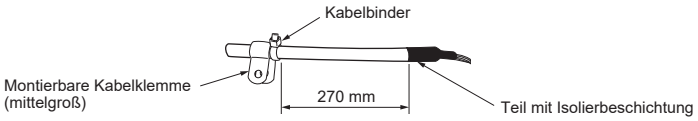
Wenn der Kältemittelkreislauf ein Leck aufweist, nicht mit dem Kompressor abpumpen.
Beim Auspumpen des Kältemittels, schalten Sie den Kompressor ab, bevor die Kältemittelleitungen getrennt werden. Der Kompressor kann zerplatzen, wenn Luft etc. eindringt.

7. Anschließen einer Schnittstelle (optional) an die Klimaanlage

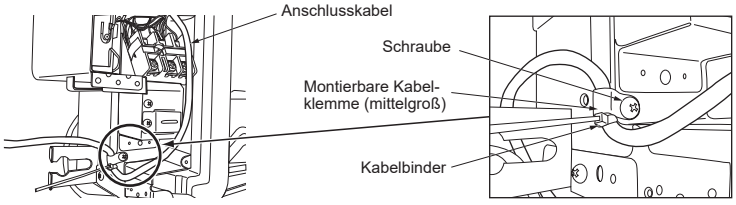
- Schließen Sie mit einem Verbindungskabel eine Schnittstelle an die Steuereinheit eines Innengeräts an.
- Das Kürzen oder die Verlängerung des Schnittstellen-Verbindungskabels kann zu fehlerhafter Verbindung führen. Bündeln Sie das Verbindungskabel nicht mit dem Netzkabel, dem Innen-/Außengerät-Verbindungskabel und/oder der Erdungsleitung. Halten Sie zwischen dem Verbindungskabel und diesen Kabeln so viel Abstand wie möglich ein.
- Der dünne Teil des Verbindungskabels sollte dort verstaut und untergebracht werden, wo der Kunde es nicht berühren kann.



1) Befestigen Sie den Kabelbinder am Anschlusskabel, 270 mm vom Rand des Teils mit Isolierbeschichtung entfernt. Bringen Sie die montierbare Kabelklemme (mittelgroß) an der Schnittstellenseite des Kabelbinders an.



2) Entfernen Sie das Frontgitter. (wenn das Frontgitter bereits eingebaut worden ist)
3) Entfernen Sie die Abdeckung des Elektroschranks 1, 2.
   Siehe 2-4. Anschließen der Kabel für das Innengerät.
4) Nehmen Sie die Steuerplatine des Innengerätes heraus, und verbinden Sie das Anschlusskabel mit CN105 an der Steuerplatine des Innengerätes.
5) Entfernen Sie die Schraube entsprechend dem nachstehenden Foto. Verlegen Sie das Anschlusskabel wie im nachstehenden Foto. Befestigen Sie die montierbare Kabelklemme (mittelgroß), die am Anschlusskabel angebracht wurde, mit der Schraube.



6) Bringen Sie die Steuerplatine des Innengerätes und die Elektroschrankabdeckung 1, 2 wieder an.
7) Frontgitter wieder einsetzen.

⚠ Warnung

Das Verbindungskabel an der vorgesehenen Position sicher befestigen.
Eine unsachgemäße Installation kann Stromschläge, Brände und/oder Fehlfunktionen verursachen.

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

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

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

DG79T868W01