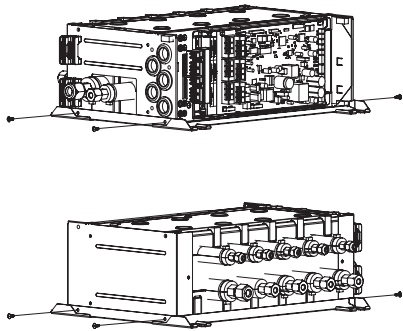


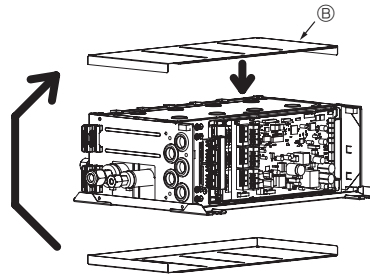
4. Abmessungen und erforderlicher Platz für Reparaturen des Verteilerkastens

④ Die Schrauben an jedem Teil anziehen.

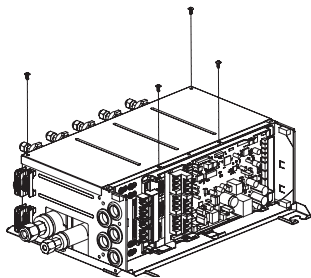


⑤ Die Wartungsplatte an der gegenüberliegenden Fläche montieren.

Ⓑ Wartungsplatte

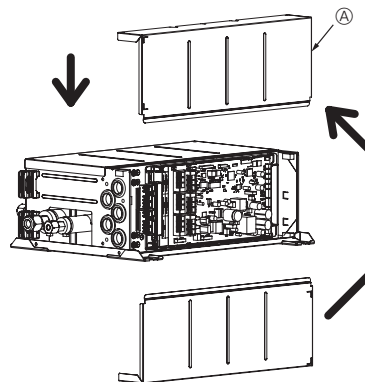


⑥ Die Schrauben anziehen.



⑦ Die Elektroabdeckung an der gegenüberliegenden Fläche montieren.

Ⓐ Elektroabdeckung



⑧ Die Schrauben anziehen.

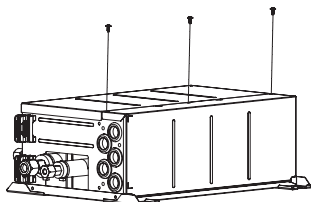


Fig. 4-5

4. Abmessungen und erforderlicher Platz für Reparaturen des Verteilerkastens

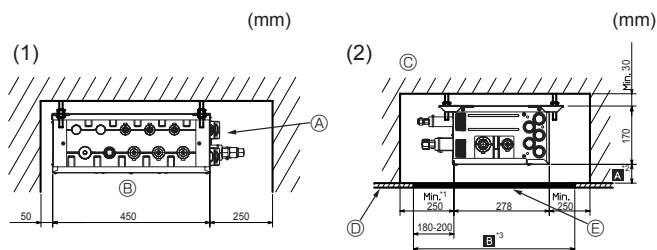


Fig. 4-6

Fig. 4-7

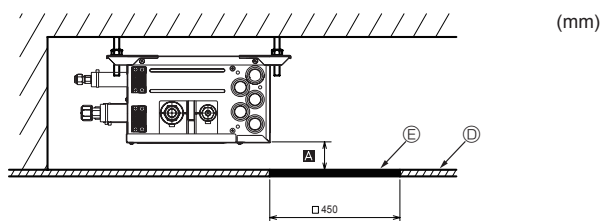


Fig. 4-8

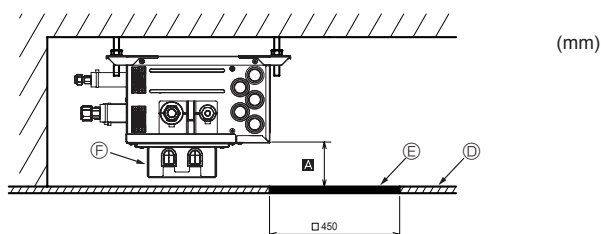


Fig. 4-9

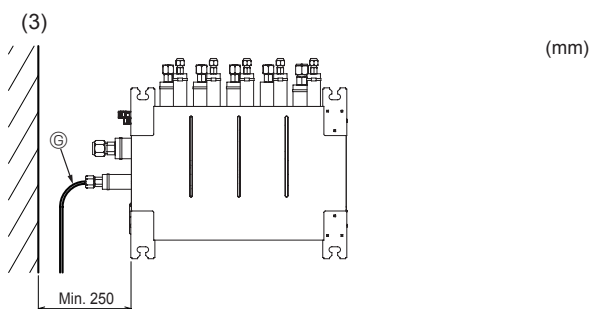


Fig. 4-10

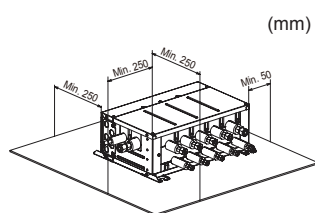


Fig. 4-11

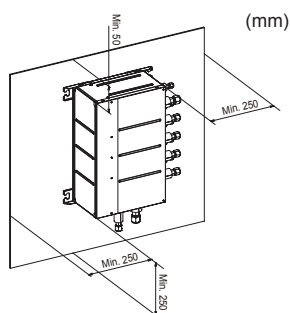


Fig. 4-12

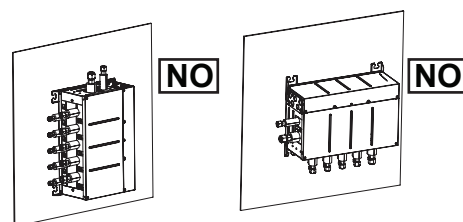
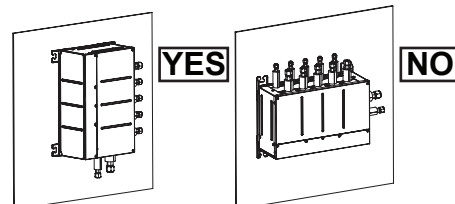


Fig. 4-13



4.2. Erforderlicher Platz für Installation und Wartung

I. Abstand bei Installation mit den Aufhängeschrauben.

(1) Vorderansicht (Fig. 4-6)

Ⓐ Verteilerkasten

Ⓑ Verrohrungsseite

(2) Seitenansicht (Fig. 4-7, Fig. 4-8, Fig. 4-9)

Ⓒ Für Inneninstallation

Ⓓ Deckenplatte

Ⓔ Wartungsöffnung

Ⓕ Reaktorkasten (Optionales Zubehör)

*1: Für 90° Krümmen der Kältemittelleitung ist ein Minimum von 350 mm erforderlich.

*2: Ⓐ ist "Min. 200 mm" <Empfehlung>.

Bei weniger als 200 mm Länge (wenn z. B. Ⓐ = 100 mm ist), wird ein Reparaturaustausch des Verteilerkastens durch die Wartungsöffnung erschwert (es lassen sich nur PCB, Ventildedern mit linearer Ausdehnung, Sensoren und die Abflusswanne austauschen).

Zum Installieren des optionalen Reaktorkastens auf Min. 270 mm <Empfehlung> einstellen (Fig. 4-9). Ⓐ

*3: Ⓑ ist "□ 600 mm" <Empfehlung>.

Bei "□ 450" bereiten Sie eine Wartungsöffnung an einer PCB-Seite vor (wie in Fig. 4-8, Fig. 4-9 gezeigt), und "Min. 300 mm" ist für den Abstand Ⓐ erforderlich.

Bei weniger als 300 mm Länge (wenn z. B. Ⓐ = 100 mm ist) wird ein Reparaturaustausch des Verteilerkastens, von Ventildedern mit linearer Ausdehnung, Sensoren und der Abflusswanne erschwert (es lässt sich nur das PCB austauschen).

(3) Draufsicht (Fig. 4-10)

Ⓒ Kühlmittelrohre

II. Abstand bei Installation auf dem Boden. (Fig. 4-11)

III. The space when installing on a wall. (Fig. 4-12)

Bei Wandinstallation ist die Installationsrichtung begrenzt. (Fig. 4-13)

Bei Wandinstallation des Geräts müssen die mit dem Außengerät verbundenen Leitungen nach unten weisen. Andere Methoden sind nicht akzeptabel.

5. Kühlmittelrohre

* Halten Sie sich immer an die technischen Daten, die in der Installationsanleitung des Außengerätes angegeben sind. Wenn diese Anforderungen überschritten werden, kann dies zu verminderter Leistung und zu Fehlfunktionen führen.

6. Montage des Verteilerkastens

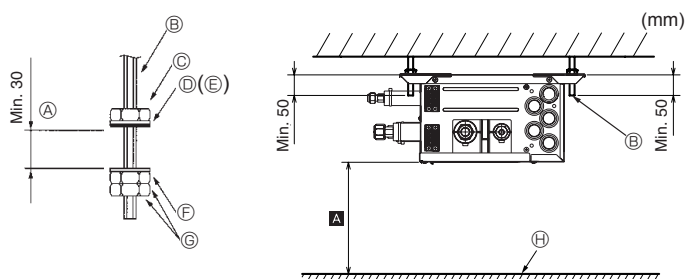


Fig. 6-1

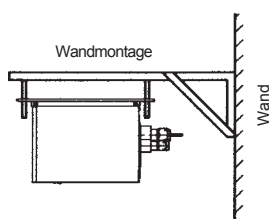


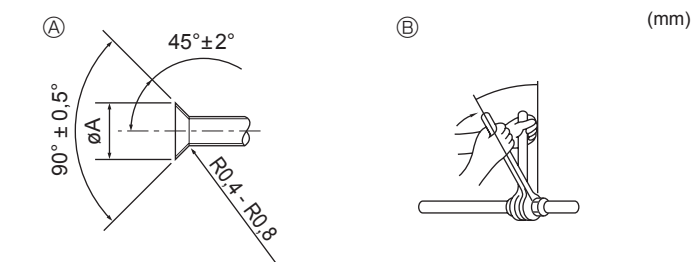
Fig. 6-2

* Erwerben Sie einen geeigneten Montagewinkel, falls das Gerät an einer Wand montiert werden soll.

- (1) Montieren Sie die Tragbolzen (zusätzlich zu erwerben) mit dem angegebenen Abstand (Fig. 4-2, 4-3).
- (2) Befestigen Sie Unterlegscheiben und Muttern (1,2, zusätzlich zu erwerben) an den Tragbolzen. (Fig. 6-1)
- (3) Hängen Sie das Gerät an die Tragbolzen.
- (4) Ziehen Sie die Muttern vollständig fest (Abstand zur Decke prüfen).
- (5) Benutzen Sie eine Wasserwaage, um den Verteilerkasten waagerecht anzubringen.

- A Wenn das Gerät aufgehängt und die Muttern angezogen sind.
 B Tragbolzen
 C Mutter
 D Unterlegscheibe (mit Isolierung) ①
 E Achten Sie darauf, dass die Isolierung nach unten gerichtet ist
 F Unterlegscheibe (ohne Isolierung) ②
 G Mutter (zusätzlich zu erwerben)
 H Deckenplatte.

7. Installation der Kühlmittelrohre



- A Abmessungen der Aufweitungsschnitte
 B Anzugsdrehmoment für die Konusmutter

Fig. 7-1

- A Abmessungen der Aufweitungsschnitte

Tabelle 1

Kupferrohr O.D. (mm)	Aufweitungsabmessungen ØA Abmessungen (mm)
Ø6,35	8,7-9,1
Ø9,52	12,8-13,2
Ø12,7	16,2-16,6
Ø15,88	19,3-19,7

- B Anzugsdrehmoment für die Konusmutter

Tabelle 2

Kupferrohr O.D. (mm)	Konusmutter O.D. (mm)	Anzugsdrehmoment (N·m)
Ø6,35	17	14-18
Ø6,35	22	34-42
Ø9,52	22	34-42
Ø9,52	26	49-61
Ø12,7	26	49-61
Ø12,7	29	68-82
Ø15,88	29	68-82
Ø15,88	36	100-120

*1 N·m ≈ 10 kgf·cm

- ▶ Verbinden Sie die Rohrleitungen für Gase und Flüssigkeiten jedes Innengerätes mit den gleichen Anschlussnummern, die auch an den Aufweitungs-Anschlüssen am Innengerät jedes Verteilerkastens angegeben sind. Wenn der Anschluss an den falschen Anschlussnummern erfolgt, funktioniert die Anlage nicht richtig.

- ▶ Stellen Sie beim Anschluss von Innengeräten sicher, dass Sie die Kühlmittelrohre und Anschlussdrähte an die richtigen Anschlüsse mit gleichen Buchstaben anschließen. (Bsp. A, B, C, D, E)

Hinweis:

Achten Sie darauf, alle lokalen Kühlmittleitungen (Flüssigkeitsleitungen, Gasleitungen usw.) für jedes Innengerät korrekt markieren, mit einer Angabe, welcher Raum das Ziel ist. (Bsp. A, B, C, D, E)

- ▶ Listen Sie die Modellnamen der Innengeräte auf dem Namensfeld des Steuerkästchens am Verteilerkasten auf (um diese einwandfrei identifizieren zu können).

- Führen Sie ausreichende Anti-Kondensations- und Isolationsarbeiten durch, um zu verhindern, dass Wasser von der Kältemittleitung heruntertropft. (Flüssigkeitsleitung/Gasleitung)
- Verstärken Sie die Isolierung je nach der Umgebung, in der die Kältemittleitung installiert wird, weil sonst Kondensation auf der Oberfläche des Isoliermaterials auftreten kann. (Isoliermaterial Hitzeschutztemperatur: 120 °C, Dicke: 15 mm oder mehr)
- * Wird die Kältemittleitung an Orten verlegt, die hohen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit ausgesetzt sind, wie z. B. auf dem Dachboden, kann zusätzliche Isolierung erforderlich sein.
- Um die Kältemittleitung zu isolieren, fügen Sie hitzefesten Polyethylen-Schaumstoff zwischen Innengerät und Isoliermaterial sowie auf das Netz zwischen dem Isoliermaterial ein, um alle Lücken zu füllen. (Kondensation, die sich auf der Leitung bildet, kann zu Kondensation im Raum oder Verbrennungen bei Berührung der Leitung führen.)

- ▶ Wenn Sie handelsübliche Kühlmittelrohre verwenden, achten Sie darauf, dass sowohl die Flüssigkeits- als auch die Gasleitungen mit thermisch isolierenden Materialien umwickelt sind (das Isolierungsmaterial sollte mindestens 15 mm dick sein und Temperaturen von über 100 °C verkraften können).

- ▶ Lesen Sie die Installationsanleitung des Außengerätes, wenn Sie ein Vakuum erzeugen oder Ventile öffnen und schließen möchten.

- (1) Nehmen Sie die Konusmutter und -Kappen vom Verteilerkasten ab.
- (2) Weiten Sie die Enden der Flüssigkeits- und Gasleitungen auf, und tragen Sie Kühlmittelöl (zusätzlich zu erwerben) auf den geweiteten Sitz auf. Tragen Sie kein Öl an den Gewindeabschnitt auf.
- (3) Schließen Sie das Kühlmittelrohr unverzüglich an. Ziehen Sie die Konusmutter immer mit dem in der folgenden Tabelle angegebenen Drehmoment an, indem Sie einen Drehmomentschlüssel und einen Doppelschraubenschlüssel verwenden.
- (4) Drücken Sie die Rohrabdeckungen ③ und ⑤ an den Flüssigkeitsrohren gegen das Gerät und umwickeln Sie sie, um sie zu befestigen. (Fig. 7-3)
- (5) Drücken Sie die Rohrabdeckungen ④ und ⑥ an den Gasrohren gegen das Gerät und umwickeln Sie sie, um sie zu befestigen. (Fig. 7-3)
- (6) Schrauben Sie die mitgelieferten Schlauchschellen ⑨ in einem Abstand von etwa 10- 20 mm von den Enden der Rohrabdeckungen fest(③④⑤⑥).
- (7) Wenn das Innengerät nicht angeschlossen wird, bringen Sie die mitgelieferten Rohrabdeckungen (mit Kappen, ⑦ und ⑧) an den Kühlmittelanschlüssen des Verteilerkastens an, um zu vermeiden, dass Kondensat von den Rohren tropft. (Fig. 7-4)
- (8) Schrauben Sie die Rohrabdeckungen (⑦⑧) mit den mitgelieferten Schlauchschellen⑨ fest.

7. Installation der Kühlmittelrohre

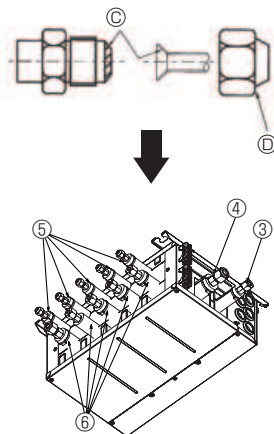


Fig. 7-2

⚠ Vorsicht:
Ziehen Sie die Konusmutter mit einem Drehmomentschlüssel mit der angegebenen Methode fest.
Zu starkes Anziehen bewirkt, dass die Konusmutter reißt und auf lange Sicht Kühlmittel ausläuft.

- © Tragen Sie Kühlmittelöl auf die gesamte (Fig. 7-2) Oberfläche des aufgeweiteten Sitzes auf.
- ⓐ Verwenden Sie grundsätzlich die am Gerät befindlichen Konusmutter (im Handel erhältliche Konusmutter könnten reißen).

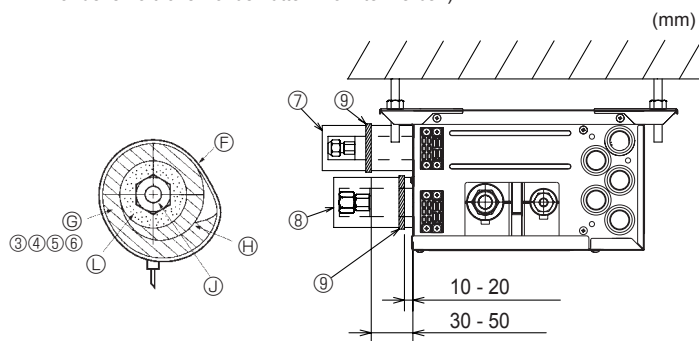


Fig. 7-3

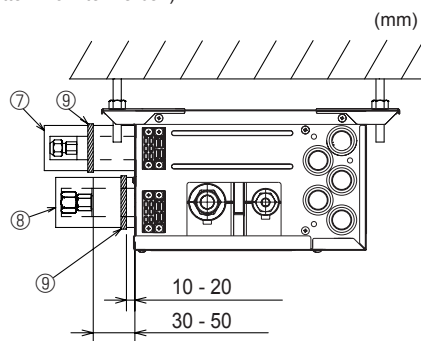


Fig. 7-4

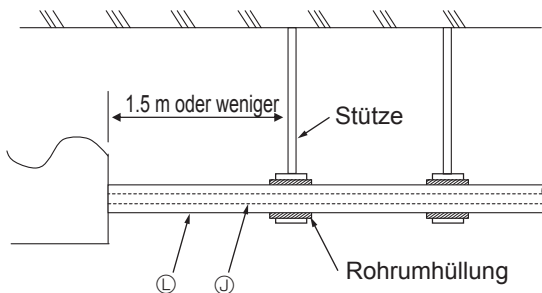


Fig. 7-5

Hinweis:

Bei einigen Innengeräten ist eine spezielle Konusmutter (als Zubehör erhältlich oder als Zusatz zum Gerät vorhanden) erforderlich. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Installationsanleitung des Außengerätes oder des Innengerätes.

- ⓕ Schlauchschelle ⑨
- ⓖ Rohrabdeckungen ③④⑤⑥
- ⓗ Festziehen
- ⓙ Kühlmittelrohr
- Ⓛ Wärmeisolierung für Kühlmittelleitung

► Gehen Sie wie folgt vor für die Teile des Verteilerkastens die nicht an einem Innengerät angeschlossen sind. (Fig. 7-4)

- (1) Zur Verhinderung von Kältemittelaustritt sorgen Sie bitte dafür, daß die Konusmutter gemäß den in Tabelle 3 angegebenen Drehmomenten* angezogen sind.
* Kältemittel kann auch austreten, wenn die Konusmutter stärker als die angegebenen Drehmomente angezogen worden sind.
- (2) Zur Verhinderung von Kondenswasserbildung müssen die Rohrabdeckungen ⑦ installiert und mit den mitgelieferten Bändern ⑨ befestigt werden.

Tabelle 3

Durchmesser der Öffnungen des Verteilerkastens zum Anschluß der Innengeräte (mm)	Anzugsdrehmoment (N·m)
ø6,35	13 ± 2
ø9,52	30 ± 2
ø12,7	50 ± 2

► Kühlmittelladung:

Bitte lesen Sie in der Installationsanleitung für das Außengerät nach.
Benutzen Sie nur R410A-Kühlmittel (die Verwendung anderer Kühlmittel kann Probleme verursachen).

⚠ Vorsicht:

Um übermäßige Belastung des Abzweigkastens zu vermeiden, ist die Leitung mit einer oder mehreren Stützen in einem Abstand von 1,5 m oder weniger vom Abzweigkasten abzustützen. Siehe Fig. 7-5 als Beispiel.

- ⓙ Kältemittelleitung
- Ⓛ Wärmeisolierung für Kältemittelleitung

8. Elektroarbeiten

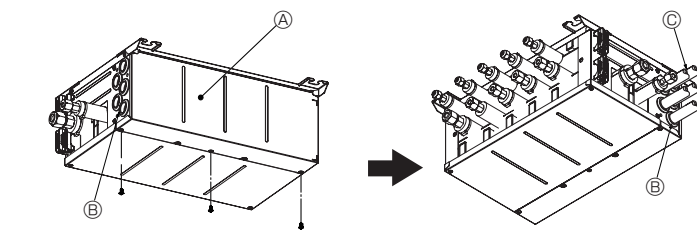


Fig. 8-1

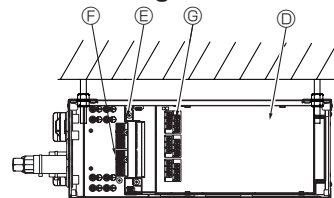


Fig. 8-3

- Ⓐ Elektroabdeckung
- Ⓑ Gummitülle
- Ⓒ Kabel
- Ⓓ Schalttafel
- Ⓔ Klemmenblock: TB5
- Ⓕ Klemmenblock: TB2B
<Zum Außengerät>
- Ⓖ Klemmenblock: TB3A-TB3E
<Zum Innengerät>
- Ⓗ Erdklemme <Zum Außengerät>

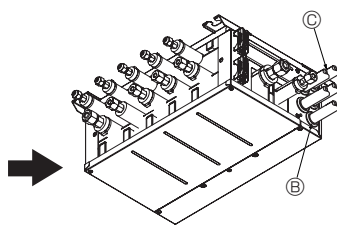


Fig. 8-2

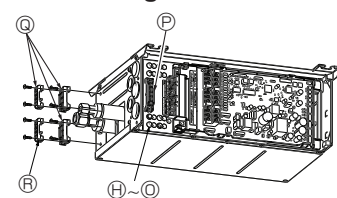


Fig. 8-4

- ⓫ Erdklemme <Für TB3A>
- ⓬ Erdklemme <Für TB3B>
- ⓭ Erdklemme <Für TB3D>
- ⓮ Erdklemme <Für TB3C>
- ⓯ Erdklemme <Für TB3E>
- ⓰ Erdklemme
<Zu anderem Abzweigkasten>
- ⓱ Kabelklemme <Für TB2B>
- ⓲ Kabelklemme <Für TB3A-TB3E>
- ⓳ Kabelklemme <Für TB5>

▶ Vorsichtsmaßnahmen für die elektrische Installation.

⚠ **Warnung:**

- Benutzen Sie immer einzeln abgesicherte Schaltkreise und achten Sie auf die angegebene Spannung.
- Stromkreise mit zu schwacher Leistung sowie Fehler in der Installation können einen elektrischen Schlag oder Brände verursachen.

⚠ **Vorsicht:**

- Achten Sie auf eine korrekte Erdung der Leitungen. Erden Sie das Gerät nicht an einer Versorgungsleitung, einem Fangseil oder einer Telefonerde. Eine schlechte Erdung kann einen elektrischen Schlag verursachen. Ein starker Stromimpuls, wie er während eines Blitzeinschlags oder durch andere Ursachen auftritt, kann Schäden am Klimagerät verursachen.
- Benutzen Sie die angegebene elektrische Verkabelung, stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse richtig vorgenommen wurden und dass keine Kabel unter Spannung verlegt sind. Die Nichtbeachtung dieser Erfordernisse kann zu Kabelbruch, Überhitzung oder Feuer führen.
- ▶ Stellen Sie die Schalter ein, bevor Sie den Abzweigkasten einschalten.
- ▶ Zum Einschalten der Stromversorgung schalten Sie zuerst den Abzweigkasten, und dann das Außengerät in dieser Reihenfolge ein. (Bei getrennter Stromversorgung für Abzweigkasten und Außengerät)
- ▶ Die Verkabelung zwischen Verteilerkasten und Außengerät sowie zwischen Verteilerkasten und Innengerät fungiert sowohl als Stromversorgung wie auch als Signalleitung. Schließen Sie die Adern entsprechend der Nummern auf dem Anschlussblock an, um die korrekte Polarität zu berücksichtigen.
- ▶ Vergewissern Sie sich, dass an jedem Innengerät die richtigen Kühlmittelverbindungen und elektrischen Verbindungen hergestellt wurden. Eine falsche Verkabelung stört den korrekten Betrieb des Gerätes.

▶ Schließen Sie Kühlmittelleitungen und Anschlusskabel an übereinstimmend nummerierte Anschlüsse an (Bsp. A, B, C, D, E) an diesem Gerät.

- ▶ Befestigen Sie jedes Massekabel (Erdung) mit einer eigenen Erdungsschraube.
- ▶ Um zu vermeiden, dass die Verkabelung in der Decke von Ratten usw. angegriffen wird, sollte sie in Kabelkanälen geführt werden.
 1. Entfernen Sie die Schrauben der Abdeckung. (Fig. 8-1)
 2. Führen Sie die Kabel in den Abzweigkasten ein, und sichern Sie jedes Kabel mit einem Kabelbinder.
 3. Schließen Sie jedes Kabel am zugehörigen Anschlussblock an. (Fig. 8-8)
 4. DIP-Schalter einstellen. (Siehe 8.3)
 5. Die Elektroabdeckung wieder anbringen.

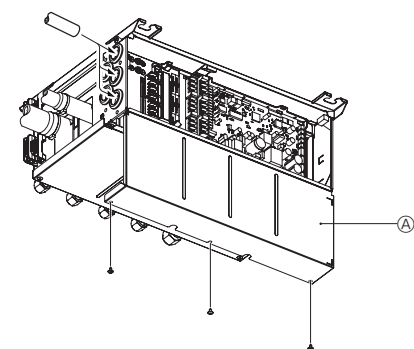


Fig. 8-5

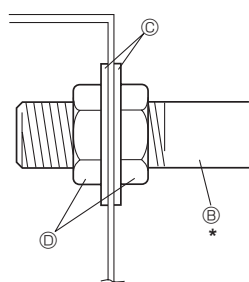


Fig. 8-6

8.1. Bei Verwendung von Kabelkanälen (Fig. 8-5,6,7)

Montieren Sie die horizontale Abdeckung, wenn der Kabelkanal an Ort und Stelle befestigt ist.

- Ⓐ Abdeckung
- Ⓑ Kabelkanal
- Ⓒ Unterlegscheibe
- Ⓓ Mutter

Es kann ein Kabelkanal von bis zu 1" Außendurchmesser verwendet werden.

- (1) Bei Verwendung von einem 1"-Kabelkanal entfernen Sie die Kabeldurchführung und befestigen Sie ihn am Verteilerkasten. Nehmen Sie die horizontale Abdeckung ab, während Sie den Kanal am Verteilerkasten befestigen.
- (2) Bei Verwendung von Kabelkanal mit 3/4" Außendurchmesser oder kleiner schneiden Sie die Durchführung ein und führen Sie den Kabelkanal etwa 100 mm in den Verteilerkasten ein.

* Montieren Sie die horizontale Abdeckung, wenn der Kabelkanal an Ort und Stelle befestigt ist.

⚠ **Vorsicht:**

Um übermäßige Belastung des Abzweigkastens zu vermeiden, ist der Kabelkanal ⑦ mit einer oder mehreren Stützen in einem Abstand von 1,5 m oder weniger vom Abzweigkasten abzustützen. Siehe Fig. 8-7 als Beispiel.

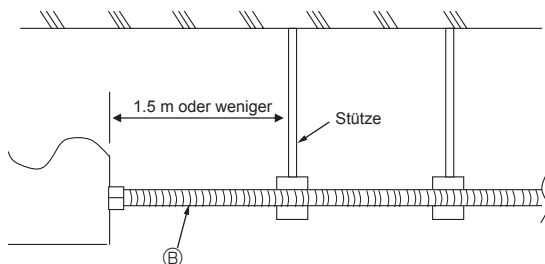
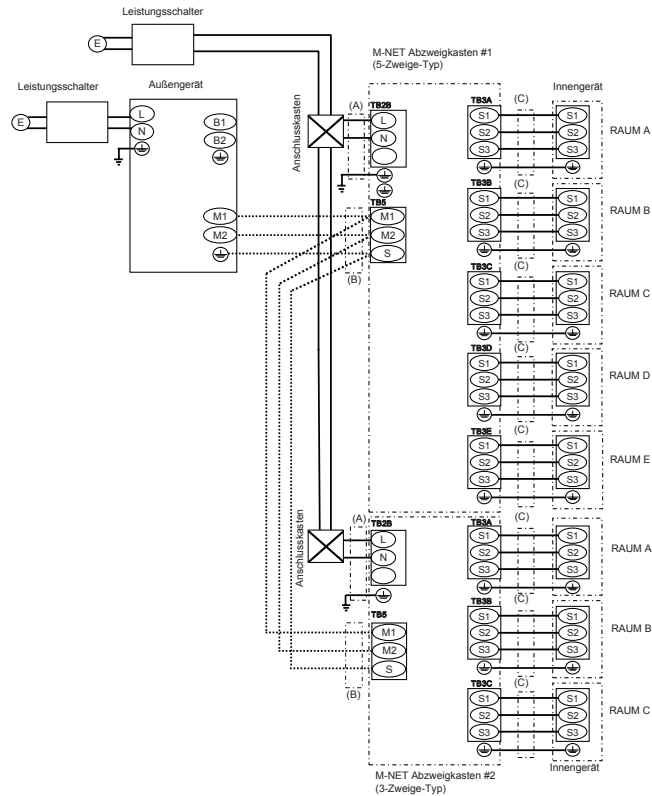


Fig. 8-7

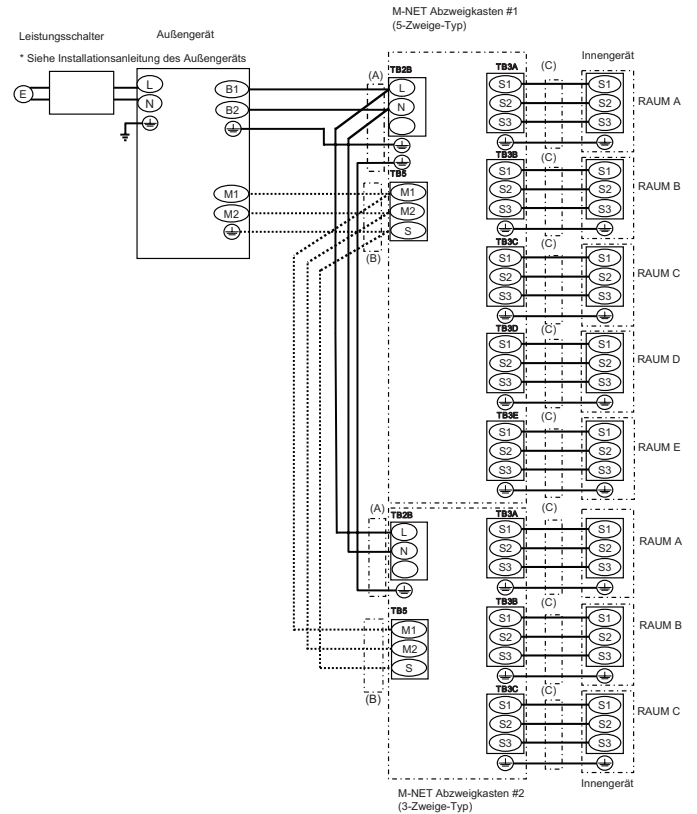
8. Elektroarbeiten

8.2. Externe Verkabelung (Fig. 8-8, Fig 8-9)

■ Getrennte Stromversorgung von Abzweigkasten und Außengerät

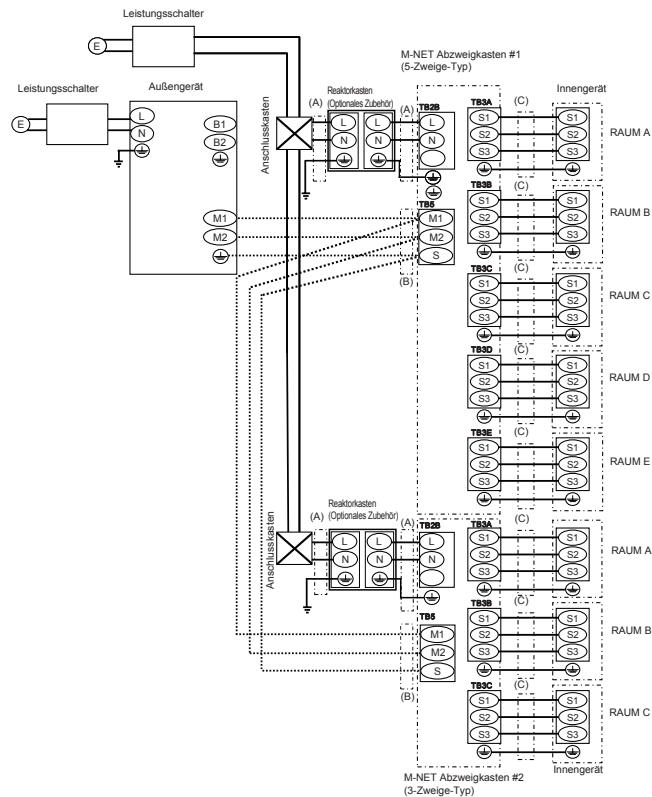


■ Stromversorgung vom Außengerät



■ Getrennte Stromversorgung von Abzweigkasten und Außengerät

Bei der Installation des Gerätes in einem normalen Haus. (Siehe Hinweis ③)



■ Stromversorgung vom Außengerät

Bei der Installation des Gerätes in einem normalen Haus. (Siehe Hinweis ③)

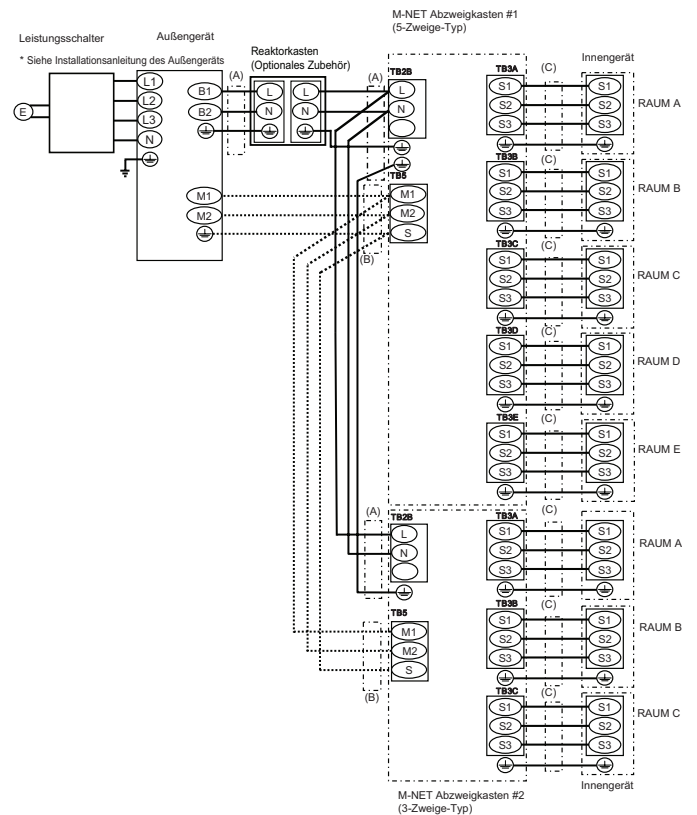


Fig. 8-8

③ Stromversorgung: Einphasenstrom 220/230/240 V 50 Hz, 220 V 60 Hz

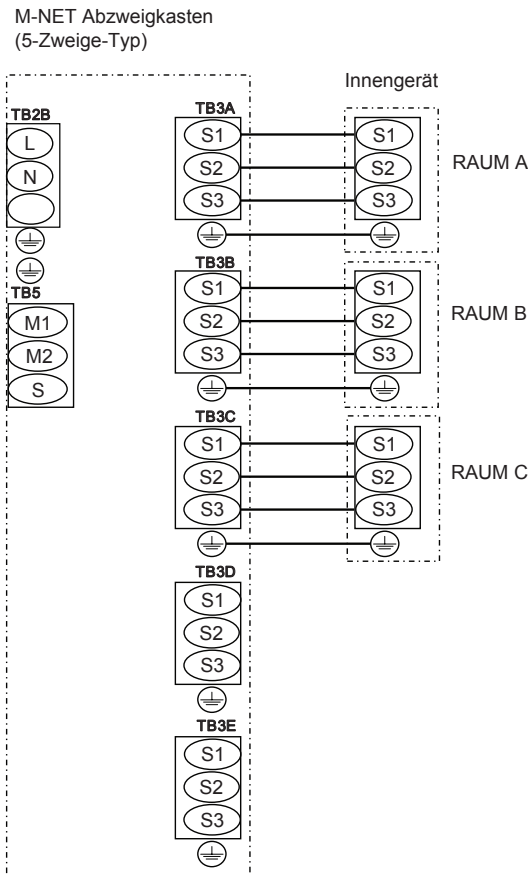


Fig. 8-9

• Empfohlene Anschlussmethode
Wenn ein Innengerät an den Abzweigkasten angeschlossen wird, ist es an TB3A anzuschließen. Wenn 2 Innengeräte angeschlossen werden, sind diese an TB3A und TB3B anzuschließen. Wenn 3 Innengeräte angeschlossen werden, sind diese an TB3A, TB3B und TB3C anzuschließen. Innengeräte in der Reihenfolge A→B→C→D→E anschließen.

- Hinweis:
- ① Schließen Sie die Leitungen (B), (C) entsprechend den Klemmenblocknamen an, um korrekte Polarität zu gewährleisten.
 - ② Was die Leitungen (C) betrifft, so dienen S1 und S2 dem Anschluss der Stromquelle. S2 und S3 sind für Signale vorgesehen. S2 ist ein gemeinsames Kabel für Stromquelle und Signal.

Drahtdurchmesser		
(A) Hauptstromleitung/ Erdleitung	(B) M-NET Kabel Abschirm- draht CVVS oder CPEVS	(C) Signalleitung/ Erdleitung
3-Ader 2,5 mm ²	2-Ader 1,25 mm ² Weniger als 200 m	4-Ader 1,5 mm ² Weniger als 25 m

Wenn verdrehte Drähte für die Verkabelung verwendet werden, ist die Verwendung einer Rundklemme erforderlich.

- Hinweise:
- 1. Die Leitungsgröße muss den jeweiligen örtlichen und nationalen Vorschriften entsprechen.
 - 2. Netzkabel und Verbindungskabel zwischen Innengerät/Abzweigkasten/ Außengerät dürfen nicht leichter als Polychloropren-
abschirmte, flexible Kabel sein. (Ausführung 60245 IEC 57)
 - 3. Achten Sie darauf, dass die Erdungsleitung länger ist als die spannungsführenden Kabel.
 - 4. Bündeln Sie das M-NET-Kabel nicht mit dem Anschlusskabel und dem Stromversorgungskabel zusammen. Dies kann fehlerhaften Betrieb verursachen.

③ Reaktorkasten (Optionales Zubehör)
Wenn das Produkt zu einem anderen Zweck als als professionelles Gerät verwendet wird, kann der Reaktorkasten notwendig sein.

Außengerät	Abzweigkasten-Stromversorgungsmethode	
	Stromversorgung vom Außengerät	Getrennte Stromversorgung
1-Phasen-Stromversorgung	Nicht notwendig	Notwendig
3-Phasen-Stromversorgung	Notwendig	Notwendig

⚠ **Warnung:**
Das Kabel darf auf keinen Fall gespleißt werden, weil es sonst zu Rauchentwicklung, einem Brand oder einem Kommunikationsausfall kommen kann.

■ Stromversorgungskabel (Getrennte Stromversorgung von Abzweigkasten und Außengerät)

- Installieren Sie eine Erdleitung, die länger als die anderen Kabel ist.
- Die Stromversorgungskabel des Geräts dürfen nicht leichter als die Norm 245 IEC 57 oder 227 IEC 57, 245 IEC 53 oder 227 IEC 53 sein.
- Ein Schalter mit einer Kontakttrennung von mindestens 3 mm, 1/8 Zoll, an jedem Pol ist bei der Installation der Klimaanlage bereitzustellen.

[Fig. 8-10]

- Ⓐ Fehlerstrom-Schutzschalter
- Ⓑ Lokaler Schalter/Kabeltrennschalter
- Ⓒ Abzweigkasten
- Ⓓ Anschlusskasten
- Ⓔ M-NET Steuerungs-Innengerät

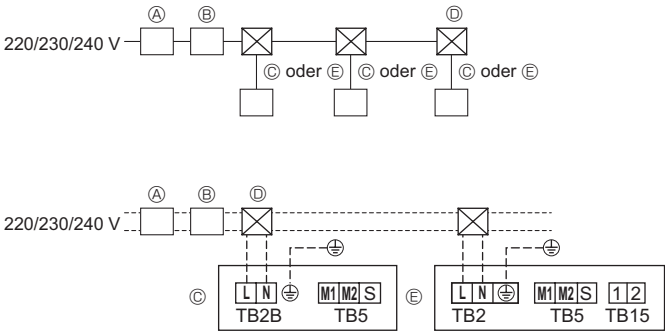


Fig. 8-10

8. Elektroarbeiten

Gesamtbetriebsstrom des Innengeräts	Minimale Drahtdicke (mm²)			Kapazität (A)	Sicherung (A)	Trennschalter für Verkabelung (NFB)	Fehlerstrom-Schutzschalter *1
	Hauptkabel	Zweigleitung	Erde				
F0 = 16 A oder weniger *2	1,5	1,5	1,5	16	16	20	20A Stromempfindlichkeit *3
F0 = 25A oder weniger *2	2,5	2,5	2,5	25	25	30	30A Stromempfindlichkeit *3
F0 = 32A oder weniger *2	4,0	4,0	4,0	32	32	40	40A Stromempfindlichkeit *3

IEC 61000-3-3 über höchstzulässige Systemimpedanz anwenden.

*1 Der Fehlerstrom-Schutzschalter sollte den Wechselrichterkreis unterstützen.

Der Fehlerstrom-Schutzschalter sollte den Gebrauch des lokalen Schalters oder Kabeltrennschalters kombinieren.

*2 Bitte nehmen Sie den größeren Wert von F1 oder F2 als Wert für F0.

F1 = Maximaler Gesamtbetriebsstrom der Innengeräte × 1,2

F2 = (V1/C)

An Abzweigkasten anschließen (PAC-MK•BC)

Innengerät	V1	V2
Typ 1 SEZ-KD•VA, PCA-RP•KAQ, PLA-ZRP•BA(.UK), SLZ-KF•VA	19,8	2,4
Typ 2 PEAD-RP•JAQ(L).UK	26,9	
Typ 3 MLZ-KA•VA, SLZ-KA•VAQ(L)3	9,9	
Typ 4 MSZ-FH•VE, MSZ-SF•VE, MSZ-EF•VE, MSZ-SF•VA, MSZ-GF•VE	6,8	
Typ 5 MFZ-KJ•VE, MSXY-FJ	7,4	
Typ 6 Abzweigkasten (PAC-MK•BC)	5,1	3,0
Typ 7 ecodan C-Generation*5	5,1	5,0*

An Anschlusssatz anschließen (PAC-LV11M)

Innengerät	V1	V2
Typ 1 MSY-EF•VE, MSY-GE•VA, MSY-GH, MSZ-GE•VA, MSZ-SF•VA, MSZ-SF•VE, MSZ-EF•VE, MSZ-FH•VE	6,8	2,4
Typ 2 MFZ-KJ•VE	7,4	
Typ 3 Anschlusssatz (PAC-LV11M)	3,5	

Innengerät	V1	V2
Typ 1 PMFY-VBM, PLFY-VBM, PEFY-VMS1, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VLRMM, PFFY-VKM, PLFY-VFM	19,8	2,4
Typ 2 PLFY-VCM	9,9	
Typ 3 PKFY-VBM	3,5	
Typ 4 PEFY-VMA	38,0	
Typ 5 PLFY-VLMD, PEFY-VMH, PEFY-VMR, PDFY-VM, PFFY-VLEM, PFFY-VLRM, PWFY-VM	0	

*Dieser Wert könnte sich wegen eines lokal angeschlossenen Stellantriebs erhöhen.

C: Vielfaches des Auslösestroms bei einer Auslösezeit von 0,01 s

Bitte nehmen Sie "C" von der Auslösecharakteristik des Trennschalters.

Bedingung: Verteilerkasten × 2 + SEZ-KD•VA × 5, C=8 (siehe rechtes Musterdiagramm)

$$F2 = 5,1 \times 2/8 + 19,8 \times 5/8$$

$$= 13,65$$

*3 Die Stromempfindlichkeit wird anhand der folgenden Formel berechnet.

G1 = V2 + V3 × (Drahtlänge [km])

G1	Stromempfindlichkeit
30 oder weniger	30 mA 0,1 Sek. oder weniger
100 oder weniger	100 mA 0.1Sek. oder weniger

Drahtdicke (mm²)	V3
1,5	48
2,5	56
4,0	66

Wenn 3 Geräte der Serie PLA-ZRP jeweils mithilfe eines 20 m langen 1,5 mm²-Drahtes mit dem Verteilerkasten verbunden werden und der Verteilerkasten und das PEFY-VMA mithilfe eines insgesamt 100 m langen Drahtes mit einem einzigen Trennschalter verbunden werden, gilt;

$$G1 = 2,4 \times 3 + 3 + 1,6 + 48 \times 0,02 \times 3 + 56 \times 0,1$$

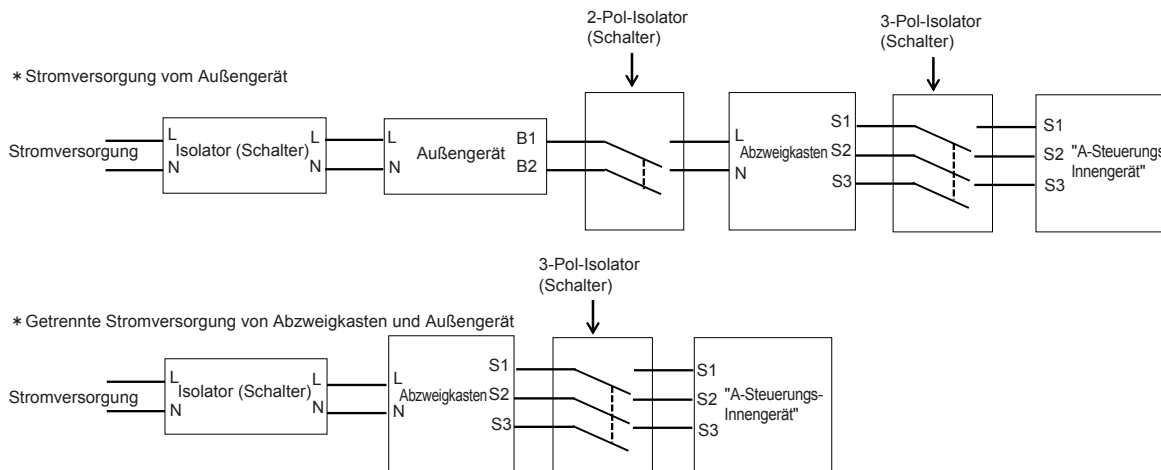
$$= 20,28$$

$$\rightarrow 30 \text{ mA Stromempfindlichkeit}$$

*5 Wenn das ecodan angeschlossen ist, kann die Mastersteuerung (G-50A usw.) nicht angeschlossen werden.

⚠ Warnung:

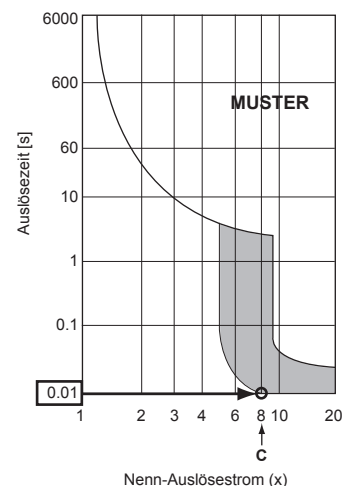
Im Falle von A-Steuerungs-Verkabelung liegt ein hohes Spannungspotenzial an der Klemme S3 an, das von einem Stromkreisdesign verursacht wird, das keine elektrische Isolierung zwischen der Stromleitung und der Kommunikationssignalleitung besitzt. Schalten Sie daher bei der Wartung die Hauptstromversorgung aus. Und berühren Sie nicht die Klemmen S1, S2, S3, wenn die Stromversorgung eingeschaltet ist. Falls ein Isolator zwischen Außengerät und Abzweigkasten/Innengerät erforderlich ist, verwenden Sie bitte einen 2-Pol- oder 3-Pol-Typ, wie in den folgenden Abbildungen gezeigt.



⚠ Achtung:

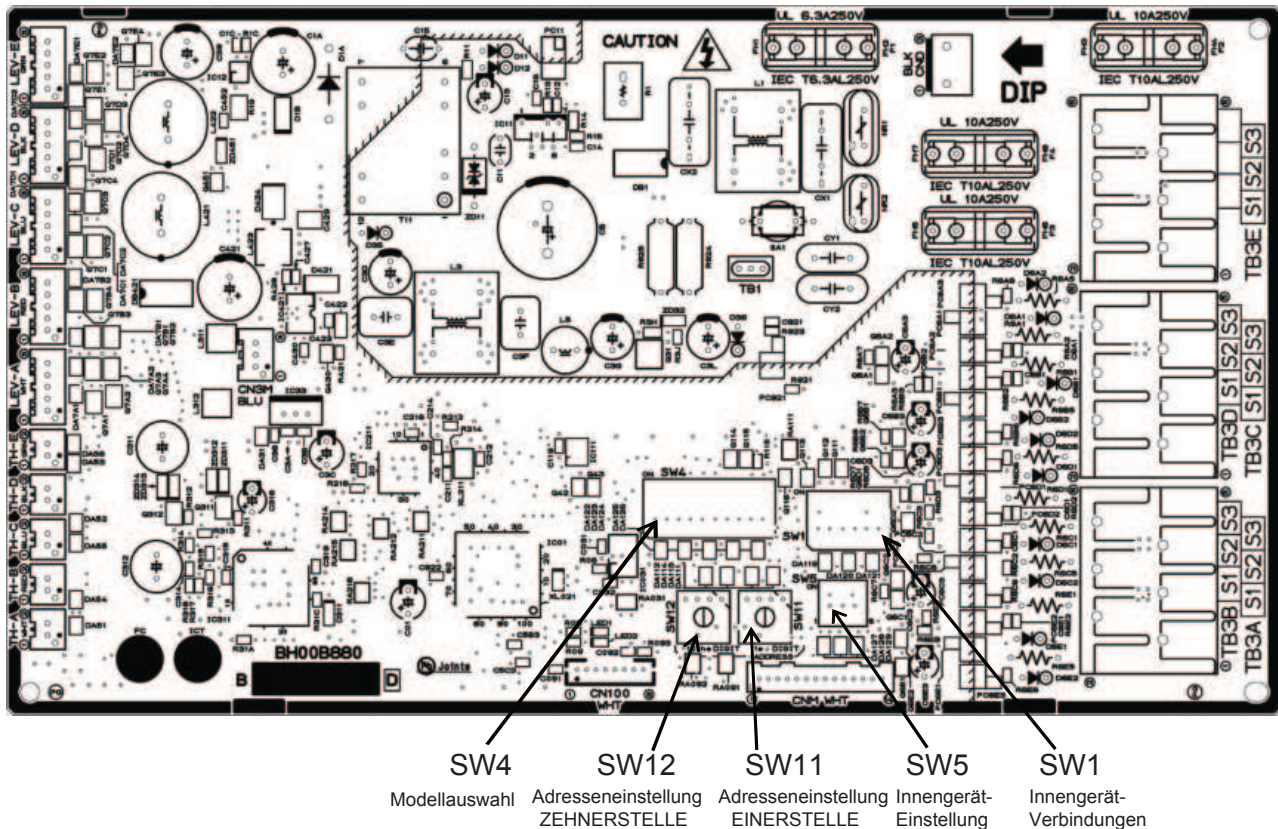
Schalten Sie nach dem Gebrauch des Isolators die Hauptstromversorgung aus und ein, um das System zurückzusetzen. Anderenfalls ist das Außengerät u. U. nicht in der Lage, den Abzweigkasten bzw. die Abzweigkästen oder Innengeräte zu erkennen.

Musterdiagramm

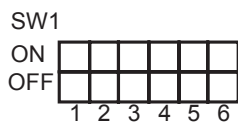


8. Elektroarbeiten

8.3. Schaltereinstellung



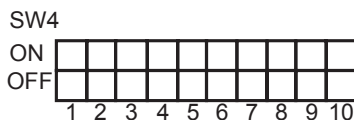
DIP-Schalter-Einstellung (nur vor dem Einschalten der Stromversorgung wirksam)



(Beispiel)

- Wenn die Innengeräte mit Innengerät A und C verbunden sind, schalten Sie SW1-1 und SW1-3 ein.

Innengerät A
Innengerät B
Innengerät C
Innengerät D
Innengerät E
Nicht belegt



(Beispiel)

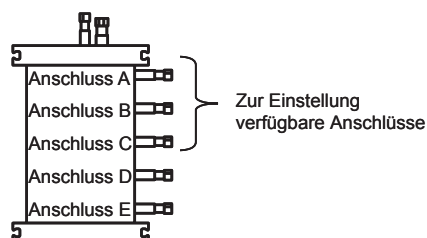
- Wenn das Innengerät nur ein Kühlsystem ist, schalten Sie SW4-5 ein.

Schalter	OFF	ON
SW4-5	Kühl- & Heizsystem	Nur Kühlsystem

Schalter	OFF	ON
SW1-1	Nicht verbunden	Verbunden
SW1-2	Nicht verbunden	Verbunden
SW1-3	Nicht verbunden	Verbunden
SW1-4	Nicht verbunden	Verbunden
SW1-5	Nicht verbunden	Verbunden
SW1-6		

Wenn der Zylinder oder das Hydrobox-Gerät an das Gerät im Haus angeschlossen wird, schließen Sie das Innengerät des Luft-zu-Luft-Systems an, das in den Schlafzimmern an die Anschlüsse A bis C angeschlossen ist, und nehmen Sie die nachfolgend aufgeführten Schaltereinstellungen vor. Fügen Sie auch Kühlmittel hinzu, nachdem Sie im Installationshandbuch für das Außengerät nachgeschlagen haben. Anschluss A bis C stehen für die Einstellung von bis zu maximal 3 Räumen zur Verfügung.

SW5			Anschluss-Einstellung
4	5	6	
Aus	Aus	Aus	Nicht festgelegt
Ein	Aus	Aus	Anschluss A
Aus	Ein	Aus	Anschluss B
Ein	Ein	Aus	Anschluss A+B
Aus	Aus	Ein	Anschluss C
Ein	Aus	Ein	Anschluss A+C
Aus	Ein	Ein	Anschluss B+C
Ein	Ein	Ein	Anschluss A+B+C



Adressenschalter (Nur vor dem Einschalten der Stromversorgung wirksam)

Die tatsächliche Innengeräte-Adresseneinstellung hängt vom jeweiligen System ab. Einzelheiten zur Durchführung der Adresseneinstellung entnehmen Sie bitte der Installationsanleitung des Außengeräts. Jede Adresse wird durch eine Kombination der Einstellungen für die Zehnerstelle und die Einerstelle eingestellt.

(Beispiel)

- Stellen Sie zur Einstellung der Adresse auf "3" die Einerstelle auf "3" und die Zehnerstelle auf "0" ein.
- Stellen Sie zur Einstellung der Adresse auf "25" die Einerstelle auf "5" und die Zehnerstelle auf "2" ein.

(Beispiel)

- Um die Adresse des Abzweigkastens auf „3“ einzustellen, wird jedem Innengerät, beginnend bei Gerät A, eine Adresse zugewiesen, wie unten gezeigt, ohne Rücksicht darauf, ob jedes Innengerät angeschlossen ist oder nicht. (SW1-1~5 ON)
Innengerät A Address 3
Innengerät B Address 4
Innengerät C Address 5
Innengerät D Address 6
Innengerät E Address 7
- Wenn die Adresse auf „25“ eingestellt wird und 3 Innengeräte (Gerät A, Gerät C und Gerät E) angeschlossen sind. (SW1-1, 1-3, 1-5 ON)
Innengerät A Address 25
Innengerät C Address 26
Innengerät E Address 27

9. Probelauf

- Siehe den Abschnitt „Probelauf“ in der Installationsanleitung der Innengeräte und des Außengeräts.
- Wenn die Stromversorgung von Abzweigkasten und Außengerät getrennt ist, schalten Sie zuerst die Stromversorgung des Abzweigkastens und dann die des Außengeräts ein.
- **Nach der Stromzufuhr oder nach einem längeren Betriebsstopp kann ein leises Klickgeräusch aus dem Abzweigkasten hörbar sein. Die Ursache dafür ist das Öffnen und Schließen des elektronischen Expansionsventils. Es bedeutet keinen Defekt des Geräts.**
- Führen Sie den Probelauf für jedes Innengerät im Kühlmodus durch. Vergewissern Sie sich, dass jedes Innengerät gemäß den Angaben in der beigefügten Installationsanleitung einwandfrei läuft.
- Wenn Sie den Probelauf für alle Innengeräte gleichzeitig durchführen, können Sie keinen etwaigen fehlerhaften Anschluss der Kältemittelleitungen und der Verbindungskabel von Innengerät/Außengerät feststellen.
- Um falsche Verkabelung festzustellen, führen Sie den Probelauf für jedes Innengerät einzeln durch.

Achtung:

- **Verwenden Sie die Fernbedienung zur Bedienung des Innengeräts.**
- **Die folgenden Symptome stellen keine Funktionsstörungen dar.**

Symptom	Ursache	LED-Anzeige des Innengeräts *
Das Innengerät funktioniert nicht, trotz Einstellung auf Kühlbetrieb (Heizbetrieb)	Es erfolgt kein Kühlbetrieb (Heizbetrieb), wenn ein anderes Innengerät im Heizbetrieb (Kühlbetrieb) läuft.	Bereitschaft (Für Multi-System)
Das Gebläse des Innengeräts stoppt während des Heizbetriebs	Das Gebläse stoppt während des Abtaubetriebs.	-
	Das Gebläse stoppt, wenn der Kältemittel-Sammelmodus ** aktiviert wird.	Bereitschaft (Für Multi-System)

* Einzelheiten dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung der Innengeräte.

**Dieser Modus wird etwa 1 Minute lang aktiviert, um unzureichende Kältemittelzufuhr während des Heizbetriebs zu vermeiden, wenn Kältemittel in einem Innengerät gespeichert ist, das ausgeschaltet wurde bzw. dessen Thermostat ausgeschaltet wurde.

1. Consignes de sécurité	28	6. Montage du boîtier de dérivation	33
2. Choix d'un endroit pour l'installation	28	7. Installation des tuyaux de réfrigérant	33
3. Vérification des accessoires fournis	29	8. Installations électriques	35
4. Dimensions et espace requis pour l'entretien du boîtier de dérivation	29	9. Marche d'essai	40
5. Tuyau de réfrigérant	32		

Ce manuel d'installation n'est dédié qu'à l'installation d'un boîtier de dérivation. Se reporter au manuel d'installation propre à chaque appareil lors de l'installation d'appareils intérieurs et extérieurs.

1. Consignes de sécurité

- ▶ Avant d'installer le climatiseur, lire attentivement toutes les "Consignes de sécurité".
- ▶ Veuillez consulter ou obtenir la permission votre compagnie d'électricité avant de connecter votre système.
- ▶ La série PAC-MK-BC est conçue comme un équipement professionnel. Lors de l'installation de l'appareil dans une habitation, installez le boîtier du réacteur en option (PAC-RB01BC) pour la suppression harmonique.
- ▶ Lorsque le courant provient de l'unité extérieure, les normes applicables pour l'unité extérieure pourraient ne pas être respectées selon l'unité intérieure utilisée.

⚠ Avertissement:

Précautions à suivre pour éviter tout danger de blessure ou de décès de l'utilisateur.

⚠ Avertissement:

- L'utilisateur ne doit pas installer l'unité.
- Contacter un revendeur ou un technicien agréé pour installer l'appareil.
- Pour l'installation, respecter les instructions du manuel d'installation et utiliser des outils et des composants de tuyau spécialement conçus pour une utilisation avec le réfrigérant spécifié dans le manuel d'installation de l'appareil extérieur.
- L'appareil doit être installé conformément aux instructions pour réduire les risques de dommages liés à des tremblements de terre, des typhons ou des vents violents. Une installation incorrecte peut entraîner la chute de l'appareil et provoquer des dommages ou des blessures.
- L'appareil doit être solidement installé sur une structure pouvant supporter son poids.
- Si le climatiseur est installé dans une petite pièce, certaines mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant ne dépasse le seuil de sécurité en cas de fuite. En cas de fuite de réfrigérant et de dépassement du seuil de concentration, des risques liés au manque d'oxygène dans la pièce peuvent survenir.
- Aérer la pièce en cas de fuite de réfrigérant lors de l'utilisation. Le contact du réfrigérant avec une flamme peut provoquer des émanations de gaz toxiques.
- Tout travail sur les installations électriques doit être effectué par un technicien qualifié conformément aux réglementations locales et aux instructions fournies dans ce manuel.
- N'utiliser que les câbles spécifiés pour les raccordements.
- Le couvercle du bloc de sortie de l'appareil doit être solidement fixé.
- N'utiliser que les accessoires agréés par Mitsubishi Electric et contacter un revendeur ou un technicien agréé pour les installer.
- L'utilisateur ne doit jamais essayer de réparer ou de déplacer l'appareil.
- Une fois l'installation terminée, vérifier les éventuelles fuites de réfrigérant. Si le réfrigérant fuit dans la pièce et entre en contact avec la flamme d'un chauffage ou d'une cuisinière, des gaz toxiques peuvent se dégager.
- Veiller à relier les cordons d'alimentation et les fils de raccordement des appareils intérieurs, des appareils extérieurs et des boîtiers de dérivation directement sur les appareils (sans raccordement intermédiaire). Les raccordements intermédiaires peuvent engendrer des erreurs de communication si de l'eau s'infiltre dans les cordons et les fils et provoquent une isolation insuffisante de la mise à la terre ou un mauvais contact électrique au niveau du point de raccordement intermédiaire.

2. Choix d'un endroit pour l'installation

* Le boîtier de dérivation est destiné uniquement à une utilisation intérieure. Veuillez fixer le couvercle spécial fourni en option (PAC-AK350CVR-E) pour installer le boîtier de dérivation à l'extérieur.

- Vérifier que le boîtier de dérivation est installé dans un endroit pratique pour l'entretien et la maintenance (vérifier que l'espace ou les orifices d'entretien nécessaires sont accessibles).

- Ne pas installer à proximité de chambres. Le bruit de l'écoulement du réfrigérant dans les tuyaux peut parfois s'entendre.
 - Vérifier qu'il est placé dans un endroit où le bruit en fonctionnement ne représente pas un problème.
- Une fois sous tension ou après un arrêt prolongé, un cliquetis provenant de l'intérieur du boîtier de dérivation se fait entendre. Le détendeur électro-magnétique s'ouvre et se ferme. L'appareil n'est pas défectueux.

⚠ Précaution:

Décrire les précautions qui doivent être prises pour éviter d'endommager l'appareil.

Une fois l'installation terminée, expliquer les "Consignes de sécurité", l'utilisation et l'entretien de l'appareil au client conformément aux informations du mode d'emploi et effectuer l'essai de fonctionnement en continu pour garantir un fonctionnement normal. Le manuel d'installation et le mode d'emploi doivent être fournis à l'utilisateur qui doit les conserver. Ces manuels doivent également être transmis aux nouveaux utilisateurs.

⌚ : Indique un élément qui doit être mis à la terre.

⚠ Avertissement:

Prendre soin de lire les étiquettes se trouvant sur l'appareil principal.

⚠ Précaution:

- Vérifier que les tuyaux de réfrigérant sont bien isolés pour empêcher la formation de condensation. Une isolation incomplète peut provoquer de la condensation à la surface des tuyaux, l'apparition d'humidité au niveau du plafond et du sol, ainsi qu'à d'autres éléments importants.
- Ne pas utiliser l'appareil dans un environnement inhabituel. Si le climatiseur est installé dans des endroits exposés à la vapeur, à l'huile volatile (notamment l'huile de machine), au gaz sulfurique ou à une forte teneur en sel, par exemple, en bord de mer, les performances peuvent considérablement diminuer et les pièces internes de l'appareil être endommagées.
- Ne pas installer l'appareil dans des endroits où des gaz de combustion peuvent s'échapper, se dégager ou s'accumuler. L'accumulation de gaz de combustion autour de l'appareil peut provoquer un incendie ou une explosion.
- Lors de l'installation de l'appareil dans un hôpital ou un centre de communications, se préparer au bruit et aux interférences électroniques. Les inverseurs, les appareils électroménagers, les équipements médicaux haute fréquence et de communications radio peuvent provoquer un dysfonctionnement ou une défaillance du climatiseur. Le climatiseur peut également endommager les équipements médicaux et de communications, perturbant ainsi les soins et réduisant la qualité d'affichage des écrans.
- Isoler le tuyau de réfrigérant pour éviter la condensation. S'il n'est pas correctement isolé, de la condensation risque de se former.
- Placer un isolant thermique sur les tuyaux pour éviter la condensation. L'installation incorrecte du tuyau d'écoulement peut provoquer des fuites d'eau et endommager le plafond, le sol, les meubles ou d'autres objets.
- Ne pas nettoyer le climatiseur à l'eau au risque de provoquer un choc électrique.
- Serrer tous les écrous évasés conformément aux spécifications à l'aide d'une clé dynamométrique. S'ils sont trop serrés, ils peuvent casser après une période prolongée.
- Veillez à installer des coupe-circuits. Sinon, une électrocution pourrait en résulter.
- Pour les lignes d'alimentation, utilisez des câbles standard de capacité suffisante. Sinon, un court-circuit, une surchauffe ou un incendie pourraient en résulter.
- Lors de l'installation des lignes d'alimentation, ne pas mettre les câbles sous tension. Si les raccordements sont lâches, les câbles peuvent se rompre ou surchauffer et entraîner un incendie.
- Ne raccordez pas les câbles de mise à la terre aux tuyaux du gaz ou de l'eau, aux poteaux d'éclairage ou aux lignes de mise à la terre du téléphone. Si l'unité n'est pas mise à la terre correctement, des électrocutions pourraient en résulter.

- Déterminer l'agencement des tuyaux de réfrigérant et des câbles électriques avant l'installation.
- Vérifier que l'endroit d'installation est tel que la longueur des tuyaux de réfrigérant ne dépasse pas les limites spécifiées.

• Ne pas procéder à l'installation dans un endroit qui est chaud ou humide pendant de longues périodes.

- Vérifier que le boîtier de dérivation est installé au-dessus du plafond du couloir, de la salle de bain, etc. c'est-à-dire dans un endroit peu fréquenté (éviter de procéder à l'installation au milieu de la pièce) pour la maintenance.

* Vérifier que l'appareil est installé dans un endroit capable de supporter son poids.

⚠ Avertissement:

Vérifier que l'appareil est correctement installé dans un endroit capable de supporter son poids. Si l'installation manque de solidité, l'appareil peut tomber et provoquer des blessures.