

**Air-Conditioners For Building Application
INDOOR UNIT**

CMB-M-V-J1(-TR)

CMB-M-V-JA1(-TR) (MAIN BC CONTROLLER) CMB-M-V-KB1(-TR) (SUB BC CONTROLLER)

CMB-P-V-KA1(-TR) (MAIN BC CONTROLLER)

EAC

INSTALLATION MANUAL

en

INSTALLATIONSHANDBUCH

de

MANUEL D'INSTALLATION

fr

INSTALLATIEHANDLEIDING

nl

MANUAL DE INSTALACIÓN

es

MANUALE DI INSTALLAZIONE

it

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

el

MANUAL DE INSTALAÇÃO

pt

INSTALLATIONSMANUAL

da

INSTALLATIONSHANDBOK

sv

MONTAJ ELKĪTABI

tr

РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ

bg

PODRĘCZNIK INSTALACJI

pl

INSTALLASJONSHÅNDBOK

no

ASENNUSOPAS

fi

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

ru

ПОСІБНИК З УСТАНОВЛЕННЯ

uk

PŘÍRUČKA K INSTALACI

cs

NÁVOD NA INŠTALÁCIU

sk

TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV

hu

PRIROČNIK ZA NAMESTITEV

sl

MANUAL CU INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE

ro

PAIGALDUSJUHEND

et

MONTĀŽAS ROKASGRĀMATA

lv

MONTAVIMO VADOVAS

lt

PRIRUČNIK ZA UGRADNJU

hr

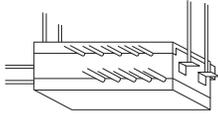
UPUTSTVO ZA UGRADNJU

sr

2

2.2

[Fig. 2.2.1]

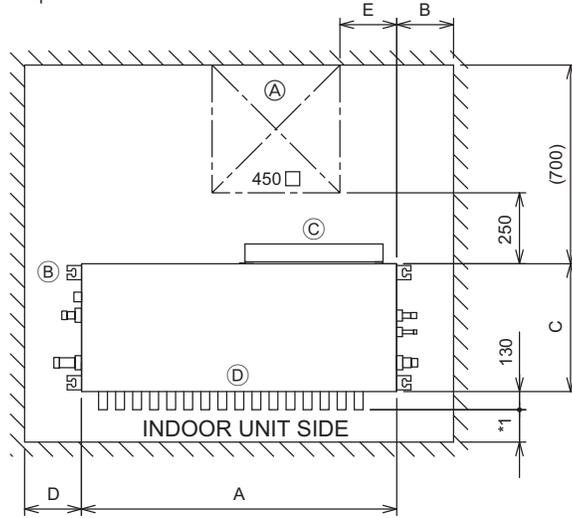


2.3

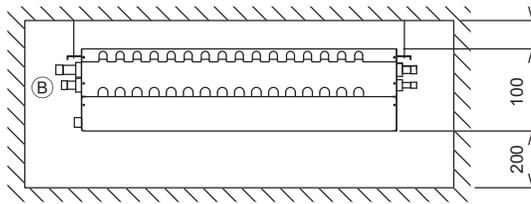
[Fig. 2.3.1]

<Top view>

(Unit: mm)



<Front view>



- Ⓐ Inspection hole
- Ⓑ On the side of outdoor unit piping
- Ⓒ Control box
- Ⓓ On the side of indoor unit piping

*1 Dimensions with which pipe connection can be handled at site

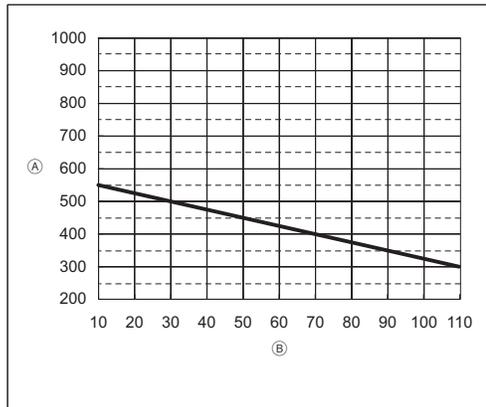
Model name	A	B	C	D	E
CMB-M104V-J1(-TR)	596	-	398	250	73
CMB-M106V-J1(-TR)					
CMB-M108V-J1(-TR)					
CMB-M1012V-J1(-TR)	911	250	545	300	231
CMB-M1016V-J1(-TR)	1135				343
CMB-M108V-JA1(-TR)	911				231
CMB-M1012V-JA1(-TR)	1135	250	545	300	343
CMB-M1016V-JA1(-TR)					
CMB-P1016V-KA1(-TR)					
CMB-M104V-KB1(-TR)	596	-	398	250	73
CMB-M108V-KB1(-TR)					

2.4

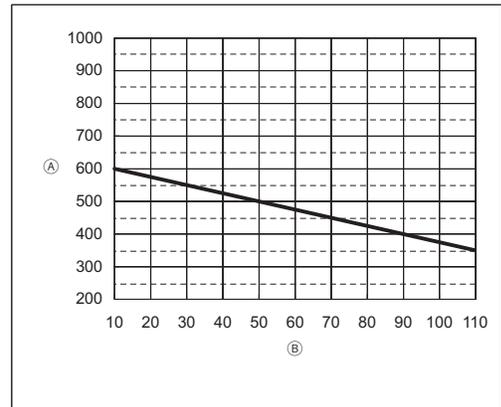
[Fig. 2.4.1]

●Restrictions on piping length

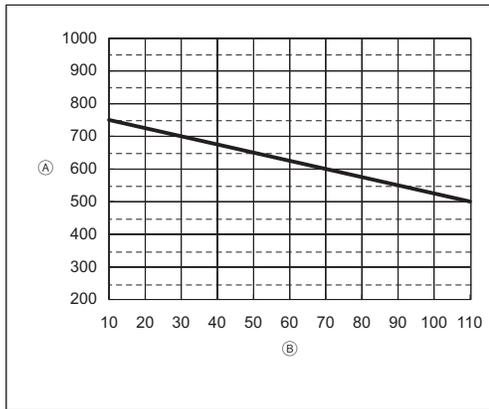
PURY-(E)P200, 250, 300YNW-A*, PQRY-P200, 250, 300YLM-A*
 PURY-(E)M200, 250, 300YNW-A*



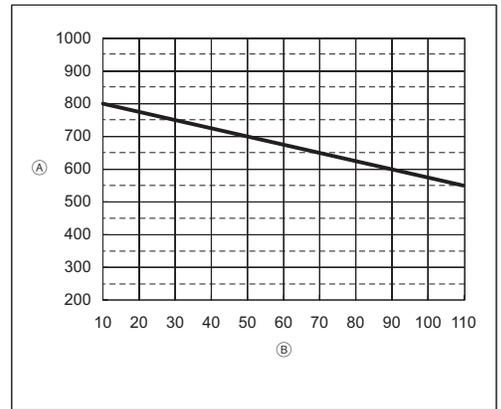
PURY-(E)P350, 400, 450, 500, 550YNW-A*



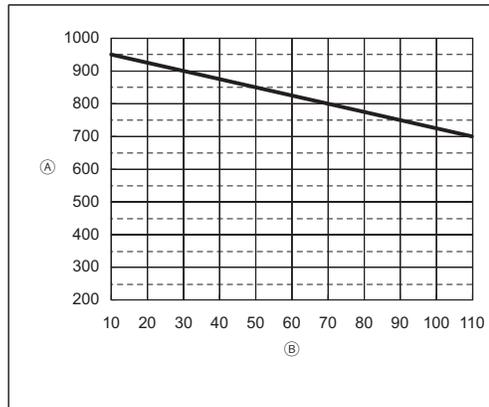
PURY-(E)P400, 450, 500, 550, 600YSNW-A*
 PQRY-P350, 400, 450, 500, 550, 600YLM-A*
 PQRY-P400, 450, 500, 550, 600, 700, 750, 800, 850, 900YSLM-A*



PURY-(E)P650YSNW-A*

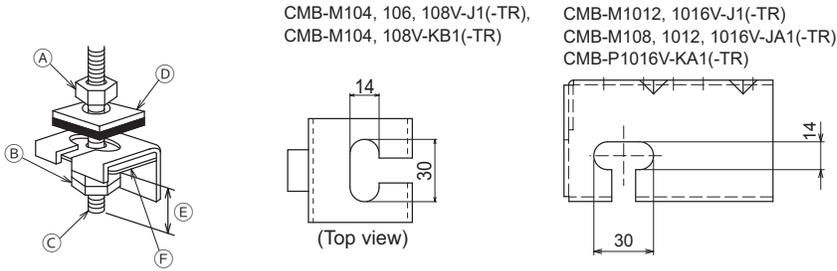


PURY-(E)P700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000, 1050, 1100YSNW-A*



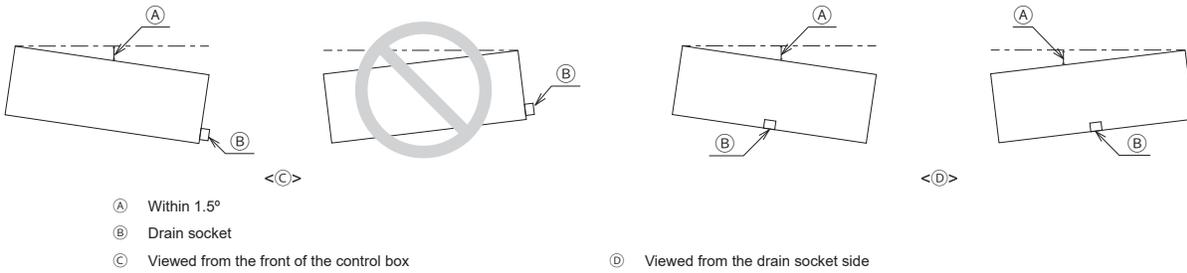
(A) Total piping length (m) (B) Piping length between outdoor (heat source) unit and main BC controller (m)

[Fig. 3.2.1]

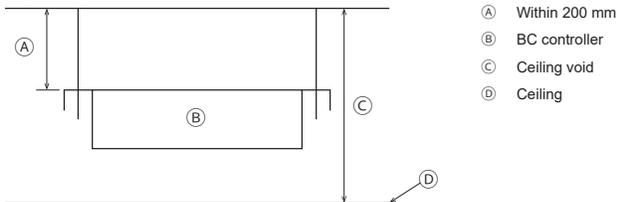


- (A) Nut (not supplied)
- (B) Double nut (not supplied)
- (C) Hanging bolt $\phi 10$ (M10 screw) (not supplied)
- (D) Washer (with cushion) (supplied)
* Attach the cushion facing down.
- (E) Minimum 30 mm
- (F) Washer (without cushion) (supplied)

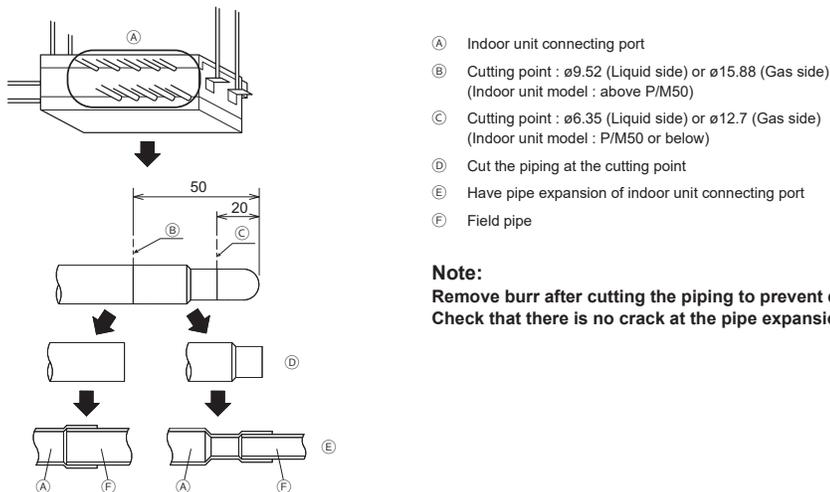
[Fig. 3.2.2]



[Fig. 3.2.3]

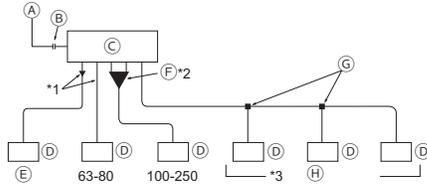


[Fig. 4.1.1]



Note:
Remove burr after cutting the piping to prevent entering the piping.
Check that there is no crack at the pipe expansion part.

[Fig. 4.1.2]



- (A) To outdoor unit (Main BC controller)
- (B) End connection (brazing)
- (C) BC controller (Main BC controller / Sub BC controller)
- (D) Indoor unit
- (E) P/M50 or below
- (F) Combined piping kit (Model name: CMY-R160-J1)
- (G) Twinning pipe (Model name: CMY-Y102SS-G2, CMY-Y102LS-G2)
- (H) Up to three units for 1 branch hole; total capacity: 80 or below (but same in cooling/heating mode)

***1. For connecting 10 to 50 model indoor units**

Have pipe expansion of indoor unit connecting port by cutting the piping at the cutting point which depends on the indoor unit capacity.

Note:

Remove burr after cutting the piping to prevent entering the piping. Check that there is no crack at the pipe expansion part.

***2. To connect a unit with a capacity of 81 or above.**

After combining two branches using an optionally available piping kit (CMY-R160-J1), connect indoor units.

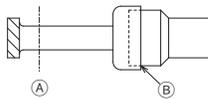
***3. Connection of plural indoor units with one connection (or joint pipe)**

- Total capacity of connectable indoor units: 80 or below (250 or below with joint pipe)
- Number of connectable indoor units: Maximum 3 Sets
- Twinning pipe: Use the twinning pipe for CITY MULTI Y Series (CMY-Y102SS-G2, CMY-Y102LS-G2)
- Selection of refrigerant piping
Select the size according to the total capacity of indoor units to be installed downstream.

Total capacity of indoor units	Liquid line	Gas line
140 or below	ø9.52	ø15.88
141 to 200		ø19.05
201 to 250		ø22.2

4.2

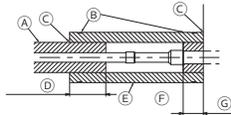
[Fig. 4.2.1]



- (A) Cut here
- (B) Remove brazed cap

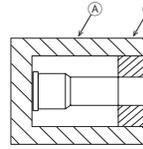
4.3

[Fig. 4.3.1]



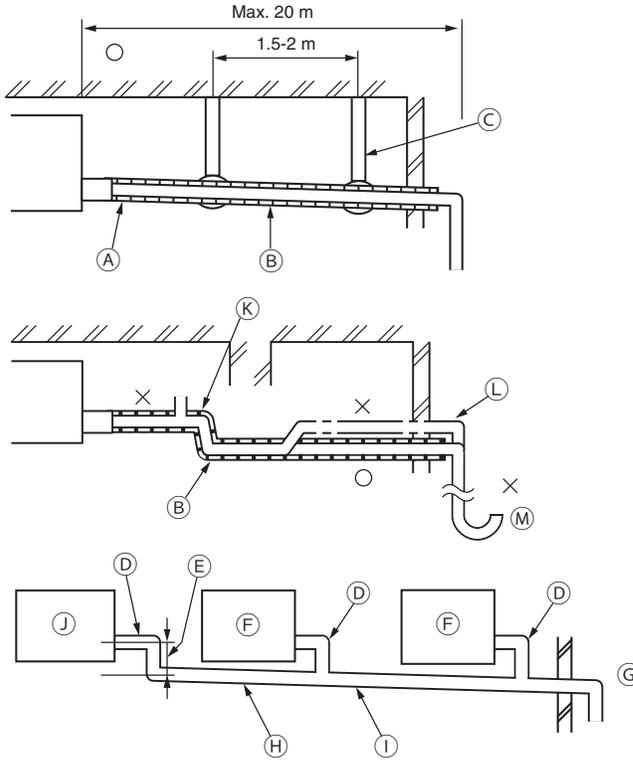
- (A) Insulating material for pipes (not supplied)
- (B) Bind here using band or tape.
- (C) Do not leave any opening.
- (D) Lap margin: more than 40 mm
- (E) Insulating material (not supplied)
- (F) Unit side insulating material
- (G) Minimum 30 mm

[Fig. 4.3.2]



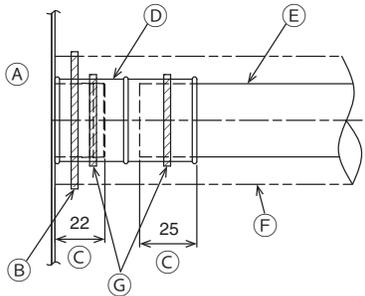
- (A) Insulating material (not supplied)
- (B) Bind here using band or tape.

[Fig. 4.4.1]



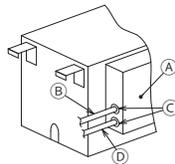
- Correct piping
- × Wrong piping
- Ⓐ Insulation (9 mm or more)
- Ⓑ Downward slope (1/100 or more)
- Ⓒ Support metal
- Ⓚ Air bleeder
- Ⓛ Raised
- Ⓜ Odor trap
- Grouped piping
- Ⓝ O.D. ø32 PVC TUBE
- ⓔ Make it as large as possible. About 10 cm.
- ⓕ Indoor unit
- ⓖ Make the piping size large for grouped piping.
- ⓗ Downward slope (1/100 or more)
- Ⓣ O.D. ø38 PVC TUBE for grouped piping. (9 mm or more insulation)
- Ⓤ BC controller

[Fig. 4.4.2]



- Ⓐ BC controller
- Ⓑ Tie band (supplied)
- Ⓒ Insertion margin
- Ⓓ Drain hose (supplied)
- Ⓔ Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, not supplied)
- Ⓕ Insulating material (not supplied)
- Ⓖ Tie band (supplied)

[Fig. 5.0.1]



- Ⓐ Control box
- Ⓑ Power source wiring
- Ⓒ ø21 hole (closed rubber bushing)
- Ⓓ Transmission wiring

Inhalt

1. Sicherheitsvorkehrungen.....	7	3. Installation der BC-Steuerung	14
1.1. Vor Beginn der Installations- und Elektroarbeiten.....	7	3.1. Überprüfung des mit der BC-Steuerung gelieferten Zubehörs ...	14
1.2. Vorkehrungen für Geräte, die R410A- und R32-Kältemittel verwenden ...	8	3.2. Installation der BC-Steuerungen.....	14
1.3. Vor der Installation	8	4. Anschluß der Kältemittel- und Abwasserrohrleitungen.....	14
1.4. Vor Beginn der Installations- (Standortwechsel) und Elektroarbeiten ...	8	4.1. Anschluß der Kältemittelrohrleitungen	14
1.5. Vor dem Start des Testbetriebs.....	9	4.2. Arbeiten an der Kältemittelrohrleitung	16
2. Wahl eines Aufstellortes	9	4.3. Isolieren der Kältemittelrohrleitungen	16
2.1. Produktinformationen.....	9	4.4. Arbeiten an der Auslaufrohrleitung	17
2.2. Aufstellort.....	9	5. Elektroarbeiten	17
2.3. Freiraum für Installation und Bedienung.....	10	6. Einstellung der Adressen und Betrieb der Anlage	18
2.4. Überprüfung des Aufstellortes	11	7. Testlauf.....	18

1. Sicherheitsvorkehrungen

1.1. Vor Beginn der Installations- und Elektroarbeiten

- ▶ **Lesen Sie vor dem Installieren des Geräts unbedingt alle im Abschnitt „Sicherheitsvorkehrungen“ beschriebene Hinweise.**
- ▶ **Der Abschnitt „Sicherheitsvorkehrungen“ verweist auf sehr wichtige Sicherheitsaspekte. Achten Sie auf ihre Befolgung.**

In diesem Text verwendete Symbole

 **Warnung:**
Beschreibt Vorkehrungen, die getroffen werden sollten, um einer Verletzung oder Lebensgefahr des Anwenders vorzubeugen.

 **Achtung:**
Beschreibt Vorkehrungen, die getroffen werden sollten, um einer Beschädigung des Geräts vorzubeugen.

In den Illustrationen verwendete Symbole

-  : Verweist auf einen Vorgang, der vermieden werden muss.
-  : Verweist auf wichtige Anleitungen, die befolgt werden müssen.
-  : Verweist auf ein Teil, das geerdet sein muss.
-  : Stromschlaggefahr. (Dieses Symbol ist am Etikett des Hauptgeräts angebracht.) <Farbe: Gelb>

-  **Warnung:**
Lesen Sie die am Hauptgerät angebrachten Etiketten sorgfältig.

ACHTUNG HOCHSPANNUNG:

- Die Steuerung enthält unter Hochspannung stehende Teile.
- Achten Sie darauf, dass die Frontverkleidung der Steuerung beim Öffnen oder Schließen nicht mit internen Komponenten in Kontakt kommt.
- Schalten Sie vor der Inspektion des Inneren der Steuerung die Stromversorgung aus, lassen Sie das Gerät mindestens 10 Minuten ausgeschaltet.

Warnung:

- Ein beschädigtes Netzkabel muss vom Hersteller oder dem zugelassenen Kundendienst oder einer ähnlich qualifizierten Person ausgewechselt werden, um Gefahren vorzubeugen.
- Das Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder psychischen Fähigkeiten bzw. ohne jegliche Erfahrung oder Wissen vorgesehen, es sie denn, sie stehen unter Aufsicht oder wurden in die Verwendung des Gerätes durch eine Person, die für ihre Sicherheit verantwortlich ist, eingewiesen.
- Dieses Gerät ist für die Verwendung durch Experten oder geschulten Benutzern in Geschäften, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben oder für kommerzielle Zwecke durch Laien vorgesehen.
- Bitte verwenden Sie nur das in den mit dem Gerät mitgelieferten Handbüchern und auf dem Typenschild angegebene Kältemittel.
 - Andernfalls können das Gerät oder die Rohrleitungen platzen, oder es kann zu Explosionen oder Feuer während des Betriebes oder bei der Entsorgung des Gerätes kommen.
 - Es ist auch möglich, dass dies zu einer Verletzung der geltenden Gesetze führt.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION kann nicht für Störungen oder Unfälle verantwortlich gemacht werden, die durch Verwendung eines falschen Kältemittels entstehen.
- **Beauftragen Sie den Händler oder eine autorisierte Fachkraft mit der Installation des Klimageräts.**
 - Eine unsachgemäße Installation durch den Anwender kann in Wasserleckage, Stromschlag oder Feuer resultieren.

- **Installieren Sie das Gerät an einem Ort mit einer für sein Gewicht ausreichenden Tragkraft.**
 - Andernfalls könnte das Gerät herunterfallen und Verletzungen oder Geräteschäden verursachen.
- **Verwenden Sie zur Verkabelung die angegebenen Kabel. Schließen Sie sie sicher an, so dass externe auf das Kabel aufgebrachte Kräfte nicht auf die Anschlüsse übertragen werden.**
 - Bei einem inkorrekten Anschluss oder Befestigen kann Hitze entstehen und ein Brand verursacht werden.
- **Treffen Sie Vorkehrungen zum Schutz vor starkem Wind und Erdbeben und installieren Sie das Gerät am angegebenen Ort.**
 - Eine unsachgemäße Installation könnte im Herunterfallen des Geräts und in Verletzungen oder Geräteschäden resultieren.
- **Verwenden Sie ausschließlich von Mitsubishi Electric spezifiziertes Zubehör.**
 - Beauftragen Sie eine autorisierte Fachkraft mit der Installation des Zubehörs. Eine unsachgemäße Installation durch den Anwender kann in Wasserleckage, Stromschlag oder Feuer resultieren.
- **Versuchen Sie nie, das Gerät zu reparieren. Wenden Sie sich zur Reparatur des Klimageräts stets an den Händler.**
 - Eine unsachgemäße Reparatur des Geräts kann in Wasserleckage, Stromschlag oder Feuer resultieren.
- **Berühren Sie die Kältemittelleitungen nicht.**
 - Unsachgemäßer Gebrauch kann zu Verletzungen führen.
- **Tragen Sie bei der Verwendung dieses Geräts stets geeignete Schutzausrüstung.**
 - Z. B.: Handschuhe, vollständiger Armschutz (Overall) und Schutzbrille.**
 - Unsachgemäßer Gebrauch kann zu Verletzungen führen.
- **Lüften Sie den Raum, falls während der Installationsarbeiten Kältegas austritt.**
 - Wenn das Kältegas mit einer offenen Flamme in Kontakt kommt, werden giftige Gase freigesetzt.
- **Installieren Sie das Klimagerät gemäß dieses Installationshandbuchs.**
 - Eine unsachgemäße Installation des Geräts kann in Wasserleckage, Stromschlag oder Feuer resultieren.
- **Alle Arbeiten an Kältemittelleitungen, der Elektrik, der Luftdichtigkeitstest sowie das Hartlöten muss von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.**
- **Alle Elektroarbeiten müssen von einem lizenzierten Elektriker gemäß dem „Technischen Standard für Elektroanlagen“ und den „Verkabelungsvorschriften für Innenräume“ sowie den in diesem Handbuch gegebenen Anleitungen ausgeführt werden.**
 - Des Weiteren ist eine geeignete Stromversorgung zu verwenden. Eine unzureichende Kapazität der Stromversorgung oder inkorrekt ausgeführte Elektroarbeiten können in Stromschlag oder Feuer resultieren.
- **Elektrische Teile stets von Wasser (Waschwasser usw.) fernhalten.**
 - Dies kann zu Stromschlägen, Feuer- oder Rauchentwicklung führen.
- **Installieren Sie die Abdeckung des Schaltkastens sicher.**
 - Wenn die Abdeckung der Elektroanschlüsse nicht sachgemäß angebracht wurde, kann Staub oder Wasser in die Außenanlage eindringen und Brand oder Stromschlag verursachen.
- **Wenn das Klimagerät installiert oder an einen anderen Ort transportiert wird, darf es mit keinem anderen als dem am Gerät angegebenen Kältemittel gefüllt werden.**
 - Falls ein anderes Kältemittel oder Luft mit dem Originalkältemittel gemischt wird, kann dies in einer Funktionsstörung des Kältemittelkreislaufs oder einer Beschädigung des Geräts resultieren.
- **Bei der Installation des Klimageräts in einem kleinen Raum müssen Vorkehrungen getroffen werden, um ein Überschreiten der Sicherheitsgrenze der Kältemittelkonzentration im Fall einer Leckage von Kältemittel zu verhindern.**
 - Holen Sie den Rat des Händlers bezüglich angemessener Maßnahmen zur Verhinderung der Überschreitung dieser Sicherheitsgrenze ein. Bei einer Leckage von Kältemittel und einem Überschreiten der Sicherheitsgrenze besteht im Raum Gefahr in Folge von Sauerstoffmangel.
- **Holen Sie beim Transportieren oder der Neuinstallation des Klimageräts den Rat des Händlers oder einer autorisierten Fachkraft ein.**
 - Eine unsachgemäße Installation des Klimageräts kann in Wasserleckage, Stromschlag oder Feuer resultieren.

- **Überzeugen Sie sich nach Abschluss der Installationsarbeiten, dass kein Kältegas austritt.**
 - Falls Kältegas austritt und mit einem Heizlüfter, Herd, Ofen oder einer anderen Wärmequelle in Kontakt kommt, können giftige Gase freigesetzt werden.
- **Rekonstruieren oder verändern Sie die Schutzvorrichtungen nicht.**
 - Falls der Druckschalter, Thermoschalter oder eine andere Schutzvorrichtung kurzgeschlossen oder gewaltsam bedient wird oder andere als von Mitsubishi Electric angegebene Teile verwendet werden, besteht Brand- oder Explosionsgefahr.
- **Holen Sie zur Entsorgung dieses Produkts den Rat Ihres Händlers ein.**
- **Der Installateur und Systemspezialist gewährleistet die Leckagesicherheit im Einklang mit den örtlich geltenden Vorschriften bzw. Normen.**
 - Falls keine örtlich geltenden Vorschriften verfügbar sind, treffen die Maßangaben für die Kabellitzen und die Kapazitäten des Hauptstromschalters zu.
- **Tragen Sie insbesondere dem Installationsort wie zum Beispiel einem Keller usw. wo sich Kältegas ansammeln kann Rechnung, da Kältemittel schwerer als Luft ist.**
- **Kinder sollten unter Aufsicht stehen, damit gewährleistet wird, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.**

1.2. Vorkehrungen für Geräte, die R410A- und R32-Kältemittel verwenden

⚠️ Warnung:

- **Bitte verwenden Sie nur das in den mit dem Gerät mitgelieferten Handbüchern und auf dem Typenschild angegebene Kältemittel.**
 - Andernfalls können das Gerät oder die Rohrleitungen platzen, oder es kann zu Explosionen oder Feuer während des Betriebes oder bei der Entsorgung des Gerätes kommen.
 - Es ist auch möglich, dass dies zu einer Verletzung der geltenden Gesetze führt.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION kann nicht für Störungen oder Unfälle verantwortlich gemacht werden, die durch Verwendung eines falschen Kältemittels entstehen.

⚠️ Achtung:

- **Verwenden Sie keine bereits vorhandenen Kältemittelleitungen.**
 - In den vorhandenen Leitungen verbliebenes altes Kältemittel und Kühllöl kann einen hohen Chloranteil aufweisen und einen Güteverlust des Kühllöls des neuen Gerätes verursachen.
 - R410A und R32 sind Hochdruckkältemittel, die ein Bersten der vorhandenen Leitungen hervorrufen können.
- **Verwenden Sie Kältemittelleitungen aus deoxidiertem Phosphorkupfer sowie nahtlose Kupferlegierungsleitungen und -rohre. Vergewissern Sie sich des Weiteren, dass die Innen- und Außenflächen der Leitungen frei von gefährlichen Rückständen wie Schwefel, Oxiden, Staub/Schmutz, Spänen, Ölen, Feuchtigkeit und jeglichen anderen Kontaminationen sind.**
 - Kontaminierungsstoffe im Inneren der Kältemittelleitungen können einen Güteverlust des Kältemittelöls bewirken.
- **Lagern Sie die bei der Installation zu verwendenden Rohrleitungen in einem Innenraum und halten Sie beide Rohrenden bis kurz vor dem Hartlöten verschlossen. (Bewahren Sie Rohrbögen und andere Verbindungselemente in einem Kunststoffbeutel auf.)**
 - Wenn Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf gelangen, kann dies zu einer Qualitätsminderung des Öls und zu Kompressorstörungen führen.
- **Tragen Sie etwas Esteröl, Ätheröl oder Alkylbenzol auf die Rohrmuffen auf. (Innengerät)**
 - Das Eindringen einer größeren Menge von Mineralöl kann einen Güteverlust des Kältemittelöls verursachen.
- **Verwenden Sie flüssiges Kältemittel zum Füllen des Systems. (nur R410A)**
 - Wenn das System mit Kältegas gefüllt wird, ändert sich die Zusammensetzung des Kältemittels im Zylinder und es kann zu einem Leistungsverlust kommen.
- **Verwenden Sie kein anderes Kältemittel als R410A oder R32.**
 - Falls ein anderes Kältemittel (R22 usw.) mit R410A oder R32 gemischt wird, kann das im Kältemittel enthaltene Chlor einen Güteverlust des Kältemittelöls verursachen.
- **Das Gerät, das mit R410A verwendet wurde, darf nicht mit R32 wiederverwendet werden. Analoges gilt für den umgekehrten Fall.**
- **Verwenden Sie eine Vakuumpumpe mit Rückschlagventil.**
 - Aus der Vakuumpumpe könnte Öl in den Kältemittelkreislauf zurückfließen und einen Güteverlust des Kältemittelöls verursachen.
- **Verwenden Sie keine der folgenden Hilfsmittel, die in Verbindung mit herkömmlichen Kältemitteln verwendet werden. (Messverteiler, Füllschlauch, Gasleckagedetektor, Rückschlagventil, Kältemittelfüllständer, Kältemittelrückgewinnungsausrüstung)**
 - Das Mischen von herkömmlichem Kältemittel mit Kältemittelöl kann einen Güteverlust des R410A- oder R32-Kältemittels verursachen.
 - Das Mischen von Wasser und R410A oder R32 kann einen Güteverlust des Kältemittelöls verursachen.
 - Da R410A oder R32 vollkommen chlorfrei sind, sprechen für herkömmliche

- Kältemittel verwendete Gasleckagesensoren unter Umständen nicht an.
- **Kältemittel R32 ist entzündlich. Verwenden Sie keinen Detektor, der mit offener Flamme arbeitet.**
- **Verwenden Sie keinen Füllzylinder.**
 - Die Verwendung eines Füllzylinders kann einen Güteverlust des Kältemittels verursachen.
- **Kein Antioxidations- oder Zusatzmittel für Leckentdeckung verwenden.**
- **Gehen Sie bei der Handhabung der Hilfsmittel besonders sorgfältig vor.**
 - Falls Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf eindringt, kann dies einen Güteverlust des Kältemittels verursachen.
- **Das Gerät muss ordnungsgemäß gelagert werden, um mechanische Schäden zu vermeiden.**
- **Wenn Sie R32 verwenden, überprüfen Sie vor Wartungsarbeiten, ob Kältemittel ausläuft.**
 - Auslaufendes Kältemittel kann Brand verursachen.
- **Öffnen Sie beim Wiedergewinnen, Einfüllen oder Abführen von Kältemittel des Typs R32 auf keinen Fall die Abdeckung des Steuerkastens.**
 - Andernfalls ist Funkenbildung möglich, die zu Brandgefahr führt.
- **Wenn Sie R32 verwenden, bewahren Sie das Gerät in einem Raum auf, der groß genug ist, um bei Kältemittelleckagen ausreichend Platz für die notwendigen Eingriffe zu haben.**
- **Einen Sensor zur Erkennung von Lecks in den Kältemittelleitungen mitführen, wenn das Gerät, welches R32 verwendet, installiert oder deinstalliert wird.**

1.3. Vor der Installation

⚠️ Achtung:

- **Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, wo brennbares Gas austreten kann.**
 - Wenn Gas austritt und sich um das Gerät ansammelt, besteht Explosionsgefahr.
- **Verwenden Sie das Klimagerät nicht in der Nähe von Lebensmitteln, Haustieren, Pflanzen, Präzisionsinstrumenten oder Kunstgegenständen.**
 - Andernfalls könnte die Qualität der Lebensmittel usw. beeinträchtigt werden.
- **Verwenden Sie das Klimagerät nicht in Sonderumgebungen.**
 - Öl, Dampf, schwefelhaltiger Rauch usw. können eine signifikante Leistungs-minderung des Klimageräts oder eine Beschädigung seiner Teile verursachen.
- **Bei der Installation des Geräts in einem Krankenhaus, einer Kommunikationszentrale oder ähnlichen Orten ist für eine ausreichende Schall-dämmung zu sorgen.**
 - Wechselrichter, private Stromgeneratoren, medizinische Hochfrequenzgerä- te oder Funkanlagen können den Betrieb des Klimageräts beeinträchtigen oder seinen Ausfall verursachen. Demgegenüber kann sich das Klimagerät selbst durch Störgeräusche auf solche Geräte oder Anlagen auswirken und zum Beispiel die medizinische Behandlung oder Bildübertragung stören.
- **Installieren Sie das Gerät nicht auf einer Struktur, die Leckage verursachen könnte.**
 - Bei einer Raumfeuchtigkeit von mehr als 80 % oder einer blockierten Drainageleitung kann Kondensat aus dem Innengerät oder der BC-Steue- rung auslaufen. Treffen Sie die erforderlichen Drainagevorkehrungen in Verbindung mit der Außeneinheit.
- **Achten Sie darauf, das geschäumte Styrol zwischen dem Gerät und der Ablaufwanne zu entfernen.**
- **Installieren Sie das Gerät nicht in einer Umgebung, in der ätzendes Gas vorkommen kann.**
 - Andernfalls ist Korrosion an den Rohrleitungen möglich, was Kältemittelle- ckagen und Brand zur Folge hat.
- **Stellen Sie sicher, dass die Kennzeichnungen am Gerät leserlich sind.**
 - Unleserliche Hinweise vom Typ „Warnung“ oder „Vorsicht“ können Schäden am Gerät zur Folge haben, die wiederum zu Verletzungen führen können.

1.4. Vor Beginn der Installations- (Standort- wechsel) und Elektroarbeiten

⚠️ Achtung:

- **Erden Sie das Gerät.**
 - Schließen Sie das Erdungskabel nicht an Gasoder Wasserleitungen, Blitzableiter oder unterirdische Telefonleitungen an. Eine inkorrekte Erdung kann in Stromschlag resultieren.
- **Installieren Sie das Stromkabel so, dass es nicht unter Zugspannung steht.**
 - Zugkräfte können das Durchreißen des Kabels verursachen sowie in Wärmeentwicklung und Brandgefahr resultieren.
- **Installieren Sie bei Bedarf einen Leckageschutzschalter.**
 - Falls kein Leckageschutzschalter installiert wird, kann Stromschlaggefahr bestehen.
- **Verwenden Sie Stromkabel mit einer ausreichenden Stromübertragungs- kapazität und Nennleistung.**
 - Unterdimensionierte Kabel können Kriechstrom, Wärmeentwicklung und Brandgefahr bewirken.
- **Verwenden Sie nur einen Schutzschalter und eine Sicherung mit der an-**

gegebenen Kapazität.

- Ein Schutzschalter oder eine Sicherung mit einer höheren Kapazität oder deren Ersatz durch einen einfachen Stahl- oder Kupferdraht kann zu einem generellen Geräteausfall oder Feuer führen.
- **Reinigen Sie die Klimageräte nicht mit Wasser.**
 - Beim Reinigen der Geräte mit Wasser besteht Stromschlaggefahr.
- **Achten Sie darauf, dass die Gerätehalterung nicht durch langfristige Verwendung beschädigt wird.**
 - Falls Beschädigungen nicht repariert werden, kann das Gerät herunterfallen und Personen oder Sachschäden verursachen.
- **Installieren Sie die Drainageleitung zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Drainage entsprechend den Anleitungen in diesem Installationshandbuch. Umhüllen Sie die Rohrleitungen zum Vermeiden von Kondensation mit Isoliermaterial.**
 - Eine inkorrekte Drainage kann in Wasserleckage und der Beschädigung von Möbeln und anderen Gegenständen resultieren.
- **Gehen Sie beim Transport des Produkts sehr sorgfältig vor.**
 - Das Produkt sollte nicht von nur einer Person getragen werden. Es hat ein Gewicht von 20 kg.
 - An bestimmten Produkten wird PP-Band zur Verpackung verwendet. Verwenden Sie PP-Band nicht zum Tragen und Transportieren des Geräts. Dies ist gefährlich.
- **Achten Sie auf eine sichere Entsorgung des Verpackungsmaterials.**
 - Verpackungsmaterial wie Nägel oder andere Metall- und Holzteile kann Stechwunden oder andere Verletzungen verursachen.
 - Zerreißen Sie Kunststoffverpackungsbeutel und entsorgen Sie sie so, dass Kinder nicht mit ihnen spielen können. Kinder, die mit nicht zerrissenen Kunststoffbeuteln spielen, sind einer Erstickungsgefahr ausgesetzt.

2. Wahl eines Aufstellortes

2.1. Produktinformationen

⚠ Warnung:

- **Bitte verwenden Sie nur das in den mit dem Gerät mitgelieferten Handbüchern und auf dem Typenschild angegebene Kältemittel.**
 - Andernfalls können das Gerät oder die Rohrleitungen platzen, oder es kann zu Explosionen oder Feuer während des Betriebes oder bei der Entsorgung des Gerätes kommen.
 - Es ist auch möglich, dass dies zu einer Verletzung der geltenden Gesetze führt.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION kann nicht für Störungen oder Unfälle verantwortlich gemacht werden, die durch Verwendung eines falschen Kältemittels entstehen.
- Dieses Gerät verwendet Kältemittel des Typs R410A oder R32.
- Rohrleitungen für Systeme, die R410A oder R32 verwenden, können aufgrund des konstruktionsbedingten höheren Drucks bei Verwendung von R410A oder R32 von denen für Systeme, die herkömmliche Kältemittel verwenden, abweichen. Weitere Informationen sind im Datenbuch enthalten.
- Einige zur Installation von Systemen, die andere Kältemitteltypen einsetzen, verwendete Hilfsmittel und Geräte können nicht für Systeme verwendet werden, die R410A oder R32 einsetzen. Weitere Informationen sind im Datenbuch enthalten.
- Verwenden Sie keine vorhandenen Rohrleitungen, da diese Chlor enthalten, das in herkömmlichen Kühlmaschinenölen und Kältemitteln Verwendung findet. Das Chlor beeinträchtigt das im neuen System verwendete Kältemittelöl. Die vorhandenen Rohrleitungen dürfen auch deshalb nicht verwendet werden, weil der konstruktionsbedingte Druck in Systemen, die R410A oder R32 verwenden, höher ist als in Systemen, die andere Kältemittel verwenden, so dass die vorhandenen Rohrleitungen bersten könnten.

Kältemittel (✓ Markierung: verfügbar)					
Modellbezeichnung	(Haupt-) BC-Steuerung	CMB-M104V-J1(-TR) CMB-M108V-J1(-TR) CMB-M108V-J1(-TR) CMB-M1012V-J1(-TR) CMB-M1016V-J1(-TR)	CMB-M108V-JA1(-TR) CMB-M1012V-JA1(-TR) CMB-M1016V-JA1(-TR)	CMB-P1016V-KA1(-TR)	
	Neben-BC-Steuerung				CMB-M104V-KB1(-TR) CMB-M108V-KB1(-TR)
Kältemittel	R410A	✓	✓	✓	✓
	R32	✓	✓	Keine verfügbar	✓

1.5. Vor dem Start des Testbetriebs

⚠ Achtung:

- **Schalten Sie die Stromversorgung mindestens 12 Stunden vor Betriebsbeginn ein.**
 - Der Betriebsbeginn unmittelbar nach dem Einschalten des Hauptstromschalters kann zu irreversiblen Beschädigungen interner Komponenten führen. Lassen Sie den Stromschalter während der Betriebssaison eingeschaltet.
- **Berühren Sie die Schalter nicht mit nassen Fingern.**
 - Das Berühren eines Schalters mit nassen Fingern kann in einem Stromschlag resultieren.
- **Berühren Sie die Kältemittelleitungen nicht während des Betriebs und unmittelbar danach.**
 - Die Kältemittelleitungen können während des Betriebs oder unmittelbar danach je nach dem Zustand des durch die Kältemittelleitungen, den Kompressor und andere Komponenten des Kältemittelkreislaufs fließenden Kältemittels heiß oder kalt sein. Das Berühren der Kältemittelleitungen kann Verbrennungen oder Frostverletzungen Ihrer Hände verursachen.
- **Betreiben Sie das Klimagerät nicht bei entfernten Abdeckungen und Schutzvorrichtungen.**
 - Es besteht eine Verletzungsgefahr durch sich drehende, heiße oder unter Hochspannung stehende Teile.
- **Schalten Sie die Stromversorgung nicht unmittelbar nach dem Beenden des Betriebs aus.**
 - Warten Sie vor dem Ausschalten der Stromversorgung stets mindestens 5 Minuten. Andernfalls besteht die Gefahr, dass Drainagewasser ausfließt oder empfindliche Teile mechanisch beschädigt werden.

de

2.2. Aufstellort

- Stellen Sie das Gerät an einem vor Regen geschützten Ort auf. Die BC-Steuerung ist für die Installation im Hausinneren konstruiert.
- Lassen Sie genügend Platz um das Gerät herum für Wartungen und Kundendienst.
- Stellen Sie das Gerät nicht so auf, dass die Beschränkung der Leitungslänge überschritten wird.
- Setzen Sie das Gerät nicht der direkten Wärmestrahlung anderer Hitze erzeugenden Geräte aus.
- Anlage nicht an einem Ort, der Öldampf ausgesetzt ist, oder neben einer Maschine aufstellen, die Hochfrequenzen erzeugt. Dadurch können Brandgefahr oder Fehlfunktionen sowie Kondenswasser entstehen.
- Lassen Sie genug Abstand, damit die Wasser- und Kältemittelrohrleitungen sowie die Elektrokabel problemlos angeschlossen werden können.
- Am Aufstellort dürfen brennbare Gase oder Schwefelgase weder erzeugt, zugeführt, angesammelt werden noch austreten.
- Sorgen Sie für ein Gefälle der Abflussrohrleitung von mindestens 1/100.
- Installieren Sie das Gerät vorschriftsmäßig auf einem soliden tragfähigen Untergrund.
- Installieren Sie das Gerät nicht an Orten mit viel Dampf. Die Nutzung des Geräts in feuchten Umgebungen kann zu Kondensation während des Kühlbetriebes führen.
- Der Betrieb des Geräts in Umgebungen, in denen die Decke, an der das Gerät angebracht ist, heiß und feucht wird, kann zur Kondensation führen. Da das Kondenswasser aber in eine Ablaufwanne fließt, verursacht dies dennoch keine Störung. Obwohl Bereiche, in denen es zur Kondensation kommt, weiß sein können, hat dies keine Auswirkungen auf den normalen Betrieb des Geräts.
- Achten Sie darauf, dass das Kondenswasser des Geräts nicht mit Verkabelungen in der Nähe in Kontakt kommt.
- Den Aufhängungsbolzen und den Rohrhaltwinkel der BC-Steuerung an einer geeigneten Stelle installieren, die ausreichend stabil ist.

1. Zum Aufhängen an der Decke [Fig. 2.2.1] (P.2)

- Sorgen Sie in der Decke für eine Inspektionsöffnung von 450 x 450 mm wie in [Fig. 2.3.1] (P.2) dargestellt.
- Installieren Sie das Gerät an einem geeigneten Ort (in einer Flurdecke oder in einem Badezimmer etc.), nicht in viel genutzten Räumlichkeiten. Installieren Sie das Gerät am besten nicht mitten im Raum.
- Bei einer Aufhängung des Gerätes muss eine Belastbarkeit von mindestens 60 kg pro Schraube gewährleistet sein.
- Stellen Sie sicher, dass die BC-Steuerung waagrecht installiert wird.
- Stellen Sie das Gerät an einem Ort auf, an dem der Geräuschpegel der BC-Steuerung während des Betriebes nicht direkt zu hören ist.
- Stellen Sie das Gerät an einem Ort auf, an dem der Geräuschpegel während des Betriebes nicht als störend empfunden wird. (Sorgen Sie für einen Abstand von mindestens 5 m zwischen der Innenanlage und der BC-Steuerung, falls ein möglichst geringer Geräuschpegel erwünscht oder nötig ist, wie z. B. in Hotelzimmern). Der Schalldruckpegel ist im Folgenden angegeben.

Schalldruckpegel [dB] <A-Skala>

Modellname BC-Steuerung	CMB-M104V-J1(-TR) CMB-M106V-J1(-TR) CMB-M108V-J1(-TR) CMB-M1012V-J1(-TR) CMB-M1016V-J1(-TR)				CMB-M108V-JA1(-TR) CMB-M1012V-JA1(-TR) CMB-M1016V-JA1(-TR)				CMB-P1016V-KA1(-TR)				CMB-M104V-KB1(-TR) CMB-M108V-KB1(-TR)			
	Maximalwert bei normalem oder Entfrostsungsbetrieb															
(E)P200/(E)M200	49	53	55	49	49	53	55	49	53	55	55	53	55	55	55	55
(E)P250/(E)M250	49	53	55	49	49	53	55	49	53	55	55	53	55	55	55	55
(E)P300/(E)M300	49	53	55	49	49	53	55	49	53	55	55	53	55	55	55	55
(E)P350	53	55	55	53	53	55	55	53	55	55	55	55	55	55	55	55
(E)P400	-	56	55	-	-	56	55	-	-	56	55	-	-	56	55	-
(E)P450	-	56	55	-	-	56	55	-	-	56	55	-	-	56	55	-
(E)P500	-	56	55	-	-	56	55	-	-	56	55	-	-	56	55	-
(E)P550	-	56	55	-	-	56	55	-	-	56	55	-	-	56	55	-
(E)P600	-	56	55	-	-	56	55	-	-	56	55	-	-	56	55	-
(E)P650	-	56	55	-	-	56	55	-	-	56	55	-	-	56	55	-
(E)P700	-	56	55	-	-	56	55	-	-	56	55	-	-	56	55	-
(E)P750	-	56	55	-	-	56	55	-	-	56	55	-	-	56	55	-
(E)P800	-	56	55	-	-	56	55	-	-	56	55	-	-	56	55	-
(E)P850	-	56	55	-	-	56	55	-	-	56	55	-	-	56	55	-
(E)P900	-	56	55	-	-	56	55	-	-	56	55	-	-	56	55	-
(E)P950	-	-	55	-	-	-	55	-	-	-	55	-	-	-	55	-
(E)P1000	-	-	55	-	-	-	55	-	-	-	55	-	-	-	55	-
(E)P1050	-	-	55	-	-	-	55	-	-	-	55	-	-	-	55	-
(E)P1100	-	-	55	-	-	-	55	-	-	-	55	-	-	-	55	-

- *1. Die Schalldruckpegelwerte wurden in einem schalltoten Raum gemessen. Der tatsächliche Schalldruckpegel ist aufgrund der Umgebungsgeräusche und der Schallreflexion in der Regel größer als der in einem schalltoten Raum gemessene.
- *2. Die Schalldruckpegelwerte wurden an dem untenstehenden Standort (1,5 m vom Gerät entfernt) gemessen.
- *3. Das Schaltgeräusch des Magnetventils beträgt unabhängig vom Gerätetyp 56 dB.
- *4. Der oben angezeigte Schalldruckpegelwert zeigt den A-gewichteten Schalldruckpegel an. Obwohl der Schalldruckpegel in JIS auf den Schalleistungspegel (PWL) geändert wurde, gibt der oben genannte Wert den anhand der konventionellen Methode für Referenzzwecke gemessenen Schalldruckpegel an.

⚠️ Warnung:

Stellen Sie sicher, dass der zur Installation vorgesehene Ort dem Gewicht des Gerätes standhält. Bei zu geringer Belastbarkeit kann die Anlage herunterfallen und Verletzungen hervorrufen.

⚠️ Achtung:

Stellen Sie sicher, dass das Gerät waagrecht installiert wird.

2.3. Freiraum für Installation und Bedienung

1. Beim Herunterhängen von der Decke

(Diese Ansicht zeigt den geringst möglichen Freiraum für die Installation.)

[Fig. 2.3.1] (P.2)

<Draufsicht>

<Vorderansicht>

- Ⓐ Inspektionsöffnung
- Ⓑ Auf der Rohrleitungsseite des Außengeräts
- Ⓒ Steuerung
- Ⓓ Auf der Rohrleitungsseite des Innengeräts

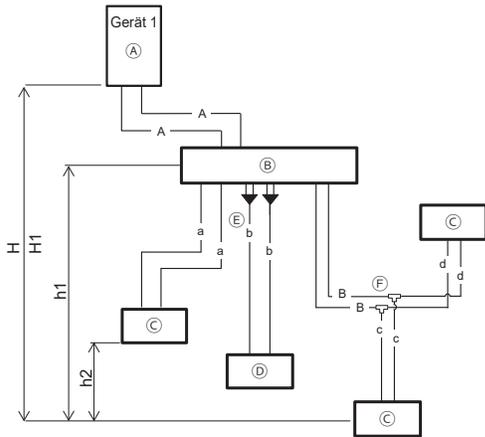
*1 Abmessungen, mit denen der Rohrleitungsanschluss vor Ort vorgenommen werden kann

Modellbezeichnung	A	B	C	D	E
CMB-M104V-J1(-TR)	596	-	398	250	73
CMB-M106V-J1(-TR)					
CMB-M108V-J1(-TR)	911	-	545	300	231
CMB-M1012V-J1(-TR)					
CMB-M1016V-J1(-TR)	1135	250	545	300	343
CMB-M108V-JA1(-TR)					
CMB-M1012V-JA1(-TR)	1135	250	545	300	343
CMB-M1016V-JA1(-TR)					
CMB-P1016V-KA1(-TR)	596	-	398	250	73
CMB-M104V-KB1(-TR)					
CMB-M108V-KB1(-TR)	596	-	398	250	73
CMB-M104V-KB1(-TR)					

2.4. Überprüfung des Aufstellortes

Vergewissern, daß die Steigungsdifferenz zwischen Innen- und Außenanlage und die Länge der Kältemittelrohrleitung innerhalb nachstehender Grenzwerte liegen.

1. CMB-M104, 106, 108, 1012, 1016V-J1(-TR) (Falls die Außenanlage 14 PS (Modell P350)/12 PS (Modell M300) oder weniger hat und 16 oder weniger Anschlüsse verwendet werden.)
 CMB-M108, 1012, 1016V-JA1(-TR), CMB-P1016V-KA1(-TR) (Wenn keine Neben-BC-Steuerung angeschlossen ist)



- (A) Außengerät (Wärmequelle)
- (B) BC-Steuerung (Haupt)
- (C) Innengerät (Gesamtkapazität des nachgeschalteten Innengeräts: 10 bis 80)
- (D) Innengerät (Gesamtkapazität des nachgeschalteten Innengeräts: 100 bis 250)
- (E) Zwillingrohr (Modellbezeichnung: CMY-R160-J1)
- (F) T-Stück

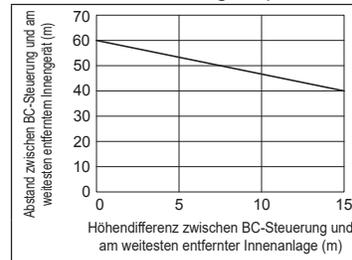
Hinweise:

- *1 Siehe „Restrictions on piping length (Grenzwerte der Leitungslänge)“ auf P.3.
- *2 Siehe Diagramm „Entfernung zwischen Haupt-BC-Steuerung und weitest entferntem Innengerät (direkte Verbindung)“. (Wenn jedoch das Modell P/M200 oder P/M250 als Innengerät angeschlossen ist, beträgt der maximal zulässige Abstand zwischen der BC-Steuerung und dem am weitesten entfernten Innengerät 40 m.)
- *3 Die Werte in den runden Klammern zeigen die vorgeschriebene Maximallänge an, falls die Verbindungsleistung der Innengeräte 200 oder mehr beträgt.
- *4 Bei dem System, an welches Innengeräte der Modelle P/M200 oder höher angeschlossen werden, dürfen weder Verteileranschlüsse noch Verteilerabzweigungen verwendet werden.
- *5 Innengeräte der Modelle P/M200 oder P/M250 dürfen nicht mit Innengeräten anderer Modellen am selben Anschluss angeschlossen werden.
- *6 Bei dem System, an dem die Innengeräte der Modelle P/M100 bis P250/M140 verwendet werden, müssen die beiden Anschlüsse vor der Installation verbunden werden. (Stellen Sie DIP SW4-6 an der BC-Steuerung auf ON (EIN).)
- *7 Es ist möglich, die Innengeräte der Modelle P/M100 bis P/M140 an nur einen einzigen Anschluss anzuschließen. (Stellen Sie DIP SW4-1/4-6 auf OFF (AUS).) Beachten Sie, dass die Kühlleistung etwas nachlassen wird. (Die Werkseinstellung für DIP SW4-6 ist OFF (AUS).) Wenn nur PEFY-P50/63/71/80/100VMHS2-E-Geräte angeschlossen werden, die Dipschalter SW4-1 und SW4-6 an der BC-Steuerung auf ON (EIN) stellen.
- *8 Innengeräte, die sich einen Verteileranschluss teilen, können nicht zur gleichen Zeit in unterschiedlichen Betriebsarten laufen.
- *9 Beim Anschluss von PEFY-P50/63/71/80/100VMHS2-E-Geräten an zwei Anschlüssen, ein CMY-R160-J1-Anschluss-Set verwenden.

(Einheit: m)

Position		Rohrleitungsabschnitt	Zulässiger Wert
Länge	Gesamte Rohrleitungslänge	„A + B + a + b + c + d“	Überschreiten Sie nicht die Maximallänge für Kältemittelrohrleitungen *1
	Längste Rohrleitungslänge	„A + B + c“	165 oder weniger (entspricht einer Länge von 190 oder weniger)
	Zwischen Außengerät (Wärmequelle) und BC-Steuerung	„A“	110 oder weniger
	Zwischen Innengeräten und BC-Steuerung	„a“ oder „b“ oder „B + c“ oder „B + d“	60 oder weniger *2
Höhenunterschied	Zwischen Innen- und Außengeräten (Wärmequelle)	Über dem angeschlossenen Außengerät (Wärmequelle) „H“	50 oder weniger
	Zwischen Innen- und Außengeräten (Wärmequelle)	Unter dem angeschlossenen Außengerät (Wärmequelle) „H1“	40 oder weniger
	Zwischen Innengeräten und BC-Steuerung	„h1“	15 oder weniger (10 oder weniger *3)
	Zwischen Innenanlagen	„h2“	30 oder weniger (20 oder weniger *3)
	Zwischen Innenanlagen	„h2“	30 oder weniger (20 oder weniger *3)

Entfernung zwischen Haupt-BC-Steuerung und weitest entferntem Innengerät (direkte Verbindung)

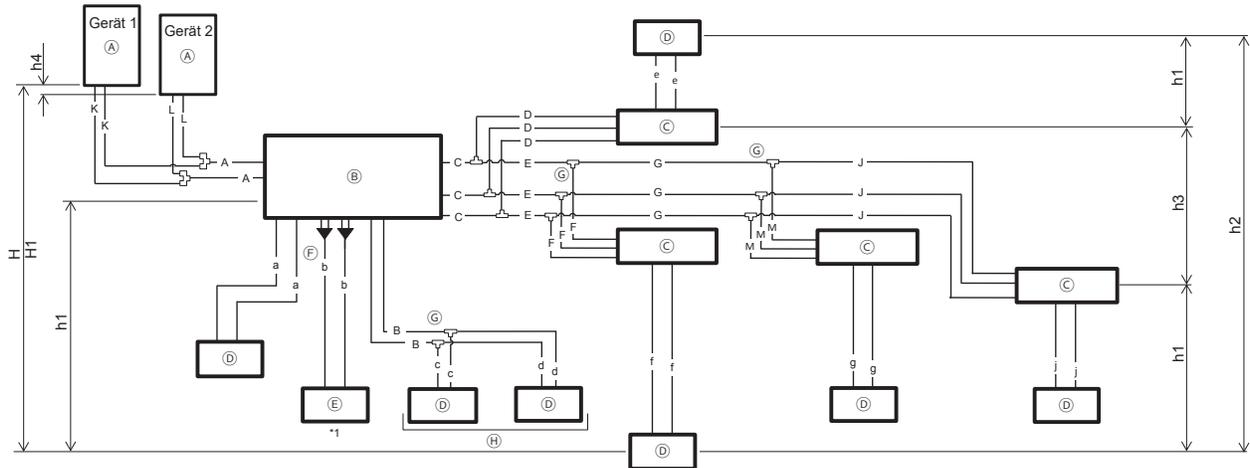


*10 Zum Anschluss von Innenanlagen des Typs 10 bis 50

Stellen Sie eine Rohrverlängerung des Innengeräteanschlusses durch Abschneiden der Rohrleitung an der Trennstelle bereit, die je nach Kapazität des Innengeräts variiert.

de

2. CMB-M108, 1012, 1016V-JA1(-TR), CMB-P1016V-KA1(-TR) (Wenn eine Neben-BC-Steuerung angeschlossen ist)



(Einheit: m)

Position		Rohrleitungsabschnitt	Zulässiger Wert	
Länge	Gesamte Rohrleitungslänge	„K + L + A + B + C + D + E + F + G + J + M + a + b + c + d + e + f + g + j“	Überschreiten Sie nicht die Maximallänge für Kältemittelrohrleitungen *1	
	Längste Rohrleitungslänge	„K(L) + A + C + E + G + J + j“	165 oder weniger (entspricht einer Länge von 190 oder weniger)	
	Zwischen Außengerät (Wärmequelle) und Haupt-BC-Steuerung	„K(L) + A“	110 oder weniger	
	Direkte Verbindung zwischen Innengeräten und (Haupt- oder Neben-) BC-Steuerung	„a“ oder „b“ oder „B + c“ oder „B + d“ oder „e“ oder „f“ oder „g“ oder „j“	60 oder weniger *2	
	Zwischen Innengeräten und Haupt-BC-Steuerung über Neben-BC-Steuerung	„C + D + e“ oder „C + E + F + f“ oder „C + E + G + M + g“ oder „C + E + G + J + j“	90 oder weniger *3	
Höhenunterschied	Zwischen Innen- und Außengeräten (Wärmequelle)	Über dem angeschlossenen Außengerät (Wärmequelle)	H	50 oder weniger
		Unter dem angeschlossenen Außengerät (Wärmequelle)	H1	40 oder weniger
	Zwischen BC-Steuerung (Haupt und Neben) und Innengerät		h1	15 oder weniger (10 oder weniger *4)
			h2	30 oder weniger (20 oder weniger *4)
			h3	15 oder weniger
			h4	0,1 oder weniger

- Ⓐ Außengerät (Wärmequelle)
- Ⓑ BC-Steuerung (Haupt)
- Ⓒ BC-Steuerung (Neben)
- Ⓓ Innengerät
- Ⓔ Innengerät (Gesamtkapazität des nachgeschalteten Innengeräts: 100 bis 250)
- Ⓕ Zwillingsrohr (Modellbezeichnung: CMY-R160-J1)
- Ⓖ T-Stück
- Ⓗ Bis zu drei Geräte je Abzweigöffnung
Gesamtkapazität: weniger als 80 (aber gleich im Kühl-/Heizbetrieb)

Hinweise:

- *1 Siehe „Restrictions on piping length (Grenzwerte der Leitungslänge)“ auf P.3.
- *2 Siehe Fig. 1. (Wenn jedoch das Modell P/M200 oder P/M250 als Innengerät angeschlossen ist, beträgt der maximal zulässige Abstand zwischen der BC-Steuerung und dem am weitesten entfernten Innengerät 40 m.)
- *3 Wenn die Rohrleitungslänge oder die Höhendifferenz die in Fig. 1 angegebene Beschränkung überschreitet, eine Neben-BC-Steuerung an das System anschließen. Die Einschränkungen für ein System mit einer Neben-BC-Steuerung werden in Fig. 2 dargestellt. Wenn eine gegebene Systemkonfiguration innerhalb der schraffierten Fläche in Fig. 2 fällt, die Größe der Hochdruck- und der Flüssigkeitsleitung zwischen der Haupt- und Neben-BC-Steuerung um eine Größe anheben. Bei Verwendung von Innengeräten der Modelle P/M32, P/M40, P/M50, P/M100 oder P/M125 die Größe des Flüssigkeitszweigrohres zwischen der Neben-BC-Steuerung und dem Innengerät um eine Größe anheben. Bei Verwendung von Innengeräten des Typs P/M140 oder größer können die in Fig. 1 gezeigten Beschränkungen nicht erweitert werden.
- *4 Die Werte in den runden Klammern zeigen die vorgeschriebene Maximallänge an, falls die Verbindungsleistung der Innengeräte 200 oder mehr beträgt.
- *5 Bei dem System, an welches Innengeräte der Modelle P/M200 oder höher angeschlossen werden, dürfen weder Verteileranschlüsse noch Verteilerabzweigungen verwendet werden.
- *6 Innengeräte der Modelle P/M200 oder P/M250 dürfen nicht mit Innengeräten anderer Modellen am selben Anschluss angeschlossen werden.
- *7 Bei dem System, an dem die Innengeräte der Modelle P/M100 bis P250/M140 verwendet werden, müssen die beiden Anschlüsse vor der Installation verbunden werden. (Stellen Sie DIP SW4-6 an der BC-Steuerung auf ON (EIN).)
- *8 Es ist möglich, die Innengeräte der Modelle P/M100 bis P/M140 an nur einen einzigen Anschluss anzuschließen. (Stellen Sie DIP SW4-1/4-6 auf OFF (AUS).) Beachten Sie, dass die Kühlleistung etwas nachlassen wird. (Die Werkseinstellung für DIP SW4-6 ist OFF (AUS).) Wenn nur PEFY-P50/63/71/80/100VMHS2-E-Geräte angeschlossen werden, die Dipschalter SW4-1 und SW4-6 an der BC-Steuerung auf ON (EIN) stellen.
- *9 Innengeräte, die sich einen Verteileranschluss teilen, können nicht zur gleichen Zeit in unterschiedlichen Betriebsarten laufen.
- *10 Beim Anschluss von PEFY-P50/63/71/80/100VMHS2-E-Geräten an zwei Anschlüssen, ein CMY-R160-J1-Anschluss-Set verwenden.
- *11 Die maximale Gesamtkapazität der Innengeräte, die an jede einzelne Neben-BC-Steuerung angeschlossen werden können, entspricht P/M350.
- *12 Eine Neben-BC-Steuerung kann bei Ⓑ nicht verwendet werden.
- *13 Zum Anschluss von Innenanlagen des Typs 10 bis 50 Stellen Sie eine Rohrverlängerung des Innengeräteanschlusses durch Abschneiden der Rohrleitung an der Trennstelle bereit, die je nach Kapazität des Innengeräts variiert.
- *14 Es können bis zu 11 Neben-BC-Steuerungen angeschlossen werden.

Rohrleitungslänge und Höhe zwischen Innengerät und BC-Steuerung

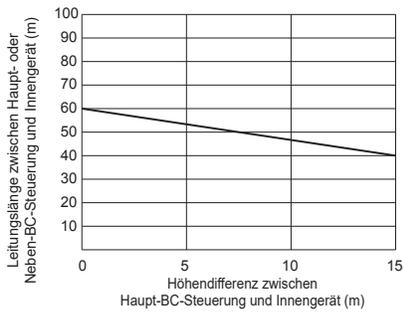


Fig. 1

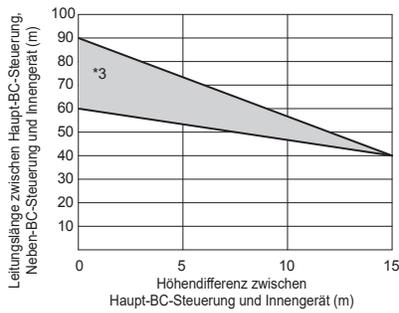
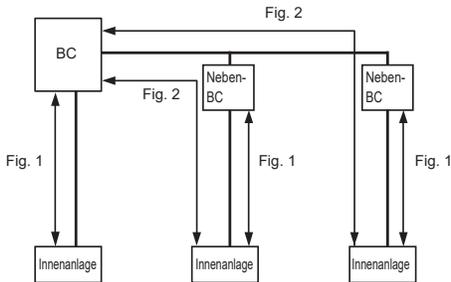


Fig. 2



*3 Wenn die Rohrleitungslänge oder die Höhendifferenz die in Fig. 1 angegebene Beschränkung überschreitet, eine Neben-BC-Steuerung an das System anschließen. Die Einschränkungen für ein System mit einer Neben-BC-Steuerung werden in Fig. 2 dargestellt.

Wenn eine gegebene Systemkonfiguration innerhalb der schraffierten Fläche in Fig. 2 fällt, die Größe der Hochdruck- und der Flüssigkeitsleitung zwischen der Haupt- und Neben-BC-Steuerung um eine Größe anheben. Bei Verwendung von Innengeräten der Modelle P/M32, P/M40, P/M50, P/M100 oder P/M125 die Größe des Flüssigkeitszweigrohres zwischen der Neben-BC-Steuerung und dem Innengerät um eine Größe anheben.

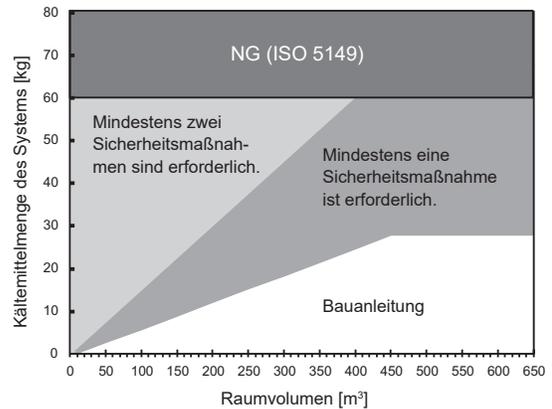
Bei Verwendung von Innengeräten des Typs P/M140 oder größer können die in Fig. 1 gezeigten Beschränkungen nicht erweitert werden.

de

⚠ Warnung:

(Bei Einsatz von R32-Kältemittel)

- Verwenden Sie zur Beschleunigung des Enteisungsprozesses oder zur Reinigung ausschließlich die vom Hersteller empfohlenen Mittel.
- Das Gerät muss in einem Raum aufbewahrt werden, in dem sich keine dauerhaften Zündquellen (z.B. offene Flammen, ein laufendes Gasgerät oder ein in Betrieb befindliches elektrisches Heizgerät) befinden.
- Nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.
- Bitte beachten Sie, dass Kältemittel möglicherweise geruchlos sind.
- Das Gerät muss in einem Raum mit einer Grundfläche wie auf der nachstehenden Abbildung dargestellt installiert, betrieben und aufbewahrt werden.
- Beachten Sie bei der Installation einer BC-Steuerung Sicherheitsmaßnahmen gemäß der Europäischen Norm, basierend auf der Kältemittelmenge des Systems und dem Raumvolumen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt. (Die Installationseinschränkungen können einfach mithilfe des im separaten Blatt enthaltenen Ablaufdiagramms ermittelt werden.)



Hinweise:

- Siehe Handbuch Außenanlage, um Information über die zusätzliche BC-Kältemittelmenge und die maximale Kältemittelmenge des Systems zu erhalten.
- Darauf achten, dass die Rohrleitungen nicht beschädigt werden.
- Öffnen Sie beim Einfüllen von Kältemittel auf keinen Fall die Abdeckung des Steuerkastens.
 - Anderenfalls ist Funkenbildung möglich, die zu Brandgefahr führt.

3. Installation der BC-Steuerung

3.1. Überprüfung des mit der BC-Steuerung gelieferten Zubehörs

Nachstehende Teile wurden mit jeder BC-Steuerung geliefert.

		Modellbezeichnung			
		CMB-M104V-J1(-TR) M106V-J1(-TR) M108V-J1(-TR) M1012V-J1(-TR) M1016V-J1(-TR)	CMB-M108V-JA1(-TR) M1012V-JA1(-TR) M1016V-JA1(-TR)	CMB-P1016V-KA1(-TR)	CMB-M104V-KB1(-TR) M108V-KB1(-TR)
	Position	Menge			
①	Abflussleitung	1	1	1	1
②	Befestigungsband	3	3	3	3
③	Unterlegscheibe zur Montage	2 Sorten (je 4 Stück)	2 Sorten (je 4 Stück)	2 Sorten (je 4 Stück)	2 Sorten (je 4 Stück)

3.2. Installation der BC-Steuerungen

Anbringen der Aufhängungsbolzen

Nehmen Sie die Installation mit örtlich beschafften Hängebolzen (Gewindestange) entsprechend dem in der Abbildung gezeigten Verfahren vor. Größe der Aufhängungsbolzen: $\varnothing 10$ (M10-Schraube).

Zum Aufhängen der Anlage diese mit einer Hebevorrichtung anheben und in die Aufhängungsbolzen einführen.

[Fig. 3.2.1] (P.4)

- Ⓐ Mutter (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Ⓑ Doppelmutter (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Ⓒ Aufhängungsbolzen mit $\varnothing 10$ (M10-Schraube) (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Ⓓ Unterlegscheibe (mit Polsterung) (im Lieferumfang enthalten)
* Mit der Polsterung nach unten anbringen.
- Ⓔ Mindestens 30 mm
- Ⓕ Unterlegscheibe (ohne Polsterung) (im Lieferumfang enthalten)

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die BC-Steuerung waagrecht unter Zuhilfenahme einer Wasserwaage installiert wird. Wird die Steuerung schräg installiert, kann Drainagewasser austreten. Neigt sich die Steuerung muss ihre Position durch Lösen der Befestigungsmuttern an der Halterung angepasst werden.
- ▶ Achten Sie auf ein Gefälle von höchstens $1,5^\circ$ zur BC-Steuerung hin.
- ▶ Die BC-Steuerung nicht direkt auf den Boden legen, da die Ablaufwanne in einer geneigten Position installiert werden muss.
- ▶ Installieren Sie die BC-Steuerungen mit einer Hängelänge von höchstens 200 mm.

[Fig. 3.2.2] (P.4)

- Ⓐ Mit $1,5^\circ$
- Ⓑ Ablauf
- Ⓒ Sicht von der Vorderseite des Steuerungskastens
- Ⓓ Sicht von der Ablaufseite

[Fig. 3.2.3] (P.4)

- Ⓐ Innerhalb von 200 mm
- Ⓑ BC-Steuerung
- Ⓒ Deckenabstand
- Ⓓ Decke

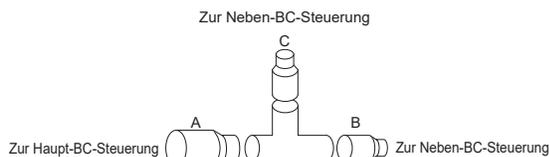


Achtung:
Stellen Sie sicher, dass das Gerät waagrecht installiert wird.

4. Anschluß der Kältemittel- und Abwasserrohrleitungen

4.1. Anschluß der Kältemittelrohrleitungen

- Schließen Sie die Flüssigkeits- und Gasrohre jedes Innengeräts an dieselben (richtigen) Endanschlußnummern an, wie im Innengeräteanschlussbereich jeder BC-Steuerung angegeben. Bei Anschluß an die falschen Endanschlußnummern ist kein Normalbetrieb möglich.
- Modellbezeichnungen der Innenanlagen auf dem Schild am Schaltkasten der BC-Steuerung (zu Identifikationszwecken) auflisten. Die Nummern der Anschlüsse auf der BC-Steuerungsseite und die Adressenummern auf dem Schild auf der Seite der Innenanlage auflisten.
- Wenn die Anzahl der Anschlussports größer als die Anzahl der anzuschließenden Innengeräte ist, können beliebige Anschlussports verwendet werden.
Versiegeln Sie Endanschlüsse genauso mit Abschlusskappen, wie sie beim Versand ab Werk versiegelt waren. Wenn keine Versiegelung mit einer Abschlusskappe erfolgt, tritt Kältemittel aus.
- Bei Verwendung von CMY-Y102S-G2, CMY-Y102L-G2, CMY-Y202S-G2, CMY-R201S-G, CMY-R202S-G, CMY-R203S-G, CMY-R204S-G oder CMY-R205S-G waagrecht anschließen.
- Stellen Sie sicher, dass die Rohrverlängerung des Innengeräteanschlusses durch Abschneiden der Rohrleitung an der Trennstelle erfolgt, die je nach Kapazität des Innengeräts variiert.
- Einschränkung bei der Installation des T-Stücks CMY-R201/202/203/204/205S-G auf den Hochdruck-, Niederdruck- und Flüssigkeitsrohrleitungen.



- A und B müssen waagrecht am T-Stück der Hochdruck-, Niederdruck- bzw. Flüssigkeitsrohrleitung angeschlossen werden. C muss nach oben installiert werden und höher liegen als die horizontale Ebene von A und B.

Hinweis:

Entgraten Sie die Rohrleitung nach dem Abschneiden, um ein Eindringen von Spänen in die Rohrleitung zu verhindern.

Prüfen Sie die Rohrleitung im Verlängerungsbereich auf Risse.

[Fig. 4.1.1] (P.4)

- Ⓐ Innengeräteanschlusses
- Ⓑ Trennstelle: $\varnothing 9,52$ (Flüssigkeitsseite) oder $\varnothing 15,88$ (Gasseite) (Innengerätetyp: über P/M50)
- Ⓒ Trennstelle: $\varnothing 6,35$ (Flüssigkeitsseite) oder $\varnothing 12,7$ (Gasseite) (Innengerätetyp: P/M50 oder weniger)
- Ⓓ Die Rohrleitung an der Trennstelle abschneiden
- Ⓔ Rohrverlängerung des Innengeräteanschlusses bereitstellen
- Ⓕ Rohr vor Ort

- Darauf achten, daß im Bedarfsfall nichtoxidierende Hartlötverfahren angewendet werden. Bei Nichtanwendung von nichtoxidierenden Hartlötverfahren können die Rohrleitungen verstopfen.
Hartlöten Sie den Innengeräteanschlusses unter Stickstoffspülung vor dem Hartlöten des Außengeräteanschlusses der BC-Steuerung.
Leiten Sie beim Hartlöten des Innengeräteanschlusses Stickstoffgas in den Außengeräteanschlussport der BC-Steuerung ein.
Leiten Sie beim Hartlöten des Außengeräteanschlusses der BC-Steuerung Stickstoffgas in die Rohrleitung zwischen dem Außengerät und der BC-Steuerung ein.
- Nach dem Herstellen der Rohrverbindungen die Rohre abstützen, um sicherzustellen, daß die Last nicht an die Endverbindungen an der BC-Steuerung angelegt wird (insbesondere die Gasrohre der Innenanlagen).
- Die Leitungen vor Ort, die sich nahe der BC-Steuerung befinden, in 0,5-Meter-Intervallen abstützen und in anderen Bereichen Auflagen in Intervallen anbringen, die weniger als 2 Meter aufweisen. Die Rohrleitungen dabei so abstützen, dass das Biegeteil sicher befestigt ist.



Warnung:
Beim Installieren und Verlegen der Anlage kein anderes Kältemittel als das auf der Anlage angegebene Kältemittel (R410A oder R32) einfüllen.
- Vermischung mit einem anderen Kältemittel, mit Luft etc. kann zu Fehlfunktionen des Kältemittelkreislaufs und zu schweren Schäden an der Anlage führen.



Achtung:
• Verwenden Sie Kältemittelleitungen aus deoxidiertem Phosphorkupfer sowie nahtlose Kupferlegierungsleitungen und -rohre. Vergewissern Sie sich des Weiteren, dass die Innen- und Außenflächen der Leitungen frei von gefährlichen Rückständen wie Schwefel, Oxiden, Staub/Schmutz,

Spänen, Ölen, Feuchtigkeit und jeglichen anderen Kontaminationen sind.

- R410A und R32 sind Hochdruckkältemittel und können vorhandene Leitungen zum Platzen bringen.
- **Lagern Sie die bei der Installation zu verwendenden Rohrleitungen in einem Innenraum und halten Sie beide Rohrenden bis kurz vor dem Hartlöten verschlossen. (Bewahren Sie Rohrbögen und andere Verbindungselemente in einem Kunststoffbeutel auf.)**
- Wenn Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf gelangen, kann dies zu einer Qualitätsminderung des Öls und zu Kompressorstörungen führen.
- **Tragen Sie etwas Esteröl, Ätheröl oder Alkylbenzol auf die Rohrmuffen auf. (Innengerät)**
- Das Eindringen einer größeren Menge von Mineralöl kann einen Güteverlust des Kältemittelöls verursachen.
- **Lassen Sie R410A oder R32 nicht in die Atmosphäre entweichen.**

1. Größe des Rohrleitungsanschlusses am Ende der BC-Steuerung

Verfügbare Anschlüsse (✓ Markierung: verfügbar)						
Modellbezeichnung	(Haupt-) BC-Steuerung	CMB-M104V-J1(-TR) CMB-M106V-J1(-TR) CMB-M108V-J1(-TR) CMB-M1012V-J1(-TR) CMB-M1016V-J1(-TR)	CMB-M108V-JA1(-TR) CMB-M1012V-JA1(-TR) CMB-M1016V-JA1(-TR)	CMB-P1016V-KA1(-TR)	CMB-M108V-JA1(-TR) CMB-M1012V-JA1(-TR) CMB-M1016V-JA1(-TR)	CMB-P1016V-KA1(-TR)
	Neben-BC-Steuerung	Keine verfügbar	Keine verfügbar	Keine verfügbar	CMB-M104V-KB1(-TR) CMB-M108V-KB1(-TR) (Menge 1 bis 11)	CMB-M104V-KB1(-TR) CMB-M108V-KB1(-TR) (Menge 1 bis 11)
Kapazität des Außengeräts	(E)P200 - 350 (E)M200 - 300	✓	✓	✓	✓	✓
	(E)P351 - 900		✓	✓	✓	✓
	(E)P901 - 1100			✓		✓

de

BC-Steuerung/Haupt-BC-Steuerung		
Anlage Modell	Hochdruckseite *1	Niederdruckseite *1
Außengeräte (Wärmequelle)	PURY-(E)P200 PQRY-P200 PURY-(E)M200	ø15,88 (Hartlöten)
	PURY-(E)M250 PURY-(E)M300	
	PURY-(E)P250 PQRY-P250	ø19,05 (Hartlöten)
	PURY-(E)P300 PQRY-P300	
	PURY-(E)P350	ø22,2 (Hartlöten)
	PQRY-P350	
	PURY-(E)P400 PQRY-P400	ø22,2 (Hartlöten)
	PURY-(E)P450 PQRY-P450	
	PURY-(E)P550 PQRY-P550	ø22,2 *2 (Hartlöten)
	PURY-(E)P600 PQRY-P600	
	PURY-(E)P650	ø28,58 (Hartlöten)
	PQRY-P650	
	PURY-(E)P700 PQRY-P700	ø28,58 (Hartlöten)
	PURY-(E)P750 PQRY-P750	
	PURY-(E)P800 PQRY-P800	ø28,58 (Hartlöten)
	PURY-(E)P850 PQRY-P850	
	PURY-(E)P900 PQRY-P900	ø41,28 (Hartlöten)
	PURY-(E)P950 PURY-(E)P1000	
	PURY-(E)P1050 PURY-(E)P1100	ø34,93 (Hartlöten)

Neben-BC-Steuerung			
Gesamtkapazität der Innengeräte	Hochdruckseite (Gas) *2	Niederdruckseite (Gas) *2	Flüssigkeitsseite *2
200 oder weniger	ø15,88 (Hartlöten)	ø19,05 (Hartlöten)	ø9,52 (Hartlöten)
201 - 300	ø19,05 (Hartlöten)	ø22,2 (Hartlöten)	
301 - 350		ø22,2 (Hartlöten)	ø28,58 (Hartlöten)
351 - 400	ø28,58 (Hartlöten)		
401 - 600		ø34,93 (Hartlöten)	ø41,28 (Hartlöten)
601 - 650	ø41,28 (Hartlöten)		
651 - 800		ø41,28 (Hartlöten)	ø41,28 (Hartlöten)
801 - 1000	ø41,28 (Hartlöten)		
1001 -		ø41,28 (Hartlöten)	ø41,28 (Hartlöten)

*1. Die maximale Gesamtkapazität der Innengeräte, die an jede einzelne Neben-BC-Steuerung angeschlossen werden können, entspricht P350.

*2. Separat erhältliche Teile verwenden, wenn der Rohrdurchmesser nicht geeignet ist.

*1. Separat erhältliche Teile verwenden, wenn der Rohrdurchmesser nicht geeignet ist.

*2. Wenn die Länge der Hochdruckleitung A 65 m (213 ft) übersteigt, ø28,58 (ø1-1/8) Rohre für alle Rohre über 65 m (213 ft) verwenden.

[Fig. 4.1.2] (P.5)

- Ⓐ Zum Außengerät (Haupt-BC-Steuerung)
- Ⓑ Endanschluss (Hartlöten)
- Ⓒ BC-Steuerung (Haupt-BC-Steuerung/Neben-BC-Steuerung)
- Ⓓ Innengerät
- Ⓔ P/M50 oder weniger
- Ⓕ Bausatz für Verbundrohrleitung (Modellbezeichnung: CMY-R160-J1)
- Ⓖ Zwillingsrohr (Modellbezeichnung: CMY-Y102SS-G2, CMY-Y102LS-G2)
- Ⓗ Bis zu drei Geräte je Abzweigöffnung, Gesamtkapazität: weniger als 80 (aber gleich im Kühl-/Heizbetrieb)

Die Größe der Abzeigrohre von der BC-Steuerung ist für Typ 63 bis 140 Innenanlagen geeignet.
Installieren Sie, falls Sie andere Innenanlagen als die genannten verbinden möchten, das Leitungssystem nach der folgenden Vorgehensweise.

***1. Zum Anschluss von Innenanlagen des Typs 10 bis 50**

Stellen Sie eine Rohrverlängerung des Innengeräteanschlusses durch Abschneiden der Rohrleitung an der Trennstelle bereit, die je nach Kapazität des Innengeräts variiert.

Hinweis:

**Entgraten Sie die Rohrleitung nach dem Abschneiden, um ein Eindringen von Spänen in die Rohrleitung zu verhindern.
Prüfen Sie die Rohrleitung im Verlängerungsbereich auf Risse.**

***2. Zum Anschließen einer Anlage mit einer höheren Kapazität als 81.**

Nach dem Kombinieren zweier Zweige mit dem optional erhältlichen Rohrsatz (CMY-R160-J1) die Innenanlagen anschließen.

***3. Anschluß von mehreren Innenanlagen an einen Anschluß (oder Rohrverbinder)**

- Gesamtkapazität der anschließbaren Innengeräte: weniger als 80 (weniger als 250 mit T-Stück)
- Maximale Anzahl der anschließbaren Innengeräte: Höchstens 3 Sätze
- Zwillingsrohr: Das Zwillingsrohr für die CITY MULTI Y-Serie (CMY-Y102SS-G2, CMY-Y102LS-G2) verwenden
- Wahl der Kältemittelrohrleitung
Die Größe entsprechend der Gesamtleistung der Innengeräte, die stromabwärts installiert sind, wählen.

Gesamtkapazität der Innengeräte	Flüssigkeitsleitung	Gasleitung
140 oder weniger	ø9,52	ø15,88
141 bis 200		ø19,05
201 bis 250		ø22,2

Hinweis:

Darauf achten, daß nichtoxidierende Hartlötverfahren angewendet werden.

4.2. Arbeiten an der Kältemittelrohrleitung

Nach Anschluß der Kältemittelrohrleitungen aller Innen- und Außenanlagen bei vollständig geschlossenen Absperrventilen der Außenanlagen, die Außenanlagen über die Absperrventile der Wartungseinheiten der Außenanlagen evakuieren. Nach dem Ausführen der obigen Schritte die Absperrventile der Außenanlage öffnen. Dadurch wird der Kältekreis (zwischen Außenanlage und BC-Steuerung) vollständig angeschlossen. Beschreibungen über die Behandlung der Ventilspindeln finden sich auf jeder Außenanlage.

Hinweise:

- Stellen Sie vor dem Hartlöten sicher, dass ein Feuerlöscher in der Nähe bereitsteht.
- Im Bereich, in dem Lötarbeiten durchgeführt werden, müssen Warnschilder „Rauchen verboten“ angebracht werden.
- Nach Rohrleitungsanschluß mit einem Lecksensor oder einer Seifenlauge vergewissern, daß kein Gas austritt.
- Vor dem Löten der Kältemittelrohre die Rohre am Gerätekörper und die Wärmeisierungsrohre immer mit feuchten Tüchern umwickeln, um Wärmeschrumpfen und Verbrennen der Wärmeisierungsrohre zu vermeiden. Dafür sorgen, daß die Flamme nicht mit dem Anlagenkörper in Berührung kommt.
- Keine Zusatzmittel für Leckentdeckung verwenden.
- Die Verrohrungsarbeiten sind so gering wie möglich zu halten.
- Die Rohrleitungen müssen geschützt werden, um physische Schäden zu vermeiden.

⚠️ Warnung:

Bei der Aufstellung oder der Ortsveränderung nichts anderes als das angegebene Kältemittel (R410A oder R32) in den Kältemittelkreislauf einspeisen. Die Vermischung mit Luft kann bewirken, dass der Kältemittelkreislauf abnormal hohe Temperaturen erreicht und dadurch die Leitungen platzen.

⚠️ Achtung:

Schneiden Sie das Ende der Außengeräterohrleitung ab, entfernen Sie zuerst das Gas und dann die hartgelötete Kappe.

[Fig. 4.2.1] (P.5)

- Ⓐ Hier abschneiden
- Ⓑ Gelötete Muffe entfernen

4.3. Isolieren der Kältemittelrohrleitungen

Die Kältemittelleitungen müssen unbedingt durch getrenntes Abdecken der Hochdruck- und Niederdruckrohrleitung mit ausreichend dickem, hitzebeständigem Polyethylen isoliert werden, so dass kein Spalt an der Nahtstelle des Innengeräts und des Isoliermaterials sowie am Isoliermaterial selbst vorhanden ist. Bei einer unzureichenden Isolierung kann Kondensat abtropfen usw. Achten Sie insbesondere auf die sorgfältige Isolierung im Deckenbereich.

[Fig. 4.3.1] (P.5)

- Ⓐ Dämmmaterial für Rohrleitungen (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Ⓑ Hier mit Band oder Klebeband befestigen.
- Ⓒ Keine Öffnung frei lassen.
- Ⓓ Überlappung des Randes: mehr als 40 mm
- Ⓔ Dämmmaterial (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Ⓕ Dämmmaterial auf der Geräteseite
- Ⓖ Mindestens 30 mm

- Isoliermaterial für die vor Ort zu installierenden Rohrleitungen muss die folgenden technischen Daten aufweisen:

Außenanlage	Hochdruckleitung: 10 mm oder mehr
- BC-Steuerung	Niederdruckleitung: 20 mm oder mehr
BC-Steuerung	Rohrgröße 6,35 bis 25,4 mm: 10 mm oder mehr
- Innengerät	Rohrgröße 28,58 bis 41,28 mm: 15 mm oder mehr
Temperaturbeständigkeit	100 °C oder höher

- Beim Installieren von Rohrleitungen in einer sehr warmen und feuchten Umgebung wie zum Beispiel in der obersten Etage eines Gebäudes ist unter Umständen dickeres Dämmmaterial als das in der Tabelle, oben, spezifizierte erforderlich.
- Wenn bestimmte Anforderungen des Kunden erfüllt werden müssen, sollten Sie Sorge tragen, dass diese auch die in der obigen Tabelle angegebenen technischen Daten erfüllen.
- Die hartgelöteten Verbindungen müssen so mit Isoliermaterial abgedeckt werden, dass die Schnittfläche oben liegt und mit Bändern gesichert ist.
- Das aus der BC-Steuerung hervorstehende Rohr dämmen, wenn das Rohr nicht an andere Rohre angeschlossen wird.

[Fig. 4.3.2] (P.5)

- Ⓐ Dämmmaterial (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Ⓑ Hier mit Band oder Klebeband befestigen.

4.4. Arbeiten an der Auslaufrohrleitung

1. Arbeiten an der Auslaufrohrleitung

- Dafür sorgen, daß die Auslaufrohrleitung zur Außenanlage (Abwasserseite) eine Abwärtsneigung (Neigungsverhältnis von mehr als 1/100) aufweist. Auf dem Weg dürfen keine Stolperfallen oder Unebenheiten sein.
- Dafür sorgen, dass abzweigende Auslaufrohrleitungen weniger als 20 m lang sind (mit Ausnahme des Höhenunterschieds). Falls die Abflussrohrleitung sehr lang ist, mit Hilfe von Metallklammern stabilisieren. Keine Entlüftungsleitung anbringen! Sonst kann der Ablauf ausgelöst werden.
- Als Auslaufrohrleitung Rohre aus Vinylchlorid VP-25 (mit einem Außendurchmesser von 32 mm) verwenden.
- Sicherstellen, dass die Abwasserausgänge 10 cm tiefer liegen als der Ablaufanschluss des Gerätegehäuses.
- Am Abwasserausgang keinen Geruchsverschluss anbringen.
- Das Ende der Ablaufrohrleitung so positionieren, dass sich keine Gerüche bilden können.
- Das Ende der Auslaufrohrleitung nicht in einen Abfluss leiten, in dem sich ionische Gase bilden.

[Fig. 4.4.1] (P.6)

- Korrekte Verrohrung
- Unkorrekte Verrohrung
- Dämmung (9 mm oder mehr)
- Gefälle (1/100 oder mehr)
- Metallstütze
- Entlüfter
- Angehoben
- Geruchsverschluss
- Gruppierte Rohrleitungen
- Außendurchm. ø32 PVC-ROHR
- So groß wie möglich. Etwa 10 cm.
- Innengerät
- Für gruppierte Rohrleitungen große Rohrgrößen verwenden.
- Gefälle (1/100 oder mehr)
- Außendurchm. ø38 PVC-ROHR für gruppierte Rohrleitungen. (9 mm oder mehr Dämmung)
- BC-Steuerung

1. Den Abflussleitung (Zubehör) in den Ablaufanschluss einführen (Anschlussgröße: 32 mm). (Der Abflussleitung darf nicht mehr als 45° gebogen werden, da sie sonst brechen oder verstopfen kann.) (Den Schlauch mit Kleber befestigen und mit dem Band (klein, mitgeliefert) befestigen.)
2. Das Abflussrohr befestigen (Außendurchm. ø32 PVC-ROHR PV-25, nicht im Lieferumfang enthalten).
3. Das Abflussrohr (Außendurchm. ø32 PVC-ROHR PV-25) und den Anschluss (einschließlich Rohrbogen) dämmen.
4. Drainage prüfen.
5. Das Dämmmaterial befestigen und mit dem Band (klein, mitgeliefert) befestigen, um den Ablaufanschluss zu dämmen.

[Fig. 4.4.2] (P.6)

- BC-Steuerung
- Befestigungsband (im Lieferumfang enthalten)
- Anschlussgröße
- Abflussleitung (im Lieferumfang enthalten)
- Abflussrohr (Außendurchm. ø32 PVC-ROHR, nicht im Lieferumfang enthalten)
- Dämmmaterial (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Befestigungsband (im Lieferumfang enthalten)

2. Abflußtest

Öffnen Sie nach abgeschlossener Installation der Rohrleitungen die BC-Steuerung Konsole und testen Sie mit einer kleineren Wassermenge die Funktion des Ablaufs. Überprüfen Sie außerdem, dass an den Anschlussstellen kein Wasser austritt.

3. Isolierung der Auslaufrohrleitungen

Isolieren Sie die Abflussleitungen ebenso sorgfältig wie die Kühlmittelleitungen.

Achtung:

Versehen Sie die Abflussleitungen mit einer Wärmedämmung, um übermäßige Kondensation zu verhindern. Ohne Ableitungssystem könnte Wasser aus dem Gerät austreten und in Ihren Räumlichkeiten Schäden anrichten.

5. Elektroarbeiten

- ▶ **Zunächst alle gesetzlichen Bestimmungen beachten und die Energieversorgungsunternehmen zu Rate ziehen.**

Warnung:

Wenn ein Nachlassen des Luftstroms eines Umwälzgebläses neben der BC-Steuerung erkannt wird, die in einer Höhe von weniger als 1,8 m vom Boden installiert ist, muss das System innerhalb von 10 Sekunden nach der Erkennung vom Strom genommen werden. Schließen Sie vor der Stromtrennung die Schaltvorrichtung an das Stromkabel des Außengeräts an und öffnen Sie die Schaltvorrichtung.

Arbeiten an der Elektrik sollten von qualifizierten Fachleuten unter Beachtung aller damit verbundenen Vorschriften und mit Hilfe der vorhandenen Handbücher ausgeführt werden. Auch sind gesonderte Stromkreise zu verwenden. Bei zu geringer Stromversorgung oder bei unsachgemäß ausgeführten Elektroarbeiten besteht die Gefahr von Stromschlägen oder Brandgefahr.

- ▶ **Schließen Sie alle Kabel fest und sorgfältig an.**

- Das Stromquellenkabel mit einer Pufferhülse gegen Zugkraft (PG-Anschluss oder dergleichen) an der Steuerung anschließen.

[Fig. 5.0.1] (P.6)

- Steuerung
- Stromkabel
- ø21 Loch (Buchse mit Gummiverschluss)
- Übertragungsleitung

- ▶ **Niemals Stromkabel an Klemmleisten für Steuerkabel anschließen. (Sie können sonst brechen.)**
- ▶ **Dafür sorgen, daß die Klemmleisten der Steuerleitung mit Innenanlage, Außenanlage und BC-Steuerung verdrahtet ist.**

Verwenden Sie nicht-polarisierte 2-adrige Kabel als Übertragungskabel. Abgeschirmte 2-Kernkabel (CVVS, CPEVS) von mehr als 1,25 mm² Durchmesser als Übertragungskabel verwenden. Die Schaltkapazität des Netzstroms zu den BC-Steuerungen und die Leitungsgrößen sind wie folgt ausgelegt:

Schalter (A)		Trennschalter mit Kunststoff-Formgehäuse	Erdschlußunterbrecher	Leitungsgröße
Kapazität	Sicherung			
16	16	20 A	20 A 30 mA 0,1 s oder weniger	1,5 mm ²

- Nähere Informationen finden sich im Installationshandbuch der Außenanlage.
- Netzkabel für Elektrogeräte dürfen nicht leichter sein als eine Ausführung gemäß 245 IEC 53 oder 227 IEC 53.
- Bei der Installation der Klimaanlage muß ein Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktabstand an jedem Pol vorgesehen werden.

Achtung:

Nur Sicherungen und Unterbrecher mit der richtigen Kapazität verwenden. Sicherungen, Leiter oder Kupferdrähte mit zu großer Kapazität können Fehlfunktionen verursachen oder Brände nach sich ziehen. Darauf achten, daß die Außenanlagen geerdet sind. Die Erdleitungen nicht an Gasrohre, Wasserrohre, Beleuchtungsstäbe oder Telefonerkabel anschließen. Durch unsachgemäße Erdung können Stromschläge verursacht werden.

6. Einstellung der Adressen und Betrieb der Anlage

Der Adressenschalter jeder BC-Steuerung ist bei Versand ab Werk auf „000“ eingestellt.

- Den Adressschalter auf 1 + Adresse des Außengeräts (Wärmequelle) einstellen.

- ▶ Die BC-Steuerungsadresse muss normalerweise auf 1 + Adresse des Außengeräts (Wärmequelle) eingestellt werden. Wenn sich dadurch allerdings die gleiche Adresse wie die eines anderen Außengeräts ergibt, die Adresse auf einen Wert zwischen 51 und 100 einstellen und vergewissern, dass sie sich von der Adresse anderer BC-Steuerungen unterscheidet.
- Dazu bitte im Installationshandbuch des Außengeräts (Wärmequelle) nachsehen.

7. Testlauf

Beachten Sie vor der Durchführung eines Testlaufs Folgendes:

- ▶ Nachdem Sie die Innenanlagen aufgestellt, alle Kabel und Rohrleitungen verlegt und die BC-Steuerungen angeschlossen haben, vergewissern Sie sich erneut, dass nirgendwo Kühlmittel austritt und die Strom- und Steuerkabel fest angeschlossen sind.
- ▶ Verwenden Sie einen 500-V-Widerstandsmesser, um zu überprüfen, dass zwischen dem Anschlussblock der Stromversorgung und dem Boden ein Isolationswiderstand von über 1,0 M Ω besteht. Falls der Widerstand unter 1,0 M Ω liegt, darf die Anlage nicht betrieben werden.



Achtung:

Messen Sie niemals den Isolationswiderstand des Anschlussblocks für die Steuerkabel.

Date of manufacture is indicated in format «yyyy.mm» in the «YEAR OF MANUFACTURE» field on the nameplate.

 MITSUBISHI ELECTRIC BC CONTROLLER MODEL _____ SERVICE REF. _____					MODEL _____ SERIAL NO. _____		
UNIT RATING	~	V	220	230	240	WEIGHT	kg
	FREQUENCY	Hz	50/60	50/60	50/60	IP CODE	IP20
RATED INPUT	(Cooling)	kW				ALLOWABLE PRESSURE(Pa)	4.15MPa
RATED CURRENT	(Cooling)	A				REFRIGERANT	R410A/R32
RATED INPUT	(Heating)	kW				YEAR OF MANUFACTURE	_____
RATED CURRENT	(Heating)	A				SERIAL No.	_____
MANUFACTURER: MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS 5-66, TEBIRA, 6-CHOME, WAKAYAMA CITY, JAPAN						MADE IN JAPAN	DWG.No. _____

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

The product at hand is
based on the following EU
regulations:

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
- RoHS Directive 2011/65/EU, (EU)2015/863 and (EU)2017/2102

The product at hand is
based on the following UK
regulations:

- Electrical Equipment Safety Regulations 2016
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

Please be sure to put the contact address/telephone number
on this manual before handing it to the customer.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN
MANUFACTURER: MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS
5-66, TEBIRA 6 CHOME, WAKAYAMA-CITY, 640-8686, JAPAN