

EINBAUANLEITUNG

– VRF System-Klimaanlage – für Kühlmittel R410A

Für Inneneinheiten Typen U1, Y1, T1, F1, M1, E1

■ Modelle für R410A

Modell Nr.

Inneneinheiten		22	28	36	45	56	73	106	140	160
U1	Vierweg-Kassette	S-22MU1E5 (CZ-KPU2)**	S-28MU1E5 (CZ-KPU2)**	S-36MU1E5 (CZ-KPU2)**	S-45MU1E5 (CZ-KPU2)**	S-56MU1E5 (CZ-KPU2)**	S-73MU1E5 (CZ-KPU2)**	S-106MU1E5 (CZ-KPU2)**	S-140MU1E5 (CZ-KPU2)**	S-160MU1E5 (CZ-KPU2)**
Y1	Vierweg-Kassette 60x60	S-22MY1E5 (CZ-KPY2)**	S-28MY1E5 (CZ-KPY2)**	S-36MY1E5 (CZ-KPY2)**	S-45MY1E5 (CZ-KPY2)**	S-56MY1E5 (CZ-KPY2)**				
T1	Decke			S-36MT1E5	S-45MT1E5	S-56MT1E5	S-73MT1E5	S-106MT1E5	S-140MT1E5	
F1	Niedrige Bauhöhe mit Kanal	S-22MF1E5	S-28MF1E5	S-36MF1E5	S-45MF1E5	S-56MF1E5	S-73MF1E5	S-106MF1E5	S-140MF1E5	S-160MF1E5
							90 S-90MF1E5			
M1	Slim, niedriger statischer Druck, mit Kanal	S-22MM1E5	S-28MM1E5	S-36MM1E5	S-45MM1E5	S-56MM1E5				

Inneneinheitstyp	73	106	140	224	280	
E1	Hoher statischer Druck, mit Kanal	S-73ME1E5	S-106ME1E5	S-140ME1E5	S-224ME1E5	S-280ME1E5

** 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 Anleitungsbroschüre 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 DIESES SYSTEMS SOLLTE NUR VON QUALIFIZIERTEN UND ERFAHRENE 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 ausschließlichen 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 Wasserschäden 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 Dichtegrenzerts

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.

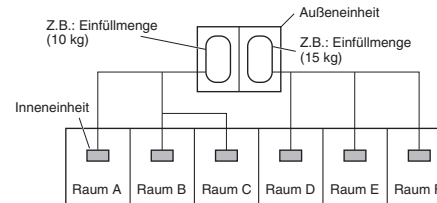
Gesamtmenge des Kühlmittels (kg)

$$\text{Mindestvolumen des Inneneinheits-Einbauraums (m}^3\text{)} \leq \frac{\text{Dichtegrenzwert (kg/m}^3\text{)}}{\text{Gesamtmenge des Kühlmittels (kg)}}$$

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

HINWEIS

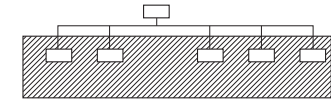
1. Wenn zwei oder mehr Klimaanlagegeräte in einem einzelnen Klimaanlagegerät angeschlossen sind, muss die Kühlmittelmenge auf der Basis der für jedes Einzelgerät eingefüllten Menge berechnet werden. Einfüllmenge in diesem Beispiel:



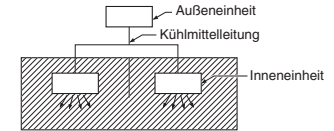
Die mögliche Ausflussmenge von Kühlmittelgas in den Räumen A, B und C beträgt 10 kg. Die mögliche Ausflussmenge von Kühlmittelgas in den Räumen D, E und F beträgt 15 kg.

2. Die Standardwerte für das Mindestraumvolumen sind wie folgt.

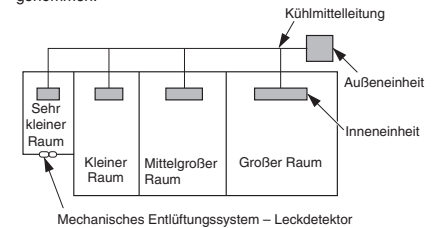
- (1) Keine Unterteilung (schraffierter Bereich)



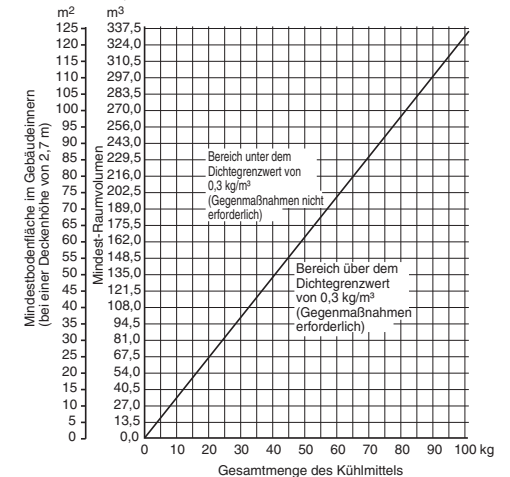
- (2) Wenn eine wirksame Öffnung zum danebenliegenden Raum vorhanden ist, die zur Entlüftung von ausgetretenem Kühlmittelgas dienen kann (eine Öffnung ohne Tür, oder eine Öffnung, die mindestens 0,15% größer ist als die betreffende Bodenfläche am oberen oder unteren Bereich der Tür).



- (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	■ Hoher statischer Druck, mit Kanal (Typ E1)	27
Bitte vor Arbeitsbeginn lesen		3-25. Erforderliche Mindestabmessungen für Installation und Wartung (Typen 73, 106, 140)	
Überprüfung des Dichtegrenzwerths		3-26. Erforderliche Mindestabmessungen für Installation und Wartung (Typen 224, 280)	
1. ALLGEMEINES	7	3-27. Aufhängen der Inneneinheit	
1-1. Für die Installation erforderliche Werkzeuge (nicht mitgeliefert)		■ RAP-Ventilsatz (Kühlmittelansammlung-Schutzventilsatz) (CZ-P160RVK2)	29
1-2. Mit Einheit geliefertes Zubehör		3-28. Installieren der Kühlmittelleitungen	
1-3. Art der Kupferleitung und des Isoliermaterials		3-29. Installieren der Ablaufleitung	
1-4. Zusätzliche Materialien, die für die Installation notwendig sind		3-30. Vorsichtshinweis zur Kanalverlegung	
2. WAHL DES INSTALLATIONSORTS	9	3-31. Erhöhen der Gebläsedrehzahl (Nur Typ 280)	
2-1. Inneneinheit		■ Vierweg-Kassettenausführung (Typ U1)	32
3. INSTALLIEREN DER INNENEINHEIT	9	3-32. Vorbereitungen zum Hängen	
■ Vierweg-Kassette 60x60 Ausführung (Typ Y1)	9	3-33. Aufhängen der Inneneinheit	
3-1. Vorbereitungen zum Hängen		3-34. Positionieren der Einheit im Innern der Decke	
3-2. Montage der Hängeanker		3-35. Vorbereitung der Leitungen	
3-3. Positionieren der Einheit im Innern der Decke		3-36. Installation Der Ablaufleitung	
3-4. Installieren der Ablaufleitung		3-37. Wichtiger Hinweis für die Verkabelung der Vierweg-Kassettenausführung	
3-5. Überprüfen des Ablaufs		4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG	37
■ Deckenausführung (Typ T1)	13	4-1. Allgemeine Hinweise zur Verkabelung	
3-6. Erforderliche Mindestabmessungen für Installation und Wartung		4-2. Empfohlene Kabellänge und Kabelquerschnitt für das Stromversorgungssystem	
3-7. Aufhängen der Inneneinheit		4-3. Schaltpläne	
3-8. Frischluftkanal		5. VORBEREITUNG DER LEITUNGEN	42
3-9. Biegen der Leitungen		5-1. Anschließen der Kühlmittelleitungen	
3-10. Installieren der Ablaufleitung		5-2. Anschließen der Leitungen zwischen Innen und Außeneinheiten	
■ Niedrige Bauhöhe mit Kanal (Typ F1)	17	5-3. Isolieren der Kühlmittelleitungen	
3-11. Erforderliche Mindestabmessungen für Installation und Wartung		5-4. Umwickeln der Leitungen	
3-12. Aufhängen der Inneneinheit		5-5. Abschließende Installationsschritte	
3-13. Installieren der Ablaufleitung		6. INSTALLIEREN DER TIMER-FERNBEDIENUNG (SONDERAUSSTATTUNG)	44
3-14. Überprüfen des Ablaufs		■ HINWEIS	
3-15. Installieren des Lufteinlassfilters		Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen Fernbedienung.	
3-16. Erhöhen der Gebläsedrehzahl		7. MONTAGE DER DECKENVERKLEIDUNG	44
■ Slim, niedriger statischer Druck, mit Kanal (Typ M1)	22	■ Vierweg-Kassettenausführung (Typ U1)	44
3-17. Erforderliche Mindestabmessungen für Installation und Wartung		7-1. Vorbereitungen für die Montage der Deckenverkleidung	
3-18. Installationsvorbereitungen		7-2. Montage der Deckenverkleidung	
3-19. Für Einlass von unten		7-3. Sonstiges	
3-20. Installieren des Kanals		■ Vierweg-Kassette 60x60 Ausführung (Typ Y1)	49
3-21. Aufhängen der Inneneinheit		7-4. Vor der Montage der Deckenverkleidung	
3-22. Installieren der Ablaufleitung		7-5. Montage der Deckenverkleidung	
3-23. Überprüfen des Ablaufs		7-6. Verkabelung der Eckenabdeckung	
3-24. Erhöhen der Gebläsedrehzahl		7-7. Befestigen der Eckenabdeckung und des Lufteinlassgitters	
		7-8. Überprüfungen nach der Installation	
		7-9. Abnehmen der Deckenverkleidung für Wartungsarbeiten	
		7-10. Einstellen der automatischen Klappe	
		8. INSTALLIEREN DES KABELLOSEN FERNBEDIENUNGSEMPFÄNGERS	52
		■ HINWEIS	
		Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen drahtlosen Fernbedienung.	
		9. ANHANG	52
		■ Bezeichnung der Teile	
		■ Pflege und Reinigung	
		■ 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 Innen- und Außeneinheiten sorgfältig durch, und vergewissern Sie sich, dass alle beim System mitgelieferten Zubehörteile vorhanden sind.

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

- Schlitzschraubendreher
- Kreuzschlitzschraubendreher
- Messer oder Abisolierzange
- Messband
- Wasserwaage
- Stichsäge oder Lochsäge
- Bügelsäge
- Bohrspitzen
- Hammer
- Bohrer
- Rohrschneider
- Bördelgerät
- Drehmomentschlüssel
- Verstellbarer Schraubenschlüssel
- Reibahle (zum Entgraten)

1-2. Mit Einheit gelieferttes Zubehör

Siehe die Tabellen 1-1 bis 1-6.

Teilbezeichnung	Typ
1-1	Vierweg-Kassette
1-2	Vierweg-Kassette 60x60
1-3	Decke
1-4	Niedrige Bauhöhe mit Kanal
1-5	Slim, niedriger statischer Druck, mit Kanal
1-6	Hoher statischer Druck, mit Kanal

1-3. Art der Kupferleitung und des Isoliermaterials

Wenn Sie diese Materialien separat von einem örtlichen Zulieferer kaufen möchten, benötigen Sie folgende Artikel:

- Deoxidierte, vergütete Kupferrohre als Kühlmittelleitung.
- Geschäumte Polyethylen-Isolierung für die Kühlmittelleitungen in der genauen Leitungslänge. Die Wandstärke der Isolierung sollte nicht weniger als 8 mm betragen.
- Isolierter Kupferdraht für die Außenverdrahtung. Der Querschnitt richtet sich nach der Gesamtlänge des Kabels. Weitere Einzelheiten siehe 4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG.



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

- Kühlband (bewehrt)
- Isolierte Klammern, um die Kabel zu verbinden (siehe örtliche Vorschriften)
- Spachtelmasse
- Kühlschmierfett
- Klammern oder Rohrschellen, um die Kühlmittelleitungen zu befestigen
- Waage zur Gewichtsbestimmung

Tabelle 1-1 (Vierweg-Kassette)

Teilbezeichnung	Aussehen	Anzahl	Anmerkung
Installationsdiagramm im Originalmaßstab		1	Gedruckt auf Versandkarton
Unterlegscheibe		8	Für Hängeanker
Schraube		4	Für Installationsdiagramm im Originalmaßstab
Isolierband		2	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungs-Überwurfmuttern
Bördelisolierung		1	Für Flüssigkeitsleitung
Bördelisolierung		1	Für Gasleitung
Ablaufschlauch		1	
Schlauchbinder		1	
Abdichtung		1	
Ablaufisolierung		1	
Bedienungsanleitung		1	
Einbauanleitung		1	

Tabelle 1-2 (Vierweg-Kassette 60x60)

Teilbezeichnung	Aussehen	Anzahl	Anmerkung
Unterlegscheibe		8	Zur provisorischen Aufhängung der Inneneinheit an der Decke
Bördelisolierung		2 Sätze	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungs-Verbindung
Isolierband		2	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungs-Überwurfmutter-Verbindung
Kunststoffband		8	Für Bördel-/Ablaufisolierverbindung
Ablaufschlauchisolierung		1	Für Ablaufrohrverbindung
Installationsdiagramm im Originalmaßstab		1	Gedruckt auf Versandkarton
Kombischraube		4	Für Installationsdiagramm im Originalmaßstab
Ablaufschlauch		1	Für Einheit- u. PVC-Rohr-Verbindung
Schlauchschelle		2	Für Ablaufschlauchverbindung

- M10 für Hängeanker verwenden.
- Hängeanker und -mutter vom lokalen Fachhandel beziehen.

Tabelle 1-3 (Decke)

Teilbezeichnung	Aussehen	Anzahl	Anmerkung
Speziialscheibe		4	Zur provisorischen Aufhängung der Inneneinheit an der Decke
Ablaufschlauch-Isolierung		1	Für Ablaufschlauch-Verbindung
Bördelisolierung		2 Sätze	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungs-Verbindungen
Isolierband		2	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungs-Bördelverbindungen
Kunststoff-Halteband		8	Für Bördel- und Ablaufisolierung (bei der Version für Spanien vor Ort zu beschaffen)
Öse		1	Für Netzstromversorgungseingang
Installationsdiagramm im Originalmaßstab		1	Gedruckt auf Versandkarton
Ablaufschlauch		1	Für Haupteinheit + PVC-Rohrverbindungen
Schlauchschelle		2	Für Ablaufschlauchverbindung

Tabelle 1-4 (Niedrige Bauhöhe mit Kanal)

Teilbezeichnung	Aussehen	Anzahl	Anmerkung
Unterlegscheibe		8	Zur Aufhängung der Inneneinheit an der Decke
Bördelisolierung		2	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungen
Isolierband		2	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungs-Überwurfmuttern
Ablaufschlauch-Isolierung		1	Für Ablaufschlauch-Verbindung
Schlauchschelle		1	Zum Sichern des Ablaufschlauchs
Abdichtung		1	Für Ablaufverbindung
Ablaufschlauch		1	
Spachtelmasse		1	Zum Abdichten des eingelassenen Teils der Netzstromversorgung
Kunststoff-Halteband		8	Für Bördel- und Ablaufisolierung (Im Fachhandel erhältlich)
Verstärkungskabel*		1	Verbinder für Wechsel zu HT-Abgriff

* Das Verstärkungskabel befindet sich im Innern des Gehäuses für die elektrischen Komponenten.

- M10 für Hängeanker verwenden.
- Hängeanker und -mutter sind im Fachhandel erhältlich.

Tabelle 1-5 (Slim, niedriger statischer Druck, mit Kanal)

Teilbezeichnung	Aussehen	Anzahl	Anmerkung
Aufhängung	Unterlegscheibe		8 Für Aufhängungsteile
Kühlmittelleitung	Bördelisolierung		2 Für Gas-/Flüssigkeitsleitungs-Verbindung
	Bördelisolierung		2 Für Gas-/Flüssigkeitsleitungs-Verbindung
	Isolierband		2 Für Gas-/Flüssigkeitsleitungs-/Überwurfmutter-Verbindung
Ablaufleitung	Kunststoffband		8 Für Bördel/Ablauf-Isolier-Verbindung
	Ablaufschlauch		1 Für Einheit- u. PVC-Leitungsanschluss
	Schlauchschelle		2 Für Ablaufschlauch-Verbindung
Sonstiges	Ablaufschlauch-Isolierung		1 Für Ablaufleitungs-Verbindung
	Kabelklammer		1 Für Stromversorgungskabel
Sonstiges	Befestigen Sie das Stromversorgungskabel mit der Kabelklammer.		
	Kurzschlussbrücke		1 Für hohen Statikdruck (Befindet sich an der Rückseite des Gehäuses der elektrischen Komponenten.)

- M10 für Hängeanker verwenden.
- Hängeschrauben und -mutter vom lokalen Fachhandel beziehen.

Tabelle 1-6 (Hoher statischer Druck, mit Kanal)

Teilbezeichnung	Aussehen	Anzahl	Anmerkung
Speziialscheibe		8	Zur Aufhängung der Inneneinheit an der Decke
Bördelisolierung		2	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungen
Ablaufstutzen		1	Für Ablaufrohrverbindung
Leistungsverbinder		1	Zur Anhebung der Größe der Flüssigkeitsleitung von ø 6,35 auf ø 9,52 mm (nur für Typ 73)

2. WAHL DES INSTALLATIONSORTS

2-1. Inneneinheit

VERMEIDEN SIE:

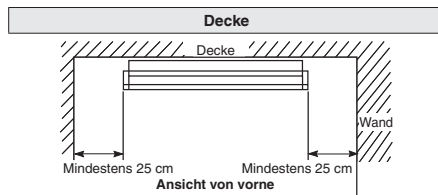
- Bereiche, wo Lecks von entzündbaren Gasen erwartet werden können.
- Plätze mit viel Öldunst.
- direkte Sonneneinstrahlung.
- Installationsorte in der Nähe von Wärmequellen, da hierdurch die Leistung der Einheit beeinträchtigt werden kann.
- Installationsorte, bei denen Außenluft unmittelbar in den Raum gelangen kann. Dies kann zu Kondensation an den Luftauslassöffnungen führen, wodurch Wasser versprüht wird oder abtropfen kann.
- Installationsorte, 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.
- Installationsorte, 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 Ablaufrohre 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 Gesamtlängewerts der Leitungen (L) bis zur Außeneinheit installieren, wie dies in der bei der Außeneinheit mitgelieferten Einbauanleitung 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 nimmt die Luftförderleistung ab.



HINWEIS

Die Rückseite der Inneneinheit kann bündig mit der Wand montiert werden.

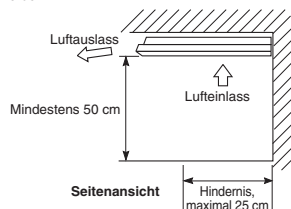


Abb. 2-1

Vierweg-Kassettenausführung

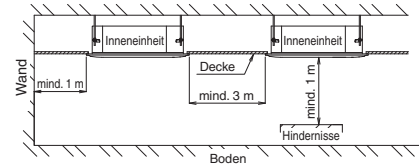
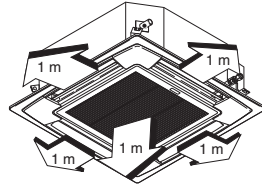


Abb. 2-2

Niedrige Bauhöhe mit Kanal, Slim, niedriger statischer Druck, mit Kanal, Hoher statischer Druck, mit Kanal, Vierweg-Kassette 60x60

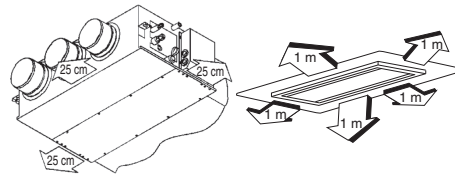


Abb. 2-3

3. INSTALLIEREN DER INNENEINHEIT

■ Vierweg-Kassette 60x60 Ausführung (Typ Y1)

3-1. Vorbereitungen zum Hängen

In dieser Einheit wird eine Ablasspumpe verwendet. Aus diesem Grunde eine Wasserwaage verwenden, um sich zu vergewissern, dass die Einheit horizontal positioniert ist.

3-2. Montage der Hängeanker

- (1) Die Hängeanker nach der in den Abbildungen (Abb. 3-1 und 3-2) gezeigten Methode fixieren, indem diese an den Deckenstreben befestigt werden; alternativ kann eine andere Methode verwendet werden, doch muss darauf geachtet werden, dass die Einheit fest und sicher aufgehängt ist.
- (2) Die Löcher in der Decke entsprechend der Abbildung ausführen. (Siehe Abb. 3-2)

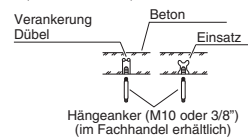
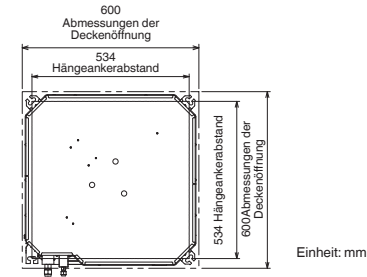


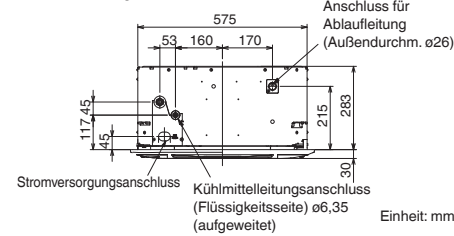
Abb. 3-1



Einheit: mm

Abb. 3-2

- (3) Den Hängeankerabstand unter Verwendung des Originalmaßstab-Installationsdiagramms bestimmen. Die Abbildung zeigt den Zusammenhang zwischen den Positionen der Aufhängesteile, der Einheit und der Verkleidung.

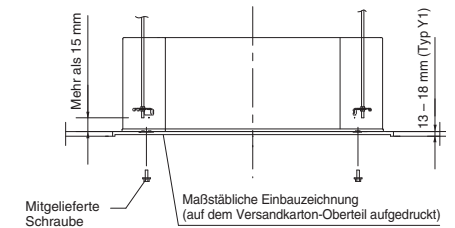


Einheit: mm

Abb. 3-3

3-3. Positionieren der Einheit im Innern der Decke

- (1) Wenn die Einheit im Innern der Decke positioniert werden soll, muss zuerst der Neigungswinkel der Hängeanker anhand der mitgelieferten maßstäblichen Einbauzeichnung bestimmt werden. (Abb. 3-4)
- Leitungen und Kabel müssen vor der Befestigung der Einheit im Innern der Decke verlegt werden. Wenn die Decke bereits fertig gestellt ist, müssen Leitungen und Kabel in der korrekten Anschlussposition verlegt werden, bevor die Einheit im Innern der Decke positioniert wird.
- (2) Die Länge der Hängeanker muss so gewählt werden, dass zwischen der Unterkante des Ankers und der Unterseite der Einheit ein Abstand von mindestens 15 mm vorhanden ist. (Abb. 3-4)



Mitgelieferte Schraube

Maßstäbliche Einbauzeichnung (auf dem Versandkarton-Oberteil aufgedruckt)

- (3) Die drei Sechskantmutter und die beiden Unterlegscheiben (im Fachhandel erhältlich) auf jeden der vier Hängeanker schrauben. (Abb. 3-5) 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.

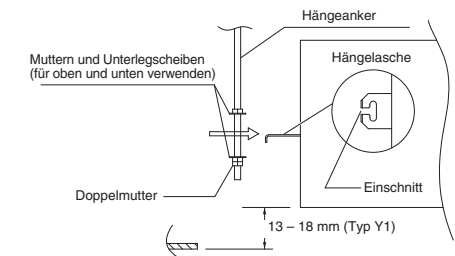


Abb. 3-5

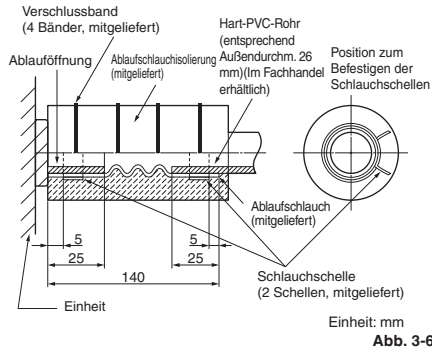
- (4) Die Einstellung so vornehmen, dass der Abstand zwischen der Einheit und der Deckenunterkante 13 bis 18 mm beträgt. Die Muttern an der oberen und unteren Seite des Hängevorsprungs festziehen.
- (5) Die Polyethylen-Schutzabdeckungen, die als Transportsicherung verwendet werden, von den betreffenden Teilen abnehmen.

3-4. Installieren der Ablaufleitung

- (1) Ein Standard-Hart-PVC-Rohr (Außendurchmesser: 26 mm) als Ablaufleitung zusammen mit dem mitgelieferten Ablaufschlauch und Schlauchbinder verwenden, um Undichtigkeiten zu vermeiden.
Das PVC-Rohr muss separat gekauft werden. Das Schauglas an der Ablauföffnung gestattet die Kontrolle des Abflusses.

(2) Anbringen des Ablaufschlauchs

- Beim Anbringen des Ablaufschlauchs zuerst eine der beiden Schlauchschellen über das Ablauf-Anschlussstück der Einheit, dann die andere Schlauchschelle über das Hart-PVC-Rohr (nicht mitgeliefert) schieben. Danach beide Enden des mitgelieferten Ablaufschlauchs befestigen. (Abb. 3-6)



- Auf der Ablaufseite der Einheit die Schlauchschelle mit einer Zange festhalten, dann den Ablaufschlauch bis zum Anschlag einschieben.
- Wenn andere, im Fachhandel erhältliche Schlauchschellen benutzt werden, kann der Ablaufschlauch eingeklemmt oder zusammengedrückt werden, was zu einer Undichtigkeit führen kann. Unbedingt die mitgelieferten Schlauchbinder verwenden. Beim Aufschieben der Schlauchschellen darauf achten, dass der Ablaufschlauch nicht verkratzt wird.
- Kein Klebemittel verwenden, wenn der mitgelieferte Ablaufschlauch mit der Ablauföffnung verbunden wird (weder an der Haupteinheit noch am PVC-Rohr).
Gründe: 1. Dies kann eine Undichtigkeit an der Anschlussstelle verursachen. Da nach dem Auftragen des Klebemittels das Anschlussstück noch glatt ist, kann das Rohr leicht abrutschen.
2. Das Rohr kann bei Wartungsarbeiten nicht mehr abgenommen werden.

- Den Schlauch mit der mitgelieferten Ablaufschlauchisolierung umwickeln, dann die vier Verschlussbänder verwenden, damit die Isolierung ohne Zwischenräume am Ablaufschlauch anliegt.
- Den mitgelieferten Ablaufschlauch nicht um 90° oder mehr biegen; der Schlauch kann sich in diesem Fall lösen.

⚠ VORSICHT

- So anbringen, dass sich die Schlauchschelle auf der Seite der Ablauföffnung befindet.
- Die Schlauchschellen so anbringen, dass sich jede zwischen 5 und 25 mm vom Ende des mitgelieferten Ablaufschlauchs befindet.

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 Herausspritzen von Wasser aus der Ablaufleitungsöffnung führen kann. (Abb. 3-7)

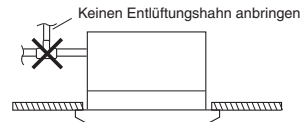


Abb. 3-7

- Die Ablaufleitung kann erforderlichenfalls bis zu einer maximalen Höhe von 850 mm über der Unterfläche der Decke angehoben werden. Sie darf auf keinen Fall höher als 850 mm über der Unterfläche der Decke gesetzt werden. Dies würde zu Auslecken von Wasser führen. (Abb. 3-8)

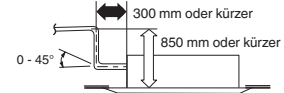


Abb. 3-8

- Keinen natürlichen Ablauf verwenden.
- 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. 3-9)

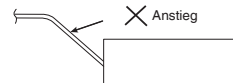


Abb. 3-9

- 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 Stütze möglichst nahe an der Einheit befestigen. (Abb. 3-10)

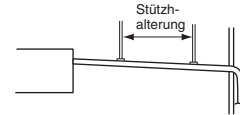


Abb. 3-10

- 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) Nach und nach ungefähr 500 cm³ Wasser in die Ablaufwanne gießen, um den Ablauf zu überprüfen. (Abb. 3-11)

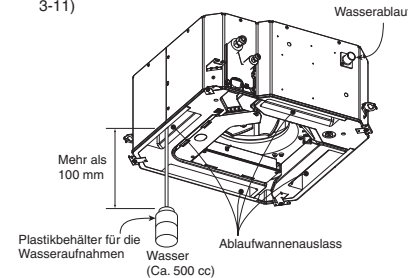


Abb. 3-11

- (3) Den Prüfanschluss-Stift (CHK) an der Inneneinheit-Steuerleiterplatte überbrücken, um die Absaugpumpe zu aktivieren. Die Wasserdurchfluss an der durchsichtigen Ablaufleitung überprüfen; gleichzeitig auf Undichtigkeit kontrollieren.
- (4) Nach der Überprüfung des Abflusses den Überbrückungsstecker am Prüfanschluss-Stift (CHK) wieder abnehmen, dann die Leitungsabdeckung wieder anbringen.

⚠ VORSICHT

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

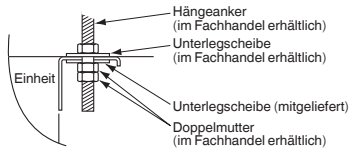


Abb. 3-23

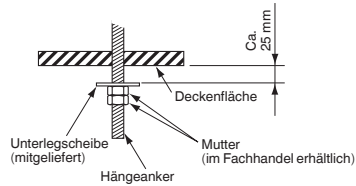


Abb. 3-24

b) Die Inneneinheit anheben und an den Einschnitten auf den Unterlegscheiben aufsetzen, damit die Inneneinheit in dieser Position fixiert werden kann. (Abb. 3-25)

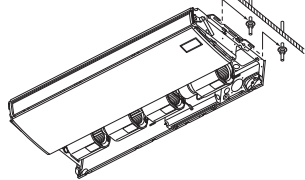


Abb. 3-25

c) Die beiden Sechskantmutter an jedem Hängeanker festziehen, um die Inneneinheit aufzuhängen, wie in Abb. 3-26 gezeigt.

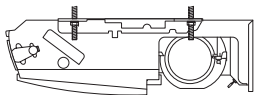


Abb. 3-26

HINWEIS

Die Deckenfläche verläuft nicht immer horizontal. Sichergestellt, dass die Inneneinheit genau waagrecht aufgehängt ist. Um eine korrekte Installation zu gewährleisten, muss ein Abstand von 10 mm zwischen der Deckenfläche und der Deckenstütze gelassen werden; der Zwischenraum kann dann mit geeignetem Isolier- oder Füllmaterial ausgefüllt werden.

- (8) Wenn die Leitungen und Kabel zur Rückseite des Geräts verlegt werden sollen, müssen die entsprechenden Löcher in der Wand hergestellt werden. (Abb. 3-27)
- (9) Die Dicke der Wand von innen nach außen messen, und PVC-Rohr leicht angeschrägt auf die Wanddicke zuschneiden. Das PVC-Rohr in die Wand einsetzen. (Abb. 3-28)

HINWEIS

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

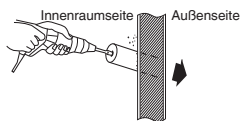


Abb. 3-27

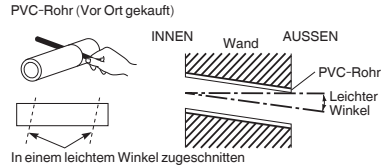


Abb. 3-28

3-8. Frischluftkanal

Die Inneneinheit ist mit einer Durchführung (Blende zum Herausschneiden) für einen Frischluftkanal im rechten hinteren Bereich der oberen Verkleidung versehen. Falls Frischluft zugeführt werden soll, muss die Blende entfernt werden, um den Luftkanal durch diese Öffnung mit der Inneneinheit verbinden zu können. (Abb. 3-29)

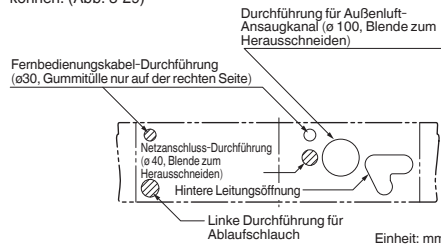


Abb. 3-29

3-9. Biegen der Leitungen

- Die Positionen für die Anschlüsse der Kühlmittelleitungen sind in der untenstehenden Abbildung gezeigt. (Die Leitungen können in drei verschiedene Richtungen verlegt werden.) (Abb. 3-30)
- * Wenn die Leitungen durch die Oberseite oder die rechte Seite verlegt werden sollen, müssen die betreffenden Blenden aus der oberen Verkleidung entfernt und entsprechende Einschnitte an der Seitenverkleidung gemacht werden (Abb. 3-29).
- * Wenn die Leitungen durch die Oberseite verlegt werden sollen, wird der als Sonderausstattung erhältliche L-förmige Leitungs-Einbausatz benötigt.

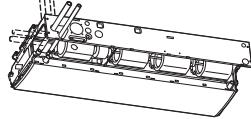


Abb. 3-30

Wenn die Leitungen zusammen nach außen verlegt werden sollen, ist ein Mehrzweckmesser oder ein ähnliches Werkzeug zu verwenden, um den schraffierten Bereich (Abb. 3-31) den Positionen der Leitungen entsprechend aus der hinteren Abdeckung herauszuschneiden. Danach die Leitungen herausziehen.

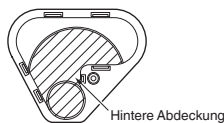


Abb. 3-31

3-10. Installieren der Abflueitung

• Um ein einwandfreies Abfließen des Wassers zu gewährleisten, ein Standard-PVC-Rohr mit Hilfe der mitgelieferten Schlauchschellen an das Ablaufrohr der Inneneinheit anschließen.

- (1) Anschluss des Abflussschlauchs

• Der Abflussschlauch wird unter der Kühlmittelteilung angeschlossen.

- (2) Anbringen des Abflussschlauchs

• Beim Anbringen des Abflussschlauchs zuerst eine der beiden Schlauchschellen über das Ablauf-Anschlussstück der Einheit, dann die andere Schlauchschelle über das Hart-PVC-Rohr (nicht mitgeliefert) schieben. Danach beide Enden des mitgelieferten Abflussschlauchs anschließen und befestigen.

• Auf der Ablaufseite der Einheit die Schlauchschelle mit einer Zange festhalten, dann den Abflussschlauch bis zum Anschlag einschieben.

! VORSICHT

• So anbringen, dass sich der Schlauchbinderverschluss auf der Seite der Ablauföffnung befindet. (Abb. 3-33)

• Die Schlauchschellen so anbringen, dass sich jede etwa 5 bis 25 mm vom Ende des mitgelieferten Abflussschlauchs befindet.

• Wenn andere, im Fachhandel erhältliche Schlauchschellen benutzt werden, kann der Abflussschlauch eingeklemmt oder zusammengedrückt werden, was zu einer Undichtigkeit führen kann. Unbedingt die mitgelieferten Schlauchbinder verwenden. Beim Aufschieben der Schlauchbinder darauf achten, dass der Abflussschlauch nicht verkratzt wird.

• Kein Klebeband verwenden, wenn der mitgelieferte Abflussschlauch mit der Ablauföffnung verbunden wird (weder an der Haupteinheit noch am PVC-Rohr).

• Den Schlauch mit der mitgelieferten Abflussschlauchisolierung umwickeln, dann die vier Verschlussbänder verwenden, damit die Isolierung ohne Zwischenräume am Abflussschlauch anliegt.

• Die Abflueitung so verlegen, dass ein leichtes Gefälle von der Einheit nach außen besteht. (Abb. 3-32)

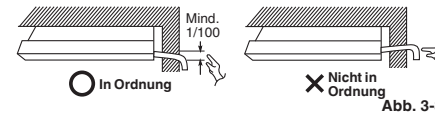
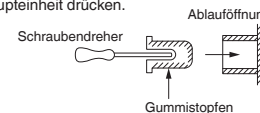


Abb. 3-32

- Bei der Führung der Leitung darauf achten, dass sich an keiner Stelle Wasser stauen kann.
- Um ein Abtropfen zu vermeiden, sind Leitungen im Innern eines Raums zu isolieren.
- Nach dem Verlegen der Abflueitungen etwas Wasser in die Ablaufwanne gießen und sich vergewissern, dass das Wasser problemlos abläuft.
- Wenn der Abflussschlauch angehoben werden muss, ist der als Sonderausstattung erhältliche Hochlegungs-Einbausatz zu verwenden. Der Abflussschlauch kann bis zu 60 cm über der Oberkante der Haupteinheit verlegt werden. (Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Anleitung für die Sonderausstattung.)

* Wenn der Abflussschlauch durch die linke Seite geführt wird, sich auf Abb. 3-30 beziehen, dann zum Installieren des Schlauchs die obigen Anweisungen ausführen. Den vorher herausgenommenen Gummistopfen nun an der rechten Seite anbringen.

Der Gummistopfen kann problemlos mit einem Schraubendreher oder einem ähnlichen Werkzeug in die Ablauföffnung der Haupteinheit hineingedrückt werden. Dabei den Gummistopfen bis zum Anschlag in die Ablauföffnung der Haupteinheit drücken.



! VORSICHT

Vor der Verkabelung die örtlichen Verordnungen und Richtlinien überprüfen. Ebenso auf spezielle Verordnungen und Beschränkungen achten.

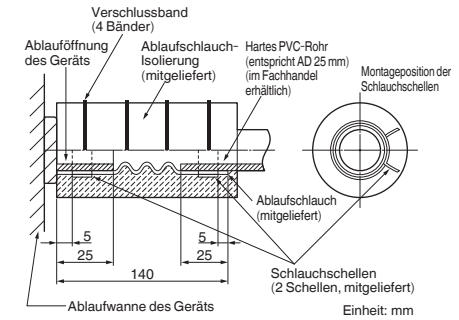


Abb. 3-33

Anschließen des Netzkabels

- (1) Kabeldurchführungen

Die Kabeldurchführungen für die Netzstromversorgung befinden sich an der Rück- und der Oberseite des Geräts.

Die Durchführungen für das Fernbedienungskabel befinden sich ebenfalls an der Rück- und Oberseite (zur Verwendung mit der Kabelfernbedienung). Einzelheiten siehe Abb. 3-29. Für die Anordnung der Kabel siehe Abb. 3-34.

Die mitgelieferte Öse mit Klebstoff (im Fachhandel erhältlich) an der Netzkabeldurchführung anbringen. (Siehe Abb. 3-34)

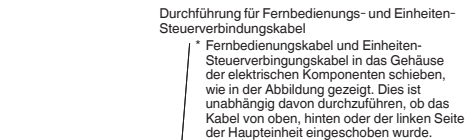


Abb. 3-34

! VORSICHT

Wenn die Halterung von der Gehäuseabdeckung für die elektrischen Komponenten abgenommen wird, darauf achten, dass die Halterung nicht fallengelassen wird.

- (2) Vorgehensweise bei der Verkabelung

• Die Blende der Durchführung an der Rück- bzw. Oberseite der Haupteinheit entfernen. Die mitgelieferte Gummifülle anbringen, dann das Netzkabel in die Haupteinheit führen.

• Die Kabel durch die Kabeldurchführungen am Gehäuse für die elektrischen Komponenten schieben. Das Kabel mit der Klemmenplatte verbinden und mit Hilfe der mitgelieferten Halteklammer befestigen.

• Alle elektrischen Arbeiten und die Erdungen in Übereinstimmung mit den Spezifikationen für die Klimaanlage ausführen, und dabei alle örtlichen Vorschriften und Richtlinien beachten.

■ Niedrige Bauhöhe mit Kanal (Typ F1)

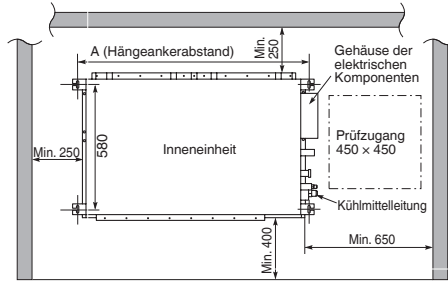
3-11. Erforderliche Mindestabmessungen für Installation und Wartung

- Diese Klimaanlage wird normalerweise über der Deckenverkleidung installiert; in diesem Fall sind Inneneinheit und Luftkanäle nicht sichtbar. Von der Unterseite der Einheit sind lediglich die Luftauslass- und Lufteinlassöffnungen zu erkennen.
- Die erforderlichen Mindestabmessungen für Installation und Wartung sind in Abb. 3-35 und Tabelle 3-1 aufgelistet.

Tabelle 3-1 Einheit: mm

Typ	22, 28, 36, 45, 56	73, 90	106, 140, 160
A (Länge)	780	1.080	1.560

- Es wird empfohlen, ausreichend Freiraum (450 x 450 mm) zur Überprüfung und Wartung der elektrischen Anlage zu berücksichtigen.
- Abb. 3-36 und Tabelle 3-2 enthalten die genauen Abmessungen der Inneneinheit.



Einheit: mm
Abb. 3-35

Tabelle 3-2 Einheit: mm

Typ	Maß	A	B	C	D	Anzahl Löcher		G	H	I	G	K
						E	F					
22, 28, 36, 45, 56		646	500 (100 x 5)	700	780	18	12	73	96	300 (100 x 3)	492	161
73, 90		946	900 (100 x 9)	1.000	1.080	26	20	23	41	700 (100 x 7)	782	171
106, 140, 160		1.426	1.300 (100 x 13)	1.480	1.560	26	28	63	81	1.100 (100 x 11)	1.262	182

Power, inter-unit wiring

- 1 Anschlussnippel der Kühlmitteleitung (Flüssigkeitsleitung)
- 2 Anschlussnippel der Kühlmitteleitung (Gasleitung)
- 3 Obere Ablauföffnung VP25 (Außendurchmesser: 32 mm)
- 4 Untere Ablauföffnung VP25 (Außendurchmesser: 32 mm)
- 5 Hängevorsprung (4 - 12 x 37 mm)
- 6 Stromversorgungsauslass (2 x ø 30 mm)
- 7 Frischluft-Einlassöffnung (ø 150 mm)
- 8 Flansch für flexiblen Lufteinlasskanal
- 9 Rohrabdeckung
- 10 Gehäuse der elektrischen Komponenten
- 11 Winddruckbeständigkeit
- 12 Flansch für Lufteinlasskanal
- 13 Filter

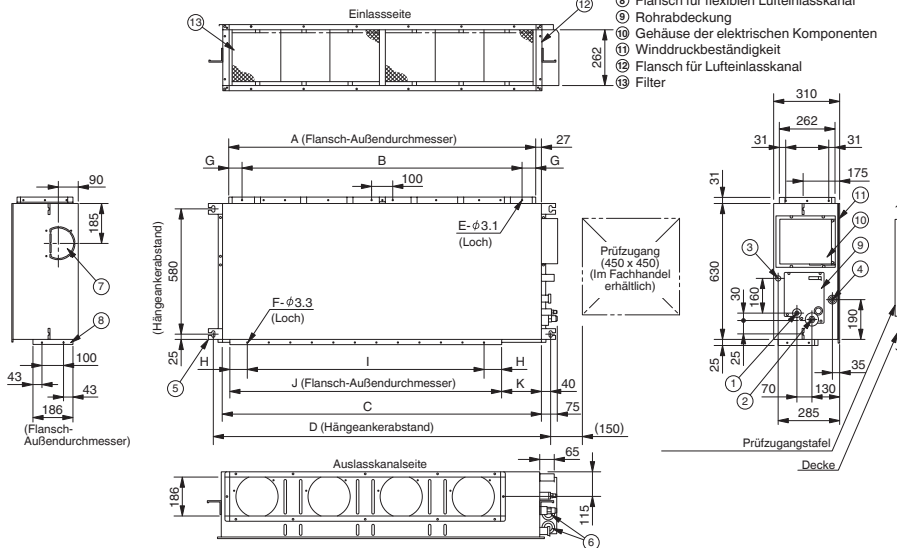


Abb. 3-36

Einheit: mm

3-12. Aufhängen der Inneneinheit

Je nach Art der Decke:

- Die Hängeanker einsetzen (Abb. 3-37) oder
- Die bereits vorhandenen Deckenstützen verwenden bzw. eine geeignete Stütze anfertigen (Abb. 3-38).

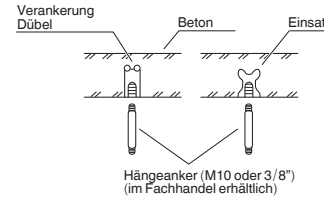


Abb. 3-37

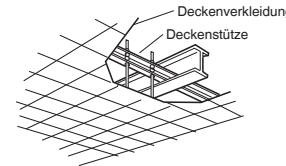


Abb. 3-38

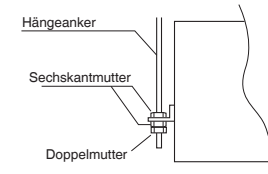


Abb. 3-40

- Diese Abbildung zeigt ein Installationsbeispiel.

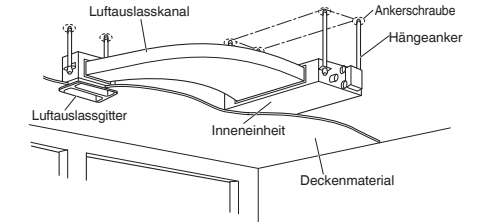


Abb. 3-41

⚠ WARNUNG

Bei der Aufhängung der Inneneinheit im Inneren 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.

- (1) Wenn die Einheit im Inneren der Decke positioniert werden soll, den Hängeankerabstand anhand der Abmessungen in Abb. 3-35 und Tabelle 3-2 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 Inneren der Decke aufgehängt wird.
- (2) Die Hängeanker hineindrehen, wobei diese aus der Decke herausragen müssen (Abb. 3-37). (Nötigenfalls muss die Deckenverkleidung modifiziert werden.)
- (3) Die drei Sechskantmutter und die beiden Unterlegscheiben (im Fachhandel erhältlich) auf jeden der vier Hängeanker schrauben. (Abb. 3-39 und 3-40) 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.

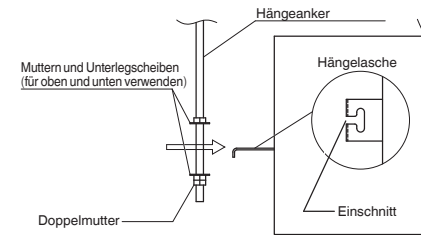


Abb. 3-39

3-13. Installieren der Abableitung

- Ein Standard-Hart-PVC-Rohr (Außendurchmesser: 32 mm) als Abableitung zusammen mit dem mitgelieferten Ablaufschlauch und der Schlauchschelle verwenden, um Leckwasser zu vermeiden. Das PVC-Rohr muss separat gekauft werden. Der transparente Ablaufteil an der Einheit gestattet die Kontrolle des Ablaufs. (Abb. 3-42)

VORSICHT

- Am Anschlussnippel der Ablauföffnung an der Inneneinheit darf kein Klebeband verwendet werden.
- Das Ablaufrohr bis zum Anschlag einschieben und dann gut mit der Schlauchschelle befestigen.
- Der mitgelieferte Ablaufschlauch darf nicht in einem Winkel von 90° gebogen werden. (Die maximale Biegung darf 45° nicht überschreiten.)
- Die Schlauchschellen so festziehen, dass die Sicherungsmuttern nach oben weisen. (Abb. 3-42)

Die Schlauchschelle mit dem Ende des Schlauchs ausrichten, dann so festziehen, dass sie nicht an der Lötnaht anliegt.

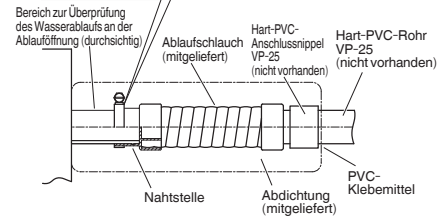


Abb. 3-42

- Nachdem das Ablaufrohr gut befestigt wurde, das mitgelieferte Abdichtmaterial und die Isolierung um das Rohr wickeln, dann mit Kunststoff-Haltebändern sichern. (Abb. 3-43)

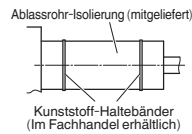


Abb. 3-43

HINWEIS

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

VORSICHT

- Keinen Entlüftungshahn anbringen, da dies zu einem Herausspritzen von Wasser aus der Abableitungsöffnung führen kann. (Abb. 3-44)

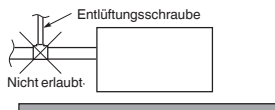


Abb. 3-44

- Wenn es erforderlich sein sollte, die Höhe des Ablaufrohrs 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 hierdurch Undichtigkeiten entstehen können. (Abb. 3-45)

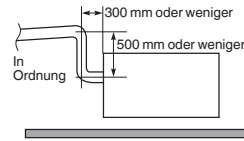


Abb. 3-45

- 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. 3-46)

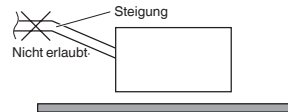


Abb. 3-46

- 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. 3-47)

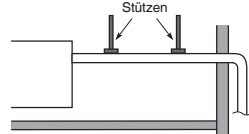


Abb. 3-47

3-14. Überprüfen des Ablaufs

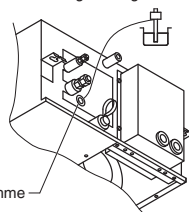
Nachdem die Kabel und Abableitungen angebracht wurden, entsprechend den nachfolgenden Anweisungen auf korrekten Wasserablauf überprüfen. Zu diesem Zweck ist ein Eimer und ein Wischlappen bereitzuhalten, um eventuell ausfließendes Wasser aufwischen zu können.

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

VORSICHT

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

- Wenn die Ablaufüberprüfung abgeschlossen ist, den Überbrückungsstecker am Prüfanschluss-Stift (CHK) wieder abnehmen; danach die Isolierung und die Abdeckkappe der Ablauföffnung anbringen.



Wasseraufnahme

Abb. 3-48

3-15. Installieren des Lufteinlassfilters

- Standard-Installation Den Filter an der Einlassöffnung anbringen. (Abb. 3-49)

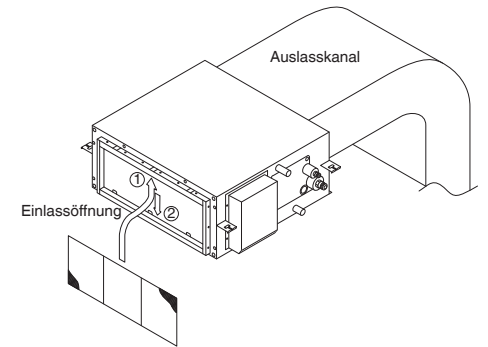


Abb. 3-49

- Wenn ein Kanal an der Einlassöffnung angeschlossen ist: Zuerst die untere Abdeckung abnehmen, dann den Filter in der Einheit anbringen. (Abb. 3-50)

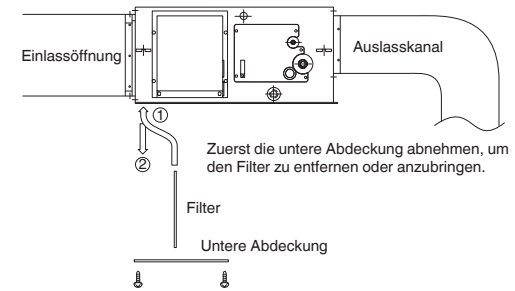


Abb. 3-50

- Wenn der Einlass an der Unterseite ist: Die Einlasskammer von der Seite abnehmen, dann die Kammer an der Unterseite der Einheit anbringen. (Abb. 3-51)

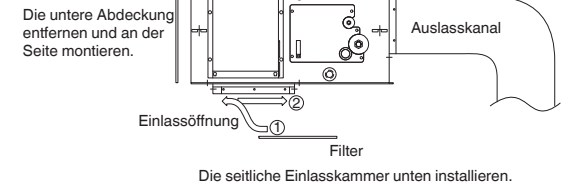
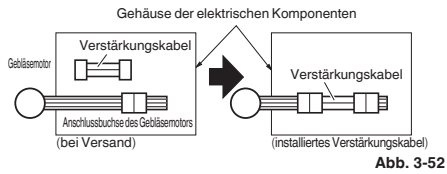


Abb. 3-51

3-16. Erhöhen der Gebläsedrehzahl

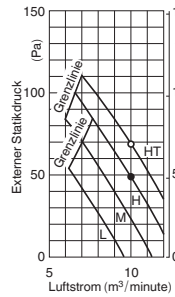
Wenn der externe Statikdruck zu hoch ist (zum Beispiel wegen zu langen Luftkanälen), fällt das Luftvolumen an den Luftauslassöffnungen auf einen zu niedrigen Wert ab. Dieses Problem kann durch Erhöhen der Gebläsedrehzahl gelöst werden; hierzu die nachfolgenden Anweisungen ausführen:

- (1) Die vier Schrauben am Gehäuse der elektrischen Komponenten herausdrehen, dann die Abdeckplatte abnehmen.
- (2) Die Steckverbinder des Gebläsemotors im Gehäuse trennen.
- (3) Das im Gehäuse befestigte Verstärkungskabel herausnehmen (Steckverbinder an beiden Enden).
- (4) Die Steckverbinder des Verstärkungskabels mit den in Schritt 2 getrennten Steckverbindern verbinden (Abb. 3-52)

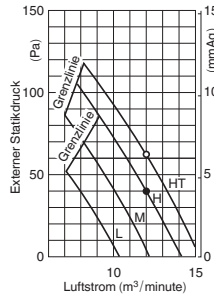


- (5) Das Kabel im Gehäuse korrekt verlegen, dann die Abdeckplatte wieder anbringen.

Typen 22, 28, 36

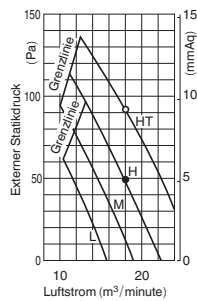


Typen 45, 56

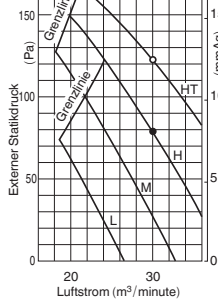


Leistungswerte des Inneneinheit-Gebläses

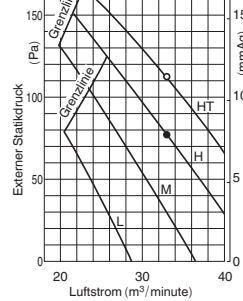
Typen 73, 90



Typ 106



Typen 140, 160



HINWEIS HT : Bei Verwendung des Verstärkungskabels
H : Bei Versand



Abb. 3-53

■ Erläuterungen zum Diagramm

Die vertikale Achse repräsentiert den externen Statikdruck (Pa), während die horizontale Achse den Luftstrom darstellt ($m^3/Minute$). Die Kennlinien für die Gebläse-Steuerstellungen "HT", "H", "M" und "L" werden gezeigt. Die gezeigten Typen-Werte basierend auf der "H"-Luftdurchflussmenge. Für Typ 73 beträgt die Luftdurchflussmenge $18 m^3/Minute$, bei einem externen Statikdruck von $49 Pa$ in der "H"-Position. Wenn der externe Statikdruck zu hoch ist (zum Beispiel wegen zu langen Luftkanälen), fällt das Luftvolumen an den Luftauslassöffnungen auf einen zu niedrigen Wert ab. Dieses Problem kann durch Erhöhen der Gebläsedrehzahl gelöst werden, wie dies in den obenstehenden Anweisungen erläutert wurde.

■ Slim, niedriger statischer Druck, mit Kanal (Typ M1)

3-17. Erforderliche Mindestabmessungen für Installation und Wartung

- Diese Klimaanlage wird normalerweise über der Deckenverkleidung installiert; in diesem Fall sind Inneneinheit und Luftkanäle nicht sichtbar. Von unten sind lediglich die Luftauslass- und Lufteinlassöffnungen zu erkennen.
- Die erforderlichen Mindestabmessungen für Installation und Wartung sind in der Abbildung angegeben. (Abb. 3-54)
- *H-Maß stellt die minimale Höhe der Einheit dar.
- Das *H-Maß so wählen, dass ein Gefälle von mindestens $1/100$ gewährleistet ist, wie unter "3-22. Installieren der Ablaufleitung" angegeben.

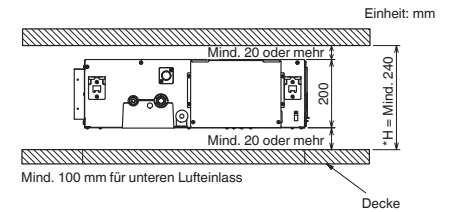
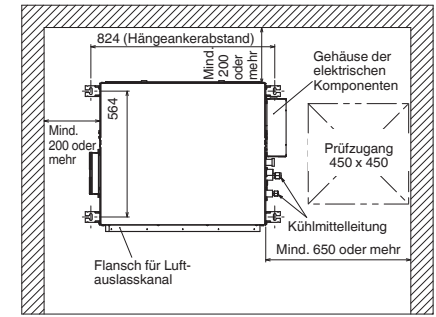
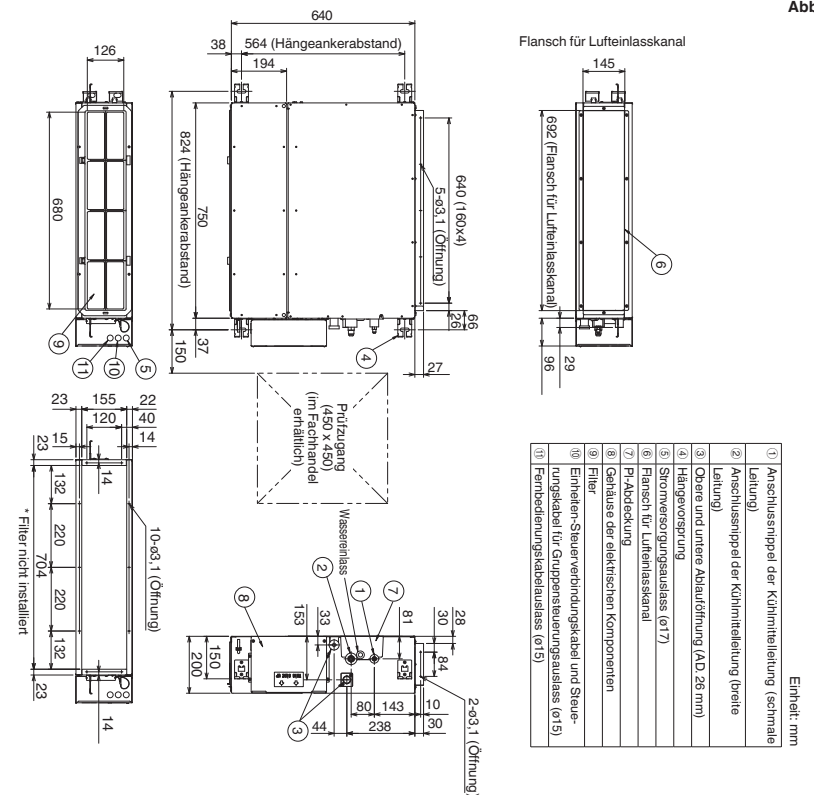


Abb. 3-54



- | | |
|----|--|
| 1 | Anschlusskabel der Kühlmittelleitung (schmale Leitung) |
| 2 | Anschlusskabel der Kühlmittelleitung (breite Leitung) |
| 3 | Obere und untere Ablauföffnung (AD: 26 mm) |
| 4 | Hängevorsprung |
| 5 | Stromversorgungsanschluss (ø17) |
| 6 | Flansch für Lufteinlasskanal |
| 7 | Pr-Abdeckung |
| 8 | Gehäuse der elektrischen Komponenten |
| 9 | Filter |
| 10 | Ermitteln-Steuer-Verbindungs-kabel und Steuerungs-kabel für Gruppensteuerungsanschluss (ø15) |
| 11 | Fernbedienungs-kabelanschluss (ø15) |
- Einheit: mm

Abb. 3-55

3-18. Installationsvorbereitungen

- (1) Darauf achten, dass Einheit und Hängeanker korrekt aufeinander ausgerichtet sind. (Abb. 3-56)
- Die Kontrollöffnung auf der Steuerkastenseite vorsehen, wo Wartung und Überprüfung des Steuerkastens und der Ablasspumpe leicht möglich sind. Die Kontrollöffnung auch am unteren Teil der Einheit vorsehen.

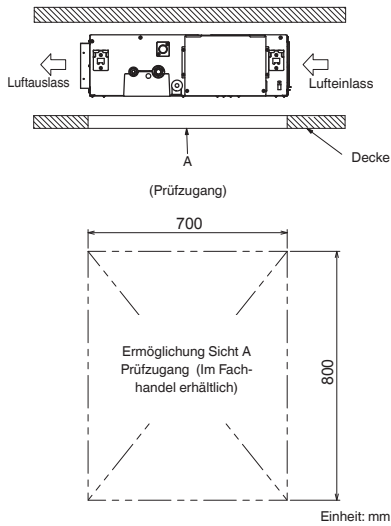


Abb. 3-56

- (2) Sicherstellen, dass der für die Einheit angegebene Bereich des externen Statikdrucks nicht überschritten wird. (Siehe technische Dokumentation bezüglich des Bereichs für die Einstellung des externen Statikdrucks.)
- (3) Die Montageöffnung aufmachen. (Vorpräparierte Decken)
 - Nachdem die Montageöffnung in der Decke zur Installation der Einheit zugänglich gemacht worden ist, Kühlmittelleitung, Ablaufleitung, Übertragungsverkabelung und Fernbedienungsverkabelung (bei Gebrauch einer kabellosen Fernbedienung nicht erforderlich) zu den Leitungs- und Kabelöffnungen der Einheit führen. Siehe "5. VORBEREITUNG DER LEITUNGEN", "3-22. Installieren der Ablaufleitung" und "4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG".
 - Nachdem die Deckenöffnung zugänglich gemacht worden ist, sicherstellen, dass die Decke eben ist. Der Deckenrahmen muss unter Umständen verstärkt werden, um Vibrationen zu vermeiden. Lassen Sie sich von einem Architekt oder Zimmermann beraten.

3-19. Für Einlass von unten

Für Einlass von unten Kammerdeckel und Schutzgitter wie in der Abbildung gezeigt anbringen.

- (1) Die Rahmenfilter-Baugruppe abnehmen. Den Kammerdeckel abnehmen. (Abb. 3-57-1)

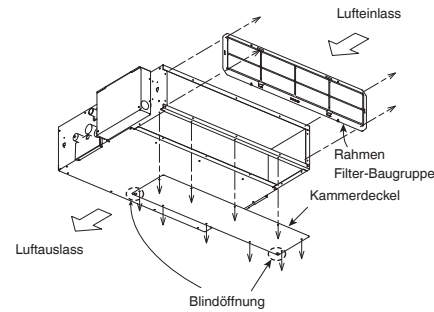


Abb. 3-57-1

- (2) Kammerdeckel und Rahmenfilter-Baugruppe in Pfeilrichtung gemäß Abbildung anbringen. (Abb. 3-57-2) Hinweis: Den Deckel mit den Blindöffnungen nach unten weisend anbringen.

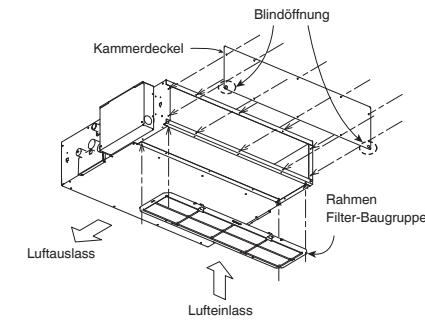


Abb. 3-57-2

- (3) Die Rahmenfilter-Baugruppe (mitgeliefert) wie in der Abbildung gezeigt anbringen. (Abb. 3-57-3)

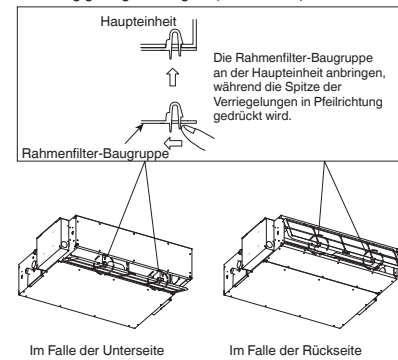


Abb. 3-57-3

3-20. Installieren des Kanals

Den im Fachhandel beschafften Kanal wie in Abb. 3-58 gezeigt anschließen.

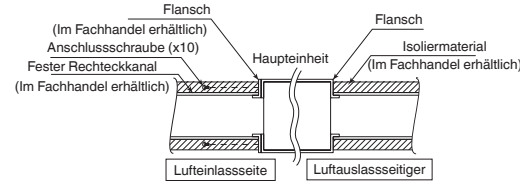


Abb. 3-58

Lufteinlassseite

- Kanal und Einlassseitenflansch (im Fachhandel erhältlich) anbringen.
- Den Flansch mithilfe von 10 - ϕ 3,1-Schrauben an der Haupteinheit sichern.
- Einlassseitenflansch und Kanalverbindungsbereich mit Aluminiumband o.Ä. umwickeln, um Luftundichtigkeit zu vermeiden.

! VORSICHT

Beim Anbringen eines Kanals am Einlass unbedingt einen Luftfilter im Luftdurchgang auf der Einlassseite anordnen. (Einen Luftfilter mit einem gravimetrischen Abscheidegrad für Staub von mindestens 50% verwenden.)

Bei Anbringung des Einlasskanals wird der mitgelieferte Filter nicht verwendet. Luftauslassseitiger

- Den Kanal gemäß Luftaußenseite des Auslassseitenflansches anschließen.
- Auslassseitenflansch und Kanalverbindungsbereich mit Aluminiumband o.Ä. umwickeln, um Luftundichtigkeit zu vermeiden.

! VORSICHT

- Der Kanal muss isoliert werden, um Kondenswasserbildung zu vermeiden. (Material: Glaswolle oder Polyethylenschaum mit einer Dicke von 25 mm)
- Elektrische Isolierung zwischen Kanal und Wand ist vorzusehen, wenn Metallkanäle durch Maschendraht, Eisengitter oder Metallplattierung in Holzgebäude geführt werden.
- Wartungs- und Reinigungsverfahren für vor Ort besorgte Teile (Luftfilter, Gitter [Aus- und Einlass] usw.) müssen dem Kunden erklärt werden.

3-21. Aufhängen der Inneneinheit

Je nach Art der Decke:

- Hängeanker wie in der Abbildung gezeigt einsetzen. (Abb. 3-59) oder
- Die bereits vorhandenen Deckenstützen verwenden bzw. eine geeignete Stütze herstellen, wie in der Abbildung gezeigt. (Abb. 3-60)

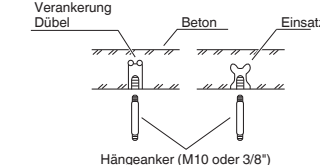


Abb. 3-59

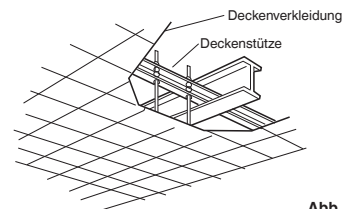


Abb. 3-60

! WARNUNG

Bei der Aufhängung der Inneneinheit im Inneren 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.

- (1) Bevor die Einheit im Inneren der Decke positioniert wird, muss der Hängeankerabstand bestimmt werden, basierend auf den Abmessungen in Abb. 3-54. 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 Inneren der Decke aufgehängt wird.
- (2) Die Hängeanker hineindrehen, wobei diese aus der Decke herausragen müssen, wie in Abb. 3-59 gezeigt. (Nötigenfalls muss die Deckenverkleidung modifiziert werden.)
- (3) Die drei Sechskantmutter und die beiden Unterlegscheiben (im Fachhandel erhältlich) auf jeden der vier Hängeanker schrauben, wie in Abbildung 3-61 und 3-62 gezeigt. Je eine Mutter und eine Unterlegscheibe für den oberen Teil, und zwei Muttern und eine Unterlegscheibe für den unteren Teil verwenden, damit die Einheit nicht von den Hängevorsprüngen abrutschen kann.

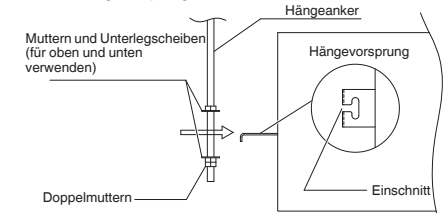


Abb. 3-61

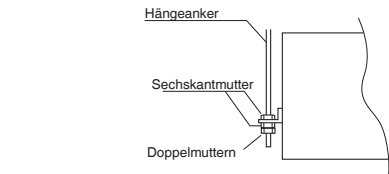


Abb. 3-62

- (4) Die Höhe der Einheit einstellen.
- (5) Sicherstellen, dass die Einheit waagrecht liegt.

! VORSICHT

- Mithilfe einer Wasserwaage oder eines mit Wasser gefüllten Vinylschlauchs sicherstellen, dass die Einheit waagrecht installiert ist. Bei Gebrauch eines Vinylschlauchs anstatt einer Wasserwaage, die Oberfläche der Einheit auf die Wasseroberfläche an beiden Enden des Vinylschlauchs ausrichten und die Einheit in die Horizontale bringen. (Wenn die Einheit so installiert wird, dass keine Neigung in Richtung Ablaufleitung besteht, kann es zu Lecks kommen.) (Abb. 3-63)

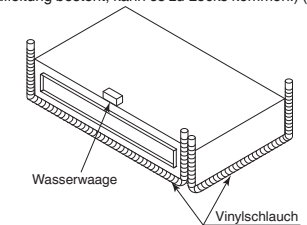


Abb. 3-63

- (6) Die obere Mutter anziehen.

3-22. Installieren der Ablaufleitung

- (1) Ein Standard-Hart-PVC-Rohr (Außendurchmesser: 26 mm) als Ablaufleitung zusammen mit dem mitgelieferten Ablaufschlauch und der Schlauchschelle verwenden, um Leckwasser zu vermeiden. (Abb. 3-64)
Das PVC-Rohr muss separat gekauft werden. Der transparente Abflauteil an der Einheit gestattet die Kontrolle des Abflaus.

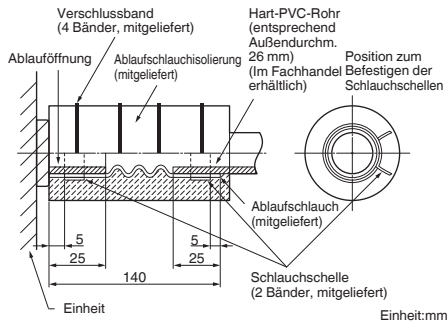


Abb. 3-64



- So anbringen, dass sich der Schlauchbinderverschluss auf der Seite der Abflauöffnung befindet. (Abb. 3-64)
- Die Schlauchbinder so anbringen, dass sich jeder zwischen 5 und 25 mm vom Ende des mitgelieferten Ablaufschlauchs befindet. (Abb. 3-64)
- **Am Anschlussnippel der Abflauöffnung an der Inneneinheit darf kein Kleber verwendet werden.**
- **Das Ablaufrohr bis zum Anschlag einschieben, wie in der obigen Abbildung gezeigt; danach gut mit dem Schlauchbinder befestigen.**
- **Der mitgelieferte Ablaufschlauch darf nicht in einem Winkel von 90° gebogen werden. (Die maximale Biegung darf 45° nicht überschreiten.)**
- **Die Schlauchschellen beim Festziehen so positionieren, dass die Sicherungsmuttern in horizontale Richtung weisen.**
- **Sicherstellen, dass die Abflauöffnung vom Verbindungsabschnitt nicht nach unten geneigt ist (kann zu ungewöhnlichen Geräuschen führen).**

HINWEIS

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



- **Keinen Entlüftungshahn anbringen, da dies zu einem Herausspritzen von Wasser aus der Abflauöffnungsöffnung führen kann. (Abb. 3-65-1)**

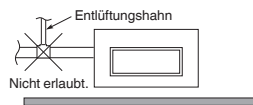


Abb. 3-65-1

- **Wenn es erforderlich sein sollte, die Höhe des Ablaufrohrs 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 hierdurch Undichtigkeiten entstehen können. (Abb. 3-65-2)**

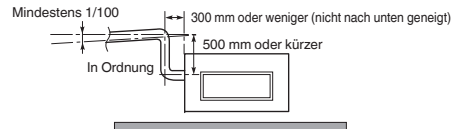


Abb. 3-65-2

- **Das Rohr nicht so einbauen, dass es von der Anschlussstelle aus ansteigt. In diesem Fall fließt das Abflauwasser zurück in das Gerät, was nach dem Ausschalten Leckwasser verursacht. (Abb. 3-65-3)**

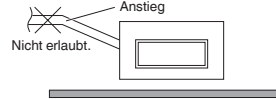


Abb. 3-65-3

- **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. 3-65-4)**

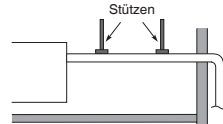


Abb. 3-65-4

3-23. Überprüfen des Abflaus

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 aufzuwischen zu können.

- (1) Den Stromversorgungsanschluss zum Hauptklemmenbrett (Klemmen R, S) im Innern des Gehäuses für die elektrischen Komponenten herstellen.
- (2) Die Ösenabdeckung abnehmen, dann vorsichtig ungefähr 500 cc Wasser durch die Öffnung in die Ablaufwanne eingießen, um den Abflau zu überprüfen.
- (3) Den Prüfanschluss-Stift (CHK) an der Inneneinheit-Steuerleiterplatte überbrücken, um die Absaugpumpe zu aktivieren. Die Wasserdurchfluss an der durchsichtigen Abflauöffnung überprüfen; gleichzeitig diese Stelle auf Undichtigkeit kontrollieren.



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

- (4) Wenn die Abflauüberprüfung abgeschlossen ist, den Überbrückungsstecker am Prüfanschluss-Stift (CHK) wieder abnehmen; danach die Isolierung und die Abdeckkappe der Abflauöffnung anbringen.

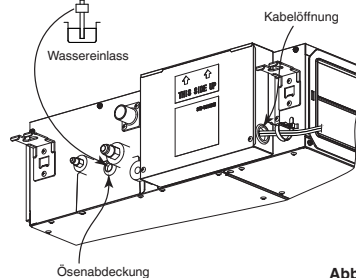


Abb. 3-66

3-24. Erhöhen der Gebläsedrehzahl

■ Kurzschlussbrücke

- Der externe Standard-Statikdruck (vor Auslieferung) ist in der Tabelle unten angegeben.
- Für Gebrauch mit einem höheren Statikdruck ist Umstellung auf den Modus für hohen Statikdruck erforderlich.

Externer Statikdruck

Typ	22	28	36/45/56
Standard (Pa)	10	15	15
Hoher Statikdruck (Pa)	30	30	40

Für Gebrauch im Modus für hohen Statikdruck wird die Inneneinheit-Steuerleiterplatte wie in Abb. 3-67 gezeigt eingestellt.

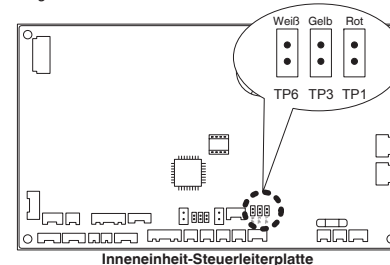
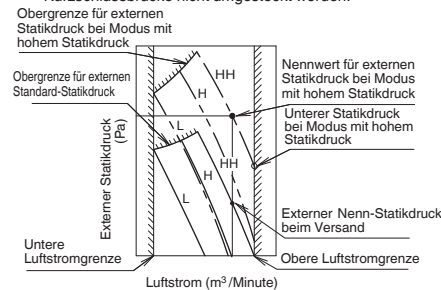


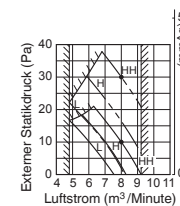
Abb. 3-67

Das nachfolgende Verfahren bei ausgeschalteter Einheit durchführen.

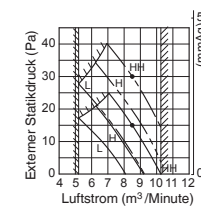
- (1) Die Abdeckung des Elektrogehäuses öffnen und die Inneneinheit-Steuerleiterplatte identifizieren.
 - (2) Den Kurzschlussstecker am Kurzschlussstift TP3 (2 P, gelb) der Inneneinheit-Steuerleiterplatte anschließen.
- Bei Einrichtung mit Kabelfernbedienung darf die Kurzschlussbrücke nicht umgesteckt werden.



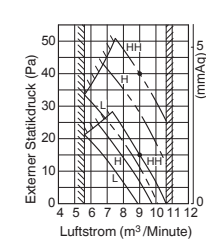
S-22MM1E5



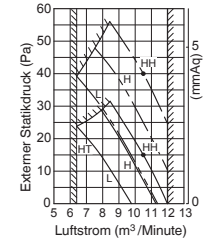
S-28MM1E5



S-36MM1E5



S-45MM1E5



S-56MM1E5

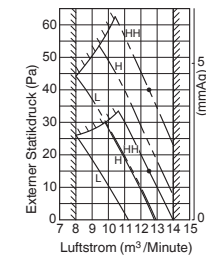


Abb. 3-68

3-27. Aufhängen der Inneneinheit

Je nach Art der Decke:

- Die Hängeanker einsetzen, wie in Abb. 3-73 gezeigt

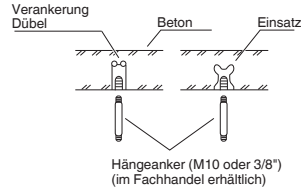


Abb. 3-73

- Die bereits vorhandenen Deckenstützen verwenden bzw. eine geeignete Stütze anfertigen, wie in Abb. 3-74 gezeigt.

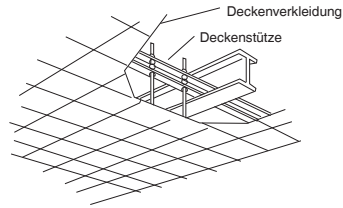


Abb. 3-74



Bei der Aufhängung der Inneneinheit im Inneren 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.

- Bevor die Einheit im Inneren der Decke positioniert wird, muss der Hängeankerabstand bestimmt werden, basierend auf den an früherer Stelle angegebenen Abmessungen. (Abb. 3-69 und 3-70)
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 Inneren der Decke aufgehängt wird.
- Die Hängeanker hineindrehen, wobei diese aus der Decke herausragen müssen, wie in Abb. 3-73 gezeigt. (Nötigenfalls muss die Deckenverkleidung modifiziert werden.)
- Die Inneneinheit mit 2 Sechskantmutter und Unterlegscheiben (2 Sätze) (im Fachhandel erhältlich) und den Spezialscheiben (mit der Einheit geliefert) wie in Abb. 3-75 aufhängen und befestigen.

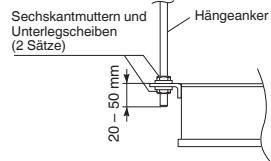
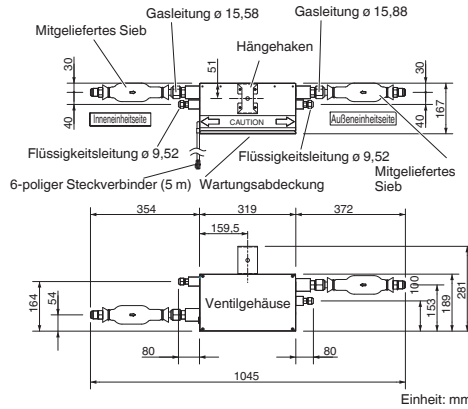


Abb. 3-75

RAP-Ventilsatz (Kühlmittelsammlung-Schutzventilsatz) (CZ-P160RVK2)

Bei der Installation einer Inneneinheit vom Typ E1 (entweder Typ 224 mit 8 PS oder Typ 280 mit 10 PS) muss auch der RAP-Ventilsatz (CZ-P160RVK2) installiert werden.

- Bei Typ 224 oder 280 zwei RAP-Ventilsätze parallel installieren.
- Den RAP-Ventilsatz innerhalb von 30 Metern von der Inneneinheit mit Hängeankern o. dgl. sicher abstützen.
- Den RAP-Ventilsatz nicht direkt an der Decke platzieren.



Hinweis: Diese Abbildung zeigt das Ventilgehäuse mit montiertem Traghaken und Sieb.

Abb. 3-76

3-28. Installieren der Kühlmittelleitungen

Die Größe der Kühlmittelleitungen ist in der untenstehenden Tabelle angegeben.

Tabelle 3-4

	Typ 224	Typ 280
Gasleitung	Ø 19,05 (Hartlötverbindung)	Ø 22,22 (Hartlötverbindung)
Flüssigkeitsleitung	Ø 9,52 (Bördelverbindung)	Ø 9,52 (Bördelverbindung)

- Beim Hartlöten der Gasleitung diese mit einem feuchten Lappen kühlen, wie in die nachstehenden Abbildung gezeigt, um den Thermistor der Einheit vor der entstehenden Wärme zu schützen.

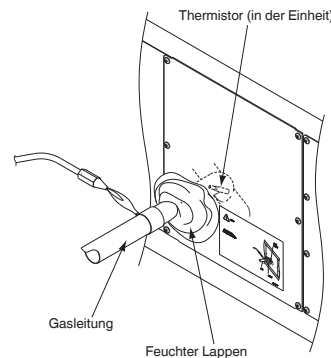


Abb. 3-77

- Sowohl die Gas- als auch die Flüssigkeitsleitung muss isoliert werden. Zusätzlich das mitgelieferte Isoliermaterial um die Leitungsverbindungen wickeln und mit Vinylband oder auf andere Weise befestigen. Wenn die Leitungen nicht isoliert werden, kann Tropfwasser durch Kondensation entstehen.
- Alle Spalte an Leitungsdurchführungen in der Einheit mit Isolierung oder einem ähnlichen Material verstopfen, um Luftdichtigkeit zu vermeiden.
- Beim Anschließen eines Typs (wie diesem) für eingebaute Deckenmontage an ein Kühlmittelsystem, bei dem eine individuelle Bedienung möglich ist, sind zwei RAP-Ventilsätze (CZ-P160RVK2) parallel zu installieren. (Einzelheiten zum Anschluss des RAP-Ventilsatzes siehe mit dem Satz gelieferte Anleitung.)

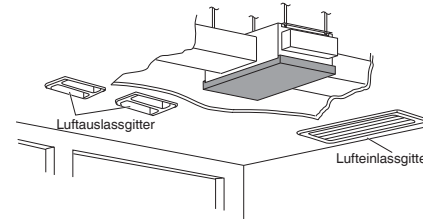


Abb. 3-78

3-29. Installieren der Ablaufleitung

- Ein Standard-Hart-PVC-Rohr (Außendurchmesser: 32 mm) als Ablauf vorbereiten und den mitgelieferten Ablauf-Anschlussstutzen verwenden, um Undichtigkeiten zu vermeiden. Das PVC-Rohr muss separat gekauft werden. Bei dieser Verbindung Klebmittel für PVC-Rohr an der Verbindungsstelle auftragen.
- Wenn ein Ablaufverbinder (mitgeliefert) an der mit Gewinde versehenen Ablauföffnung angeschlossen wird, zunächst das Gewinde der Ablauföffnung mit Dichtband umwickeln und dann den Verbinder anschließen. (Abb. 3-79)

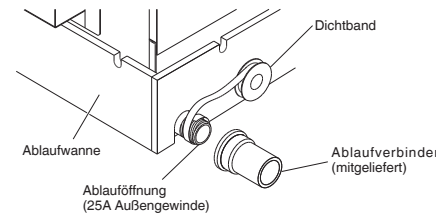


Abb. 3-79

- Sobald das Ablaufrohr fest angeschlossen ist, das Rohr mit Isolierung (im Fachhandel erhältlich) umwickeln.
- Sicherstellen, dass die Ablaufleitung ein Gefälle aufweist (1/100 oder mehr) und Wasserfallen vorbereiten, wie in Abb. 3-80 gezeigt.

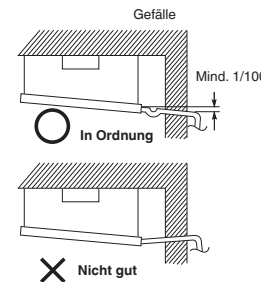


Abb. 3-80

- Auch im anderen Teil des Rohverlaufs Wasserfallen mit Prüfstopfen versehen, um ein Entfernen von Verschmutzung zu ermöglichen, die ein Auslaufen von Wasser verursachen kann. (Abb. 3-81)

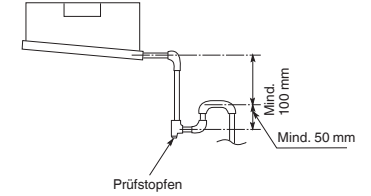


Abb. 3-81

- Nach dem Anschließen der Ablaufleitungen allmählich Wasser in die Ablaufwanne gießen und sich vergewissern, dass das Wasser problemlos abläuft.

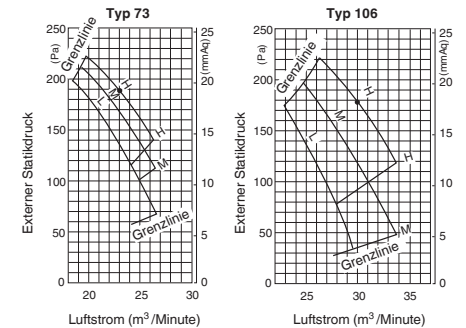
3-30. Vorsichtshinweis zur Kanalverlegung

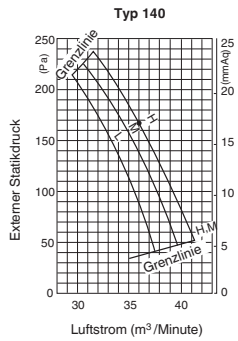
- Diese Einheit weist einen hohen Statikdruck auf (entsprechender externer Statikdruck max. 167 bis 216 Pa (17–22 mm Aq.)) Bei kleinem Druckwiderstand (z. B. im Falle eines kurzen Kanals) einen Dämpfer zur Einstellung des Luftvolumens bei zunehmendem Luftvolumen / Luftstromgeräusch installieren.
- Wenn die Klimaanlage in einem Raum wie beispielsweise einem Büro oder Sitzungsraum installiert wird, in dem Ruhe herrschen muss, für Zu- und Rückführung eine Geräuschabsorptionskammer mit Geräuschdämmstoff versehen.
- Den Rückführungskanal mit einem Luftfilter (im Fachhandel erhältlich) ausführen.

Leistungswerte des Inneneinheit-Gebläses

Erläuterungen zum Diagramm Die vertikale Achse repräsentiert den externen Statikdruck (Pa), während die horizontale Achse den Luftstrom (m³/Minute) darstellt. Die Kennlinie für die Gebläse-Steuerstellungen "H", "Med" und "Lo".

Die gezeigten Typen-Werte basierend auf der "H"-Luftdurchflussmenge. Für Typ 73 beträgt die Luftdurchflussmenge 23 m³/Minute, bei einem externen Statikdruck von 190 Pa in der "H"-Position. Wenn der externe Statikdruck zu hoch ist (zum Beispiel wegen zu langen Luftkanälen), kann das Luftvolumen an den Luftauslassöffnungen auf einen zu niedrigen Wert abfallen.

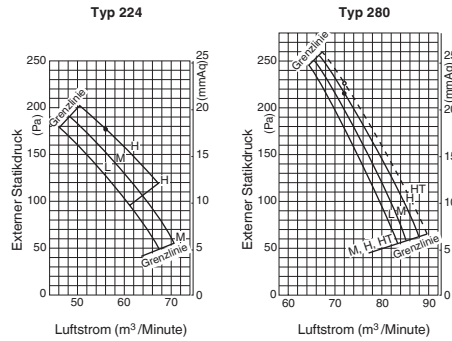




HINWEIS H: Bei Versand

Abb. 3-82

Leistungswerte des Inneneinheit-Gebläses



HINWEIS HT: Bei Verwendung des Verstärkungskabels

H: Bei Versand

Abb. 3-84

3-31. Erhöhen der Gebläsedrehzahl (Nur Typ 280)

Wenn der externe Statikdruck zu hoch ist (zum Beispiel wegen zu langen Luftkanälen), fällt das Luftvolumen an den Luftauslassöffnungen auf einen zu niedrigen Wert ab. Dieses Problem kann durch Erhöhen der Gebläsedrehzahl gelöst werden; hierzu die nachfolgenden Anweisungen ausführen:

- (1) Die vier Schrauben am Gehäuse der elektrischen Komponenten herausdrehen, dann die Abdeckplatte abnehmen.
- (2) Die Steckverbinder des Gebläsemotors im Gehäuse trennen.
- (3) Die 2 Verstärkungskabel aus dem Karton mit den Sonderausstattungsteilen herausnehmen (Stecker an beiden Enden).
- (4) Die 2 Stecker des Verstärkungskabels mit den in Schritt 2 abgezogenen Anschlussbuchsen verbinden, wie in Abb. 3-83 gezeigt.

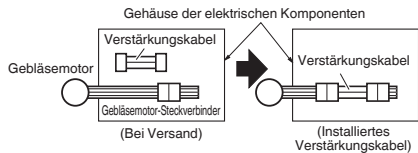


Abb. 3-83

- (5) Das Kabel im Gehäuse korrekt verlegen, dann die Abdeckplatte wieder anbringen.

■ Vierweg-Kassettenausführung (Typ U1)

3-32. Vorbereitungen zum Hängen

In dieser Einheit wird eine Ablaufpumpe verwendet. Aus diesem Grunde eine Wasserwaage verwenden, um sicherzustellen, dass die Einheit waagrecht ist.

3-33. Aufhängen der Inneneinheit

- (1) Die Hängeanker nach der in den Abbildungen (Abb. 3-85 und 3-86) gezeigten Methode fixieren, indem diese an den Deckenstreben befestigt werden; alternativ kann eine andere Methode verwendet werden, doch muss darauf geachtet werden, dass die Einheit fest und sicher aufgehängt ist.
- (2) Die Löcher in der Decke entsprechend der Abbildung 3-86 und der Tabelle 3-5 anbringen.

Tabelle 3-5 Einheit: mm

Typ	Länge	A	B	C	D
22, 28, 36, 45, 56, 73, 106, 140, 160		786	745	860 bis 910	860 bis 910

- (3) Den Hängeankerabstand unter Verwendung des Originalmaßstab-Installationsdiagramms bestimmen. Zeichnung und Tabelle (Abb. 3-87 und Tabelle 3-6) zeigen die Beziehung zwischen den Positionen von Aufhängungsteilen, Einheit und Verkleidung. Eine Mutter (im Fachhandel erhältlich) und Unterlegscheibe (mitgeliefert) an der oberen und unteren Position des Hängevorsprungs verwenden.

Tabelle 3-6 Einheit: mm

Typ	Länge	A	B	C	D	E
22, 28, 36, 45, 56		121	171	256	180	130
73, 106, 140, 160		121	171	319	180	130

Hinweis: Zur Änderung des Gleichstromgebläseabgriffs für Vierweg-Kassette siehe Seite 46.

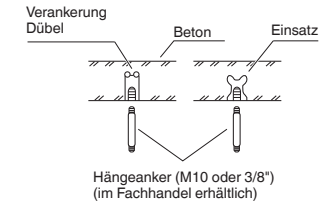


Abb. 3-85



Abb. 3-86

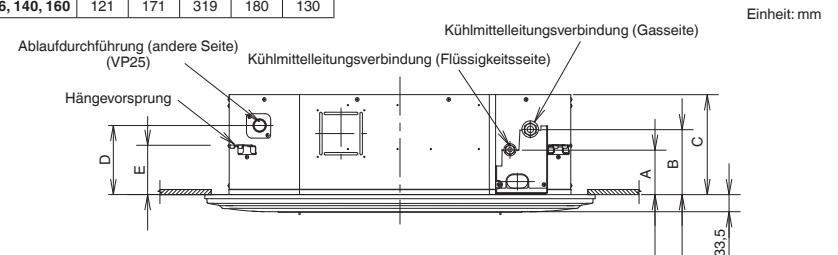


Abb. 3-87

3-34. Positionieren der Einheit im Innern der Decke

Diese Einheit ist mit einer Ablaufpumpe ausgestattet. Mit Messband oder Wasserwaage prüfen. Vor der Montage der Deckenverkleidung zunächst die Ablaufleitung und die Kühlmittelleitungen verlegen.

- (1) Wenn die Einheit im Innern der Decke positioniert werden soll, muss zuerst der Neigungswinkel der Hängeanker anhand der mitgelieferten maßstäblichen Einbauzeichnung bestimmt werden. (Abb. 3-88) Leitungen und Kabel müssen vor der Befestigung der Einheit im Innern der Decke verlegt werden. Wenn die Decke bereits fertig gestellt ist, müssen Leitungen und Kabel in der korrekten Anschlussposition verlegt werden, bevor die Einheit im Innern der Decke positioniert wird.

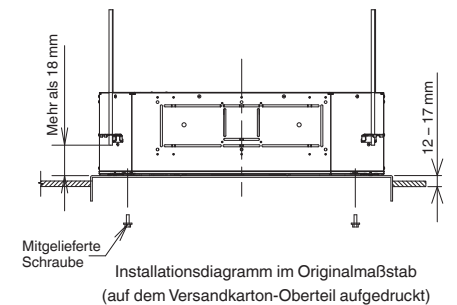


Abb. 3-88

- (2) Die Länge der Hängeanker muss so gewählt werden, dass ein Abstand von mindestens 18 mm zwischen der Unterkante des Ankers und der Unterseite des Geräts vorhanden ist, wie in Abbildung 3-88 gezeigt.
- (3) Die drei Sechskantmutter und die beiden Unterlegscheiben (im Fachhandel erhältlich) auf jeden der vier Hängeanker schrauben, wie in Abbildung 3-89 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 Einstellung so vornehmen, dass der Abstand zwischen der Einheit und der Deckenunterkante 12 bis 17 mm beträgt. Die Muttern an der oberen und unteren Seite des Hängevorsprungs festziehen.
- (5) Die Polyethylen-Schutzabdeckungen, die als Transportsicherung verwendet werden, von den betreffenden Teilen abnehmen.
- (6) Mit Messband oder Wasserwaage prüfen.

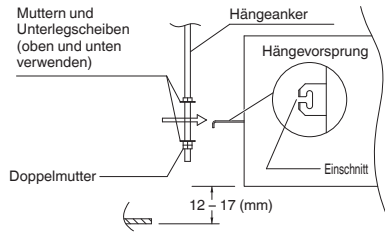


Abb. 3-89

3-35. Vorbereitung der Leitungen

Siehe Abschnitt "5. VORBEREITUNG DER LEITUNGEN".

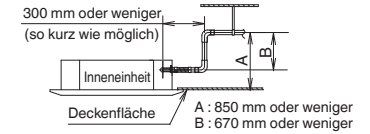
3-36. Installation der Ablaufleitung

3-36-1. Vor dem Installieren der Ablaufleitung

- (1) Einschränkungen für eine Anhebung der Ablaufleitungsverbindung



- Die Ablaufleitung kann um 850 mm über die Unterfläche der Decke angehoben werden. Der Anschluss darf nicht um mehr als 850 mm gehoben werden. Dies würde Leckwasser zur Folge haben. (Abb. 3-90)



* Länge des mitgelieferten Ablaufrohrs = 250 mm

Abb. 3-90

- (2) Einschränkungen für die Ablaufleitungsverbindung



- Die Ablaufleitung nicht so verlegen, dass sie vom Ablaufstutzen aus ansteigt. In diesem Fall fließt das Ablaufwasser zurück in das Gerät, was nach dem Ausschalten eine Undichtigkeit verursacht. (Abb. 3-91)
- Keinen Entlüftungshahn anbringen, da dies zu einem Herauspritzen von Wasser aus der Ablaufleitungsöffnung führen kann. (Abb. 3-91)
- Keinen U- oder glockenförmigen Geruchverschluss im Verlauf der Ablaufleitung installieren. Dies kann ungewöhnliche Geräusche verursachen. (Abb. 3-91)
- Sicherstellen, dass die Ablaufleitung ein Gefälle aufweist (1/100 oder mehr; mit Gefälle ab Ablaufstutzen). (Abb. 3-92)

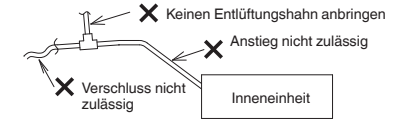


Abb. 3-91

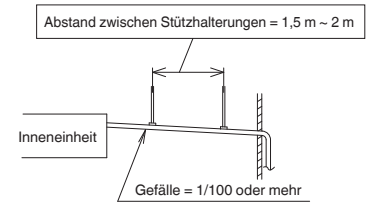


Abb. 3-92

- (3) Einschränkungen für die Ablaufschlauchverbindung



- Den mitgelieferten Ablaufschlauch nicht um 90° oder mehr biegen. Den Schlauch weniger als 45° biegen. (Abb. 3-93)
- Den Schlauch nicht so verlegen, dass sich Wasser in ihm sammeln oder stauen kann. Dies kann ungewöhnliche Geräusche verursachen. (Abb. 3-94)

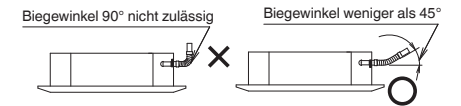


Abb. 3-93

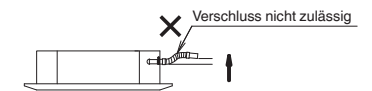


Abb. 3-94

3-36-2. Installieren der Ablaufleitung



- Beim Anschließen der Ablaufleitung an den Ablaufstutzen nicht zu viel Kraft aufwenden. Die Leitung beim Verlegen so nah wie möglich bei der Inneneinheit befestigen.
- An der Verbindung zwischen Ablaufstutzen und Ablaufschlauch darf kein Klebemittel verwendet werden.

(1) Vorgehensweise beim Installieren der Ablaufleitung

- 1) Zunächst den mitgelieferten Schlauchbinder über den Ablaufstutzen schieben. Danach ist der Schlauchbinder so zu drehen, dass die Schraube schräg nach oben zu liegen kommt und der Schraubenkopf zugänglich ist.
- 2) Den Weich-PVC-Anschlussstutzen des mitgelieferten Ablaufschlauchs auf den Ablaufstutzen stecken. An der Verbindung zwischen Ablaufstutzen und Ablaufschlauch darf kein Klebemittel verwendet werden. Den Schlauch auf den Stutzen schieben, bis sein Ende die Wulst am Stutzen berührt.

- 3) Den Schlauchbinder so weit auf den Schlauch schieben, dass der Abstand zwischen seiner Mitte und dem Außenblech der Inneneinheit ca. 30 mm beträgt. (Abb. 3-95)
- 4) Den Schlauchbinder so ausrichten, dass die Schraube senkrecht steht, und dann fest anziehen. (Anzugsdrehmoment: 2,5 N·m - 3,4 N·m) (Wenn die Schraube sich beim Anziehen unter dem Ablaufschlauch befindet, können Probleme auftreten.) Darauf achten, dass der Schlauchbinder nicht über der Wulst und der Dichtwulst des Ablaufstutzens befestigt wird.
- 5) Bei noch nicht angeschlossenem Hart-PVC-Anschlussstutzen und Hart-PVC-Verbindungsstück (VP25), die örtlich zu beschaffen sind, ca. 2 g Kleber an beiden Seiten des Ablaufschlauchs auftragen.
- 6) Den Ablaufschlauch so an das Hart-PVC-Verbindungsstück anschließen, dass die mit Kleber versehenen Bereiche an beiden Seiten überlappen. Herausquellenden Kleber mit einem weichen Lappen entfernen.

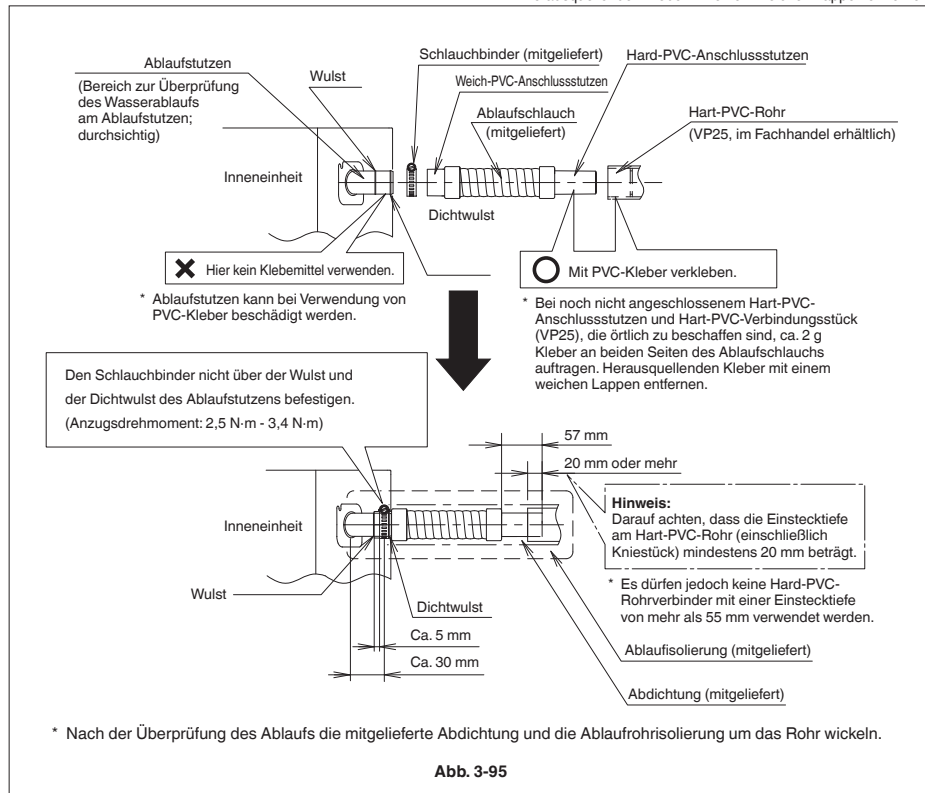


Abb. 3-95

3-36-3. Überprüfen des Abflaufs



Vorsicht! Beim Überbrücken des Stifts an der Inneneinheit-Steuerleiterplatte beginnt sich das Gebläse zu drehen.

Nach beendeter Kabel- und Ablaufleitungsverlegung ist das Gerät entsprechend den nachfolgenden Anweisungen auf korrekten Ablauf des Kondenswassers zu überprüfen. Zu diesem Zweck ist ein Eimer und ein Wischlappen bereitzulegen, 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) Nach und nach ungefähr 1.200 cc Wasser in die Ablaufwanne gießen, um den Ablauf zu überprüfen. (Abb. 3-96)
- (3) Den Prüfanschluss-Stift (CHK) an der Inneneinheit-Steuerleiterplatte überbrücken, um die Ablaufpumpe zu aktivieren. Die Wasserdurchfluss an der durchsichtigen Ablaufleitung überprüfen; gleichzeitig auf Undichtigkeit kontrollieren.
- (4) Nach der Überprüfung des Abflaufs den Überbrückungsstecker am Prüfanschluss-Stift (CHK) wieder abnehmen, dann die Leitungsabdeckung wieder anbringen.
- (5) Prüfpunkte nach der Installation

Nach der Installation der Innen- und Außeneinheiten, der Verkleidungen und der Kabel die folgenden Punkte prüfen.

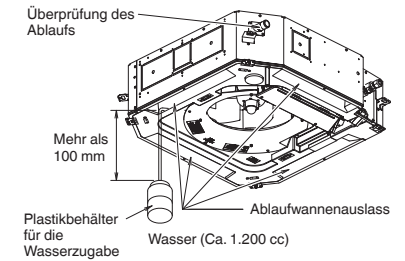
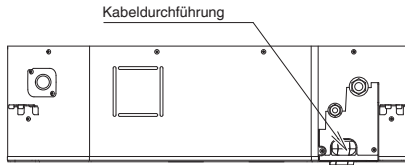


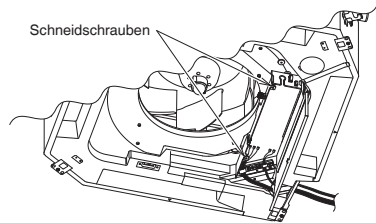
Abb. 3-96

	Prüfpunkt	Symptom	Häkchen	Anmerkung
1	Prüfen, ob Innen- und Außeneinheiten korrekt installiert sind.	Fall, Vibration, Geräusch		
2	Prüfen, ob eine Leckprüfung durchgeführt wurde.	Keine Kühlwirkung, keine Heizwirkung		
3	Prüfen, ob alle Isolierarbeiten vollständig durchgeführt wurden. (Kühlmittelleitungen und Ablaufleitung)	Tropfwasser		
4	Prüfen, ob Wasser problemlos ablaufen kann.	Tropfwasser		
5	Prüfen, ob die Versorgungsspannung mit der Betriebsspannung auf dem Typenschild übereinstimmt.	Kein Betrieb, durchgebrannte Sicherung		
6	Prüfen, ob Verkabelungs- oder Anschlussfehler vorliegen.	Kein Betrieb, durchgebrannte Sicherung		
7	Prüfen, ob die Erdung abgeschlossen ist.	Erdschluss		
8	Prüfen, ob bei der Verkabelung Kabel mit dem vorgeschriebenen Drahtquerschnitt verwendet wurden.	Kein Betrieb, durchgebrannte Sicherung		
9	Prüfen, ob der Lufterlass oder Luftauslass der Innen- oder Außeneinheit durch ein Hindernis blockiert wird.	Keine Kühlwirkung, keine Heizwirkung		

3-37. Wichtiger Hinweis für die Verkabelung der Verweg-Kassettenausführung



- (1) Die Kabeldurchführung für die Netzstromversorgung befindet sich unten am Gerät an der Seite mit den Kühlmittelleitungen. Das Gehäuse der elektrischen Komponenten befindet sich unten beim Lufteinlass des Geräts.
- (2) Die Verkabelung muss vor der Montage der Deckenverkleidung durchgeführt werden.
- (3) An der Unterseite der Einheit die Kreuzschlitzschrauben (x2) entfernen, um dann den Deckel des Gehäuses der elektrischen Komponenten abzunehmen.



- (4) Die Kabel über die Durchführung in die Einheit führen. Die Kabel unbedingt durch die Durchführung verlegen. Darauf achten, dass die Kabel nicht zwischen Inneneinheit und Deckenverkleidung gequetscht werden. Anderenfalls könnte ein Brand verursacht werden.
- (5) Die Kabel durch die Kabeldurchführung am Gehäuse für die elektrischen Komponenten schieben und an die Klemmen anschließen. Die Kabel mit einer Klemmschelle fixieren.
- (6) Den Deckel des Gehäuses der elektrischen Komponenten wieder so an der ursprünglichen Position anbringen, dass keine Kabel eingeklemmt werden. Siehe "4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG".

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 ausschließlichen für die Einheit verwendeten Stromkabels muss ein Überlastschalter 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

Inneneinheit

Typ	(B) Stromversorgung	Zeitsicherung oder Schaltkreis Kapazität
	2,5 mm ²	
U1, Y1, T1, F1, M1	Max. 130 m	10 – 16 A
E1 (73, 106, 140)	Max. 60 m	10 – 16 A
E1 (224 / 280)	Max. 50 / 30 m	10 – 16 A

Steuerkabel

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

HINWEIS

* Mit Kabelklemme in Ring-Ausführung.

4-3. Schaltpläne

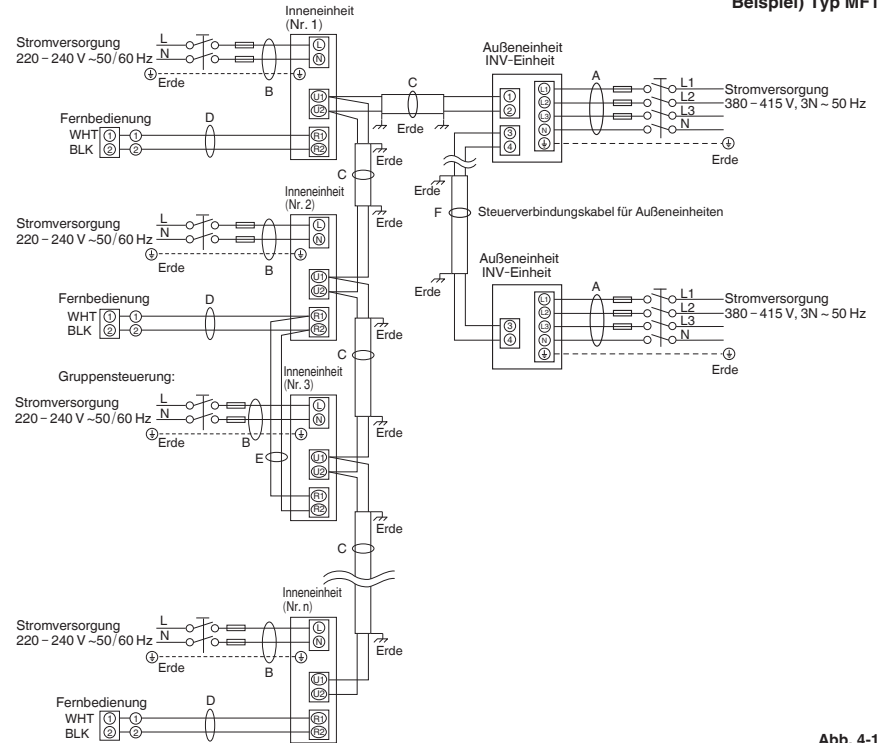
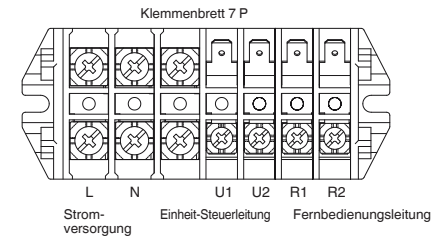


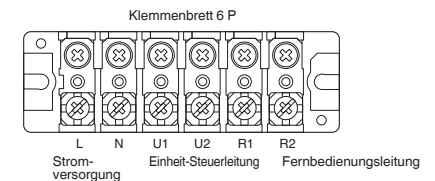
Abb. 4-1

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 einer Inneneinheit zeigt typische Klemmenbretter; die in Ihrem Gerät vorhandenen Klemmenbretter können sich daher geringfügig von dieser Abbildung unterscheiden. (Abb. 4-2)
- (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 mit der Fernbedienungseinheit (Sonderausstattung) gelieferte Einbauanleitung. Automatische Adresseneingabe kann über die Fernbedienung durchgeführt werden. Siehe mit der Fernbedienungseinheit (Sonderausstattung) gelieferte Einbauanleitung.



Typen T1, F1, E1



Typen U1, Y1, M1

Abb. 4-2

VORSICHT

- Wenn die 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.
- Die Einheiten-Steuerverbindungsverkabelung darf nicht so angeschlossen werden, dass eine Schleife gebildet wird. (Abb. 4-3)

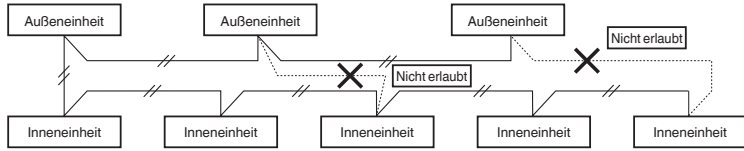


Abb. 4-3

- Einheiten-Steuerverbindungskabel dürfen nicht so angeschlossen werden, dass eine sternförmige Abzweigung gebildet wird. Sternförmige Abzweigungen verursachen eine inkorrekte Adresseneingabe. (Abb. 4-4)

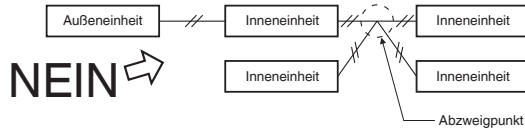


Abb. 4-4

- Wenn ein Einheiten-Steuerverbindungskabel angeschlossen werden soll, darf die Anzahl der Abzweigungspunkte nicht höher als 16 liegen. (Abzweigungen mit weniger als einem Meter sind in der Gesamtzahl der Abzweigungspunkte nicht eingeschlossen.) (Abb. 4-5)

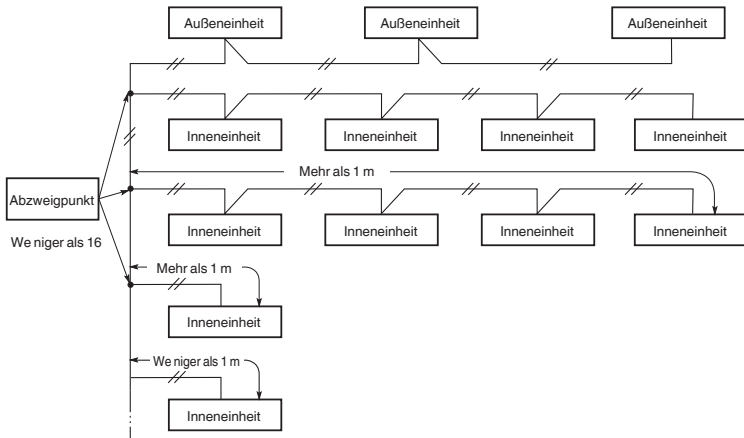


Abb. 4-5

- 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. 4-6) Die Kabel sind wie im Abschnitt "4-3. Schaltpläne" anzuschließen.

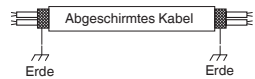


Abb. 4-6

- 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 jedes Kabel einwandfrei mit der Klemmschraube sichern.

Anschluss der Kabel an den Klemmen

■ Für Drahtlitzleiter

- 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. 4-7)
- Unter Verwendung eines Kreuzschlitz-Schraubendrehers die Klemmschraube(n) von der Klemmenplatte herausdrehen.
- Mit Hilfe eines Ringklemmen-Werkzeugs oder einer Klemmenzange die Ringklemme fest an jedem freigelegten Kabelende anbringen.
- Die Ringklemme aufschieben, dann die vorher abgenommene Klemmschraube mit dem Schraubendreher wieder festziehen. (Abb. 4-8)

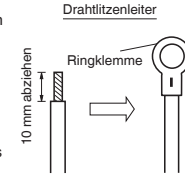


Abb. 4-7

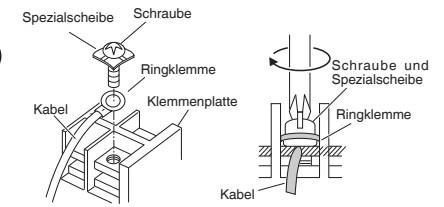


Abb. 4-8

■ Beispiel für abgeschirmte Kabel

- Den Kabelmantel vorsichtig entfernen, ohne den Geflechtschirm zu beschädigen. (Abb. 4-9)
- 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. 4-10)
- Den Mantel der Signalader entfernen. (Abb. 4-11)
- Die Signalleiter und die in Schritt (2) isolierten Schirmdrähte mit Ringklemmen versehen. (Abb. 4-12)



Abb. 4-9

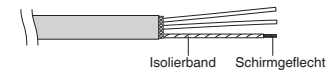


Abb. 4-10

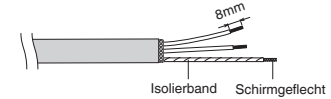


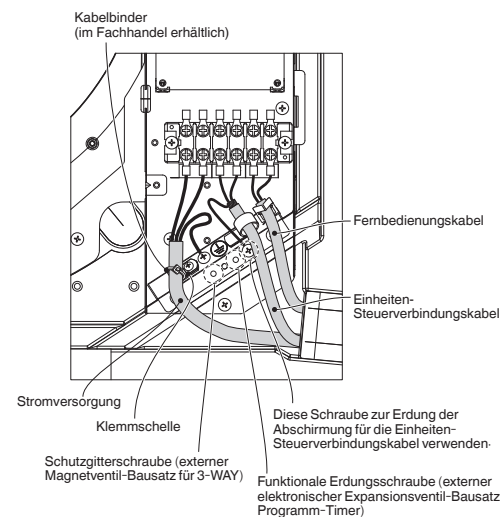
Abb. 4-11



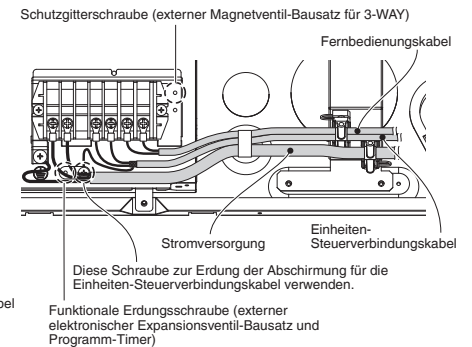
Abb. 4-12

■ Verkabelungsbeispiele

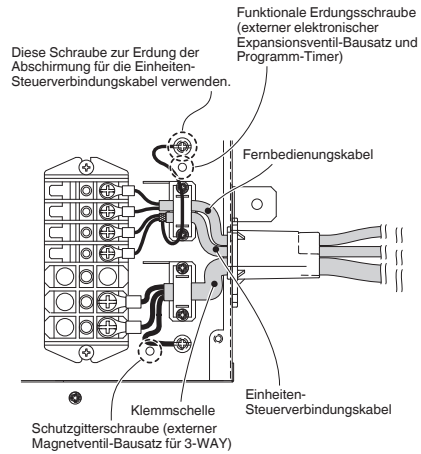
Ausführung U1



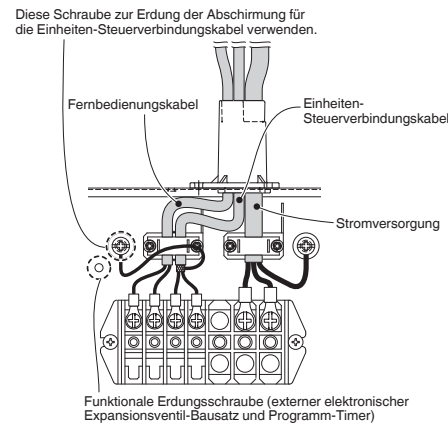
Ausführung T1



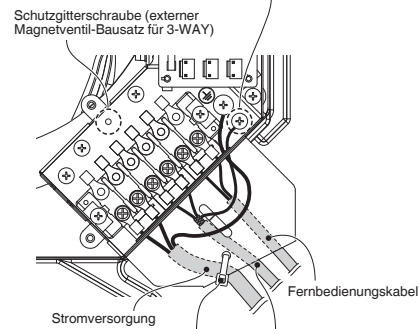
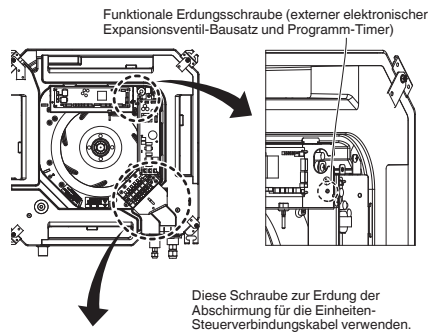
Ausführung E1 (73, 106, 140)



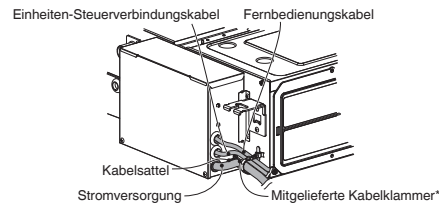
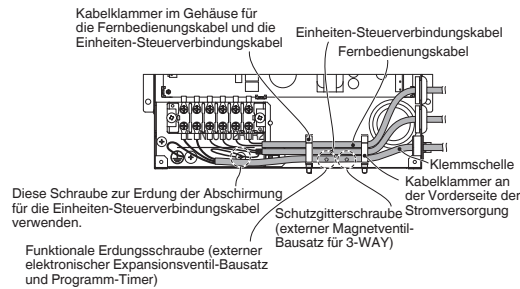
Ausführung E1 (224, 280)



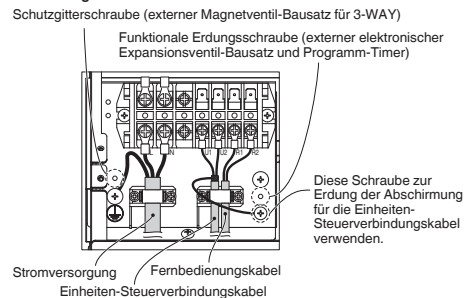
Ausführung Y1



Ausführung M1



Ausführung F1



5. VORBEREITUNG DER LEITUNGEN

Die Flüssigkeitsleitung ist über eine Überwurfmutter verbunden, während die Gasleitung mittels Hartlöten befestigt ist.

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 Rohrschneidwerkzeug auf die erforderliche Länge zuschneiden. Es wird empfohlen, dabei zur geschätzten Länge ungefähr 30 bis 50 cm hinzuzufügen.
- (2) Die Enden 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)

Entgraten

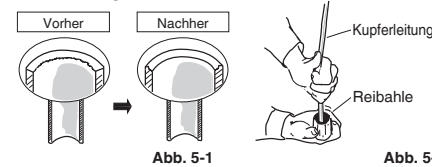


Abb. 5-1

Abb. 5-2

HINWEIS

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

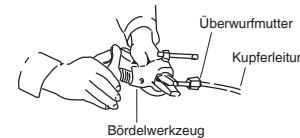


Abb. 5-3

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 das Innere der Überwurfmutter auftragen. 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)

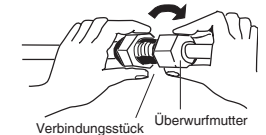


Abb. 5-5

- Die Flüssigkeitsleitung mit einem Rohrbiegewerkzeug am Einbaort 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 erhitzen. 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 Kälteöl 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.

Inneneinheit-Leitungsanschluss (δ1, δ2...δn-1)

Inneneinheit	22	28	36	45	56	73	90	106	140	160
Gasleitung (mm)			ø 12,7					ø 15,88		
Flüssigkeitsleitung (mm)			ø 6,35					ø 9,52		

- (2) Die Überwurfmutter mit spezifizierten Anzugsdrehmoment festziehen.

- Wenn die Überwurfmutter von den Verbindungsstücken abgenommen oder nach dem Anschließen der Leitungen festgezogen werden, müssen unbedingt zwei verstellbare Schraubenschlüssel oder Maulschlüssel verwendet werden. (Abb. 5-6)
- Wenn eine Überwurfmutter zu stark festgezogen wird, kann dies eine Beschädigung der Aufweitung verursachen, was wiederum zu einem Kühlmittelleck und Verletzungen oder Erstickenerscheinungen bei im Raum befindlichen Personen führen kann.

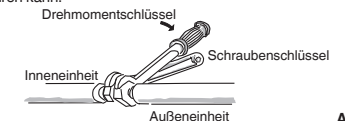


Abb. 5-6

- Es dürfen nur die mit der Einheit mitgelieferten Überwurfmutter für den Anschluss der Leitungen verwendet werden; alternativ können speziell für Kühlmittel R410A (Typ 2) geeignete Überwurfmutter benutzt werden. Die Kühlmittelleitung muss die vorgeschriebene Wandstärke aufweisen, wie in der folgenden 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 Überwurfmutter (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 Einheiten muss Thermo-Isolierung angebracht werden, einschließlich des Verteilerstücks (separat erhältlich).
 - * 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.

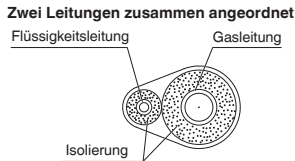


Abb. 5-7



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.

Umwickeln der Überwurfmutter

Die Überwurfmutter der Gasleitungen sind an den Verbindungsstellen mit weißem Isolierband zu umwickeln. Danach die Verbindungsstücke mit der Isolierung abdecken und den Zwischenraum am Verbindungsstück mit dem mitgelieferten schwarzen Isolierband auffüllen. Zum Schluss die Isolierung an beiden Enden mit den mitgelieferten Kunststoff-Haltebändern befestigen. (Abb. 5-8)

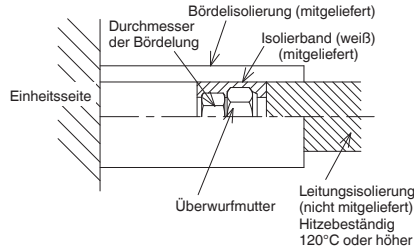


Abb. 5-8

Isoliermaterial

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



Nachdem eine Leitung isoliert wurde, darf nicht versucht werden, die Leitung stark zu biegen, da dies einen Riss oder Bruch der Leitung verursachen kann. Beim Tragen oder Bewegen der Einheit niemals an Ablauf- oder Kühlmittelschlüssen fassen.

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 Kondensatbildung 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. 5-9)

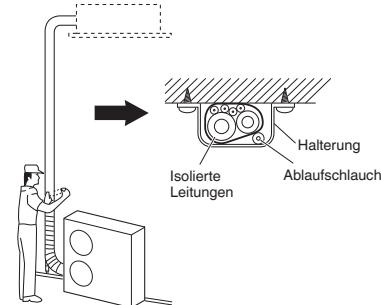


Abb. 5-9

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 Leitungs-bündel 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 Kitt abdichten, um ein Eindringen von Feuchtigkeit und Zugluft zu verhindern. (Abb. 5-10)

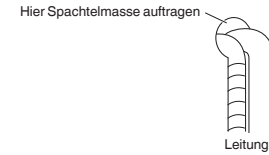


Abb. 5-10

6. INSTALLIEREN DER TIMER-FERNBEDIENUNG (SONDERAUSSTATTUNG)

HINWEIS

Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen Fernbedienung.

7. MONTAGE DER DECKENVERKLEIDUNG

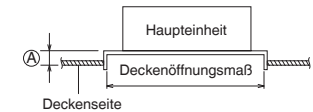
■ Vierweg-Kassettenausführung (Typ U1)

Zubehör

Deckenverkleidung x1 	Kombischrauben x4 M5 x 40 ø18 	Installationshinweise x1 	Schrauben x4 4 x 12
--------------------------	---	------------------------------	----------------------------

7-1. Vorbereitungen für die Montage der Deckenverkleidung

- Überprüfen der Lage der Einheit
 - Sicherstellen, dass die Maße der Deckenöffnung im folgenden Bereich liegen: 860 mm x 860 mm bis 910 mm x 910 mm
 - Sicherstellen, dass die Inneneinheit bezüglich der Decke wie in der Abbildung gezeigt positioniert ist. Wenn die Positionen von Deckenverkleidung und Einheit nicht übereinstimmen, kann dies Luftundichtigkeit, Wasseraustritt, Klappen-Funktionsstörungen und andere Probleme zur Folge haben.

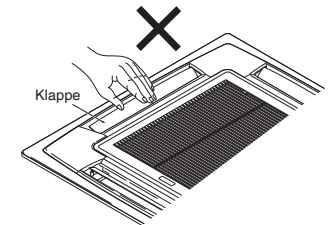


Ⓐ : Unbedingt einen erforderlichen Freiraum von 12 mm - 17 mm lassen.

Bei Nichteinhaltung dieses Bereichs können Funktionsstörungen und andere Probleme die Folge sein.



- Die Deckenverkleidung niemals mit der Vorderseite nach unten hinlegen. Die Verkleidung entweder senkrecht aufhängen oder auf einem vorstehenden Objekt ablegen. Beim Ablegen auf der Vorderseite hat dies eine Beschädigung der Verkleidung zur Folge.
- Die Klappe nicht berühren oder Druck darauf ausüben. (Bei Nichtbeachtung kann dies eine Funktionsstörung der Klappe verursachen.)



7-2. Montage der Deckenverkleidung

(1) Abnehmen des Lufteinlassgitters

- Die beiden Schrauben an der Verriegelung des Lufteinlassgitters herausdrehen. (Abb. 7-1) (Das Lufteinlassgitter nach Installation der Deckenverkleidung wieder anbringen.)
- Die Sperrklinken des Lufteinlassgitters in Pfeilrichtung ① schieben, um das Gitter öffnen zu können. (Abb. 7-1)

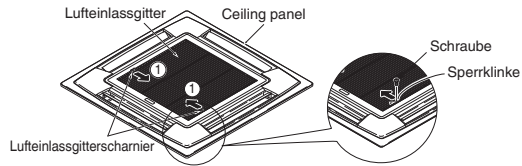


Abb. 7-1

- Bei geöffnetem Lufteinlassgitter das Gitterscharnier von der Deckenverkleidung abnehmen, indem es in Pfeilrichtung ② geschoben wird. (Abb. 7-2) (Das Lufteinlassgitter nach Installation der Deckenverkleidung wieder anbringen.)

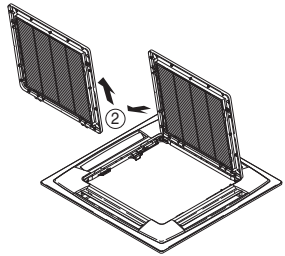


Abb. 7-2

(2) Abnehmen der Eckenabdeckung

- Die Eckenabdeckung in Richtung von Pfeil ① schieben und abnehmen.

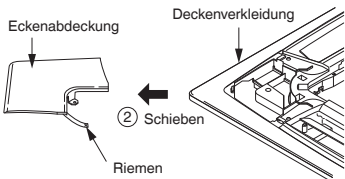
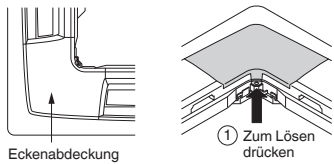


Abb. 7-3

(3) Montage der Deckenverkleidung

Zum Verändern des Klappenwinkels muss die Stromversorgung eingeschaltet sein. (Nicht versuchen, die Klappe von Hand zu verstellen. Bei Nichtbeachtung kann die Klappe beschädigt werden.)

- Die provisorischen Verriegelungen an der Innenseite der Deckenverkleidung in die Aufnahmen an der Einheit einhängen, um die Deckenverkleidung vorläufig anzubringen. (Abb. 7-4)
- Die Deckenverkleidung muss in Bezug zur Einheit in der korrekten Richtung installiert werden. Hierzu die Markierungen REF.PIPE und DRAIN an der Deckenverkleidungssecke mit der entsprechenden Position des Geräts ausrichten.
- Zum Abnehmen der Deckenverkleidung diese abstützen und gleichzeitig die provisorischen Verriegelungen nach außen drücken. (Abb. 7-4)

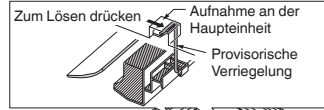


Abb. 7-4

- Die Installationsöffnungen für die Deckenverkleidung und die Schraubenlöcher des Geräts ausrichten.
- Die mitgelieferten Kombischrauben an den vier Deckenverkleidungs-Befestigungspunkten so festziehen, dass die Verkleidung sicher an der Einheit befestigt ist. (Abb. 7-5)

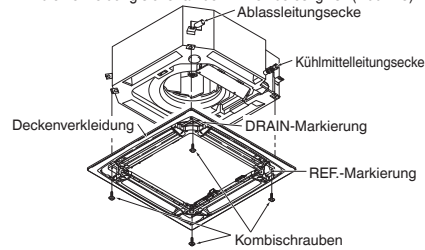


Abb. 7-5

- Sicherstellen, dass die Verkleidung einwandfrei an der Decke befestigt ist.

- Nun sicherstellen, dass zwischen Einheit und Deckenverkleidung, sowie zwischen Deckenverkleidung und Deckenoberfläche kein Spalt vorhanden ist. (Abb. 7-6)

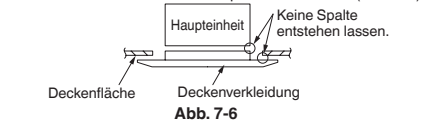


Abb. 7-6

- Falls zwischen Deckenverkleidung und Decke ein Spalt besteht, die Deckenverkleidung in diesem Zustand belassen, und die Feineinstellung an der Installationshöhe der Einheit vornehmen, um den Zwischenraum zur Decke zu beseitigen. (Abb. 7-7)

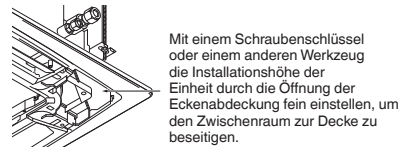
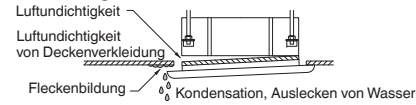


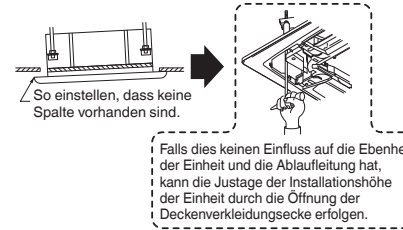
Abb. 7-7



- Wenn die Schrauben nicht ausreichend festgezogen sind, können die in der untenstehenden Abbildung gezeigten Probleme auftreten. Daher unbedingt die Schrauben gut festziehen.



- Wenn zwischen der Deckenoberfläche und der Deckenverkleidung auch nach dem Festziehen der Schrauben noch ein Spalt vorhanden ist, muss die Einbauhöhe der Einheit noch einmal eingestellt werden.



(4) Verkabelung der Deckenverkleidung

- Die Abdeckung des Gehäuses der elektrischen Komponenten für die Steuerleiterplatte abnehmen.
- Den 22-poligen Stecker (weiß) der Deckenverkleidung mit dem Stecker auf der Steuerleiterplatte im Gehäuse der elektrischen Komponenten an der Einheit verbinden. In diesem Fall den Ausschnitt der Leitung für den Kabelschutz nach außen vom Gehäuse der elektrischen Komponenten freilegen und mit der am Gehäuse der elektrischen Komponenten angebrachten Kabelklammer befestigen.

- Wenn die Stecker nicht verbunden sind, kann die automatische Klappe nicht funktionieren. Darauf achten, dass die Stecker fest eingeschoben werden. (Bei unvollständigem Anschluss wird "09" an der Fernbedienung angezeigt.)
- Sicherstellen, dass der Stecker nicht zwischen dem Gehäuse der elektrischen Komponenten und der Abdeckung eingeklemmt wird.
- Sicherstellen, dass der Stecker nicht zwischen der Einheit und der Deckenverkleidung eingeklemmt wird.

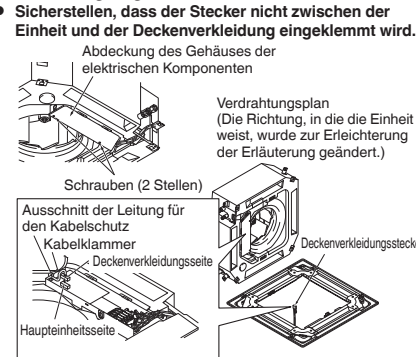


Abb. 7-8

(5) Befestigen der Eckenabdeckung und des Lufteinlassgitters

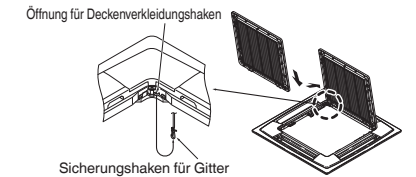
A. Befestigung der Eckenabdeckung

- Sicherstellen, dass die Sicherheitsleine der Eckenabdeckung am Stift der Deckenverkleidung befestigt ist, wie in der untenstehenden Abbildung gezeigt.
- Die mitgelieferten Schrauben verwenden, um die Eckenabdeckung an der Deckenverkleidung zu befestigen.



B. Befestigung des Lufteinlassgitters

- Um das Lufteinlassgitter zu befestigen, die Schritte im Abschnitt "Abnehmen des Gitters" in umgekehrter Reihenfolge ausführen. Durch Drehen des Lufteinlassgitters kann dieses in einer der vier Richtungen an der Deckenverkleidung angebracht werden. Bei der Installation von Mehrfach-Einheiten die Ansaugrichtungen der Lufteinlassgitter entsprechend koordinieren, und die Richtungen je nach den Kundenwünschen einstellen.
- Beim Befestigen des Lufteinlassgitters darauf achten, dass das Zuleitungskabel zur Klappe nicht eingeklemmt wird.
- Unbedingt darauf achten, dass die Sicherheitsleine, die ein Herunterfallen des Lufteinlassgitters verhindert, an der Deckenverkleidung angebracht wurde, wie in der untenstehenden Abbildung gezeigt.
- Bei dieser Deckenverkleidung können beim Einbau von Mehrfach-Geräten die Richtungen der Ansauglamellen des Lufteinlassgitters und die Position des Aufklebers mit dem Firmennamen auf der Eckenabdeckung je nach Kundenwünschen geändert werden, wie in der untenstehenden Abbildung gezeigt. Der als Sonderausstattung erhältliche, drahtlose Signalempfänger kann allerdings nur an der Kühlmittelleitungsecke der Deckeneinheit montiert werden.



- Das Gitter kann mit diesen Scharnieren in eine der vier Richtungen beliebig installiert werden.
- Drahtloser Signalempfänger * Nur dieser Bereich steht für Montage zur Verfügung.

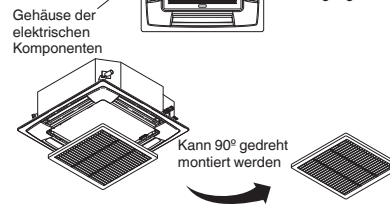


Abb. 7-9

7-3. Sonstiges

- (1) Überprüfungen nach der Installation
 - 1) Sicherstellen, dass keine Spalte zwischen der Einheit und der Deckenverkleidung bzw. zwischen der Deckenverkleidung und der Deckenoberfläche bestehen.
 - * Spalte können Wasserdurchdringungen und Kondensation verursachen.
 - 2) Sicherstellen, dass der Kabelanschluss fest ist.
 - * Bei einem Wackelkontakt arbeitet die automatische Klappe nicht. (In diesem Fall wird "P09" an der Fernbedienung angezeigt.)
 - Außerdem kann dies Wasseraustritt und Kondensation verursachen.
- (2) Bedienung mit der drahtlosen Fernbedienung Einzelheiten zur Installation siehe Abschnitt "Drahtloser Signalempfänger" in den mitgelieferten Installationsanweisungen.
- (3) Auswählen des Gleichstromgebläseabgriffs (Vierweg-Kassette)

Die Sonderausstattung anhand der folgenden Tabelle ermitteln.

Tabelle für Gleichstromgebläseabgriff-Einstellung

Einstellungs-Nr.	Fernbedienungs-Einstellwert Code 5d	Umfang und Bezeichnung der Sonderausstattung
(3)	0003	Luftstromsperre (für Dreiweg-Luftauslass)
	0003	Luftstromsperre (bei Anschluss eines Abluftkanals)
(6)	0006	Luftstromsperre (für Zweiweg-Luftauslass)

*1 Wenn Sonderausstattung mit unterschiedlicher Einstellungs-Nr. in Kombination in mehreren Einheiten zum Einsatz kommt, diese an die größere Einstellungs-Nr. angleichen.

- 1) Einstellung an der Leiterplatte

Das System vor Durchführen dieser Schritte stoppen.

- ① Die Abdeckung des Gehäuses der elektrischen Komponenten öffnen und dann die Inneneinheit-Steuerleiterplatte prüfen.
- ② Die mit dem Zubehör gelieferte Steckbrücke (2-polig; gelb) der Einstellungs-Nr. aus der Tabelle für Gleichstromgebläseabgriff-Einstellung entsprechend an den korrekten Anschlussstift der Inneneinheit-Steuerleiterplatte anschließen.

Einstellungs-Nr. (3):

Dann die Steckbrücke an Anschlussstift TP3 (2-polig; gelb) der Inneneinheit-Steuerleiterplatte anschließen.

Einstellungs-Nr. (6):

Dann die Steckbrücke an Anschlussstift TP6 (2-polig; weiß) der Inneneinheit-Steuerleiterplatte anschließen.

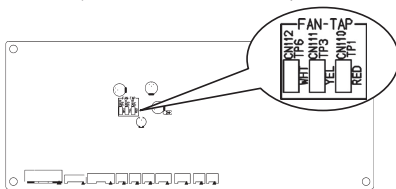
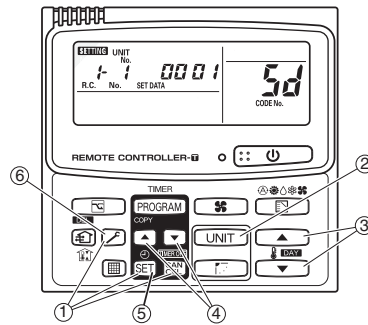


Abb. 7-10

- 2) Einstellung mit der Kabelfernbedienung

Das System vor Durchführen dieser Schritte stoppen.

- ① Die Tasten **SET** und **ON** gleichzeitig mindestens 4 Sekunden lang gedrückt halten.
- ② Wenn Gruppensteuerung aktiviert ist, die Taste **UNIT** drücken und die Adresse (Einheits-Nr.) der einzustellenden Inneneinheit wählen. Zu diesem Zeitpunkt läuft das Gebläse der Inneneinheit an.
- ③ Den Code **5d** mit den Temperatur-Einstellertasten **▲** / **▼** vorgeben.
- ④ Mit den Timer-Zeitastern **▲** / **▼** den gewünschten Eingabewert wählen.
 - * Codes und Eingabedaten siehe "Tabelle für Gleichstromgebläseabgriff-Einstellung"
- ⑤ Die Taste **SET** drücken. (Das Display hört auf zu blinken und leuchtet kontinuierlich, und die Einstellung ist abgeschlossen.)
 - * Bei Verwendung einer Luftstromsperre wie in Schritten ③ bis ⑤ oben vorgehen und die Einstellung von Code "62" zu "0000" ändern. Zum Wählen einer anderen Inneneinheit Schritt ② wiederholen.
- ⑥ Die Taste **ON** drücken, um die normale Fernbedienungsanzeige wieder aufzurufen.



- (4) Separate Einstellung der Klappen (mit CZ-RTC2)

- 1) Die 4 Luftauslassklappen können beim Betrieb separat verstellt werden. Wenn keine separate Einstellung vorgegeben ist, arbeiten sie synchron.

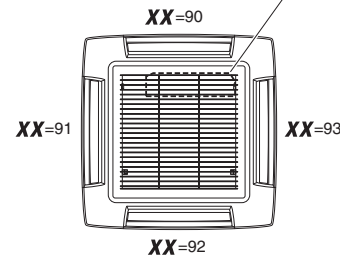


Das System vor Durchführen dieser Schritte stoppen.

Das System vor Durchführen dieser Schritte stoppen.

- ① Die Tasten **SET** und **ON** gleichzeitig mindestens 4 Sekunden lang gedrückt halten.
- ② Wenn Gruppensteuerung aktiviert ist, die Taste **UNIT** drücken und die Adresse (Einheits-Nr.) der einzustellenden Inneneinheit wählen. Zu diesem Zeitpunkt läuft das Gebläse der Inneneinheit an.
- ③ "SETTING" Einheits-Nr. "1-1" (oder "ALL" im Falle von Gruppensteuerung), Code "XX"; und Eingabedaten "YYYY" werden blinkend im LCD-Display der Fernbedienung angezeigt.
- ④ Den Code "XX" mit den Temperatur-Einstellertasten **▲** / **▼** vorgeben.

Gehäuse der elektrischen Komponenten



- ⑤ Mit den Timer-Zeitastern **▲** / **▼** den gewünschten Eingabewert wählen.

Klappenposition

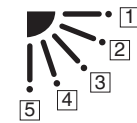


Abb. 7-11

* Eingabewert "YYYY" (siehe Abb. 7-11)

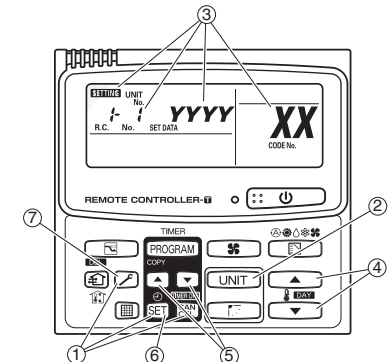
Eingabewert	Klappenposition beim Betrieb
0000	Ohne separate Einstellung
0001	Schwenken
0002	Position 1 fest anfahren
0003	Position 2 fest anfahren
0004	Position 3 fest anfahren
0005	Position 4 fest anfahren
0006	Position 5 fest anfahren

Wenn die Klappenposition 4 oder 5 vorgegeben ist und die Einheit auf Kühl- oder Trocknen-Modus eingestellt ist, fährt die Klappe beim Starten des Betriebs Position 3 an. (Siehe Abb. 7-11)

HINWEIS

Bei "Separate Einstellung der Klappen" vorgegebene Klappen führen beim Betrieb eine Schwenkbewegung aus. Nicht eingestellte Klappen fahren dabei die Position 1 an. (Siehe Abb. 7-11)

- ⑥ Die Taste **SET** drücken. (Das Display hört auf zu blinken und leuchtet kontinuierlich, und die Einstellung ist abgeschlossen.)
 - Zum Wählen einer anderen Inneneinheit Schritt ② wiederholen.
- ⑦ Die Taste **ON** drücken, um die normale Fernbedienungsanzeige wieder aufzurufen.



■ Vierweg-Kassette 60x60 Ausführung (Typ Y1)

Überprüfen der Stellung der Einheit

- (1) Sicherstellen, dass die Deckenöffnung die folgenden Maße aufweist: 600 x 600 mm
- (2) Sicherstellen, dass die Inneneinheit bezüglich der Decke wie in der Abbildung gezeigt positioniert ist. Wenn die Positionen von Deckenverkleidung und Einheit nicht übereinstimmen, kann dies Luftundichtigkeit, Wasseraustritt, Klappen-Funktionsstörungen und andere Probleme zur Folge haben.



- Die Deckenverkleidung niemals mit der Vorderseite nach unten hinlegen. Die Verkleidung entweder senkrecht aufhängen oder auf einem vorstehenden Objekt ablegen. Beim Ablegen auf der Vorderseite hat dies eine Beschädigung der Verkleidung zur Folge. (Abb. 7-12)

Ⓐ muss innerhalb des Bereichs von 13 – 18 mm liegen. (Abb. 7-12)

Außerhalb dieses Bereich können Funktionsstörungen und andere Probleme die Folge sein.

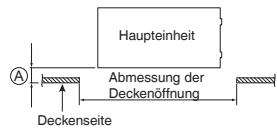


Abb. 7-12

- Die Klappe nicht berühren oder Druck darauf ausüben. (Abb. 7-13)
(Bei Nichtbeachtung kann dies eine Funktionsstörung der Klappe verursachen.)

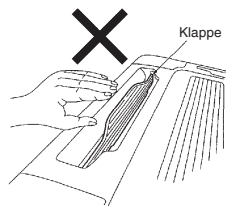


Abb. 7-13

7-4. Vor der Montage der Deckenverkleidung

- (1) Das Luftpfeinlassgitter und den Luftfilter von der Deckenverkleidung abnehmen.
 - a) Die beiden Schrauben an der Verriegelung des Luftpfeinlassgitters herausdrehen. (Abb. 7-14)
(Das Luftpfeinlassgitter nach Installation der Deckenverkleidung wieder anbringen.)

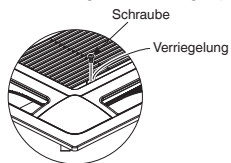


Abb. 7-14

- b) Die Sperrklinken des Luftpfeinlassgitters in Pfeilrichtung ① schieben, um das Gitter öffnen zu können. (Abb. 7-15)

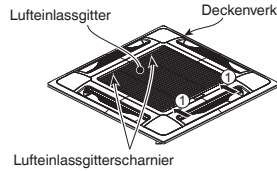


Abb. 7-15

- c) Bei geöffnetem Luftpfeinlassgitter das Gitterscharnier von der Deckenverkleidung abnehmen, indem es in Pfeilrichtung ② geschoben wird. (Abb. 7-16)

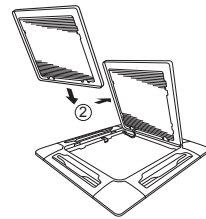


Abb. 7-16

- (2) Abnehmen der Eckenabdeckung

- a) Die Eckenschrauben herausdrehen und die Verriegelungen in Pfeilrichtung ① verschieben, um die Scharniere abzutrennen (3 Stellen). Das Luftpfeinlassgitter nun in Pfeilrichtung ② abnehmen. (Abb. 7-17)

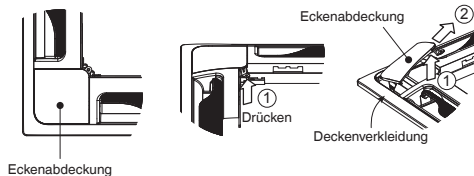


Abb. 7-17

7-5. Montage der Deckenverkleidung

Zum Verändern des Klappenwinkels muss die Stromversorgung eingeschaltet sein. (Nicht versuchen, die Klappe von Hand zu verstellen. Bei Nichtbeachtung kann die Klappe beschädigt werden.)

- (1) Die provisorischen Verriegelungen an der Innenseite der Deckenverkleidung in die Aufnahmen an der Einheit einhängen, um die Deckenverkleidung vorläufig anzubringen. (Abb. 7-18)

- Die Deckenverkleidung muss in Bezug zur Einheit in der korrekten Richtung installiert werden. Hierzu die Markierungen REF. PIPE und DRAIN an der Deckenverkleidungsecke auf die korrekten Stellen an der Einheit ausrichten.

- Zum Abnehmen der Deckenverkleidung die Deckenverkleidung abstützen, und gleichzeitig die provisorischen Verriegelungen nach außen drücken. (Abb. 7-18)

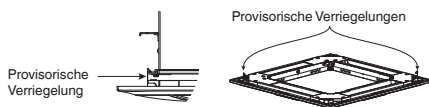


Abb. 7-18

- (2) Die Installationsöffnungen für die Deckenverkleidung und die Schraubenlöcher der Einheit ausrichten.

- (3) Die mitgelieferten Kombischrauben an den vier Deckenverkleidungs-Befestigungspunkten so festziehen, dass die Verkleidung sicher an der Einheit befestigt ist. (Abb. 7-19)

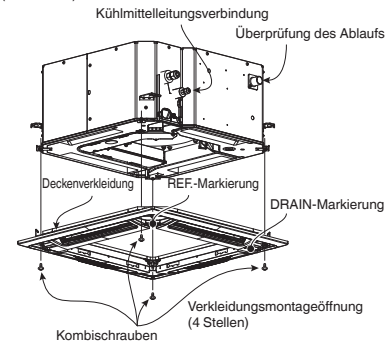


Abb. 7-19

- (4) Sicherstellen, dass die Verkleidung einwandfrei an der Decke befestigt ist.

- Nun sicherstellen, dass zwischen Einheit und Deckenverkleidung, sowie zwischen Deckenverkleidung und Deckenoberfläche kein Spalt vorhanden ist. (Abb. 7-20)

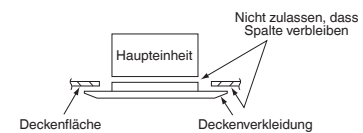


Abb. 7-20

- Falls zwischen Deckenverkleidung und Decke ein Spalt besteht, die Deckenverkleidung in diesem Zustand belassen, und die Feineinstellung an der Installationshöhe der Einheit vornehmen, um den Zwischenraum zur Decke zu beseitigen. (Abb. 7-21)



- Wenn die Schrauben nicht ausreichend festgezogen sind, können die in der untenstehenden Abbildung gezeigten Probleme auftreten. Daher unbedingt die Schrauben gut festziehen.

- Wenn zwischen der Deckenoberfläche und der Deckenverkleidung auch nach dem Festziehen der Schrauben noch ein Spalt vorhanden ist, muss die Einbauhöhe der Einheit noch einmal eingestellt werden.

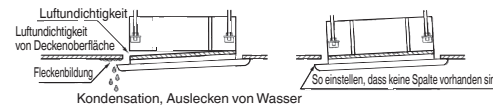
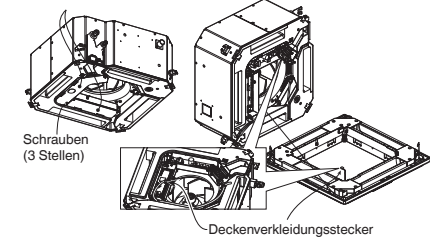


Abb. 7-21

7-6. Verkabelung der Deckenverkleidung

- (1) Die Abdeckung des Gehäuses der elektrischen Komponenten abnehmen.
- (2) Den 7-poligen Steckverbinder (rot) der Deckenverkleidung mit dem Steckverbinder im Gehäuse der elektrischen Komponenten an der Einheit verbinden. (Abb. 7-22)
(Die Richtung, in die die Einheit weist, wurde zur Erleichterung der Erläuterung geändert.)

Abdeckung des Gehäuses der elektrischen Komponenten



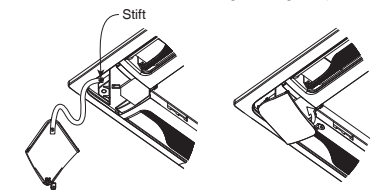
- * Den Kabelsteckverbinder durch die Klemme führen, um ihn zu befestigen, wie in der Abbildung gezeigt. (Abb. 7-22)

- Wenn die Steckverbinder nicht verbunden sind, kann die automatische Klappe nicht funktionieren. Darauf achten, dass die Steckverbinder fest angeschlossen werden.
- Sicherstellen, dass der Kabelsteckverbinder nicht zwischen dem Gehäuse der elektrischen Komponenten und der Abdeckung eingeklemmt wird.
- Sicherstellen, dass der Kabelsteckverbinder nicht zwischen der Einheit und der Deckenverkleidung eingeklemmt wird.

7-7. Befestigen der Eckenabdeckung und des Luftpfeinlassgitters

Befestigung der Eckenabdeckung und des Luftpfeinlassgitters

- (1) Sicherstellen, dass die Sicherheitsleine der Eckenabdeckung am Stift der Deckenverkleidung befestigt ist. (Abb. 7-23)



Die Eckenabdeckung so platzieren, dass die drei Ansätze in die Öffnungen in der Deckenverkleidung passen. Dann mit den mitgelieferten Schrauben befestigen. (Abb. 7-23)

Abb. 7-23

- (2) Die mitgelieferten Schrauben verwenden, um die Eckenabdeckung an der Deckenverkleidung zu befestigen.

B. Befestigung des Luftpfeinlassgitters

- Um das Luftpfeinlassgitter zu befestigen, die Schritte im Abschnitt **Abnehmen des Gitters** in umgekehrter Reihenfolge ausführen. Durch Drehen des Luftpfeinlassgitters kann dieses in einer der vier Richtungen an der Deckenverkleidung angebracht werden. Bei der Installation von Mehrfach-Einheiten die Ansaugrichtungen der Luftpfeinlassgitter entsprechend koordinieren, und die Richtungen je nach den Kundenwünschen einstellen.
- Beim Befestigen des Luftpfeinlassgitters darauf achten, dass das Zuleitungskabel zur Klappe nicht eingeklemmt wird.
- Unbedingt darauf achten, dass die Sicherheitsleine an der Deckenverkleidung angebracht wurde. Dies verhindert, dass das Luftpfeinlassgitter plötzlich herunterfällt. (Abb. 7-24)

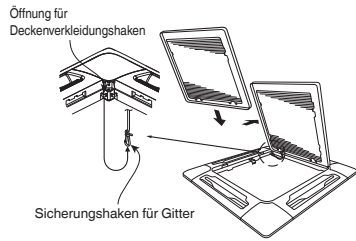
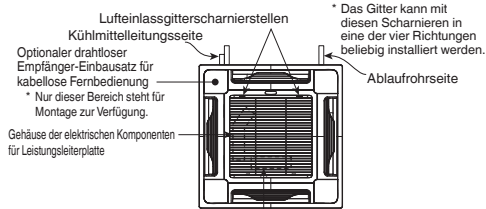


Abb. 7-24

- Bei dieser Deckenverkleidung können beim Einbau von Mehrfach-Geräten die Richtungen der Ansauglamellen des Lufteinlassgitters und die Position des Aufklebers mit dem Firmennamen auf der Eckenabdeckung je nach Kundenwünschen geändert werden. Der als Sonderausstattung erhältliche, drahtlose Empfänger-Einbausatz für die kabellose Fernbedienung kann allerdings nur an der Kühlmittelleitungsseite der Deckeneinheit montiert werden. (Abb. 7-25)



Gehäuse der elektrischen Komponenten für Steuerleiterplatte



Abb. 7-25

7-8. Überprüfungen nach der Installation

- Sicherstellen, dass keine Spalte zwischen der Einheit und der Deckenverkleidung bzw. zwischen der Deckenverkleidung und der Deckenoberfläche bestehen. Spalte können Wasserundichtigkeiten und Kondensation verursachen.
- Sicherstellen, dass alle Kabel fest angeschlossen wurden. Wenn das Kabel nicht fest verbunden wurde, kann die automatische Klappe nicht funktionieren. (In diesem Fall wird "P09" an der Fernbedienung angezeigt.) Außerdem kann dies Wasserundichtigkeiten und Kondensation verursachen.

7-9. 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.

7-10. Einstellen der automatischen Klappe

Die Luftrichtungslamelle an der Deckenverkleidungsauslassöffnung kann wie folgt eingestellt werden:

- Die Lamelle mit der Fernbedienung auf den gewünschten Winkel einstellen. Die Lamelle ist mit einem automatischen Luftstromrichtungs-Verstellmechanismus versehen.

HINWEIS

- Niemals versuchen, die Lamelle von Hand zu verstellen.
- Die korrekte Luftstromrichtung hängt von der Lage der Klimaanlage, dem Layout des Raums und der Möbel usw. ab. Wenn die Kühl- oder Heizwirkung ungenügend erscheint, kann versucht werden, durch Veränderung der Luftstromrichtung Abhilfe zu schaffen.

8. INSTALLIEREN DES KABELLOSEN FERNBEDIENUNGSEMPFÄNGERS

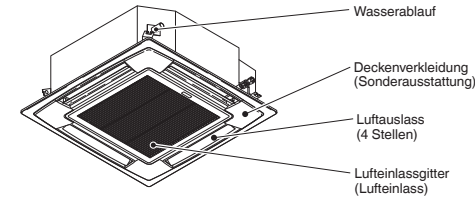
HINWEIS

Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen drahtlosen Fernbedienung.

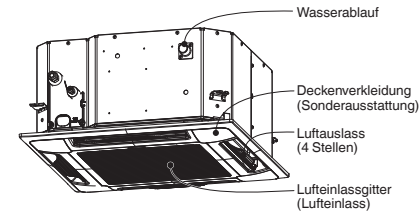
9. ANHANG

■ Bezeichnung der Teile

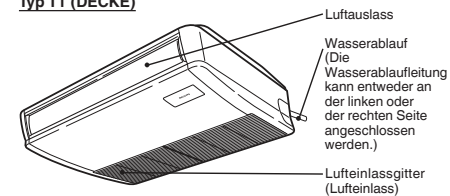
Typ U1 (VIERWEG-KASSETTE)



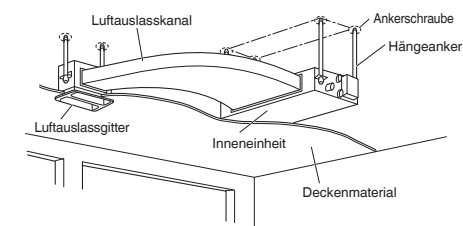
Typ Y1 (VIERWEG-KASSETTE 60X60)



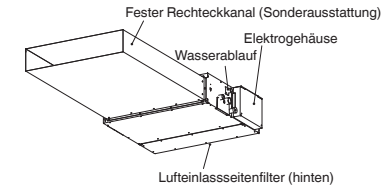
Typ T1 (DECKE)



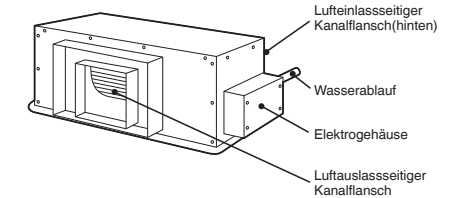
Typ F1 (NIEDRIGE BAUHÖHE MIT KANAL)



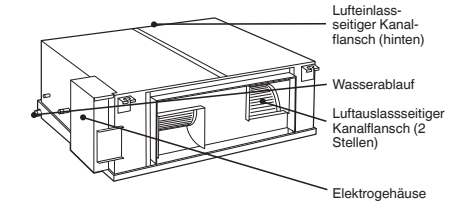
Typ M1 (SLIM, NIEDRIGER STATISCHER DRUCK, MIT KANAL)



Typ E1 (HOHER STATISCHER DRUCK, MIT KANAL) für 73, 106 und 140



Typ E1 (HOHER STATISCHER DRUCK, MIT KANAL) für 224 und 280



■ Pflege und Reinigung

⚠ WARNUNG

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

Luftin- und -auslassseite (Inneneinheit)

Luftin- 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

- Zum Reinigen der Inneneinheit niemals Lösungsmittel oder starke Chemikalien verwenden. Kunststoffteile nicht mit sehr heißem Wasser abwischen.
- Gewisse Metallkanten und Rippen sind scharf, so dass man sich bei unsachgemäßer Handhabung daran verletzen kann; beim Reinigen derartiger Teile besonders vorsichtig sein.
- Innenteile der Außeneinheit, wie z.B. die Schlange, 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	U1, Y1	T1	F1, M1, E7*
Intervall	6 Monate	2 Wochen	(Je nach Filterspezifikation)

*Niedrige Bauhöhe mit Kanal, Slim, niedriger statischer Druck, mit Kanal, Hoher statischer Druck, mit Kanal (F1, M1, E1)
Diese Klimaanlage wird ohne Luftfilter geliefert. Für saubere Luft und möglichst lange Lebensdauer der Klimaanlage muss der Lufteinlass mit einem Luftfilter versehen werden. Für Einbau und Reinigung des Luftfilters wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an ein Service-Center.

HINWEIS

Das Reinigungsintervall für den Filter richtet sich nach den Umgebungsbedingungen.

<Reinigen des Filters>

- Den Luftfilter vom Lufteinlassgitter abnehmen.
- Lösen Staub mit einem Staubsauger absaugen. Am Filter feststehenden Staub in lauwarmen Seifenlauge abwaschen. Anschließend den Filter mit sauberem Wasser abspülen und trocknen.

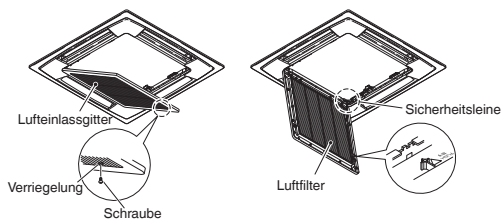
<Abnehmen des Filters>

Vierweg-Kassettenausführung (U1):

- Die Schraube auf jeder Seite für die beiden Verriegelungen mit einem Schraubendreher herausdrehen. (Die beiden Schrauben nach der Reinigung unbedingt wieder eindrehen.)
- Die beiden Verriegelungen des Lufteinlassgitters nach innen schieben, um das Gitter zu öffnen.
- Das Lufteinlassgitter öffnet sich nach unten.

VORSICHT

- Beim Reinigen des Luftfilters niemals die Sicherheitskette abnehmen. Wenn die Sicherheitskette für Service- und Wartungsarbeiten an Innenteilen abgenommen werden muss, ist sie nach der Arbeit wieder korrekt anzubringen (auf Gitterseite einhaken).
 - Nach Abnehmen des Filters sind Drehteile (wie z.B. das Gebläse), elektrisch geladene Bereiche und andere gefährliche Stellen zugänglich. Seien Sie sich derartiger Gefahren bewusst und arbeiten Sie vorsichtig.
- Die mit der Pfeilmarkierung ▽ gekennzeichnete Seite des Luftfilters drücken und den Filter zu sich ziehen. Der Luftfilter löst sich.

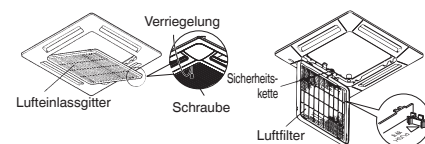


Vierweg-Kassette 60x60 Ausführung (Y1):

- Die Schraube auf jeder Seite für die beiden Verriegelungen mit einem Schraubendreher herausdrehen. (Die beiden Schrauben nach der Reinigung unbedingt wieder eindrehen.)
- Die beiden Verriegelungen des Lufteinlassgitters mit den Daumen in Pfeilrichtung andrücken, um das Gitter zu öffnen.
- Das Lufteinlassgitter nach unten öffnen.

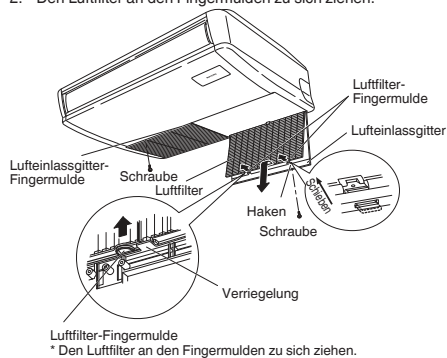
VORSICHT

- Beim Reinigen des Luftfilters niemals die Sicherheitskette abnehmen. Wenn die Sicherheitskette für Service- und Wartungsarbeiten an Innenteilen abgenommen werden muss, ist sie nach der Arbeit wieder korrekt anzubringen (auf Gitterseite einhaken).
 - Nach Abnahme des Filters sind Drehteile (wie z.B. der Lüfter), elektrisch geladene Bereiche und andere gefährliche Stellen zugänglich. Seien Sie sich derartiger Gefahren bewusst und arbeiten Sie vorsichtig.
- Den am Lufteinlassgitter angebrachten Luftfilter abnehmen.



Deckenausführung (T1):

- Das Lufteinlassgitter an den Fingermulden nach hinten drücken. Das Gitter lässt sich dann nach unten öffnen.
- Den Luftfilter an den Fingermulden zu sich ziehen.



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.
- Außeninheit-Luftaus- und -einlass regelmäßig auf Verstopfung mit Schmutz und Ruß überprüfen.
- Die Innenteile der Außeninheit, wie z.B. die Schlange und andere Bauteile, müssen ebenfalls von Zeit zu Zeit gereinigt werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an ein Service-Center.

Pflege: Nach längerem Nichtgebrauch

Innen- und Außeninheit-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.
- Außeninheit-Innenteile müssen regelmäßig überprüft und gereinigt werden. Wenden Sie sich diesbezüglich bitte an Ihren Händler.

■ 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.

● Inneneinheit

Symptom		Ursache
Geräusch	Geräusch ähnlich fließendem Wasser während oder nach dem Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> ● Geräusch des in der Einheit fließenden Kühlmittels ● Geräusch des über die Ablaufleitung ausfließenden Wassers
	Knackgeräusch während des Betriebs oder beim Stoppen des Betriebs.	Durch Ausdehnung von Bauteilen bei Temperaturänderung verursachtes Geräusch
Geruch	Geruch in der Abluft während des Betriebs.	In der Klimaanlage angesammelter Geruch von Bauteilen, Zigaretten oder Kosmetika entweicht mit der Abluft. Verschmutzung im Inneren der Einheit. Setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung.
Wassertropfen	Wassertropfen um den Luftauslass beim Betrieb	Feuchtigkeitsniederschlag formt sich durch kühlen Luftstrom.
Nebelschleier	Beim Kühlbetrieb kann ein Nebelschleier auftreten. (An Orten mit viel Öldunst, z.B. in Restaurants.)	<ul style="list-style-type: none"> ● Eine Reinigung ist erforderlich, da das Innere der Einheit (Wärmetauscher) verschmutzt ist. Setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung, da eine Wartung durch einen Fachmann erforderlich ist. ● Beim Entfrostern
	Gebläse läuft nach dem Stoppen des Betriebs eine Weile weiter.	<ul style="list-style-type: none"> ● Das Gebläse fördert einen guten Betriebsablauf. ● Das Gebläse kann je nach den Einstellungen zum Trocknen des Wärmetauschers nachlaufen.
	Luftstromrichtung ändert sich beim Betrieb. Einstellung der Luftstromrichtung nicht möglich. Luftstromrichtung nicht änderbar.	<ul style="list-style-type: none"> ● Wenn die Ablufttemperatur niedrig ist, oder beim Entfrostern, wird der Luftstrom automatisch horizontal ausgerichtet. ● Möglicherweise wurden die Klappenpositionen individuell eingerichtet.
	Beim Ändern der Luftstromrichtung arbeitet die Klappe einige Male und stoppt dann an der vorgegebenen Position.	Beim Ändern der Luftstromrichtung arbeitet die Klappe nach Suchen der Standardposition.
	Staub	Staubansammlung in der Inneneinheit wird ausgeblasen.

● Außeneinheit

Symptom		Ursache
Einheit arbeitet nicht	Sofort nach dem Einschalten.	Der Betrieb setzt wegen der Kompressor-Schutzschaltung erst nach ca. 3 Minuten ein.
	Beim Stoppen und sofortigen Fortsetzen des Betriebs.	
Geräusch	Im Heizmodus sind Geräusche nicht ungewöhnlich.	Beim Entfrostern
Dampf	Im Heizmodus wird bisweilen Dampf erzeugt.	
	Beim Stoppen per Fernbedienung läuft das Gebläse der Außeneinheit manchmal noch eine Weile, obwohl der Außengerät-Kompressor gestoppt wurde.	Das Gebläse fördert einen guten Betriebsablauf.

● Vor dem Hinzuziehen des Service zu kontrollierende Punkte

Symptom	Ursache	Abhilfe
Klimaanlage läuft nach dem Einschalten nicht.	Stromausfall oder nach einem Stromausfall	Die Betriebsstaste ON/OFF an der Fernbedienung noch einmal drücken.
	Betriebsstaste befindet sich in Ausschaltstellung.	<ul style="list-style-type: none"> ● Stromversorgung einschalten, sofern der Trennschalter nicht ausgelöst wurde. ● Bei ausgelöstem Trennschalter den Händler benachrichtigen, ohne das System einzuschalten.
	Sicherung durchgebrannt.	Bei durchgebrannter Sicherung den Händler benachrichtigen.
Schlechte Kühl- oder Heizleistung	Lufteinlass- oder -auslassöffnung der Innen- bzw. Außeneinheit mit Staub zugesetzt oder durch Hindernis blockiert.	Staub oder Blockierung beseitigen.
	Gebläseschalter steht auf "Niedrig".	Auf "Hoch" oder "Stark" einstellen.
	Ungeeignete Temperatureinstellung	Siehe "■ Energiespartipps".
	Raum ist bei Kühlbetrieb direktem Sonnenlichteinfall ausgesetzt.	
	Türen und/oder Fenster geöffnet.	
	Luftfilter zugesetzt.	Siehe "■ Pflege und reinigung".
	Zu viele Wärmequellen im Raum bei Kühlbetrieb.	So wenige Wärmequellen wie möglich und jeweils nur kurze Zeit verwenden.
	Zu viele Personen im Raum bei Kühlbetrieb.	Temperatur niedriger oder Gebläse auf "Hoch" oder "Stark" einstellen.

Sollte die Klimaanlage auch nach Durchgehen der obigen Punkte noch immer nicht arbeiten, stoppen Sie zunächst den Betrieb und schalten dann den Netzschalter aus. Wenden Sie sich danach an Ihren Händler unter Angabe der Seriennummer und des Symptoms. Versuchen Sie niemals, die Klimaanlage selbst zu reparieren, da dies sehr gefährlich sein kann. Informieren Sie auch über das eventuelle Vorhandensein des Prüfzeichens Δ und der Buchstaben E, F, H, L sowie P in Kombination mit Ziffern auf dem LCD der Fernbedienung.

■ 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, Rollos, 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.