

INSTALLATION INSTRUCTIONS

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

EINBAUANLEITUNG

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

– **VRF System Air Conditioner** –
for Refrigerant R410A

– **Climatiseur VRF System** –
pour réfrigérant R410A

– **VRF System-Klimaanlage** –
für Kühlmittel R410A

– **Condizionatore d'aria con sistema VRF** –
per refrigerante R410A

– **Sistema de Ar Condicionado VRF** –
para Refrigerante R410A

– **Κλιματιστικό Σύστημα VRF** –
για το Ψυκτικό μέσο R410A

– **Acondicionador de aire con sistema VRF** –
para refrigerante R410A

Model No.

Indoor Units / Unités intérieures / Inneneinheiten / Unità interne / Unidades interiores / Εσωτερικές Μονάδες / Unidades interiores							
	22	28	36	45	56	73	106
D1		S-28MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-36MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-45MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-56MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-73MD1E5 (CZ-KPD2)**	
L1	S-22ML1E5 (CZ02KPL2)**	S-28ML1E5 (CZ02KPL2)**	S-36ML1E5 (CZ02KPL2)**	S-45ML1E5 (CZ02KPL2)**	S-56ML1E5 (CZ02KPL2)**	S-73ML1E5 (CZ03KPL2)**	
K1	S-22MK1E5	S-28MK1E5	S-36MK1E5	S-45MK1E5	S-56MK1E5	S-73MK1E5	S-106MK1E5
P1	S-22MP1E5	S-28MP1E5	S-36MP1E5	S-45MP1E5	S-56MP1E5	S-71MP1E5	
R1	S-22MR1E5	S-28MR1E5	S-36MR1E5	S-45MR1E5	S-56MR1E5	S-71MR1E5	

** Panel (optional parts)

D1 : 1-Way Cassette / Cassette 1 voies / Einweg-Kassette / A cassetta a 1 via / Cassete de 1 via / Κασέτα 1 οδού / Cassette de 1 vía

L1 : 2-Way Cassette / Cassette 2 voies / Zweiweg-Kassette / A cassetta a 2 vie / Cassete de 2 vias / Κασέτα 2 οδών / Cassette de 2 vías

K1 : Wall Mounted / Montage mural / Wandmontage / Da muro / De parede / Επιτοίχια μονάδα / Montaje en pared

P1 : Floor Standing / Debout / Bodenstehend / Da pavimento, tipo diritto / Em pé no pavimento / Όρθιο δαπέδου / De pie

R1 : Concealed Floor Standing / Caché, debout / Verdeckt, bodenstehend / Da pavimento nascosto, tipo diritto / Em pé no pavimento e oculta / Εντοχισμένο όρθιο δαπέδου / De pie oculto

Outdoor Units / Unités extérieures / Außeneinheiten / Unità esterne / Unidades exteriores / Εξωτερικές Μονάδες / Unidades exteriores		
MF1	3WAY	U-8MF1E8, U-10MF1E8, U-12MF1E8, U-14MF1E8, U-16MF1E8
ME1	2WAY	U-8ME1E8(E), U-10ME1E8(E), U-12ME1E8(E), U-14ME1E8(E), U-16ME1E8(E), U-18ME1E8(E), U-20ME1E8(E)

* Refrigerant R410A is used in the outdoor units.

* Le réfrigérant R410A est utilisé dans les unités extérieures.

* In den Außeneinheiten wird das Kühlmittel R410A verwendet.

* Le unità esterne usano come refrigerante l'R410A.

* O refrigerante R410A é utilizado nas unidades exteriores.

* Το ψυκτικό μέσο R410A χρησιμοποιείται στις εξωτερικές μονάδες.

* En las unidades exteriores se emplea el refrigerante R410A.

EINBAUANLEITUNG

– VRF System-Klimaanlage – für Kühlmittel R410A

Für Inneneinheiten der Typen D1, L1, K1, P1, R1

■ Modelle für R410A

Modell Nr.

Inneneinheiten		22	28	36	45	56	73	106
D1	Einweg-Kassette		S-28MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-36MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-45MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-56MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-73MD1E5 (CZ-KPD2)**	
L1	Zweiweg-Kassette	S-22ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-28ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-36ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-45ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-56ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-73ML1E5 (CZ-03KPL2)**	
K1	Wandmontage	S-22MK1E5	S-28MK1E5	S-36MK1E5	S-45MK1E5	S-56MK1E5	S-73MK1E5	S-106MK1E5
P1	Bodenstehend	S-22MP1E5	S-28MP1E5	S-36MP1E5	S-45MP1E5	S-56MP1E5	S-71MP1E5	
R1	Verdeckt, bodenstehend	S-22MR1E5	S-28MR1E5	S-36MR1E5	S-45MR1E5	S-56MR1E5	S-71MR1E5	

** Verkleidung (Sonderausstattung)

Außeneinheiten		
MF1	3WAY	U-8MF1E8, U-10MF1E8, U-12MF1E8, U-14MF1E8, U-16MF1E8
ME1	2WAY	U-8ME1E8(E), U-10ME1E8(E), U-12ME1E8(E), U-14ME1E8(E), U-16ME1E8(E), U-18ME1E8(E), U-20ME1E8(E)

* In den Außeneinheiten wird das Kühlmittel R410A verwendet.

WICHTIG! Bitte vor Arbeitsbeginn lesen

Diese Klimaanlage entspricht strengen Sicherheits- und Betriebsnormen. Für Sie als Installateur oder Bediener dieser Anlage ist es wichtig, sie so einzubauen oder zu warten, dass ein sicherer und effizienter Betrieb gewährleistet ist.

Für die sichere Installation und den sorgenfreien Betrieb müssen Sie:

- Diese Anleitungsbrochüre vor Arbeitsbeginn aufmerksam lesen.
- Jeden Installations- oder Reparaturschritt entsprechend der Beschreibung ausführen.
- Alle örtlichen, regionalen und landesweiten Vorschriften zum Umgang mit Elektrizität befolgen.
- Alle Hinweise zur Warnung und Vorsicht in dieser Broschüre aufmerksam beachten.



WARNUNG

Dieses Symbol bezieht sich auf eine Gefahr oder eine gefährliche Arbeitsweise, die schwere Körperverletzungen oder den Tod nach sich ziehen kann.



VORSICHT

Dieses Symbol bezieht sich auf eine Gefahr oder eine gefährliche Arbeitsweise, die Körperverletzungen oder Sachbeschädigungen nach sich ziehen kann.

Fragen Sie um Rat, wenn das notwendig ist

Diese Anleitungen sind für die meisten Einbauten und Wartungsbedingungen ausreichend. Wenn Sie wegen eines besonderen Problems Rat benötigen, wenden Sie sich bitte an unser Verkaufs-/Wartungsbüro oder Ihren autorisierten Händler.

Im Falle von unsachgemäßer Installation

Der Hersteller ist in keinem Fall für unsachgemäße Installation und Wartung verantwortlich, einschließlich des Versäumnisses, den Anleitungen in dieser Broschüre zu folgen.

BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN

WARNUNG Bei der Kabelverlegung



STROMSCHLÄGE KÖNNEN SCHWERE KÖRPERVERLETZUNGEN ODER DEN TOD ZUR FOLGE HABEN. DIE KABELVERLEGUNG DIESER SYSTEMS SOLLTE NUR VON QUALIFIZIERTEN UND ERFAHRENEN ELEKTRIKERN AUSGEFÜHRT WERDEN.

- Stellen Sie die Stromversorgung zur Einheit erst wieder her, wenn alle Kabel und Rohre verlegt oder wieder verbunden und überprüft worden sind.
- Dieses System benutzt hochgefährliche Spannungen. Beachten Sie mit größter Aufmerksamkeit den Schaltplan und diese Anleitungen, wenn Sie Leitungen verlegen. Unsachgemäße Verbindungen und unzureichende Erdung können **Unfallverletzungen und Tod nach sich ziehen**.
- **Erden Sie die Einheit** gemäß den örtlich zutreffenden Vorschriften.
- Verbinden Sie Kabel fest miteinander. Lockere Verbindungen können Überhitzung an den Verbindungspunkten erzeugen und ein mögliches Feuerrisiko bedeuten.
- Für den Anschluss jeder Einheit muss eine separate Steckdose vorhanden sein; innerhalb des ausschließlich für die Einheit verwendeten Stromversorgungskabels muss ein Unterbrecher, ein Schutzschalter und ein Lecktrennschalter für Überstrom vorhanden sein.

- Für jede Einheit ist eine separate Steckdose vorzusehen, und den Verkabelungsbestimmungen gemäß muss in der Festverkabelung eine Möglichkeit zur vollständigen Abschaltung durch Kontakttrennung aller Pole bestehen.
- Um Stromschlaggefahr durch Isolierungsfehler zu vermeiden, muss die Einheit geerdet werden. 

Transport

Heben und bewegen Sie die Innen- und Außeneinheiten mit großer Vorsicht. Lassen Sie sich helfen und beugen Sie die Knie, um die Belastung auf den Rücken zu verringern. Scharfe Kanten oder die dünnen Aluminiumrippen der Klimaanlage können Schnittwunden an den Fingern verursachen.

Installation...

...in einem Raum

Isolieren Sie vollständig jede im Zimmer verlegte Rohrleitung, um "Schwitzen" und Tropfen zu verhindern, was Wasserschäden an Wänden und Böden verursachen könnte.



VORSICHT

Feuermelder und Luftauslass mindestens 1,5 m von der Einheit entfernt einrichten.

...an feuchten oder unebenen Stellen

Um für eine solide, ebene Unterlage für die Außeneinheit zu sorgen, benutzen Sie einen erhöhten Betonsockel oder Betonsteine. Dies verhindert Wasserschaden und ungewöhnliche Vibrationen.

...in Gebieten mit starkem Wind

Sichern Sie die Außeneinheit mit Bolzen und einem Metallrahmen. Sorgen Sie für einen ausreichenden Windschutz.

...in Gebieten mit starkem Schneefall (für Heizwärmepumpensysteme)

Installieren Sie die Außeneinheit auf einer Unterlage, die höher als mögliche Schneeverwehungen ist. Sorgen Sie für geeignete schneesichere Durchlassöffnungen für An- oder Abluft.

Verlegung der Kühlmittelleitungen



WARNUNG

- Bei den Rohrarbeiten darauf achten, dass neben dem Kühlmittel (R410A) keine Luft in den Kühlmittelkreislauf gelangt. Diese würde den Wirkungsgrad beeinträchtigen und birgt bei Druckaufbau im Kühlmittelkreislauf Explosions- und Verletzungsgefahr in sich.
- Ein Kühlmittelgasleck kann einen Brand verursachen.
- Den Raum gut durchlüften, falls Kühlmittelgas während der Installation austritt. Unbedingt darauf achten, dass das Kühlmittelgas nicht mit offenem Feuer in Kontakt kommt, da dies ein giftiges Gas erzeugt.
- Alle Leitungsstrecken so kurz wie möglich halten.
- Verbinden Sie die Rohre mit der Bördelmethode.
- Streichen Sie vor dem Zusammenfügen Kühlschmierfett auf die Rohrenden und Verbindungsrohre, ziehen Sie dann die Mutter mit einem Drehmomentschlüssel zu, um eine dichte Verbindung zu erhalten.
- Suchen Sie nach Lecks, bevor Sie den Probelauf beginnen.
- Während der Durchführung von Rohrarbeiten bei der Installation oder erneuten Installation sowie während der Instandsetzung von Teilen des Kühlmittelkreislaufs darauf achten, dass kein Kühlmittel austritt. Flüssiges Kühlmittel ist gefährlich und kann Erfrierungen verursachen.

Wartung

- Schalten Sie am Hauptschalter den Strom AUS, bevor Sie die Einheit öffnen, um elektrische Teile oder Kabel zu überprüfen oder reparieren.
- Halten Sie Ihre Finger und Kleidung von allen sich bewegenden Teilen fern.
- Säubern Sie nach Abschluss der Arbeiten die Stelle und stellen Sie sicher, dass keine Metallabfälle oder Kabelstücke in der gewarteten Einheit liegen bleiben.



- Im Inneren von Innen- und Außeneinheiten befinden sich keine vom Benutzer zu reinigenden Teile. Reinigungsarbeiten sind dem Fachhändler oder einem spezialisierten Betrieb zu überlassen.

- Sollte eine Betriebsstörung dieses Geräts auftreten, versuchen Sie nicht, diese eigenhändig zu beseitigen.

Beauftragen Sie den Vertrieb oder Fachhändler mit der Instandsetzung.



- Den Lufteinlass oder die scharfen Aluminiumrippen der Außeneinheit nicht berühren. Dies könnte eine Verletzung zur Folge haben.

- Geschlossene Räumlichkeiten sind bei Installation oder Test der Klimaanlage zu belüften. Wenn Rückstände von Kühlmittelgasen mit offenem Feuer, oder starken Hitzequellen in Berührung kommen, so kann dies zu der Bildung von giftigen Gase führen.

- Nach der Installation sicherstellen, dass kein Kühlmittelgas leckt. Wenn das Gas mit einem eingeschalteten Ofen, Warmwasserbereiter, Elektro-Heizelement oder einer anderen Wärmequelle in Kontakt kommt, kann dadurch ein giftiges Gas erzeugt werden.

Sonstiges



- Den Lufteinlass oder die scharfen Aluminiumrippen der Außeneinheit nicht berühren. Dies könnte eine Verletzung zur Folge haben.

- Nicht auf die Einheit setzen oder auf sie steigen, da dies einen Fall zur Folge haben kann.

- Keinen Gegenstand in das LÜFTERGEHÄUSE stecken. Dies könnte eine Verletzung zur Folge haben oder die Einheit beschädigen.

Überprüfung des Dichtegrenzwerths

Der Raum, in dem die Klimaanlage installiert werden soll, muss eine gewisse Größe aufweisen, damit im Falle einer Undichtigkeit von Kühlmittelgas die Dichte einen gewissen Wert nicht überschreitet.

Das in dieser Klimaanlage verwendete Kühlmittel (R410A) ist ein sicheres Medium, ohne die Giftigkeit oder Brennbarkeit von Ammoniak, und fällt nicht unter die Bestimmungen, die zum Schutz der Ozonschicht in Kraft gesetzt wurden. Da dieses Gas aber eine höhere Dichte als aufweist, besteht Erstickungsgefahr, wenn die Dichte zu stark ansteigt. Erstickungsfälle, die auf austretendes Kühlmittelgas zurückgehen, sind extrem selten. Verbunden mit der steigenden Anzahl von Gebäuden in dicht besiedelten Ballungsräumen werden zunehmend Mehrfach-Klimaanlagensysteme installiert, da eine wirksame Ausnutzung der verfügbaren Bodenfläche, individuelle Regelmöglichkeiten, verbesserte Energieeinsparung durch Reduzierung der Wärme, Betriebskosten usw. verlangt werden. Am wichtigsten ist allerdings, dass bei einem Multi-Klimaanlagensystem im Vergleich zu einem konventionellen Klimaanlagegerät eine große Menge von Kühlmittel nachgefüllt werden kann. Wenn ein Einzelgerät eines Multi-Klimaanlagensystems in einem kleinen Raum installiert werden soll, muss ein geeignetes Modell und die entsprechende Einbaumethode gewählt werden, damit bei einem Austreten des Kühlmittels die Luftdichte den Grenzwert nicht erreicht (und damit im Notfall geeignete Maßnahmen ergriffen werden können, bevor Personen zu Schaden kommen).

Wenn in einem Raum die Gefahr besteht, dass der Dichtegrenzwert überschritten werden könnte, ist ein Durchgang zu einem benachbarten Raum zu schaffen, oder eine mechanische Belüftungsanlage in Verbindung mit einem Leckmeldegerät zu installieren. Die Dichtewerte sind nachfolgend angegeben.

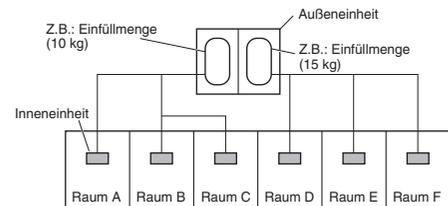
Gesamtmenge des Kühlmittels (kg)

Mindestvolumen des Inneneinheits-Einbaurums (m³) ≤ Dichtegrenzwert (kg/m³)

Der Dichtegrenzwert für das in einem Multi-Klimaanlagensystem verwendete Kühlmittel beträgt 0,3 kg/m³ (ISO 5149).

HINWEIS

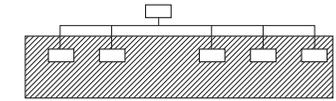
1. Wenn zwei oder mehr Klimaanlagegeräte in einem einzelnen Klimaanlagegerät angeschlossen sind, muss die Kühlmittelmenge auf der Basis der für jedes Einzelgerät eingefüllten Menge berechnet werden. Einfüllmenge in diesem Beispiel:



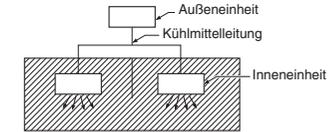
Die mögliche Ausflussmenge von Kühlmittelgas in den Räumen A, B und C beträgt 10 kg. Die mögliche Ausflussmenge von Kühlmittelgas in den Räumen D, E und F beträgt 15 kg.

2. Die Standardwerte für das Mindestraumvolumen sind wie folgt.

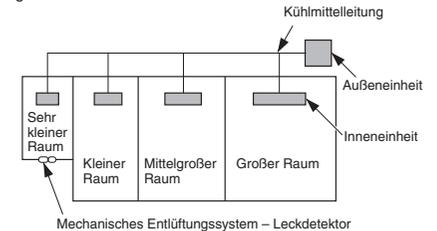
- (1) Keine Unterteilung (schraffierter Bereich)



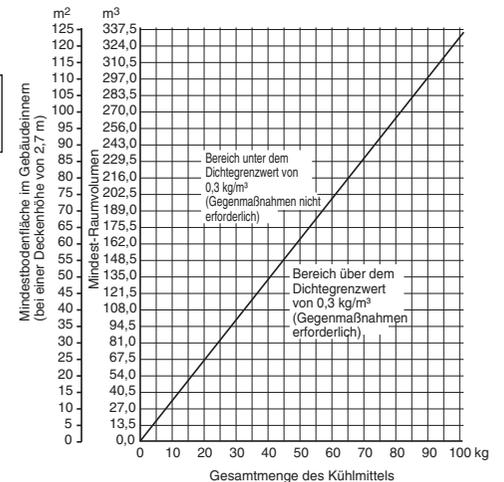
- (2) Wenn eine wirksame Öffnung zum danebenliegenden Raum vorhanden ist, die zur Entlüftung von ausgetretenem Kühlmittelgas dienen kann (eine Öffnung ohne Tür, oder eine Öffnung, die mindestens 0,15% größer ist als die betreffende Bodenfläche am oberen oder unteren Bereich der Tür).



- (3) Wenn eine Inneneinheit in jedem abgeteilten Raum installiert und die Kühlmittelleitungen untereinander verbunden sind, dient der kleinste Raum als Bemessungsobjekt. Wenn allerdings ein mechanisches Entlüftungssystem mit einem Leckdetektor im kleinsten Raum installiert wurde, wird das Volumen des nächstgrößeren Raumes als Bemessungsobjekt genommen.



3. Die Mindestbodenfläche im Gebäudeinnern im Vergleich zur Kühlmittelmenge ist wie folgt: (Bei einer Deckenhöhe von 2,7 m)



INHALT

Seite

Seite

WICHTIG! 2
Bitte vor Arbeitsbeginn lesen
Überprüfung des Dichtegrenzwerks

1. ALLGEMEINES 6

- 1-1. Für die Installation erforderliche Werkzeuge (nicht mitgeliefert)
- 1-2. Mit Einheit geliefert Zubehör
- 1-3. Art der Kupferleitung und des Isoliermaterials
- 1-4. Zusätzliche Materialien, die für die Installation notwendig sind

2. WAHL DES INSTALLATIONSORTS 7

- 2-1. Inneneinheit

3. INSTALLIEREN DER INNENEINHEIT 8

■ Einweg-Kassette (Typ D1)

- 3-1. Vorbereitungen zum Hängen
- 3-2. Aufhängen der Inneneinheit
- 3-3. Positionieren der Einheit im Innern der Decke
- 3-4. Installieren der Ablaufleitung
- 3-5. Überprüfen des Ablaufs

■ Zweiweg-Kassette (Typ L1)

- 3-6. Vorbereitungen zum Hängen
- 3-7. Aufhängen der Inneneinheit
- 3-8. Positionieren der Einheit im Innern der Decke
- 3-9. Installieren der Ablaufleitung
- 3-10. Überprüfen des Ablaufs

■ Wandmontage (Typ K1)

Typen 22, 28, 36

- 3-11. Abnehmen der Rückwand von der Einheit
- 3-12. Erstellen einer Öffnung
- 3-13. Installieren der Rückwand an der Wand
- 3-14. Abnehmen des Gitters zum Installieren der Inneneinheit
- 3-15. Biegen der inneneinheitsseitigen Leitung
- 3-16. Anweisungen zur Verkabelung
- 3-17. Anweisungen zur Verkabelung zwischen Einheiten
- 3-18. Montage
- 3-19. Ablaufschlauchs

■ Wandmontage (Typ K1)

Typen 45, 56, 73, 106

- 3-20. Abnehmen der Rückwand von der Einheit
- 3-21. Erstellen einer Öffnung
- 3-22. Installieren der Rückwand an der Wand
- 3-23. Abnehmen und Anbringen des Gitters
- 3-24. Biegen der innenseitigen Leitungen
- 3-25. Verkabelungsanweisungen
- 3-26. Montage
- 3-27. Ablaufschlauch

■ Bodenstehend (Typ P1)

Verdeckt, bodenstehend (Typ R1)

- 3-28. Erforderliche Mindestabmessungen für Installation und Wartung
- 3-29. Abmessungen und Teilebezeichnungen
- 3-30. Abnehmen und Anbringen der Frontverkleidung (Bodenstehend)
- 3-31. Installieren der Kühlmittelleitungen
- 3-32. Installieren der Ablaufleitung
- 3-33. Installieren der Fernbedienung

4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG 29

- 4-1. Allgemeine Hinweise zur Verkabelung
- 4-2. Empfohlene Kabellänge und Kabelquerschnitt für das Stromversorgungssystem
- 4-3. Schaltpläne

5. VORBEREITUNG DER LEITUNGEN 34

- 5-1. Anschließen der Kühlmittelleitungen
- 5-2. Anschließen der Leitungen zwischen Innen- und Außenheiten
- 5-3. Isolieren der Kühlmittelleitungen
- 5-4. Umwickeln der Leitungen
- 5-5. Abschließende Installationsschritte

6. INSTALLIEREN DER FERNBEDIENUNG (SONDERAUSSTATTUNG) 36

HINWEIS

Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen Fernbedienung.

7. MONTAGE DER DECKENVERKLEIDUNG 36

■ Einweg-Kassette (Typ D1)

- 7-1. Montage der Verkleidung an der Inneneinheit
- 7-2. Sonstiges

■ Zweiweg-Kassette (Typ L1)

- (Für Typen 22, 28, 36, 45, 56)
- 7-3. Vor der Montage der Deckenverkleidung
- 7-4. Montage der Deckenverkleidung
- 7-5. Abnehmen der Deckenverkleidung für Wartungsarbeiten

■ Zweiweg-Kassette (Typ L1)

(Für Typ 73)

- 7-6. Vor der Montage der Deckenverkleidung
- 7-7. Montage der Deckenverkleidung
- 7-8. Abnehmen der Deckenverkleidung für Wartungsarbeiten

8. ANHANG 41

■ Bezeichnung der Teile

■ Pflege und Reinigung

■ Bei Verwendung der Kabelfernbedienung anstelle der drahtlosen Fernbedienung

■ Fehlerdiagnose

■ Energiespartipps

1. ALLGEMEINES

Diese Anleitung enthält zusammengefasste Hinweise zum Installationsort und der Einbaumethode für ein Klimaanlage-System. Vor Beginn der Arbeiten lesen Sie bitte alle Anleitungen für die Inneneinheiten sorgfältig durch, und prüfen Sie die mit den Inneneinheiten mitgelieferten Zubehörteile auf Vollständigkeit.

1-1. Für die Installation erforderliche Werkzeuge (nicht mitgeliefert)

1. Schlitzschraubendreher
2. Kreuzschlitzschraubendreher
3. Messer oder Abisolierzange
4. Messband
5. Wasserwaage
6. Stichsäge oder Lochsäge
7. Bügelsäge
8. Bohrspitzen
9. Hammer
10. Bohrer
11. Rohrschneider
12. Bördelgerät
13. Drehmomentschlüssel
14. Verstellbarer Schraubenschlüssel
15. Reibahle (zum Entgraten)

1-2. Mit Einheit geliefertes Zubehör

Siehe die Tabellen 1-1 bis 1-4.

Tabelle	Typ
1-1	Einweg-Kassette
1-2	Zweiweg-Kassette
1-3	Wandmontage
1-4	Bodenstehend und Verdeckt, bodenstehend

1-3. Art der Kupferleitung und des Isoliermaterials

- Wenn Sie diese Materialien separat von einem örtlichen Zulieferer kaufen möchten, benötigen Sie folgende Artikel:
1. Deoxidierte, vergütete Kupferrohre als Kühlmittelleitung. Jede Leitung auf die entsprechende Länge +30 cm to 40 cm zurechtschneiden, um Schwingungseinflüsse zwischen den Einheiten zu dämpfen.
 2. Geschäumte Polyethylen-Isolierung für die Kühlmittelleitungen in der genauen Leitungslänge. Die Wandstärke der Isolierung sollte nicht weniger als 8 mm betragen.
 3. Isolierter Kupferdraht für die Außenverdrahtung. Der Querschnitt richtet sich nach der Gesamtlänge des Kabels. Für weitere Einzelheiten sich auf das Kapitel 4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG beziehen.

⚠ VORSICHT

Machen Sie sich mit den örtlichen Vorschriften und Richtlinien vertraut, bevor Sie Kabel kaufen. Informieren Sie sich ebenfalls über spezifische Instruktionen und Beschränkungen.

1-4. Zusätzliche Materialien, die für die Installation notwendig sind

1. Kühlband (bewehrt)
2. Isolierte Klammern, um die Kabel zu verbinden (siehe örtliche Vorschriften)
3. Spachtelmasse

4. Kühlschmierfett
5. Klammern oder Rohrschellen, um die Kühlmittelleitungen zu befestigen
6. Waage zur Gewichtsbestimmung

Tabelle 1-1 (Einweg-Kassette)

Teilebezeichnung	Aussehen	Anzahl	Anmerkung
Installationslehre (Seitenpolster der Verpackung verwenden.)		1	Lehre A (Auf der Seite mit den Leitungen montieren.)
		1	Lehre B (Auf der den Leitungen gegenüberliegenden Seite montieren.)
Unterlegscheibe		8	Hängehalterungen, obere/untere
Schraube		4	Für Installationsdiagramm im Originalmaßstab
Isolierband		2	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungs-Überwurfmutter
Bördelisolierung		1	Für Flüssigkeitsleitungen
		1	Für Gasleitungen
Ablaufschlauch		1	Für Ablaufverbindung
Schlauchschelle		1	Für Ablaufverbindung
Abdichtung		1	Für Ablaufverbindung
Ablaufisolierung		1	Für Ablaufverbindung

- 3/8" oder M10 für Hängeanker verwenden.
- Hängeanker und -mutter vom lokalen Fachhandel beziehen.

Tabelle 1-2 (Zweiweg-Kassette)

Teilebezeichnung	Aussehen	Anzahl	Anmerkung
Bördelisolierung		2	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungen
Isolierband		2	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungs-Überwurfmutter
Kunststoff-Halteband		8	Für Bördel- und Ablaufisolierung
Schlauchschelle		1	Zum Sichern des Ablaufschlauchs
Abdichtung		1	Für Ablaufverbindung
Ablaufisolierung		1	Für Ablaufverbindung
Installationslehre (Seitenpolster der Verpackung verwenden.)		1	Lehre A (Auf der Seite mit den Leitungen montieren.)
		1	Lehre B (Auf der den Leitungen gegenüberliegenden Seite montieren.)
M5 x L40 (Schwarze Schraube, mit Unterlegscheibe)		4	Zur Befestigung der Installationslehren
Speziialscheibe		8	Für Hängeanker
Ablaufschlauch (L = 25 cm)		1	Zum Sichern des Ablaufschlauchs
Dichtungsmasse		1	Zum Abdichten des eingelassenen Teils der Stromversorgung

Tabelle 1-3 (Wandmontage)

Typen 22, 28, 36

Teilebezeichnung	Aussehen	Anzahl
Schneidschraube	Flachrundkopf-Kreuzschlitzschraube 4 x 30 mm	8
Klammer		1

Typen 45, 56, 73, 106

Teilebezeichnung	Aussehen	Anzahl
Schneidschraube	Flachrundkopf-Kreuzschlitzschraube 4 x 20 mm	8
Schneidschraube	Flachrundkopf-Kreuzschlitzschraube 4 x 10 mm	2
Bördelisolierung		1

Tabelle 1-4 (Bodenstehend und Verdeckt, bodenstehend)

Teilebezeichnung	Aussehen	Anzahl	Anmerkung
Anschlussrohr		1	Für den Anschluss von Gasleitungen
Bördelisolierung		2	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungen
Isolierband		2	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungs-Überwurfmuttern
Isolierband		2	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungen
Kunststoff-Halteband		7	Für die Enden der Bördelisolierung
Isolierband (schwarz und lang)		1	Für Ablaufrohr
Ablaufisolierung		1	Für Ablaufschlauch-Verbindung

- M12 für Hängeanker verwenden.
- Hängeanker und -mutter vom lokalen Fachhandel beziehen.

2. WAHL DES INSTALLATIONSORTS

2-1. Inneneinheit

VERMEIDEN SIE:

- Bereiche, wo Lecks von entzündbaren Gasen erwartet werden können.
- Plätze mit viel Öldunst.
- direkte Sonneneinstrahlung.
- Aufstellorte in der Nähe von Wärmequellen, da hierdurch die Leistung der Einheit beeinträchtigt werden kann.
- Aufstellorte, bei denen Außenluft unmittelbar in den Raum gelangen kann. Dies kann ein "Schwitzen" an den Luftauslassöffnungen verursachen, wodurch Wasser versprüht wird oder abtropfen kann.
- Aufstellorte, an denen Wasser auf die Fernbedienung gelangen kann, oder diese durch Feuchtigkeit oder Nässe beeinträchtigt wird.
- Die Fernbedienung nicht hinter einem Vorhang oder Möbelstück installieren.
- Aufstellorte, an denen Hochfrequenzwellen erzeugt werden.

WAS SIE TUN SOLLTEN:

- Eine Position wählen, von der jede Ecke des Raumes gleichmäßig klimatisiert werden kann.
- Eine Stelle wählen, an der die Decke das Gewicht der Einheit aufnehmen kann.

- Einen Platz wählen, an dem für die Leitungen und Ablassrohre der kürzeste Weg zur Außeneinheit besteht.
- Berücksichtigen Sie, dass genug Platz für Betrieb und Wartung als auch für ungehinderten Luftstrom vorhanden ist.
- Die Einheit innerhalb des maximalen Höhendifferenz-Bereichs über oder unter der Außeneinheit und innerhalb des Gesamtlängenswerts der Leitungen (L) bis zur Außeneinheit installieren, wie dies in der bei der Außeneinheit mitgelieferten Einbauleitung beschrieben ist.
- Die Fernbedienung in einer Höhe von ungefähr 1 m über dem Boden an einer Stelle montieren, die vor direkter Sonneneinstrahlung und dem Kaltluftstrom der Inneneinheit geschützt ist.

HINWEIS

Bei einer Deckenhöhe von über 3 m (über 3,5 m bei Typ D1) nimmt die Luftförderleistung ab.

Zweiweg-Kassette

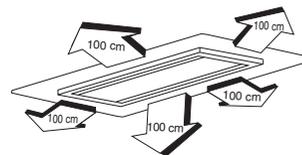


Abb. 2-1

Einweg-Kassette

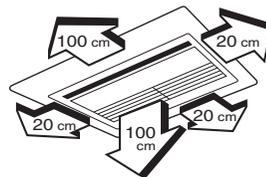


Abb. 2-2

Bodenstehend, Verdeckt, bodenstehend

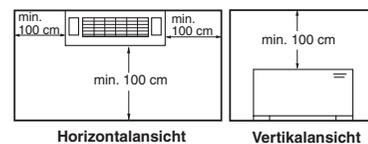


Abb. 2-3

Wandmontage

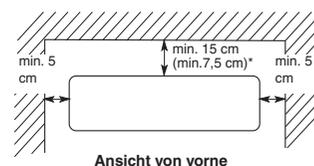


Abb. 2-4

* Für Typen 45, 56, 73 und 106

3. INSTALLIEREN DER INNENEINHEIT

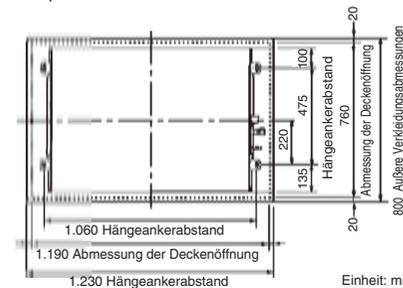
■ Einweg-Kassette (Typ D1)

3-1. Vorbereitungen zum Hängen

In dieser Einheit wird eine Ablasspumpe verwendet. Aus diesem Grunde eine Wasserwaage verwenden, um sicherzustellen, dass die Einheit eben ausgerichtet wird.

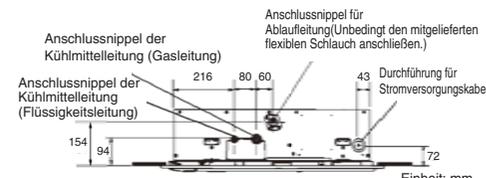
3-2. Aufhängen der Inneneinheit

- (1) Die Maße der Deckenöffnung und die Positionen der Hängeanker müssen den Angaben in Abb. 3-1 entsprechen. Die Länge der Hängeanker muss so bemessen sein, dass ein Freiraum von mindestens 15 mm unter der Hängehalterung der Einheit verbleibt. Siehe Abb. 3-6.
- (2) Den Hängeankerabstand unter Verwendung des Originalmaßstab-Installationsdiagramms (auf der Verpackung aufgedruckt) berechnen. Die Positionsbeziehungen zwischen den Hängehalterungen und der Einheit sowie zwischen den Halterungen und der Deckenverkleidung sollte den Angaben in Abb. 3-1 und 3-2 entsprechen.



Einheit: mm

Abb. 3-1



Einheit: mm

Abb. 3-2

- (3) Je nach Art der Decke:

- Die Hängeanker einsetzen, wie in Abb. 3-3 gezeigt

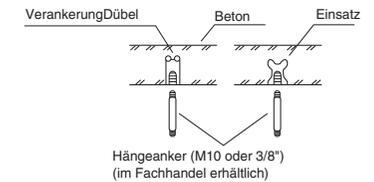


Abb. 3-3

oder

- Die bereits vorhandenen Deckenstützen verwenden bzw. eine geeignete Stütze herstellen, wie in Abb. 3-4 gezeigt.

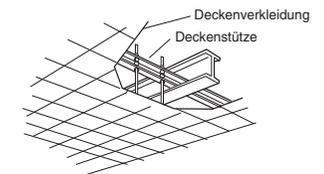


Abb. 3-4

⚠ WARNUNG

Bei der Aufhängung der Inneneinheit an der Decke muss mit äußerster Sorgfalt vorgegangen werden. Sicherstellen, dass die Decke stabil genug ist, um das Gewicht der Einheit tragen zu können. Bevor die Einheit aufgehängt wird, muss jeder einzelne Hängeanker auf Festigkeit überprüft werden.

- (4) Nötigenfalls muss das Deckenmaterial modifiziert werden. (Abb. 3-1 und 3-2)
- (5) Wenn für die Anlage eine Frischluftversorgung in die Einheit erforderlich ist, die Isolierung (sowohl extern als auch intern) an der in Abb. 3-5 gezeigten Stelle abschneiden und entfernen.



Abb. 3-5

3-3. Positionieren der Einheit im Innern der Decke

- (1) Zum Aufhängen der Einheit die Lehren A und B (mit den Verpackungspolstern) mit den mitgelieferten M5-Schrauben (2 pro Halterung) an den Hängehalterungen befestigen, um die Deckenöffnungsmaße zu schaffen.

⚠ VORSICHT

- Leitungs- und Kabelanschlüsse müssen nach dem Aufhängen der Einheit in der Decke hergestellt werden. Wenn die Decke bereits installiert ist, müssen die Leitungen und Kabel daher vor dem Aufhängen der Einheit bis zu den Anschlusspunkten vorbereitet werden.
- (2) Die Speziialscheiben (mitgeliefert) und Muttern (im Fachhandel erhältlich) an den Hängeankern (4 Punkte) anbringen.

⚠ VORSICHT

- 3/8" oder M10 Muttern verwenden.
 - Die Länge der Hängeanker muss so bemessen sein, dass ein Freiraum von mindestens 15 mm unter den Halterungen verbleibt, wie in Abb. 3-7 gezeigt. Wenn die Hängeanker zu lang sind, können Sie die Montage der Deckenverkleidung und der Klappenmotorabdeckung stören oder unmöglich machen.
- (3) Die drei Sechskantmutter und die beiden Unterlegscheiben (im Fachhandel erhältlich) auf jeden der vier Hängeanker schrauben, wie in Abb. 3-7 gezeigt. Je eine Mutter und eine Unterlegscheibe für die obere Seite, und zwei Muttern und eine Unterlegscheibe für die untere Seite verwenden, damit die Einheit nicht von den Hängevorsprüngen abrutschen kann.
 - (4) Die Inneneinheit sollte so mit den Hängeankern (Abb. 3-7) befestigt werden, dass der Abstand zwischen der Unterseite des Hängevorsprungs und der Unterfläche der Decke 17 bis 22 mm beträgt. (Abb. 3-6) Der Abstand zwischen der Inneneinheit und der Unterfläche der Decke wird nach Anbringen der Deckenverkleidung am Gerät eingestellt.

Installationsdiagramm im Originalmaßstab (auf der Verpackung aufgedruckt)

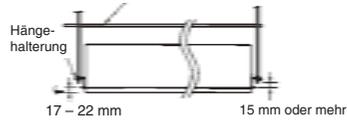


Abb. 3-6

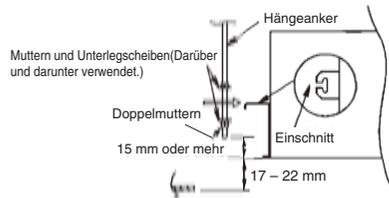


Abb. 3-7

Zur Einstellung der Höhe der Inneneinheit Lehren A und B verwenden. (In Tabelle 1-2 aufgeführte Lehren.)

- (5) Die Einheit ist mit einer Wasserwaage oder wie in Abb. 3-8 so auszurichten, dass das Ablaufrohr 5 mm niedriger geneigt ist als die gegenüberliegende Seite.

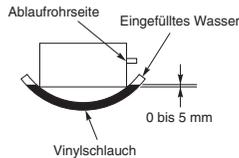
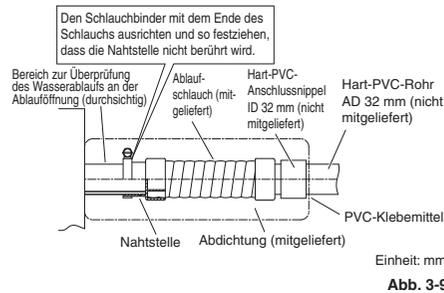


Abb. 3-8

- (6) Nach Ausrichtung der Abstände alle oberen und unteren Hängemuttern fest anziehen.

3-4. Installieren der Ablaufleitung

- (1) Standard-Hart-PVC-Rohr (Außendurchmesser: 32 mm) als Ablaufleitung zusammen mit dem mitgelieferten Ablaufschlauch und dem Schlauchbinder verwenden, um Undichtigkeiten zu vermeiden. Das PVC-Rohr muss separat gekauft werden. Das Schlauglas an der Ablauföffnung gestattet die Kontrolle des Abflusses. (Abb. 3-9)



Einheit: mm
Abb. 3-9

⚠ VORSICHT

- Am Anschlussnippel der Ablauföffnung an der Inneneinheit darf kein Klebmittel verwendet werden.
 - Das Ablassrohr einschieben, bis dieses auf dem Anschlussnippel aufsitzt, wie in Abb. 3-9 gezeigt; danach das Rohr mit der Schlauchschelle gut befestigen.
 - Die Schlauchschellen beim Festziehen so positionieren, dass die Sicherungsmuttern nach oben weisen. (Abb. 3-9)
 - Der mitgelieferte Ablaufschlauch darf nicht in einem Winkel von 90° gebogen werden. (Die maximal zulässige Biegung darf 45° nicht überschreiten.)
- (2) Nach Kontrollieren des Abflusses das mitgelieferte Abdichtmaterial und die Isolierung um das Rohr wickeln, dann mit den Halteklammern sichern. (Abb. 3-10)

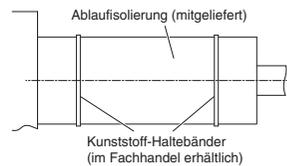


Abb. 3-10

HINWEIS

Sicherstellen, dass die Ablaufleitung ein Gefälle aufweist (1/100 oder mehr) und sich an keiner Stelle Wasser ansammeln kann.

⚠ VORSICHT

- Keinen Entlüftungshahn anbringen, da dies zu einem Herauspritzen von Wasser aus der Ablaufleitungsöffnung führen kann. (Abb. 3-11)



Abb. 3-11

- Wenn es erforderlich sein sollte, die Höhe des Ablaufrohrs zu vergrößern, kann das Rohr vom Boden der Decke um maximal 590 mm angehoben werden. Der Anschluss darf nicht um mehr als 590 mm höhergestellt werden, da dadurch Leckwasser austreten könnte. (Abb. 3-12)

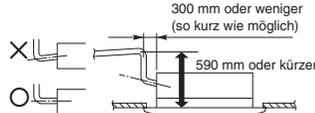


Abb. 3-12

- Das Rohr nicht so einbauen, dass es von der Anschlussstelle aus ansteigt. In diesem Fall fließt das Ablaufwasser zurück in das Gerät, was nach dem Ausschalten Leckwasser verursacht. (Abb. 3-13)

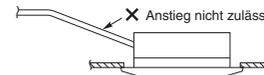


Abb. 3-13

- Beim Anbringen des Ablaufrohrs an der Einheitsseite nicht mit Gewalt vorgehen. Ebenso darf das Rohr nicht ohne Abstützung von der Anschlussstelle an der Einheit herabhängen. Das Rohr daher an einer Wand, einem Rahmen oder einer anderen Stelle so nah wie möglich zum Gerät befestigen. (Abb. 3-14)

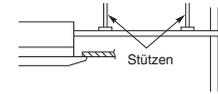


Abb. 3-14

- Leitungen, die im Gebäudeinnern verlaufen, müssen mit Isolierung versehen werden.

3-5. Überprüfen des Abflusses

Nachdem die Kabel und Ablaufleitungen angebracht wurden, entsprechend den nachfolgenden Anweisungen auf korrekten Wasserablauf überprüfen. Zu diesem Zweck ist ein Eimer und ein Wischlappen bereitzuhalten, um eventuell ausfließendes Wasser aufwischen zu können.

- (1) Den Stromversorgungsanschluss zum Hauptklemmenbrett (Klemmen R, S) im Innern des Gehäuses für die elektrischen Komponenten herstellen.
- (2) Den Prüfanschluss-Stift (CHK) an der Inneneinheit-Steuerleiterplatte überbrücken, um die Absaugpumpe zu aktivieren.

⚠ VORSICHT

Beim Überbrücken des Stifts an der Inneneinheit-Steuerleiterplatte beginnt sich der Lüfter zu drehen.

- (3) Ungefähr 1.200 cc Wasser mit einem Saugheber durch das Luftauslassgitter in die Ablaufwanne gießen. (Abb. 3-15)

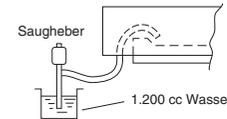


Abb. 3-15

Die Wasserdurchfluss an der durchsichtigen Ablaufleitung überprüfen; gleichzeitig auf Undichtigkeit kontrollieren.

- (4) Nach beendeter Überprüfung des Abflusses den Überbrückungsstecker am Prüfanschluss-Stift (CHK) wieder abnehmen und die Isolierung wieder anbringen.

⚠ VORSICHT

Die Ablaufabdeckung mit 4 x 8 Schneidschrauben befestigen. Schrauben mit mehr als 8 mm Gewindelänge können sich durch die Ablaufwanne bohren und eine Undichtigkeit verursachen.

Abnehmen der Seitenverkleidung

- (1) Die Lasche an beiden Enden der Seitenverkleidung nach innen drücken (a), um die Lasche zu entriegeln (erste Stufe), und die Verkleidung horizontal bewegen (b).

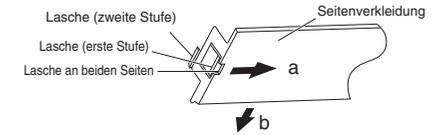


Abb. 3-16

- (2) Die Seitenverkleidung an beiden Seiten halten und den Bereich in der Nähe der Lasche nach innen drücken (zweite Stufe), um die Seitenverkleidung abzunehmen.

■ Zweiweg-Kassette (Typ L1)

3-6. Vorbereitungen zum Hängen

In dieser Einheit wird eine Ablasspumpe verwendet. Aus diesem Grunde eine Wasserwaage verwenden, um sicherzustellen, dass die Einheit eben ausgerichtet wird.

3-7. Aufhängen der Inneneinheit

- (1) Die Löcher in der Decke den Abbildungen gemäß herstellen.
 - (2) Je nach Art der Decke:
- Die Hängeanker einsetzen, wie in Abb. 3-17 gezeigt

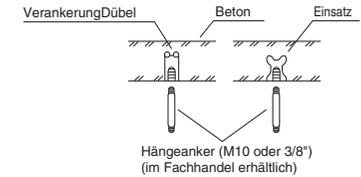


Abb. 3-17

oder

- Die bereits vorhandenen Deckenstützen verwenden bzw. eine geeignete Stütze anfertigen, wie in Abb. 3-18 gezeigt.

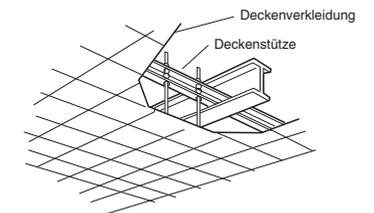


Abb. 3-18

⚠ WARNUNG

Bei der Aufhängung der Inneneinheit an der Decke muss mit äußerster Sorgfalt vorgegangen werden. Sicherstellen, dass die Decke stabil genug ist, um das Gewicht der Einheit tragen zu können. Bevor die Einheit aufgehängt wird, muss jeder einzelne Hängeanker auf Festigkeit überprüft werden.

- (3) Nötigenfalls muss das Deckenmaterial modifiziert werden. (Siehe Abb. 3-19 und 3-20 sowie Tabelle 3-1.)

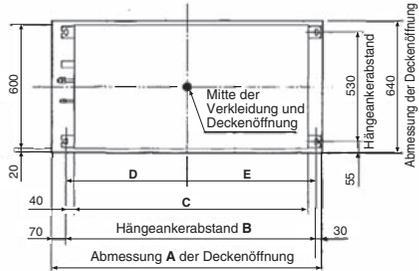
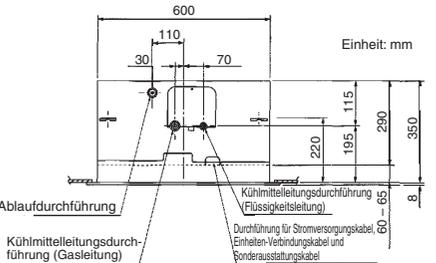


Abb. 3-19

Tabelle 3-1 Einheit: mm

	A	B	C	D	E
22, 28, 36, 45, 56	1.020	920	840	440	480
73	1.320	1.220	1.140	550	590



Die Einstellung so vornehmen, dass der Abstand zwischen der Inneneinheit und der Deckenunterfläche 60 bis 65 mm beträgt. **Abb. 3-20**

- (4) Wenn für die Anlage eine Frischluftversorgung in die Einheit erforderlich ist, die Isolierung (sowohl extern als auch intern) an der in (A) Abb. 3-21 gezeigten Stelle abschneiden und entfernen.

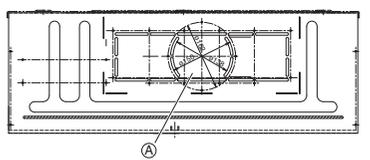


Abb. 3-21

VORSICHT

Bei Schnitten an der Isolierung vorsichtig vorgehen, damit die Ablaufwanne nicht beschädigt wird.

3-8. Positionieren der Einheit im Innern der Decke

- (1) Wenn die Einheit im Innern der Decke positioniert werden soll, den Hängeankerabstand bestimmen. Beim Aufhängen der Inneneinheit müssen auch die Leitungen in der Decke verlegt und angeschlossen werden. Wenn die Decke bereits fertig gestellt ist, sollten die Leitungen verlegt und zum Anschluss vorbereitet werden, bevor die Einheit im Innern der Decke aufgehängt wird.

- (2) Die drei Sechskantmutter und die beiden Unterlegscheiben (im Fachhandel erhältlich) auf jeden der vier Hängeanker schrauben, wie in Abb. 3-23 gezeigt. Je eine Mutter und eine Unterlegscheibe für die obere Seite, und zwei Muttern und eine Unterlegscheibe für die untere Seite verwenden, damit die Einheit nicht von den Hängevorsprüngen abrutschen kann.
- (3) Der Abstand zwischen der Einheit und der Deckenöffnung sowie der Abstand zwischen der Unterfläche der Decke und der Unterfläche des Flansches an der Einheit sollte den in Abb. 3-22 angegebenen Maßen entsprechen. Zur Prüfung die mitgelieferte Installationslehre verwenden.

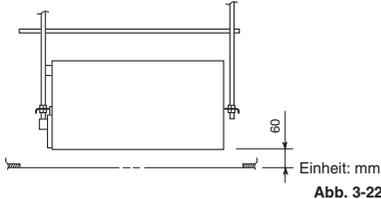


Abb. 3-22

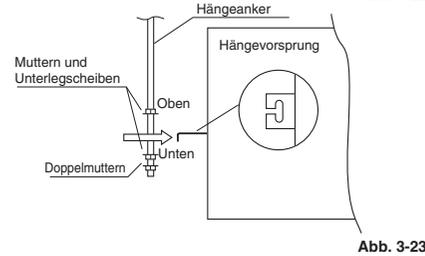


Abb. 3-23

3-9. Installieren der Abföhrleitung

- (1) Ein Standard-Hart-PVC-Rohr (Außendurchmesser: 32 mm) als Abföhrleitung zusammen mit dem mitgelieferten Abföhrschlauch und Schlauchbinder verwenden, um Undichtigkeiten zu vermeiden. Das PVC-Rohr muss separat gekauft werden. Hierbei einen Spalt zwischen Abföhr-Anschlussstutzen und PVC-Rohr lassen, um eine Prüfung des Abföhrs zu ermöglichen. Das Schauglas an der Abföhröffnung gestattet die Kontrolle des Abföhrs. (Abb. 3-24)

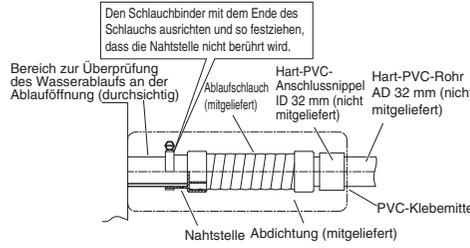


Abb. 3-24

VORSICHT

- Am Anschlussnippel der Abföhröffnung an der Inneneinheit darf kein Klebmittel verwendet werden.
- Das Abföhrrohr einschieben, bis dieses auf dem Anschlussnippel aufsitzt, wie in Abb. 3-24 gezeigt; danach das Rohr mit der Schlauchschelle gut befestigen.
- Die Schlauchschellen beim Festziehen so positionieren, dass die Sicherungsmuttern nach oben weisen. (Abb. 3-24)
- Der mitgelieferte Abföhrschlauch darf nicht in einem Winkel von 90° gebogen werden. (Die maximal zulässige Biegung darf 45° nicht überschreiten.)

- (2) Nach Kontrollieren des Abföhrs das mitgelieferte Abdichtmaterial und die Isolierung um das Rohr wickeln, dann mit den mitgelieferten Halteklammern sichern. (Abb. 3-25)

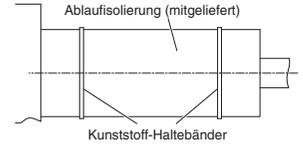


Abb. 3-25

HINWEIS

Sicherstellen, dass die Abföhrleitung ein Gefälle aufweist (1/100 oder mehr) und sich an keiner Stelle Wasser ansammeln kann.

VORSICHT

- Keinen Entlüftungshahn anbringen, da dies zu einem Herauspritzen von Wasser aus der Abföhröffnung führen kann. (Abb. 3-26)

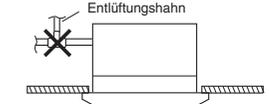


Abb. 3-26

- Wenn es erforderlich sein sollte, die Höhe des Abföhrrohrs zu vergrößern, kann der Bereich unmittelbar nach der Anschlussstelle um maximal 500 mm angehoben werden. Der Anschluss darf nicht um mehr als 500 mm höher gestellt werden, da dadurch Leckwasser austreten könnte. (Abb. 3-27)

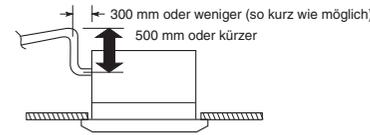


Abb. 3-27

- Das Rohr nicht so einbauen, dass es von der Anschlussstelle aus ansteigt. In diesem Fall fließt das Abföhrwasser zurück in das Gerät, was nach dem Ausschalten Leckwasser verursacht. (Abb. 3-28)



Abb. 3-28

- Beim Anbringen des Abföhrrohrs an der Einheitsseite nicht mit Gewalt vorgehen. Ebenso darf das Rohr nicht ohne Abstützung von der Anschlussstelle an der Einheit herabhängen. Das Rohr daher an einer Wand, einem Rahmen oder einer anderen Stelle so nah wie möglich zum Gerät befestigen. (Abb. 3-29)

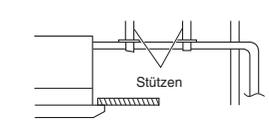


Abb. 3-29

- Leitungen, die im Gebäudeinnern verlaufen, müssen mit Isolierung versehen werden.

3-10. Überprüfen des Abföhrs

Nachdem die Kabel und Abföhrleitungen angebracht wurden, entsprechend den nachfolgenden Anweisungen auf korrekten Wasserabföhr überprüfen. Zu diesem Zweck ist ein Eimer und ein Wischlappen bereitzuhalten, um eventuell ausfließendes Wasser aufzuwischen zu können.

- (1) Den Stromversorgungsanschluss zum Hauptklemmenbrett (Klemmen R, S) im Innern des Gehäuses für die elektrischen Komponenten herstellen.
- (2) Die Rohrabdeckung abnehmen, dann vorsichtig ungefähr 1.200 cc Wasser durch die Öffnung in die Ablaufwanne einießen; nun überprüfen, ob das Wasser abföhrt.
- (3) Den Prüfanschluss-Stift (CHK) an der Inneneinheit-Steuerleiterplatte überbrücken, um die Absaugpumpe zu aktivieren. Die Wasserdurchfluss an der durchsichtigen Abföhröffnung überprüfen; gleichzeitig diese Stelle auf Undichtigkeit kontrollieren.

VORSICHT

Beim Überbrücken des Stifts an der Inneneinheit-Steuerleiterplatte beginnt sich der Lüfter zu drehen.

- (4) Nach der Überprüfung des Abföhrs den Überbrückungsstecker am Prüfanschluss-Stift (CHK) wieder abnehmen, dann die Leitungsabdeckung wieder anbringen. (Abb. 3-30)

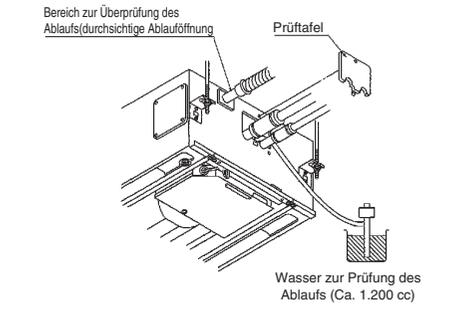


Abb. 3-30

VORSICHT

Die Leitungsabdeckung mit 4 x 8 Schneidschrauben befestigen. (Abb. 3-30) Keine zu langen Schrauben verwenden, da diese sich durch die Ablaufwanne bohren und einen Wasseraustritt verursachen können.

■ Wandmontage (Typ K1) Typen 22, 28, 36

3-11. Abnehmen der Rückwand von der Einheit

- (1) Die Befestigungsschraube an der Rückwand entfernen und entsorgen. (Abb. 3-31)

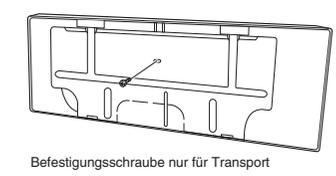


Abb. 3-31

- (2) Auf die zwei -Markierungen an der Rahmenabdeckung drücken und die feststehenden Laschen vom Rahmen lösen. (Abb. 3-32)

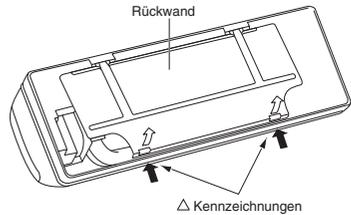


Abb. 3-32

- (3) Die Rückwand abnehmen.

HINWEIS

Die Leitungsverlegung kann in einer von fünf Richtungen erfolgen, wie in Abb. 3-33 gezeigt. Wählen Sie die passende Richtung mit der kürzesten Leitungslänge bis zur Außeneinheit.

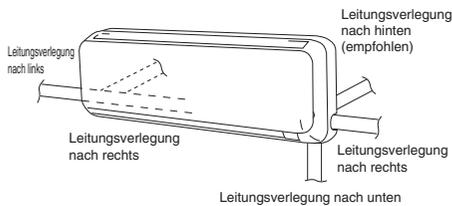


Abb. 3-33

- Bei Leitungsverlegung nach links müssen Ablaufschlauch und -kappe vertauscht werden. Einzelheiten siehe "Vertauschen von Ablaufschlauch und -kappe".

3-12. Erstellen einer Öffnung

- Die Rückwand der Inneneinheit an der gewählten Wandstelle platzieren. Sicherstellen, dass die Rückwand waagrecht liegt, wozu eine Wasserwaage oder ein Messband zum Heruntermessen von der Decke verwendet wird. Mit der Befestigung der Rückwand an der Wand warten, bis eine Öffnung erstellt wurde.
- Bestimmen, an welcher Seite der Einheit die Öffnung zum Durchführen der Leitungen erstellt werden muss. (Abb. 3-34)

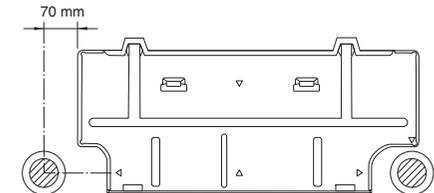


Abb. 3-34

HINWEIS

Bei Leitungsverlegung links hinten zur präzisen Bestimmung der Schlauchdurchführung die Messpunkte von der Kante der Rückwand heranziehen. (Abb. 3-34)

- (3) Bevor eine Öffnung erstellt wird, sicherstellen, dass sich hinter der vorgesehenen Stelle keine Bolzen oder Leitungen befinden.

! VORSICHT

Auch Bereiche mit elektrischer Verkabelung oder Leitungskanälen sind zu meiden.

Die obigen Vorsichtsmaßnahmen gelten auch für den Fall, dass Leitungen durch die Wand an irgendeiner anderen Stelle verlegt werden.

- (4) Eine Öffnung in der Wand machen. Hierzu eine Stichsäge, Lochsäge oder einen Lochschneid-Bohrereinsatz verwenden. (Abb. 3-35)

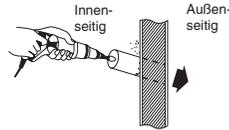


Abb. 3-35

HINWEIS

Die Öffnung sollte mit einem leichten Gefälle nach außen hergestellt werden.

Tabelle 3-2

Öffnungsdurchm. (mm)
S-22MK1E5 / S-28MK1E5 / S-36MK1E5
65

- (5) Die Dicke der Wand von der Innen- zur Außenkante messen, und ein PVC-Rohr leicht angeschrägt 6 mm kürzer als die Wanddicke zuschneiden. (Abb. 3-36)

PVC-Rohr (Vor Ort gekauft)

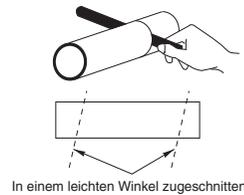


Abb. 3-36

- (6) Die Kunststoffabdeckung über das Rohrende schieben (nur für Innenseite) und das Rohr in die Wand einführen. (Abb. 3-37)

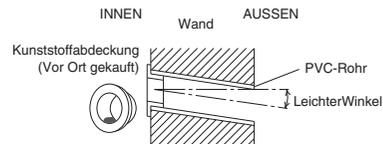


Abb. 3-37

3-13. Installieren der Rückwand an der Wand

Sicherstellen, dass die Wand stabil genug ist, um das Gewicht der Einheit tragen zu können.

HINWEIS

Die Einheit unbedingt innerhalb der Wandfläche installieren.

Im Falle einer Holzwand

- (1) Die Rückwand mit den 8 mitgelieferten Schrauben an der Wand befestigen. (Abb. 3-38)

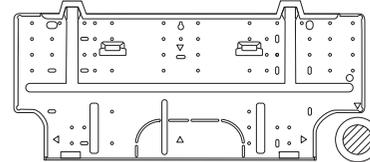


Abb. 3-38

Wenn sich die Öffnungen in der Rückwand nicht auf die an der Wand markierten Balkenstellen ausrichten lassen, Dübel oder Knebelbolzen (Spezialanker) durch die Öffnungen der Rückwand führen bzw. Löcher mit einem Durchmesser von 5 mm in die Rückwand über den Befestigungsstellen bohren, und die Rückwand dann montieren.

- (2) Mit einer Wasserwaage oder einem Maßband nachprüfen, dass die Einheit eben ausgerichtet ist. Dies ist für korrekten Einbau der Einheit wichtig. (Abb. 3-39)

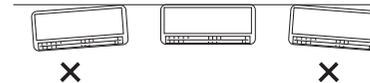


Abb. 3-39

- (3) Sicherstellen, dass die Rückwand mit der Wand bündig ist. Jeglicher Abstand zwischen Einheit und Wand verursacht Geräusche und Vibrationen.

3-14. Abnehmen des Gitters zum Installieren der Inneneinheit

Bei diesen Modellen kann die Installation und Verkabelung im Prinzip ohne Abnehmen des Gitters durchgeführt werden. Wenn Zugang zu einem Teil im Inneren erforderlich ist, wie folgt vorgehen.

Abnehmen des Gitters

- (1) Das Lufteinlassgitter an beiden Enden fassen, nach vorne öffnen und dann durch Ziehen (zu sich) entfernen. (Abb. 3-40)

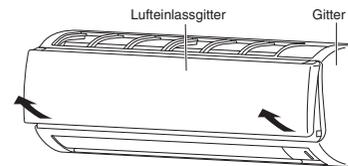


Abb. 3-40

- (2) Die zwei Schrauben entfernen. (Abb. 3-41)

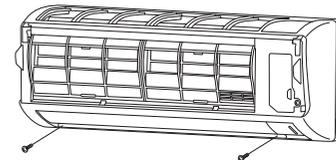


Abb. 3-41

- (3) Die drei Laschen an der Oberseite des Gitters und die drei Laschen an der Vorderseite drücken, um das Gitter vom Rahmen zu trennen. (Abb. 3-42)

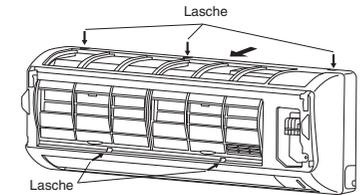


Abb. 3-42

- (4) Das Gitter zum Entfernen nach vorne (zu sich) ziehen.

Wiederanbringen des Gitters

- (1) Zum Anbringen des Gitters dieses zunächst unten in den Rahmen einsetzen. (Abb. 3-43)

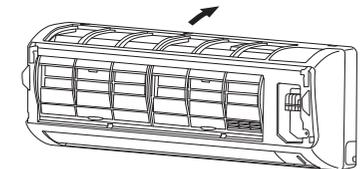


Abb. 3-43

Danach die Laschen oben am Gitter und an der Vorderseite in den Rahmen einführen.

- Die Laschen einrasten lassen, um Gitter und Rahmen fest miteinander zu verbinden.
- Das Gitter mit den zwei zuvor entfernten Schrauben befestigen. (Abb. 3-41)
- Das Lufteinlassgitter installieren.
 - Die Kante des Lufteinlassgitters an der oberen Seite der Inneneinheit hineingleiten lassen und dann bis zum Anschlag hineindrücken. (Abb. 3-44)

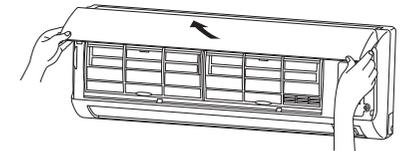


Abb. 3-44

- (b) Auf die untere rechte und linke Ecke sowie die Mitte des Lufteinlassgitters drücken, um es an der Inneneinheit zu befestigen. (Abb. 3-45)

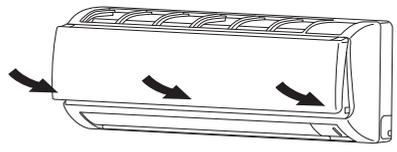


Abb. 3-45

HINWEIS

Soa anbringen, dass die runden Stifte an der oberen rechten und linken Ecke des Lufteinlassgitters in die Nuten an der oberen rechten und linken Ecke der Inneneinheit greifen.

3-15. Biegen der inneneinheitsseitigen Leitung

- (1) Leitungsanordnung nach Richtung
 - a) Nach rechts oder links Die Ecke des rechten oder linken Rahmens mit einer Bügelsäge oder einem anderen geeigneten Werkzeug ausschneiden. (Abb. 3-46 und 3-47)
 - b) Rechts oder links nach hintenIn diesem Fall erübrigt sich ein Ausschneiden der Rahmenecke.

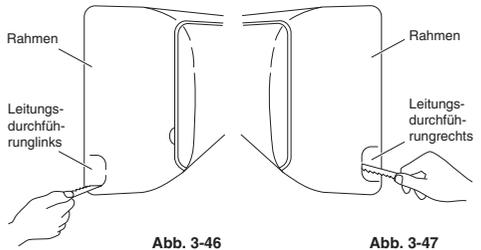


Abb. 3-46

Abb. 3-47

- (2) Zum Befestigen der Inneneinheit an der Rückwand: Die Einheit an den zwei Schlitzten in die oberen Ansätze der Rückwand einhängen. (Abb. 3-48)

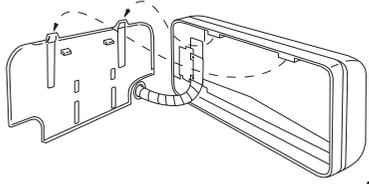


Abb. 3-48

3-16. Anweisungen zur Verkabelung

Allgemeine Hinweise zur Verkabelung

- (1) Bevor mit der Verkabelung begonnen wird, muss die Nennspannung der Einheit festgestellt werden, die auf dem Typenschild vermerkt ist; danach kann die Verkabelung unter genauer Beachtung des Schaltplans vorgenommen werden.
- (2) Für den Anschluss jeder Einheit muss eine separate Steckdose vorbereitet werden, und innerhalb des ausschließlich für die Einheit verwendeten Stromkabels muss ein Unterbrecher und ein Überstromschutzschalter vorhanden sein.
- (3) Um eine Stromschlaggefahr durch Isolierungsdefekt zu vermeiden, muss die Einheit geerdet werden.
- (4) Jeder Kabelanschluss muss fest und entsprechend dem Schaltplan durchgeführt werden. Eine inkorrekte Verkabelung kann eine Funktionsstörung bzw. Beschädigung der Einheit verursachen.

- (5) Darauf achten, dass die Kabel nicht an der Kühlmittelleitung, dem Kompressor oder einem anderen sich bewegenden Teil des Lüfters anliegen.
- (6) Nicht autorisierte Veränderungen der Innenverkabelung stellt ein hohes Gefahrenrisiko dar. Der Hersteller lehnt jede Haftung für Schäden oder Funktionsstörungen ab, die durch nicht autorisierte Modifikationen entstanden sind.

3-17. Anweisungen zur Verkabelung zwischen Einheiten

- (1) Das Lufteinlassgitter an beiden Enden fassen, nach vorne öffnen und dann durch Ziehen (zu sich) entfernen.
- (2) Die Schraube an der Abdeckung auf der rechten Seite entfernen. (Abb. 3-49)

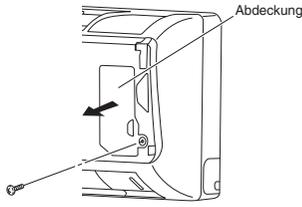


Abb. 3-49

- (3) Das Einheiten-Verbindungskabel durch das PVC-Rohr in der Wand führen. Das Stromversorgungskabel son in den Raum führen, dass es ca. 25 cm aus der Wandfläche herausragt. (Abb. 3-50)

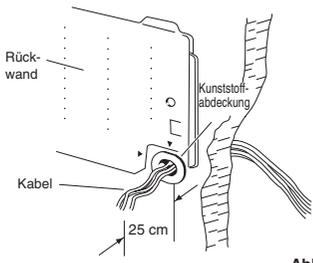


Abb. 3-50

- (4) Das Einheiten-Verbindungskabel von der Rückseite der Inneneinheit her verlegen und für den Anschluss nach vorne ziehen. (Abb. 3-51)
- (5) Das Einheiten-Verbindungskabel dem Schaltplan folgend an die entsprechenden Klemmen der Klemmenplatte (Abb. 3-51) anschließen.

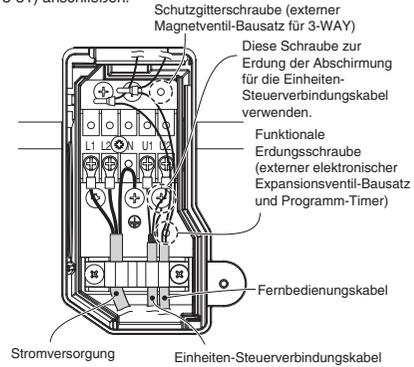


Abb. 3-51

- (6) Die Kabel unbedingt mit der Klammer gut sichern.

HINWEIS

Beim Schließen des Lufteinlassgitters auf die untere rechte und linke Ecke sowie die Mitte drücken. (Abb. 3-52)

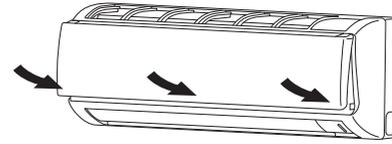


Abb. 3-52

Anweisungen zum Installieren des Lufteinlassgitters siehe "Wiederanbringen des Gitters".

! WARNUNG

Wackelkontakte können eine Überhitzung einer Klemme oder eine Funktionsstörung der Einheit verursachen. Dabei besteht auch Brandgefahr. Aus diesem Grund darauf achten, dass alle Kabel fest angeschlossen werden.

Beim Anschließen des Stromversorgungskabels an den jeweiligen Klemmen die Anweisungen im Abschnitt "Anschluss der Kabel an den Klemmen" beachten; dabei die Kabel fest mit der Halteschraube an der Klemmenplatte befestigen.

Anschluss der Kabel an den Klemmen

a) Inneneinheit

- (1) Das Ende des Kabels mit einem Seitenschneider abtrennen, dann die Isolierung abziehen, um ungefähr 8 mm der Litze freizulegen. Siehe Schild (Abb. 3-53) neben der Klemmenplatte.

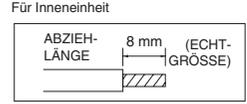


Abb. 3-53

- (2) Unter Verwendung eines Schraubendrehers die Klemmenschraube an der Klemmenplatte lösen.
- (3) Das Drahtende einführen und die Klemmenschraube mit dem Schraubendreher fest anziehen.

b) Außeneinheit

■ Für Massivaderkabel (oder F-Kabel)

- (1) Das Ende des Kabels mit einem Seitenschneider abtrennen, dann die Isolierung abziehen, um ungefähr 25 mm der Massivader freizulegen.(Abb. 3-54)

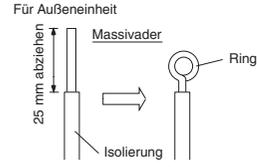


Abb. 3-54

- (2) Unter Verwendung eines Schraubendrehers die Klemmschraube(n) von der Klemmenplatte herausdrehen.
- (3) Das Massivaderende mit einer Zange in einen Ring mit zur Klemmenschraube passender Größe biegen.

- (4) Den Ring gut ausformen, auf die Klemmenplatte legen und die zuvor entfernte Klemmschraube mit einem Schraubendreher zum Befestigen des Kabels gut anziehen.

■ Für Drahtlitzenleiter

- (1) Das Ende des Kabels mit einem Seitenschneider abtrennen, dann die Isolierung abziehen, um ungefähr 10 mm der Litze freizulegen; danach die Enden der Litze verdrillen. (Abb. 3-55 und 3-56)

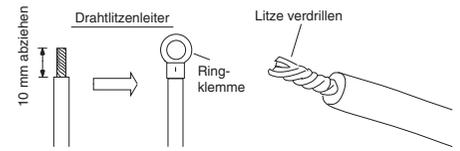


Abb. 3-55

Abb. 3-56

- (2) Unter Verwendung eines Schraubendrehers die Klemmschraube(n) von der Klemmenplatte herausdrehen.
- (3) Mit Hilfe eines Ringklemmen-Werkzeugs oder einer Klemmenzange die Ringklemme fest an jedem freigelegten Kabelende anbringen. (Abb. 3-55)
- (4) Die Ringklemme ansetzen, dann die vorher abgenommene Klemmschraube mit dem Schraubendreher wieder festziehen. (Abb. 3-57)

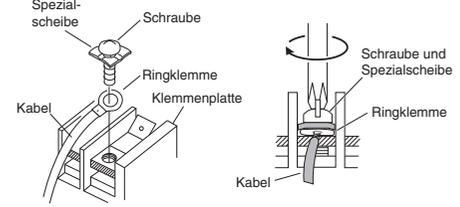


Abb. 3-57

3-18. Montage

- (1) Die Inneneinheit zur Installation auf die zwei Ansätze am oberen Teil der Rückwand setzen.
- (2) Den Luftauslass nach unten drücken und den unteren Teil der Inneneinheit andrücken, bis er mit einem Klicken einrastet, um die Einheit sicher an den zwei Montageansätzen unten an der Rückwand zu befestigen. (Abb. 3-58)

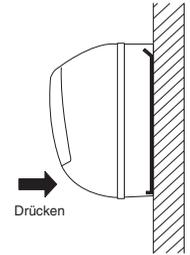


Abb. 3-58

HINWEIS

Die Leitungen entweder rechts oder links durchführen und den nachstehenden Schritten folgen. Diese Arbeit geht durch Einsetzen von Polstermaterial (wie Styropor) an der rechten Seite der Inneneinheit leichter von der Hand. (Abb. 3-59)

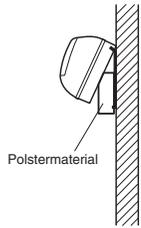


Abb. 3-59

Leitungsdurchführung rechts

- (1) Die Kühlmittelleitung so biegen, dass sie mühelos in die Wandöffnung gepasst werden kann. (Abb. 3-60)

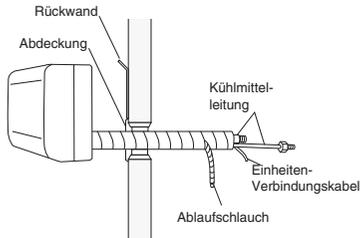


Abb. 3-60

- (2) Kabel, Kühlmittelleitung und Ablaufschlauch durch die Öffnung in der Wand drücken. Die Inneneinheit so einstellen, dass sie sicher an der Rückwand sitzt. (Abb. 3-61)

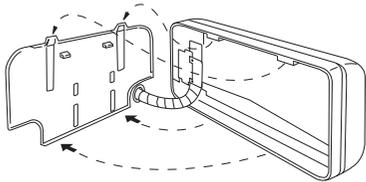


Abb. 3-61

- (3) Die Leitungen vorsichtig biegen (falls erforderlich), um sie entlang der Wand bis zur Außeneinheit zu verlegen, und dann bis zum Anschlusspunkt umwickeln. Der Ablaufschlauch muss an der Wand bis zu einem Punkt lotrecht nach unten geführt werden, wo das ablaufende Wasser keine Flecken an der Wand verursacht.
- (4) Die Kühlmittelleitungen an die Außeneinheit anschließen. (Nach Durchführung einer Undichtigkeitsprüfung mit Leitungsisolierung isolieren. (Abb. 3-62)

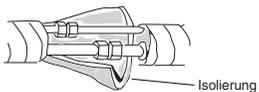


Abb. 3-62

- (5) Kühlmittelleitungen, Ablaufleitung und Einheiten-Verbindungskabel wie in Abb. 3-62 anordnen.

Leitungsdurchführung links

- (1) Leitungen und Ablaufschlauch durch die Wand führen und eine für den Anschluss ausreichende Länge lassen. Dann die Rohre mit einem Rohrbieger in die richtige Form bringen. (Abb. 3-63)

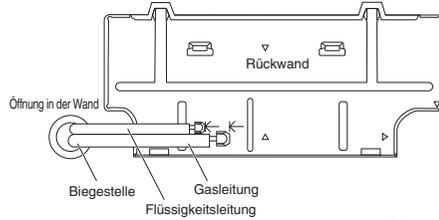


Abb. 3-63

- (2) Ablaufschlauch und -kappe vertauschen.

Vertauschen von Ablaufschlauch und -kappe

- (a) Ablaufschlauch und -kappe ausfindig machen. (Abb. 3-64)

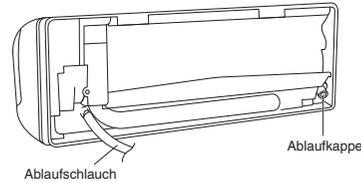


Abb. 3-64

- (b) Die den Ablaufschlauch an der rechten Seite haltenden Schrauben herausdrehen und den Schlauch abziehen. (Abb. 3-64)
- (c) Die Ablaufkappe an der linken Seite mit nicht zu viel Kraft abziehen. (Sollte ein Abziehen mit der Hand nicht möglich sein, eine Zange mit langen Backen verwenden.)
- (d) Den Ablaufschlauch an der linken Seite und die Ablaufkappe an der rechten Seite wieder anbringen. (Abb. 3-65)

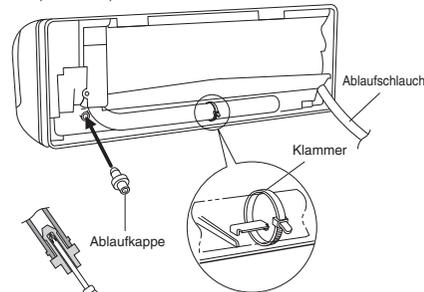


Abb. 3-65

Ablaufschlauch

Den Ablaufschlauch vollständig auf den Stützen der Ablaufwanne stecken, bis seine Kante in die Isolierung gedrückt wird. Die Schraubenbohrungen in der Ablaufschlauchhalterung und dem Stützen der Ablaufwanne zur Deckung bringen und den Schlauch mit der Schraube befestigen. (Nach der Befestigung sicherstellen, dass der Ablaufschlauch sicher gehalten wird.) (Abb. 3-66)

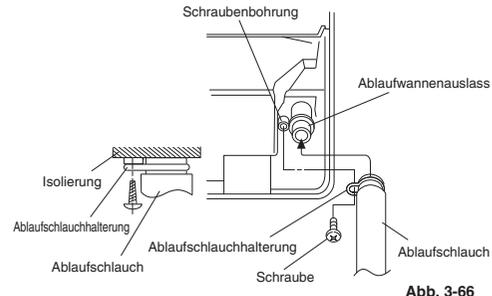


Abb. 3-66

Ablaufkappe

Die Ablaufkappe mit einem Kreuzschlitzschraubendreher fest hineindrücken. (Sollte dies schwierig sein, die Kappe zunächst mit Wasser anfeuchten.)

- (3) Die Inneneinheit an der Rückwand installieren.
- (4) Die von außen in den Raum geführten Leitungen und Kabel anschließen.
- (5) Nach einer Undichtigkeitsprüfung die Leitungen gebündelt mit Bewehrungsband umwickeln und in die Leitungsaufnahme der Rückseite der Inneneinheit legen, um sie dort mit Klammern zu sichern. (Abb. 3-67)

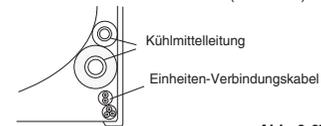


Abb. 3-67

Zum Abnehmen der Inneneinheit

Auf die zwei -Markierungen unten an der Inneneinheit drücken und die Ansätze lösen. Die Inneneinheit danach anheben und abnehmen. (Abb. 3-68)

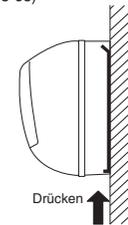


Abb. 3-68

3-19. Ablaufschlauchs

- (a) Der Ablaufschlauch muss ein Gefälle nach außen aufweisen. (Abb. 3-69)

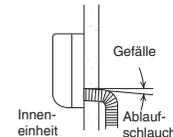


Abb. 3-69 18

- (b) Der Schlauch muss so verlegt werden, dass sich an keiner Stelle Wasser sammeln oder stauen kann.
- (c) Wenn der Ablaufschlauch im Raum verläuft, ist er so mit Isolierung* zu isolieren, dass Möbel und Böden nicht durch Kondenswasser beschädigt werden können. (Abb. 3-70)

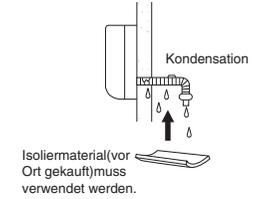


Abb. 3-70

* Geschäumtes Polyethylen oder gleichwertiges Material wird empfohlen.

WARNUNG

Die Einheit erst mit Strom versorgen bzw. einschalten, wenn alle Leitungs- und Kabelanschlüsse mit der Außeneinheit hergestellt sind.



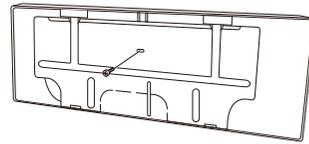
Stromschlaggefahr

Wandmontage (Typ K1)

Typen 45, 56, 73, 106

3-20. Abnehmen der Rückwand von der Einheit

- (1) Die Stellschraube an der Rückwand herausdrehen und entsorgen. (Abb. 3-71)
- (2) Die zwei Δ Kennzeichnungen an der Rahmenabdeckung drücken und die feststehenden Ansätze vom Rahmen lösen. (Abb. 3-72)
- (3) Die Rückwand an den in Abb. 3-73 gezeigten Stellen fassen und durch Ziehen in Pfeilrichtung abnehmen.



Stellschraube nur für Transport

Abb. 3-71

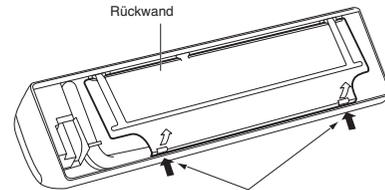
HINWEIS

Die Leitungsverlegung kann in einer von sechs Richtungen erfolgen, wie in Abb. 3-75 gezeigt. Wählen Sie die Richtung, die den kürzesten Weg zur Außeneinheit ergibt.

- Bei Leitungsverlegung nach links tauschen Sie den Ablaufschlauch und die Abdeckkappe der Ablauföffnung gegeneinander aus. (Einzelheiten siehe "Vertauschen von Ablaufschlauch und -kappe" auf Seite 24.)

3-21. Erstellen einer Öffnung

- (1) Die Rückwand der Inneneinheit an der gewählten Wandstelle platzieren. Sicherstellen, dass die Rückwand waagrecht platziert wird, wozu eine Wasserwaage oder ein Messband zum Heruntermessen von der Decke verwendet wird. Die Rückwand erst nach Erstellen der Öffnung fest an der Wand verankern.



Δ -Kennzeichnungen

Abb. 3-72

- (2) Festlegen, durch welche Durchführung der Einheit die Leitungen und Kabel geführt werden müssen. (Abb. 3-76)

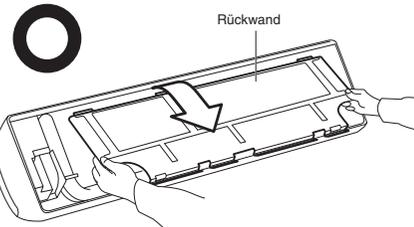


Abb. 3-73

HINWEIS

Bei Leitungsverlegung links nach hinten anhand der Messpunkte 158 mm von der gekennzeichneten Position an der Rückwand die präzise Position der Wanddurchführung ermitteln. (Abb. 3-76)

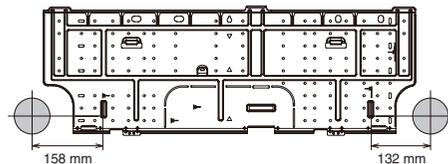
- (3) Vor Erstellen der Öffnung sicherstellen, dass sich hinter der betreffenden Wandstelle keine Träger oder Leitungen befinden.



VORSICHT

Auch Bereiche mit elektrischer Verkabelung oder Leitungskanälen sind zu meiden.

Die obigen Vorsichtsmaßnahmen gelten auch für den Fall, dass Leitungen durch die Wand an irgendeiner anderen Stelle verlegt werden.



Einheit: mm

Abb. 3-76

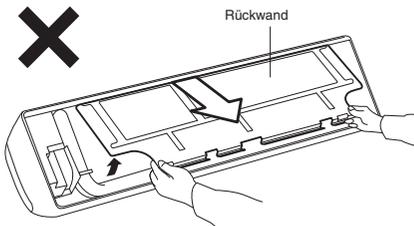


Abb. 3-74

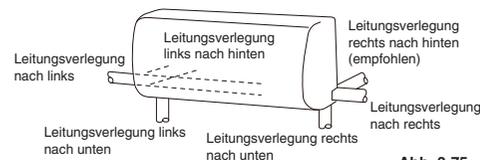


Abb. 3-75

- (4) Eine Öffnung in der Wand machen. Hierzu eine Stichsäge, Lochsäge oder einen Lochschneid-Bohrereinsatz verwenden. Siehe Tabelle 4 und Abb. 3-77.

Tabelle 4

Öffnungsdurchm.
80 mm

- (5) Die Dicke der Wand von der Innen- zur Außenkante messen, und das PVC-Rohr leicht angeschrägt 6 mm kürzer als die Wanddicke zuschneiden. (Abb. 3-78)
- (6) Die Kunststoffabdeckung über das Rohrende schieben (nur für Innenseite) und das Rohr in die Wand einsetzen. (Abb. 3-79)

3-22. Installieren der Rückwand an der Wand

Sicherstellen, dass die Wand stabil genug ist, um das Gewicht der Einheit tragen zu können.

Die Rückwand weist eine Reihe von Schraubenbohrungen auf.

Es wird empfohlen, die Rückwand mit den acht durch \Leftarrow Schraubenbohrungen fest an der Wand verankern.

HINWEIS

Die Einheit unbedingt innerhalb der Wandfläche installieren.

Im Falle einer Holzwand

- (1) Die Rückwand mit den 8 mitgelieferten Schrauben an der Wand befestigen. (Abb. 3-80)

Wenn sich die Öffnungen in der Rückwand nicht auf die an der Wand markierten Balkenstellen ausrichten lassen, Dübel oder Knebelbolzen (Spezialanker) durch die Öffnungen der Rückwand führen bzw. Löcher mit einem Durchmesser von 5 mm in die Rückwand über den Befestigungsstellen bohren, und die Rückwand dann montieren.

- (2) Zusätzlich mit Hilfe einer Wasserwaage oder eines Messbands sicherstellen, dass die Rückwand horizontal positioniert ist. Dies ist für den vorschriftsmäßigen Einbau der Einheit wichtig. (Abb. 3-81)
- (3) Sicherstellen, dass die Rückwand mit der Wand bündig ist. Jeglicher Abstand zwischen Einheit und Wand verursacht Geräusche und Vibrationen.

HINWEIS

Die Öffnung sollte mit einem leichten Gefälle nach außen hergestellt werden.

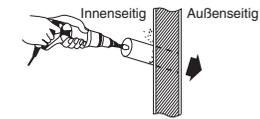


Abb. 3-77

PVC-Rohr (im Fachhandel erhältlich)



In einem leichtem Winkel zugeschnitten

Abb. 3-78

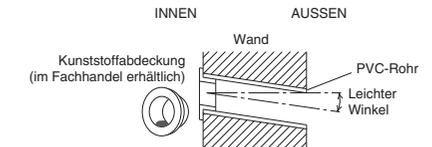


Abb. 3-79

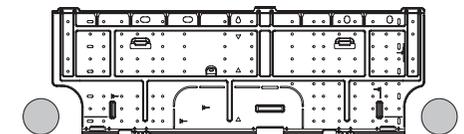


Abb. 3-80

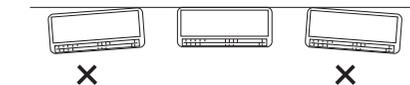


Abb. 3-81

3-23. Abnehmen und Anbringen des Gitters

Bei diesen Modellen kann die Installation und Verkabelung im Prinzip ohne Abnehmen des Gitters durchgeführt werden. Sollte der Zugang zu einem Teil im Inneren erforderlich werden, wie nachstehend beschrieben vorgehen.

Abnehmen des Gitters

- (1) Die Frontverkleidung öffnen, bis sie annähernd waagrecht ist, die Frontverkleidung an beiden Seiten nahe den Frontverkleidungsarmen fassen und zum Abnehmen die Arme nach außen drücken und dabei die Verkleidung zu sich ziehen.
Wenn die Frontverkleidung sich nicht abnehmen lässt, die Verkleidung an beiden Enden fassen und ein wenig anheben. Die Verkleidung zum Lösen des linken Arms nach links drücken und zum Lösen des rechten Arms nach rechts. (Abb. 3-82)
- (2) Den Anti-Schimmel-Filter ein wenig anheben, um ihn von den Nasen an der Einheit zu lösen, und dann nach unten ziehen, um ihn von der Einheit zu entfernen. (Abb. 3-82)
- (3) Die drei Schrauben an der Vorderseite der Einheit herausdrehen und die Schraubenabdeckungen an der Unterfläche entfernen. Danach die beiden Schrauben entfernen. (Abb. 3-83)
- (4) Die Schraube an der rechten Abdeckplatte entfernen und die Abdeckung entfernen. (Abb. 3-83)
- (5) Die untere Klappe durch aufeinanderfolgendes Lösen der vier Stifte der unteren Klappe entfernen. (Abb. 3-84 und 3-85)
(Die Klappe ist sehr biegsam und kann leicht entfernt werden.)
- (6) Das Gitter in Pfeilrichtung anheben, zu sich ziehen und entfernen. (Abb. 3-86)

Wiederanbringen des Gitters

- (1) Das Gitter bei auf den Rahmen ausgerichteter Oberkante waagrecht bewegen und oben und unten in den Rahmen einhängen.
- (2) Das Gitter fest mit der Hand andrücken um sicherzustellen, dass es eng am Rahmen anliegt.
- (3) Die sechs Schrauben anziehen. Außerdem die entfernten Abdeckungen wieder anbringen.
- (4) Die Frontverkleidung an beiden Seiten nahe den Frontverkleidungsarmen fassen und so halten, dass die annähernd waagrecht ist. Die Armachsen nach außen drücken, so dass sie die Oberseite der Aufnahmen an der rechten und linken Seite des Klimageräts berühren. Danach fest drücken, bis die Armachsen mit einem Klicken einrasten. (Abb. 3-87)
- (5) Die untere Klappe wieder anbringen.
(Bei der Wiederanbringung auf korrekte Ausrichtung der Klappe achten, da die Stifte an der linken und rechten Seite eine unterschiedliche Form haben. (Abb. 3-85))
- (6) Den Anti-Schimmel-Filter oben einsetzen und dann unten an den Nasen der Einheit sichern.
- (7) Zum Schließen der Frontverkleidung zunächst auf den mittleren Teil der Frontverkleidung drücken und dann die rechte und linke untere Ecke andrücken und mit einem Klicken einrasten lassen. (Abb. 3-88)

HINWEIS

Sicherstellen, dass das Gitter eng und ohne Zwischenraum am Rahmen anliegt.

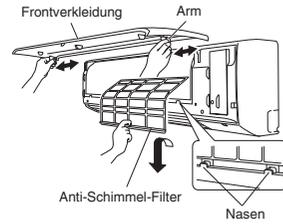


Abb. 3-82

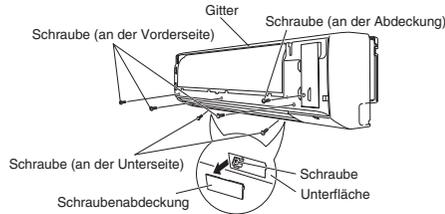


Abb. 3-83

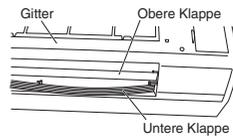


Abb. 3-84

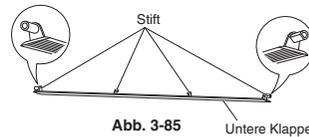


Abb. 3-85

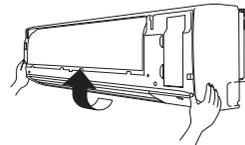


Abb. 3-86

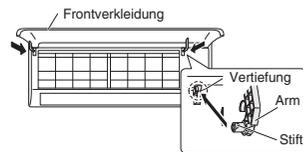


Abb. 3-87

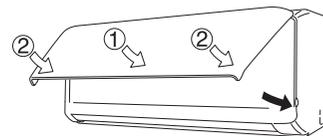


Abb. 3-88

3-24. Biegen der innenseitigen Leitungen

- (1) Leitungsanordnung nach Richtung
 - a) Leitungsverlegung nach rechts oder links
Mit einer Bügelsäge o.dgl. die Durchführung an der rechten/linken Ecke des Rahmens ausschneiden. (Abb. 3-89 und 3-90)
 - b) Leitungsverlegung rechts oder links nach hinten
In diesem Fall erübrigt sich ein Ausschneiden einer Durchführung im Rahmen.
- (2) Befestigen der Inneneinheit an der Rückwand:
Die Einheit mit den 3 Passnuten auf die Ansätze oben an der Rückwand hängen. (Abb. 3-91)

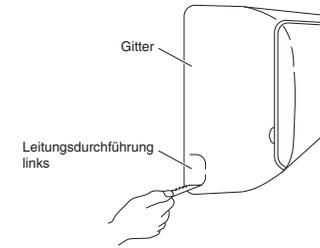


Abb. 3-89

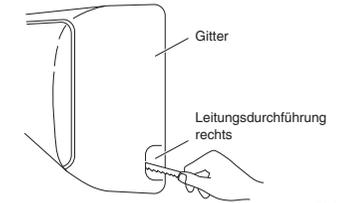


Abb. 3-90

3-25. Verkabelungsanweisungen

Allgemeine Hinweise zur Verkabelung

- (1) Bevor mit der Verkabelung begonnen wird, muss die Nennspannung der Einheit festgestellt werden, die auf dem Typenschild vermerkt ist; danach kann die Verkabelung unter genauer Beachtung des Schaltplans vorgenommen werden.
- (2) Für den Anschluss jeder Einheit muss eine separate Steckdose vorhanden sein; innerhalb des ausschließlich für die Einheit verwendeten Stromkabels muss ein Unterbrecher und ein Überstromschutzschalter vorhanden sein.
- (3) Um Stromschlaggefahr durch Isolierungsfehler zu vermeiden, muss die Einheit geerdet werden.
- (4) Jeder Kabelanschluss muss kontaktsicher und dem Schaltplan entsprechend durchgeführt werden. Eine inkorrekte Verkabelung kann eine Funktionsstörung bzw. Beschädigung der Einheit verursachen.
- (5) Darauf achten, dass die Kabel nicht an der Kühlmittelleitung, dem Kompressor oder einem anderen sich bewegenden Teil des Lüfters anliegen.
- (6) Nicht autorisierte Veränderungen der Innenverkabelung stellt ein hohes Gefahrenrisiko dar. Der Hersteller lehnt jede Haftung für Schäden oder Funktionsstörungen ab, die durch nicht autorisierte Modifikationen entstanden sind.

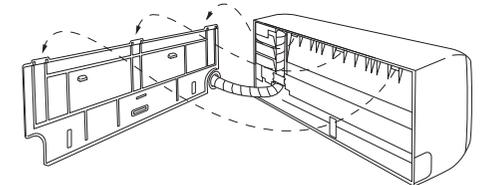


Abb. 3-91

3-26. Montage

- (1) Zur Installation der Inneneinheit diese auf die 3 Ansätze am oberen Teil der Rückwand setzen.
- (2) Auf den Luftauslass drücken und den unteren Teil der Inneneinheit andrücken, bis diese mit einem Klickton fest auf den Montageansätzen an der Unterseite der Rückwand einrastet. (Abb. 3-92)

HINWEIS

Für die Leitungen die Durchführung rechts oder links wählen und den nachstehenden Schritten folgen. Zur Arbeitserleichterung die Stütze an der Rückseite der Inneneinheit ausklappen. (Abb. 3-93)

Leitungsverlegung rechts

- (1) Die Kühlmittelleitung so biegen, dass sie mühelos in die Wandöffnung gepasst werden kann. (Abb. 3-94)
- (2) Kabel, Kühlmittelleitung und Ablaufschlauch durch die Öffnung in der Wand drücken. Die Inneneinheit so einstellen, dass sie sicher an der Rückwand sitzt. (Abb. 3-95)
- (3) Die Leitungen vorsichtig biegen (sofern erforderlich), damit sie bis zur Außeneinheit bündig an der Wand anliegen, und dann bis zu den Anschlüssen mit Band umwickeln. Der Ablaufschlauch sollte an der Wand lotrecht nach unten verlaufen und an einer Stelle enden, wo das abtropfende Wasser keine Flecken an der Wand verursacht.
- (4) Die Kühlmittelleitung an die Außeneinheit anschließen. (Nach Durchführen einer Undichtigkeitsprüfung an den Anschlüssen diese mit Leitungsisolierung isolieren. (Abb. 3-96)).
- (5) Kühlmittelleitungen, Ablaufschlauch und Kabelröhren (für Einheiten-Verbindungskabel usw.) wie in Abb. 3-97 anordnen.

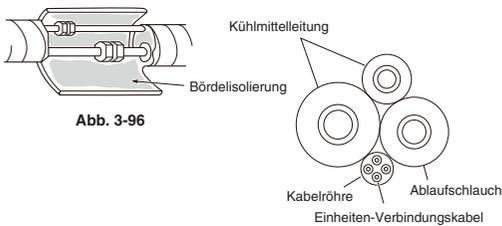


Abb. 3-96

Abb. 3-97

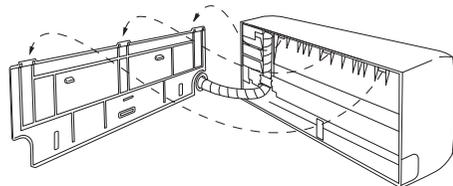


Abb. 3-95

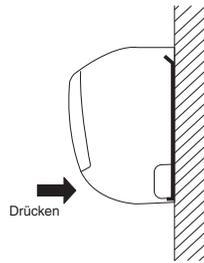


Abb. 3-92

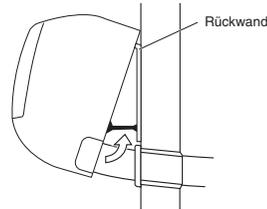


Abb. 3-93

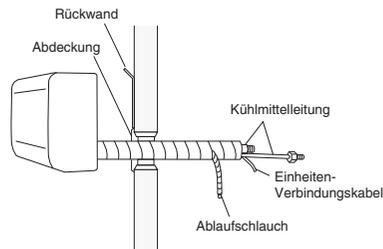


Abb. 3-94

Leitungsverlegung links

- (1) Die Leitungen und den Ablaufschlauch durch die Wand führen und ausreichend Länge für den Anschluss lassen. Die Leitungen dann zur Verlegung mit einem Rohrbieger entsprechend biegen. (Abb. 3-98)
- (2) Den Ablaufschlauch und die Abdeckkappe der Ablauföffnung gegeneinander austauschen.

Austauschen von Ablaufschlauch und Abdeckkappe der Ablauföffnung

- (a) Nachsehen, wo der Ablaufschlauch und die Abdeckkappe der Ablauföffnung sich befinden. (Abb. 3-99)
- (b) Die Schraube entfernen, mit der der Ablaufschlauch an der Seite befestigt ist, und den Ablaufschlauch herausziehen und entfernen. (Abb. 3-99)
- (c) Die Abdeckkappe der Ablauföffnung an der linken Seite mit nicht zu viel Kraft abziehen. (Sollte die Kappe nicht mit der Hand entfernt werden können, eine Spitzzange verwenden.)
- (d) Den Ablaufschlauch an der linken Seite und die Abdeckkappe der Ablauföffnung an der rechten Seite wieder anbringen. (Abb. 3-100)

Ablaufschlauch

Den Ablaufschlauch bis zum Anschlag auf den Ablaufwannenauslass schieben. (Ein wenig Wasser erleichtert das Aufschieben.) Sicherstellen, dass die Schraubenbohrungen in der Ablaufhalterung und im Ablaufwannenauslass sich decken, und den Anschluss mit der Schraube sichern. (Nach der Anbringung des Ablaufschlauchs sicherstellen, dass er fest angeschlossen ist.) (Abb. 3-101)

Abdeckkappe der Ablauföffnung

Die Abdeckkappe der Ablauföffnung mit einem Kreuzschlitzschraubendreher fest hineindrücken. (Sollte dies nur schwer möglich sein, die Kappe zunächst mit Wasser anfeuchten.)

- (3) Die Inneneinheit an der Rückwand installieren.
- (4) Die von außen nach innen verlegten Leitungen und Kabel anschließen.
- (5) Eine Undichtigkeitsprüfung durchführen, die Leitungen mit Bewehrungsband bündeln, und das Bündel dann in der dafür vorgesehenen Aufnahme an der Rückseite der Inneneinheit unterbringen und mit Klammern befestigen. (Abb. 3-100 und 3-102)

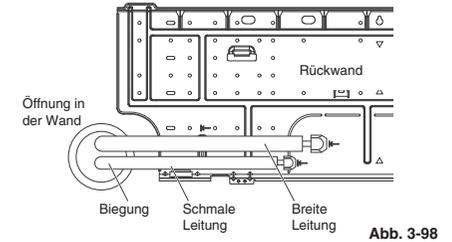


Abb. 3-98

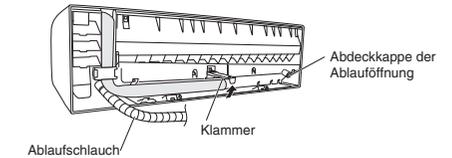


Abb. 3-99

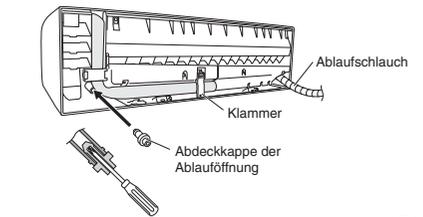


Abb. 3-100

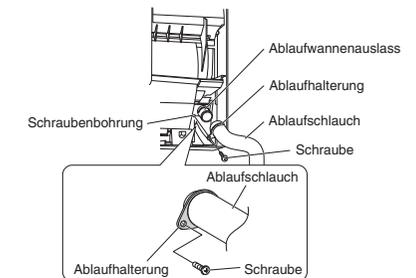


Abb. 3-101

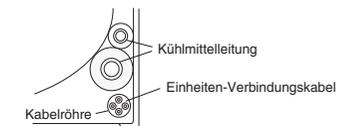


Abb. 3-102

Abnehmen der Inneneinheit

- (1) Die Schraubenabdeckung an der Unterfläche entfernen. (Abb. 3-104)
- (2) Den Rahmen mit den zwei mitgelieferten Schneidschrauben 4 x 10 mm an der Rückwand befestigen. (Abb. 3-104)
- (3) Die zwei Δ -Kennzeichnungen am unteren Teil der Inneneinheit drücken und die Ansätze ausrasten lassen. Dann die Inneneinheit hochheben und abnehmen. (Abb. 3-103)

HINWEIS

Im Normalfall sollte weniger als 2 mm Zwischenraum zwischen dem Klimagerät und der Wand verbleiben.

Sicherstellen, dass der Zwischenraum stimmt (weniger als 2 mm).

3-27. Ablaufschlauch

- Der Ablaufschlauch soll ein Gefälle nach außen aufweisen. (Abb. 3-105)
- Der Schlauch muss so verlegt werden, dass sich an keiner Stelle Wasser sammeln oder stauen kann.
- Wenn der Ablaufschlauch im Raum verläuft, ist er mit Isoliermaterial* zu versehen, damit Möbel und Böden nicht durch Kondenswasser beschädigt werden können. (Abb. 3-106)

* Geschäumtes Polyethylen oder gleichwertiges Material wird empfohlen.

! WARNUNG Die Stromversorgung zum Gerät nicht einschalten oder das Gerät betreiben, bevor alle Leitungen und Kabel zur Außeneinheit angeschlossen wurden.

⚡ Stromschlaggefahr

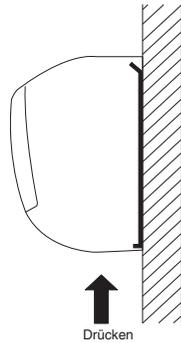


Abb. 3-103

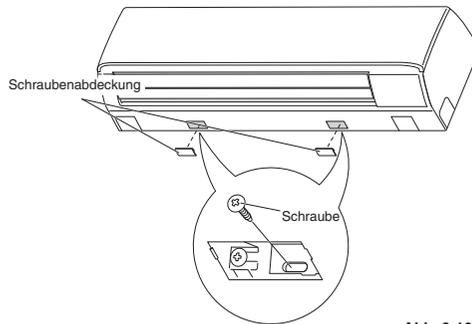


Abb. 3-104

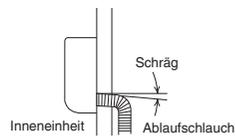
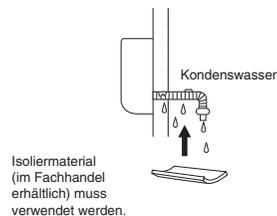


Abb. 3-105



Isoliermaterial (im Fachhandel erhältlich) muss verwendet werden.

Abb. 3-106

■ Bodenstehend (Typ P1) Verdeckt, bodenstehend (Typ R1)

3-28. Erforderliche Mindestabmessungen für Installation und Wartung

Die Einheit an einem Platz installieren, der eine gute Zirkulation der Kühl- oder Heizluft der Einheit gewährleistet. Darauf achten, sich keine Hindernisse vor den Ein- und Auslassgittern befinden, die den Luftstrom hemmen.

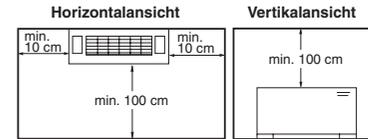


Abb. 3-107

HINWEIS

Auf ausreichenden Freiraum für Wartungsarbeiten am Gehäuse der elektrischen Komponenten, am Luftfilter und an Kühlmittelleitungen achten.

3-29. Abmessungen und Teilebezeichnungen

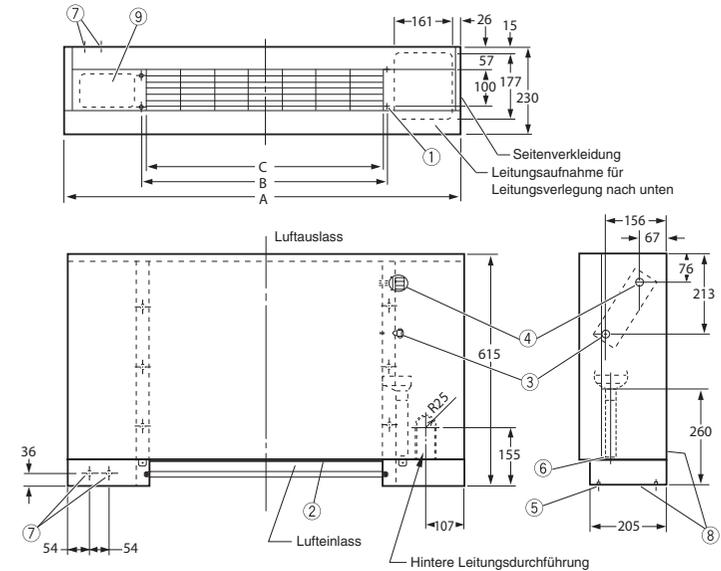
Bodenstehend (Typ P1)

- ① 4- \emptyset 12 Löcher (zur Verschraubung der Inneneinheit am Boden)
- ② Luftfilter
- ③ Kühlmittelleitungsdurchführung (Flüssigkeitsleitung)
- ④ Kühlmittelleitungsdurchführung (Gasleitung)
- ⑤ Nivellierschraube
- ⑥ Ablaufdurchführung (20 A)
- ⑦ Netzkabeldurchführung (nach unten, hinten)
- ⑧ Kühlmittelleitungsdurchführung (nach unten, hinten)
- ⑨ Ort zur Befestigung der Fernbedienung (Fernbedienung kann im Raum befestigt werden)

Tabelle 3-3

Einheit: mm

Typ	Länge			Flüssigkeitsleitung	Gasleitung
	A	B	C		
22, 28, 36	1065	665	632	\emptyset 6,35	\emptyset 12,7
45, 56	1380	980	947		
73				\emptyset 9,52	\emptyset 15,88



Einheit: mm

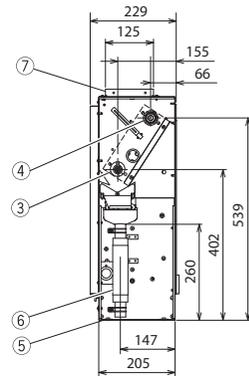
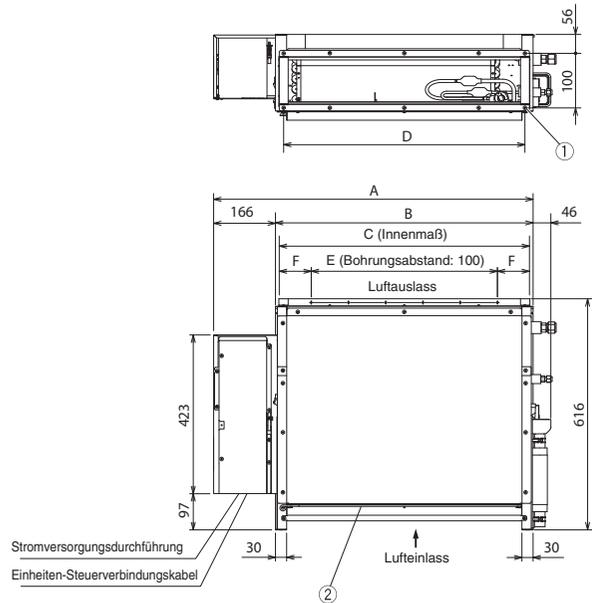
Abb. 3-108

Verdeckt, bodenstehend (Typ R1)

- ① 4- ϕ 12 Löcher (zur Verschraubung der Inneneinheit am Boden)
- ② Luftfilter
- ③ Kühlmittelleitungsdurchführung (Flüssigkeitsleitung)
- ④ Kühlmittelleitungsdurchführung (Gasleitung)
- ⑤ Nivellierschraube
- ⑥ Ablaufdurchführung (20A)
- ⑦ Flansch für Luftauslasskanal

Einheit: mm

Typ	Länge						Flüssigkeitsleitung	Gasleitung
	A	B	C	D	E	F		
22, 28, 36	904	692	672	665	500	86	ϕ 6,35	ϕ 12,7
45, 56	1219	1007	1002	980	900	51	ϕ 9,52	ϕ 15,88
73								



Einheit: mm

Abb. 3-109

3-30. Abnehmen und Anbringen der Frontverkleidung (Bodenstehend)**HINWEIS**

Hinter der Frontverkleidung befindet sich eine Heizung zur Verhinderung von Taubildung. Beim Abnehmen oder Anbringen der Verkleidung darauf achten, dass das zur Heizung führende Kabel nicht beschädigt wird.

Abnehmen der Frontverkleidung

- (1) Die 2 Schrauben am unteren Teil der Frontverkleidung herausdrehen.
- (2) **A** oben rechts an der Einheit halten und **B** unten rechts an der Verkleidung hochdrücken. Die rechte Seite der Frontverkleidung löst sich. Danach die linke Seite der Frontverkleidung auf dieselbe Weise lösen.

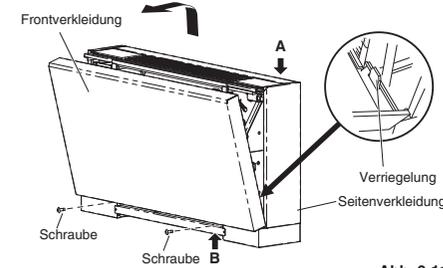


Abb. 3-110

- (3) Den Kabelsteckverbinder (2-polig, rot) der Heizung zur Verhinderung von Taubildung lösen.
- (4) Die Leine, mit der die Frontverkleidung an der Einheit gesichert ist, aus der Befestigung an der Verkleidung aushaken.

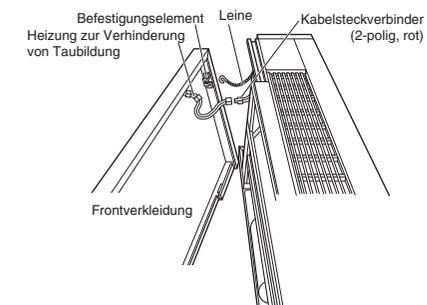


Abb. 3-111

Anbringen der Frontverkleidung

- (1) Die Leine in die Befestigung an der Frontverkleidung einhaken.
- (2) Den Kabelsteckverbinder anschließen.
- (3) Die Schlitze am unteren Teil der Frontverkleidung auf die Zungen am unteren Teil der Inneneinheit ausrichten und die obere Zunge an der Frontverkleidung in die Nut am Gerät einführen. Dann die Verkleidung nach unten drücken.
- (4) Die 2 Schrauben am unteren Teil der Frontverkleidung einsetzen und anziehen.

3-31. Installieren der Kühlmittelleitungen

- (1) Für den Anschluss an die Gasleitung das mitgelieferte Leitungsmaterial verwenden.
- (2) Die Leitungen können in zwei verschiedene Richtungen verlegt werden: nach unten und nach hinten.

Bodenstehend

- Wenn die Leitungen nach hinten verlegt werden müssen, können Sie durch die hintere Leitungsdurchführung der Rückwand geführt werden.

- Wenn die Leitungen nach unten verlegt werden müssen, siehe die in Abb. 3-112 angegebenen Öffnungsmaße.

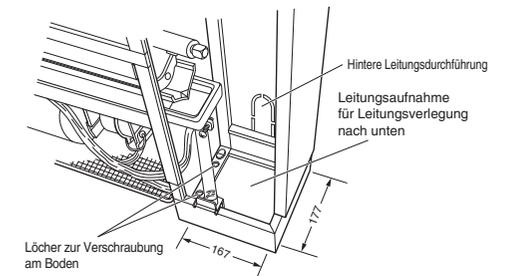


Abb. 3-112

VORSICHT**Gas- und Flüssigkeitsleitung isolieren.**

- Isolieren der Leitungen

- (1) Die Überwurfmutter mit dem mitgelieferten weißen Isolierband umwickeln.
- (2) Die Überwurfmutter mit der mitgelieferten Bördelisolierung umwickeln.
- (3) Den Zwischenraum zwischen der Überwurfmutter- und der Bördelisolierung mit schwarzem Isolierband ausfüllen. Bei Enden der Bördelisolierung den mitgelieferten Vinyl-Halteklammern befestigen.

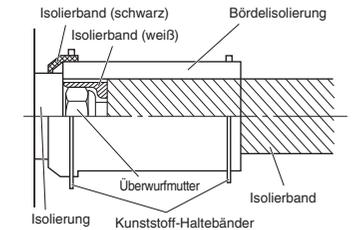


Abb. 3-113

3-32. Installieren der Ablaufleitung**VORSICHT**

Bei unsachgemäßem Anschluss der Ablaufleitung kann Wasser auslaufen.

- (1) Wenn die Ablaufleitung nach hinten verlegt werden muss, den an der Inneneinheit angebrachten Ablaufschlauch um 90° biegen. Eine Ablaufleitung (im Fachhandel erhältlich) durch die Durchführung in der Rückwand an den Ablaufschlauch anschließen. Als Ablaufleitung ein Hart-PVC-Rohr (AD 25 mm) verwenden.

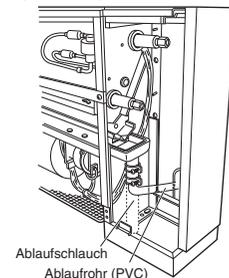


Abb. 3-114

HINWEIS

Eine Öffnung im Gehäuse der Einheit erstellen, damit Wartungsarbeiten am Gehäuse der elektrischen Komponenten, Luftfilter, Kühlmittelleitungsanschluss und Ablaufrohr durchgeführt werden können.

- (2) Sicherstellen, dass die Ablaufleitung ein Gefälle von 1/100 oder mehr aufweist und sich an keiner Stelle Wasser ansammeln kann.
- (3) Die Ablaufleitung isolieren.
- (4) Nach dem Verlegen der Ablaufleitung Wasser in die Ablaufwanne gießen und sicherstellen, dass das Wasser problemlos abläuft.
- (5) Staub und Schmutz aus der Ablaufwanne entfernen, damit die Leitung sich nicht zusetzt.

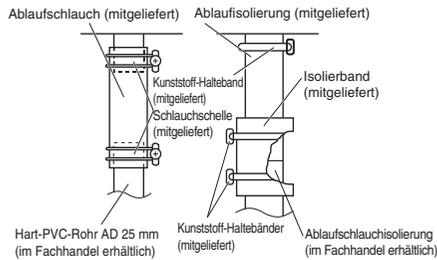


Abb. 3-115

3-33. Installieren der Fernbedienung

Eine Fernbedienung (als Sonderausstattung erhältliche Kabelfernbedienung) kann in der Inneneinheit (Bodenstehend) installiert werden.

- (1) Die Abdeckung der optionalen Kabelfernbedienung abnehmen. (Abb. 3-116)

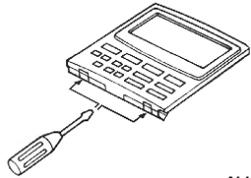


Abb. 3-116

Zum Abnehmen der Abdeckung von der Fernbedienung einen Schraubendreher zwischen Abdeckung und Gehäuse einführen, wie in der obigen Abbildung verdeutlicht, und die Abdeckung abhebeln.

- (2) Die Frontverkleidung abnehmen. Die Schrauben und Befestigung entfernen. (Abb. 3-117)
- (3) Die Fernbedienung in die Aufnahme in der Einheit einsetzen, wie in Abb. 3-117 gezeigt. Die Zuleitungskabel der Fernbedienung in der Mitte an ihrer Rückseite bündeln und zur Kabelführung verlegen.

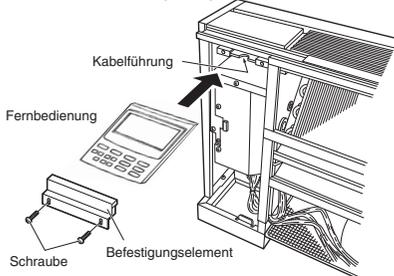


Abb. 3-117

- (4) Die Befestigung mit den mitgelieferten Schrauben sichern.

4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG

4-1. Allgemeine Hinweise zur Verkabelung

- (1) Bevor mit der Verkabelung begonnen wird, muss die Nennspannung der Einheit festgestellt werden, die auf dem Typenschild vermerkt ist; danach kann die Verkabelung unter genauer Beachtung des Schaltplans vorgenommen werden.
- (2) Für den Anschluss jeder Einheit muss eine separate Steckdose vorhanden sein; innerhalb des ausschließlich für die Einheit verwendeten Stromkabels muss ein Unterbrecher und ein Überstromschutzschalter vorhanden sein.
- (3) Um eine Stromschlaggefahr durch Isolierungsfehler zu vermeiden, muss die Einheit geerdet werden.
- (4) Jeder Kabelanschluss muss entsprechend dem Schaltplan durchgeführt werden. Eine inkorrekte Verkabelung kann eine Funktionsstörung bzw. Beschädigung der Einheit verursachen.
- (5) Darauf achten, dass die Kabel nicht an der Kühlmittelleitung, dem Kompressor oder einem anderen sich bewegenden Teil des Lüfters anliegen.
- (6) Nicht autorisierte Veränderungen der Innenverkabelung stellt ein hohes Gefahrenrisiko dar. Der Hersteller lehnt jede Haftung für Schäden oder Funktionsstörungen ab, die durch nicht autorisierte Modifikationen entstanden sind.
- (7) Die Bestimmungen für die Kabelquerschnitte sind von Ort zu Ort verschieden. Für die Verkabelungsbestimmungen sich vor Beginn von Elektroarbeiten mit den LOKALEN VERORDNUNGEN vertraut machen. Sie sind dafür verantwortlich, dass bei der Installation alle gültigen Bestimmungen und Verordnungen eingehalten werden.
- (8) Um eine Funktionsstörung der Klimaanlage durch elektrische Störsignale zu vermeiden, müssen bei der Verkabelung die folgenden Hinweise unbedingt beachtet werden:
 - Fernbedienungs- und Einheiten-Steuerungskabel müssen getrennt von Stromversorgungskabeln zwischen Einheiten verlegt werden.
 - Als Einheiten-Steuerungskabel sind abgeschirmte Kabel zu verwenden; ebenso muss die Abschirmung auf beiden Seiten geerdet werden.
- (9) Wenn das Stromversorgungskabel dieser Einheit beschädigt ist, muss es durch einen vom Hersteller autorisierten Händler ersetzt werden, da hierfür Spezialwerkzeuge erforderlich sind.

4-2. Empfohlene Kabellänge und Kabelquerschnitt für das Stromversorgungssystem

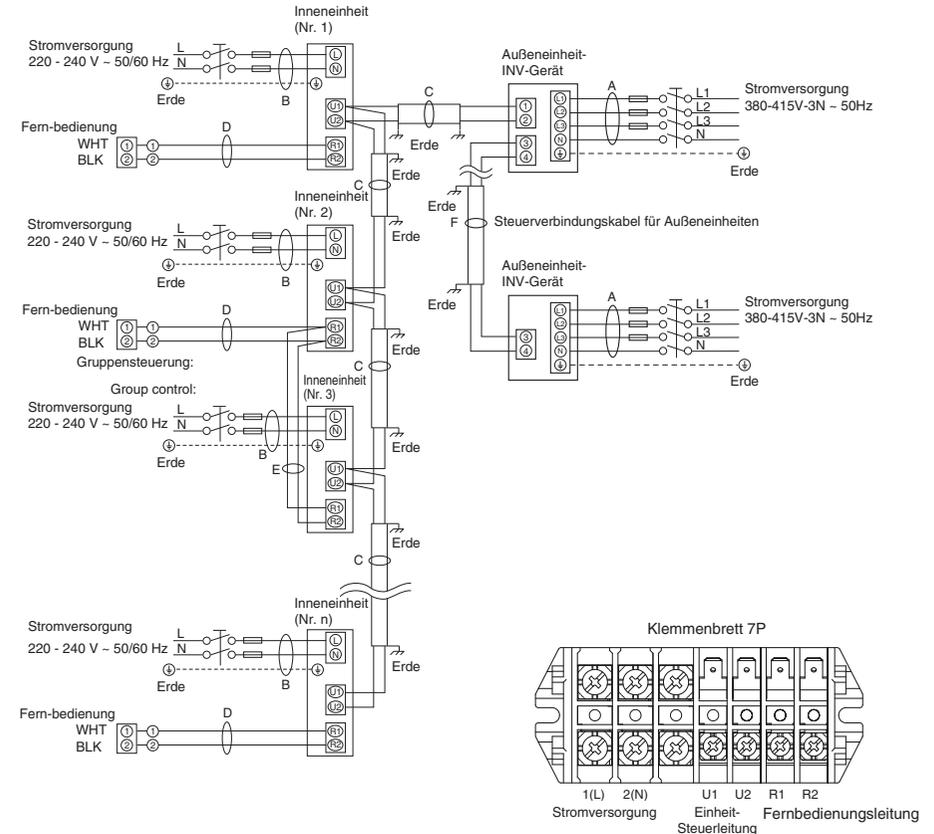
Typ	(B) Stromversorgung	Zeitsicherung oder Schaltkreis Kapazität
	2,5 mm ²	
K1	Max. 150 m	10 – 16 A
D1, L1, P1, R1	Max. 130 m	10 – 16 A

Steuerkabel	
(C) Steuerungskabel (zwischen Außen- und Inneneinheiten)	(D) Fernbedienungskabel
0,75 mm ² (AWG Nr. 18) Abgeschirmte Kabel verwenden*	0,75 mm ² (AWG Nr. 18)
Max. 1.000 m	Max. 500 m
(E) Gruppensteuerungskabel	(F) Steuerungskabel für Außeneinheiten
0,75 mm ² (AWG Nr. 18)	0,75 mm ² (AWG Nr. 18) Abgeschirmte Kabel verwenden
Max. 200 m (Insgesamt)	Max. 300 m

HINWEIS

* Mit Kabelklemme in Ring-Ausführung.

4-3. Schaltpläne

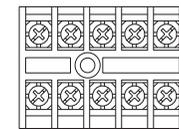


HINWEIS

- (1) Bezüglich Erläuterungen zu "A", "B", "C", "D", "E" und "F" in obigen Plänen siehe Kapitel 4-2. "Empfohlene Kabellänge und Kabelquerschnitt für das Stromversorgungssystem".
- (2) Das grundlegende Anschlussdiagramm der Inneneinheit zeigt typische Klemmenbreiter; weshalb die Klemmenbreiter in Ihrem Gerät sich von dieser Abbildung unterscheiden können.
- (3) Die Adresse für den Kühlmittelkreislauf (R.C.) muss vor dem Einschalten der Stromversorgung eingegeben werden.
- (4) Bezüglich Eingabe der Adresse für den Kühlmittelkreislauf siehe Einbauanleitung für die Außeneinheit. Automatische Adresseneingabe kann über die Fernbedienung durchgeführt werden.

Typen D1, L1

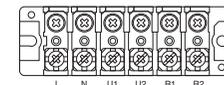
Klemmenbrett 5P



Stromversorgung Fernbedienungsleitung

Typen K1

Klemmenbrett 6P



Stromversorgung Einheit-Steuerleitung Fernbedienungsleitung

Typen P1, R1

VORSICHT

(1) Wenn Außeneinheiten innerhalb eines Netzwerks verbunden werden sollen muss die am Kurzschlussstecker befindliche Klemme von allen Außeneinheiten abgeklemmt werden, mit Ausnahme einer beliebigen Außeneinheit. (Bei Versand: kurzgeschlossen.)

An Systemen ohne Verknüpfung (keine Kabelverbindung zwischen den Außeneinheiten) darf der Kurzschlussstecker nicht entfernt werden.

(2) Die Einheiten-Steuerverbindungsverkabelung darf nicht so angeschlossen werden, dass eine Schleife gebildet wird. (Abb. 4-1)

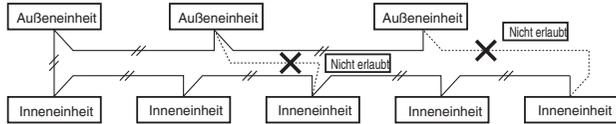


Abb. 4-1

(3) Einheiten-Steuerverbindungskabel dürfen nicht so angeschlossen werden, dass eine sternförmige Abzweigung gebildet wird. Sternförmige Abzweigungen verursachen eine inkorrekte Adresseneingabe.

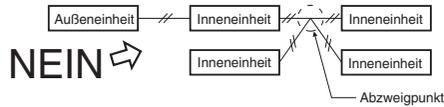


Abb. 4-2

(4) Wenn ein Einheiten-Steuerverbindungskabel angeschlossen werden soll, darf die Anzahl der Abzweigungspunkte höher als 16 liegen. (Abzweigungen mit weniger als einem Meter sind in der Gesamtzahl der Abzweigungspunkte nicht eingeschlossen.) (Abb. 4-3)

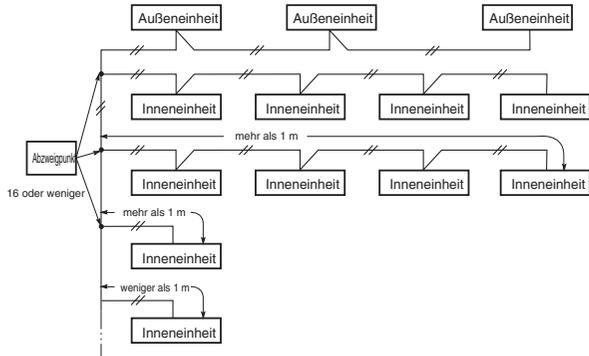


Abb. 4-3

(5) Als Einheiten-Steuerverbindungskabel (c) müssen abgeschirmte Kabel verwendet werden, wobei die Abschirmung auf beiden Seiten geerdet werden muss, da andernfalls Funktionsstörungen durch Störsignale auftreten können. (Abb. 4-4) Die Kabel sind wie im Abschnitt 4-3. "Schaltpläne" anzuschließen.

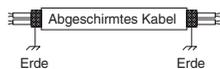


Abb. 4-4

(6) Standard-Stromversorgungskabel für Europa (z.B. H05RN-F oder H07RN-F, konform mit CENELEC-Spezifikation (HAR)) oder der IEC-Norm entsprechende Kabel verwenden. (245 IEC57, 245 IEC66)

WARNUNG

Wackelkontakte können eine Überhitzung einer Klemme oder eine Funktionsstörung der Einheit verursachen. Dabei besteht auch Brandgefahr. Aus diesem Grund sicherstellen, dass alle Kabel fest angeschlossen sind.

Beim Anschließen der Stromversorgungskabel an den Klemmen die Anweisungen im Abschnitt "Anschluss der Kabel an den Klemmen" beachten; dabei die Kabel fest mit der Halteschraube an der Klemmenplatte befestigen.

Anschluss der Kabel an den Klemmen

Für Drahtlitzenleiter

- (1) Das Ende des Kabels mit einem Seitenschneider abtrennen, dann die Isolierung abziehen, um ungefähr 10 mm der Litze freizulegen; danach die Enden der Litze verdrehen. (Abb. 4-5)
- (2) Unter Verwendung eines Kreuzschlitz-Schraubendrehers die Klemmschraube(n) von der Klemmenplatte herausdrehen.
- (3) Mit Hilfe eines Ringklemmen-Werkzeugs oder einer Klemmzange die Ringklemme fest an jedem freigelegten Kabelende anbringen.
- (4) Die Ringklemme aufschieben, dann die vorher abgenommene Klemmschraube mit dem Schraubendreher wieder festziehen. (Abb. 4-6)

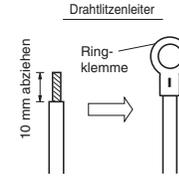


Abb. 4-5

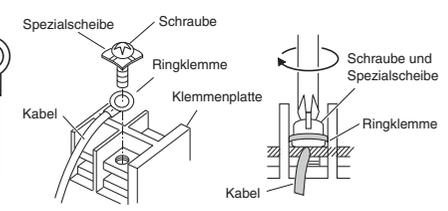


Abb. 4-6

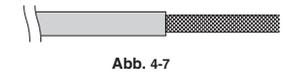


Abb. 4-7

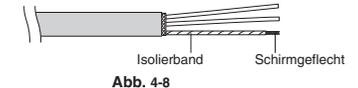


Abb. 4-8

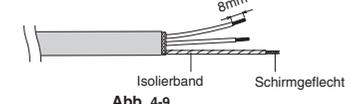


Abb. 4-9



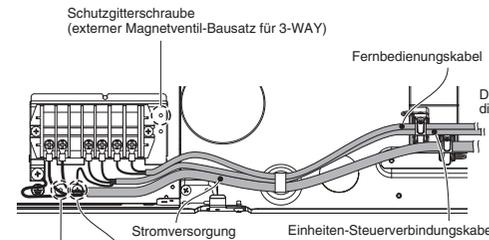
Abb. 4-10

Beispiel für abgeschirmte Kabel

- (1) Den Kabelmantel vorsichtig entfernen, ohne den Geflechtschirm zu beschädigen. (Abb. 4-7)
- (2) Den Geflechtschirm vorsichtig entflechten und die entflehten Schirmdrähte eng in eine Leitungsader verdrehen. Die Schirmdrähte nach ausreichend engem Verdrehen mit einem Isolierschlauch versehen oder mit Isolierband umwickeln. (Abb. 4-8)
- (3) Den Mantel der Signalader entfernen. (Abb. 4-9)
- (4) Die Signalleiter und die in Schritt (2) isolierten Schirmdrähte mit Ringklemmen versehen. (Abb. 4-10)

Verkabelungsbeispiele

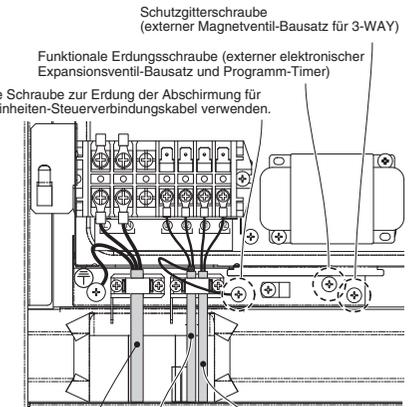
Ausführung D1



Diese Schraube zur Erdung der Abschirmung für die Einheiten-Steuerverbindungskabel verwenden.

Funktionale Erdungsschraube (externer elektronischer Expansionsventil-Bausatz und Programm-Timer)

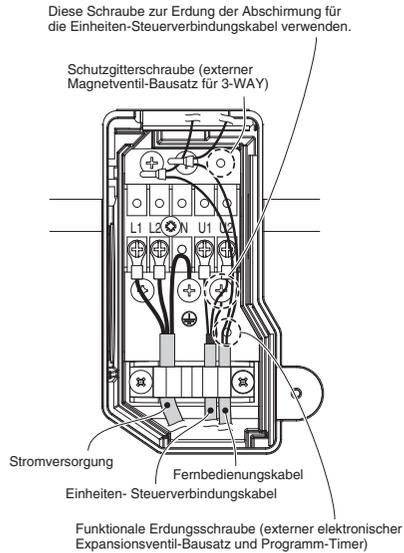
Ausführung L1



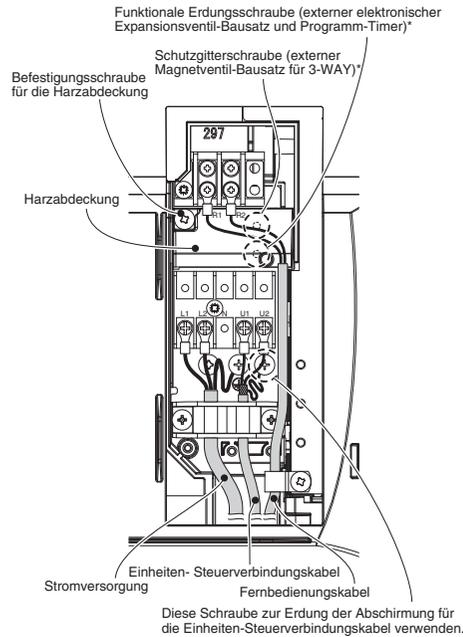
Diese Schraube zur Erdung der Abschirmung für die Einheiten-Steuerverbindungskabel verwenden.

Funktionale Erdungsschraube (externer elektronischer Expansionsventil-Bausatz und Programm-Timer)

Ausführung K1 (Typen 22, 28, 36)

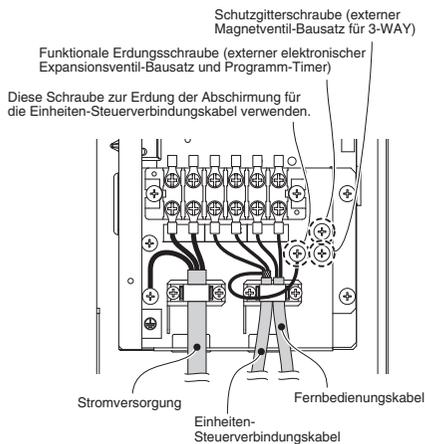


Ausführung K1 (Typen 46, 56, 73, 106)



* Bezüglich der funktionalen Erdungsschraube und der Schutzgitterschraube, entfernen Sie die Befestigungsschraube und die Harzabdeckung. Führen Sie dann die Erdungsarbeiten durch.

Ausführung P1, R1



5. VORBEREITUNG DER LEITUNGEN

5-1. Anschließen der Kühlmittelleitungen

Bördeln der Leitungen

Bei den meisten konventionellen Split-System-Klimaanlagen wird zum Verbinden von Kühlmittelleitungen zwischen den Innen- und Außeneinheiten die Bördelmethode verwendet. Bei dieser Methode werden die Enden der Kupferleitungen aufgeweitet und dann mit Hilfe von Überwurfmutter verbunden.

Aufweiten unter Verwendung eines Bördelwerkzeugs

- (1) Die Kupferleitung mit einem Rohrschneidewerkzeug auf die erforderliche Länge zuschneiden. Es wird empfohlen, dabei zur geschätzten Länge ungefähr 30 bis 50 cm hinzuzufügen.
- (2) Das Ende der Kupferleitung nun mit einer Reibahle oder Feile entgraten. Dies ist sehr wichtig und muss sorgfältig durchgeführt werden, um eine korrekte Ausweitung zu erhalten. Unbedingt darauf achten, dass keine Verschmutzung (Feuchtigkeit, Staub, Metallspäne usw.) in die Leitungen gelangen können. (Abb. 5-1 und 5-2)

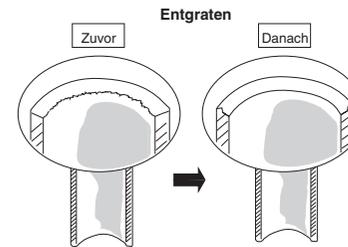


Abb. 5-1

HINWEIS

Beim Ausreiben die Öffnung der Leitung nach unten halten, damit keine Späne in die Leitung fallen können. (Abb. 5-2)

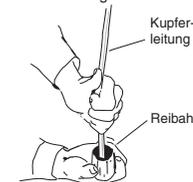


Abb. 5-2

- (3) Die Überwurfmutter von der Einheit abnehmen und an der Kupferleitung anbringen.
- (4) Das Ende der Kupferleitung mit einem Bördelwerkzeug aufweiten. (Abb. 5-3)

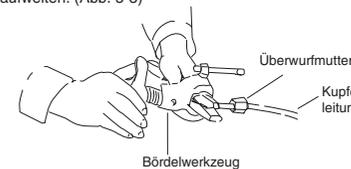


Abb. 5-3

HINWEIS

Eine korrekte Aufweitung muss die folgenden Eigenschaften aufweisen:

- Die Innenfläche muss glänzend und glatt sein.
- Die Kante muss glatt sein.
- Die kegelförmig zulaufenden Seiten müssen die gleiche Länge aufweisen.

Vor dem endgültigen Festziehen der Leitungen zu beachten:

- (1) Vor der Verwendung der Leitungen diese mit einer Abdeckkappe oder wasserdichtem Klebeband versehen, damit kein Wasser oder Verschmutzung in die Leitungen gelangen kann.
- (2) Vor dem Herstellen von Rohrleitungsanschlüssen unbedingt Kühlschmiermittel (Etheröl) auf die Bördelfläche auftragen. Darauf achten, dass kein Öl auf das Gewinde gerät. Dies dient dazu, Gaslecks zu verhindern. (Abb. 5-4)

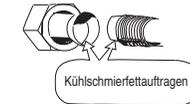


Abb. 5-4

- (3) Um eine korrekte Verbindung zu gewährleisten, müssen Verbindungsleitung und die aufgeweitete Leitung in gerader Richtung zueinander positioniert werden; danach die Überwurfmutter zunächst locker aufschrauben, um eine einwandfreie Verbindung zu erhalten. (Abb. 5-5)

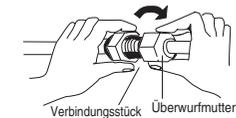


Abb. 5-5

- Die Flüssigkeitsleitung mit einem Rohrbiegewerkzeug am Einbauort auf die gewünschte Form biegen, dann mit dem Ventil auf der Flüssigkeitsleitungs-Seite unter Verwendung einer Überwurfmutter verbinden.

Vorsichtshinweise zum Hartlöten

- Die in der Leitung befindliche Luft mit Stickstoffgas herausdrücken, um zu verhindern, dass sich beim Hartlöten ein Kupferoxid-Film bildet. (Sauerstoff, Kohlendioxid und Freon dürfen nicht verwendet werden.)
- Darauf achten, dass sich die Leitung während des Hartlötens nicht zu sehr erhitzt. Wenn das Stickstoffgas im Innern der Leitung zu heiß wird, kann dies eine Beschädigung der Ventile im Klimaanlage-System verursachen. Aus diesem Grund wird empfohlen, die Leitung beim Hartlöten abkühlen zu lassen.
- Am Stickstoffzylinder ist ein Reduzierventil zu verwenden.
- Keine chemischen Mittel zur Verhinderung eines Oxidfilms verwenden. Diese Mittel üben einen nachteiligen Einfluss auf das Kühlmittel und das Kühlöl aus, und können Schäden oder Funktionsstörungen verursachen.

5-2. Anschließen der Leitungen zwischen Innen- und Außeneinheiten

- (1) Die aus der Wand hervorstehende, auf der Innenseite befindliche Kühlmittelleitung fest mit der außenseitigen Leitung verbinden.
- (2) Die Überwurfmutter mit dem spezifizierten Anzugsdrehmoment festziehen.

Inneneinheit-Leitungsanschluss (k_1, k_2, \dots, k_{n-1})

Inneneinheittyp	22	28	36	45	56	73	106
Gasleitung (mm)			ø 12,7				ø 15,88
Flüssigkeitsleitung (mm)			ø 6,35				ø 9,52

- Wenn die Überwurfmutter von den Verbindungsstücken abgenommen oder nach dem Anschließen der Leitungen festgezogen werden, müssen unbedingt zwei verstellbare Schraubenschlüssel oder Maulschlüssel verwendet werden, wie in der Abbildung gezeigt. (Abb. 5-6)

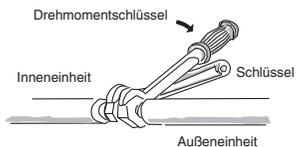


Abb. 5-6

Wenn die Überwurfmutter zu stark festgezogen wird, kann dies eine Beschädigung der Aufweitung verursachen, was wiederum zu einem Kühlmittelleck und Verletzungen oder Erstickungserscheinungen bei im Raum befindlichen Personen führen kann.

- Es dürfen nur die mit der Einheit mitgelieferten Überwurfmuttern für den Anschluss der Leitungen verwendet werden; alternativ können speziell für Kühlmittel R410A (Typ 2) geeignete Überwurfmuttern benutzt werden. Die Kühlmittelleitung muss die vorgeschriebene Wandstärke aufweisen, wie in der Tabelle gezeigt.

Rohrdurchmesser	Anzugsdrehmoment, ungefähr	Rohrdicke
ø 6,35 (1/4")	14 – 18 N · m (140 – 180 kgf · cm)	0,8 mm
ø 9,52 (3/8")	34 – 42 N · m (340 – 420 kgf · cm)	0,8 mm
ø 12,7 (1/2")	49 – 61 N · m (490 – 610 kgf · cm)	0,8 mm
ø 15,88 (5/8")	68 – 82 N · m (680 – 820 kgf · cm)	1,0 mm
ø 19,05 (3/4")	100 – 120 N · m (1000 – 1200 kgf · cm)	1,0 mm

Da der Betriebsdruck ungefähr 1,6 Mal höher ist als bei konventionellen Klimaanlage-Systemen, kann eine Verwendung von normalen Überwurfmuttern (Typ 1) oder dünnwandigen Leitungen zu einem Leitungsbruch führen, was Verletzungen oder Erstickungserscheinungen durch austretendes Kühlmittel zur Folge haben könnte.

- Um eine Beschädigung der Aufweitung durch zu starkes Festziehen der Überwurfmutter zu vermeiden, ist beim Festziehen die obige Tabelle als Referenz zu verwenden.
- Beim Festziehen der Überwurfmutter an der Flüssigkeitsleitung ist ein verstellbarer Schraubenschlüssel mit einer Nenngrifflänge von 200 mm zu verwenden.

5-3. Isolieren der Kühlmittelleitungen

Leitungsisolierung

- An allen Leitungen der Einheit muss Thermo-Isolierung angebracht werden, einschließlich des Verteilerstücks (separat erhältlich).

Zwei Leitungen zusammen angeordnet

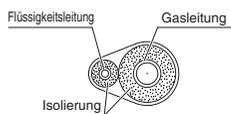


Abb. 5-7

* Für die Gasleitung muss die Isolierung bis mindestens 120 °C hitzebeständig sein. Für andere Leitungen ist eine Hitzebeständigkeit bis mindestens 80 °C erforderlich.

Die Dicke der Isolierung muss mindestens 10 mm betragen.

Bei einer höheren Temperatur als 30 °C und einer höheren relativen Feuchtigkeit als 70% im Inneren der Decke muss die Dicke der Gasleitungsisolierung um eine Stufe angehoben werden.

VORSICHT

Wenn die Ventile der Außeneinheit mit einer viereckigen Schutzabdeckung versehen sind, muss ausreichend Abstand vorhanden sein, um die Ventile erreichen zu können; ebenso muss ein problemloses Abnehmen und Wiederanbringen der Abdeckungen gewährleistet sein.

HINWEIS

Leckmeldegerät

Zu beachten ist, dass das Leckmeldegerät auf das Kühlmittel R410A ansprechen muss.

Entlüftung

Bezüglich der Vorbereitungen zur Entlüftung mit Unterdruckpumpe (für Probelauf) siehe "ENTLÜFTUNG" in der separaten Einbauleitung für die Außeneinheit.

Umwickeln der Überwurfmuttern

Die Verbindungsstücke mit der mitgelieferten Bördelsolierung abdecken. Danach die Isolierung an beiden Enden mit Kunststoff-Haltebändern (im Fachhandel erhältlich) befestigen.

Isoliermaterial

Das für die Isolierung verwendete Material muss gute Isoliereigenschaften aufweisen, problemlos verwendbar und alterungsbeständig sein, und darf nur geringe Feuchtigkeit aufnehmen.

Beim Tragen der Einheit niemals an Ablauf- oder Kühlmittelanschlüssen anfassen.

VORSICHT

Nachdem eine Leitung isoliert wurde, darf nicht versucht werden, die Leitung stark zu biegen, da dies einen Riss oder Bruch der Leitung verursachen kann.

5-4. Umwickeln der Leitungen

- Die Kühlmittelleitungen (und die elektrischen Kabel, falls die örtlichen Vorschriften dies erlauben) sollten mit Bewehrungsband in einem Bündel zusammengelegt werden. Um zu verhindern, dass durch Kondensationsbildung die Auffangwanne überläuft, muss der Ablaufschlauch von der Kühlmittelleitung getrennt verlegt werden.
- Das Bewehrungsband von der Unterseite der Außeneinheit bis zum Ende der Leitung am Eingang zur Wand anbringen. Beim Umwickeln das Band jeweils um eine halbe Bandbreite überlappen.
- Die gebündelten Leitungen an der Wand befestigen, wobei im Abstand von ungefähr einem Meter jeweils eine Halterung zu verwenden ist. (Abb. 5-8)

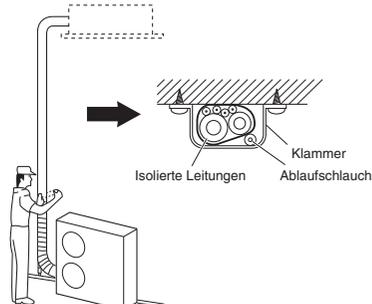


Abb. 5-8

HINWEIS

Das Bewehrungsband nicht zu stramm anbringen, da hierdurch der Wärme-Isolierungseffekt reduziert wird. Ebenso ist darauf zu achten, dass der Schlauch für die Kondensationsableitung vom Leitungsband entfernt verlegt wird, und dass Einheit sowie Leitungen vor Tropfen geschützt sind.

5-5. Abschließende Installationsschritte

Nach vollständiger Isolierung und Umwicklung der Leitungen die Öffnung in der Wand mit Spachtelmasse abdichten, um ein Eindringen von Feuchtigkeit und Zugluft zu verhindern. (Abb. 5-9)



Abb. 5-9

6. INSTALLIEREN DER FERNBEDIENUNG (SONDERAUSSTATTUNG)

HINWEIS

Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen Fernbedienung.

7. MONTAGE DER DECKENVERKLEIDUNG

Einweg-Kassette (Typ D1)

Teile		Einheit: mm
Teilebezeichnung	Menge	Aussehen
Deckenverkleidung	1	
Kurzschlussbrücke	1	(2-polig, gelb) Verwendet für Hochwand-Montage
Kombi-schraube	4	M5 x 40
Schraube	2	4 x 12 Zur Befestigung der Seitenverkleidung
Schraube	2	4 x 35 Zur Befestigung der Mitte der Verkleidung vorne/hinten

7-1. Montage der Verkleidung an der Inneneinheit

7-1-1. Abnehmen des Einlassgitters

- Die zwei Schrauben entfernen, von denen die zwei Gitter gehalten werden. (Abb. 7-1)
- Die Haken des Einlassgitters (2 Stellen) in Pfeilrichtung schieben, um das Einlassgitter zu öffnen. (Abb. 7-1)
- Bei geöffnetem Einlassgitter mit einem Schlitz-(Minus-) Schraubendreher auf die hinteren Scharnierlaschen (2 Stellen) drücken und das Einlassgitter abnehmen. (Abb. 7-1)

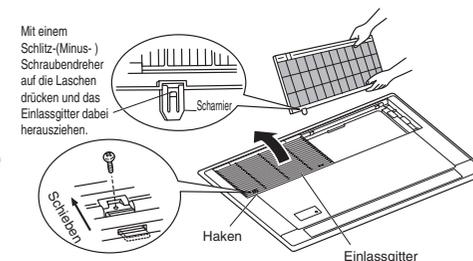


Abb. 7-1

7-1-2. Abnehmen der Seitenverkleidungen

- Die Seitenverkleidungen in Richtung des Pfeils schieben, um sie abzunehmen (2 Stellen, links und rechts). (Abb. 7-2)

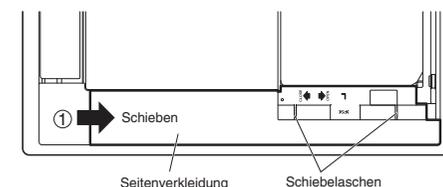


Abb. 7-2

7-1-3. Montage der Deckenverkleidung

- Die Haken an beiden Seiten der Deckenverkleidung an der Inneneinheit befestigen. Die Haken auf der einen Seite (2 Stellen) sind unbeweglich, während die Haken auf der anderen Seite beweglich sind. (Abb. 7-3)
- Die Verkleidung ein wenig abwinkeln und die unbeweglichen Haken in die Aufnahmen an der Seite der Inneneinheit einpassen.
- Sicherstellen, dass der Haken fest eingehängt ist, und die andere Seite hochdrücken, bis die Deckenverkleidung eben ist. Nun weiter hochdrücken, bis der bewegliche Haken in der Aufnahme an der Inneneinheit einrastet.
- Vor dem Loslassen der Deckenverkleidung sicherstellen, dass die Haken an beiden Seiten der Deckenverkleidung fest eingehängt sind. Die Verkleidung ist nun provisorisch an der Inneneinheit befestigt.

- Zum Entfernen der Verkleidung diese abstützen und dabei den beweglichen Haken nach innen drücken. (Abb. 7-4)

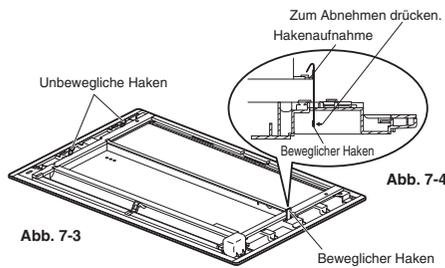


Abb. 7-4

Abb. 7-3

- (5) Die Installationsöffnungen für die Deckenverkleidung und die Schraubenbohrungen der Inneneinheit zur Deckung bringen.
- (6) Die mitgelieferten Kombischrauben an den vier Deckenverkleidungs-Befestigungspunkten eindrehen und festziehen, bis die Verkleidung sicher an der Inneneinheit befestigt ist. (Abb. 7-5)
- (7) Die mitgelieferten Schrauben an den mittleren Verkleidungs-Befestigungspunkten (2 Stellen, vorne und hinten) eindrehen und festziehen. Wie in Abb. 7-6 dargestellt, die Schraubenabdeckung in der Mitte der Auslassöffnung öffnen, die Schraube eindrehen und festziehen, und die Abdeckung dann wieder schließen.

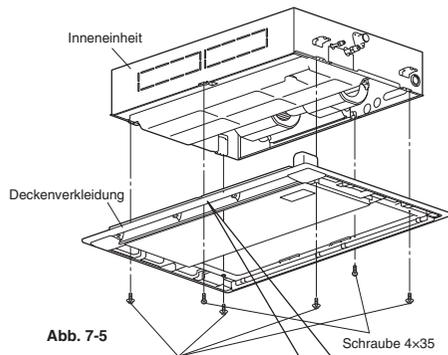


Abb. 7-5

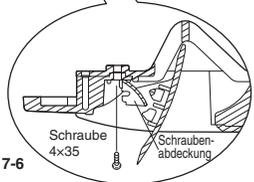


Abb. 7-6

- (8) Sicherstellen, dass die Verkleidung fest an der Decke befestigt ist.
- Nun sicherstellen, dass zwischen Inneneinheit und Deckenverkleidung oder zwischen Deckenverkleidung und Deckenoberfläche kein Spalt vorhanden ist. (Abb. 7-7)

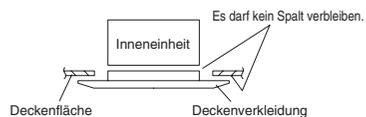


Abb. 7-7

- Falls zwischen Deckenverkleidung und Deckenoberfläche ein Spalt besteht, bei montierter Deckenverkleidung die Installationshöhe der Einheit verändern, um den Zwischenraum zur Deckenoberfläche zu beseitigen. (Abb. 7-8)

Einen Schraubenschlüssel oder ein anderes gewöhnliches Werkzeug durch die Montageöffnungen der Seitenverkleidung einführen, dann mit den Muttern der Inneneinheit feineinstellen.

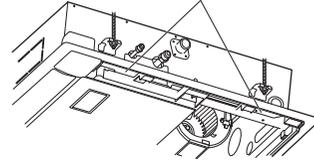
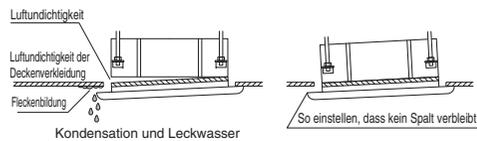


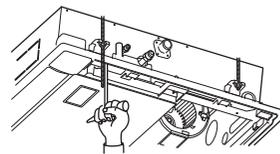
Abb. 7-8



- Wenn die Schrauben nicht gut festgezogen sind, können die nachstehenden Probleme auftreten. Daher unbedingt die Schrauben gut festziehen.
- Wenn zwischen der Deckenfläche und der Deckenverkleidung auch nach vollständigem Festziehen der Schrauben noch ein Spalt verbleibt, muss die Einbauhöhe der Einheit noch einmal korrigiert werden.



Für kleinere Justagen, die keine Auswirkung auf die Ebenheit der Inneneinheit, die Abflaufleitung oder andere wichtige Faktoren haben, kann die Einstellung der Höhe der Einheit ohne Abnehmen der Deckenverkleidung durch die Installationsöffnungen der Seitenverkleidungen erfolgen



7-1-4. Verkabelung der Deckenverkleidung

- (1) Die Abdeckung vom Gehäuse der elektrischen Komponenten abnehmen. (Abb. 7-9)

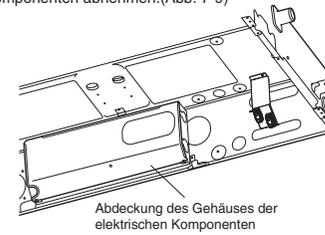


Abb. 7-9

- (2) Den Kabelsteckverbinder (7-polig, rot), der aus der Deckenverkleidung geführt wird, mit den Kabelklammern an der Seite der Inneneinheit befestigen (2 Stellen). Danach an den Steckverbinder im Gehäuse der elektrischen Komponenten der Inneneinheit anschließen. (Abb. 7-10)

* Mit den Kabelklammern (2 Stellen) an der Inneneinheit befestigen.

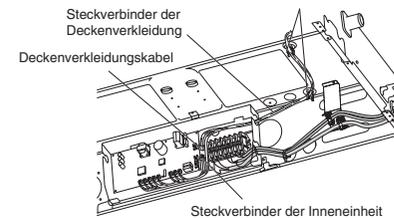


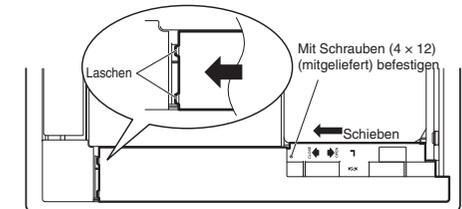
Abb. 7-10

- Wenn der Steckverbinder nicht verbunden wird, kann die automatische Klappe nicht funktionieren. Den Steckverbinder fest anschließen.
- Sicherstellen, dass der Kabelsteckverbinder nicht zwischen dem Gehäuse der elektrischen Komponenten und der Abdeckung eingeklemmt wird.
- Sicherstellen, dass der Kabelsteckverbinder nicht zwischen der Inneneinheit und der Deckenverkleidung eingeklemmt wird.

7-1-5. Befestigen der Seitenverkleidung und des Einlassgitters

A. Befestigen der Seitenverkleidung

- (1) Die Seitenverkleidung zur Anbringung in Richtung des Pfeils schieben. (Abb. 7-11)



Die Seitenverkleidung so aufschieben, dass ihre Laschen fest in die Deckenverkleidung greifen. Dann mit den mitgelieferten Schrauben (4 x 12) befestigen.

Abb. 7-11

- (2) Die mitgelieferten Schrauben (4 x 12) verwenden, um die Seitenverkleidung an der Deckenverkleidung zu befestigen.

B. Befestigen des Einlassgitters

- Um das Einlassgitter zu befestigen, die Schritte zum Abnehmen des Gitters in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
- Beim Befestigen des Einlassgitters darauf achten, dass das Klappen-Zuleitungskabel nicht eingeklemmt wird. (Abb. 7-12)

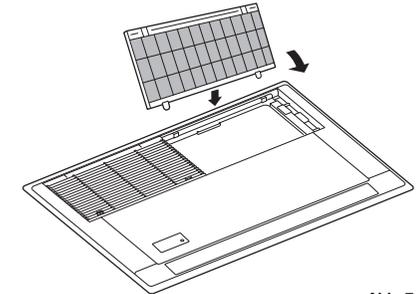


Abb. 7-12

7-2. Sonstiges

A. Überprüfungen nach der Installation

- Erneut sicherstellen, dass kein Spalt zwischen der Inneneinheit und der Deckenverkleidung oder zwischen der Deckenverkleidung und der Deckenoberfläche vorhanden ist.
 - * Ein Spalt kann Leckwasser und Kondensation zur Folge haben.
- Sicherstellen, dass alle Kabelanschlüsse fest sind.
 - * Wenn das Kabel nicht angeschlossen ist, kann die automatische Klappe nicht funktionieren. (In diesem Fall wird "P09" an der Fernbedienung angezeigt.) Außerdem kann dies Wasserundichtigkeiten und Kondensation verursachen.

B. Einheiten mit drahtlosen Fernbedienungen

- Einzelheiten zur Installation siehe mit der drahtlosen Fernbedienung und dem Inneneinheit-Empfänger gelieferte Einbauanleitung.

■ Zweiweg-Kassette (Typ L1) (Für Typen 22, 28, 36, 45, 56)

7-3. Vor der Montage der Deckenverkleidung

- (1) Eine Deckenöffnung mit den in Abb. 3-19 angegebenen Abmessungen erstellen.

- (2) Die Höhe der Inneneinheit mit Hilfe der Hängeanker so einstellen, dass der Abstand zwischen der Unterseite der Inneneinheit oder der Filterkammer (Sonderausstattung) und der Deckenoberfläche 60 bis 65 mm beträgt. (Abb. 7-13)

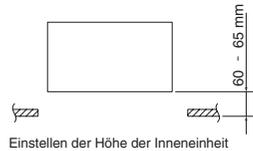


Abb. 7-13

VORSICHT

Niemals die Luftstromrichtungs-Lamelle berühren oder versuchen, die Lamelle von Hand zu verstellen, da dies eine Beschädigung der Einheit zur Folge haben kann. Stattdessen zum Ändern der Luftstromrichtung die Lamelle per Fernbedienung verstellen.

7-4. Montage der Deckenverkleidung

- (1) Die Lufteinlassverkleidung und den Luftfilter öffnen.
 - [1] (1) Hineindrücken. → (2) Verschieben. → (3) Ziehen. → (4) Abnehmen.)

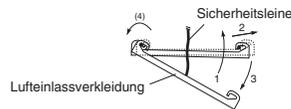


Abb. 7-14

HINWEIS

Wenn die Lufteinlassverkleidung abgenommen werden soll, müssen die an der Lufteinlassverkleidung angebrachten Leinen gelöst werden. Die Lufteinlassverkleidung wird von der Deckenverkleidung abgenommen. Bei der Wiederanbringung nicht vergessen, die Leine wieder an der Lufteinlassverkleidung zu befestigen.

- [2] Abnehmen des Luftfilters

Zum Abnehmen des Luftfilters den Haken mit der Hand drücken. (Abb. 7-15)

Montage der Deckenverkleidung

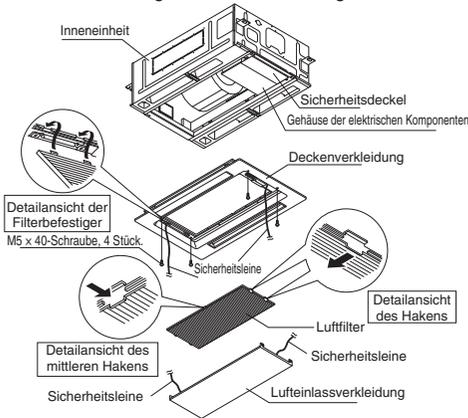


Abb. 7-15

- (2) Die Deckenverkleidung an der Inneneinheit montieren. (Siehe Abb. 7-15. Der Steckverbinder befindet sich am Gehäuse der elektrischen Komponenten.)

- [1] Die unbeweglichen Befestigungen (dem Steckverbinder gegenüberliegende Seite) an der Inneneinheit einhängen. (Abb. 7-16a) Nun die Seite mit dem Steckverbinder anheben und die beweglichen Befestigungen an der Inneneinheit einhängen. (Abb. 7-16b)

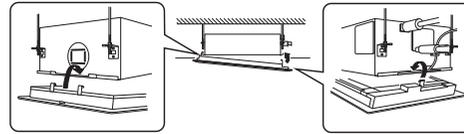


Abb. 7-16a

Abb. 7-16b

Darauf achten, dass die beweglichen Befestiger mit einem hörbaren Klicken an der Inneneinheit einrasten. Diese Befestiger an der Deckenverkleidung dienen nur zur provisorischen Befestigung und sollen die Montage an der Inneneinheit erleichtern.

- [2] Sicherstellen, dass die Deckenverkleidung provisorisch an der Inneneinheit befestigt ist.
- [3] Die Deckenverkleidung nun mit den mitgelieferten Achrauben (vier M5 x L40-Schrauben mit Unterlegscheiben) festschrauben.
- [4] Nach beendeter Montage der Deckenverkleidung den 8-poligen roten Steckverbinder im Gehäuse der elektrischen Komponenten der Inneneinheit man den Steckverbinder der Deckenverkleidung anschließen. (Abb. 7-17) (Wenn der Steckverbinder nicht angeschlossen wird, zeigt die Fernbedienung die Fehlermeldung "P09" an, und die Einheit arbeitet nicht.)

Anschließen des Steckverbinders

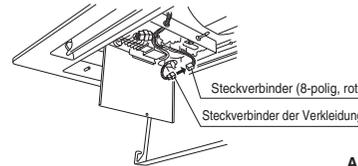


Abb. 7-17

Betätigen des beweglichen Befestigers

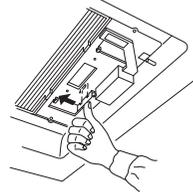


Abb. 7-18

- [5] Sicherstellen, dass die Deckenverkleidung bündig mit der Deckenfläche abschließt, und dann den Luftfilter und die Luftauslassverkleidung wieder anbringen.

7-5. Abnehmen der Deckenverkleidung für Wartungsarbeiten

Beim Abnehmen der Deckenverkleidung für Wartungsarbeiten zuerst das Lufteinlassgitter und den Luftfilter entfernen, dann den Stecker im Gehäuse der elektrischen Komponenten abziehen, und zum Schluss die vier Befestigungsschrauben herausdrehen.

Eine Seite der Verkleidung durch Drücken der Sperrklinke in Pfeilrichtung lösen. (Siehe Vorsicht.) Die Deckenverkleidung durch Aushängen der unbeweglichen Sperrklinke ganz lösen und abnehmen. (Abb. 7-16a und 7-16b)

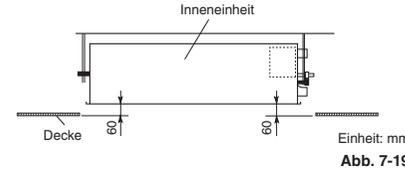
VORSICHT

Beim Entfernen des Luftfilters werden der Dreher und spannungsführende Punkte hinter den Öffnungen freigelegt, die ein Gefahrenrisiko darstellen. Daher mit besonderer Vorsicht vorgehen.

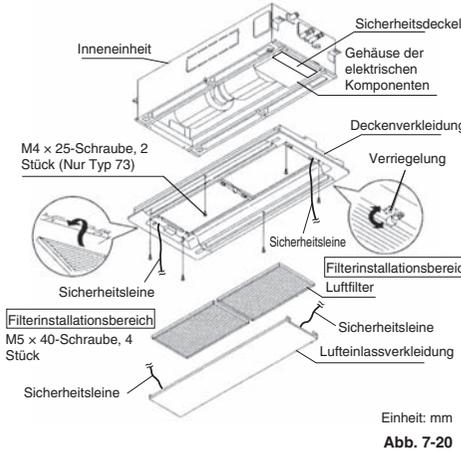
■ Zweig-Kassette (Typ L1) (Für Typ 73)

7-6. Vor der Montage der Deckenverkleidung

- (1) Den Abstand zwischen der Einheit und der Deckenfläche (60 mm) mit den beiden Sechskantmuttern der Installationslehre folgend abgleichen, wie in Abb. 7-19 gezeigt.



- (2) Die Lufteinlassverkleidung und den Luftfilter von der Deckenverkleidung abnehmen, wie in Abb. 7-20 und 7-21 gezeigt.



Öffnen der Lufteinlassverkleidung (von einer der beiden Seiten)

- (1) Hineindrücken. → (2) Verschieben. → (3) Ziehen. → (4) Abnehmen.)

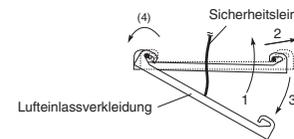


Abb. 7-21

HINWEIS

Wenn die Lufteinlassverkleidung abgenommen werden soll, müssen die an der Lufteinlassverkleidung angebrachten Leinen gelöst werden. Die Lufteinlassverkleidung wird von der Deckenverkleidung abgenommen. Bei der Wiederanbringung nicht vergessen, die Leine wieder an der Lufteinlassverkleidung zu befestigen.

VORSICHT

Niemals die Luftstromrichtungs-Lamelle berühren oder versuchen, die Lamelle von Hand zu verstellen, da dies eine Beschädigung der Einheit zur Folge haben kann. Stattdessen zum Ändern der Luftstromrichtung die Lamelle per Fernbedienung verstellen.

7-7. Montage der Deckenverkleidung

- (1) Die Deckenverkleidung heben und die Sperrklinken der Verkleidung mit den entsprechenden Vertiefungen an der Inneneinheit zur Deckung bringen.
- (2) Zur Befestigung zunächst die unbewegliche Sperrklinke einhängen und dann an der gegenüberliegenden Seite nach oben drücken, um die bewegliche Sperrklinke eingreifen zu lassen, wie in Abb. 7-22 gezeigt.

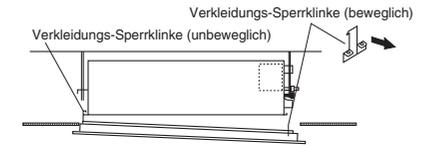


Abb. 7-22

HINWEIS

- Die Deckenverkleidung muss korrekt montiert werden. Sie ist fest arretiert, wenn sie hörbar einrastet.
- (3) Nun prüfen, ob die Deckenverkleidung korrekt mit der Nahtlinie der Decke ausgerichtet ist. Sollte dies nicht der Fall sein, die Deckenverkleidung wieder abnehmen und die Lage der Inneneinheit leicht korrigieren.
- (4) Wenn die Montageposition stimmt, die Deckenverkleidung mit den vier mitgelieferten, mit Unterlegscheiben versehenen Befestigungsschrauben (M5) dauerhaft befestigen.
- (5) Den Kabelstecker der Deckenverkleidung mit dem Steckverbinder im Gehäuse der elektrischen Komponenten an der Inneneinheit verbinden (8-poliger Stecker beim Modell mit Wärmepumpe). Das Kabel nach dem Anschluss mit der Klammer am Gehäuse der Inneneinheit sichern.

HINWEIS

- Wenn der Stecker nicht angeschlossen ist, wird beim Einschalten der Einheit eine Fehlermeldung ("P09" am Display der Fernbedienung) angezeigt.
- (6) Den Luftfilter und das Lufteinlassgitter durch Umkehren der Schritte von Abb. 7-20 und 7-21 wieder montieren.

7-8. Abnehmen der Deckenverkleidung für Wartungsarbeiten

Beim Abnehmen der Deckenverkleidung für Wartungsarbeiten zuerst das Lufteinlassgitter und den Luftfilter entfernen, dann den Stecker im Gehäuse der elektrischen Komponenten abziehen, und zum Schluss die vier Befestigungsschrauben herausdrehen.

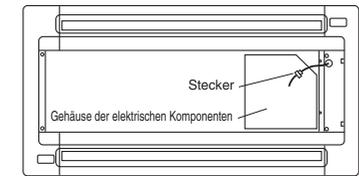


Abb. 7-23

Eine Seite der Verkleidung durch Drücken der Sperrklinke in Pfeilrichtung lösen. (Siehe Vorsicht.) Die Deckenverkleidung durch Aushängen der unbeweglichen Sperrklinke ganz lösen und abnehmen. (Abb. 7-22)

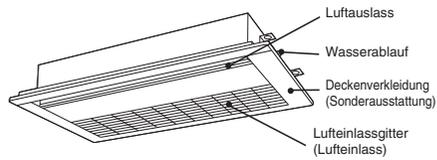
VORSICHT

Beim Entfernen des Luftfilters werden der Dreher und spannungsführende Punkte hinter den Öffnungen freigelegt, die ein Gefahrenrisiko darstellen. Daher mit besonderer Vorsicht vorgehen.

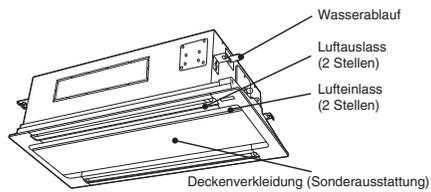
8. ANHANG

■ Bezeichnung der Teile

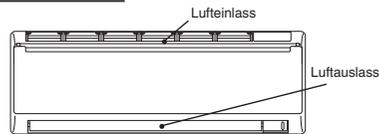
Typ D1 (EINWEG-KASSETTE)



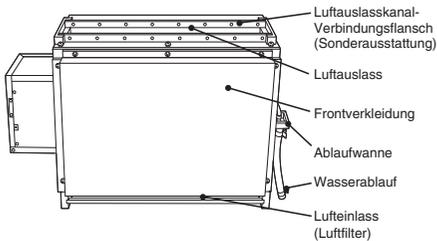
Typ L1 (ZWEIWEG-KASSETTE)



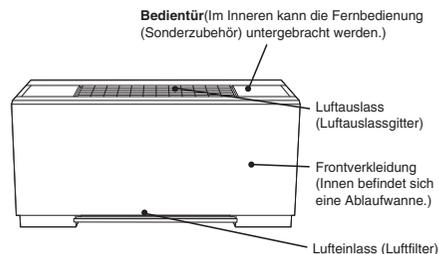
Typ K1 (WANDMONTAGE)



Typ R1 (VERDECKT, BODENSTEHEND)



Typ P1 (BODENSTEHEND)



■ Pflege und Reinigung

⚠️ WARNUNG

1. Vor einer Reinigung zur Sicherheit die Klimaanlage ausschalten und auch den Stromanschluss trennen.
2. Die Inneneinheit zur Reinigung nicht mit Wasser übergießen. Hierdurch würden Innenteile beschädigt werden. Außerdem könnte eine derartige Vorgehensweise zu einem Stromschlag führen.

Luftein- und -auslassseite (Inneneinheit)

Luftein- und -auslassseite der Inneneinheit mit einer Staubsaugerbürste reinigen oder mit einem sauberen, weichen Tuch abwischen.

Bei stärkerer Verschmutzung diese Teile mit einem mit Wasser angefeuchteten Tuch abwischen. Beim Reinigen der Luftauslassseite darauf achten, die Lamellen nicht zu verschieben.

⚠️ VORSICHT

1. Zum Reinigen der Inneneinheit niemals Lösungsmittel oder starke Chemikalien verwenden. Kunststoffteile nicht mit sehr heißem Wasser abwischen.
2. Gewisse Metallkanten und Rippen sind scharf, so dass man sich bei unsachgemäßer Handhabung daran verletzen kann; beim Reinigen derartiger Teile besonders vorsichtig sein.
3. Innenteile der Außeneinheit, wie z.B. die Spule, müssen regelmäßig gereinigt werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an ein Service-Center.

Luftfilter

Der Luftfilter sammelt Staub und andere Partikel aus der Luft. Er sollte regelmäßig wie in der Tabelle unten angegeben gereinigt werden, bzw. dann, wenn die Filteranzeige () auf dem Display der Fernbedienung (Kabeltyp) darauf hinweist, dass der Filter gereinigt werden muss. Mit zunehmender Verstopfung des Filters sinkt der Wirkungsgrad der Klimaanlage beträchtlich.

Typ	Intervall
L1	6 Monate
D1	2 Wochen
K1	2 Wochen
P1, R1	2 Wochen

HINWEIS

Das Reinigungsintervall für den Filter richtet sich nach den Umgebungsbedingungen.

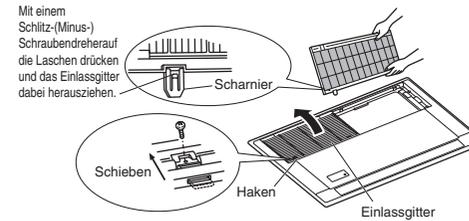
<Reinigen des Filters>

1. Den Luftfilter vom Lufterlassgitter abnehmen.
2. Losen Staub mit einem Staubsauger absaugen. Am Filter festsetzenden Staub in lauwarmen Seifenlauge abwaschen. Anschließend den Filter mit sauberem Wasser abspülen und trocknen.

<Abnehmen des Filters>

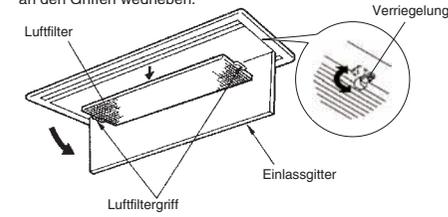
Einweg-Kassette (D1):

1. Die zwei Schrauben entfernen, von denen die zwei Gitter gehalten werden. (Die beiden Schrauben nach der Reinigung wieder eindrehen und anziehen.)
2. Die Haken des Einlassgitters (2 Stellen) in Pfeilrichtung schieben, um das Einlassgitter zu öffnen.
3. Bei geöffnetem Einlassgitter mit einem Schlitz-(Minus-)Schraubendreher auf die hinteren Scharnierlaschen (2 Stellen) drücken und das Einlassgitter abnehmen.



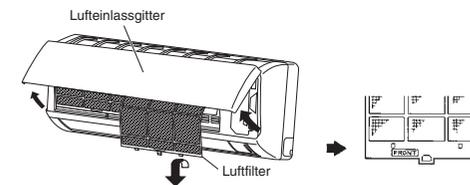
Zweiweg-Kassette (L1):

Das Einlassgitter fassen und dann nach vorne ziehen, so dass es aufklappt. Die Verriegelung des Filters lösen und den Filter an den Griffen heben.



Wandmontage (K1): Typen 22, 28, 36

1. Die Klappe am Luftauslassgitter per Fernbedienung in die niedrigste Position bringen.
2. Der Filter wird durch leichtes Hochdrücken der Lasche gelöst. Den Luftfilter an der unteren Lasche halten und nach unten ziehen.



Beim Wiederanbringen des Filters darauf achten, dass die Markierung FRONT Ihnen zugewandt ist. Bis zum hörbaren Einrasten hochdrücken.

Wandmontage (K1): Typen 45, 56, 73, 106

Gehäuse und Gitter (Inneneinheit)

Gehäuse und Gitter der Inneneinheit mit einer Staubsaugerbürste reinigen oder mit einem sauberen, weichen Tuch abwischen.

Bei stärkerer Verschmutzung diese Teile mit einem mit mildem Flüssigreinigungsmittel angefeuchteten Tuch abwischen. Beim Reinigen des Gitters darauf achten, die Lamellen nicht zu verschieben.

⚠️ VORSICHT

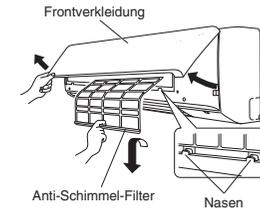
1. Zum Reinigen der Inneneinheit niemals Lösungsmittel oder starke Chemikalien verwenden. Das Kunststoffgehäuse nicht mit sehr heißem Wasser abwischen.
2. Gewisse Metallkanten und Rippen sind scharf, so dass man sich bei unsachgemäßer Handhabung daran verletzen kann; beim Reinigen derartiger Teile besonders vorsichtig sein.
3. Innenteile der Außeneinheit, wie z.B. die Spule, müssen jedes Jahr gereinigt werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an ein Service-Center.

Anti-Schimmel-Filter

Der Anti-Schimmel-Filter hinter der Frontverkleidung muss mindestens alle zwei Wochen einmal kontrolliert und gesäubert werden.

Abnehmen des Anti-Schimmel-Filters

1. Die Frontverkleidung an beiden Enden fassen, zu sich ziehen und öffnen.



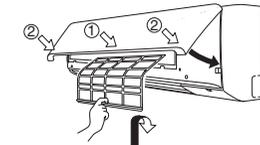
2. Den Anti-Schimmel-Filter ein wenig anheben, um ihn von den Nasen an der Einheit zu lösen.
3. Den Filter nach unten ziehen, um ihn von der Einheit zu entfernen.

Reinigung

Lösen Staub mit einem Staubsauger absaugen. Am Filter festsetzenden Staub in lauwarmen Seifenlauge abwaschen. Anschließend den Filter mit sauberem Wasser abspülen und trocknen.

Wiederanbringen des Anti-Schimmel-Filters

1. Den Anti-Schimmel-Filter oben einsetzen und dann unten an den Nasen der Einheit sichern.
2. Die Frontverkleidung schließen, indem zunächst auf die Mitte gedrückt wird, um dann die rechte und linke untere Ecke anzudrücken und mit einem Klicken einrasten zu lassen.

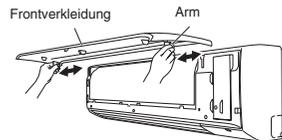


Reinigen von Haupteinheit und Fernbedienungseinheit

- Mit einem weichen, trockenen Tuch sauberwischen.
- Bei hartnäckigem Schmutz ein Tuch mit Wasser nicht wärmer als 40 °C anfeuchten und vor dem Wischen gut auswringen.
- Die Frontverkleidung kann zum Waschen mit Wasser abgenommen werden.

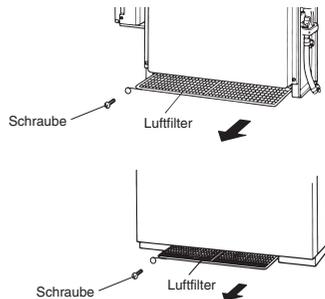
Abnehmen und Wiederanbringen der Frontverkleidung

Die Frontverkleidung öffnen, bis sie annähernd waagrecht ist, die Frontverkleidung an beiden Seiten nahe den Frontverkleidungsarmen fassen und zum Abnehmen die Arme nach außen drücken und dabei die Verkleidung zu sich ziehen. Wenn die Frontverkleidung sich nicht abnehmen lässt, die Verkleidung an beiden Enden fassen und ein wenig anheben. Die Verkleidung zum Lösen des linken Arms nach links drücken und zum Lösen des rechten Arms nach rechts.



Bodenstehend, Verdeckt, bodenstehend (Typ P1, R1):

- Die Schraube unten links an der Frontverkleidung mit einem Kreuzschlitzschraubendreher herausdrehen. (Die Schraube nach der Reinigung unbedingt wieder eindrehen.)
- Den Filter durch Ziehen zu sich lösen und entfernen.



⚠ VORSICHT

- Gewisse Metallkanten und die Kondensatorrippen sind scharf, so dass man sich bei unsachgemäßer Handhabung daran verletzen kann; beim Reinigen derartiger Teile besonders vorsichtig sein.
- Außeneinheit-Luftaus- und -einlass regelmäßig auf Verstopfung mit Schmutz und Ruß überprüfen.
- Innenteile der Außeneinheit, wie z.B. die Spule, müssen ebenfalls regelmäßig gereinigt werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an ein Service-Center.

Pflege: Nach längerem Nichtgebrauch

Innen- und Außeneinheit-Luftein- und -auslässe auf Blockierung überprüfen; gegebenenfalls für Abhilfe sorgen.

Pflege: Vor längerem Nichtgebrauch

- Den Lüfter einen halben Tag lang betätigen, um das Innere auszutrocknen.
- Die Stromversorgung trennen und auch den Unterbrecher ausschalten.
- Den Luftfilter reinigen und wieder an ursprünglicher Position anbringen.
- Außeneinheit-Innenteile müssen regelmäßig überprüft und gereinigt werden. Wenden Sie sich diesbezüglich bitte an Ihren Händler.

<Reinigen des Ablauffilters und der Ablaufwanne>

Bodenstehend (Typ P1):

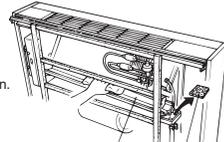
1. Abnehmen der Frontverkleidung

Die Frontverkleidung in einer hebenden Bewegung öffnen, um die Verriegelung zu lösen.

2. Reinigen

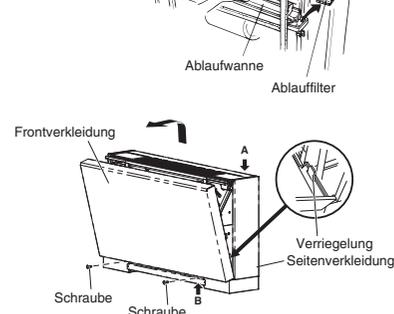
Allen Schmutz aus der Ablaufwanne entfernen und sie dann saubermischen. Auch den Ablauffilter auf dieselbe Weise wie den Luftfilter reinigen.

(1) Hochdrücken



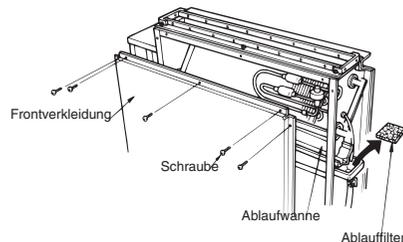
dann

(2) Nach unten ziehen.



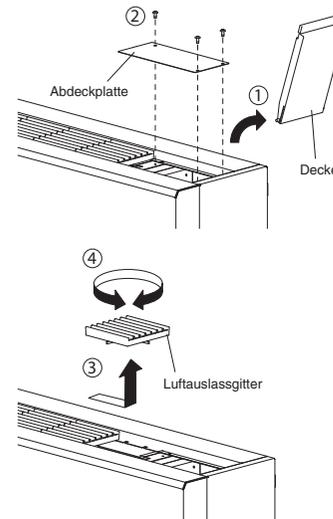
Verdeckt, bodenstehend (Typ R1):

Die Schrauben herausdrehen und die Frontverkleidung öffnen; danach allen Schmutz aus der Ablaufwanne entfernen und diese dann saubermischen. Auch den Ablauffilter auf dieselbe Weise wie den Luftfilter reinigen.



Einstellen der Luftstromrichtung

- Den Deckel neben dem Luftauslassgitter abnehmen.
- Die 3 Schrauben und die Abdeckplatte entfernen.
- Das Luftauslassgitter zur Seite schieben und anheben.
- Die Lamellen des Luftauslassgitters so ausrichten, dass der Luftstrom in die gewünschte Richtung geleitet wird (90, 180 oder 270 Grad).
- Die Abdeckplatte wieder anbringen und festschrauben. Danach den Deckel wieder an der ursprünglichen Stelle anbringen.



■ Bei Verwendung der Kabelfernbedienung anstelle der drahtlosen Fernbedienung

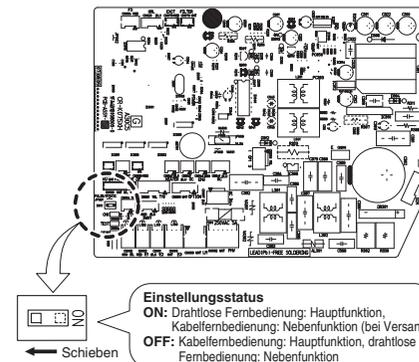
Wandmontage (Typ K1)

Wenn die Kabelfernbedienung verwendet werden soll, den Schalter (S011) an der Steuerleiterplatte der Inneneinheit auf OFF schieben.

- Wenn diese Einstellung nicht durchgeführt wird, tritt ein Alarm auf.

(Die Betriebslampe am Display blinkt.)

Beispiele: S-22MK1E5, S-36MK1E5



Einstellungsbildschirm
ON: Drahtlose Fernbedienung: Hauptfunktion, Kabelfernbedienung: Nebenfunktion (bei Versand)
OFF: Kabelfernbedienung: Hauptfunktion, drahtlose Fernbedienung: Nebenfunktion

■ Fehlerdiagnose

Wenn die Klimaanlage nicht richtig funktioniert, gehen Sie zunächst die folgenden Punkte durch, bevor Sie den Kundendienst anfordern. Wenn sich das Problem anhand dieser Fehlerdiagnose nicht beheben lässt, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler oder einem Service-Center in Verbindung.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Klimaanlage läuft überhaupt nicht	<ol style="list-style-type: none"> Stromversorgungsversagen. Lecktrennschalter wurde ausgelöst. Leitungsspannung ist zu niedrig. Betriebstaste befindet sich in Ausschaltstellung. Kabelfernbedienung oder Wärmepumpe funktioniert nicht richtig. (Das Prüfzeichen Δ und die Buchstaben E, F, H, L sowie P erscheinen zusammen mit Ziffern auf dem LCD der Kabelfernbedienung.) 	<ol style="list-style-type: none"> Nach einem Stromausfall die Betriebstaste ON/OFF an der Kabelfernbedienung drücken. Setzen Sie sich bitte mit einem Service-Center in Verbindung. Setzen Sie sich bitte mit einem Elektriker oder Ihrem Händler in Verbindung. Die Taste erneut drücken. Setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung.
Kompressor läuft an, stoppt aber kurz danach	<ol style="list-style-type: none"> Blockierung vor der Kondensatorspule 	<ol style="list-style-type: none"> Blockierung beseitigen
Schlechte Leistung beim Kühlen (oder Heizen)	<ol style="list-style-type: none"> Luftfilter verschmutzt oder verstopft. Wärmequelle oder viele Leute im Raum. Türen und/oder Fenster geöffnet. Hindernis in der Nähe des Luftein- oder -auslasses. Thermostat ist für Kühlen zu hoch (bzw. für Heizen zu niedrig) eingestellt. (Entfrostsungssystem funktioniert nicht.) 	<ol style="list-style-type: none"> Luftfilter reinigen, um den Luftstrom zu verbessern. Wärmequelle ausschalten, sofern dies möglich ist. Schließen, um Wärme (oder Kälte) fern zu halten. Entfernen, um guten Luftstrom zu gewährleisten. Niedrigere (oder höhere) Temperatur einstellen. (Setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung.)

■ Energiespartipps

Vermeiden Sie

- Jede Blockierung des Luftein- und -auslasses der Einheit ist zu vermeiden. Bei jeder Blockierung wird die Einheit nicht gut funktionieren und kann sogar beschädigt werden.

- Den Raum vor direkter Sonnenbestrahlung schützen. Blenden, Rollläden, Vorhänge o.Ä. verwenden. Bei Erwärmung der Wände und der Decke eines Raums benötigt dieser mehr Zeit zum Abkühlen.

Was Sie tun sollten

- Halten Sie den Luftfilter stets sauber. (Siehe "Pflege und Reinigung"). Ein verstopfter Filter beeinträchtigt die Leistung der Einheit.
- Fenster, Türen und andere Öffnungen geschlossen halten, damit die klimatisierte Luft nicht entweichen kann.

HINWEIS

Im Falle eines Stromausfalls bei laufender Einheit

Bei einem kurzen Stromausfall setzt die Einheit den Betrieb mit den Einstellungen vor der Unterbrechung automatisch fort, sobald die Stromversorgung wieder hergestellt ist.