

INSTALLATION INSTRUCTIONS

– VRF System Air Conditioner –

for Refrigerant R410A

Panasonic[®]

■ R410A Models

Model No.

Indoor Units		Rated Capacity					
Type	Indoor Unit Type	15	22	28	36	45	56
M1	Slim Low Static Ducted	S-15MM1E5A	S-22MM1E5A	S-28MM1E5A	S-36MM1E5A	S-45MM1E5A	S-56MM1E5A

ENGLISH

Read through the Installation Instructions before you proceed with the installation.
In particular, you will need to read under the "IMPORTANT!" section at the top of the page.

FRANÇAIS

Lisez les instructions d'installation avant de commencer l'installation.
En particulier, vous devez lire la section "IMPORTANT!" en haut de la page.

ESPAÑOL

Lea las Instrucciones de instalación antes de proceder con la instalación del equipo.
En concreto, deberá leer detenidamente la sección "¡IMPORTANTE!" situada al principio de la página.

DEUTSCH

Lesen Sie die Einbauanleitung, bevor Sie mit der Installation beginnen.
Insbesondere die Hinweise im Abschnitt "WICHTIG!" oben auf der Seite müssen unbedingt gelesen werden.

ITALIANO

Leggere le Istruzioni di installazione prima di procedere con l'installazione.
Prestare particolare attenzione alla sezione "IMPORTANTE!" all'inizio della pagina.

NEDERLANDS

Lees de installatie-instructies zorgvuldig door voor u begint met de installatie.
U moet vooral het gedeelte waar "BELANGRIJK!" boven staat heel goed lezen.

PORTUGUÊS

Leia cuidadosamente as instruções de instalação antes de prosseguir com a instalação.
Em particular, é necessário ler as informações na secção "IMPORTANTE!" na parte superior da página.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Διαβάστε τις Οδηγίες εγκατάστασης πριν συνεχίσετε με την εγκατάσταση.
Συγκεκριμένα, θα χρειαστεί να διαβάσετε την ενότητα «ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!» στο πάνω μέρος της σελίδας.

БЪЛГАРСКИ

Прочетете инструкциите за инсталиране преди да продължите с инсталирането.
В частност, ще трябва да прочетете раздела „ВАЖНО!“ в горната част на страницата.

РУССКИЙ

Перед выполнением установки прочтите инструкцию по установке.
В частности, вам следует прочесть раздел «ВАЖНО!» вверху страницы.

УКРАЇНСЬКА

Перш ніж продовжити встановлення, прочитайте вказівки зі встановлення.
Зокрема, обов'язково прочитайте розділ «ВАЖЛИВО!» вгорі сторінки.

B.INDONESIA

Bacalah seluruh Petunjuk Pemasangan sebelum Anda melakukan pemasangan.
Secara khusus, Anda perlu membaca bagian "PENTING!" di bagian atas halaman.

ENGLISH

FRANÇAIS

ESPAÑOL

DEUTSCH

ITALIANO

NEDERLANDS

PORTUGUÊS

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

БЪЛГАРСКИ

РУССКИЙ

УКРАЇНСЬКА

B.INDONESIA

WICHTIG!**Bitte vor Arbeitsbeginn lesen**

Die Installation des Klimageräts muss von dem Vertrieb oder einem Installateur durchgeführt werden. Diese Informationen richten sich ausschließlich an autorisiertes Fachpersonal.

Für eine sichere Installation und einen störungsfreien Betrieb müssen Sie:

- Diese Anleitungsbroschüre vor Arbeitsbeginn aufmerksam lesen.
- Jeden Installations- oder Reparaturschritt entsprechend der Beschreibung ausführen.
- Dieses Klimagerät ist in Übereinstimmung mit den nationalen Verkabelungsvorschriften zu installieren.
- Alle Hinweise zur Warnung und Vorsicht in dieser Broschüre aufmerksam beachten.

⚠️ WARNUNG

Dieses Symbol weist auf eine gefährliche oder unsichere Situation hin, die zu schweren Körperverletzungen, einschließlich Todesfall, führen kann.

⚠️ VORSICHT

Dieses Symbol weist auf eine gefährliche oder unsichere Situation hin, die zu Körperverletzungen bzw. Produkt- oder anderen Sachschäden führen kann.

Fordern Sie im Bedarfsfall Hilfe an

Diese Anweisungen sind für die meisten Installationsorte und Wartungsbedingungen ausreichend. Falls Sie jedoch für ein spezielles Problem Hilfe benötigen, wenden Sie sich an unseren Vertrieb/Kundendienst oder Ihren autorisierten Fachhändler, um zusätzliche Informationen einzuholen.

Bei unsachgemäßer Installation

Der Hersteller ist unter keinen Umständen für die unsachgemäße Installation bzw. Wartung verantwortlich, einschließlich der Nichtbefolgung der Hinweise in diesem Dokument.

BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN**WARNUNG Bei der Verdrahtung**

EIN STROMSCHLAG KANN ZU SCHWEREN KÖRPERVERLETZUNGEN ODER ZUM TOD FÜHREN. NUR QUALIFIZIERTE UND ERFAHRENE ELEKTRIKER DÜRFEN DIE VERDRAHTUNG DIESER ANLAGE DURCHFÜHREN.

- Stellen Sie die Stromversorgung zum Gerät erst wieder her, wenn alle Kabel und Rohre verlegt oder wieder verbunden und überprüft sind.
- Dieses System benutzt hochgefährliche Spannungen. Beziehen Sie sich bei der Durchführung der Verdrahtung immer auf den Schaltplan und die Anweisungen in diesem Dokument. Unsachgemäße Verbindungen und unzureichende Erdung können **Unfallverletzungen oder den Tod nach sich ziehen**.

- Verbinden Sie Kabel fest miteinander. Wackelkontakte können eine Überhitzung an den Anschlusspunkten und im Extremfall einen Brand verursachen.
- Für jedes Gerät muss eine separate Steckdose vorbereitet werden.
- Für jedes Gerät 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 das Gerät geerdet werden. 
- Es wird dringend empfohlen, dieses Gerät mit einem FI-Schalter oder einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung zu installieren. Anderenfalls könnte bei einem Geräte- oder Isolierungsdefekt ein Stromschlag verursacht werden.

Beim Transport

Lassen Sie beim Heben und Bewegen der Innen- und Außengeräte entsprechende Vorsicht walten. Lassen Sie sich von einer zweiten Person helfen und beugen Sie beim Heben die Knie, um die Belastung auf den Rücken zu verringern. Scharfe Kanten oder die dünnen Aluminiumrippen des Klimageräts können Schnittwunden an den Fingern verursachen.

Bei der Installation...

Einen Installationsort wählen, der ausreichend fest und stabil ist, das Gewicht des Geräts zu tragen oder zu halten und eine einfache Wartung erlaubt.

...in einem Raum

Isolieren Sie alle in einem Raum verlegten Rohrleitungen vorschriftsmäßig, um „Schwitzen“ zu verhindern, das Tropfwasser und Wasserschäden an Wänden und Böden verursachen kann.

**VORSICHT**

Feuermelder und Luftauslass mindestens 1,5 m vom Gerät entfernt einrichten.

...an feuchten oder unebenen Orten

Verwenden Sie eine erhöhte Betonplatte oder Betonblöcke, um eine solide, ebene Grundlage für das Außengerät zu schaffen. Auf diese Weise werden Beschädigungen durch Wasser und ungewöhnliche Vibrationen vermieden.

...in Gebieten mit starkem Wind

Sichern Sie das Außengerät mit Bolzen und einem Metallrahmen. Sorgen Sie für einen ausreichenden Windschutz.

...in Gebieten mit starkem Schneefall (für Systeme mit Wärmepumpe)

Installieren Sie das Außengerät auf einer erhöhten Plattform, die höher als mögliche Schneeverwehungen ist. Sorgen Sie für geeignete schneesichere An-/Abluftöffnungen.

...Mindestens 2,5 m

Das Innengerät dieser Klimaanlage muss in einer Höhe von mindestens 2,5 m installiert werden.

...in Waschküchen

Nicht in Waschküchen installieren. Das Innengerät ist nicht tropfwassergeschützt.

Beim Anschließen von Kühlmittelleitungen

WARNUNG

- Bei den Rohrarbeiten darauf achten, dass neben dem vorgeschriebenen 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.
- Verwenden Sie zum Nachfüllen bzw. Ersetzen kein anderes Kühlmittel als den vorgeschriebenen Typ. Dies könnte einen Schaden am Produkt, Bersten und Verletzungen zur Folge haben.
- 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 an, 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.

Bei Durchführung von Wartungsarbeiten

- Schalten Sie die Stromversorgung im Hauptstromkasten (Stromnetz) aus, bevor Sie die das Gerät öffnen, um die elektrischen Teile und die Verdrahtung zu überprüfen und zu 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 im gewarteten Gerät liegen bleiben.

WARNUNG

- Dieses Produkt darf unter keinen Umständen abgeändert oder zerlegt werden. Ein Abändern oder Zerlegen des Geräts kann einen Brand, einen Stromschlag oder eine Verletzung verursachen.
- Im Inneren von Innen- und Außengeräten befinden sich keine vom Benutzer zu reinigenden Teile. Beauftragen Sie einen autorisierten Händler oder Spezialisten mit anfallenden Reinigungsarbeiten.

- Sollte eine Betriebsstörung dieses Geräts auftreten, versuchen Sie nicht, diese eigenhändig zu beseitigen. Beauftragen Sie den Vertrieb oder Händler mit der Instandsetzung.

VORSICHT

- Den Lufteinlass oder die scharfen Aluminiumrippen des Außengeräts nicht berühren. Dies könnte eine Verletzung zur Folge haben. 
- Geschlossene Räumlichkeiten sind bei Installation oder Test der Klimaanlage zu belüften. Das ausgetretene Kühlmittelgas kann bei Kontakt mit Feuer oder Hitze ein gefährliches toxisches Gas erzeugen.
- Nach der Installation sicherstellen, dass kein Kühlmittelgas austritt. 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

VORSICHT

- Nicht auf das Gerät setzen oder auf es steigen, da dies einen Fall zur Folge haben kann. 
- Den Lufteinlass oder die scharfen Aluminiumrippen des Außengeräts nicht berühren. Dies könnte eine Verletzung zur Folge haben. 
- Keinen Gegenstand in das LÜFTERGEHÄUSE stecken. Dies könnte eine Verletzung zur Folge haben oder das Gerät beschädigen.  

ANMERKUNG

Die ursprünglichen Anweisungen wurden in englischer Sprache abgefasst. Die anderen Sprachen sind Übersetzungen der ursprünglichen Anweisungen.

INHALT

Seite

Seite

WICHTIG! 69

Bitte vor Arbeitsbeginn lesen

1. ALLGEMEINES 72

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

2. WAHL DES INSTALLATIONSORTS 73

Innengerät

3. INSTALLIEREN DES INNENGERÄTS 74

■ Slim, niedriger Statikdruck, mit Kanal (Typ M1) 74

- 3-1. Erforderliche Mindestabmessungen für Installation und Wartung
- 3-2. Installationsvorbereitungen
- 3-3. Für Einlass von unten
- 3-4. Installieren des Kanals
- 3-5. Aufhängen des Innengeräts
- 3-6. Installieren der Ablaufleitung
- 3-7. Überprüfen des Ablaufs

4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG 79

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

5. VORBEREITUNG DER LEITUNGEN 83

- 5-1. Anschluss der Kühlmittleitungen
- 5-2. Anschließen der Leitungen zwischen Innen- und Außengeräten
- 5-3. Isolieren der Kühlmittleitungen
- 5-4. Umwickeln der Leitungen
- 5-5. Abschließende Installationsschritte

6. INSTALLIEREN DER TIMER-FERNBEDIENUNG ODER SPEZIELLEN KABEL-FERNBEDIENUNG (SONDERAUSSTATTUNG) 85

HINWEIS

Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen Timer-Fernbedienung bzw. speziellen Kabel-Fernbedienung.

7. INSTALLIEREN DES KABELLOSEN FERNBEDIENUNGSEMPFÄNGERS 85

HINWEIS

Siehe Bedienungsanleitung des als Sonderausstattung erhältlichen Empfängers für kabellose Fernbedienung.

8. EINSTELLUNG DES EXTERNEN STATIKDRUCKS 86

- 8-1. Einstellung an der Leiterplatte
- 8-2. Bedienung der Timer-Fernbedienung (CZ-RTC2)
- 8-3. Bedienung der speziellen Kabel-Fernbedienung (CZ-RTC3)

9. ANHANG 90

- Bezeichnung der Teile
- Pflege und Reinigung

WICHTIGE HINWEISE ZUM VERWENDETEN KÜHLMITTEL 90

DEUTSCH

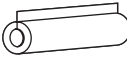
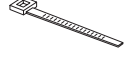
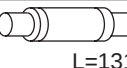
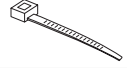
1. ALLGEMEINES

Diese Anleitung enthält zusammengefasste Hinweise zum Installationsort und der Einbaumethode für ein Klimaanlage. Vor Beginn der Arbeiten lesen Sie bitte alle Anleitungen für die Innen- und Außengeräte sorgfältig durch, und vergewissern Sie sich, dass alle beim System mitgelieferten Zubehörteile vorhanden sind.

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

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

1-2. Mit dem Gerät geliefertes Zubehör

Teilebezeichnung	Aussehen	Anzahl	Anmerkung
Unterlegscheibe		8	Für Aufhängungsteile
Bördelisolierung		2	Für Gas-/Flüssigkeitsleitung-Verbindung
		2	Für Gas-/Flüssigkeitsleitung-Verbindung
Halteband		4	Für Bördel-/Ablaufisolierverbindung
Ablaufschlauch	 L=131	1	Für Geräte- u. PVC-Rohr-Verbindung
Schlauchbinder		1	Für Ablaufschlauchverbindung
Ablaufschlauch Isolierung		2	Für Ablaufrohrverbindung
Halteband		1	Für Stromversorgungskabel
	Befestigen Sie das Stromversorgungskabel mit der Kabelklammer.		
Kurzschlussverbindung		1	Für hohen Statikdruck (Befindet sich an der Rückseite des Deckels des Gehäuses der elektrischen Komponenten.)

- M10 (3/8") Hängeanker verwenden.
- Hängeanker und -mutter sind im Fachhandel erhältlich.

1-3. Art der Kupferleitung und des Isoliermaterials

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

1. Deoxidierte, vergütete Kupferleitung als Kühlmittelleitung.
2. Geschäumte Polyethylen-Isolierung für die Kühlmittelleitungen in der genauen Leitungslänge. Die Wandstärke der Isolierung sollte nicht weniger als 8 mm (5/16") betragen.
3. Isolierter Kupferdraht für die Außenverdrahtung. Der Querschnitt richtet sich nach der Gesamtlänge des Kabels. 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 Vorschriften und Beschränkungen, die zu beachten sind.

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

1. Kühlband (bewehrt)
2. Isolierte Klammern, um die Kabel zu verbinden (siehe örtliche Vorschriften.)
3. Kitt
4. Kühlschmierfett
5. Klammern oder Rohrschellen, um die Kühlmittelleitungen zu befestigen
6. Waage zur Gewichtsbestimmung

2. WAHL DES INSTALLATIONSORTS

Innengerät

VERMEIDEN SIE:

- Bereiche, wo Lecks von entzündbaren Gasen erwartet werden können.
- Plätze mit viel Öldunst.
- direkte Sonneneinstrahlung.
- Orte in der Nähe von Wärmequellen, da hierdurch die Leistung des Geräts beeinträchtigt werden kann.
- Orte, bei denen Außenluft unmittelbar in den Raum gelangen kann. Dies kann zu "Kondensation" an den Luftauslassöffnungen führen, wodurch Wasser versprüht wird oder abtropfen kann.
- Orte, an denen Wasser auf die Fernbedienung gelangen kann, oder diese durch Feuchtigkeit oder Nässe beeinträchtigt wird.
- Installieren der Fernbedienung hinter einem Vorhang oder Möbelstück.
- Orte, 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 des Geräts tragen kann.
- Einen Platz wählen, an dem für Leitungen und Ablassrohr der kürzeste Weg zum Außengerät besteht.
- Berücksichtigen Sie, dass genug Platz für Betrieb und Wartung als auch für ungehinderten Luftstrom vorhanden ist.
- Das Gerät innerhalb des maximalen Höhendifferenz-Bereichs über oder unter dem Außengerät und innerhalb des Gesamtlängenwerts der Leitungen (L) bis zum Außengerät installieren, wie dies in der beim Außengerät mitgelieferten Einbauanleitung beschrieben ist.
- Die Fernbedienung in einer Höhe von ungefähr 1 m (3,3 feet) über dem Boden an einer Stelle montieren, die vor direkter Sonneneinstrahlung und dem Kaltluftstrom des Innengeräts geschützt ist.
- Die Höhe (Slim, niedriger Statikdruck, mit Kanal) des untersten Geräts über der Bodenfläche sollte mindesten 2,4 m (8 feet) betragen.
- Falls die Höhe (Slim, niedriger Statikdruck, mit Kanal) weniger als 2,4 m (8 feet) beträgt, ist ein Filter oder eine Schutzvorrichtung (im Fachhandel erhältlich) so zu installieren, dass elektrische Teile oder der Lüfter nicht mit den Händen berührt werden können.

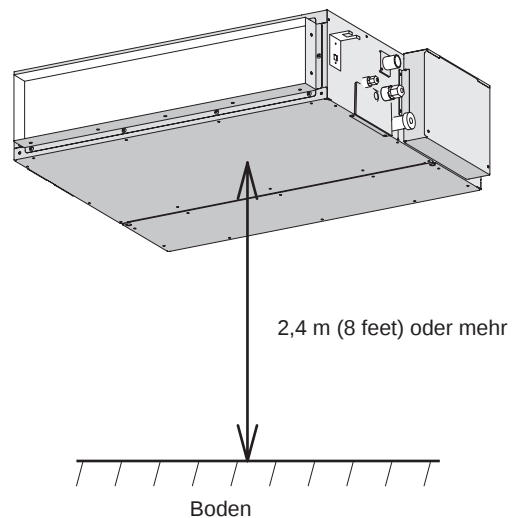


Abb. 2-1

3. INSTALLIEREN DES INNENGERÄTS

■ Slim, niedriger Statikdruck, mit Kanal (Typ M1)

3-1. Erforderliche Mindestabmessungen für Installation und Wartung

- Dieses Klimagerät wird normalerweise über der Deckenverkleidung installiert; in diesem Fall sind Innengerät 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. 3-1)
- *H-Maß stellt die minimale Höhe des Geräts dar.
- Das Maß *H so wählen, dass ein Gefälle von mindestens 1/100 gewährleistet ist, wie unter "3-6. Installieren der Ablaufleitung" angegeben.

- Die Abbildung zeigt die genauen Abmessungen des Innengeräts. (Abb. 3-2)

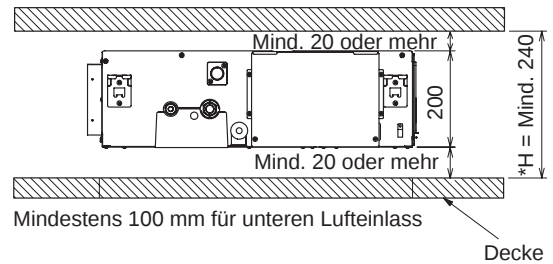
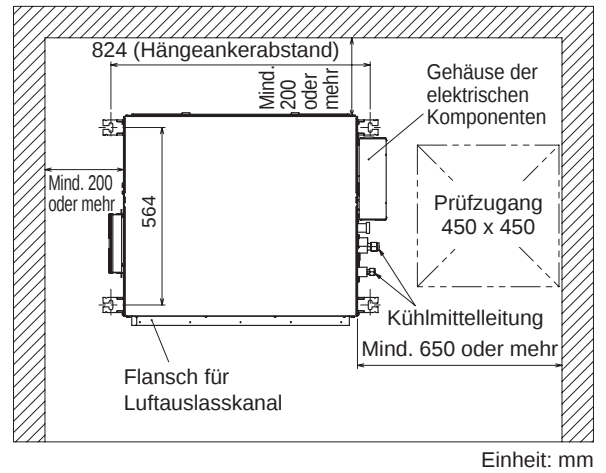
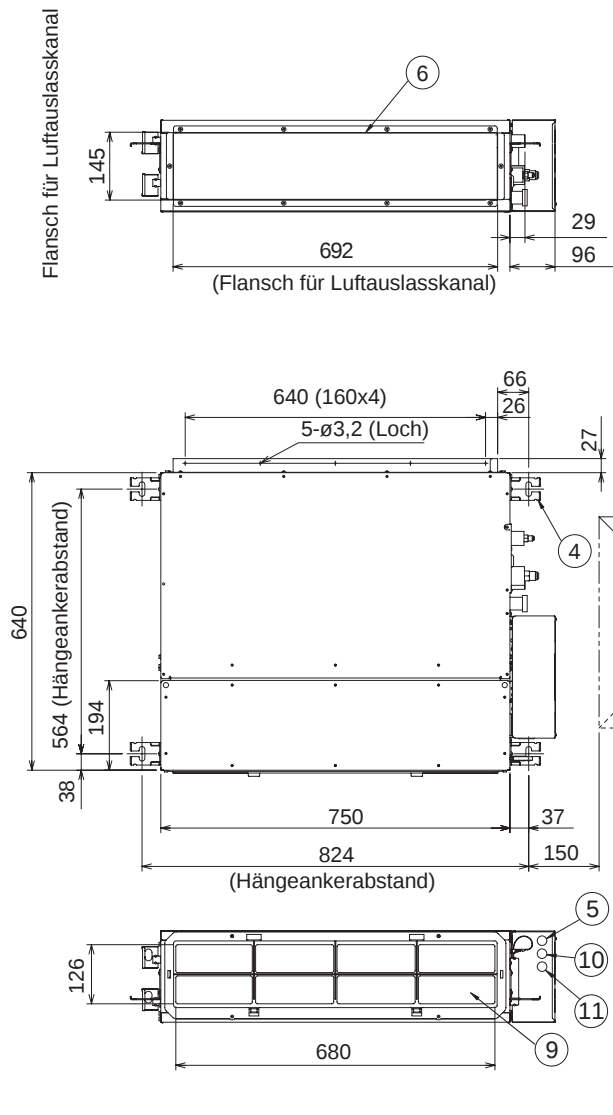


Abb. 3-1



1	Anschlussnippel der Kühlmittelleitung (schmale Leitung)
2	Anschlussnippel der Kühlmittelleitung (breite Leitung)
3	Obere und untere Ablauföffnung (Außendurchmesser 26 mm)
4	Hängevorsprung
5	Stromversorgungsdurchführung (ø17)
6	Flansch für Luftauslasskanal
7	Abdeckplatte
8	Gehäuse der elektrischen Komponenten
9	Filter
10	Durchführung für Steuerverbindungsverkabelung zwischen Geräten und Steuerungskabel für Gruppensteuerung (ø15)
11	Fernbedienungskabeldurchführung (ø15)

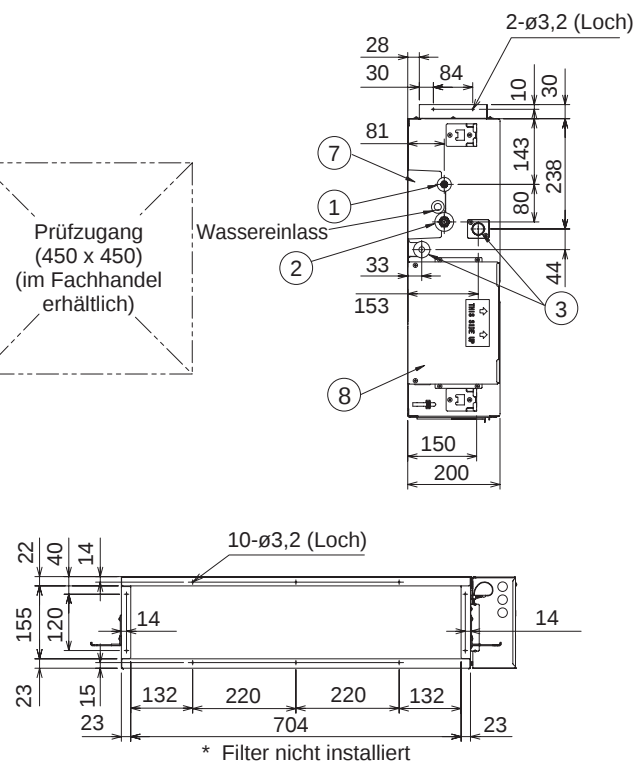


Abb. 3-2

3-2. Installationsvorbereitungen

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

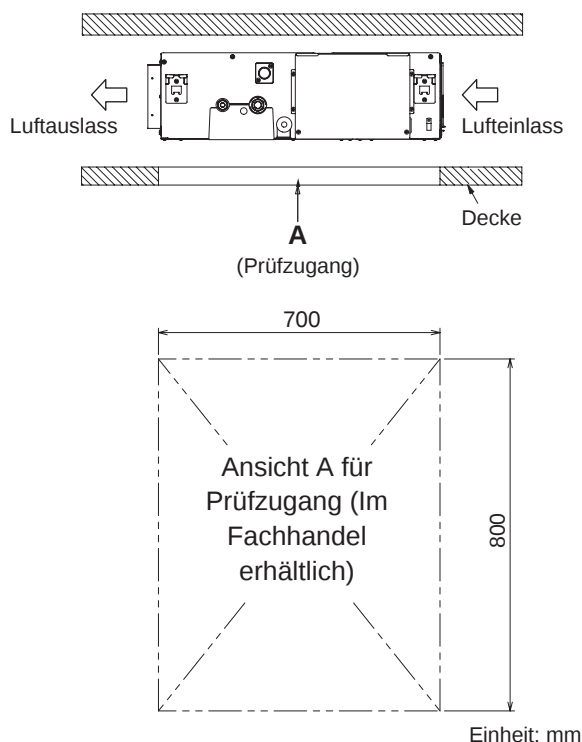


Abb. 3-3

- (2) Sicherstellen, dass der Bereich des externen Statikdrucks des Geräts nicht überschritten wird. (Siehe technische Dokumentation bezüglich des Bereichs der Einstellung des externen Statikdrucks.)
- (3) Die Montageöffnung freilegen. (Vorpräparierte Decken)
 - Nachdem die Montageöffnung in der Decke zur Installation des Geräts zugänglich gemacht worden ist, Kühlmittelleitung, Ablaufleitung, Steuerverbindungsverkabelung zwischen Geräten und Fernbedienungsverkabelung zu den Leitungs- und Kabelöffnungen des Geräts führen. Siehe "5. VORBEREITUNG DER LEITUNGEN", "3-6. 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.

3-3. Für Einlass von unten

Für Einlass von unten die Abdeckplatte und Rahmenfilter-Baugruppe wie in der Abbildung gezeigt anbringen.

- (1) Den Rahmenfilter abnehmen.
Die Abdeckplatte abnehmen. (Abb. 3-4)

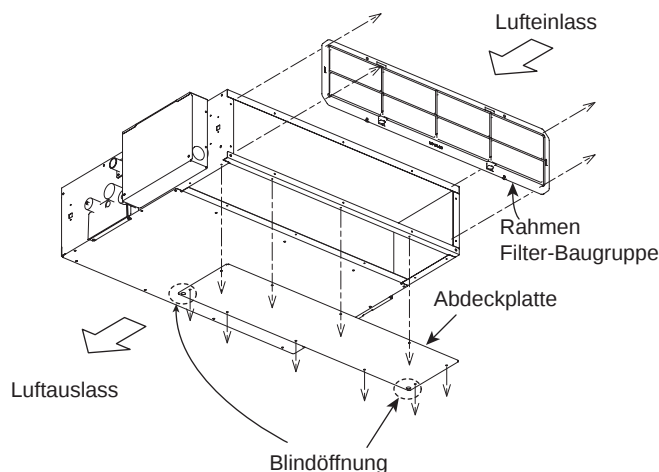


Abb. 3-4

- (2) Abdeckplatte und Rahmenfilter-Baugruppe in Pfeilrichtung gemäß Abbildung anbringen. (Abb. 3-5)
Hinweis: Die Abdeckplatte mit den Blindöffnungen nach unten weisend anbringen.

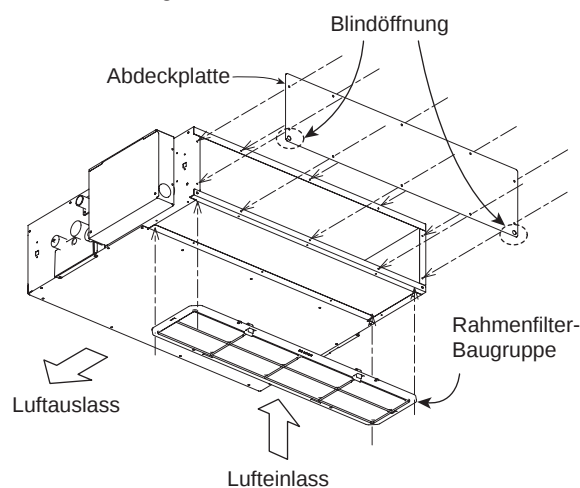


Abb. 3-5

- (3) Die Rahmenfilter-Baugruppe (mitgeliefert) wie in der Abbildung gezeigt anbringen. (Abb. 3-6)

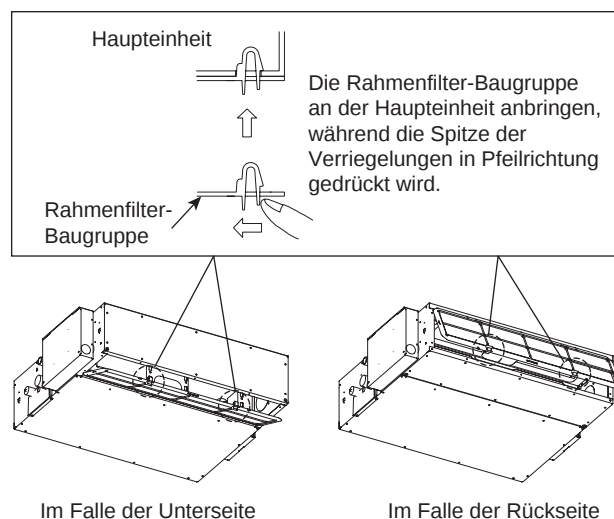


Abb. 3-6

3-4. Installieren des Kanals

Den im Fachhandel erhältlichen Kanal wie in Abb. 3-7 anschließen.

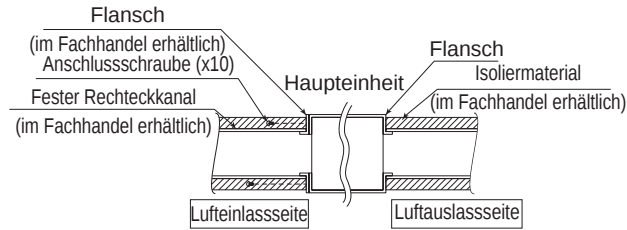


Abb. 3-7

Lufteinlassseite

- Kanal und Einlassseitenflansch (im Fachhandel erhältlich) anbringen.
- Den Flansch mithilfe von 10 - $\varnothing 3,1$ (Hole) Schrauben an der Haupteinheit sichern.
- Einlassseiten flansch und Kanalverbindungs-bereich 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.

Luftauslassseite

- Den Kanal gemäß Luftaußenseite des Auslassseitenflansches anschließen.
- Auslassseitenflansch und Kanalverbindungs-bereich 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.

3-5. Aufhängen des Innengeräts

Je nach Art der Decke:

- Hängeanker wie in der Abbildung gezeigt einsetzen. (Abb. 3-8) oder
- Die bereits vorhandenen Deckenstützen verwenden bzw. eine geeignete Stütze herstellen, wie in der Abbildung gezeigt. (Abb. 3-9)

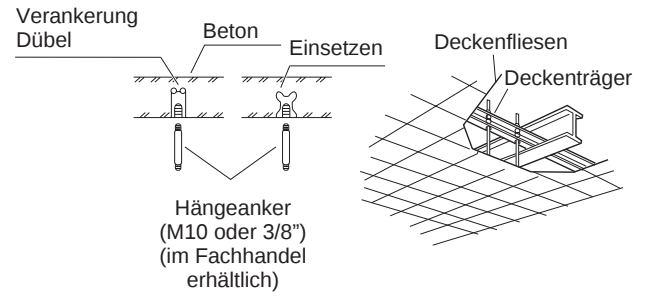


Abb. 3-8

Abb. 3-9



WARNUNG

Bei der Aufhängung des Innengeräts im Inneren der Decke muss mit äußerster Sorgfalt vorgegangen werden. Sicherstellen, dass die Decke stabil genug ist, um das Gewicht des Geräts tragen zu können. Bevor das Gerät aufgehängt wird, muss jeder einzelne Hängeanker auf Festigkeit überprüft werden.

- (1) Wenn das Gerät im Innern der Decke positioniert werden soll, den Hängeankerabstand anhand der Maßangaben in Abb. 3-1 bestimmen.
Beim Aufhängen des Innengeräts 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 das Gerät im Innern der Decke aufgehängt wird.
- (2) Die Hängeanker hineindrehen, wobei diese aus der Decke herausragen müssen, wie in Abb. 3-8 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 3-10 und 3-11 gezeigt. Je eine Mutter und eine Unterlegscheibe für die obere Seite, und zwei Muttern und eine Unterlegscheibe für die untere Seite verwenden, damit das Gerät nicht von den Hängevorsprüngen abrutschen kann.

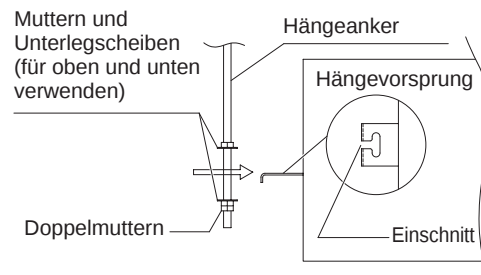


Abb. 3-10

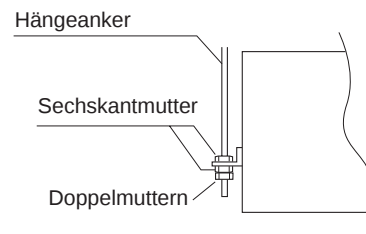


Abb. 3-11

- (4) Die Höhe des Geräts einstellen.
 (5) Sicherstellen, dass das Gerät waagrecht liegt.



VORSICHT

- Mithilfe einer Wasserwaage oder eines mit Wasser gefüllten Vinylschlauchs sicherstellen, dass das Gerät waagrecht installiert ist. Bei Gebrauch eines Vinylschlauchs anstatt einer Wasserwaage die Oberfläche des Geräts auf die Wasseroberfläche an beiden Enden des Vinylschlauchs ausrichten und das Gerät in die Horizontale bringen. (Wenn das Gerät so installiert wird, dass keine Neigung in Richtung Ablaufleitung besteht, kann es zu Lecks kommen.) (Abb. 3-12)

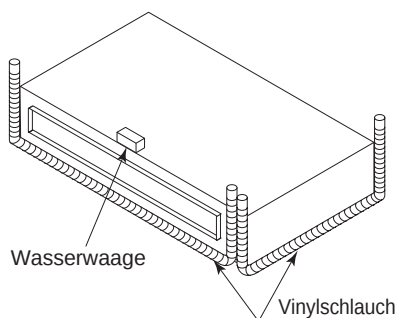


Abb. 3-12

- (6) Die obere Mutter anziehen.

3-6. Installieren der Ablaufleitung

- (1) Ein Standard-Hart-PVC-Rohr VP20 (Außendurchmesser 26 mm) als Ablauf vorbereiten und den mitgelieferten Schlauchbinder verwenden, um Undichtigkeiten zu vermeiden. (Abb. 3-13)

Das PVC-Rohr muss separat gekauft werden.

Der transparente Teil des Ablaufs erlaubt eine Überprüfung auf einwandfreie Funktion.

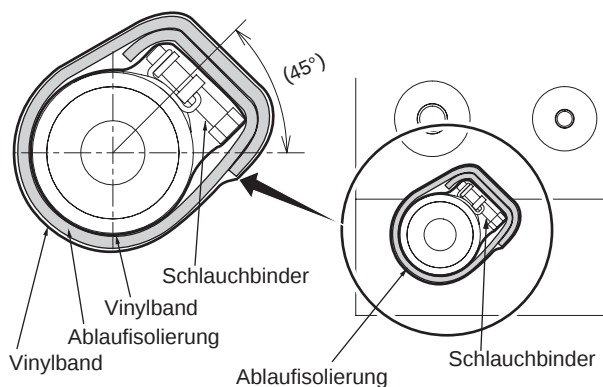
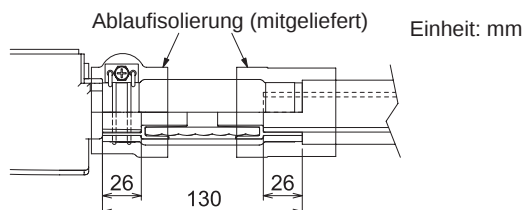
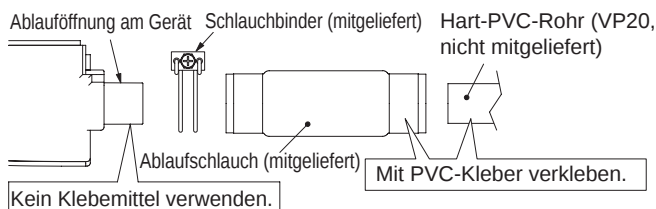


Abb. 3-13



VORSICHT

- So anbringen, dass sich der Schlauchbinderverschluss auf der Seite der Ablauföffnung befindet. (Abb. 3-13)
- Die Schlauchschellen so anbringen, dass sich jede zwischen 5 und 25 mm vom Ende des mitgelieferten Ablaufschlauchs befindet. (Abb. 3-13)
- Am Anschlussnippel der Ablauföffnung am Innengerät darf kein Kleber verwendet werden.
- Das Ablaufrohr bis zum Anschlag einschieben, wie in der Abbildung oben 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.)

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. 3-14)

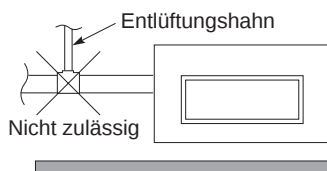


Abb. 3-14

- Sicherstellen, dass die Ablauföffnung vom Verbindungsabschnitt nicht nach unten geneigt ist (kann zu ungewöhnlichen Geräuschen führen). (Abb. 3-15)
- 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. 3-15)

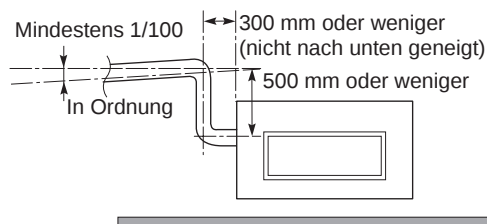


Abb. 3-15

- 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 eine Undichtigkeit verursacht. (Abb. 3-16)

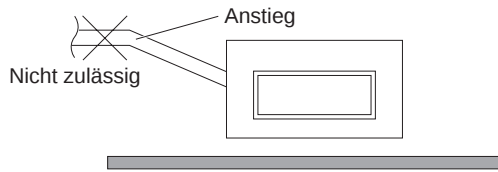


Abb. 3-16

- Beim Anbringen des Ablaufrohrs an der Geräteseite nicht mit Gewalt vorgehen. Ebenso darf das Rohr nicht ohne Abstützung von der Anschlussstelle am Gerät herabhängen. Das Rohr daher an einer Wand, einem Rahmen oder einer anderen Stelle so nah wie möglich zum Gerät befestigen. (Abb. 3-17)

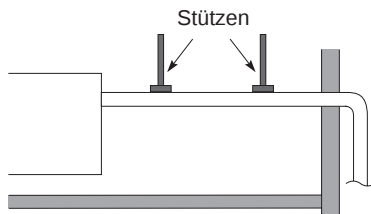
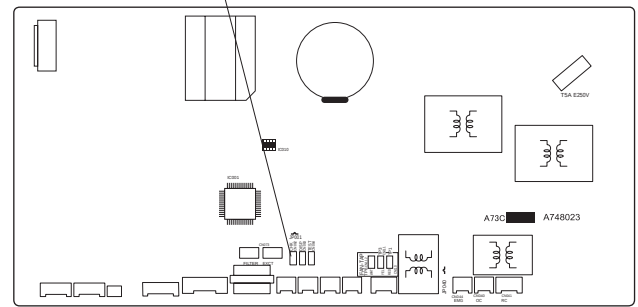


Abb. 3-17

Prüfanschluss-Stift (CHK: CN062)



Innengerät-Steuerleiterplatte

Abb. 3-19

3-7. Überprüfen des Ablaufs

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) Die Ösenabdeckung abnehmen, dann vorsichtig ungefähr 500 ccm Wasser durch die Öffnung in die Ablaufwanne eingießen, um den Ablauf zu überprüfen.
- (3) Den Prüfanschluss-Stift (CHK) an der Innengerät-Steuerleiterplatte überbrücken, um die Ablaufpumpe zu aktivieren. Die Wasserdurchfluss an der durchsichtigen Ablauföffnung überprüfen; gleichzeitig diese Stelle auf Undichtigkeit kontrollieren. (Abb. 3-19)



VORSICHT

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

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

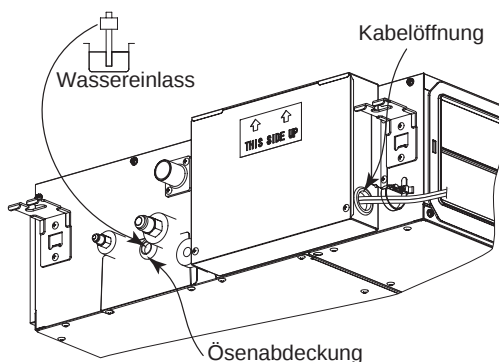


Abb. 3-18

4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG

4-1. Allgemeine Hinweise zur Verkabelung

- (1) Bevor mit der Verkabelung begonnen wird, muss die Nennspannung des Geräts festgestellt werden, die auf dem Typenschild vermerkt ist; danach kann die Verkabelung unter genauer Beachtung des Schaltplans vorgenommen werden.



WARNUNG

- (2) Es wird dringend empfohlen, dieses Gerät mit einem FI-Schalter oder einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung zu installieren. Anderenfalls könnte bei einem Geräte- oder Isolierungsdefekt ein Stromschlag verursacht werden. Ein FI-Schalter muss den Verkabelungsvorschriften gemäß in die Festverkabelung integriert werden. Der FI-Schalter muss eine Zulassung für 10-16 A haben und Kontakttrennung in allen Polen aufweisen.
- (3) Um Stromschlaggefahr durch Isolierungsfehler zu vermeiden, muss das Gerät geerdet werden.
- (4) Jeder Kabelanschluss muss entsprechend dem Schaltplan durchgeführt werden. Eine inkorrekte Verkabelung kann eine Funktionsstörung bzw. Beschädigung des Geräts verursachen.
- (5) Darauf achten, dass die Kabel nicht an der Kühlmittleitung, 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. Richten Sie sich hinsichtlich der Verdrahtungsregeln nach den **ÖRTLICHEN BESTIMMUNGEN FÜR ELEKTROINSTALLATIONEN**.
Sie sind dafür verantwortlich, dass bei der Installation alle gültigen Bestimmungen und Verordnungen eingehalten werden.
- (8) Um eine Funktionsstörung des Klimageräts durch elektrische Störsignale zu vermeiden, müssen bei der Verkabelung die folgenden Hinweise unbedingt beachtet werden:
- Fernbedienungskabel und Steuerverbindungsverkabelung zwischen Geräten müssen getrennt von Stromversorgungskabeln zwischen Geräten verlegt werden.
 - Als Steuerverbindungsverkabelung zwischen Geräten sind abgeschirmte Kabel zu verwenden; ebenso muss die Abschirmung auf beiden Seiten geerdet werden.
- (9) Wenn das Stromversorgungskabel dieses Geräts 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

Innengerät

Typ	(B) Stromversorgung	Zeitsicherung oder Schaltkreiskapazität
	2,5 mm ²	
M1	Max. 130 m	10-16 A

Steuerkabel

(C) Steuerverbindungsverkabelung (zwischen Außen- und Innengeräten)	(D) Fernbedienungskabel	(E) Gruppensteuerungskabel
0,75 mm ² (AWG Nr. 18) Abgeschirmte Kabel verwenden*	0,75 mm ² (AWG Nr. 18)	0,75 mm ² (AWG Nr. 18)
Max. 1.000 m	Max. 500 m	Max. 200 m (Insgesamt)

HINWEIS

* Mit Kabelklemme in Ring-Ausführung.

4-3. Schaltpläne

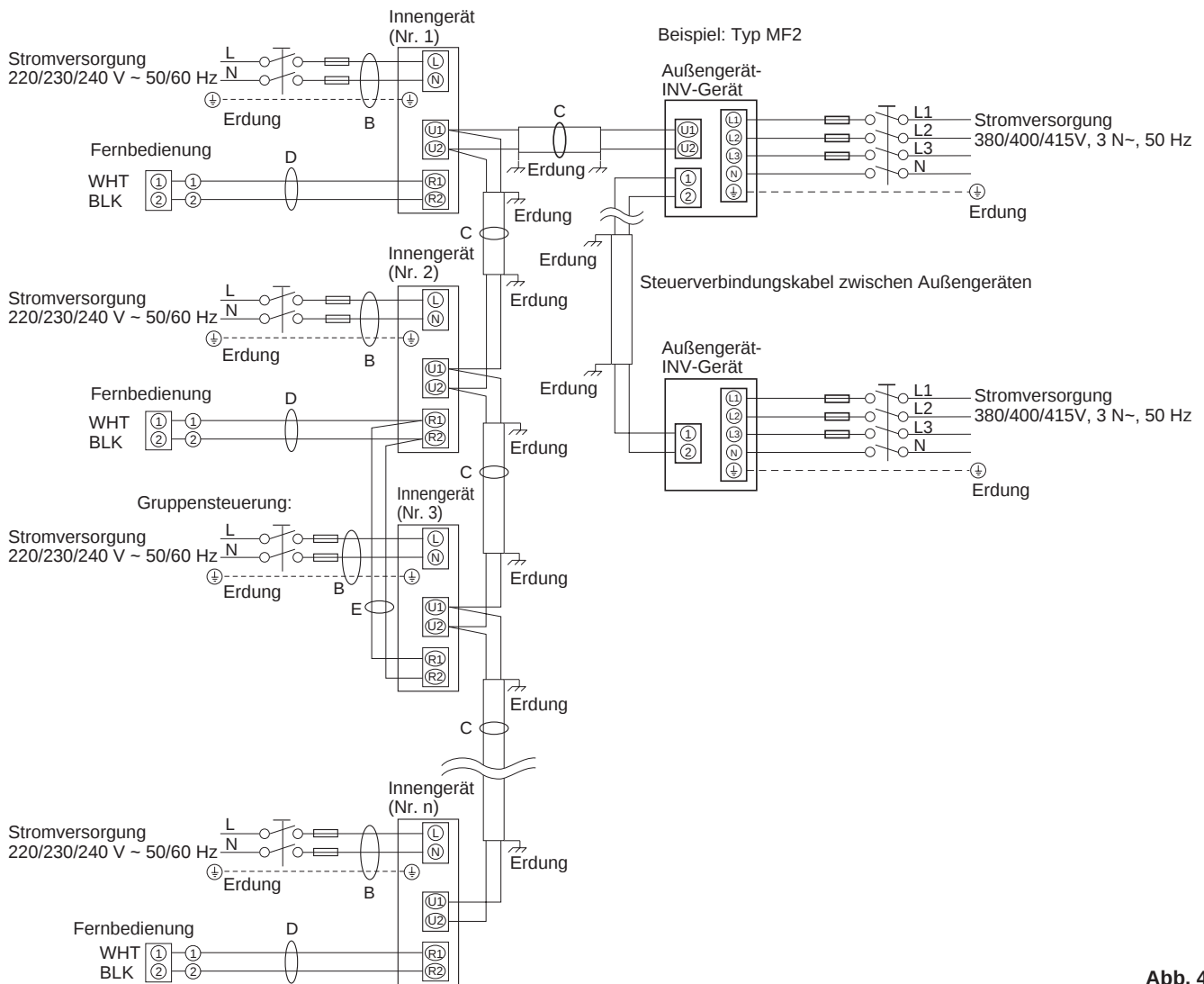
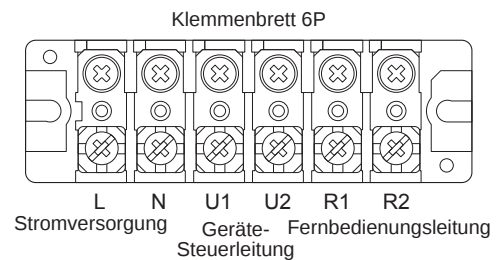


Abb. 4-1

HINWEIS

- (1) Bezüglich Erläuterungen zu "B", "C", "D" und "E" in obigen Plänen siehe Kapitel "4-2. Empfohlene Kabellänge und Kabelquerschnitt für das Stromversorgungssystem".
- (2) Das grundlegende Anschlussdiagramm des Innengeräts zeigt typische Klemmenbretter; weshalb die Klemmenbretter in Ihrem Gerät sich von dieser Abbildung unterscheiden können. (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.



Typ M1

Abb. 4-2



VORSICHT

- (1) Wenn Außengeräte innerhalb eines Netzwerks querverbunden werden sollen, muss die Kurzschlussbrücke des Abschlussteckers aller Außengeräte bis auf eines getrennt werden. (Bei Versand: kurzgeschlossen.) An Systemen ohne Verknüpfung (keine Kabelverbindung zwischen den Außengeräten) darf der Kurzschlussstecker nicht entfernt werden.
- (2) Die Steuerverbindungsverkabelung zwischen Geräten darf nicht so angeschlossen werden, dass eine Schleife gebildet wird. (Abb. 4-3)

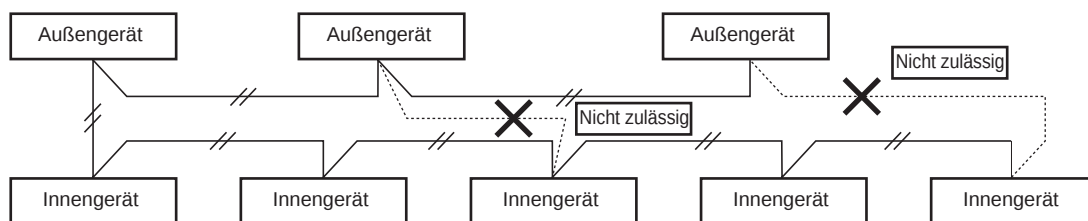


Abb. 4-3

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

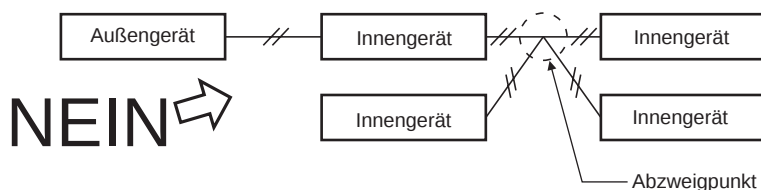


Abb. 4-4

- (4) Wenn die Steuerverbindungsverkabelung zwischen Geräten mit Abzweigungen ausgeführt werden soll, darf die Zahl der Abzweigpunkte nicht mehr als 16 betragen.

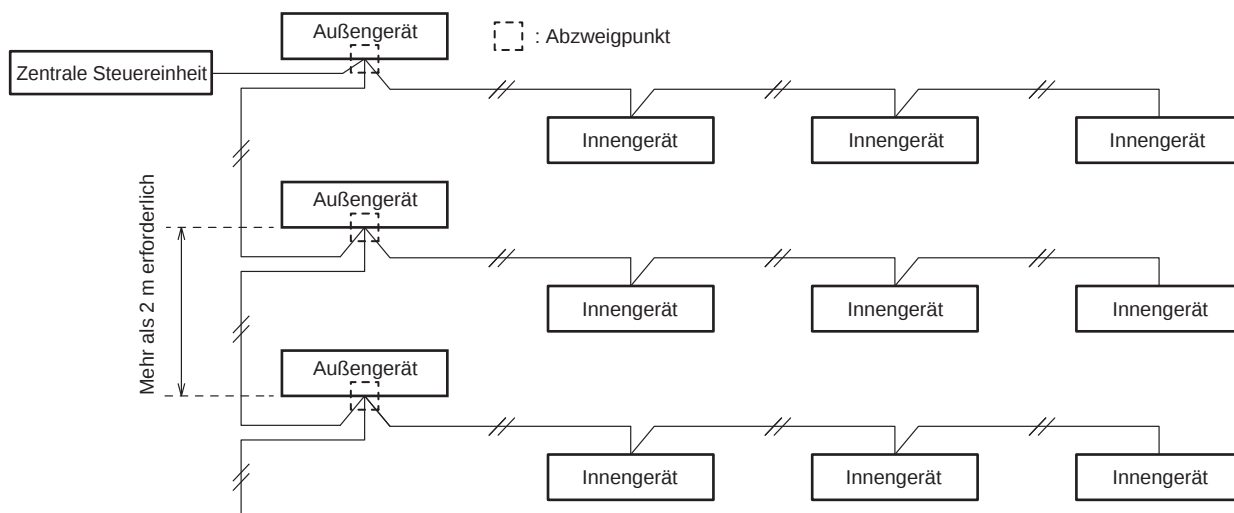


Abb. 4-5

- (5) Als Steuerverbindungsverkabelung zwischen Geräten (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.

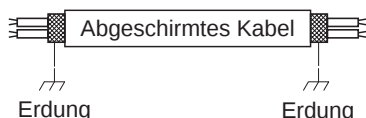


Abb. 4-6



WARNUNG

Gelockerte Kabel können eine Überhitzung einer Klemme oder einer Funktionsstörung des Geräts verursachen. Dabei besteht auch Brandgefahr. Aus diesem Grund sich vergewissern, dass alle Kabel fest angeschlossen wurden.

Beim Anschließen der Stromversorgungskabel an den Klemmen die Anweisungen im Abschnitt "Anschluss der Kabel an den Klemmen" beachten; dabei jedes Kabel einwandfrei mit der Klemmenschraube sichern.

- (6) • Als Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät ist eine zugelassene 5 oder 3 * 1,5 mm² Schlauchleitung mit Mantel aus Polychloropren zu verwenden. Typenbezeichnung 60245 IEC57 (H05RN-F, GP85PCP usw.) oder stärkere Leitung.
• Standard-Stromversorgungskabel für Europa (z.B. H05RN-F oder H07RN-F, konform mit CENELEC-Spezifikation (HAR)) oder der IEC-Norm entsprechende Kabel verwenden. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

Anschluss der Kabel an den Klemmen

■ Für Drahtlitzenleiter

- (1) Das Ende des Kabels mit einem Seitenschneider beschneiden, dann die Isolierung abziehen, um ungefähr 10 mm der Litze freizulegen; danach die Enden der Litze verdrehen. (Abb. 4-7)
- (2) Unter Verwendung eines Kreuzschlitz-Schraubendrehers die Klemmschraube(n) vom Klemmenbrett herausdrehen.
- (3) Mit Hilfe eines Ringklemmen-Werkzeugs oder einer Klemmenzange die Ringklemme fest an jedem freigelegten Kabelende anbringen.
- (4) Die Ringklemme aufschieben, dann die vorher abgenommene Klemmschraube mit dem Schraubendreher wieder festziehen. (Abb. 4-8)

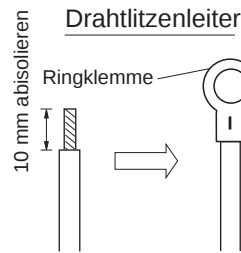


Abb. 4-7

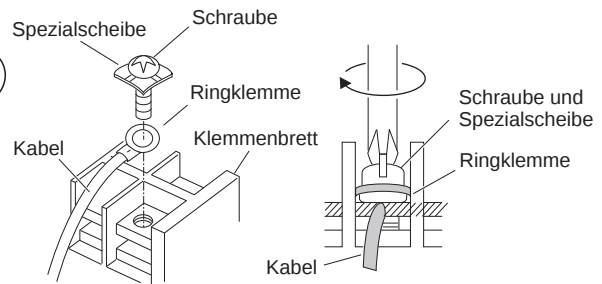


Abb. 4-8

■ Beispiel für abgeschirmte Kabel

- (1) Den Kabelmantel vorsichtig entfernen, ohne den Geflechtschirm zu beschädigen. (Abb. 4-9)
- (2) Den Geflechtschirm vorsichtig entflechten und die entflehteten Schirmdrähte eng in eine Leitungsader verdrehen. Die Schirmdrähte nach ausreichend engem Verdrehen mit einem Isolierschlauch versehen oder mit Isolierband umwickeln. (Abb. 4-10)
- (3) Den Mantel der Signalader entfernen. (Abb. 4-11)
- (4) Die Signalleiter und die in Schritt (2) isolierten Schirmdrähte mit Ringklemmen versehen. (Abb. 4-12)

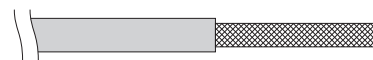


Abb. 4-9

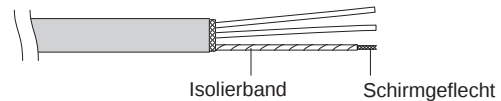


Abb. 4-10

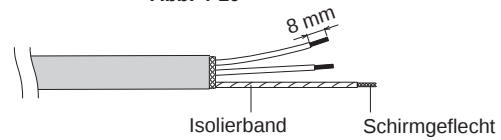


Abb. 4-11

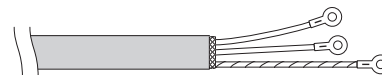
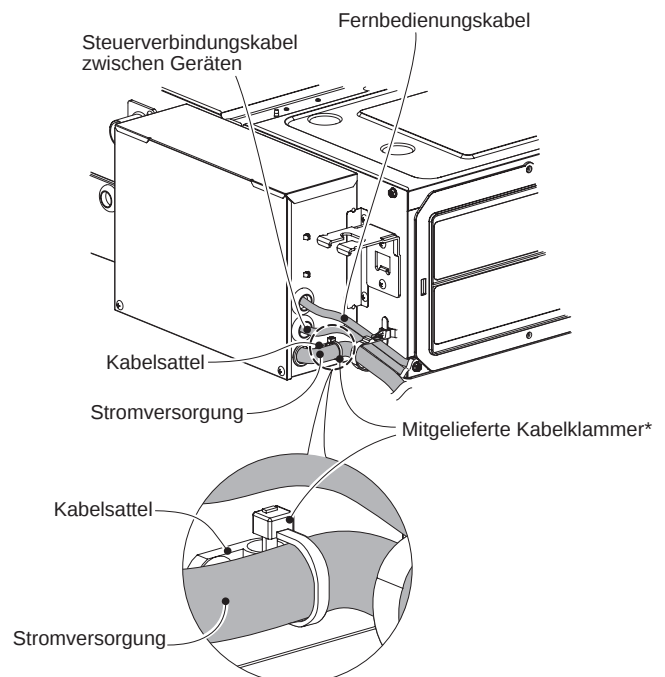
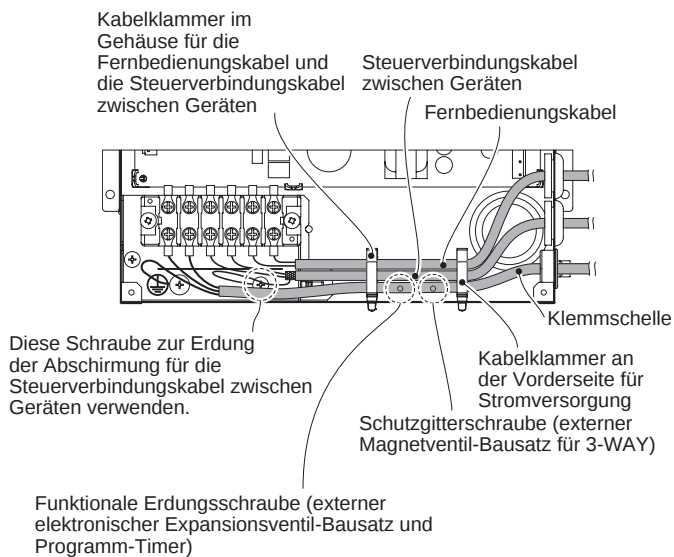


Abb. 4-12

■ Verkabelungsbeispiele

Typ M1



* Führen Sie das Stromversorgungskabel durch den Ring des mitgelieferten Kabelsattels ein, und klemmen Sie das Kabel fest.

5. VORBEREITUNG DER LEITUNGEN

5-1. Anschluss der Kühlmittelleitungen

Bördeln der Leitungen

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

Aufweiten unter Verwendung eines Bördelwerkzeugs

- (1) Die Kupferleitung mit einem Rohrschneidewerkzeug auf die erforderliche Länge zuschneiden. Es wird empfohlen, dabei zur geschätzten Länge ungefähr 30 bis 50 cm hinzuzufügen.
- (2) 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)

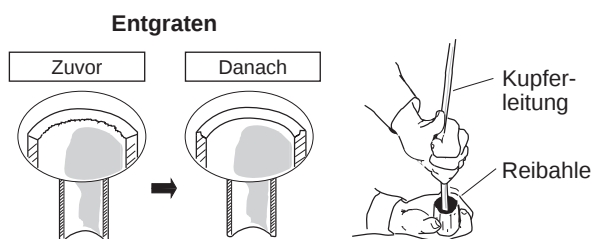


Abb. 5-1

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 vom Gerät abnehmen und an der Kupferleitung anbringen.
- (4) Das Ende der Kupferleitung mit einem Bördelwerkzeug aufweiten. (Abb. 5-3)

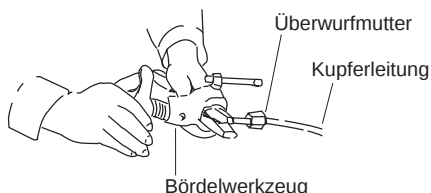


Abb. 5-3

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 Rohrleitungsverbindungen 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)

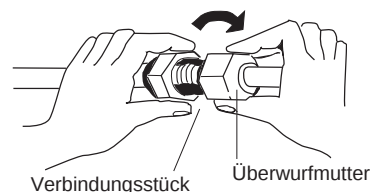


Abb. 5-5

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

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

- (1) Die aus der Wand hervorstehende, auf der Innenseite befindliche Kühlmittelleitung fest mit der außenseitigen Leitung verbinden.

Innenseitige Leitungsverbindung

Innengerätetyp	15	22	28	36	45	56
Gasleitung (mm)	ø 12,7					
Flüssigkeitsleitung (mm)	ø 6,35					

- (2) Die Überwurfmutter mit dem 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 die Überwurfmutter zu stark festgezogen wird, kann dies eine Beschädigung der Aufweitung verursachen, was wiederum zu einem Kühlmittelleck und Verletzungen oder Erstickungserscheinungen bei im Raum befindlichen Personen führen kann.

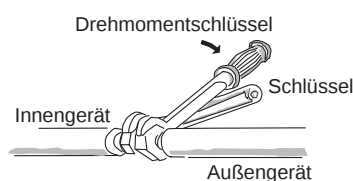


Abb. 5-6

- Es dürfen nur die mit dem Gerät 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.

Leitungsdurchmesser	Anzugsdrehmoment (ungefähr)	Leitungsdicke
ø 6,35 (1/4")	14 – 18 N · m {140 – 180 kgf · cm}	0,8 mm
ø 12,7 (1/2")	49 – 61 N · m {490 – 610 kgf · cm}	0,8 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 Nenngriffänge von 200 mm zu verwenden.

5-3. Isolieren der Kühlmittelleitungen

Leitungsisolierung

- An allen Leitungen der Geräte muss Thermo-Isolierung angebracht werden, einschließlich des Verteilerstücks (im Fachhandel 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.

Zwei Leitungen zusammen angeordnet

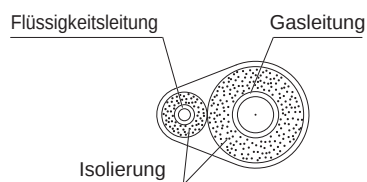


Abb. 5-7

Isolierung der Überwurfmutter

Die Bördelisolierung (mitgeliefert) wie Verpackungsmaterial um die Überwurfmutter (mitgeliefert) legen. Die Stöße der Bördelisolierungen von sowohl Gas- als auch Flüssigkeitsleitung müssen nach oben weisen. Das Ende der Bördelisolierungen bündig mit der Leitungsaufnahme abschließen lassen. Die Bördelisolierung dann etwa 20 mm vor beiden Enden mit den Haltebändern befestigen.

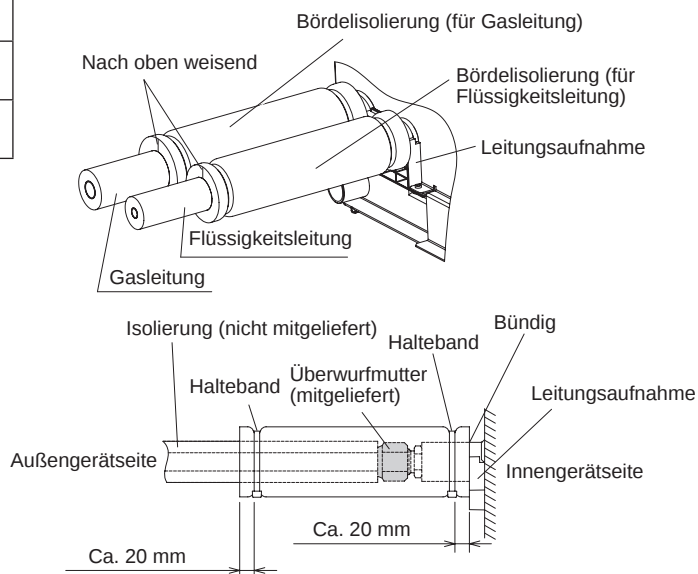


Abb. 5-8

HINWEIS

Die Haltebänder gut festziehen, damit keine Kondensation an freiliegendem Kupferrohr auftreten kann.

Isoliermaterial

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



VORSICHT

Nachdem eine Leitung isoliert wurde, darf nicht versucht werden, die Leitung stark zu biegen, da dies einen Riss oder Bruch der Leitung verursachen kann. Das Gerät beim Tragen oder Heben niemals an Ablauf- oder Kühlmittelanschlüssen halten.

5-4. Umwickeln der Leitungen

- (1) Die Kühlmittelleitungen (und die elektrischen Kabel, falls die örtlichen Vorschriften dies erlauben) sollten mit Bewehrungsband in einem Bündel zusammengelegt werden. Um zu verhindern, dass durch Kondensationsbildung die Ablaufwanne überläuft, muss der Ablaufschlauch von der Kühlmittelleitung getrennt verlegt werden.
- (2) Das Bewehrungsband von der Unterseite des Außengeräts bis zum Ende der Leitung am Eingang zur Wand anbringen. Beim Umwickeln das Band jeweils um eine halbe Bandbreite überlappen.
- (3) Die gebündelten Leitungen an der Wand befestigen, wobei in Abständen von ungefähr einem Meter jeweils eine Halterung zu verwenden ist. (Abb. 5-9)

HINWEIS

Das Bewehrungsband nicht zu stramm anbringen, da hierdurch der Wärmeisolationseffekt reduziert wird. Ebenso ist darauf zu achten, dass der Schlauch für die Kondensationsablaufleitung vom Leitungsbündel entfernt verlegt wird, und dass Gerät 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)

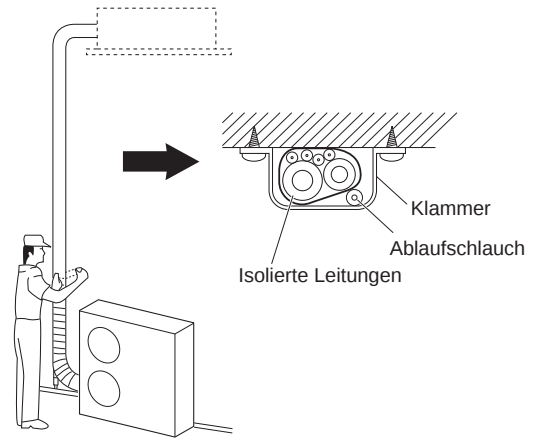


Abb. 5-9

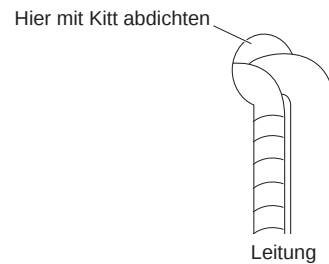


Abb. 5-10

6. INSTALLIEREN DER TIMER-FERNBEDIENUNG ODER SPEZIELLEN KABEL-FERNBEDIENUNG (SONDERAUSSTATTUNG)

HINWEIS

Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen Timer-Fernbedienung bzw. speziellen Kabel-Fernbedienung.

7. INSTALLIEREN DES KABELLOSEN FERNBEDIENUNGSEMPFÄNGERS

HINWEIS

Siehe Bedienungsanleitung des als Sonderausstattung erhältlichen Empfängers für kabellose Fernbedienung.

8. EINSTELLUNG DES EXTERNEN STATIKDRUCKS

Eine der Methoden wählen (Optionen "a", "b", "c" innerhalb der gestrichelten Linie im nachstehenden Ablaufdiagramm) und die Einstellungen vornehmen.

a. Keine Änderung an Einstellungen:

Zur Verwendung mit der werkseitigen Voreinstellung.

(Bei Rücksetzung nach der Änderung der Einstellung für den externen Statikdruck kann die Einstellung von der werkseitigen Voreinstellung abweichen.)

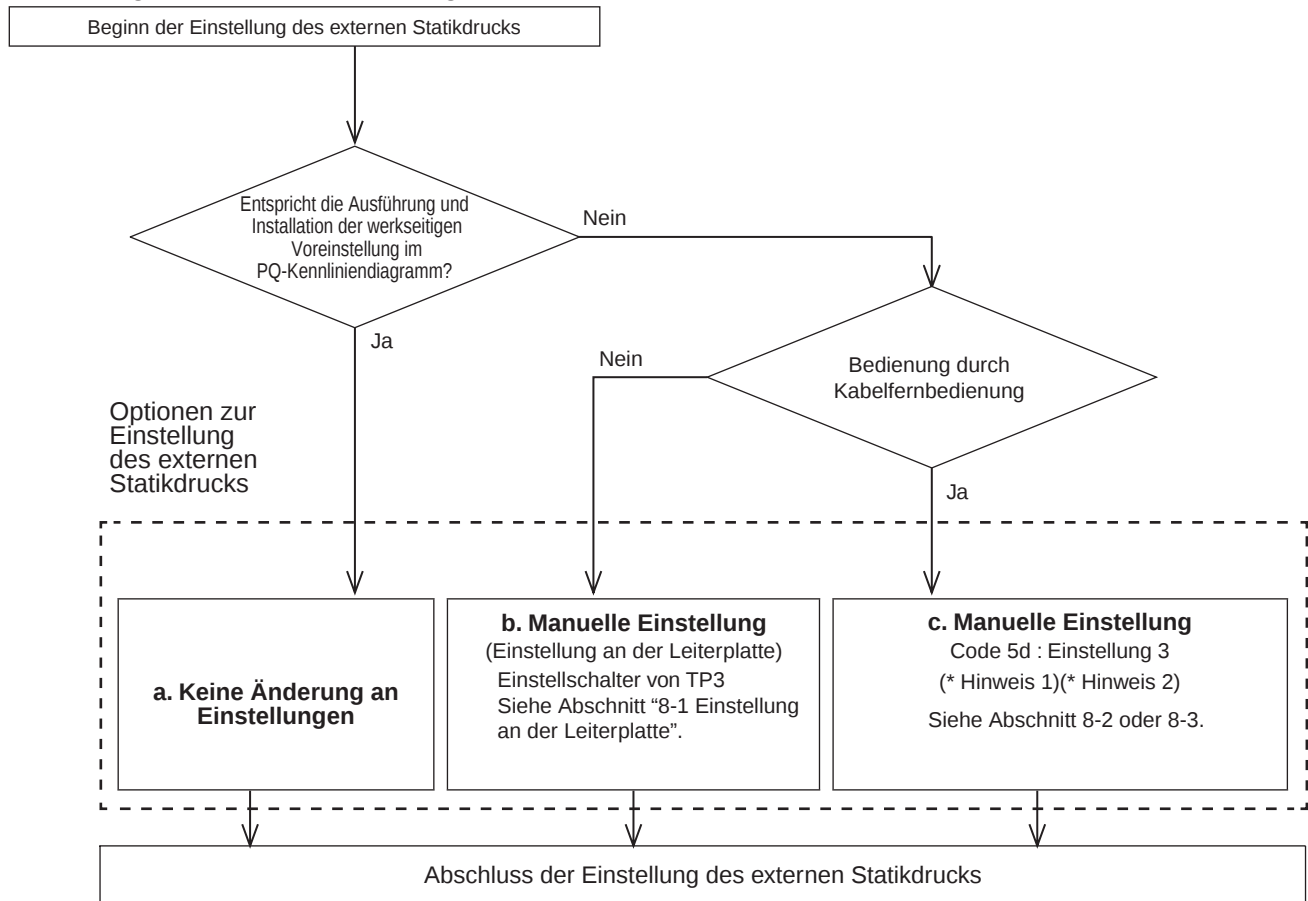
b. Manuelle Einstellung (an der Leiterplatte):

Durch diese Einstellung für den Statikdruck wird die werkseitige Voreinstellung aufgehoben. Auswahl über DIP-Schalter.

c. Manuelle Einstellung (an der Kabelfernbedienung):

Andere Statikdruck-Einstellung als die werkseitige Voreinstellung.

Ablaufdiagramm für die Einstellung des externen Statikdrucks



HINWEIS

- (1) Einzelheiten hinsichtlich der Beziehung zwischen dem Wert von Code "5d" und dem externen Statikdruck siehe Tabelle 8-2 und Abb. 8-2.
- (2) Bei Einrichtung für Gruppensteuerung (Verbinden mehrerer Innengeräte mit einer Kabelfernbedienung) stellen Sie jedes Innengerät auf Code "5d" ein.
Soll nach Auswahl von Option [b. Manuelle Einstellung] (bedingt durch eine Änderung des Luftstromwegs usw.) eine andere Einstellung eingerichtet werden, muss die Auswahl von [b. Manuelle Einstellung] wieder aufgehoben werden (Schalten in OFF-Position).
Wenn [b. Manuelle Einstellung] nicht aufgehoben wird, kann [c. Manuelle Einstellung] zwar ausgewählt und vorübergehend aktiviert werden, wobei jedoch nach einer Unterbrechung der Stromversorgung beim erneuten Einschalten wieder [b. Manuelle Einstellung] vorgegeben wird.



VORSICHT

- **Sicherstellen, dass der externe Statikdruck im Sollbereich liegt. Danach zur Einstellung des externen Statikdrucks übergehen. Eine ungeeignete Einstellung kann einen zu geringen Luftdurchsatz und Wasseraustritt zur Folge haben. Der Einstellbereich für den externen Statikdruck ist in Abb. 8-2 aufgeführt.**
- **Wenn der Luftstromweg von Kanal oder Luftauslass nach der Einstellung des externen Statikdrucks geändert wird, muss die [Einstellung des externen Statikdrucks] erneut durchgeführt werden.**

8-1. Einstellung an der Leiterplatte

1. Schalten Sie den Strom mit dem Leistungsschalter aus.
2. Die Abdeckung des Elektrogehäuses öffnen und die Innengerät-Steuerleiterplatte identifizieren.
Für Gebrauch im Modus für hohen Statikdruck wird die Innengerät-Steuerleiterplatte wie in Abb. 8-1 gezeigt eingestellt.
3. Den Kurzschlussstecker am Kurzschlussstift TP3 (2P, gelb) der Innengerät-Steuerleiterplatte anschließen.
● Bei Einrichtung mit Kabelfernbedienung darf die Kurzschlussbrücke nicht umgesteckt werden.

Tabelle 8-1 Schaltereinstellung für externen Statikdruck

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

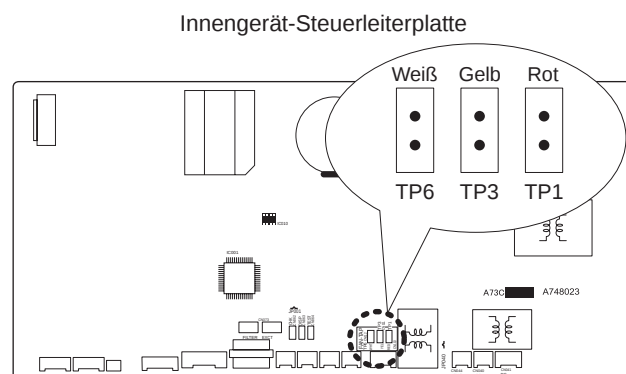


Abb. 8-1

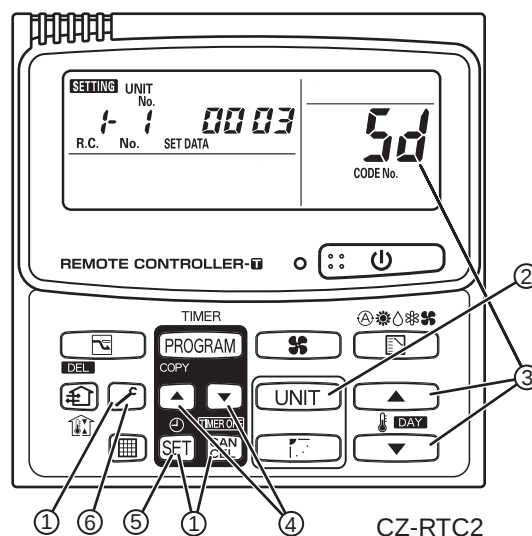
8-2. Bedienung der Timer-Fernbedienung (CZ-RTC2)

8-2-1. Einstellen des externen Statikdrucks

1. Drücken und halten Sie die Tasten , und gleichzeitig mindestens 4 Sekunden lang.
(, die Geräte-Nr., der Code, Detailangaben blinken auf dem LCD-Display.)
2. Bei wiederholtem Drücken der Geräte-Wahltaste werden die Nummern der Innengeräte innerhalb der Gruppensteuerung der Reihe nach angezeigt ().
Zu diesem Zeitpunkt läuft jeweils nur der Gebläsemotor des gewählten Innengeräts an.
3. Geben Sie den Code "5d" mit den Temperatur-Einstelltasten ()/ () ein und prüfen Sie die Werte.
(wurde beim Versand eingestellt)
4. Ändern Sie den Einstellwert mit den Zeit-Einstelltasten ()/ ().
Beziehen Sie sich auf Tabelle 8-2 sowie Abb. 8-2 und wählen Sie als Wert "".
5. Drücken Sie die Taste .
Das Display hört auf zu blinken und leuchtet dauerhaft.
6. Die Taste drücken. Der Gebläsemotor stoppt, und auf dem LCD-Display erscheint wieder die Anzeige des normalen Stopp-Modus.

Tabelle 8-2 Einstellung des externen Statikdrucks

Innengerät						Code
15	22	28	36	45	56	
Externer Statikdruck des Nenn-Luftdurchsatzes (Pa)						
10		15		15		
30		30		40		



HINWEIS:

Wenn dieser Parameter nicht eingestellt wird, kann dies in einem verringerten Luftdurchsatz und Kondensation resultieren.

8-3. Bedienung der speziellen Kabel-Fernbedienung (CZ-RTC3)



Einstellen des externen Statikdrucks

1. Drücken und halten Sie die Tasten , und gleichzeitig mindestens 4 Sekunden lang. Der Bildschirm "Maintenance func" (Wartungsfunktion) erscheint auf dem LCD-Display.

Maintenance func	20:30 (THU)
1. Outdoor unit error data	
2. Service contact	
3. RC setting mode	
4. Test run	
◀ Sel. ▶ Page [↩] Confirm	

2. Drücken Sie die Taste oder , um die Menüpunkte durchzugehen. Zum Umblättern zwischen Menüseiten drücken Sie die Taste oder . Wählen Sie "8. Detailed settings" (8. Detaillierte Einstellungen) auf dem LCD-Display und drücken Sie die Taste .

Maintenance func	20:30 (THU)
5. Sensor info.	
6. Servicing check	
7. Simple settings	
8. Detailed settings	
◀ Sel. ▶ Page [↩] Confirm	

Der Bildschirm "Detailed settings" (Detaillierte Einstellungen) erscheint auf dem LCD-Display.

Wählen Sie mit der Taste oder , um Änderungen vorzunehmen.

Detailed settings		20:30 (THU)
Unit no.	Code no.	Set data
3-1	10	0006
◀ Sel. ▶ Next		

3. Wählen Sie mit der Taste oder "Code no." (Code Nr.). Ändern Sie die Einstellung von "Code no." (Code Nr.) durch Drücken (oder Gedrückthalten) der Taste oder in "5D".

Detailed settings		20:30 (THU)
Unit no.	Code no.	Set data
3-1	5D	0000
◀ Sel. ▶ Next		

4. Wählen Sie mit der Taste oder "Set data" (Einstellwert).

Wählen Sie bei "Set data" (Einstellwert) die dem gewünschten externen Statikdruck entsprechende Einstellung, "0003", indem Sie die Taste oder drücken.

Drücken Sie dann die Taste . (Siehe nachstehende Tabelle.)

Danach die Taste drücken.

Innengerät						Code
15	22	28	36	45	56	5D
Externer Statikdruck des Nenn-Luftdurchsatzes (Pa)						
10		15		15		0000
30		30		40		0003

5. Wählen Sie mit der Taste oder bei "Unit no." die Geräte-Nr. und drücken Sie die Taste . Der Bildschirm "Exit detailed settings and restart?" (Detaillierte Einstellungen beenden und neu starten?) erscheint auf dem LCD-Display. Wählen Sie "YES" (JA) und drücken Sie die Taste . Führen Sie nach beendeter Einstellung einen Probelauf für die Einstellung des externen Statikdrucks durch, wie unter "Automatische Einstellung des externen Statikdrucks" beschrieben.

Detailed settings	20:30 (THU)
Exit detailed settings and restart?	
YES ▶	NO
◀ Sel. ▶ Next	

Obergrenze für externen Statikdruck bei
Modus mit hohem Statikdruck

Obergrenze für externen
Standard-Statikdruck

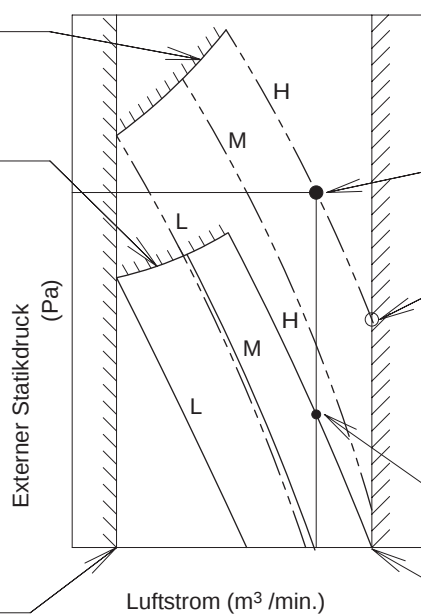
Nennwert für externen Statikdruck
bei Modus mit hohem Statikdruck

Unterer Statikdruck bei Modus mit
hohem Statikdruck

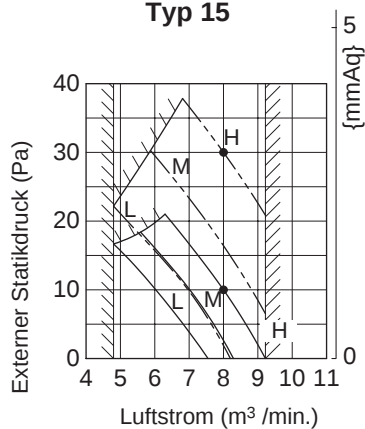
Externer Nenn-Statikdruck
beim Versand

Obere Luftstromgrenze

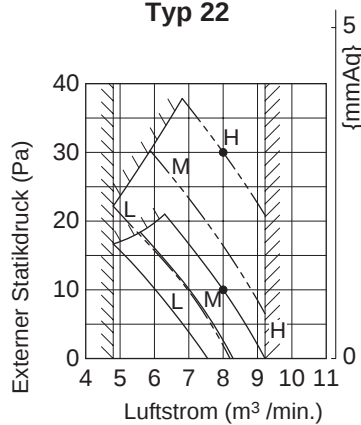
Untere Luftstromgrenze



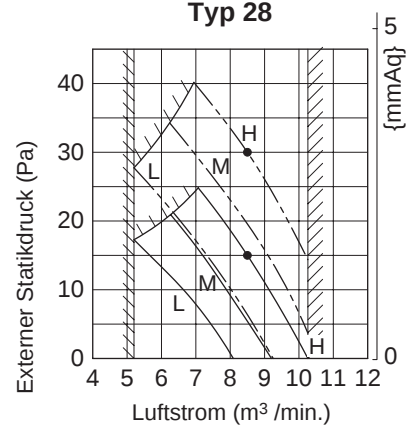
Typ 15



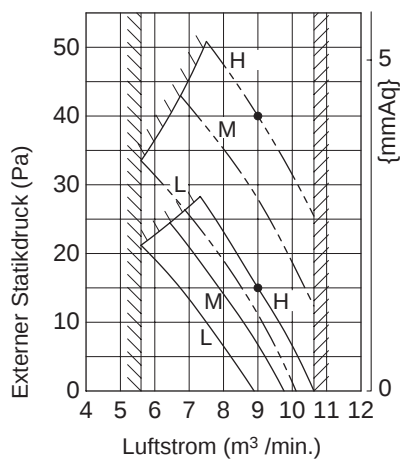
Typ 22



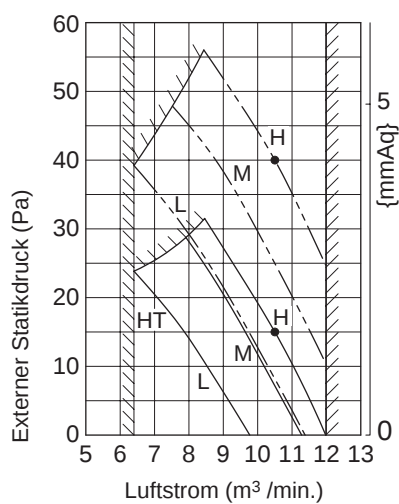
Typ 28



Typ 36



Typ 45



Typ 56

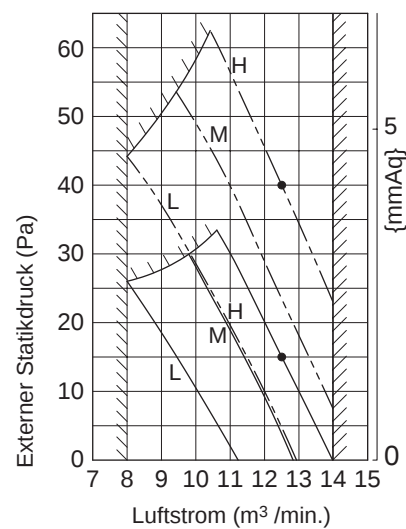
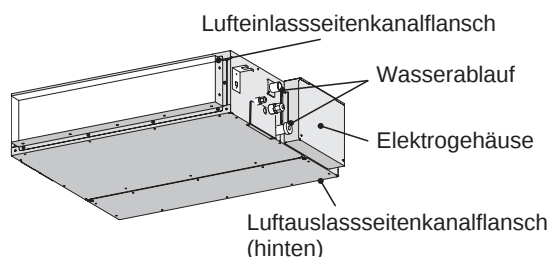


Abb. 8-2

9. ANHANG

■ Bezeichnung der Teile

Typ M1 (Slim, niedriger Statikdruck, mit Kanal)



■ Pflege und Reinigung

⚠ WARNUNG

- Vor einer Reinigung zur Sicherheit das Klimagerät ausschalten und auch den Stromanschluss trennen.
- Das Innengerät zur Reinigung nicht mit Wasser übergießen. Hierdurch würden Innenteile beschädigt werden. Außerdem könnte eine derartige Vorgehensweise zu einem Stromschlag führen.

Luftein- und -auslassseite (Innengerät)

Luftein- und -auslassseite des Innengeräts 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 des Innengeräts 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.
- Die interne Spule und andere Bauteile des Außengeräts 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 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 des Klimageräts beträchtlich.

Typ	M1
Intervall	(Je nach Filterspezifikationen)

WICHTIGE HINWEISE ZUM VERWENDETEN KÜHLMITTEL

Dieses Produkt enthält unter das Kyoto-Protokoll fallende fluorierte Treibhausgase. Die Gase dürfen nicht in die Atmosphäre entweichen.

Kühlmitteltyp: R410A

GWP-Wert⁽¹⁾: 1975

⁽¹⁾GWP = Treibhauspotenzial

Regelmäßige Überprüfungen auf Kühlmittellecks können je nach europäischer oder Örtlicher Gesetzgebung erforderlich sein. Bitte kontaktieren Sie Ihren Händler für weitergehende Informationen.

Angaben zur Kühlmittelmenge siehe Kühlmittelbefüllungsschild am Außengerät.

Dieses Klimagerät wird ohne Luftfilter geliefert. Für saubere Luft und möglichst lange Lebensdauer des Klimageräts 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 am Einsatzort.

<Reinigen des Filters>

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



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.
- Außengerät-Luftaus- oder -einlass regelmäßig auf Verstopfung mit Schmutz und Ruß überprüfen.
- Die Innenteile des Außengeräts, wie z.B. die Spule 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 Außengerät-Luftein- und -auslässe auf Blockierung überprüfen; gegebenenfalls für Abhilfe sorgen.

Pflege: Vor längerem Nichtgebrauch

- Das Gebläse einen halben Tag lang betätigen, um das Innere zu trocknen.
- Die Stromversorgung trennen und auch den Schutzschalter ausschalten.
- Den Luftfilter reinigen und wieder an ursprünglicher Position anbringen.
- Außengerät-Innenteile müssen regelmäßig überprüft und gereinigt werden. Wenden Sie sich diesbezüglich bitte an Ihren Händler.

HINWEIS

Im Falle eines Stromausfalls bei laufendem Gerät

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

