MITSUBISHI ELECTRIC CITY MULTI

Air-Conditioners For Building Application
INDOOR UNIT

CMB-P-V-E

PER L'INSTALLATORE
MONTÖR İÇİN
ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
PARA EL INSTALADOR
PARA O INSTALADOR

ITALIANO

TÜRKÇE

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ESPAÑOL

PORTUGUÊS

MANUALE DI INSTALLAZIONE

Uso del refrigerante R407C e R22

Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente il manuale d'installazione prima di installare il controllore BC.
Questo manuale descrive il metodo d'installazione del controllore BC. Per il metodo d'installazione delle sezioni interne/esterne, leggere attentamente i manuali rispettivi.

* Il comando a distanza (modello PAR-F25MA) disponibile in opzione.

MONTAJ ELKİTABI

R407C ve R22 ile beraber kullanmak için

Doğru ve güvenli kullanım için BC kontrol birimini monte etmeden önce bu montaj elkitabını sonuna kadar okuyun.
Bu montaj elkitabında BC kontrol biriminin montaj yöntemi anlatılmaktadır. İç ünitenin montaj yöntemi için iç ünite montaj elkitabına, dış ünitenin montaj yöntemi için dış ünite montaj elkitabına başvurun.

* Uzaktan kumanda ünitesi (PAR-F25MA) isteğe bağlı uzaktan kumanda ünitesi olarak temin edilebilir.

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για χρήση με τα R407C και R22

Για ορθή και ασφαλή χρήση, θα πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο πριν να εγκαταστήσετε τον διανομέα BC.
Αυτό το εγχειρίδιο περιγράφει τον τρόπο εγκατάστασης του διανομέα BC. Για τον τρόπο εγκατάστασης εσωτερικών/εξωτερικών μονάδων θα πρέπει να συμβουλευτείτε τα εγχειρίδια των συγκεκριμένων εσωτερικών/εξωτερικών μονάδων.

* Το τηλεχειριστήριο (PAR-F25MA) προσφέρεται σαν ξεχωριστό εξάρτημα.

MANUAL DE INSTALACIÓN

Para utilizar con el R407C y el R22

Antes de instalar el controlador BC, lea atentamente este manual de instalación por razones de seguridad y para conseguir un uso correcto del mismo.
Este manual de instalación describe el método de instalación del controlador BC. Consulte también el manual de instalación de las unidades exterior e interior.

* De forma opcional podrá instalar el mando a distancia PAR-F25MA.

MANUAL DE INSTALAÇÃO

Para utilizaçao com o R407C e o R22

Para utilização segura e correcta, leia atentamente este Manual de Instalação antes de instalar o controlador BC.
O Manual de Instalação descreve o método de instalação do controlador BC. A maneira de instalar as unidades interiores/exteriores encontra-se no Manual de Instalação das respectivas unidades.

* Está disponível opcionalmente o controlo remoto (PAR-F25MA).

MITSUBISHI ELECTRIC

Indice

1. Misure di sicurezza 3
    1.1. Prima dell'installazione e dell'esecuzione dei collegamenti elettrici 3
    1.2. Precauzioni per le unità che usano il refrigerante R407C 3
    1.3. Prima di installare l'unità 4
    1.4. Prima dell'installazione (trasporto) - collegamenti elettrici 4
    1.5. Prima di iniziare la prova di funzionamento 4
2. Selezione del luogo d'installazione 5
    2.1. Installare l'unità in uno dei seguenti luoghi 5
    2.2. Sicurezza dell'installazione e spazio di servizio 5
    2.3. Controllo del luogo d'installazione 6
3. Installazione del controllore BC 7
    3.1. Controllo degli accessori forniti con il controllore BC 7
    3.2. Installazione dei controllori BC 7
4. Collegamento dei tubi del refrigerante e di drenaggio 8
    4.1. Collegamento dei tubi del refrigerante 8
    4.2. Collegamento della tubazione del refrigerante 10
    4.3. Isolamento dei tubi del refrigerante 10
    4.4. Collegamento della tubazione di drenaggio 10
5. Collegamenti elettrici 11
6. Impostazione degli indirizzi e delle unità operative 12
7. Prova di funzionamento 12

1. Misure di sicurezza

1.1. Prima dell'installazione e dell'esecuzione dei collegamenti elettrici

- **Leggere attentamente la sezione "Misure di sicurezza" prima di far funzionare l'unità.**
- **La sezione "Misure di sicurezza" contiene informazioni importanti sulla sicurezza di funzionamento dell'unità. Accertarsi che vengano seguite perfettamente.**
- **Questo equipaggiamento può non possedere le caratteristiche previste dagli standard EN61000-3-2: 1995 e EN61000-3-3: 1995.**
- **Questo equipaggiamento può produrre effetti negativi sullo stesso sistema di alimentazione.**
- **Prima di collegare l'equipaggiamento alla rete di alimentazione, contattare o chiedere l'autorizzazione dell'autorità competente.**

Simboli utilizzati nel testo

⚠ Avvertenza:
Descrive le precauzioni da prendere per evitare il rischio di lesioni, anche mortali, per l'utente.

⚠ Cautela:
Descrive le precauzioni da prendere per evitare il danneggiamento dell'unità.

Simboli utilizzati nelle illustrazioni

: Indica un'azione da evitare.

: Indica la necessità di rispettare un'istruzione importante.

: Indica la necessità di collegare un componente a massa.

: Indica che occorre operare con grande cautela con le parti rotanti. (Questo simbolo è visualizzato sull'etichetta dell'unità principale). <Colore: giallo>.

: Indica che l'interruttore principale deve essere disattivato prima di effettuare la manutenzione. (Questo simbolo è visualizzato sull'etichetta dell'unità principale). <Colore: blu>.

: Attenzione alle scosse elettriche. (Questo simbolo è visualizzato sull'etichetta dell'unità principale). <Colore: giallo>.

: Attenzione alle superfici roventi. (Questo simbolo è visualizzato sull'etichetta dell'unità principale). <Colore: giallo>.

ELV : Attenzione alle scosse elettriche poiché questo non è un circuito SELV (Safety Extra Low-Voltage).
Al momento della manutenzione, interrompere l'alimentazione sia della sezione interna che esterna.

⚠ Avvertenza:
Leggere attentamente le etichette attaccate all'unità principale.

⚠ Avvertenza:

- **Chiedere al distributore o ad una società autorizzata di installare l'unità.**
  - Se l'unità non è installata correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
- **Fissare l'unità ad una struttura in grado di sostenere il suo peso.**
  - Se l'unità è montata su una struttura non adatta, vi è il rischio che cada con conseguenze anche gravi.
- **Utilizzare solo cavi specifici per i cablaggi. I collegamenti devono essere eseguiti in modo sicuro ed occorre evitare che i cavi siano troppo tesi rispetto ai raccordi terminali.**
  - Collegamenti non corretti ed un'installazione impropria possono creare un surriscaldamento con rischio di incendio.
- **Installare l'unità in un luogo adatto e minimizzare il rischio di danni provocati da eventuali terremoti.**
  - Un'installazione eseguita in modo non corretto rischia di causare danni e lesioni.
- **Utilizzare solo gli altri accessori autorizzati dalla Mitsubishi Electric.**
  - Chiedere al proprio distributore o ad una società autorizzata di installarli. Se questi non sono installati correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
- **Non riparare mai l'unità. Qualora debba essere riparata, consultare il proprio distributore.**
  - In caso di riparazione non effettuata correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
- **Ventilare la stanza se si verificano delle perdite di refrigerante durante l'installazione dell'unità.**
  - In caso di contatto del refrigerante con una fiamma, vi sarà il rilascio di gas velenosi.
- **Installare l'unità conformemente a quanto indicato nel manuale di installazione.**
  - In caso di installazione non effettuata correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
- **Tutti i lavori elettrici devono essere eseguiti da un elettricista esperto, nel pieno rispetto degli standard normativi locali sulle installazioni elettriche e suoi circuiti interni, oltre che delle istruzioni contenute nel presente manuale. Le unità devono essere alimentate da una linea specifica.**
  - Linee di alimentazione con una capacità insufficiente o raccordate in modo inadatto possono causare scosse elettriche o un incendio.
- **Fissare saldamente il coperchio della scatola di comando.**
  - Se il coperchio ed il pannello non sono installati correttamente, può verificarsi un'entrata d'acqua o di polvere nella sezione esterna, con un conseguente rischio di scosse elettriche o incendio.
- **In caso di installazione o di spostamento del condizionatore in un altro luogo, non utilizzare un refrigerante diverso da quello (R407C o R22) specificato per l'unità.**
  - Qualora venisse mischiato un refrigerante diverso a quello originale, vi è il rischio di un cattivo funzionamento del circuito, con conseguenti danni all'unità.
- **Se il condizionatore d'aria viene installato in una stanza di piccole dimensioni, occorre adottare le misure necessarie per evitare la concentrazione di refrigerante al di là dei limiti di sicurezza, in caso di perdite.**
  - Per quanto riguarda queste misure, rivolgersi al proprio distributore. Nel caso in cui si verifichino le perdite di refrigerante e vengano oltrepassati i limiti di concentrazione, possono verificarsi degli incidenti seri a seguito della mancanza di ossigeno nella stanza.
- **In caso di spostamento o di reinstallazione del condizionatore d'aria, consultare il proprio distributore od una società specializzata.**
  - In caso di installazione non effettuata correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
- **Una volta completata l'installazione, accertarsi che non vi siano perdite di refrigerante.**
  - In caso di perdite di gas e di contatto di queste con un riscaldatore, uno scaldino, un forno od un'altra sorgente elettrica, vi è il rischio di generazione di gas nocivi.
- **Non rimodellare o modificare le caratteristiche dei dispositivi di protezione.**
  - Se il pressostato, l'interruttore termico od un altro dispositivo di protezione viene messo in corto e fatto funzionare in modo non opportuno, o se vengono utilizzate parti diverse da quelle specificate dalla Mitsubishi Electric, vi è il rischio di incendio o esplosione.

1.2. Precauzioni per le unità che usano il refrigerante R407C

⚠ Cautela:

- **Non usare l'esistente tubazione del refrigerante.**
  - Il vecchio liquido refrigerante e l'olio refrigerante presenti nella tubazione esistente contengono un'elevata quantità di cloro che può causare un deterioramento dell'olio della nuova unità.
- **Utilizzare tubazioni del refrigerante fatte in rame fosforoso disossidato C1220 (CU-DHP), come specificato in JIS H3300 "Tubazioni e tubi senza saldature in rame e leghe di rame". Oltre a ciò, accertarsi che le superfici interne dei tubi siano perfettamente pulite e prive di tracce di zolfo, ossidi, polvere/sporcizia, trucioli, oli, umidità e qualsiasi altro agente contaminante.**
  - Gli agenti contaminanti all'interno della tubazione del refrigerante possono causare un deterioramento dell'olio refrigerante residuo.

- **Conservare la tubazione da usare per l'installazione all'interno e sigillare entrambe le estremità della tubazione sino al momento della saldatura. (Conservare i gomiti e gli altri giunti in un sacco di plastica).**
  - In caso di ingresso di polvere, sporcizia o acqua nel circuito refrigerante, vi è il rischio di un deterioramento dell'olio e di un cattivo funzionamento del compressore.
- **Usare olio a base di esteri, olio a base di etere o alchilbenzene (in piccole quantità) per lubrificare i collegamenti a cartella ed a flangia.**
  - L'olio refrigerante subirà un deterioramento se mescolato con una grande quantità di olio minerale.
- **Riempire il sistema di liquido refrigerante.**
  - In caso di uso di gas refrigerante per sigillare il sistema, la composizione del refrigerante nel cilindro subirà una modifica ed il rendimento può diminuire notevolmente.
- **Utilizzare esclusivamente refrigerante di tipo R407C.**
  - In caso d'uso di un refrigerante di altro tipo (R22, ecc...), il cloro presente nel refrigerante può causare un deterioramento dell'olio.
- **Usare una pompa a vuoto con una valvola di controllo dell'inversione di flusso.**
  - L'olio della pompa a vuoto può fluire nel circuito refrigerante e causare un deterioramento dell'olio.
- **Non usare i seguenti attrezzi, utilizzati di solito con i refrigeranti convenzionali.**
  (Raccordo del manometro, tubo flessibile di carica, rivelatore di perdite di gas, valvola di controllo del flusso invertito, base di carica del refrigerante ed equipaggiamento di recupero del refrigerante).
  - Qualora il liquido refrigerante e l'olio refrigerante di tipo convenzionale venissero mischiati con l'R407C, l'olio refrigerante potrebbe deteriorasi.
  - Qualora venisse mischiata dell'acqua all'R407C, l'olio refrigerante potrebbe deteriorarsi.
  - Poiché l'R407C non contiene cloro, i rivelatori di perdite di gas per refrigeranti convenzionali non saranno di alcuna utilità.
- **Non utilizzare una bombola di carica.**
  - L'uso di una bombola di carica può causare un deterioramento dell'olio refrigerante.
- **Usare gli attrezzi con grande precauzione.**
  - In caso di ingresso di polvere, sporcizia o acqua nel circuito refrigerante, il refrigerante rischia di deteriorarsi.

1.3. Prima di installare l'unità

⚠ Cautela:

- **Non installare l'unità in un luogo in cui potrebbero esservi perdite di gas.**
  - In caso di perdite di gas, questo potrebbe accumularsi all'attorno all'unità ed esplodere.
- **Non tenere generi alimentari, animali domestici, piante, strumenti di precisione od opere d'arte nella zona della portata d'aria del condizionatore.**
  - La qualità dei generi alimentari, ecc... potrebbe deteriorarsi.
- **Non usare il condizionatore in ambienti speciali.**
  - Gli oli, i vapori, i fumi solforici, ecc.., possono ridurre in modo significativo il rendimento dell'unità e danneggiare le sue parti interne.
- **Durante l'installazione dell'unità in un ospedale, in un centro di trasmissione o luogo simile, occorre prevedere una sufficiente protezione acustica.**
  - Il condizionatore d'aria può funzionare in modo errato o non funzionare del tutto se disturbato da un'apparecchiatura inverter, da un generatore elettrico ad uso privato, da un'apparecchiatura medica ad alta frequenza o da un equipaggiamento di comunicazione radio. Per converso, il condizionatore d'aria può influenzare negativamente il funzionamento di tali equipaggiamenti creando rumori in grado di disturbare il trattamento medico o la trasmissione di immagini.
- **Non installare l'unità su una struttura che potrebbe causare una perdita.**
  - Se l'umidità della stanza supera l'80% o il tubo di drenaggio è intasato, l'acqua può gocciolare dalla sezione interna o dal controllore BC. Effettuare quindi un drenaggio sia di questa che della sezione esterna se necessario.

1.4. Prima dell'installazione (trasporto) - collegamenti elettrici

⚠ Cautela:

- **Messa a terra dell'unità.**
  - Non collegare mai il filo di massa ad un tubo del gas, ad un tubo dell'acqua, ad un conduttore di illuminazione o ad un filo di messa a terra del telefono. Ciò può infatti creare scosse elettriche.
- **Installare le linee di alimentazione in modo che i cavi non siano in tensione.**
  - La tensione potrebbe causare una rottura dei cavi, con la generazione di calore e il rischio di incendio.
- **Installare un interruttore del circuito, se necessario.**
  - In mancanza di un interruttore del circuito, vi è il rischio di scosse elettriche.
- **Utilizzare, per le linee di alimentazione, cavi standard con una capacità sufficiente.**
  - In caso contrario, vi è il rischio di perdite, di generazione di calore o di incendio.
- **Usare soltanto un interruttore del circuito e fusibili della capacità specificata.**
  - In presenza di un interruttore del circuito o di fusibili di capacità superiore, un cavo di acciaio o di rame può causare un guasto generale o un incendio.
- **Non lavare un condizionatore d'aria.**
  - Ciò potrebbe causare una scossa elettrica.
- **Accertarsi che la base di installazione non sia danneggiata dal lungo uso.**
  - Qualora non si provveda a rimediare a tale inconveniente, l'unità rischia di cadere e di causare danni o lesioni.
- **Installare la tubazione di drenaggio rispettando quanto raccomandato nel presente manuale di installazione, in modo da assicurare un corretto drenaggio. Avvolgere nastro isolante termico attorno ai tubi per evitare la formazione di condensa.**
  - Una tubazione di drenaggio non conforme può causare perdite d'acqua e danni ai mobili ed agli altri beni.
- **Stare molto attenti durante il trasporto dell'unità.**
  - Se il suo peso supera i 20 kg, essa non deve essere trasportata da una persona sola.
  - Alcune unità sono imballate con nastri PP. Evitare di usare tali nastri come mezzo di trasporto. Ciò può essere pericoloso.
  - Non toccare le alette degli scambiatori di calore a mani nude, per evitare di tagliarsi le mani.
  - Durante il trasporto della sezione esterna, sospenderla nei punti specificati sulla base dell'unità. Sostenere inoltre la sezione esterna nei quattro punti in modo da non farla scivolare sui lati.
- **Accertarsi di eliminare in modo sicuro i materiali di imballaggio.**
  - I materiali di imballaggio, come ganci e parti metalliche o di legno, possono provocare ferite.
  - Rimuovere ed eliminare tutti i sacchetti di plastica in modo che i bambini non li usino per giocare. I giochi con i sacchetti di plastica sono molto pericolosi in quanto i bambini corrono il rischio di soffocamento.

1.5. Prima di iniziare la prova di funzionamento

⚠ Cautela:

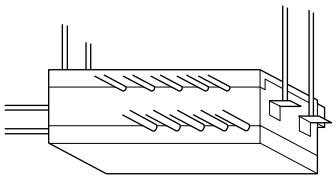
- **Accendere l'interruttore di alimentazione principale almeno dodici ore prima dell'avvio dell'unità.**
  - Un immediato avvio dell'unità dopo l'accensione di questo interruttore può danneggiare le parti interne della stessa. Tenere acceso l'interruttore di alimentazione principale durante la stagione di funzionamento.
- **Non toccare alcun interruttore con le dita bagnate.**
  - Questo potrebbe causare una scossa elettrica.
- **Non toccare i tubi del refrigerante con le mani nude durante ed immediatamente dopo il funzionamento.**
  - Talvolta, questi tubi sono roventi o ghiacciati, in funzione delle condizioni del refrigerante, del compressore e degli altri componenti del circuito refrigerante. I tubi potrebbero in questo caso causare scottature o congelamento.
- **Prima di iniziare il funzionamento dell'unità, controllare che tutti i pannelli, e le protezioni siano installate correttamente.**
  - Le parti rotanti, roventi o ad alta tensione possono produrre conseguenze gravi.
- **Dopo aver arrestato l'unità, non spegnere immediatamente l'interruttore di alimentazione principale.**
  - Attendere almeno cinque minuti prima di spegnere l'interruttore, per evitare perdite d'acqua o il rischio di un guasto.

2. Selezione del luogo d’installazione

2.1. Installare l’unità in uno dei seguenti luoghi

- Non esposti alla pioggia (Il controllore BC è una macchina speciale per uso interno.)
- Caratterizzati da ampi spazi di servizio
- In cui è possibile effettuare i collegamenti delle tubazioni nel rispetto delle specifiche indicate
- Non esposti ad altri sorgenti di calore.
- Evitare di installare l’unità in luoghi con abbondanti quantità d’olio o nei pressi di macchine che emettono onde ad alta frequenza, per evitare il rischio di incendio, funzionamento anomalo o formazione di gocce di condensa.
- Disporre l’unità in modo che il suo funzionamento non sia disturbato da effetti sonori provocati da altri macchinari.
- Selezionare un luogo in cui è possibile effettuare facilmente i collegamenti delle tubazioni dell’acqua, del refrigerante e dei cablaggi elettrici.
- Evitare luoghi esposti alla generazione, all’entrata, all’accumulo o alla fuoriuscita di gas infiammabili e solforici.
- Far sì che la tubazione di drenaggio presenti un’inclinazione di almeno 1/100

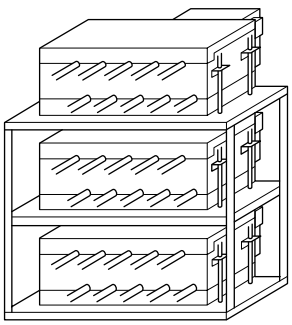
1. Metodo di sospensione dal soffitto



- Prevedere un’apertura di ispezione di forma quadrata avente il lato di 450 mm sulla superficie del soffitto, come indicato in 2.2.1 [1].
- Installare l’unità sopra il soffitto del corridoio, della stanza da bagno, ecc..., ossia un punto in cui le persone non sostano regolarmente.

  (Evitare di installarla, per esempio, sul soffitto di una stanza frequentata.)
- Far sì che i bulloni di sospensione siano montati in modo da offrire una solida resistenza (ossia che ciascuno sia in grado di sostenere un peso di 60 kg).
- Accertarsi di installare il controllore BC a livello.

2. Metodo di installazione su un supporto



- Far sì che vi sia sufficiente spazio attorno al supporto dell’unità
- Installare su una superficie in grado di sostenere il peso totale dell’unità e del supporto

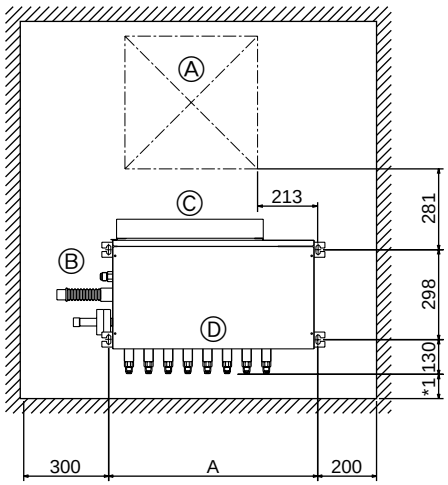
⚠ Avvertenza:
Accertarsi di installare l’unità in un luogo in grado di sostenere il peso totale, per evitare che cada, con il rischio di lesioni personali.

⚠ Cautela:
Accertarsi di installare l’unità in modo che sia perfettamente orizzontale.

2.2. Sicurezza dell’installazione e spazio di servizio

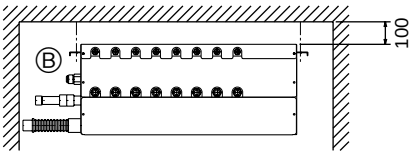
1. Metodo di sospensione dal soffitto
(Questa illustrazione si riferisce ad un’unità installata con lo spazio di servizio minimo).

<Veduta dall’alto>



Ⓐ Foro di ispezione
Ⓑ Sul lato della tubazione esterna dell’unità
Ⓒ Scatola di comando
Ⓓ Sul lato della tubazione interna dell’unità

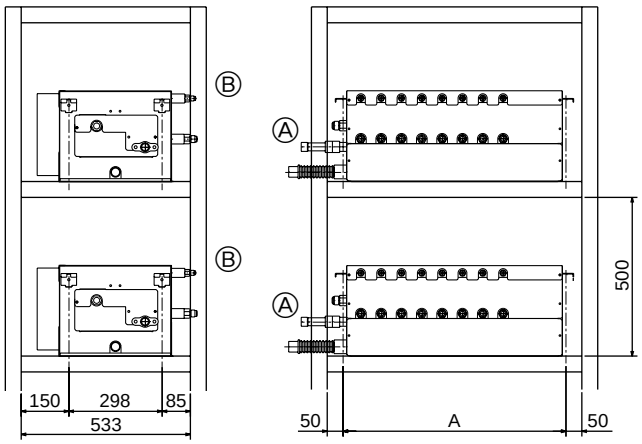
<Veduta frontale> (unità sospesa)



*1 Dimensioni in grado di consentire il collegamento della tubazione sul posto

Nome del modello	A
CMB-P104V-E	702
CMB-P105V-E	702
CMB-P106V-E	702
CMB-P108V-E	702
CMB-P1010V-E	702
CMB-P1013V-E	1152
CMB-P1016V-E	1152

2. Metodo di installazione su un supporto
(Questa illustrazione si riferisce ad un'unità installata con lo spazio di servizio minimo).

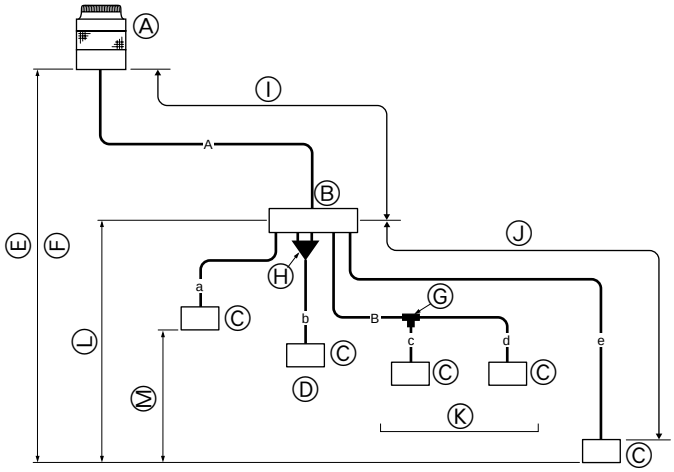


Nome del modello	A
CMB-P104V-E	702
CMB-P105V-E	702
CMB-P106V-E	702
CMB-P108V-E	702
CMB-P1010V-E	702
CMB-P1013V-E	1152
CMB-P1016V-E	1152

Ⓐ Sul lato della tubazione esterna dell'unità
Ⓑ Sul lato della tubazione interna dell'unità

2.3. Controllo del luogo d'installazione

Controllare che il dislivello fra le sezioni interna ed esterna, e la lunghezza della tubazione del refrigerante siano all'interno della fascia di valori indicata qui sotto.



Ⓐ Sezione esterna
Ⓑ Controllore BC
Ⓒ Sezione interna
Ⓓ Più di 81
Ⓔ Meno di H=50 mm (quando la sezione esterna è più alta della sezione interna)
Ⓕ Meno di H=40 mm (quando la sezione esterna è più bassa della sezione interna)
Ⓖ Tubo di diramazione (per le serie Y) CMY-Y-102S-F
Ⓗ Tubo combinato (opzionale)
Ⓘ Meno di 70 (60 m)
Ⓙ Meno di 30 m
Ⓚ Fino a tre unità per 1 tubo di diramazione
Capacità totale: meno di 80 (ma la stessa in modalità di raffreddamento/riscaldamento)
Ⓛ Meno di h1 = 15 m (max 10 m per i modelli 125)
Ⓜ Meno di h2 = 15 m

Note:
***1 Qualora la capacità delle sezioni interne superi il 130% di quella delle sezioni esterne, i valori di riferimento nella tabella saranno quelli in parentesi.**
***2 10 m max per i modelli 125 delle sezioni interne.**

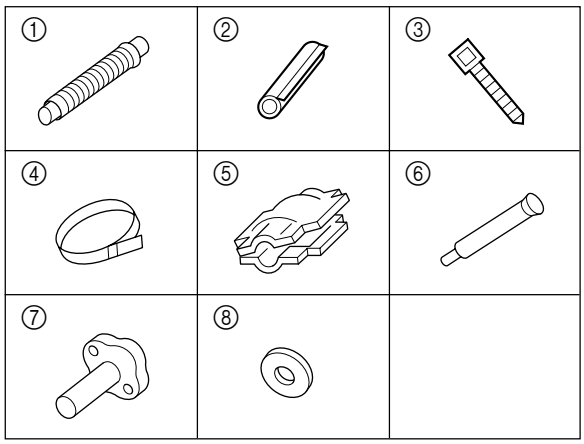
(Unità:m)

Componente			Sezione della tubazione	Valore ammesso
Lunghezza	Lunghezza totale della tubazione		A+B+a+b +c+d+e	Sotto 220
	Lunghezza massima della tubazione		A+e	Sotto 100 (Sotto 90)*1
	Fra la sezione esterna e i controllori BC		A	Sotto 70 (Sotto 60)*1
	Fra la sezione interna e i controllori BC		e	Sotto 30
Dislivello	Fra sezione interne e esterna	Sopra la sezione esterna	H	Sotto 50
		Sotto la sezione esterna	H1	Sotto 40
	Fra la sezione interna e i controllori BC		h1	Sotto 15 (Sotto 10)*2
	Fra le singole sezioni interne		h2	Sotto 15

3. Installazione del controllore BC

3.1. Controllo degli accessori forniti con il controllore BC

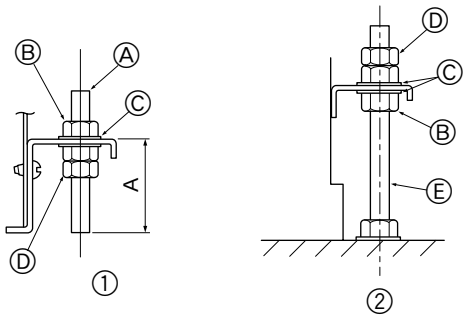
I componenti descritti qui sotto vengono forniti assieme a ciascun controllore BC.



	Componente	Q.tà
①	Tubo flessibile di drenaggio	1
②	Coperchio del tubo flessibile di drenaggio	1
③	Fascia di attacco	2
④	Fascia di protezione del tubo flessibile	1
⑤	Coperchio della flangia	1
⑥	Riduttore (piccolo e grande)	Quantità corrispondente al numero dei fori di diramazione
⑦	Tubo di rame con flangia	1
⑧	Guarnizione fascia	1

3.2. Installazione dei controllori BC

Installing hanging bolts
Installazione dei bulloni di sospensione
Installare saldamente i bulloni di sospensione di fornitura locale (viti), seguendo la procedura descritta in figura.
Il diametro dei bulloni di sospensione è di 10 mm (Viti M10).
Per sospendere l'unità, utilizzare un dispositivo di sollevamento e attaccarla ai bulloni di sospensione.



A: Min.30
Ⓐ Bullone di sospensione ø10 (Di fornitura locale.)
Ⓑ Dado (Di fornitura locale.)
Ⓒ Rondella (Di fornitura locale.)
Ⓓ Doppi dadi (Di fornitura locale.)
Ⓔ Bullone di fissaggio M10 (Di fornitura locale.)

① Metodo di sospensione
② Metodo di installazione sul pavimento

▶ **Accertarsi di installare i controllori BC a livello, in quanto, se installati obliquamente, possono provocare una fuoriuscita del liquido di drenaggio. Utilizzare una livella per controllare la posizione orizzontale dell'unità. Qualora l'unità sia disposta obliquamente, allentare il dado di fissaggio ed effettuare la necessaria regolazione.**

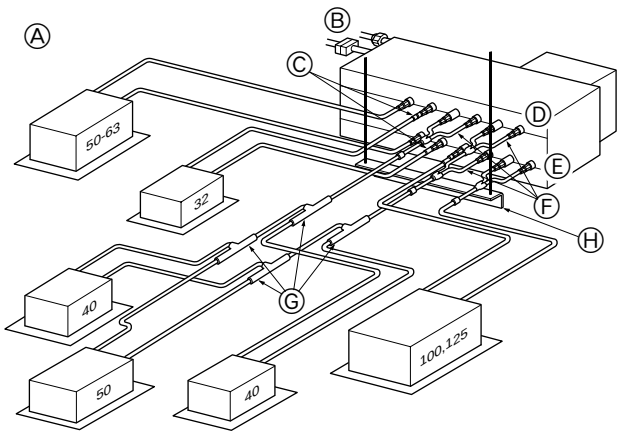
⚠Cautela:
Accertarsi di installare l'unità perfettamente orizzontale.

ITALIANO

4. Collegamento dei tubi del refrigerante e di drenaggio

4.1. Collegamento dei tubi del refrigerante

1. Collegare i tubi del liquido e del gas di ciascuna sezione interna alle estremità che portano lo stesso numero, come indicato sulla sezione del collegamento a cartella della sezione interna di ciascun controllore BC. In caso di collegamento ad estremità con numero diverso, l'unità non funzionerà normalmente.
2. Indicare il nome del modello nella targhetta della scatola di comando del controllore BC (a scopi di identificazione), nonché i numeri delle connessioni terminali del controllore BC e degli indirizzi nella targhetta sul lato della sezione interna.
3. Qualora il numero delle sezioni interne collegate sia inferiore al numero dei fori delle diramazioni, non è importante stabilire l'ordine delle connessioni.
   Tappare le connessioni non utilizzate con dadi a cartella provvisti di coperchio, come quelli utilizzati durante la spedizione dalla fabbrica. Questa operazione impedisce la fuoriuscita di refrigerante.
4. Se vengono usati tubi di diramazione (CMY-Y102S-F), accertarsi che siano collegati a livello.
5. Accertarsi di serrare i dadi a cartella usando una doppia chiave, per evitare la fuoriuscita di refrigerante.
6. Accertarsi di utilizzare, se necessari, metodi di saldatura non ossidante, per evitare di intasare i tubi.
7. Dopo aver completato il collegamento della tubazione, sostenere i tubi in modo che le connessioni terminali del controllore BC non siano sottoposte ad alcun carico (in modo particolare i tubi del gas delle sezioni interne).



Ⓐ Esempio di collegamento dei tubi del refrigerante ai controllori BC.
Ⓑ Verso la sezione esterna
Ⓒ Riduttore (fornito con il controllore BC)
Ⓓ Tubo del gas
Ⓔ Tubo del liquido
Ⓕ Kit tubazione combinata CMY-R160-F (disponibile in opzione)
Ⓖ Tubo di diramazione CMY-Y102S-F (disponibile in opzione)
Ⓗ Supporto del tubo (Di fornitura locale.)

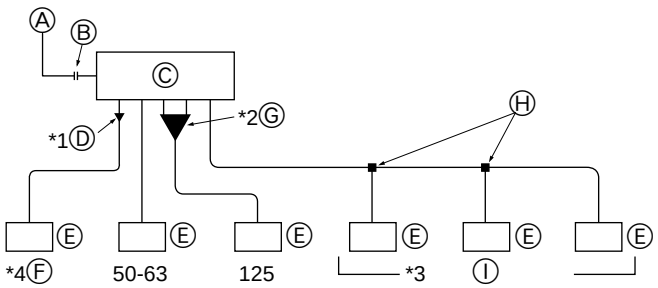
⚠ Avvertenza:
In caso di installazione o di spostamento del condizionatore in un altro luogo, non utilizzare un refrigerante diverso da quello (R407C o R22) specificato per l'unità.
- Qualora venisse mischiato un refrigerante diverso a quello originale, aria, ecc..., vi è il rischio di un cattivo funzionamento del circuito, con conseguenti danni all'unità.

⚠ Cautela:
- **Utilizzare tubazioni del refrigerante fatte in rame fosforoso disossidato C1220 (CU-DHP), come specificato in JIS H3300 "Tubazioni e tubi senza saldature in rame e leghe di rame". Oltre a ciò, accertarsi che le superfici interne dei tubi siano perfettamente pulite e prive di tracce di zolfo, ossidi, polvere/sporcizia, trucioli, oli, umidità e qualsiasi altro agente contaminante.**
- **Non usare l'esistente tubazione del refrigerante.**
  - L'elevata quantità di cloro presente nel refrigerante convenzionale e nell'olio refrigerante causerà un deterioramento del nuovo refrigerante.
- **Conservare la tubazione da usare per l'installazione all'interno e sigillare entrambe le estremità della tubazione sino al momento della saldatura.**
  - In caso di ingresso di polvere, sporcizia o acqua nel circuito refrigerante, vi è il rischio di un deterioramento dell'olio e di un cattivo funzionamento del compressore.
- **Usare olio refrigerante Suniso 4GS o 3GS (in quantità ridotta) per lubrificare le connessioni a cartella o a flangia. (Per i modelli che usano R22)**
- **Usare olio a base di estere, olio a base di etere o alchilbenzene (in quantità ridotta) come olio refrigerante per lubrificare le connessioni a cartella ed a flangia. (Per i modelli che usano R407C)**
  - Il refrigerante usato nel condizionatore è altamente igroscopico. Durante l'uso, è possibile che si mescoli con l'acqua,causando un deterioramento dell'olio refrigerante.

1. Diametro delle connessioni terminali delle tubazioni del controllore BC

(Unità: mm)

Componente \ Sezione della tubazione		Lato alta pressione (liquido)	Lato bassa pressione (gas)
Lato sezione esterna	PURY-200YMF-B PURY-P200YMF-B	ø19,05	ø25,4 (Flangia)
	PURY-250YMF-B PURY-P250YMF-B	(A cartella)	ø28,58 (Flangia)
Lato sezione interna		ø9,52 (A cartella)	ø15,88 (A cartella)

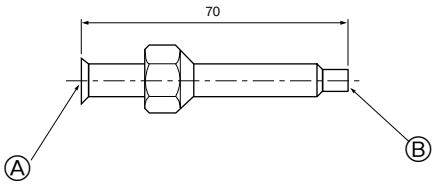


Ⓐ Verso la sezione esterna
Ⓑ Connessione terminale
  Lato alta pressione: a cartella
  Lato bassa pressione: flangia (fornita)
Ⓒ Controllore BC
Ⓓ Riduttore (fornito)
Ⓔ Sezione interna
Ⓕ Meno di 40
Ⓖ Kit tubazione combinata (Nome del modello: CMY-R160)
Ⓗ Tubo di diramazione (Nome del modello: CMY-Y102S-F)
Ⓘ Fino a tre unità per un foro di diramazione; capacità totale: sotto J80 (ma la stessa in modalità raffreddamento/riscaldamento)

Il diametro della tubazione del foro di diramazione del controllore BC si riferisce ai modelli delle sezioni interne da 50 a 63. Se però si desidera collegare delle sezioni interne di tipo diverso da quelli specificati, procedere come descritto qui sotto.

ITALIANO

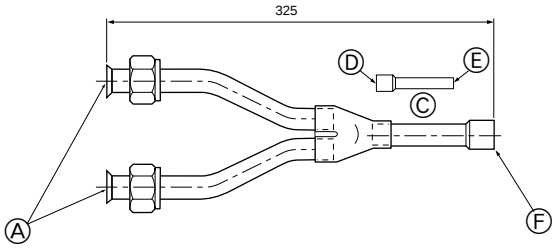
2. Per collegare sezioni interne dei tipi da 20 a 40 (*1)
Collegare le sezioni interne usando i riduttori (speciali) forniti con i controllori BC.



Ⓐ Lato tubo del liquido: 3/8F (a cartella)
Lato tubo del gas: 5/8F (a cartella)
Ⓑ Lato tubo del liquido : diam. int. ø6,35
Lato tubo del gas: diam. int. ø12,7

Nota:
I dadi a cartella forniti con i controllori BC devono essere utilizzati assieme.

3. Per collegare i modelli di sezione interna da 100 a 125 (o per una capacità totale delle sezioni interne superiore a 81) (*2)
Collegare le sezioni interne dopo aver combinato due fori di diramazione usando un kit di tubazione combinata, disponibile in opzione (Nome del modello: CMY-R160-F).



Ⓒ Tubo di collegamento tubo sul lato tubazione del liquido
Ⓓ Diam. int. ø12,7
Ⓔ Diam. est. ø9,52
Ⓕ Lato tubo del liquido : diam. int. ø9,52 (con coperchio isolante)
Lato tubo del gas: diam. int. ø19,05 (con coperchio isolante)

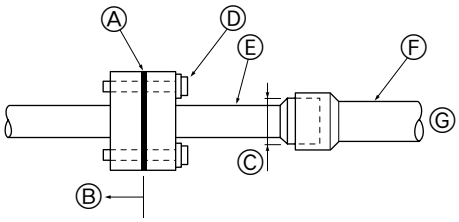
4. Collegamento di più sezioni interne con una sola connessione (o tubo a giunto) (*3)

- Capacità totale delle sezioni interne collegabili: inferiore a 80 (Inferiore a 160 con tubo a giunto)
- Numero di sezioni interne collegabili: massimo 3
- Tubo a diramazione: usare il tubo a diramazione delle serie CITYMULTY Y (CMY-Y102S-F)
- Selezione della tubazione del refrigerante (Dimensioni delle sezioni A/B nella figura di cui sopra)
  Selezionare la dimensione conformemente alla capacità totale delle sezioni interne da installare a valle.

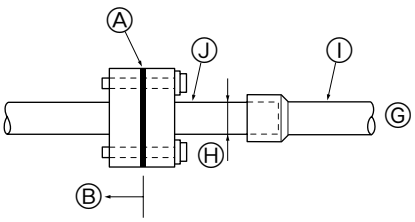
Capacità totale delle sezioni interne	Linea del liquido	Linea del gas
Sotto 80	ø9,52	ø15,88
da 81 a 160	ø12,7	ø19,05

5. Collegamento ai tubi esterni (tubi lato bassa pressione)

- Per modelli PURY-250YMF-B
  PURY-P250YMF-B



- Per modelli PURY-200YMF-B
  PURY-P200YMF-B



Ⓐ Guarnizione (fornita)
Ⓑ Controllore BC
Ⓒ Diametro esterno ø28,58
Ⓓ Coppia di serraggio 25Nm (250kgf·cm) (Stare attenti a serrare in modo uniforme)
Ⓔ Tubo di collegamento (fornito)
Ⓕ Tubo di fornitura locale ø28,58
Ⓖ Allungare l'estremità del tubo e saldarla al tubo di collegamento.
Ⓗ Diametro esterno ø25,4
Ⓘ Tubo di fornitura locale ø25,4
Ⓙ Tagliare il tubo di collegamento (sezione di ø25,4)

Nota:
Accertarsi di utilizzare un metodo di saldatura non ossidante.

4.2. Collegamento della tubazione del refrigerante

Dopo aver collegato i tubi del refrigerante di tutte le sezioni interne ed esterne, mantenendo completamente chiuse le valvole di arresto delle sezioni esterne, fare il vuoto agendo attraverso i portelli di servizio delle valvole stesse.
Una volta eseguita questa operazione, aprire gli steli delle valvole di arresto delle sezioni interne. Questa operazione consentirà di completare il collegamento del circuito del refrigerante (fra la sezione esterna e il controllore BC). La procedura di funzionamento delle valvole di arresto è descritta su ciascuna sezione esterna.

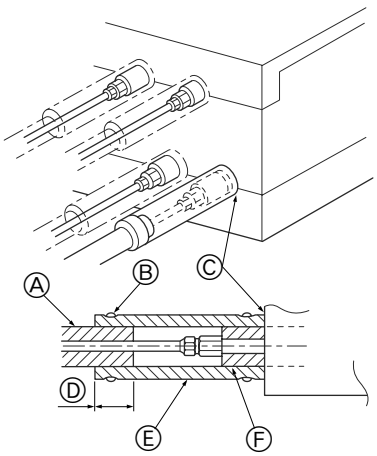
Note:
- **Prima di serrare il dado a cartella, stendere un leggero strato d'olio per macchina refrigerante sopra la superficie a cartella della valvola e sulla sua superficie di appoggio.**
- **Collegare il tubo usando una doppia chiave.**
- **Dopo aver collegato il tubo, accertarsi che non vi siano fuoriuscite di gas, usando un rilevatore di perdite od una soluzione di acqua e sapone.**

⚠ Avvertenza:
Durante l'installazione o il trasferimento dell'unità, usare esclusivamente il refrigerante specificato (R-22 o R407C) nel circuito relativo. L'ingresso di aria nel circuito può provocare un innalzamento della temperatura, con il rischio di gravi danni e bruciature.

4.3. Isolamento dei tubi del refrigerante

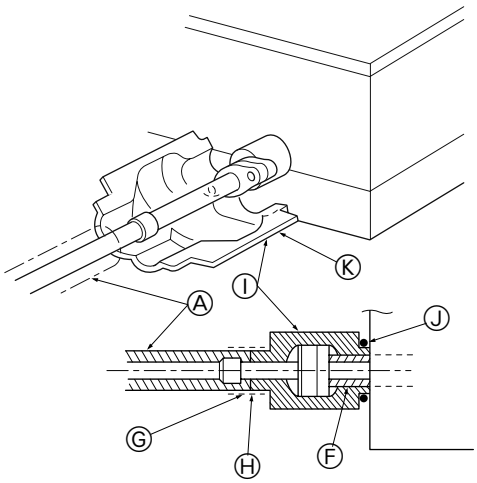
Accertarsi di ricoprire con schiuma di polietilene resistente al calore, di uno spessore superiore a 10 mm, sia sui tubi del liquido che del gas. Mettere della schiuma anche fra la sezione interna e il materiale isolante, in modo che non vi siano spazi vuoti. Un lavoro di isolamento incompleto può creare un rischio di formazione di gocce di condensa. Fare quindi molta attenzione, soprattutto quando occorre isolare la sezione che si trova sopra il soffitto.

Connessioni fra l'unità e il tubo di fornitura locale



Ⓐ Materiale isolante per tubi di fornitura locale
Ⓑ Avvolgere questo punto usando una fascia o nastro.
Ⓒ Non lasciare alcuna apertura.
Ⓓ Margine di sovrapposizione: superiore a 40
Ⓔ Materiale isolante (Di fornitura locale)
Ⓕ Materiale isolante lato unità

Isolamento mediante il coperchio del tubo fornito

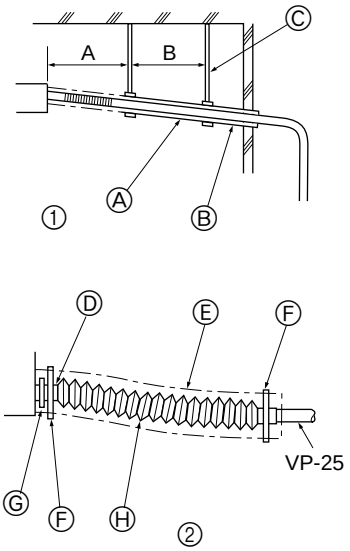


Ⓖ Nastro isolante
Ⓗ Giunto (Non lasciare alcuna apertura)
Ⓘ Coperchio del tubo fornito
Ⓙ Avvolgere in questo punto usando il nastro fornito.
Ⓚ Incollare in questo punto usando adesivo. Staccare il separatore.

4.4. Collegamento della tubazione di drenaggio

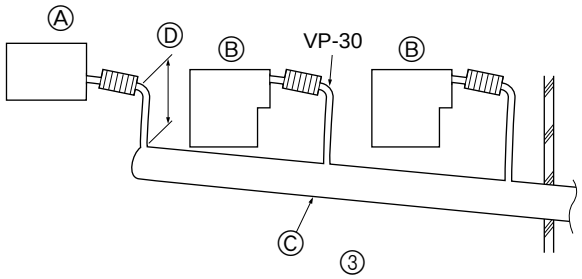
1. Collegamento della tubazione di drenaggio

- Accertarsi che la tubazione di drenaggio sia inclinata verso il basso (gradiente di almeno 1/100) rispetto alla sezione esterna (lato di drenaggio). Qualora sia impossibile ottenere questa inclinazione, utilizzare un meccanismo di sollevamento del drenaggio, disponibile in opzione, per ottenere l'inclinazione specificata.
- Mantenere la lunghezza orizzontale della tubazione di drenaggio sotto i 20 m (non incluso il dislivello).
  Per le tubazioni di drenaggio particolarmente lunghe, prevedere un supporto di metallo disposto in modo tale da evitare le ondulazioni della tubazione. Non installare mai un tubo di sfiato per evitare una brusca uscita del drenaggio.
- Collegare il tubo flessibile di drenaggio all'apertura di scarico dell'unità. Usare tubi in cloruro di vinile rigidi (VP-25) (ø32) (②). Serrare il tubo di drenaggio fornito sull'apertura di scarico usando l'apposita fascia fornita. (Per questa operazione, non usare alcun prodotto adesivo, in quanto il tubo flessibile di drenaggio verrà rimosso successivamente per motivi di manutenzione).
- Non installare alcun intercettatore di odori sull'apertura di scarico del drenaggio.



A: 25 cm
B: 1,5 – 2 m
Ⓐ Inclinazione verso il basso superiore a 1/100
Ⓑ Materiale isolante
Ⓒ Staffa di supporto
Ⓓ Apertura di scarico del drenaggio
Ⓔ Tubo isolato (fornito)
Ⓕ Fascia di attacco (fornita)
Ⓖ Fascia di protezione del tubo flessibile (fornita)
Ⓗ Tubo flessibile di drenaggio (lungo 200 mm)

- Come indicato in ③, installare un tubo di raccolta circa 10 cm sotto le aperture di drenaggio dell'unità e rispettare un'inclinazione superiore a 1/100. Questo tubo deve essere di specifica VP-30.
- Posizionare l'uscita della tubazione di drenaggio in modo da evitare la generazione di cattivi odori.
- Evitare di collegare direttamente la tubazione di drenaggio alle fogne per non generare gas ionici.
- Nonostante vi sia una certa libertà nella scelta della direzione della tubazione, è importante osservare le istruzioni di cui sopra.
- Qualora venga usato un meccanismo di sollevamento del drenaggio, disponibile in opzione, seguire le istruzioni contenute nel manuale d'uso dell'unità.



Ⓐ Controllore BC
Ⓑ Sezione interna
Ⓒ Tubo di raccolta
Ⓓ Rispettare la distanza specificata di 10 cm circa.

2. Prova di scarico
Dopo aver completato il collegamento del tubo di drenaggio, aprire il pannello del controllore BC, versare dell'acqua e verificare il funzionamento dello scarico del drenaggio. A questo punto, verificare che non vi siano perdite di liquido dalle connessioni.

3. Isolamento dei tubi del drenaggio
Isolare i tubi del drenaggio allo stesso modo dei tubi del refrigerante.

⚠ Cautela:
Accertarsi di isolare correttamente la tubazione di drenaggio, dopo averla collegata, per evitare la formazione di condensa. Un guasto della tubazione può causare una fuoriuscita d'acqua e il rischio di danni ai beni di proprietà.

ITALIANO

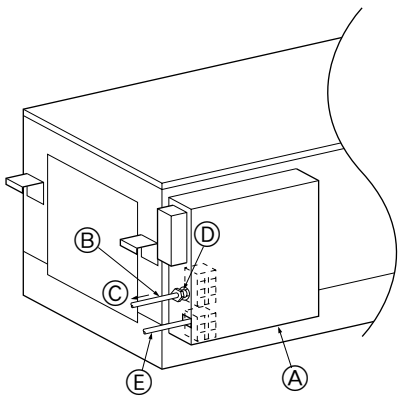
5. Collegamenti elettrici

▶ **Consultare tutti i regolamenti in materia e le specifiche della rete elettrica prima di procedere ai lavori.**

⚠ Avvertenza:
I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato conformemente agli standard tecnici per le installazioni elettriche, forniti con i manuali d'installazione. Occorre inoltre usare circuiti speciali. Qualora il circuito non possieda la capacità sufficiente o sia stato installato in modo non corretto, può esservi un rischio di cortocircuito o di incendio.

▶ **Accertarsi che le connessioni di tutti i cavi non siano allentate.**

- Fissare il cablaggio di alimentazione alla scatola di comando usando la speciale boccola per forze di tensione (connessione PG o simile).



Ⓐ Scatola di comando
Ⓑ Cablaggio di alimentazione
Ⓒ Per evitare che una forza di tensione esterna agisca sulla sezione di collegamento del cablaggio del blocco terminale di alimentazione, usare una speciale boccola per forze di tensione (connessione PG o simile).
Ⓓ Foro sagomato ø21
Ⓔ Cablaggio di trasmissione

▶ **Non collegare mai il cavo di alimentazione al pannello terminale dei cavi di comando, per evitare che questi si rompano.**

▶ **Accertarsi di collegare i pannelli terminali dei cavi di comando della sezione interna, della sezione esterna e del controllore BC.**

I cavi di trasmissione sono collegati elettricamente con il metodo a incrocio mediante 2 cavi non polarizzati.
Usare cavi schermati a 2 conduttori (CVVS, CPEVS) di un diametro superiore a 1,25 mm^2 per la trasmissione.
La capacità dell'interruttore di alimentazione principale dei controllori BC e le specifiche dei cavi sono indicate qui sotto:

Interruttore (A)		Scatola stampata dell'interruttore di circuito	Interruttore del circuito per dispersione verso terra	Diametro del cavo
Capacità	Fusibile			
15	15	20A	20A 30mA max 0,1 sec.	1,6mm

- Per altre informazioni dettagliate, fare riferimento al manuale d'installazione della sezione esterna.

⚠ **Cautela:**
Utilizzare esclusivamente fusibili e interruttori della corretta specifica. L'utilizzo di fusibili, conduttori o cavi di rame con una capacità troppo elevata può causare un rischio di cattivo funzionamento del sistema o di incendio.
Accertarsi di collegare le sezioni esterne a terra. Non collegare il cavo di massa a qualsiasi tubo del gas, tubo dell'acqua, asta di illuminazione o cavo di messa a terra del telefono, per evitare il rischio di scosse elettriche.

6. Impostazione degli indirizzi e delle unità operative

- Il commutatore di indirizzo di ciascun controllore BC è impostato si "000" al momento della spedizione dalla fabbrica. Verificare questo fatto.
- Impostare l'indirizzo che supererà di 1 unità quello della sezione esterna.

▶ **L'indirizzo del controllore BC deve di solito superare di 1 unità quello della sezione esterna. Qualora esso dovesse risultare uguale a quello di un'altra sezione esterna, impostarlo fra i valori di 51 e 100, facendo attenzione che sia diverso da tutti gli indirizzi degli altri controllori.**

- Fare riferimento al manuale d'installazione della sezione esterna.

7. Prova di funzionamento

Prima di effettuare la prova di funzionamento

▶ **Dopo aver effettuato l'installazione, collegato le tubazioni e i cavi elettrici delle sezioni interne e dei controllori BC, controllare l'eventuale presenza di fuoriuscite di refrigerante o di allentamenti dei cavi di alimentazione e di comando.**

▶ **Misurare il valore dell'impedenza fra il blocco terminale di alimentazione la massa con un megaohmmetro da 500V, controllando che questo sia superiore o uguale a 1,0MΩ. Se così non fosse, non far funzionare l'unità.**

⚠ **Cautela:**
Non misurare mai il valore dell'impedenza del blocco terminale dei cavi di comando.

İçindekiler

1. Güvenlik Önlemleri 15
    1.1. Montaj ve elektrik tesisatı işlerinden önce 15
    1.2. R407C soğutucusu kullanacak araçlar için alınması gereken önlemler 15
    1.3. Montajdan önce 16
    1.4. Montajdan (yer değiştirmeden) önce elektrik işleri 16
    1.5. Çalıştırma denemesine başlamadan önce 16
2. Montaj yerinin seçilmesi 17
    2.1. Montaj yeri 17
    2.2. Montaj ve bakım/onarım için boşluk bırakılması 17
    2.3. Montaj yerinin kontrolü 18
3. BC kontrol biriminin montajı 19
    3.1. BC kontrol birimi aksesuvarlarının kontrol edilmesi 19
    3.2. BC kontrol birimlerinin montajı 19
4. Soğutucu borularının ve drenaj borularının bağlanması 20
    4.1. Soğutucu borularının bağlanması 20
    4.2. Soğutucu tesisatı işleri 22
    4.3. Soğutucu borularının izolasyonu 22
    4.4. Drenaj tesisatı işleri 22
5. Elektrik işleri 23
6. Adreslerin ve işletim birimlerinin düzenlenmesi 24
7. İşletme testi 24

1. Güvenlik Önlemleri

1.1. Montaj ve elektrik tesisatı işlerinden önce

- **Cihazı çalıştırmadan önce "Güvenlik Önlemleri"nin hepsini okumalısınız.**
- **Güvenlikle ilgili önemli noktalar "Güvenlik Önlemleri"nde belirtilmiştir. Lütfen bunlara kesinlikle uyunuz.**
- **EN61000-3-2: 1995 ve EN61000-3-3: 1995 bu donanıma uygulanamaz.**
- **Bu donanım aynı elektrik sağlama sisteminde ters etki yaratabilir.**
- **Lütfen sisteme bağlamadan önce elektrik kurumuna haber verin veya onayını alın.**

Metinde kullanılan simgeler

⚠Uyarı:
Kullanıcının yaralanması veya ölümü ile sonuçlanabilecek tehlikeleri önlemek için alınması gereken önlemleri açıklar.

⚠Dikkat:
Cihazın hasar görmesini önlemek için alınması gereken önlemleri açıklar.

Resimlerde kullanılan simgeler

: Kaçınılması gereken hareketleri gösterir.

: Önemli talimatlara mutlaka uymak gerektiğini gösterir.

: Topraklanması gereken parçaları gösterir.

: Dönen parçalara dikkat edilmesini gösterir. (Bu simge, ana üniteye yapıştırılmış etiket üzerinde kullanılır.) <Renk: sarı>

: Servis yapmadan önce ana şalterin kapanması gerektiğini gösterir. (Bu simge, ana üniteye yapıştırılmış etiket üzerinde kullanılır.) <Renk: mavi>

: Elektrik çarpmasından sakınınız (Bu simge, ana üniteye yapıştırılmış etiket üzerinde kullanılır.) <Renk: sarı>

: Sıcak yüzeyden sakınınız (Bu simge, ana üniteye yapıştırılmış etiket üzerinde kullanılır.) <Renk: Sarı>

ELV : ELV: Bu cihaz Aşırı Düşük Voltaj Elektrik Devresi (SELV) ile donanmadığı için lütfen elektrik çarpmalarına karşı dikkatli olun.
Ve servis yaparken, lütfen İç Ünite'nin ve Dış Ünite'nin güç kaynağını kapatın.

⚠Uyarı:
Ana üniteye yapıştırılmış olan etiketleri dikkatle okuyunuz.

⚠Uyarı:

- **Satıcıdan veya yetkili bir teknisyenden klimanın montajını yapmasını isteyiniz.**
  - Kullanıcı tarafından yanlış monte edilirse su kaçaklarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olur.
- **Cihaz, ağırlığını kaldırabilcek bir yapı üzerine sağlam bir şekilde monte edilmelidir.**
  - Eğer cihaz yeterince sağlam olmayan bir yapı üzerine monte edilirse aşağıya düşerek yaralanmalara yol açabilir.
- **Elektriksel bağlantılar için yalnız belirtilen nitelikteki kabloları kullanınız. Kabloların terminalleri zorlamaması için kablo bağlantıları sağlam bir şekilde yapılmalıdır.**
  - Bağlantıların veya montaj işleminin doğru yapılmaması ısınmaya veya yangına yol açabilir.
- **Depreme hazırlıklı olun ve üniteyi talimatlarda belirtilen yere kurun.**
  - Doğru monte edilmeyen cihazlar yaralanmalara yol açabilirler.
- **Her zaman Mitsubishi Electric tarafından belirtilen aksesuarları kullanın.**
  - Bütün aksesuvarlar yetkili teknisyen tarafından monte edilmelidir. Doğru monte edilmeyen aksesuarlar su kaçağına, elektrik çarpmasına veya yangına yol açabilirler.
- **Cihazı asla kendiniz onarmayınız. Eğer onarım gerekliyse satıcınıza başvurun.**
  - Eğer onarım doğru yapılmazsa su kaçağı, elektrik çarpması veya yangın söz konusu olabilir.
- **Montaj işlemi sırasında soğutucu gazı sızarsa, odayı havalandırın.**
  - Soğutucu gaz alevle temas ederse, zehirli gazlar ortaya çıkar.
- **Montajı montaj elkitabında belirtildiği gibi gerçekleştirin.**
  - Yanlış montaj su kaçaklarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olabilir.
- **Tüm elektrik işleri ruhsatlı bir elektrikçi tarafından "Elektrik Tesisi Mühendislik Standartlarına" ve "Dahili Kablo Düzenleme"lerine ve bu elkitabındaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır ve her zaman özel bir elektrik devresi kullanılmalıdır.**
  - Elektrik sağlama kapasitesi yeterli değilse ve elektrik işleri düzgün gerçekleştirmezse elektrik çarpmasına ve yangına yol açabilir.
- **Kontrol kutusunun kapağını sıkıca yerine takın.**
  - Kapak ve panel sıkıca takılmazsa dış ünitenin içine toz veya su girebilir ve bu da yangına ya da elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Klima cihazını monte ederken ve başka bir yere taşırken, ünitede belirtilen (R407C ya da R22) soğutucusundan başka bir soğutucuyla doldurmayın.**
  - Başka bir soğutucu kullanılırsa veya orjinal soğutucuya hava karışırsa, soğutucu devre arızalanabilir ve ünite bozulabilir.
- **Eğer klima cihazı küçük bir odaya kurulacaksa, soğutucu kaçağı olması halinde bile odadaki soğutucu yoğunluğunun güvenlik sınırını aşmasını önlemek üzere önlem alınmalıdır.**
  - Geçerli yoğunluğun aşılmasını önlemeye yönelik önlemler konusunda yetkili satıcınıza danışınız. Soğutucunun dışarı sızarak yoğunluk sınırının aşması halinde, odadaki oksijen seviyesinin yetersiz kalmasından kaynaklanan kazalara yol açabilir.
- **Klimayı taşırken veya tekrar monte ederken, satıcınıza veya yetkili bir teknisyene başvurun.**
  - Klimanın yanlış montajı su kaçaklarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olabilir.
- **Montajı tamamlandıktan sonra, soğutucu gaz kaçağı olmamasını sağlayınız.**
  - Soğutucu gaz kaçağı olursa ve de bir elektrik ısıtıcısına, fırına veya herhangi ısı kaynağıyla temas ederse zehirli gaz üretebilir.
- **Koruma cihazlarının ayarlarını yeniden kurmayın ya da değiştirmeyin.**
  - Basınç anahtarı, ısı anahtarı veya diğer koruma cihazları devreden çıkartılırsa, zorla işletilirse veya Mitsubishi Elektrik tarafından belirtilen parçalardan başka parçalar kullanılırsa, patlamaya ve yangına neden olabilir.

1.2. R407C soğutucusu kullanacak araçlar için alınması gereken önlemler

⚠Dikkat:

- **Varolan soğutucu borularını kullanmayın.**
  - Varolan borulardaki eski soğutucu ve soğutucu yağı çok yüksek miktarda klorin içerir. Bu da yeni ünitenin soğutucu yağının bozulmasına neden olabilir.

- **JIS H3300 'Bakır ve bakır alaşımlı kaynaksız boru ve tüpler' kapsamında belirtildiği gibi, C1220 (CU-DHP) fosforlu, oksijeni çıkarılmış bakırdan yapılmış soğutucu borularını kullanın. Ayrıca, borunun iç ve dış yüzeylerini zararlı sülfür, oksitler, kir/toz, talaş, yağlar, nem ve diğer kirletici maddelerden koruyun ve temiz tutun.**
  - Soğutucu borularının içindeki kirletici maddeler kalan soğutucu yağının bozumasına sebep olabilir.
- **Montajda kullanılacak boruları içerde depolayınız ve boruların iki ağzını da bağlanmadan önceye kadar kapalı tutunuz. (Dirsekleri ve diğer bağlantıları bir plastik torbanın içinde saklayın.)**
  - Toz, pislik veya su soğutucu devresine girerse, soğutucu yağının bozulmasına ve kompresör arızalarına yol açabilir.
- **Köşe ve flanş bağlantılarını kaplamak için soğutucu yağı olarak ester yağı, eter yağı ya da alkilbenzol (az miktarda) kullanın.**
  - Soğutucu yağı, büyük miktarlarda madeni yağla karıştırıldığında bozulur.
- **Sistemi doldurmak için sıvı soğutucu kullanın.**
  - Sistemin sızdırmazlığı için gaz soğutucu kullanılırsa, kazandaki soğutucunun bileşimi değişecektir ve bu performans kaybına yol açabilir.
- **R407C'den başka bir soğutucu kullanmayın.**
  - Başka bir soğutucu (örnegin R22 vb.) kullanılırsa, soğutucudaki klorin, soğutucu yağının bozulmasına neden olabilir.
- **Ters akıntı kontrol vanası olan bir vakum pompas kullanın.**
  - Vakum pompas yağı soğutucu devresine geri girebilir ve soğutucu yağının bozulmasına neden olabilir.
- **Geleneksel soğutucularda kullanılan aşağıdaki aletleri kullanamayın.**
  (Manometre borusu, doldurma hortumu, gaz kaçağı dedektörü, geri tepmeli vana, soğutucu doldurma kaidesi, soğutucu geri kazanma donanımı)
  - Geleneksel soğutucu ve soğutucu yağ R407C ile karışırsa, soğutucu bozulabilir.
  - R407C'ye su karışırsa soğutucu yağ bozulabilir.
  - R407C klorin içermediği için, geleneksel soğutucu gaz kaçağı detektörleri ona karşı reaksiyon göstermez.
- **Şarz silinidiri kullanmayın.**
  - Şarz silidirini kullanmak soğutucunun bozulmasına yol açabilir.
- **Aletleri kullanırken özellikle dikkatli olun.**
  - Toz, pislik ve su soğutucu devresine girerse, soğutucu bozulabilir.

1.3. Montajdan önce

⚠ Dikkat:

- **Cihaz, yanıcı gaz kaçaklarının meydana gelebileceği yerlerin yakınına monte edilmemelidir.**
  - Eğer gaz kaçağı olursa ve cihazın çevresinde gaz birikirse patlamaya yol açabilir.
- **Klimayı yiyecek maddeleri, bitki, hayvanlar, sanat eserleri ya da hassas cihazların bulundurulduğu yerlerde kullanmayın.**
  - Yiyeceklerin kalitesi vs., bozulabilir.
- **Özel ortamlarda klimayı kullanmayın.**
  - Buhar, yağ, kükürtlü duman vb. klimanın performansını önemli ölçüde düşürebilir ve cihazın içindeki parçalara zarar verebilirler.
- **Üniteyi hastane, iletişim merkezi ya da benzeri yerlere monte edeceğiniz zaman gürültüye karşı yeterli koruma sağlayınız.**
  - Klima cihazı, inverter donanımlı, özel elektrik jeneratörü, yüksek frekanslı tıbbı teçhizat veya telsize dayalı iletişim donanımından etkilendiği için hatalı çalışabilir veya çalışmayabilir. Diğer yandan, klima çıkardığı gürültüyle tıbbi tedavi ya da imaj yayını yapan teçhizatları etkileyebilir.
- **Üniteyi kaçaklara neden olacak bir yerin üstüne monte etmeyin.**
  - Odadaki nem oranı %80'i aşınca veya drenaj borusu tıkanınca iç üniteden veya BC kontrol biriminden su sızabilir. İç üniteyi bu tür su sızmalarının zarar verebileceği bir yere kurmayınız. Toplu drenaj çalışmasını dış üniteyle beraber, gerektikçe yapın.

1.4. Montajdan (yer değiştirmeden) önce elektrik işleri

⚠ Dikkat:

- **Üniteye topraklayın.**
  - Toprak hattını asla gaz veya su borularına, paratönere veya telefon toprak hattına bağlamayınız. Cihazın doğru biçimde topraklanmaması elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Elektrik kablolarını döşerken kabloları fazla germemeye dikkat ediniz.**
  - Gerginlik, kabloların kopmasına ve ısınmasına yol açar ve yangına neden olabilir.
- **Gerektiğinde, devre kesicisi takılmasını sağlayınız.**
  - Devre kesicisi takılmadığında, elektrik çarpması meydana gelebilir.
- **Elektrik kabloları için yeterli akım kapasitesine sahip standart kablo kullanınız.**
  - Çok küçük kablolar, kaçak yapabilir, ısı yaratabilir ve yangına neden olabilir.
- **Sadece belirtilen kapasitede sigorta ve devre kesici kullanınız.**
  - Gerekenden daha yüksek kapasiteli bir sigorta ya da devre kesici ya da çelik veya bakır tel kullanılması ünitenin arızalanmasına veya yangına yol açabilir.
- **Klima cihazı ünitelerini yıkamayınız.**
  - Yıkama işlemi elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Montaj temelinin uzun kullanmadan ötürü hasar görmemiş olduğuna dikkat edin.**
  - Hasar tamir edilmezse, ünitenin düşmesine, yaralanmalara ve mal hasarına yol açabilir.
- **Drenaj tesisatını bu Montaj Elkitabına uygun olarak döşeyiniz. Kondansasyonunu önlemek için boruların üzerine ısı izolasyonu ile kaplayınız.**
  - Uygun olmayan drenaj boruları döşemesi, su kaçaklarına neden olabilir ve ev eşyalarının ve diğer malların hasar görmesine yol açabilir.
- **Donanımın taşınması sırasında çok dikkatli olunuz.**
  - Cihazın ağırlığı 20 kg'den fazla olduğunda tek kişi tarafından taşınmamalıdır.
  - Bazı mamulerin ambalajında PP bantları kullanılmıştır. PP bantlarını taşıma amacıyla kullanmayınız. Bu tehlikelidir.
  - Isı eşanjörlerinin kanatçıklarına çıplak elle dokunmayınız. Ellerinizi kesebilirler.
  - Dış üniteyi taşırken, ünitenin kaidesinde belirtilen pozisyonda durmasını sağlayın. Ayrıca, yanlara kaymasını önlemek için dış üniteye dört noktadan destek verin.
- **Ambalaj malzemelerinin emniyetli şekilde atılmasını sağlayın.**
  - Mandal gibi ambalaj malzemeleri ve diğer metal ya da tahta parçalar saplanmalara veya diğer yaralanmalara yol açabilir.
  - Çocukların oynamasını engellemek için plastik ambalaj torbalarını yırtıp atınız. Yırtılmamış bir plastik torbanın çocukların eline geçmesi, onunla oynamaları sırasında boğulma tehlikesi yaratabilir.

1.5. Çalıştırma denemesine başlamadan önce

⚠ Dikkat:

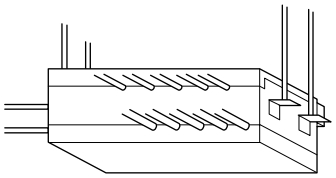
- **Cihazı çalıştırmadan en az 12 saat önce ana elektrik şalterini açınız.**
  - Ana elektrik şalterini açtıktan hemen sonra cihazı çalıştırmak iç parçaların ciddi hasar görmesine yol açabilir. Cihazın çalıştırılacağı mevsimde ana elektrik şalterini açık bırakınız.
- **Anahtarlara ıslak elle dokunmayınız.**
  - Anahtarlara ıslak elle dokunulması elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Soğutucu madde borularına cihaz çalışırken ve duruduktan hemen sonra, çıplak elle dokunmayınız.**
  - Çalışırken ve durduktan hemen sonra soğutucu boruları Soğutucu boruları, soğutucunun soğutucu borularında, kompresörede ve diğer soğutucu devre parçalarındaki durumuna göre sıcak bazen de soğuk olabilir. Soğutucu borusuna dokunursanız elleriniz yanabilir veya donabilir.
- **Klimayı panel ve mahfazalar çıkarılmış olarak çalıştırmayın.**
  - Dönen, sıcak veya yüksek voltajlı parçalar yaralanmalara yol açabilir.
- **Cihazın çalışmasını durdurduktan hemen sonra ana elektrik şalterini kapatmayın.**
  - Ana elektrik şalterini kapatmadan önce muhakkak en az beş dakika bekleyiniz. Aksi takdirde su sızması olabilir veya cihaz arızalanabilir.

2. Montaj yerinin seçilmesi

2.1. Montaj yeri

- Yağmurun giremeyeceği bir yer (BC kontrol birimi, bina içinde kullanılmaya yönelik özel bir makinedir.)
- Bakım/onarım için yeterli büyüklükte bir yer
- Soğutucu boruların sınırlamalar içinde takılabileceği bir yer
- Diğer ısı kaynaklarından gelen ısıya doğrudan maruz kalmayan bir yer
- Birimi yağlı buharlı bir yere ya da yüksek frekans üreten herhangi bir makinenin yakınına monte etmeyin. Aksi takdirde yangın, arıza veya çiğ damlacıkları oluşması riski ortaya çıkabilir.
- Diğer birimlerin gürültü etkisinin fazla hissedilmediği bir yer
- Su ve soğutucu boruları ile elektrik kablo bağlantılarının kolayca bağlanabileceği bir yer
- Yanıcı ve sülfürlü gazların açığa çıktığı, biriktiği veya sızdığı yerlerden kaçının
- Drenaj borularına 1/100'den fazla aşağı doğru eğim verilebilecek bir yer seçin.

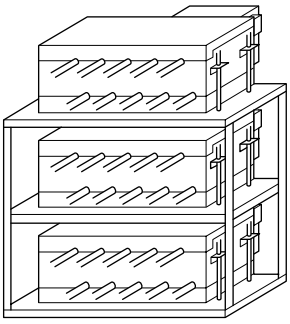
1. Tavana asmak için



- Şekil 2.2.1'de [1] görüldüğü üzere tavan yüzeyinde 450 mm'ye 450 mm büyüklüğünde bir muayene deliği sağlayın.
- Koridor, banyo, vs. gibi insanların normal olarak bulunmadığı bir yerin tavanının üzeri

  (Odanın ortasına yakın yerlere montaj yapmayın)
- (Cıvata başına 60 kg'lık yük çeken) askı cıvatalarının takılabileceği sağlamlıkta bir yer.
- BC kontrol birimlerini terazide monte etmeye dikkat edin.

2. Rafa yerleştirmek için



- Raf etrafında yeterli boşluk bırakılabilecek bir yer
- Taban mukavemetinin tüm ağırlığı çekebileceği bir yer

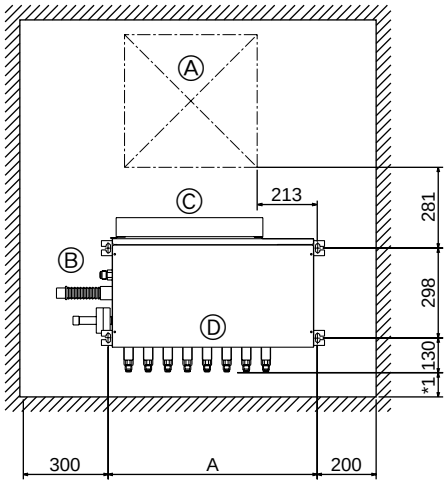
⚠ Uyarı:
Birimi, mutlaka tüm ağırlığı kolayca çekebilecek bir yere monte edin. Yeterli mukavemet olmadığında birim düşüp yaralanmaya yol açabilir.

⚠ Dikkat:
Birimi mutlaka terazide monte edin.

2.2. Montaj ve bakım/onarım için boşluk bırakılması

1. Tavana asmak için
(Burada referans amacıyla en küçük montaj alanı gösterilmiştir).

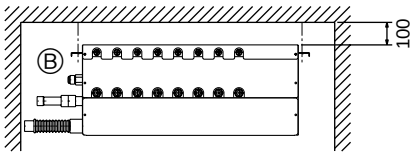
<Üstten görünüş>



Ⓐ Muayene boşluğu
Ⓑ Dış ünite boruları tarafı
Ⓒ Kontrol kutusu
Ⓓ İç ünite boruları tarafı

TÜRKÇE

<Önden görünüş> (asılarak monte edildiğinde)

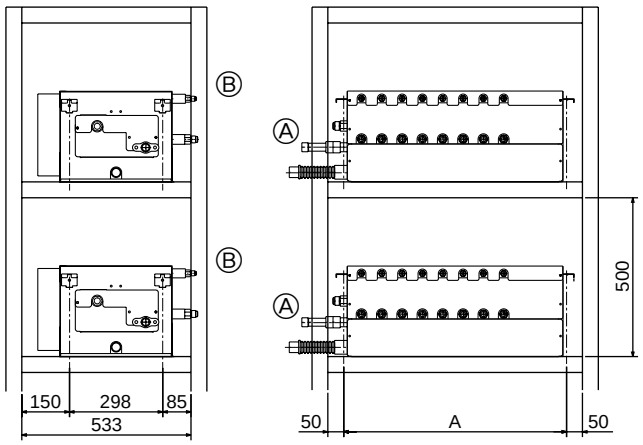


*1 Boru bağlantılarının yerinde yapılabileceği boyutlar

Model adı	A
CMB-P104V-E	702
CMB-P105V-E	702
CMB-P106V-E	702
CMB-P108V-E	702
CMB-P1010V-E	702
CMB-P1013V-E	1152
CMB-P1016V-E	1152

2. Rafa yerleştirildiğinde

(Burada, referans amacıyla en küçük montaj alanı gösterilmiştir).



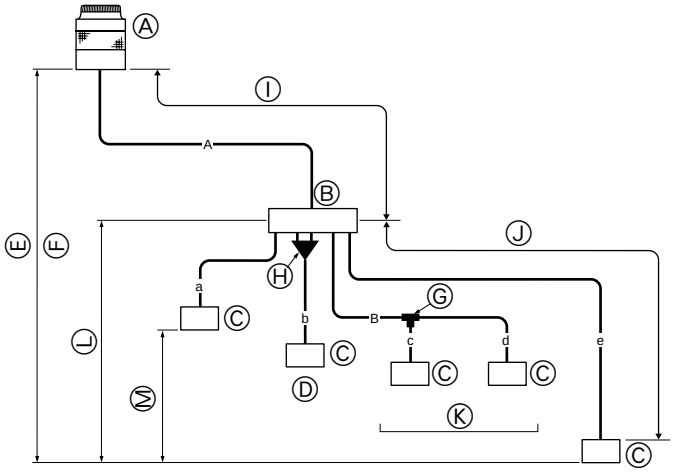
Model adı	A
CMB-P104V-E	702
CMB-P105V-E	702
CMB-P106V-E	702
CMB-P108V-E	702
CMB-P1010V-E	702
CMB-P1013V-E	1152
CMB-P1016V-E	1152

Ⓐ Dış ünite boruları tarafında

Ⓑ İç ünite boruları tarafında

2.3. Montaj yerinin kontrolü

İç ünite ve dış üniteler arasındaki yükseklik farkının ve soğutucu borularının uzunluğunun aşağıdaki sınırlar içinde bulunup bulunmadığını kontrol edin:



Ⓐ Dış ünite

Ⓑ BC kontrol birimi

Ⓒ İç ünite

Ⓓ 81'den fazla

Ⓔ H=50 mm'den az (dış ünite iç üniteden yüksekte olduğu zaman)

Ⓕ H=40 mm'den az (dış ünite iç üniteden alçakta olduğu zaman)

Ⓖ Şube borusu (Y serisi için) CMY-Y-102S-F

Ⓗ Kombine boru (isteğe bağlı)

Ⓘ 70'ten az (60 m)

Ⓙ 30 m'den az

Ⓚ 1 şube deliği başına üç birime kadar
Toplam kapasite: 80'dan az (ama soğutma/ısıtma modunda aynı)

Ⓛ h1=15 m'den az (125 tipi ünite için 10m veya daha az)

Ⓜ h2=15 m'den az

Notlar:

***1 Tabloda iç ünitelerin toplam kapasitesi iç ünitelerin %130'unu aşarsa, parantez içindeki değerler geçerlidir.**

***2 125 model numaralı iç ünitelerde 10m veya daha az.**

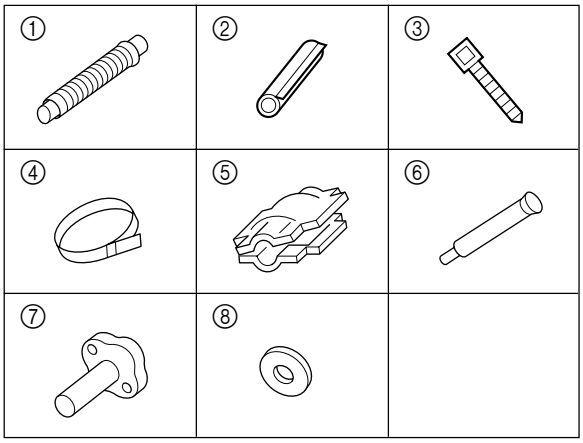
(Birim: m)

Eleman			Boru bölümü	Kabul edilebilir değer
Uzunluk	Tesisatın toplam uzunluğu		A+B+a+b +c+d+e	220'nin altında
	En uzun boru uzunluğu		A+e	100'ün altında (90'in altında)*1
	Dış ünite ile BC kontrol birimleri arasında		A	70'in altında (60'in altında)*1
	İç ünite ile BC kontrol birimleri arasında		e	30'un altında
Yükseklik farkı	İç ünite ile dış ünite arasında	Dış ünite üstünde	H	50'nin altında
		Dış ünitenin altında	H1	40'in altında
	İç ünite ile BC kontrol birimleri arasında		h1	15'in altında (10'in altında)*2
	İç ünite ile iç ünite arasında		h2	15'in altında

3. BC kontrol biriminin montajı

3.1. BC kontrol birimi aksesuvarlarının kontrol edilmesi

Aşağıdaki kalemler her BC kontrol birimiyle birlikte verilir.



	Eleman	Miktar
①	Drenaj hortumu	1
②	Drenaj hortumu için boru kapağı	1
③	Bağlama bandı	2
④	Hortum bandı	1
⑤	Flanş kapağı	1
⑥	Redüktör (büyük ve küçük)	şube delikleriyle aynı sayıda
⑦	Flanşlı bakır boru	1
⑧	Flanş için sızdırmaz conta	1

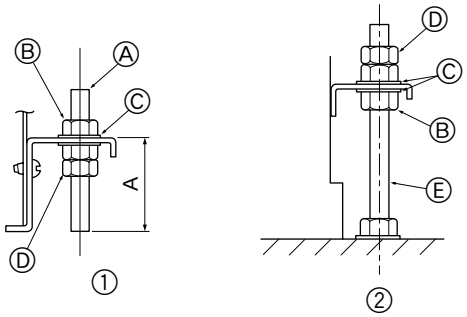
3.2. BC kontrol birimlerinin montajı

Askı cıvatalarının takılması

Yerel piyasadan temin edilen askı cıvatalarını (hepsi vida) şekilde gösterilen yöntemle sağlam biçimde takın.

Askı cıvatasının boyutu ø10'dur (M10 vida).

Birimi asmak için bir kaldırma makinesiyle kaldırın ve askı cıvatalarına geçirin.



A: En az 30

Ⓐ Askı cıvatası ø10 (Yerel tedarik).

Ⓑ Somun (Yerel tedarik).

Ⓒ Rondela (Yerel tedarik).

Ⓓ Çifte somun (Yerel tedarik).

Ⓔ M10 ankraj cıvatası (Yerel tedarik).

① Asma yöntemi

② Zemine montaj yöntemi

▶ **Lütfen BC kontrol birimlerini terazide monte edin. Bunların eğimli olarak monte edilmesi drenaj sızıntısı tehlikesi yaratır. Ünitenin terazide olup olmadığını su terazisiyle kontrol edin. Eğer eğimliyse, tespit somununu gevşetip ayarlama yapın.**

⚠ **Dikkat:**

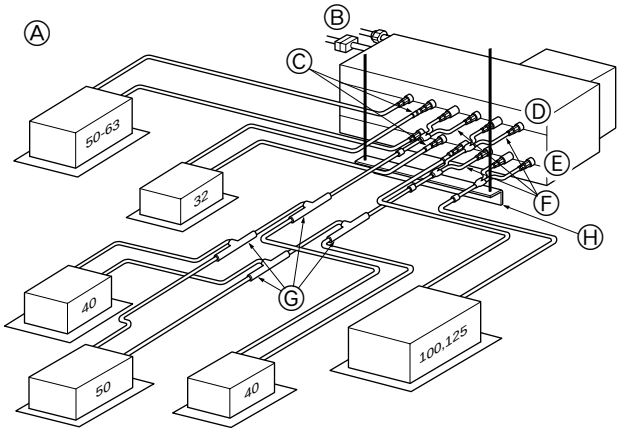
Birimin gövdesini terazide monte etmeye dikkat edin.

TÜRKÇE

4. Soğutucu borularının ve drenaj borularının bağlanması

4.1. Soğutucu borularının bağlanması

1. Her iç ünitenin sıvı ve gaz borularını her BC kontrol biriminin iç ünite geçme bağlantı bölümünde belirtilen aynı uç bağlantısı numaralarına bağlayın. Eğer yanlış uç bağlantısı numaralarına bağlanırsa, normal çalışmaz.
2. İç ünite model adlarını BC kontrol birimi kontrol kutusu üzerindeki takat levhasına (tanıma amacıyla), BC kontrol birimi ve bağlantı numaralarıyla adres numaralarını ise iç ünite tarafındaki takat levhasına yazın.
3. Bağlanan iç ünitelerinin sayısı şube deliklerinin sayısından azsa, hangi uç bağlantılarını yapmadığınızın önemi yoktur.
   Kullanılmayan uç bağlantılarını, geçme somunları fabrikadan geldikleri şekilde geçme kapaklarıyla tıkayın. Uç kapağının takılı olmaması soğutucunun sızmasına yol açar.
4. Şube boruları (CMY-Y102) kullanırken bunları mutlaka terazide bağlamaya dikkat edin.
5. Geçme somunları mutlaka çifte somun anahtarı kullanarak sıkıştırın. Aksi takdirde soğutucu dışarı sızabilir.
6. Gerekli yerlerde mutlaka oksitlenmeyen pirinç kaynağı yapın. Oksitlenmeyen kaynaklama yapmazsanız borular tıkanabilir.
7. Boru bağlantılarını tamamladıktan sonra, ağırlığın BC kontrol birimlerine ve bağlantılara (özellikle iç ünitelerin gaz borularına) binmesini önlemek için boruları destekleyin.



Ⓐ Soğutucu borularının BC kontrol birimlerine bağlanmasına örnek
Ⓑ Dış üniteye gider
Ⓒ Redüktör (BC kontrol birimleriyle birlikte verilir.)
Ⓓ Gaz borusu
Ⓔ Sıvı borusu
Ⓕ CMY R180-F kombine boru kiti (isteğe bağlı olarak temin edilebilir.)
Ⓖ CMY-Y102S-F şube borusu (isteğe bağlı donanım)
Ⓗ Boru desteği (Yerel tedarik).

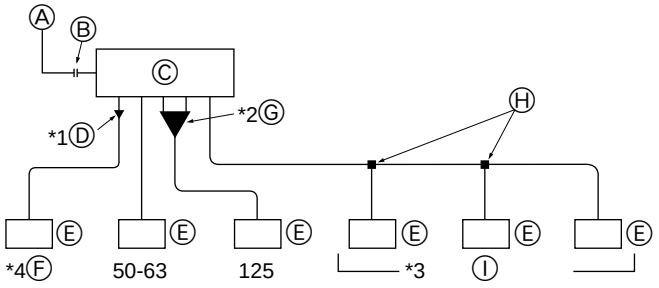
⚠ Uyarı:
Üniteyi monte ederken veya nakliye sırasında, ünite üzerinde belirtilen soğutucudan (R407C ya da R22) başka bir soğutucu doldurmayın.
- Farklı bir soğutucu, hava vs. karıştırıldığı takdirde dondurucu devresinde arıza çıkabilir ve bu hasara yol açabilir.

⚠ Dikkat:
- **JIS H3300 'Bakır ve bakır alaşımlı kaynaksız boru ve tüpler' kapsamında belirtildiği gibi, C1220 (CU-DHP) fosforlu, oksijeni çıkarılmış bakırdan yapılmış soğutucu borularını kullanın. Ayrıca, borunun iç ve dış yüzeylerini zararlı sülfür, oksitler, kir/toz, talaş, yağlar, nem ve diğer kirletici maddelerden koruyun ve temiz tutun.**
- **Hiçbir zaman varolan soğutucu borularını kullanmayın.**
  - Geleneksel soğutuculardaki aşırı miktardaki klorin ve varolan borulardaki soğutucu yağı, yeni soğutucunun bozulmasına neden olacaktır.
- **Montajda kullanılacak boruları içerde depolayınız ve kaynaklaya kadar boruların iki ağzını kapalı tutunuz.**
  - Toz, pislik veya su soğutucu devresine girerse, soğutucu yağının bozulmasına ve kompresör arızalarına yol açabilir.
- **Tevzi ve flenç bağlantı parçalarını kaplamak için Suniso 4GS ya da 3GS soğutucu yağını (az miktarda) kullanın. (R22 kullanan modeller için)**
- **Tevzi ve flenç bağlantılarını kaplamak için soğutucu yağı olarak ester yağy, eter yağı ya da alkil benzol (az miktarda) kullanın. (R407C kullanan modeller için)**
  - Ünitede kullanylan soğutucu oldukça higroskopiktir ve suyla karyğyr ayyca soğutucu yağyny da bozabilir.

1. BC kontrol birimlerinin ve bağlantı borularının boyutları

(Birim: mm)

Eleman \ Boru bölümü		Yüksek basınç (sıvı) tarafı	Alçak basınç (gaz) tarafı
Dış ünite tarafı	PURY-200YMF-B PURY-P200YMF-B	ø19,05	ø25,4 (Flanş)
	PURY-250YMF-B PURY-P250YMF-B	(Geçme)	ø28,58 (Flanş)
İç ünite tarafı		ø9,52 (Geçme)	ø15,88 (Geçme)



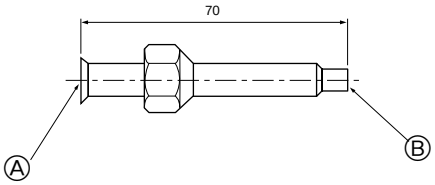
Ⓐ Dış üniteye gider
Ⓑ Uç bağlantısı
  Yüksek basınç tarafı: geçme
  Alçak basınç tarafı: flanş (birlikte verilir)
Ⓒ BC kontrol birimi
Ⓓ Redüktör (birlikte verilir)
Ⓔ İç ünite
Ⓕ 40'den az
Ⓖ Kombine boru takımı (Model adı: CMY-R160)
Ⓗ Şube borusu (Model adı: CMY-Y102S-F)
Ⓘ 1 şube deliği başına üç üniteye kadar; toplam kapasite; J80'in altında (ama soğutma/ısıtma modunda aynı)

BC kontrol birimlerinin şube deliği borularının çapı 50 ila 63 tip iç ünitelere göredir.
Dolayısıyla, yukarıdakilerin dışındaki iç ünitelere bağlantı yapmak istiyorsanız boru bağlantılarını aşağıdaki usule uygun olarak yapın.

TÜRKÇE

2. 20 - 40 tipi iç ünitelerin bağlanması (*1)

İç üniteleri BC kontrol birimleriyle birlikte verilen redüktörlerle (özel donanım) bağlayın.



Ⓐ Sıvı borusu tarafı 3/8F (geçme)
Gaz borusu tarafı: 5/8F (geçme)

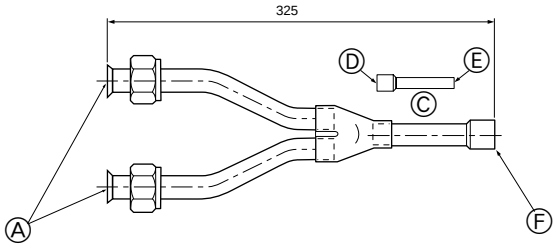
Ⓑ Sıvı borusu tarafı ø6,35 iç çap
Gaz borusu tarafı ø12,7 iç çap

Not:

BC kontrol birimleriyle birlikte verilen geçme somunlar birlikte kullanılmalıdır.

3. 100 - 125 arasındaki tip numaralı (toplam iç ünite kapasiteleri 81'i aşan) iç üniteleri bağlamak için (*2)

İsteğe bağlı kombine boru takımını (Model adı: CMY-R160-F) kullanarak iki şube deliğini birleştirdikten sonra, iç ünitelerin bağlantısını yapın.



Ⓒ Borunun sıvı borusu tarafına bağlanması

Ⓓ ø12,7 iç çap

Ⓔ ø9,52 dış çap

Ⓕ Sıvı borusu tarafı: ø9,52 iç çap (izolasyon kapağıyla birlikte)
Gaz borusu tarafı: ø19,05 iç çap (izolasyon kapağıyla birlikte)

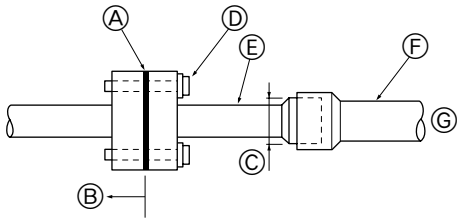
4. Birden fazla iç ünitenin tek bir bağlantıyla (veya ortak boruyla) bağlanması (*3)

- Bağlanabilir iç ünitelerin toplam kapasitesi: 80'den az (ortak boruyla 160'dan az).
- Bağlanabilir iç ünitelerin sayısı: En fazla üç takım.
- Şube borusu: CITYMULTI Y Serisi (CMY-Y 102S-F) için şube borusu kullanın.
- Soğutucu borusu seçimi (Yukarıdaki sayıya göre A/B kesitli boru boyutu)
  Boyutu, hattın ilerisinde monte edilecek iç ünitelerin toplam sayısına göre seçin

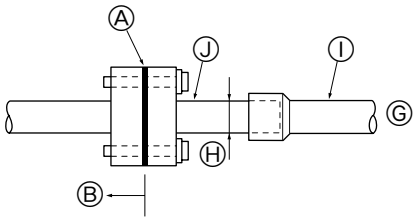
İç ünitelerin toplam kapasitesi	Sıvı hattı	Gaz hattı
80'den az	ø9,52	ø15,88
81 - 160	ø12,7	ø19,05

5. Dış borulara bağlantı (düşük basınç tarafındaki borular)

- PURY-250YMF-B için
  PURY-P250YMF-B



- PURY-200YMF-B için
  PURY-P200YMF-B



Ⓐ Sızdırmaz conta (birlikte verilir)

Ⓑ BC kontrol birimi

Ⓒ Dış çap ø28,58

Ⓓ Sıkıştırma torku 25Nm (250kgf·cm) (Dengesiz olarak sıkıştırmamaya dikkat edin).

Ⓔ Bağlantı borusu (birlikte verilir)

Ⓕ Yerel piyasadan temin edilen boru ø28,58

Ⓖ Borunun ucunu uzatın ve bağlantı borusuna pirinç kaynağıyla bağlayın.

Ⓗ Dış çap ø25,4

Ⓘ Yerel piyasadan temin edilen boru ø25,4

Ⓙ Bağlantı borusunu ø25,4 kesit alacak şekilde kesin

Not:

Oksitlenmeyen pirinç kaynağı kullanmaya dikkat edin.

4.2. Soğutucu tesisatı işleri

Bütün iç ünite ve dış üniteleri, dış ünitelerin kesme valfları tam olarak kapalı kalacak şekilde bağladıktan sonra, kesme valfı servis deliklerinden dış ünitelerin havasını alın. Böylece (dış ünite ile BC kontrol birimi arasında) soğutucu devresi tamamlanmış olur.
Kesme valflarında ne şekilde işlem yapılacağı her dış ünitenin üzerinde gösterilmiştir.

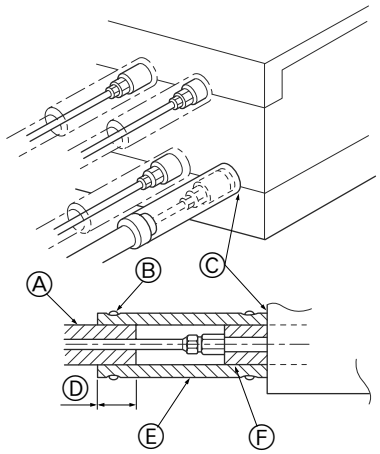
Notlar:
- **Geçme somunu sıkıştırmadan önce, valfın geçme yüzeyine ve oturma yüzeyine az miktarda soğutucu makine yağı sürün.**
- **Boru bağlantısı için çifte somun anahtarı kullanın.**
- **Boru bağlantısını yaptıktan sonra, kaçak dedektörü veya su-sabun solüsyonu kullanarak gaz kaçağı olmadığından emin olun.**

⚠ Uyarı:
Montaj ve nakliye sırasında soğutucu devresine belirtilen soğutucudan (R-22 veya R407C) başka hiçbir şey karıştırmayın. Hava karıştığı takdirde soğutucu devresinin sıcaklığı son derece artıp patlamaya neden olabilir.

4.3. Soğutucu borularının izolasyonu

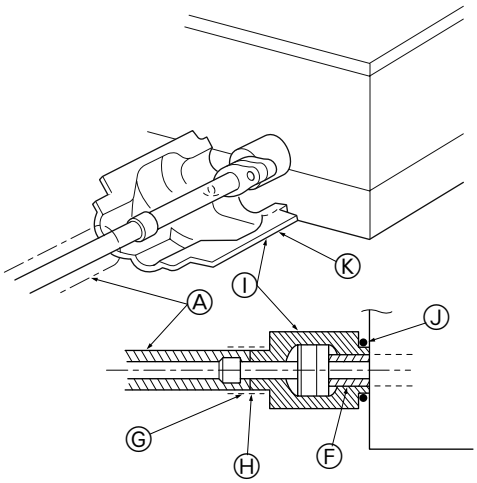
Hem sıvı hem de gaz borularını mutlaka ısıya dayanıklı, en az 10 mm kalınlığında polietilen köpük sarın ve ayrıca iç ünite izolasyon malzemesi arasındaki ek yerlerine de hiç açıklık kalmayacak şekilde polietilen yerleştirin. Eksik izolasyon çiğ damlacıkları oluşmasına neden olabilir. Özellikle tavandaki izolasyona özen gösterin.

Birim ile yerel piyasadan temin edilen boru arasındaki bağlantılar



Ⓐ Borular için yerel piyasadan temin edilen izolasyon malzemesi
Ⓑ Burayı bant veya şeritle bağlayın.
Ⓒ Açıklık bırakmayın.
Ⓓ Binme marjı: 40'tan fazla
Ⓔ İzolasyon malzemesi (Yerel tedarik)
Ⓕ Birim tarafındaki izolasyon malzemesi

Verilen boru örtüsüyle izolasyon

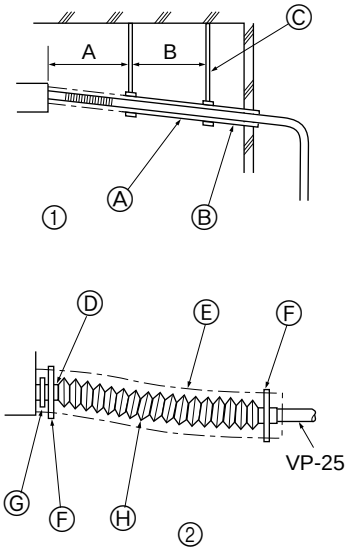


Ⓖ Sızdırmaz şerit
Ⓗ Ek yeri (Hiç açık yer kalmamalıdır.)
Ⓘ Verilen boru örtüsü
Ⓙ Burayı verilen bantla sarın.
Ⓚ Yapıştırıcı kullanarak burayı yapıştırın. Kullanmak için separatörü açıp çıkarın.

4.4. Drenaj tesisatı işleri

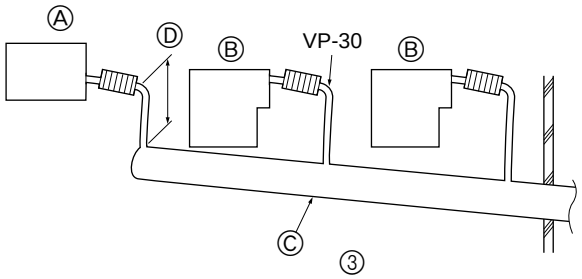
1. Drenaj tesisatı işleri

- Drenaj tesisatının dış (boşaltma) tarafta (1/100'den fazla) aşağıya doğru eğimli olmasını sağlayın. Aşağı doğru eğim bırakmak imkansızsa, isteğe bağlı drenaj mekanizmasını kullanarak 1/100'den fazla aşağı doğru eğim verin.
- Varsa çapraz drenaj borusunun 20 metreden kısa olmasını sağlayın Eğer drenaj borusu uzun olursa, salınmasını önlemek için metal payandalarla destekleyin. Asla havalık borusu yapmayın. Aksi takdirde boru muhtevası dışarı atılabilir.
- Verilen drenaj hortumunu, birimin gövdesindeki drenaj deliğine takın. Drenaj boruları olarak VP-25 (ø32) sert vinil klorür borular kullanın. (②). Verilen hortum bandını kullanarak verilen drenaj hortumunu drenaj deliğine sıkıca takın. (Drenaj hortumu daha sonra servis için çıkarılacağından bu amaçla yapıştırıcı kullanmayın.)
- Drenaj boşaltma çıkışına herhangi bir koku sifonu koymayın.



A: 25 cm
B: 1,5 – 2 m
Ⓐ 1/100'den fazla aşağıya doğru eğim
Ⓑ İzolasyon malzemesi
Ⓒ Destek kelepçesi
Ⓓ Drenaj boşaltma deliği
Ⓔ İzolasyonlu boru (birlikte verilir)
Ⓕ Bağlama bandı (birlikte verilir)
Ⓖ Hortum bandı (birlikte verilir)
Ⓗ Drenaj hortumu (200 mm uzunluğunda)

- ③'de görülen şekilde drenaj çıkışlarının yaklaşık 10cm altına bir toplayıcı boru takın ve borunun 1/100'den fazla aşağıya doğru eğimli olmasını sağlayın. Bu toplayıcı boru VP-30 malzemeden yapılmış olmalıdır.
- Drenaj tesisatının çıkışını koku çıkarmayacak şekilde düzenleyin.
- Drenaj borusunun ucunu iyonik gaz üreten lağımlara bağlamayın.
- Boruları istediğiniz yönde döşemekte serbestsiniz; ancak mutlaka yukarıdaki talimatlara uyun.
- İsteğe bağlı drenaj mekanizmasını kullanırken, kullanım elkitabındaki drenaj tesisatıyla ilgili talimatlara uyun.



Ⓐ BC kontrol birimi
Ⓑ İç ünite
Ⓒ Toplama borusu
Ⓓ Mümkün olduğunca bıyık olsun. Yaklaşık 10 cm.

2. Boşaltma testi
Drenaj borusu tesisatı işlerini tamamladıktan sonra BC kontrol birimi panelini açıp su doldurun ve drenajın boşalmasını test edin. Bu aşamada, bağlantı yerlerinde su kaçağı olup olmadığını kontrol edin.

3. Drenaj borularının izolasyonu
Aynen soğutucu borularında olduğu gibi drenaj borularını da yeterince izole edin.

⚠ Dikkat:
Mutlaka drenaj borularını takın ve çiğ damlacıkları oluşmasını önlemek için bunlara ısı izolasyonu yapın. Borular hatalı döşendiği takdirde su kaçağı meydana gelebilir ve eviniz/işyeriniz ıslanabilir.

TÜRKÇE

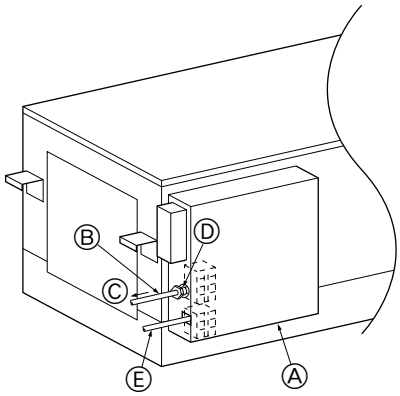
5. Elektrik işleri

▶ İlgili bütün mevzuatı önceden inceleyip elektrik şirketine danışın.

⚠ Uyarı:
Elektrik işleri, ilgili bütün mevzuata ve ilişikteki kullanım elkitaplarına uygun olarak ehliyetli elektrik teknisyenleri tarafından yapılmalıdır. Ayrıca özel devreler kullanılmalıdır. Güç kapasitesinin yetersiz olması veya elektrik işlerinin hatalı yapılması elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir.

▶ Kablo bağlantılarından hiçbirinde gevşeklik olmamasını sağlayın.

- Güç kaynağı kablosunu gerilme kuvveti sağlamak üzere tampon manşon kullanarak tespit edin (PG bağlantısı veya benzeri).



Ⓐ Kontrol kutusu
Ⓑ Güç kaynağı kablosu
Ⓒ Dışardan kaynaklanan gerilme kuvvetinin güç kaynağı terminal bloğunun kablo bağlantısı bölümüne uygulanmasını önlemek için PG bağlantısı veya benzeri gibi bir tampon manşon kullanın.
Ⓓ ø21'lık hazırlanmış delik yeri
Ⓔ İletim kablosu

▶ **Elektrik kablosunu asla kumanda kablolarının terminal levhasına bağlamayın. (Aksi takdirde bozulabilir.)**

▶ **İç ünite, dış ünite ve BC kontrol birimi kumanda kablosu terminal levhaları arasındaki kablo bağlantılarını yapmayı ihmal etmeyin.**

İletim kabloları, polarize edilmemiş ikili tellerle, krosovır kablo yöntemiyledir.
İletim kabloları için, çapı 1,25 mm^2'den geniş iki göbekli blendajlı kablolar (CVVS, CPEVS) kullanın.
BC kontrol birimlerine beslenen ana elektrik gücünün şalter kapasitesi ve kablo büyüklüğü şöyledir:

Anahtar (A)		Kalıplanmış kutulu devre kesici	Toprak kaçağı devre kesicisi	Tel boyutu
Kapasite	Sigorta			
15	15	20A	20A 30mA 0,1 san. veya daha az	1.6mm

- Diğer ayrıntılı bilgiler için dış ünite montaj elkitabına bakın.

⚠ **Dikkat:**
Mutlaka doğru kapasitede sigorta ve devre kesici kullanın. Fazla kapasiteli sigorta, iletken veya bakır tel kullanılması arızaya veya yangına neden olabilir.
Dış ünitelerin yere konulmasını sağlayın. Toprak kablosunu gaz borusuna, su borusuna, paratonere ya da telefon toprak kablosuna bağlamayın. Topraklamanın eksik yapılması elektrik çarpmasına neden olabilir.

6. Adreslerin ve işletim birimlerinin düzenlenmesi

- Her BC kontrol biriminin adres anahtarı fabrikadan sevkedildiğinde "000" olarak düzenlenmiştir. Kontrol edin.
- Adres anahtarını 1 + dış ünite adresi olarak düzenleyin.

▶ **BC kontrol birimi adresi genellikle 1 + dış ünite adresi olarak düzenlenmelidir. Bununla beraber, eğer bu onun başka bir dış üniteyle aynı adrese sahip olmasına yol açıyorsa, adresin diğer kontrol birimlerininkinden farklı olmasına dikkat ederek 51-100 arasındaki bir değere düzenleyin.**

- Dış ünitenin montaj elkitabına bakın.

7. İşletme testi

İşletme testini kontrol ettirmeden önce

▶ **İç üniteleri ve BC kontrol birimini monte edip boru ve kablo tesisatlarını yaptıktan sonra, soğutucu kaçağı olup olmadığını ve güç ve kumanda kablolarında gevşeklik olup olmadığını yeniden kontrol edin.**

▶ **Güç terminal yatağıyla toprak arasında 1,0MΩ'den fazla izolasyon direnci olmalıdır; 500V'luk bir megger ile ölçerek kontrol edin. Eğer 1,0MΩ'den azsa üniteyi işletmeyin.**

⚠ **Dikkat:**
Kontrol kabloları için terminal blokunun izolasyon direncini asla ölçmeyin.

Περιεχόμενα

1. Προφυλακτικά μέτρα ασφαλείας 27
    1.1. Πριν από την εγκατάσταση και τις ηλεκτρικές εργασίες 27
    1.2. Μέτρα ασφαλείας για συσκευές που χρησιμοποιούν ψυκτικό υγρό R407C 27
    1.3. Πριν από την εγκατάσταση 28
    1.4. Πριν να γίνει η εγκατάσταση (ή μετακίνηση) - ηλεκτρικές εργασίες 28
    1.5. Πριν αρχίσετε την δοκιμαστική λειτουργία 28
2. Επιλογή χώρου εγκατάστασης 29
    2.1. Χώρος εγκατάστασης 29
    2.2. Έλεγχος σταθερότητας της εγκατάστασης και του χώρου επισκευών 29
    2.3. Έλεγχος του χώρου εγκατάστασης 30
3. Εγκατάσταση του ρυθμιστή διακλάδωσης 31
    3.1. Έλεγχος εξαρτημάτων του ρυθμιστή διακλάδωσης ... 31
    3.2. Εγκατάσταση ρυθμιστών διακλάδωσης 31
4. Σύνδεση των ψυκτικών σωλήνων και των σωλήνων αποχέτευσης 32
    4.1. Σύνδεση των ψυκτικών σωλήνων 32
    4.2. Εργασίες ψυκτικών σωληνώσεων 34
    4.3. Μόνωση των ψυκτικών σωλήνων 34
    4.4. Εργασίες σωληνώσεων στραγγισμού 34
5. Ηλεκτρικές εργασίες 35
6. Ρύθμιση δευθύνσεων και μονάδων λειτουργίας 36
7. Δοκιμαστική λειτουργία 36

1. Προφυλακτικά μέτρα ασφαλείας

1.1. Πριν από την εγκατάσταση και τις ηλεκτρικές εργασίες

- **Πριν εγκαταστήσετε την μονάδα, βεβαιωθείτε ότι έχετε διαβάσει όλα τα "Μέτρα Ασφαλείας".**
- **Τα "Μέτρα Ασφαλείας" παρέχουν πολύ σημαντικά σημεία σχετικά με την ασφάλεια. Βεβαιωθείτε ότι τα εφαρμόζετε.**
- **Αυτός ο εξοπλισμός μπορεί να μην εφαρμόζεται στα μοντέλα EN61000-3-2: 1995 και EN61000-3-3: 1995.**
- **Ο εξοπλισμός αυτός μπορεί να προκαλέσει δυσμενές αποτέλεσμα στο ίδιο το σύστημα παροχής.**
- **Παρακαλούμε ενημερωθείτε ή πάρτε την συγκατάθεση από τις αρμόδιες αρχές ηλεκτρισμού πριν συνδέσετε το σύστημα.**

Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο κείμενο

⚠Προειδοποίηση:
Περιγράφει τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται ώστε να αποφεύγονται κίνδυνος τραυματισμού ή θάνατος του χρήστη.

⚠ΠΡΟΣΟΧΗ:
Περιγράφει τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται ώστε να αποφεύγεται βλάβη στη μονάδα.

Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στις εικονογραφήσεις

: Δείχνει την ενέργεια που πρέπει να αποφεύγεται.

: Δείχνει ότι πρέπει να ακολουθούνται σημαντικές οδηγίες.

: Δείχνει το μέρος της συσκευής που πρέπει να γειώνεται.

: Δείχνει ότι πρέπει να προσεχθούν ιδιαίτερα τα μέρη που περιστρέφονται. (Αυτό το σύμβολο εμφανίζεται στην ετικέτα της κύριας μονάδας). <Χρώμα: κίτρινο>

: Δείχνει ότι ο κεντρικός διακόπτης πρέπει να τίθεται εκτός λειτουργίας πριν από την επισκευή. (Αυτό το σύμβολο εμφανίζεται στην ετικέτα της κύριας μονάδας). <Χρώμα: μπλέ>

: Προσοχή κίνδυνος ηλεκτροπληξίας (Αυτό το σύμβολο εμφανίζεται στην ετικέτα της κύριας μονάδας). <Χρώμα: κίτρινο>

: Προσοχή κίνδυνος από καυτή επιφάνεια (Αυτό το σύμβολο εμφανίζεται στην ετικέτα της κύριας μονάδας). <Χρώμα: κίτρινο>

ELV : Παρακαλούμε προφυλαχθείτε ιδιαίτερα από κίνδυνο ηλεκτροπληξίας επειδή τούτο δεν είναι κύκλωμα Ασφαλείας Εξαιρετικά Χαμηλής Τάσης(SELV, Safety Extra Low-Voltage).
Επίσης, κατά την διαδικασία επισκευής παρακαλούμε κλείστε την παροχή ηλεκτρισμού και της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας.

⚠Προειδοποίηση:
Διαβάστε προσεκτικά τις ετικέτες που είναι κολλημένες πάνω στην κύρια μονάδα.

⚠Προειδοποίηση:

- **Ζητήστε από έναν αντιπρόσωπο ή από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να κάνουν την εγκατάσταση του κλιματιστικού.**
  - Ακατάλληλη εγκατάσταση της συσκευής από τον χρήστη μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Εγκαταστήσετε την μονάδα κλιματισμού σε μέρος που μπορεί να αντέξει το βάρος της.**
  - Ανεπαρκής σταθερότητα μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την πτώση της μονάδας προκαλώντας τραυματισμό.
- **Για την καλωδίωση, χρησιμοποιείτε μόνον τα προδιαγραφόμενα καλώδια. Κάνετε τις συνδέσεις ασφαλώς έτσι ώστε οι εξωτερικές πιέσεις του καλωδίου να μην έρχονται σε επαφή με τα τερματικά.**
  - Ανεπαρκής σύνδεση και στερέωση μπορεί να προκαλέσουν υπερθέρμανση και κατά συνέπεια πυρκαγιά.
- **Προετοιμαστείτε για σεισμούς, εγκαθιστώντας τη μονάδα στο κατάλληλο μέρος.**
  - Ακατάλληλη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό.
- **Χρησιμοποιείτε πάντα εξαρτήματα που συνιστώνται από την Mitsubishi Electric.**
  - Ζητήστε από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να εγκαταστήσει τις προσαρμόσιμες συσκευές. Ακατάλληλη εγκατάσταση από τον χρήστη μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Ποτέ μην επισκευάζετε μόνοι σας τη μονάδα. Εάν το κλιματιστικό πρέπει να επισκευασθεί, συμβουλευθείτε τον αντιπρόσωπό σας.**
  - Εάν γίνει ακατάλληλη επισκευή στην μονάδα μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου κατά την διάρκεια της διαδικασίας εγκατάστασης, αερίσετε το χώρο.**
  - Στην περίπτωση που το ψυκτικό αέριο έρθει σε επαφή με φλόγα, θα ελευθερωθούν δηλητηριώδη αέρια.
- **Εγκαταστήσετε το κλιματιστικό σύμφωνα με τον Οδηγό Εγκατάστασης.**
  - Εάν γίνει ακατάλληλη εγκατάσταση της μονάδας, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Όλες οι ηλεκτρικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται από έναν πεπειραμένο ηλεκτρολόγο, ο οποίος διαθέτει σχετική άδεια και να γίνονται σύμφωνα με τους ισχύουσες τοπικές διατάξεις και κανονισμούς και τις οδηγίες που δίνονται σε αυτόν τον οδηγό καθώς και πάντοτε να χρησιμοποιείται ειδικό κύκλωμα.**
  - Εάν η χωρητικότητα της πηγής ισχύος είναι ανεπαρκής ή έχουν γίνει ακατάλληλα οι ηλεκτρικές εργασίες, μπορεί να προκληθούν ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Εγκαταστήστε με ασφάλεια το καπάκι του κιβωτίου ελέγχου.**
  - Εάν το καπάκι και το μεταλλικό φύλλο δεν έχουν τοποθετηθεί σωστά, μπορεί να εισέλθουν σκόνη ή νερό στην εσωτερική μονάδα και αυτό να έχει σαν αποτέλεσμα να προκληθεί φωτιά ή ηλεκτροπληξία.
- **Όταν γίνεται εγκατάσταση ή μετακίνηση του κλιματιστικού σε ένα άλλο μέρος, μην ανεφοδιάζετε ψυκτικό υγρό διαφορετικό από αυτό που προδιαγράφεται επάνω στην μονάδα (R407C ή R22).**
  - Εάν αναμιχθεί άλλο είδους ψυκτικό υγρό ή αέρας με το αυθεντικό ψυκτικό, ο ψυκτικός κύκλος μπορεί να πάθει βλάβη και αυτό πιθανό να προκαλέσει ζημιά στην μονάδα.
- **Εάν το κλιματιστικό εγκατασταθεί σε μικρό χώρο, πρέπει να γίνονται ειδικές μετρήσεις ώστε να παρεμποδίζεται η υπέρβαση των ορίων ασφαλείας η συμπύκνωση του ψυκτικού ακόμη και αν υπάρξει διαρροή του.**
  - Συμβουλευθείτε τον αντιπρόσωπό σας για τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται ώστε να παρεμποδίζεται η υπέρβαση των ορίων ασφαλείας. Στην περίπτωση που υπάρξει διαρροή ψυκτικού που τυχόν υπερβεί τα όρια ασφαλείας, μπορεί να προκληθούν ατυχήματα λόγω της έλλειψης οξυγόνου στο χώρο.
- **Όταν πρόκειται να μετακινήσετε ή να εγκαταστήσετε το κλιματιστικό σε άλλο μέρος, συμβουλευθείτε τον αντιπρόσωπό σας ή έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό.**
  - Εάν γίνει ακατάλληλη εγκατάσταση της μονάδας, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου.**
  - Εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου και το αέριο έρθει σε επαφή με θερμοσυσσωρευτή, σόμπα ή άλλη πηγή θερμότητας, μπορεί να ελευθερωθούν δηλητηριώδη αέρια.
- **Μην αλλάζετε ή τροποποιείτε τις ρυθμίσεις των προστατευτικών μέσων ασφαλείας.**
  - Εάν ο διακόπτης πιέσεως, ο διακόπτης θερμότητας ή άλλες συσκευές ασφαλείας επιταχυνθούν ή λειτουργηθούν βίαια ή αν χρησιμοποιηθούν εξαρτήματα διαφορετικά από αυτά που προδιαγράφονται από την Mitsubishi Electric, μπορεί να προκληθεί έκρηξη ή πυρκαγιά.

1.2. Μέτρα ασφαλείας για συσκευές που χρησιμοποιούν ψυκτικό υγρό R407C

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ:

- **Μην χρησιμοποιείτε την υπάρχουσα σωλήνωση ψυκτικού.**
  - Το παλιό ψυκτικό υγρό και το ψυκτικό λάδι στην υπάρχουσα σωλήνωση περιέχει μία μεγάλη ποσότητα χλωρίου που μπορεί να προκαλέσει την αλλοίωση του ψυκτικού λαδιού στην καινούρια μονάδα.
- **Χρησιμοποιήστε ψυκτικές σωληνώσεις κατασκευασμένες από C1220 (CU-DHP) αποξειδωμένο φωσφορικό χαλκό ως προδιαγραφόμενο στα JIS H3300 "Σωλήνες και αγωγοί χωρίς ραφές, από χαλκό και πρόσμιξη κράματος χαλκού". Επίσης, βεβαιωθείτε ότι οι εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες των σωλήνων πρέπει να είναι καθαρές και να μην περιέχουν επικίνδυνο θειάφι, οξείδια, σκόνη/βρωμιά, κόκκους ρινίσματος, λάδια, υγρασία ή οποιεσδήποτε άλλες προσμίξεις.**
  - Προσμίξεις στο εσωτερικό των ψυκτικών σωληνώσεων ενδέχεται να προκαλέσουν την αλλοίωση του ψυκτικού ιζηματικού λαδιού.
- **Αποθηκεύσετε τις σωληνώσεις που θα χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση σε εσωτερικό χώρο και φυλάξτε και τα δύο άκρα των σωληνώσεων σφραγισμένα μέχρις ότου γίνει η συγκόλληση. (Φυλάξτε τους συνδέσμους και τις γωνιές σε μιά πλαστική σακκούλα).**
  - Εάν τυχόν εισέλθουν σκόνη, βρωμιά ή νερό στον ψυκτικό κύκλο, μπορεί να αλλοιωθεί η ποιότητα του λαδιού ή να δημιουργηθούν προβλήματα στην συμπίεση.
- **Χρησιμοποιήστε λάδι εστέρα, λάδι αιθέρα ή αλκυλιοβενζόλη (μικρή ποσότητα) σαν ψυκτικό λάδι, για την επίστρωση διαπλάτυνσης και τις συνδέσεις φλάντζας.**
  - Το ψυκτικό λάδι αν αναμιχθεί με μεγάλη ποσότητα ορυκτέλαιου, θα αλλοιωθεί.
- **Για να γεμίσετε το σύστημα, χρησιμοποιείστε ψυκτικό υγρό.**
  - Αν χρησιμοποιηθεί ψυκτικό αέριο για να σφραγιστεί το σύστημα, θα αλλάξει η σύνθεση του ψυκτικού στον κύλινδρο και μπορεί να διακοπεί η λειτουργία.
- **Μην χρησιμοποιείτε άλλο ψυκτικό από το R407C.**
  - Εάν χρησιμοποιηθεί άλλο ψυκτικό (R22, κλπ.), το χλώριο στο ψυκτικό μπορεί να προκαλέσει αλλοίωση στην ποιότητα του λαδιού.
- **Χρησιμοποιήστε μία αεροστεγή αντλία με ρυθμιστική βαλβίδα αντίστροφης ροής.**
  - Το λάδι της αεροστεγούς αντλίας μπορεί να ρεύσει προς τα πίσω μέσα στον ψυκτικό κύκλο και έτσι να αλλοιωθεί το ψυκτικό λάδι.
- **Μην χρησιμοποιείτε τα παρακάτω εργαλεία τα οποία χρησιμοποιούνται με συνηθισμένα ψυκτικά.**
  (Πολλαπλός μετρητής, σωλήνας φόρτισης, ανιχνευτής διαρροής αερίου, ρυθμιστική βαλβίδα ελέγχου αντίστροφης ροής, βάση φόρτισης ψυκτικού, εξοπλισμός αναπλήρωσης ψυκτικού).
  - Αν το συνηθισμένο ψυκτικό και το ψυκτικό λάδι αναμιχθούν με το R407C, μπορεί να προκληθεί αλλοίωση του ψυκτικού.
  - Αν αναμιχθεί νερό με το R407C, μπορεί να αλλοιωθεί το ψυκτικό λάδι.
  - Από την στιγμή που το R407C δεν περιέχει καθόλου χλώριο, οι ανιχνευτές διαρροής αερίου των συνηθισμένων ψυκτικών δεν πρόκειται να αντιδράσουν σ' αυτό.
- **Μην χρησιμοποιείτε κύλινδρο γόμωσης.**
  - Χρησιμοποιώντας κύλινδρο γόμωσης, μπορεί να αλλοιωθεί το ψυκτικό μίγμα.
- **Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν χειρίζεστε τα εργαλεία.**
  - Αν εισέλθουν νερό, σκόνη ή βρωμιά στον ψυκτικό κύκλο, μπορεί να αλλοιωθεί η ποιότητα του ψυκτικού.

1.3. Πριν από την εγκατάσταση

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ:

- **Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε μέρη όπου μπορεί να υπάρχει διαρροή εύφλεκτου αερίου.**
  - Εάν υπάρχει διαρροή αερίου το οποίο συσσωρευτεί γύρω από τη μονάδα, μπορεί να προκληθεί έκρηξη.
- **Μην χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό σε μέρη όπου φυλάσσονται τρόφιμα, κατοικίδια ζώα, φυτά, όργανα ακριβείας ή έργα τέχνης.**
  - Η ποιότητα των τροφίμων, κλπ. μπορεί να αλλοιωθεί.
- **Μη χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό σε ειδικό περιβάλλον.**
  - Λάδι, ατμός, θειϊκός καπνός, κλπ., μπορεί να ελαττώσουν αισθητά την απόδοση της λειτουργίας του κλιματιστικού ή να καταστρέψουν τμήματά του.
- **Όταν πρόκειται να εγκαταστήσετε το κλιματιστικό σε νοσοκομεία, σταθμούς τηλεπικοινωνίας ή παρόμοια μέρη, βεβαιωθείτε ότι εφαρμόσατε την κατάλληλη και επαρκή ηχητική μόνωση.**
  - Ο εξοπλισμός μετασχηματιστών συνεχούς ρεύματος, γεννήτριες ιδιωτικής χρήσης, ιατρικά μηχανήματα υψηλής συχνότητας και πομποί ραδιοφωνίας, μπορεί να προκαλέσουν την διακεκομμένη λειτουργία του κλιματιστικού ή την ελλειπτή λειτουργία του. Παράλληλα, το κλιματιστικό μπορεί να επενεργήσει σε τέτοιου είδους εξοπλισμό, δημιουργώντας ήχους που παρεμποδίζουν τόσο την θεραπευτική αγωγή όσο και την εκπομπή τηλεοπτικής εικόνας.
- **Μην εγκαθιστάτε την μονάδα κατά τέτοιο τρόπο που μπορεί να προκληθεί διαρροή.**
  - Όταν η υγρασία στο χώρο ξεπερνά το 80% ή όταν έχει βουλώσει ο σωλήνας αποστράγγισης, η συμπύκνωση μπορεί να στάξει από την εσωτερική μονάδα. Εκτελέστε τις εργασίες περισυλλογής αποστράγγισης μαζί με την εξωτερική μονάδα, όπως συνιστάται.

1.4. Πριν να γίνει η εγκατάσταση (ή μετακίνηση) - ηλεκτρικές εργασίες

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ:

- **Γειώστε την μονάδα.**
  - Μη συνδέσετε το καλώδιο γείωσης με σωλήνες αερίου ή νερού, αλεξικέραυνα, ή τηλεφωνικό σύρμα γείωσης. Αντικανονική γείωση ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- **Εγκαταστήσετε το καλώδιο τροφοδοσίας έτσι ώστε να μην είναι υπερβολικά τεντωμένο.**
  - Υπερβολικό τέντωμα μπορεί να κάνει το καλώδιο να σπάσει και να υπερθερμανθεί προκαλώντας πυρκαγιά.
- **Εγκαταστήσετε έναν διακόπτη κυκλώματος διαρροής, όπως απαιτείται.**
  - Εάν δεν εγκατασταθεί ένας διακόπτης κυκλώματος διαρροής, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- **Χρησιμοποιείστε καλωδιακές γραμμές τροφοδοσίας επαρκούς χωρητικότητας και διαβάθμισης.**
  - Καλώδια, πολύ μικρής χωρητικότητας μπορεί να παρουσιάσουν διαρροή, να υπερθερμανθούν και να προκαλέσουν πυρκαγιά.
- **Χρησιμοποιήστε μόνον διακόπτη κυκλώματος και ασφάλεια της χωρητικότητας που προδιαγράφεται.**
  - Μία ασφάλεια ή ένας διακόπτης κυκλώματος μεγαλύτερης χωρητικότητας ή ένα ατσάλινο ή χάλκινο καλώδιο, μπορεί να κάψει την κεντρική μονάδα ή να προκαλέσει πυρκαγιά.
- **Μην πλένετε τις μονάδες του κλιματιστικού.**
  - Το πλύσιμο μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- **Βεβαιωθείτε ότι η βάση εγκατάστασης της μονάδας δεν έχει χαλάσει απ' την πολύκαιρη χρήση.**
  - Εάν η ζημιά δεν έχει διορθωθεί, η μονάδα ενδέχεται να πέσει και να προκαλέσει προσωπικούς τραυματισμούς ή υλικές ζημιές.
- **Εγκαταστήσετε τη σωλήνωση αποστράγγισης σύμφωνα με τις οδηγίες ετούτου του Εγχειρίδιου Εγκατάστασης, ώστε να είστε σίγουροι για σωστή αποστράγγιση. Τυλίξτε με τη θερμική μόνωση τους σωλήνες, ώστε να αποφευχθεί η συμπύκνωση.**
  - Ακατάλληλη σωλήνωση αποστράγγισης ενδέχεται να προκαλέσει διαρροή νερού, με αποτέλεσμα τη φθορά επίπλων ή άλλων περουσιακών στοιχείων.
- **Να είστε πολύ προσεκτικοί όσον αφορά την μεταφορά του προϊόντος.**
  - Εάν το προϊόν ζυγίζει πάνω από 20 κιλά, δεν πρέπει να μεταφέρεται από ένα μόνον άτομο.
  - Ορισμένα προϊόντα χρησιμοποιούν ιμάντες PP στη συσκευασία τους. Μην χρησιμοποιήσετε ποτέ τους ιμάντες PP για μεταφορά. Είναι επικίνδυνο.
  - Μην αγγίζετε τα πτερύγια θερμοανταλλαγής. Εάν τα αγγίξετε, ενδέχεται να κόψετε τα χέρια σας.
  - Όταν μεταφέρετε την εξωτερική μονάδα, κρεμάστε την στις θέσεις που προδιαγράφονται στη βάση της μονάδας. Επίσης, στερεώστε καλά τη μονάδα και στις τέσσερις πλευρές, ώστε να μην μπορεί να γλιστρήσει από τα πλάγια.
- **Αχρηστέψτε ασφαλώς τα υλικά συσκευασίας.**
  - Υλικά συσκευασίας όπως καρφιά κι άλλα μεταλλικά ή ξύλινα μέρη ενδέχεται να προκαλέσουν διαξιφισμούς ή άλλους τραυματισμούς.
  - Βγάλτε και πετάξτε την συσκευασία από πλαστικές σακκούλες, έτσι ώστε τα παιδιά να μην παίξουν με αυτές. Αν τα παιδιά παίζουν με πλαστικές σακκούλες που δεν έχουν αχρηστευθεί, διατρέχουν τον κίνδυνο να πάθουν ασφυξία.

1.5. Πριν αρχίσετε την δοκιμαστική λειτουργία

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ:

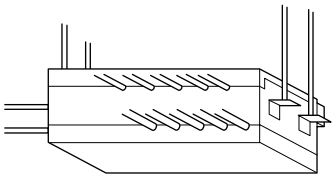
- **Ανοίξτε τον διακόπτη τροφοδοσίας τουλάχιστον 12 ώρες πριν την έναρξη λειτουργίας.**
  - Αρχίζοντας τη λειτουργία της συσκευής αμέσως μετά το άνοιγμα του κεντρικού διακόπτη τροφοδοσίας, ενδέχεται να προκληθεί σοβαρή ζημιά σε εσωτερικά τμήματα. Κατά την εποχή διάρκειας λειτουργίας της συσκευής, αφήστε τον διακόπτη τροφοδοσίας αναμμένο.
- **Μην αγγίζετε τους διακόπτες με βρεγμένα χέρια.**
  - Αγγίζοντας έναν διακόπτη με βρεγμένα χέρια μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- **Μην αγγίζετε τις ψυκτικές σωληνώσεις κατά την διάρκεια και αμέσως μετά την λειτουργία.**
  - Κατάτην διάρκεια και αμέσως μετά την λειτουργία, οι ψυκτικές σωληνώσεις ενδέχεται να είναι πολύ ζεστές ή πολύ κρύες, ανάλογα με την κατάσταση του ψυκτικού που ρέει μέσα στις σωληνώσεις, το συμπιεστή και άλλα τμήματα του ψυκτικού κυκλώματος. Σε περίπτωση που αγγίξετε τις σωλήνες, τα χέρια σας ενδέχεται να πάθουν εγκαύματα ή κρυοπαγήματα.
- **Μην βάζετε σε λειτουργία το κλιματιστικό χωρίς να είναι τοποθετημένα τα πλαίσια και τα ασφάλιστρα.**
  - Περιστρεφόμενα, καυτά ή υψηλής τάσεως μέρη μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς.
- **Μην κλείνετε τον διακόπτη τροφοδοσίας αμέσως μετά την διακοπή λειτουργίας.**
  - Περιμένετε πάντα πέντε λεπτά το λιγότερο πριν κλείσετε τον διακόπτη τροφοδοσίας. Στην αντίθετη περίπτωση, ενδέχεται να παρουσιαστεί διακοπή νερού ή πρόβλημα.

2. Επιλογή χώρου εγκατάστασης

2.1. Χώρος εγκατάστασης

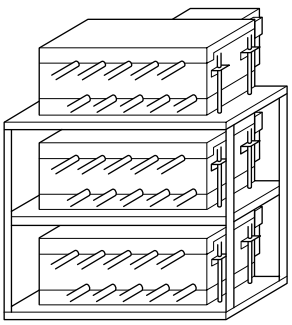
- Χώρος που δεν εκτίθεται στη βροχή (Ο ρυθμιστής διακλάδωσης είναι ειδικό μηχάνημα εσωτερικής χρήσης.)
- Χώρος με απόλυτα επαρκή λειτουργικότητα
- Χώρος επαρκής για την τοποθέτηση ψυκτικών σωληνώσεων
- Χώρος που δεν εκτίθεται σε άμεση εκπομπή θερμότητας από άλλες πηγές θερμότητας
- Μην εγκαταστήσετε τη συσκευή σε λιπαρό ή υγρό χώρο ή κοντά σε μηχάνημα που δημιουργεί υψηλές συχνότητες. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς, ελαττωματικής λειτουργίας ή και δημιουργίας σταγόνων δρόσου.
- Χώρος με τον ελάχιστο δυνατό θόρυβο που προκαλούν άλλες συσκευές
- Χώρος όπου μπορούν να γίνουν εύκολα σωληνώσεις νερού, ψυκτικές σωληνώσεις ή και ηλεκτρικές καλωδιώσεις
- Αποφύγετε χώρους που εκτίθενται σε δημιουργία, εισροή, συγκέντρωση ή διαρροή ευφλέκτων και θειούχων αερίων
- Χώρος ο οποίος επιτρέπει τη λήψη καθοδικής κλίσης πάνω από 1/100 για σωλήνες στραγγισμού

1. Για ανάρτηση από το ταβάνι



- Αφήστε μία οπή προς επιθεώρηση, 450 τετραγωνικών μμ στην επιφάνεια του ταβανιού καθώς δείχνεται στο διάγραμμα 2.2.1 [1]
- Πάνω από το ταβάνι του διαδρόμου, του λουτρού, κ.λ.π, όπου δεν βρίσκονται άνθρωποι σε τακτική βάση (Αποφύγετε την εγκατάσταση στο κέντρο του δωματίου.)
- Χώρος όπου μπορούν να τοποθετηθούν ασφαλώς βίδες ανάρτησης (δυνάμενες να κρατούν φορτίο 60χλγρ. ανά βίδα)
- Βεβαιωθείτε ότι οι ρυθμιστές διακλάδωσης έχουν τοποθετηθεί τελείως οριζόντια.

2. Για τοποθέτηση σε σχάρα



- Χώρος όπου υπάρχει επαρκές διάστημα γύρω από τη σχάρα
- Χώρος όπου η ισχύς του πατώματος είναι επαρκής για το συνολικό βάρος της συσκευής

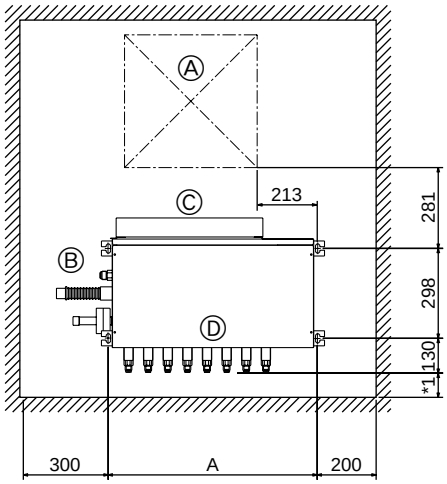
⚠Προειδοποίηση:
Βεβαιωθείτε ότι θα εγκαταστήσετε τη συσκευή σε χώρο που αντέχει το συνολικό της βάρος.
Εάν το σημείο εγκατάστασης δεν διαθέτει την απαιτούμενη ισχύ υπάρχει κίνδυνος να πέσει η συσκευή και να προκληθούν τραυματισμοί.

⚠ΠΡΟΣΟΧΗ:
Βεβαιωθείτε ότι θα εγκαταστήσετε τη συσκευή σε επίπεδη θέση.

2.2. Έλεγχος σταθερότητας της εγκατάστασης και του χώρου επισκευών

1. Για ανάρτηση από το ταβάνι
(Πρόκειται για σημείο αναφοράς που δείχνει τον ελάχιστο επιτρεπτό χώρο εγκατάστασης.)

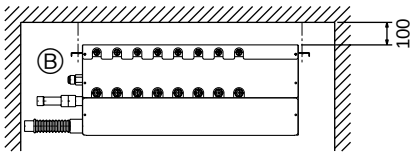
<Όψη κορυφής>



Ⓐ Οπή επιθεώρησης
Ⓑ Στην πλευρά των σωληνώσεων της εξωτερικής μονάδας
Ⓒ Κιβώτιο ελέγχου
Ⓓ Στην πλευρά των σωληνώσεων της εσωτερικής μονάδας

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

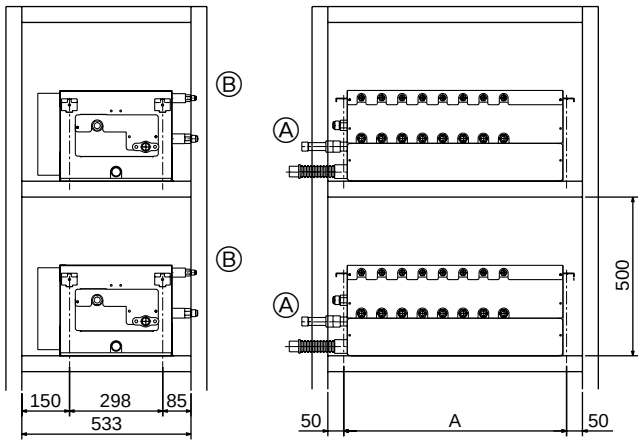
<Μπροστινή όψη> (όταν η συσκευή κρέμεται για την εγκατάσταση)



*1 Διαστάσεις με τις οποίες μπορεί να γίνει η σύνδεση του σωλήνα στο χώρο εγκατάστασης

Όνομα μοντέλου	A
CMB-P104V-E	702
CMB-P105V-E	702
CMB-P106V-E	702
CMB-P108V-E	702
CMB-P1010V-E	702
CMB-P1013V-E	1152
CMB-P1016V-E	1152

2. Όταν η συσκευή τοποθετείται σε σχάρα
(Πρόκειται για σημείο αναφοράς που δείχνει τον ελάχιστο επιτρεπτό χώρο εγκατάστασης.)

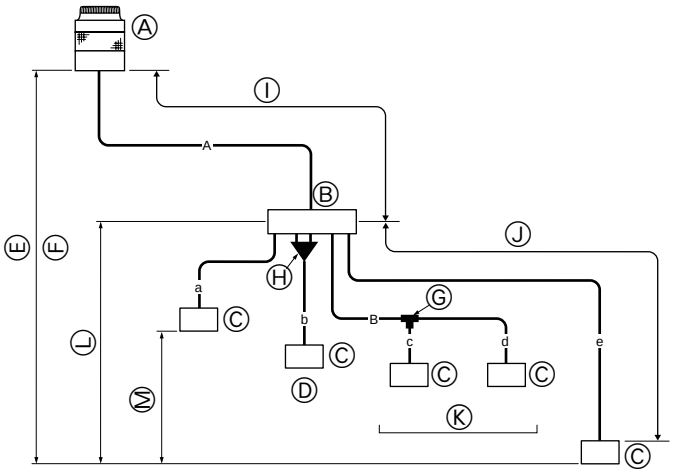


Όνομα μοντέλου	A
CMB-P104V-E	702
CMB-P105V-E	702
CMB-P106V-E	702
CMB-P108V-E	702
CMB-P1010V-E	702
CMB-P1013V-E	1152
CMB-P1016V-E	1152

Ⓐ Στην πλευρά των σωληνώσεων της εξωτερικής μονάδας
Ⓑ στην πλευρά των σωληνώσεων της εσωτερικής μονάδας

2.3. Έλεγχος του χώρου εγκατάστασης

Ελέγξτε ότι η διαφορά ανύψωσης μεταξύ των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων και το μήκος των ψυκτικών σωληνώσεων δεν ξεπερνούν τα ακόλουθα όρια.



Ⓐ Εξωτερική μονάδα
Ⓑ Ρυθμιστής διακλάδωσης
Ⓒ Εσωτερική μονάδα
Ⓓ Πάνω από 81
Ⓔ Λιγότερο από H=50mm (Όταν η εξωτερική συσκευή έχει τοποθετηθεί ψηλότερα από την εσωτερική συσκευή)
Ⓕ Λιγότερο από H=40mm (Όταν η εξωτερική συσκευή έχει τοποθετηθεί χαμηλότερα από την εσωτερική συσκευή)
Ⓖ Σωλήνας διακλαδώσεως (για τη σειρά Y) CMY-Y-102S-F
Ⓗ Σωλήνας διασύνδεσης (προαιρετικό)
Ⓘ Λιγότερο από 70(60m)
Ⓙ Λιγότερο από 30m
Ⓚ Μέχρι τρεις μονάδες για 1 οπή διακλαδώσεως
Συνολική χωρητικότητα: λιγότερο από 80 (αλλά το ίδιο για ψύξη/θέρμανση)
Ⓛ Λιγότερο από h1=15m (10μ ή λιγότερο για συσκευές τύπου 125)
Ⓜ Λιγότερο από h2=15m

Σημειώματα:
***1 Στον πίνακα, αν η συνολική χωρητικότητα των εσωτερικών μονάδων υπερβαίνει το 130% των εξωτερικών μονάδων, θα ισχύουν οι αξίες που είναι μέσα στις παρενθέσεις.**
***2 10μ ή λιγότερο για συσκευές εσωτερικής χρήσης με αριθμό μοντέλου 125.**

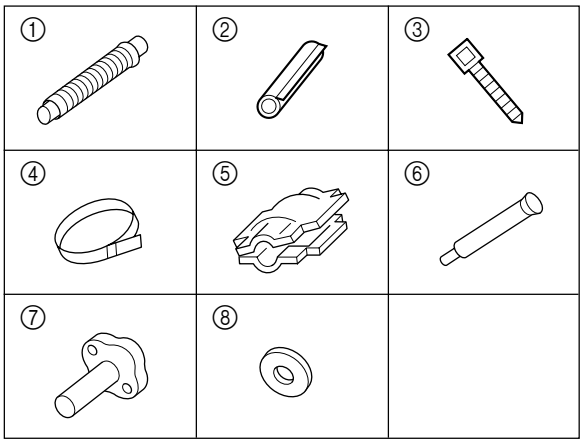
(Μονάδα: m)

Είδος			Αναλογία σωλήνωσης	Επιτρεπόμενη αξία
Μήκος	Συνολικό μήκος σωλήνωσης		A+B+a+b +c+d+e	Κάτω από 220
	Εκτενέστερο μήκος σωλήνωσης		A+e	Κάτω από 100 (Κάτω από 90)*1
	Μεταξύ εξωτερικής συσκευής και των ρυθμιστών διακλάδωσης		A	Κάτω από 70 (Κάτω από 60)*1
	Μεταξύ εσωτερικής συσκευής και των ρυθμιστών διακλάδωσης		e	Κάτω από 30
Διαφορά ανύψωσης	Μεταξύ εσωτερικού και εξωτερικού	Πάνω από το εξωτερικό	H	Κάτω από 50
		Κάτω από το εξωτερικό	H1	Κάτω από 40
	Μεταξύ εσωτερικής συσκευής και των ρυθμιστών διακλάδωσης		h1	Κάτω από 15 (Κάτω από 10)*2
	Μεταξύ εσωτερικής και εσωτερικής συσκευής		h2	Κάτω από 15

3. Εγκατάσταση του ρυθμιστή διακλάδωσης

3.1. Έλεγχος εξαρτημάτων του ρυθμιστή διακλάδωσης

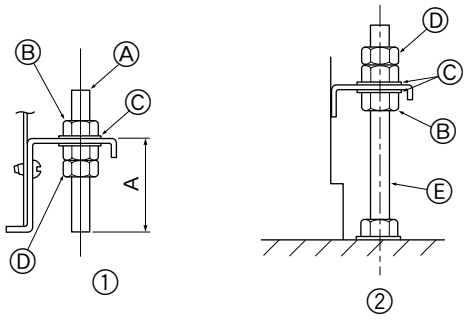
Τα παρακάτω εξαρτήματα συνοδεύουν τον κάθε ρυθμιστή διακλάδωσης.



	Είδος	Ποσότητα
①	Υδροσωλήνας στραγγισμού	1
②	Κάλυμμα για υδροσωλήνα στραγγισμού	1
③	Ταινία αμφιδέτη	2
④	Ταινία υδροσωλήνα	1
⑤	Κάλυμμα φλάντζας	1
⑥	Μειωτήρας (μεγάλος & μικρός)	Ίδιος αριθμός με τις οπές διακλαδώσεως
⑦	Χάλκινη σωλήνα με φλάντζα	1
⑧	Συσκευασία για τη φλάντζα	1

3.2. Εγκατάσταση ρυθμιστών διακλάδωσης

Τοποθέτηση κοχλίων ανάρτησης
Τοποθετείστε τους κοχλίες ανάρτησης (όλες τις βίδες) ακολουθώντας πιστά τις οδηγίες που δίδονται στο σχεδιάγραμμα.
Το μέγεθος του κοχλία ανάρτησης είναι ø10 (βίδα M10).
Για να αναρτήσετε τη συσκευή, χρησιμοποιείστε ανυψωτικό μηχάνημα για να την υψώσετε και να την περάσετε διαμέσου των κοχλίων ανάρτησης.



A: Ελάχ. 30
Ⓐ Κοχλίας ανάρτησης είναι ø10 (τον αγοράζετε από τον τοπικό σας προμηθευτή.)
Ⓑ Παξιμάδι (το αγοράζετε από τον τοπικό σας προμηθευτή.)
Ⓒ Ροδέλλα (την αγοράζετε από τον τοπικό σας προμηθευτή.)
Ⓓ Διπλά παξιμάδια (τα αγοράζετε από τον τοπικό σας προμηθευτή.)
Ⓔ Κοχλίας στερεώσεως M10 (τον αγοράζετε από τον τοπικό σας προμηθευτή.)

① Μέθοδος ανάρτησης
② Μέδοδος εγκατάστασης στο πάτωμα

▶ **Βεβαιωθείτε ότι τοποθετήσατε τους ρυθμιστές διακλάδωσης χωρίς ουδεμία παρεκτροπή από την οριζόντιο, καθότι η λοξή τοποθέτηση των ρυθμιστών δημιουργεί κίνδυνο πιθανής διαρροής. Ελέγξτε την παρεκτροπή χρησιμοποιώντας αλφάδι και εάν οι ρυθμιστές έχουν τοποθετηθεί λοξά, κάνετε την ισοστάθμιση αφού ξεσφίξτε το παξιμάδι εφαρμογής.**

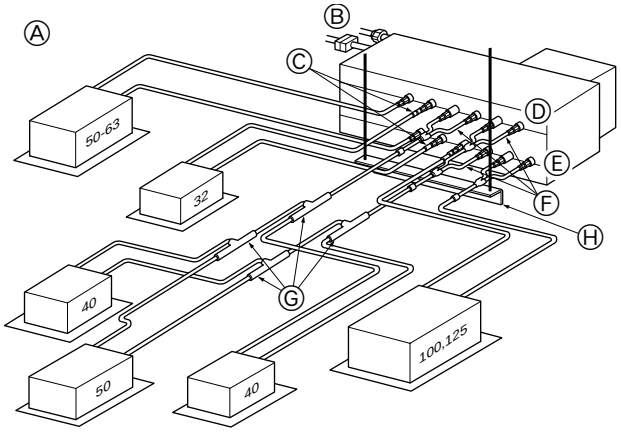
⚠ΠΡΟΣΟΧΗ:
Βεβαιωθείτε ότι θα εγκαταστήσετε τον κύριο κορμό της συσκευής σε επίπεδη θέση

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

4. Σύνδεση των ψυκτικών σωλήνων και των σωλήνων αποχέτευσης

4.1. Σύνδεση των ψυκτικών σωλήνων

1. Συνδέστε τις σωληνώσεις αερίου και υγρού κάθε εσωτερικής συσκευής στο άκρο με τους ίδιους αριθμούς που επαναλαμβάνονται στο τμήμα σύνδεσης με τις εσωτερικές συσκευές του κάθε ρυθμιστή διακλάδωσης. Το χείλος του στομίου εφαρμογής των σωλήνων στο τμήμα σύνδεσης του ρυθμιστή διακλάδωσης έχει διευρυνθεί κατάλληλα. Εάν δεν υπάρχει αντιστοιχία των αριθμών στα άκρα σύνδεσης, τότε και η λειτουργία του συστήματος δεν θα είναι ομαλή.
2. Καταγράψτε τα στοιχεία κάθε εσωτερικής συσκευής, στην πινακίδα που βρίσκεται στο κιβώτιο ελέγχου κάθε ρυθμιστή διακλάδωσης (όνομα μοντέλου, για άμεση αναγνώριση), όπως επίσης και τους αριθμούς σύνδεσης και διεύθυνσης του ρυθμιστού διακλάδωσης, στην πινακίδα που βρίσκεται στην πλευρά κάθε εσωτερικής συσκευής.
3. Εάν ο αριθμός των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων είναι μικρότερος από τον αριθμό των οπών διακλαδώσεως, τότε δεν τίθεται πρόβλημα ως προς το ποια άκρα σύνδεσης θα αφήσετε. Σφραγίστε τα αχρησιμοποίητα άκρα σύνδεσης με ειδικά παξιμάδια όπως αυτά με τα οποία ήταν σφραγισμένα τα άκρα από το εργοστάσιο. Αν δεν σφραγίσετε τα άκρα σύνδεσης τότε θα υπάρχουν διορροές.
4. Όταν χρησιμοποιείτε σωλήνες διακλαδώσεως CMY-Y102S-F βεβαιωθείτε ότι τις συνδέετε σε επίπεδη θέση.
5. Σφίξτε καλά τα παξιμάδια χρησιμοποιώντας ένα αγγλικό κλειδί. Ειδάλως υπάρχει κίνδυνος διαρροής του ψυκτικού υγρού.
6. Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε μη οξυδωτική συγκόλληση όπου χρειάζεται. Εάν δεν χρησιμοποιήσετε μη οξυδωτική συγκόλληση, υπάρχει κίνδυνος να φράξουν οι σωλήνες.
7. Αφού συνδέσετε, υποστηρίξτε τους σωλήνες κατάλληλα ώστε να αποφευχθεί η μεταφορά του βάρους τους στα σημεία εφαρμογής με το συνδετικό τμήμα του ρυθμιστή διακλάδωσης. (Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τις σωληνώσεις αερίου των συσκευών εσωτερικής χρήσης).



Ⓐ Παράδειγμα τρόπου σύνδεσης των σωλήνων ψυκτικού συστήματος στον ρυθμιστή διακλάδωσης.
Ⓑ Στην εξωτερική μονάδα
Ⓒ Μειωτήρας (Παρέχεται με τον ρυθμιστή διακλάδωσης.)
Ⓓ Σωλήνας αερίου
Ⓔ Σωλήνας υγρού
Ⓕ Ο κατάλληλος συνδυασμός σωλήνων εν συσκευασία, CMY-R-160F (διατίθεται ξεχωριστά κατά την προτίμηση του πελάτη)
Ⓖ Σωλήνας διακλαδώσεως CMY-Y102S-F (διατίθεται προαιρετικώς)
Ⓗ Στήριγμα σωλήνα (το αγοράζετε από τον τοπικό σας προμηθευτή)

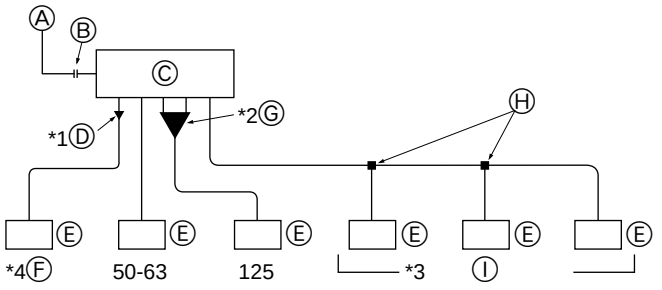
⚠ Προειδοποίηση:
Όταν κάνετε την εγκατάσταση και μετακινείτε τη μονάδα σε άλλη θέση, μη φορτίζετε με άλλο ψυκτικό μίγμα, από το ψυκτικό (R407C ή R22) που προδιαγράφεται πάνω στη μονάδα.
- Αναμιγνύοντας ένα διαφορετικό ψυκτικό μίγμα, αέρα, κλπ. ενδέχεται να προκληθεί βλάβη στον ψυκτικό κύκλο με αποτέλεσμα σοβαρή ζημιά.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ:
- **Χρησιμοποιήστε ψυκτικές σωληνώσεις κατασκευασμένες από C1220 (CU-DHP) αποξειδωμένο φωσφορικό χαλκό ως προδιαγραφόμενο στα JIS H3300 "Σωλήνες και αγωγοί χωρίς ραφές, από χαλκό και πρόσμιξη κράματος χαλκού". Επίσης, βεβαιωθείτε ότι οι εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες των σωλήνων πρέπει να είναι καθαρές και να μην περιέχουν επικίνδυνο θειάφι, οξείδια, σκόνη/βρωμιά, κόκκους ρινίσματος, λάδια, υγρασία ή οποιεσδήποτε άλλες προσμίξεις.**
- **Μη χρησιμοποιείτε ποτέ τις παλιές σωληνώσεις ψυκτικού.**
  - Η μεγάλη ποσότητα χλωρίου στο συνηθισμένο ψυκτικό και το ψυκτικό λάδι στην παλιά σωλήνωση, θα προκαλέσουν την αλλοίωση του νέου ψυκτικού.
- **Αποθηκεύσετε τις σωληνώσεις που θα χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση σε εσωτερικό χώρο και φυλάξτε και τα δύο άκρα των σωληνώσεων σφραγισμένα μέχρις ότου γίνει η συγκόλληση.**
  - Εάν τυχόν εισέλθουν σκόνη, βρωμιά ή νερό στον ψυκτικό κύκλο, ενδέχεται να αλλοιωθεί η ποιότητα του λαδιού ή να δημιουργηθούν προβλήματα στο συμπιεστή.
- **Χρησιμοποιείστε τα ψυκτικά λάδια Suniso 4GS ή 3GS (μικρή ποσότητα), για να κάνετε επίστρωση στην διαπλάτυνση και στα τμήματα σύνδεσης της φλάντζας. (Για μοντέλα που χρησιμοποιούν R22)**
- **Χρησιμοποιήστε λάδι εστέρα, λάδι αιθέρα ή αλκυλιοβενζόλη (μικρή ποσότητα) σαν ψυκτικό λάδι για επίστρωση των διαπλατύνσεων και τις συνδέσεις της φλάντζας. (Για μοντέλα που χρησιμοποιούν R407C)**
  - Το ψυκτικό που χρησιμοποιείται στη μονάδα είναι υψηλά υγροσκοπικό και αναμιγνύεται με νερό, που σημαίνει ότι θα αλλοιώσει το ψυκτικό λάδι.

1. Διαμέτρημα των σωλήνων που συνδέονται στο άκρο του ρυθμιστού διακλάδωσης.

(Μονάδα: mm)

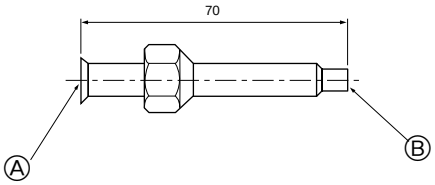
Είδος \ Αναλογία σωλήνωσης		Πλευρά υψηλής πίεσης (υγρού)	Πλευρά χαμηλής πίεσης (αερίου)
Πλευρά εξωτερικής μονάδας	PURY-200YMF-B PURY-P200YMF-B	ø19,05	ø25,4 (Φλάντζα)
	PURY-250YMF-B PURY-P250YMF-B	(Άνοιγμα)	ø28,58 (Φλάντζα)
Πλευρά εσωτερικής μονάδας		ø9,52 (Άνοιγμα)	ø15,88 (Άνοιγμα)



Ⓐ Στην εξωτερική μονάδα
Ⓑ Άκρο σύνδεσης
  Πλευρά υψηλής πίεσης: άνοιγμα
  Πλευρά χαμηλής πίεσης: άνοιγμα (παρέχεται)
Ⓒ Ρυθμιστής διακλάδωσης
Ⓓ Μειωτήρας (παρέχεται)
Ⓔ Εσωτερική μονάδα)
Ⓕ Λιγότερο από 40
Ⓖ Κιτ συνδυασμένης σωλήνωσης (Όνομα μοντέλου: CMY-R160)
Ⓗ Σωλήνας διακλαδώσεως (Όνομα μοντέλου: CMY-Y102S-F)
Ⓘ Μέχρι τρεις μονάδες για 1 οπή διακλαδώσεως· συνολική χωρητικότητα: κάτω από J80 (αλλά η ίδια για ψύξη/θέρμανση)

Το διαμέτρημα των σωλήνων του ρυθμιστή διακλάδωσης στις οπές διακλαδώσεων ισχύει μόνο για συσκευές εσωτερικής χρήσης τύπου 50 έως 83.
Αν, επομένως, θέλετε να συνδέσετε άλλες εσωτερικές μονάδες από τις ανωτέρω, πρέπει να κάνετε τις συνδέσεις σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία.

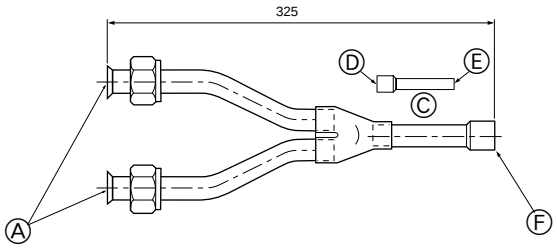
2. Για να συνδέσετε εσωτερικές μονάδες τύπου 20 έως 40 (*1)
Συνδέετε τις συσκευές εσωτερικής χρήσης τους ειδικούς μειωτήρες που συνοδεύουν τους ρυθμιστές διακλάδωσης.



Ⓐ Πλευρά σωλήνα υγρού: 3/8F (Άνοιγμα)
Πλευρά σωλήνα αερίου: 5/8F (Άνοιγμα)
Ⓑ Πλευρά σωλήνα υγρού: 6,35 ID
Πλευρά σωλήνα αερίου: 12,7 ID

Σημειώμα:
Τα παξιμάδια, τα στόμια των οποίων έχουν διευρυνθεί και που συνοδεύουν τον ρυθμιστή διακλάδωσης θα πρέπει να τοποθετούνται μαζί.

3. Για να συνδέσετε εσωτερικές συσκευές τύπου 100 έως 125 (ή στην περίπτωση που η συνολική χωρητικότητα των εσωτερικών συσκευών υπερβαίνει το 81) (*2)
Αφού συνδυάσετε δύο οπές διακλαδώσεως χρησιμοποιώντας ένα κιτ συνδυασμένης σωλήνωσης που διατίθεται προαιρετικώς (Όνομα μοντέλου: CMY-R160-F), συνδέστε τις εσωτερικές μονάδες.



Ⓒ Σύνδεση σωλήνων στην πλευρά σωλήνα υγρού
Ⓓ ø12,7 ID
Ⓔ ø9,52 OD
Ⓕ Πλευρά σωλήνα υγρού: 9,52 ID (με μονωτικό κάλυμμα)
Πλευρά σωλήνα αερίου: 19,05 (με μονωτικό κάλυμμα)

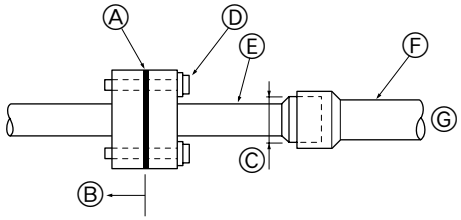
4. Ένωση πολλαπλών εσωτερικών συσκευών με μοναδικό σύνδεσμο (ή κοινό συνδετικό σωλήνα) (*3)

- Συνολική χωρητικότητα των εσωτερικών συσκευών προς σύνδεση: Κάτω των 80 (Κάτω των 160 εάν χρησιμοποιηθεί κοινός συνδετικός σωλήνας)
- Αριθμός εσωτερικών συσκευών προς σύνδεση: Ανώτατο όριο 3 σετ
- Σωλήνας διακλάδωσης: Χρησιμοποιήστε τον ίδιο σωλήνα διακλάδωσης,(CMY-Y102S-F), που χρησιμοποιείται και στην σειρά CITYMULTI Y
- Επιλογή των κατάλληλων σωλήνων ψυκτικού συστήματος: (Διαστάσεις σωλήνων του τμήματος AB στο παραπάνω διάγραμμα.) Η διαλογή διαμετρήματος σωλήνα εξαρτάται από την συνολική χωρητικότητα των εσωτερικών συσκευών που έχουν τοποθετηθεί κατά την κατεύθυνση ροής του ψυκτικού υγρού ή αερίου.

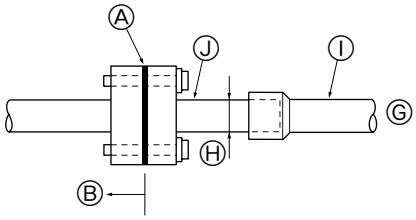
Συνολική χωρητικότητα των εσωτερικών συσκευών	αγωγός ψυκτικού υγρού	αγωγός ψυκτικού αερίου
Κάτω των 80	ø9,52	ø15,88
81 έως 160	ø12,7	ø19,05

5. Σύνδεση σε εξωτερικούς σωλήνες (σωλήνες πλευράς χαμηλής πιέσεως)

- Για PURY-250YMF-B
PURY-P250YMF-B



- Για PURY-200YMF-B
PURY-P200YMF-B



Ⓐ Συσκευασία (παρέχεται)
Ⓑ Ρυθμιστής διακλάδωσης
Ⓒ Εξωτερική διάμετρος ø28,58
Ⓓ Ροπή στρέψης σύσφιξης 25Nm (250kgf·cm) (Προσέξτε να μην σφίξετε ανομοιόμορφα.)
Ⓔ Σωλήνας σύνδεσης (παρέχεται)
Ⓕ Σωλήνας που αγοράζετε από τον τοπικό προμηθευτή σας ø28,58
Ⓖ Επιμηκύνετε το άκρο του σωλήνα και συγκολλήστε το, χρησιμοποιώντας χαλκό, με τον συνδετικό αγωγό.
Ⓗ Εξωτερική διάμετρος ø25,4
Ⓘ Σωλήνας που αγοράζετε από τον τοπικό προμηθευτή σας ø25,4
Ⓙ Κόψτε το σωλήνα σύνδεσης σε μια τομή ø25,4.

Σημειώμα:
Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε κράματα χαλκού για συγκόλληση που δεν προκαλούν ή συντελούν στην οξείδωση.

4.2. Εργασίες ψυκτικών σωληνώσεων

Όταν συνδέσετε τους ψυκτικούς σωλήνες όλων των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων με τους ατμοφράκτες των εξωτερικών μονάδων απόλυτα κλειστούς, αφαιρέστε το κενό από τα στόμια των ατμοφρακτών των εξωτερικών μονάδων. Αφού ολοκληρώσετε την ανωτέρω εργασία, ανοίξτε τα βάκτρα ατμοσυρτών των ατμοφρακτών των εσωτερικών μονάδων. Με τη διαδικασία αυτή ολοκληρώνεται πλήρως η σύνδεση του ψυκτικού κυκλώματος (Μεταξύ συσκευής εξωτερικής χρήσης και ρυθμιστή διακλάδωσης). Ο τρόπος χειρισμού των ατμοφρακτών περιγράφεται σε κάθε εξωτερική μονάδα.

Σημειώματα:

- **Πριν σφίξετε το παξιμάδι ανοίγματος, βάλτε λίγο λάδι ψυκτικής μηχανής πάνω στην επιφάνεια του ανοίγματος της βαλβίδας και στην επιφάνεια της έδρας της.**
- **Χρησιμοποιείστε αγγλικό κλειδί για τη σύνδεση των σωλήνων.**
- **Μετά τη σύνδεση των σωλήνων, ελέγξτε ότι δεν υπάρχει διαρροή αερίου, χρησιμοποιώντας έναν ανιχνευτή διαρροών ή διάλυμμα νερού με σαπούνι.**

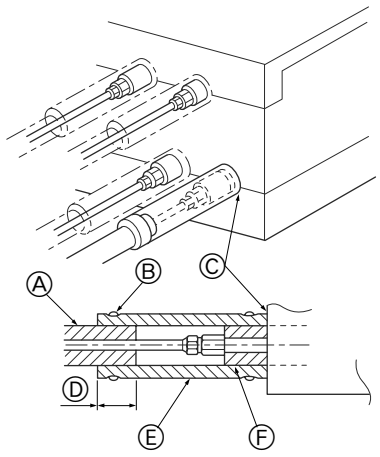
⚠ Προειδοποίηση:

Κατά την εγκατάσταση ή τη μετακίνηση, μην αναμείξετε τίποτε στον κύκλο ψύξεως εκτός από το συγκεκριμένο ψυκτικό υγρό (R-22 ή R407C). Αν αναμειχθεί αέρας ενδέχεται να δημιουργήσει υψηλές θερμότητες στον ψυκτικό κύκλο και να προκαλέσει έκρηξη.

4.3. Μόνωση των ψυκτικών σωλήνων

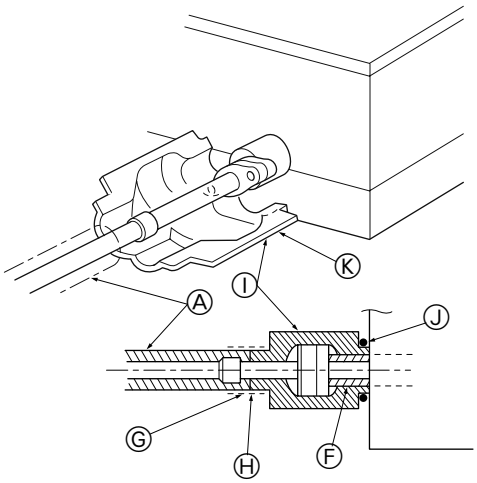
Περιτυλίξτε με ανθεκτικό στη θερμότητα πολυαιθυλένιο, πάχους πάνω από 10mm, τις σωλήνες υγρού και αερίου. Επίσης τοποθετήστε πολυαιθυλένιο και στις ενώσεις ανάμεσα στις εσωτερικές μονάδες και το μονωτικό υλικό έτσι ώστε να μην υπάρχει κενό. Ημιτελής μόνωση μπορεί να δημιουργήσει σταγόνα δρόσου. Πρέπει να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν κάνετε μόνωση πάνω από το ταβάνι.

Συνδέσεις ανάμεσα στη μονάδα και στους σωλήνες που αγοράζετε από τον τοπικό σας προμηθευτή



Ⓐ Μονωτικό υλικό για σωλήνες αγορασμένο από τον τοπικό σας προμηθευτή
Ⓑ Δέστε σ' αυτό το σημείο χρησιμοποιώντας ταινία.
Ⓒ Μην αφήσετε άνοιγμα
Ⓓ Περιθώριο επίστρωσης: πάνω από 40
Ⓔ Μονωτικό υλικό (το αγοράζετε από τον τοπικό σας προμηθευτή.)
Ⓕ Μονωτικό υλικό για την πλευρά της μονάδας

Μόνωση με χρήση του παρεχομένου καλύμματος σωλήνων



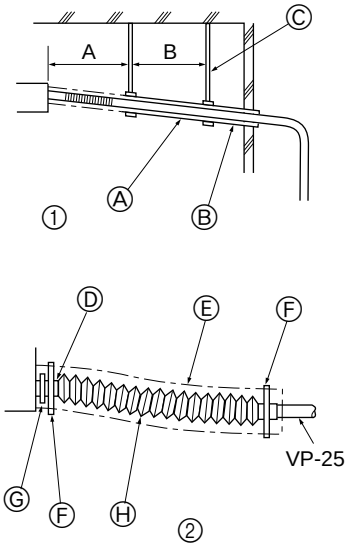
Ⓖ Ταινία σφραγίσματος
Ⓗ Ένωση (Να μην έχει ανοίγματα)
Ⓘ Παρεχόμενο κάλυμμα σωλήνων
Ⓙ Δέστε σε αυτό το σημείο χρησιμοποιώντας την παρεχόμενη ταινία.
Ⓚ Κολλήστε σε αυτό το σημείο χρησιμοποιώντας κολλητική ουσία. Αφαιρέστε το περιτύλιγμα από τον διαχωριστή.

4.4. Εργασίες σωληνώσεων στραγγισμού

1. Εργασίες σωληνώσεων στραγγισμού

- Βεβαιωθείτε ότι οι σωληνώσεις στραγγισμού έχουν καθοδική κλίση (πάνω από 1/100) προς την εξωτερική πλευρά (πλευρά εκκένωσης). Εάν είναι αδύνατο να πετύχεται καθοδική κλίση, τότε χρησιμοποιείστε κάθε εναλλακτικό μηχανισμό στραγγισμού έτσι ώστε να πετύχετε καθοδική κλίση πάνω από 1/100.
- Βεβαιωθείτε ότι οι σταυροειδείς σωληνώσεις στραγγισμού είναι λιγότερο από 20m. Εάν η σωλήνωση στραγγισμού είναι μεγάλη, τοποθετείστε μεταλλικό στήριγμα για να αποτρέψετε τις κυμάνσεις. Μην παρέχετε ποτέ σωλήνα εξαερισμού. Ειδάλλως ενδέχεται να υπάρξει απόρριψη των σωληνώσεων στραγγισμού.
- Συνδέστε την παρεχόμενη σωλήνα στραγγισμού με το στόμιο εκκένωσης της μονάδας. Για τις σωληνώσεις στραγγισμού, χρησιμοποιείστε σωλήνες από σκληρό χλωριούχο βινύλιο VP-25 (ø32) (②). Σφίξτε τον παρεχόμενο σωλήνα στραγγισμού στο στόμιο εκκένωσης χρησιμοποιώντας την παρεχόμενη ταινία. (Μην χρησιμοποιήσετε κολλητική ουσία διότι ο σωλήνας στραγγισμού θα αφαιρεθεί αργότερα για επισκευή.)
- Μην τοποθετείτε απορροφητές οσμών γύρω από το στόμιο εκκένωσης.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ



A: 25 εκ

B: 1,5 – 2 μ

Ⓐ Καθοδική κλίση πάνω από 1/100

Ⓑ Μονωτικό υλικό

Ⓒ Βραχίωνας στήριξης

Ⓓ Στόμιο εκκένωσης στραγγισμού

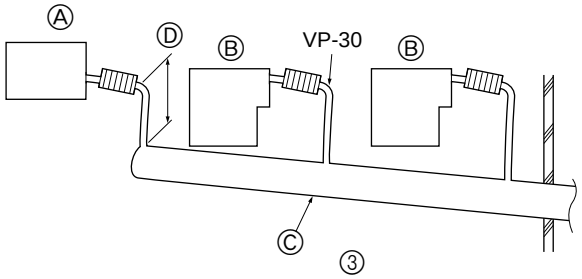
Ⓔ Μονωτικός σωλήνας (παρέχεται)

Ⓕ Λωρίδα σφιξίματος (παρέχεται)

Ⓖ Λωρίδα σωλήνα (παράχεται)

Ⓗ Σωλήνα στραγγισμού (200mm μήκος)

- Τοποθετήστε ένα σωλήνα συλλέκτη, όπως δείχνεται στο σχέδιο ③, περίπου 10εκ κάτω από τα στόμια εκροής και δώστε του μια κλίση περισσότερο από 1/100 προς τα κάτω. Ο σωλήνας συλλέκτης θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος από VP-30.
- Τοποθετείστε το άκρο της σωλήνωσης στραγγισμού σε σημείο όπου δεν υπάρχει κίνδυνος δημιουργίας οσμών.
- Μην τοποθετείτε το άκρο της σωλήνωσης στραγγισμού σε σημείο όπου δημιουργούνται ιονικά αέρια.
- Μολονότι μπορείτε να επιλέγεται ελεύθερα την κατεύθυνση των σωληνώσεων, βεβαιωθείτε ότι τηρείτε τις ανωτέρω οδηγίες.
- Όταν χρησιμοποιείτε ένα εναλλακτικώς παρεχόμενο μηχανισμό στραγγισμού, ακολουθείστε τις οδηγίες που αναφέρονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας του σχετικά με τις σωληνώσεις στραγγισμού.



Ⓐ Ρυθμιστής διακλάδωσης

Ⓑ Εσωτερική μονάδα

Ⓒ Σωλήνας συγκέντρωσης

Ⓓ Πάρτε όσο το δυνατόν πιο μεγάλο. 10cm περίπου.

2. Τεστ εκκένωσης

Όταν πραγματοποιηθεί η σύνδεση των σωληνώσεων διοχέτευσης νερού, ανοίξτε το καπάκι (τύπου φύλλου) του ρυθμιστή διακλάδωσης και αφού βάλετε νερό δοκιμάστε να δείτε πόσο καλά γίνεται η εκροή. Ενώ κάνετε αυτό, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή νερού από τα σημεία σύνδεσης των σωλήνων.

3. Μόνωση σωλήνων στραγγισμού

Μονώστε ικανοποιητικώς τους σωλήνες στραγγισμού, ακριβώς όπως και τους ψυκτικούς σωλήνες.

⚠ΠΡΟΣΟΧΗ:

Βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν θερμικά μονωμένες σωληνώσεις στραγγισμού για να αποτραπεί η συμπήκνωση δρόσου. Εάν υπάρχει ελάττωμα στις σωληνώσεις τότε μπορεί να δημιουργηθεί διαρροή νερού και να προκληθούν ζημιές στην ιδιοκτησία σας.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

5. Ηλεκτρικές εργασίες

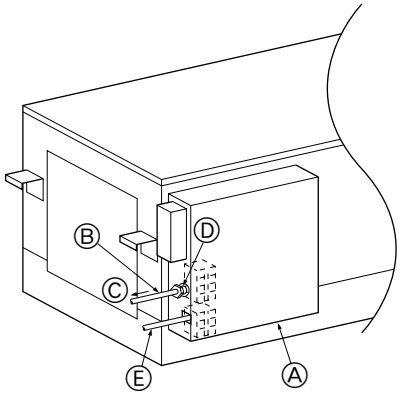
▶ **Συμβουλευτείτε προηγουμένως όλους τους σχετικούς κανονισμούς και τις εταιρίες ηλεκτρισμού.**

⚠Προειδοποίηση:

Οι ηλεκτρικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται από ειδικευμένους ηλεκτρολόγος σύμφωνα με όλους τους σχετικούς κανονισμούς και τα εγχειρίδια οδηγιών. Πρέπει επίσης να χρησιμοποιούνται ειδικά κυκλώματα. Αν η ηλεκτρική ισχύς δεν είναι επαρκής ή γίνουν εσφαλμένα οι ηλεκτρικές εργασίες, τότε υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή πυρκαγιάς.

▶ **Δεν πρέπει να υπάρχουν χαλαρές συνδέσεις στα καλώδια.**

- Συνδέστε το καλώδιο της ηλεκτρικής πηγής στο κουτί ελέγχου χρησιμοποιώντας παρέμβασμα απόσβεσης εφελκισμού (Σύνδεση PG ή κάτι παρόμοιο).



Ⓐ Κιβώτιο ελέγχου

Ⓑ Καλωδίωση ηλεκτρικής πηγής

Ⓒ Για να προλαμβάνεται η άσκηση εξωτερικού εφελκυσμού στο τμήμα που γίνεται η σύνδεση του καλωδίου ηλεκτρικής πηγής στο αντίστοιχο τερματικό, χρησιμοποιείτε σύνδεση PG ή κάτι παρόμοιο.

Ⓓ ειδοδος καλωδιου ø21

Ⓔ Καλωδίωση μεταφοράς

▶ **Μη συνδέετε ποτέ τον κεντρικό αγωγό μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος στον πίνακα του τερματικού που προορίζεται για σύνδεση με αγωγούς μεταφοράς σήματος. (Ειδάλλως θα υποστεί βλάβη).**

▶ **Βεβαιωθείτε ότι οι πίνακες των τερματικών για την συσκευή εσωτερικής χρήσης, εξωτερικής χρήσης και τον ρυθμιστή διακλάδωσης, έχουν συνδεθεί αναμεταξύ τους.**

Τα καλώδια μετάδοσης είναι σταυροειδή και αποτελούνται από δύο μη-πολωμένα καλώδια.
Χρησιμοποιείστε καλώδια διπλού πυρήνα (CVVS, CPEVS) πάνω από 1,25mm^2 σε διάμετρο για τα καλώδια μετάδοσης.
Το όριο αντοχής φορτίου του διακόπτη ρεύματος στους ρυθμιστές διακλάδωσης καθώς και το διαμέτρημα σύρματος είναι τα εξής:

Διακόπτης (A)		Διαμορφωμένη θήκη αυτόματου διακόπτη κυκλώματος	Γείωση διακόπτου διαρροής	Μέγεθος καλωδίου
Χωρητικότητα	Ασφάλεια			
15	15	20A	20A 30mA 0,1 sec ή λιγότερο	1,6mm

- Για περεταίρω λεπτομερείς πληροφορίες συμβουλευθείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης εξωτερικών μονάδων.

⚠**Προσοχή:**
Χρησιμοποιείτε πάντα ασφάλειες και διακόπτες με την ορθή χωρητικότητα. Αν χρησιμοποιήσετε ασφάλειες, αγωγούς ή χάλκινα καλώδια με πολύ μεγάλη χωρητικότητα ενδέχεται να δημιουργήσετε κίνδυνο βλάβης ή πυρκαγιάς.
Βεβαιωθείτε ότι οι εξωτερικές μονάδες τοποθετούνται στο έδαφος. Μην συνδέεται το καλώδιο γείωσης σε σωλήνες αερίου, σε σωλήνες νερού, στο αλεξικέραυνο ή σε τηλεφωνικά καλώδια. Μη επαρκής γείωση δημιουργεί κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

6. Ρύθμιση διευθύνσεων και μονάδων λειτουργίας

- Ο διευθυντικός διακόπτης του κάθε ρυθμιστή διακλάδωσης τοποθετείται από το εργοστάσιο στο “000”. Επιβεβαιωθείτε για αυτό.
- Ρυθμίστε τον διευθυντικό διακόπτη βάζοντας 1 + την διεύθυνση της συσκευής εξωτερικής χρήσης.

▶ **Η διεύθυνση συνήθως κανονίζεται τοποθετώντας τον ρυθμιστή διακλάδωσης στο 1 + την διεύθυνση της συσκευής εξωτερικής χρήσης. Εάν όμως αυτό έχει ως αποτέλεσμα το να συμπίπτει η διεύθυνση με αυτή κάποιας αλλης συσκευής εξωτερικής χρήσης, τότε ρυθμίστε την κάπου μεταξύ 51 και 100, αφού σιγουρευθείτε ότι η καινούργια τοποθέτηση δεν επαναλαμβάνεται από άλλους ρυθμιστές διακλάδωσης.**

- Συμβουλευθείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης εξωτερικών μονάδων.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

7. Δοκιμαστική λειτουργία

Πριν τον έλεγχο της δοκιμαστικής λειτουργίας

▶ **Αφού πραγματοποιηθεί η σωλήνωση και η ηλεκτρική εγκατάσταση των συσκευών εσωτερικής χρήσης καθώς και των ρυθμιστών διακλάδωσης, ελέγξτε ξανά ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού υγρού ή αερίου ή χαλαρότητα στους αγωγούς μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος και σημάτων.**

▶ **Χρησιμοποιώντας ένα Μέγκερ (εμπορικό σήμα μετρητή πολλαπλής λειτουργίας) των 500V, επιβεβαιώστε ότι η μονωτική αντίσταση μεταξύ του στρώματος του τερματικού που προορίζεται για τον αγωγό ηλεκτρικού ρεύματος και του εδάφους υπερβαίνει το 1,0MΩ. Εάν η αντίσταση είναι μικρότερη από 1,0MΩ τότε το τερματικό δεν θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί.**

⚠**ΠΡΟΣΟΧΗ:**
Μη μετράτε ποτέ την μονωτική αντίσταση του στρώματος του τερματικού που προορίζεται για αγωγούς μεταφοράς σημάτων.

Contenido

1. Medidas de seguridad 39
    1.1. Antes de la instalación y de las conexiones eléctricas . 39
    1.2. Precauciones para aparatos que utilizan refrigerante R407C 39
    1.3. Antes de la instalación 40
    1.4. Montaje eléctrico previo a la instalación 40
    1.5. Antes de iniciar el funcionamiento de prueba 40
2. Selección de un lugar de instalación 41
    2.1. Lugar de instalación 41
    2.2. Instalación segura y espacio de mantenimiento 41
    2.3. Comprobación del lugar de instalación 42
3. Instalación del controlador BC 43
    3.1. Comprobación de los accesorios del controlador BC ... 43
    3.2. Instalación de los controladores BC 43
4. Conexión de los tubos de refrigerante y de drenaje 44
    4.1. Conexión de los tubos del refrigerante 44
    4.2. Tareas con la tubería del refrigerante 46
    4.3. Aislamiento de los tubos del refrigerante 46
    4.4. Tareas con la tubería de drenaje 46
5. Tareas eléctricas 47
6. Configuración de las direcciones y puesta en funcionamiento de las unidades 48
7. Realización de pruebas 48

1. Medidas de seguridad

1.1. Antes de la instalación y de las conexiones eléctricas

- **Antes de instalar la unidad, asegúrese de haber leído el capítulo de "Precauciones".**
- **Las "Precauciones" señalan aspectos muy importantes sobre seguridad. Es importante que se cumplan todos.**
- **Este equipo puede no ser aplicable a la norma EN61000-3-2:1995 y EN61000-3-3:1995.**
- **Este equipo puede provocar un efecto adverso en el mismo sistema de alimentación.**
- **Antes de conectar el sistema, informe al servicio de suministro o pídale permiso para efectuar la conexión.**

Símbolos utilizados en el texto

⚠ Advertencia:
Describe precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar el riesgo de lesiones o muerte del usuario.

⚠ Cuidado:
Describe precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar el riesgo de dañar la unidad.

Símbolos utilizados en las ilustraciones

: Indica una acción que debe impedirse.

: Indica que deben seguirse unas instrucciones importantes.

: Indica una pieza que debe conectarse a tierra.

: Indica que debe tenerse cuidado con piezas que giran (Este símbolo aparece en la etiqueta de la unidad principal) <Color: Amarillo>

: Indica que debe apagarse el interruptor principal antes de intervenir en la unidad ((Este símbolo aparece en la etiqueta de la unidad principal) <Color: Azul>

: Peligro de descarga eléctrica (Este símbolo aparece en la etiqueta de la unidad principal) <Color: Amarillo>

: Peligro por superficie caliente (Este símbolo aparece en la etiqueta de la unidad principal) <Color: Amarillo>

ELV : Exige prestar una atención especial a posibles descargas eléctricas ya que es una pieza que no tiene circuito de extra seguridad de bajo voltaje (SELV). A la hora de realizar una reparación, desconecte el interruptor principal tanto de la unidad interior como de la exterior.

⚠ Advertencia:
Lea atentamente las etiquetas adheridas a la unidad principal.

⚠ Advertencia:

- **La instalación del aire acondicionado debe correr a cargo del distribuidor o de un técnico autorizado.**
  - Una instalación incorrecta realizada por el usuario puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- **Instale la unidad en un lugar capaz de soportar su peso.**
  - Una resistencia inadecuada podría provocar la caída de la unidad provocando lesiones.
- **Utilice los cables especificados para la instalación eléctrica. Realice las conexiones asegurándose de que cualquier tracción de los cables no afectará a los terminales.**
  - La conexión y fijación inadecuadas pueden provocar calor y causar un incendio.
- **Esté prevenido contra posibles terremotos e instale la unidad en el sitio especificado.**
  - Una instalación inadecuada puede provocar lesiones.
- **Utilice siempre los accesorios especificados por Mitsubishi Electric.**
  - Solicite a un técnico autorizado que instale los accesorios. Una instalación incorrecta realizada por el usuario puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- **No repare nunca la unidad. Si la unidad requiere reparación, avise a su distribuidor.**
  - Si la unidad se repara incorrectamente, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- **Si hubiese alguna pérdida de gas refrigerante durante la instalación, ventile bien la habitación.**
  - Si el gas refrigerante entra en contacto con una llama se producirán gases tóxicos.
- **Instale el aire acondicionado según se indica en este manual de instalación,**
  - Si la unidad se instala de forma incorrecta, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- **Las conexiones eléctricas deberán ir a cargo de un electricista autorizado según las leyes y disposiciones legales vigentes, según este manual de instrucciones y siempre con un circuito especial dedicado.**
  - Si el amperaje de la fuente de alimentación es inadecuada o el tendido eléctrico es incorrecto, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- **Coloque fírmemente la tapa de la caja de control.**
  - Si la tapa o el panel no se colocan correctamente podría entrar polvo o agua en la unidad exterior y provocar un incendio o descargas eléctricas.
- **Cuando se instale o desplace el aire acondicionado a otro lugar, no lo cargue con un refrigerante distinto al especificado en la unidad (R407C o R22).**
  - Si se mezcla un refrigerante distinto o aire con el refrigerante original, el ciclo de refrigeración funcionará mal y la unidad puede quedar dañada.
- **Si el aire acondicionado se instala en una habitación pequeña deberán tomarse medidas para prevenir que la concentración de refrigerante exceda los límites de seguridad incluso si hubiese fugas.**
  - Consulte al distribuidor respecto a las medidas adecuadas para evitar exceder los límites de seguridad. Si hubiese fuga de refrigerante y se excediese el límite de seguridad, puede haber peligro por pérdida de oxígeno en la habitación.
- **Cuando mueva o reinstale el acondicionador de aire, consulte con el distribuidor o con un técnico autorizado.**
  - Si el acondicionador de aire se instala incorrectamente, pueden producirse fugas de agua,, descargas eléctricas o fuego.
- **Una vez finalizada la instalación asegúrese de que no hay fugas de gas.**
  - Si hay fugas de gas refrigerante y se exponen a un calefactor de aire, estufa, horno u otra fuente de calor, pueden producirse gases tóxicos.
- **No reconstruya ni cambie los ajustes de los dispositivos de protección.**
  - Si se cortocircuitan o manipulan con fuerza los interruptores de presión, térmico u otro sistema de protección o si se utilizan piezas distintas a las especificadas por Mitsubishi Electric, puede producirse fuego o explosión.

1.2. Precauciones para aparatos que utilizan refrigerante R407C

⚠ Cuidado:

- **No utilice los tubos de refrigerante existentes.**
  - El refrigerante antiguo y el aceite refrigerante en los tubos existentes contienen una gran cantidad de cloro que puede deteriorar el aceite refrigerador de la unidad nueva.
- **Utilice tubos de refrigerante de cobre fosforoso desoxidado C1220 (CU-DHP), como se indica en la normativa JIS H3300 "Tubos sin costura de cobre y de aleación de cobre". Por otro lado, asegúrese de que tanto la superficie interna de los tubos como la externa estén limpias y no contengan ninguna substancia que pueda resultar peligrosa como, por ejemplo, azufre, óxido,**

ESPAÑOL

suciedad, polvo, restos de metal, aceites, humedad o cualquier otro elemento contaminante.
- Si entran substancias contaminantes en el interior de los tubos de refrigerante, el aceite refrigerante residual se deteriorará.

- **Guarde las tuberías que va a utilizar durante la instalación interior con los dos extremos sellados hasta justo antes de la soldadura. (Guarde los codos y las demás juntas en una bolsa de plástico.)**
  - Si entra polvo, suciedad o agua en el ciclo del refrigerante, el aceite puede deteriorarse y pueden producirse problemas en el compresor.
- **Utilice aceite de éster, de éter o alquilobenceno (en pequeñas cantidades) para recubrir las conexiones abocinadas o bridadas.**
  - El aceite del refrigerante puede degradarse si se mezcla con una cantidad excesiva de aceite mineral.
- **Utilice líquido refrigerante para llenar el sistema.**
  - Si se utiliza gas refrigerante para sellar el sistema, cambiará la composición del refrigerante en el cilindro, disminuyendo así el rendimiento.
- **No utilice un refrigerante distinto al R407C.**
  - Si se utiliza otro refrigerante (R22, etc.), el cloro puede deteriorar el aceite refrigerador.
- **Utilice una bomba de vacío con una válvula de retención.**
  - El aceite de la bomba de vacío podría introducirse en el circuito del refrigerante y deteriorar el aceite refrigerador.
- **No emplee las herramientas siguientes, que se utilizan con los refrigerantes convencionales.**
  (Manómetro distribuidor, manguera de carga, detector de fugas de gas, válvula de detección de fluido inverso, base de carga del refrigerante, equipo de recuperación del refrigerante)
  - Si se mezcla refrigerante convencional o aceite refrigerador con el R407C, éste podría deteriorarse.
  - Si se mezcla agua con el R407C, el aceite refrigerador podría deteriorarse.
  - Los detectores de fugas de gas de los refrigerantes convencionales no reaccionan ante el R407C, porque éste no contiene cloro.
- **No utilice cilindros de carga**
  - El refrigerante podría estropearse.
- **Vaya con mucho cuidado al manejar las herramientas.**
  - Si entra polvo, suciedad o agua en el ciclo del refrigerante, el refrigerante puede deteriorarse.

1.3. Antes de la instalación

⚠ Cuidado:

- **No instale la unidad en lugares donde puedan producirse fugas de gas.**
  - Si hay pérdidas de gas y éste se acumula alrededor de la unidad, podría producirse una explosión.
- **No utilice el aire acondicionado en lugares en los que se guarde comida, animales domésticos, plantas, instrumentos de precisión u obras de arte.**
  - Podrían deteriorarse.
- **No utilice el equipo de aire acondicionado en entornos especiales.**
  - Aceite, vapor, gas sulfúrico, etc. pueden reducir de forma considerable el rendimiento del aparato o deteriorar sus piezas.
- **Si instala la unidad en un hospital, una central de comunicaciones u otro lugar de características similares, proteja convenientemente el aparato para que no produzca ruido.**
  - El equipo inversor, los generadores, el equipo médico de alta frecuencia o el de emisión de radio pueden provocar que el aparato funcione de forma errónea o que no funcione. A su vez, el aire acondicionado puede incidir en dicho equipo creando ruido que distorsione el tratamiento médico o la transmisión de la imagen.
- **No instale la unidad sobre una estructura en la que puedan producirse fugas.**
  - Cuando la humedad de la habitación exceda el 80% o el tubo de drenaje esté obstruido, es probable que la unidad interior o el controlador BC goteen debido a la condensación. En tal caso, drene las dos unidades conjuntamente como se indica.

1.4. Montaje eléctrico previo a la instalación

⚠ Cuidado:

- **Conecte la unidad a tierra.**
  - No conecte la toma de tierra a tuberías de gas o agua, a un pararrayos o cables del teléfono que vayan por el suelo. Una toma a tierra incorrecta puede producir descargas eléctricas.
- **Instale el cable de alimentación de modo que no quede tenso.**
  - Si está tenso, el cable puede romperse o calentarse hasta producir un incendio.
- **Instale un interruptor para el circuito de fugas.**
  - Si no se instala, pueden producirse descargas eléctricas.
- **Utilice cables de alimentación de capacidad y gama de corriente adecuadas.**
  - Si los cables son demasiado pequeños, pueden producirse fugas o pueden recalentarse y causar un incendio.
- **Utilice un interruptor de circuito y un fusible exclusivamente de la capacidad indicada.**
  - Un fusible o un interruptor de circuito de mayor capacidad o uno de acero o cobre podría provocar una avería o un incendio en la unidad.
- **No lave las unidades de aire acondicionado con agua.**
  - Si lo hace, podría producirse una descarga eléctrica.
- **Compruebe que la plataforma de instalación no se haya deteriorado a causa de un uso prolongado.**
  - Si no se arregla, la unidad podría caerse y producir daños personales o materiales.
- **Instale las tuberías de drenaje como se indica en este Manual de instalación para asegurar un drenaje correcto. Forre las tuberías con un aislante térmico para evitar que se produzca condensación.**
  - Un drenaje incorrecto de las tuberías producirá escapes de agua que pueden dañar los muebles u otros bienes.
- **Tenga cuidado con el transporte del producto.**
  - No conviene que lo cargue una sóla persona si el producto pesa más de 20 kg.
  - En algunos productos se utilizan cintas de polipropileno (PP) para el embalaje. No las utilice para transportar el producto, ya que resulta peligroso.
  - No toque las láminas del intercambiador térmico, ya que podría cortarse los dedos.
  - Al transportar la unidad exterior, colóquela en su plataforma según se indica. Además, fije la unidad exterior por cuatro puntos para que no resbale por un lado.
- **Retire los materiales de embalaje de forma segura.**
  - Los materiales de embalaje como clavos y otras piezas metálicas o de madera pueden producir cortes u otras heridas.
  - Separe y retire las bolsas de embalaje de plástico para que los niños no jueguen con ellas y corran el riesgo de ahogarse.

1.5. Antes de iniciar el funcionamiento de prueba

⚠ Cuidado:

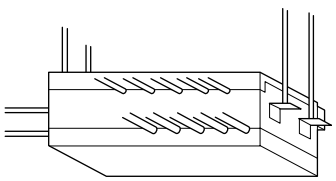
- **Conecte la corriente al menos 12 horas antes de que empiece a funcionar el equipo.**
  - Si se acciona inmediatamente después de haberlo conectado a la corriente, pueden producirse daños graves en las piezas internas. Mantenga la unidad conectada a la corriente durante la temporada de funcionamiento.
- **No toque los enchufes con los dedos mojados.**
  - Si lo hace, puede producirse una descarga eléctrica.
- **No toque las tuberías de refrigerante durante el funcionamiento e inmediatamente después de éste.**
  - En esos momentos, las tuberías estarán frías o calientes, según la temperatura del refrigerante que pasa por ellas, el compresor y las demás piezas del circuito. Si toca las tuberías en tal estado, puede sufrir quemaduras o congelación en las manos.
- **No accione el equipo de aire acondicionado cuando se hayan extraído los paneles y las protecciones.**
  - Las piezas rotativas, calientes o con un alto voltaje podrían causar daños.
- **No desconecte la corriente inmediatamente después de parar el funcionamiento del equipo.**
  - Espere al menos cinco minutos antes de hacerlo, ya que podría producirse un escape de gas u otros problemas.

2. Selección de un lugar de instalación

2.1. Lugar de instalación

- Instálelo donde no quede expuesto a la lluvia. (El controlador BC es una máquina diseñada para uso interior.)
- Instálelo dejando suficiente espacio para las tareas de mantenimiento.
- Instálelo de forma que los tubos del refrigerante estén dentreo de los límites.
- Instálelo donde no quede expuesto de forma directa a ninguna fuente de calor.
- No instale la unidad en un lugar grasiento o donde se forme vapor o donde haya máquinas que generen frecuencias elevadas. Si lo instala en un lugar de éstos, corre el riesgo de que se produzca un incendio, de que no funcione bien o se forme condensación.
- Instálelo donde sea menor el ruido producido por otras unidades.
- Instálelo en un lugar que permita realizar con facilidad las tareas de instalación de las tuberías del refrigerante y de los cables eléctricos.
- Evite los lugares donde puedan generarse, circular, acumularse gases sulfúricos o inflamables.
- Instálelo en un lugar en que quede con una inclinación descendente de más de 1/100 para que el drenaje se realice correctamente.

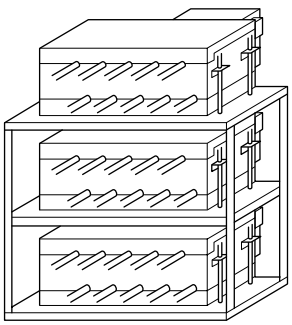
1. Para colgarlo del techo



- Deje un orificio de inspección de 450 mm cuadrados en la superficie del techo, como se ve en 2.2.1 [1].
- Instálelo en el techo de un pasillo, cuarto de baño, o en algún otro lugar en que habitualmente no haya nadie.

  (Evite instalarlo en el centro de la habitación.)
- Instálelo de forma sólida hasta el grado que permitan los pernos de suspensión (cada perno puede soportar una carga de 60 kg)
- Cerciórese de instalar los controladores BC nivelados.

2. Para instalarlo sobre un estante



- Instálelo en un lugar en el que quede espacio suficiente alrededor del estante.
- Instálelo sobre un soporte sólido que sea capaz de resistir todo el peso.

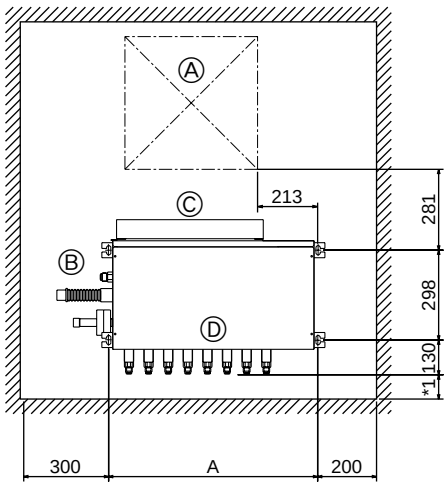
⚠ Atención:
Asegúrese de instalar la unidad en un lugar que resista bien todo el peso.
Si la instalación no es suficientemente resistente, la unidad podría caerse y herir a alguien.

⚠ Cuidado:
Asegúrese de que la unidad queda instalada bien horizontal.

2.2. Instalación segura y espacio de mantenimiento

1. Para colgarlo del techo
(Esta es una imagen de referencia que indica el menor espacio de instalación posible)

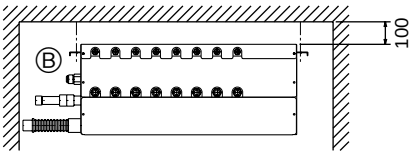
<Vista superior>



Ⓐ Orificio de inspección
Ⓑ En el lado de la tubería de la unidad exterior
Ⓒ Caja de control
Ⓓ En el lado de la tubería de la unidad interior

ESPAÑOL

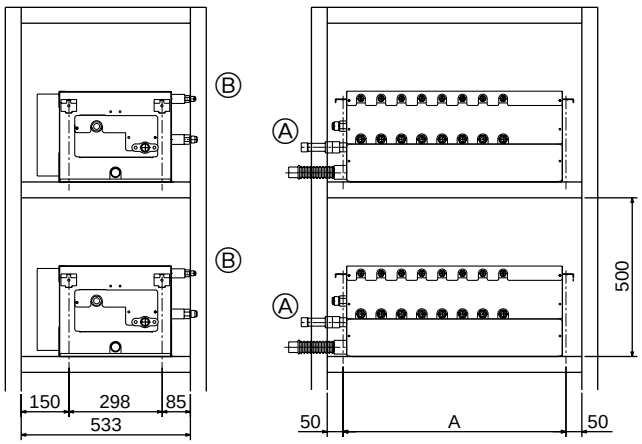
< Vista frontal> (cuando se instala colgado)



*1 Dimensiones para poder realizar la conexión de los tubos in situ

Nombre del modelo	A
CMB-P104V-E	702
CMB-P105V-E	702
CMB-P106V-E	702
CMB-P108V-E	702
CMB-P1010V-E	702
CMB-P1013V-E	1152
CMB-P1016V-E	1152

2. Para instalarlo sobre un estante
(Esta es una imagen de referencia que indica el menor espacio de instalación posible)

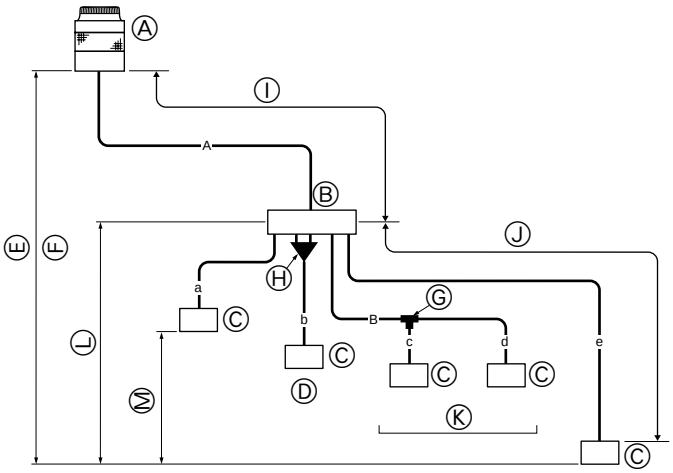


Nombre del modelo	A
CMB-P104V-E	702
CMB-P105V-E	702
CMB-P106V-E	702
CMB-P108V-E	702
CMB-P1010V-E	702
CMB-P1013V-E	1152
CMB-P1016V-E	1152

Ⓐ En el lado de la tubería de la unidad exterior
Ⓑ En el lado de la tubería de la unidad interior

2.3. Comprobación del lugar de instalación

Compruebe que la diferencia de altura entre la unidad exterior y la interior y la longitud de la tubería del refrigerante están dentro de los límites permitidos.



Ⓐ Unidad exterior
Ⓑ Controlador BC
Ⓒ Unidad interior
Ⓓ Más de 81
Ⓔ Menos que H = 50 mm (cuando la unidad exterior se encuentra más alta que la unidad interior)
Ⓕ Menos que H = 40 mm (cuando la unidad exterior está situada más baja que la unidad interior)
Ⓖ Bifurcación (para la serie Y) CMY-Y-102S-F
Ⓗ Tubo combinado (opcional)
Ⓘ Menos de 70 (60 m)
Ⓙ Menos de 30 m
Ⓚ Hasta tres unidades por cada ramal
Capacidad total: menos de 80 (pero igual en el modo de refrigeración/calefacción)
Ⓛ Menos que h1 = 15 m (10 m o menos para el tipo de unidad 125)
Ⓜ Menos que h2 = 15 m

Notas:
***1 Si la capacidad de las unidades exteriores sobrepasa en un 130% a la de las unidades interiores, deberán tomarse los valores que van entre paréntesis en la tabla:**
***2 10 m o menos, con unidades interiores con números de modelo de 125.**

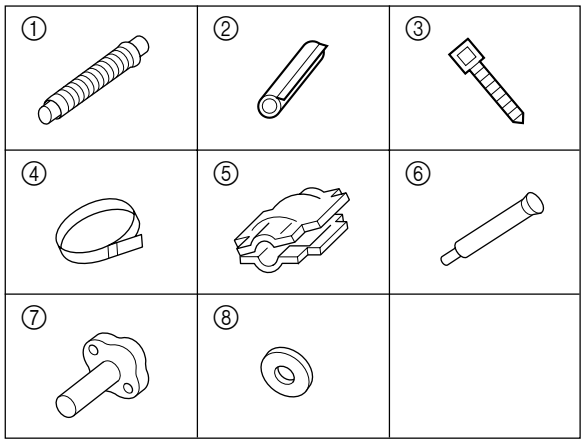
(Unit: m)

Elemento			Parte de la tubería	Valor permitido
Longitud	Longitud total de la tubería		A+B+a+b +c+d+e	Inferior a 220
	Mayor longitud de la tubería		A+e	Inferior a 100 (inferior a 90)*1
	Entre la unidad exterior y los controladores BC		A	Inferior a 70 (inferior a 60)*1
	Entre la unidad interior y los controladores BC		e	Inferior a 30
Diferencia de elevación	Entre el exterior y el interior	Por debajo del exterior	H	Inferior a 50
		Por debajo del exterior	H1	Inferior a 40
	Entre la unidad interior y los controladores BC		h1	Inferior a 15 (Inferior a 10)*2
	Entre unidad interior y unidad interior		h2	Inferior a 15

3. Instalación del controlador BC

3.1. Comprobación de los accesorios del controlador BC

Con cada controlador BC se suministran los siguientes elementos:



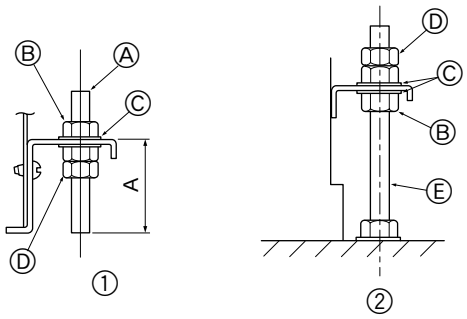
	Elemento	Cantidad
①	Manguera de drenaje	1
②	Tapón para la manguera de drenaje	1
③	Abrazadera	2
④	Abrazadera para la manguera	1
⑤	Tapón para la brida	1
⑥	Reductor (grande y pequeño)	tantos como ramales
⑦	Tubo de cobre con brida	1
⑧	Envoltura para la brida	1

3.2. Instalación de los controladores BC

Instalación de los pernos de suspensión

Instale los pernos de suspensión -que no se suministran- de forma sólida siguiendo el procedimiento mostrado en la figura. El tamaño de los pernos es de ø10 (Tornillo M10).

Para colgar la unidad, use un montacargas para levantarla y pasarla por los pernos de suspensión.



A: Mín.30
Ⓐ Perno de suspensión de ø10 (no se suministra)
Ⓑ Tuerca (no se suministra)
Ⓒ Arandela (no se suministra)
Ⓓ Tuercas dobles (no se suministran)
Ⓔ Perno de anclaje M10 (no se suministra)

① Método para colgarlo
② Método para instalarlo en el suelo

▶ **Asegúrese de instalar los controladores BC nivelados, ya que en posición oblicua puede haber pérdida de líquido durante el proceso de drenaje. Utilice un nivel para comprobar que la unidad se encuentra en posición horizontal. Si está en posición oblicua, afloje la tuerca de fijación y realice un ajuste.**

⚠ **Cuidado:**

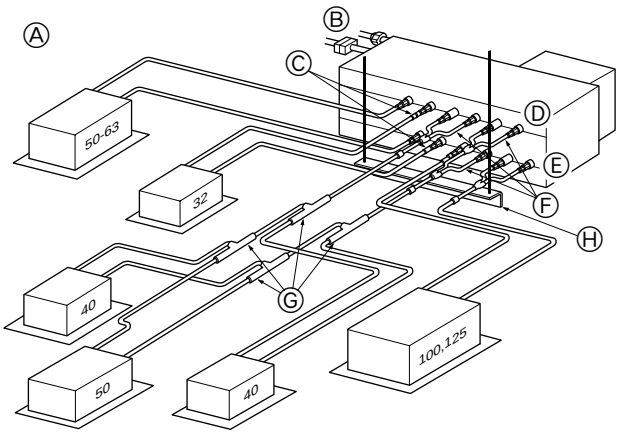
Asegúrese de instalar el cuerpo de la unidad totalmente horizontal.

ESPAÑOL

4. Conexión de los tubos de refrigerante y de drenaje

4.1. Conexión de los tubos del refrigerante

1. Conecte las tuberías de líquido y gas de cada unidad interior a los mismos números de conexión final tal como se indica en la sección de conexión abocinada de la unidad interior de cada controlador BC. Si se conectan a los números de conexión final equivocados, el funcionamiento no será normal.
2. Anote los nombres de los modelos de unidad interior en la placa identificativa de la caja de control del controlador BC, y el nombre del controlador BC, los números de conexión y los números de dirección en la placa de identificación de la parte lateral de la unidad interior.
3. Si el número de unidades interiores conectadas es inferior al del número de ramales, no importa cuáles sean las conexiones finales que deje sin usar.
   Cierre las conexiones finales no usadas usando tuercas de unión abocinada con tapas en los extremos y déjelas tapadas como cuando salen de fábrica. Si no se ponen esas tapas, se producirán fugas de refrigerante.
4. Cuando use bifurcaciones (CMY-Y102S-F), compruebe que queden instaladas horizontalmente.
5. Asegúrese de apretar bien las tuercas usando dos llaves inglesas para que no se produzcan fugas de refrigerante.
6. Cuando sea necesario, use soldaduras no oxidadas. Si usa soldaduras de otro tipo, los tubos podrían quedar obstruidos.
7. Una vez finalizada la conexión de las tuberías, fíjelas para evitar cargar su peso sobre las conexiones finales del controlador BC (especialmente sobre las tuberías de gas de las unidades interiores).



Ⓐ Ejemplo de conexión de las tuberías de refrigerante a controladores BC
Ⓑ A la unidad interior
Ⓒ Reductor (suministrado con el controlador BC)
Ⓓ Tubo del gas
Ⓔ Tubo del líquido
Ⓕ Kit de tubería combinada CMY-R160-F (disponible opcionalmente)
Ⓖ Bifurcación CMY-Y102S-F (disponible opcionalmente)
Ⓗ Soporte del tubo (no se suministra)

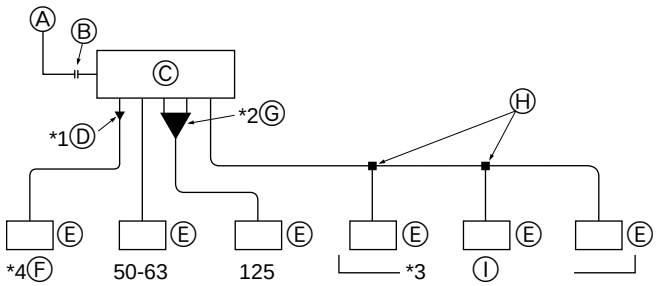
⚠ Advertencia:
Cuando instale y mueva la unidad, no la cargue con un refrigerante distinto al especificado en la unidad (R407C o R22).
- La mezcla con un refrigerante diferente, aire, etc. puede provocar un mal funcionamiento del ciclo de refrigeración produciendo graves daños.

⚠ Cuidado:
- **Utilice tubos de refrigerante de cobre fosforoso desoxidado C1220 (CU-DHP), como se indica en la normativa JIS H3300 "Tubos sin costura de cobre y de aleación de cobre". Por otro lado, asegúrese de que tanto la superficie interna de los tubos como la externa estén limpias y no contengan ninguna substancia que pueda resultar peligrosa como, por ejemplo, azufre, óxido, suciedad, polvo, restos de metal, aceites, humedad o cualquier otro elemento contaminante.**
- **No utilice tubos de refrigerante existentes**
  - La gran cantidad de cloro en los refrigerantes y en el aceite del refrigerador convencionales que puede haber en los tubos existentes deteriorarían el nuevo refrigerante.
- **Almacene los tubos que vaya a utilizar en la instalación interior manteniendo ambos extremos de los tubos sellados hasta justo antes de soldarlos.**
  - Si entrase polvo, suciedad o agua en el ciclo de refrigeración, el aceite se deteriorará y el compresor fallará.
- **Utilice aceite de refrigerador Suniso 4GS o 3GS (en pequeñas cantidades) para untar las piezas de conexión abocinadas o bridadas. (Para los modelos que empleen R22)**
- **Utilice aceite estérico o alquilobenceno (en pequeñas cantidades) como aceite refrigerante para untar las uniones abocardadas o bridadas. (Para los modelos que empleen R407C)**
  - El refrigerante utilizado en la unidad es muy higroscópico y si se mezcla con agua degradará el aceite del refrigerador.

1. Tamaño de las tuberías del controlador BC y de las conexiones.

(Unidad: mm)

Elemento \ Parte de la tubería		Lado de presión alta (líquido)	Lado de presión baja (gas)
Lado de la unidad exterior	PURY-200YMF-B PURY-P200YMF-B	ø19,05	ø25, 4 (brida)
	PURY-250YMF-B PURY-P250YMF-B	(unión abocinada)	ø28,58 (brida)
Lado de la unidad interior		ø9,52 (unión abocinada)	ø15,88 (unión abocinada)

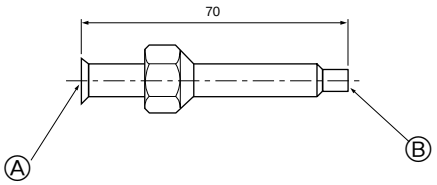


Ⓐ A la unidad exterior
Ⓑ Conexión final
  Lado de presión alta: unión abocinada
  Lado de presión baja: brida (suministrada)
Ⓒ Controlador BC
Ⓓ Reductor (suministrado)
Ⓔ Unidad interior
Ⓕ Menos de 40
Ⓖ Kit de tubería combinada (modelo: CMY-R160)
Ⓗ Bifurcación (modelo: CMY-Y102S-F)
Ⓘ Hasta tres unidades por cada ramal; capacidad total: inferior a J80 (pero igual en el modo de refrigeración/calefacción)

El tamaño de los orificios de empalme en las tuberías es para unidades interiores de tipo 50 a 63. Si quiere hacer la conexión con unidades interiores de otros tipos, siga el procedimiento indicado a continuación.

ESPAÑOL

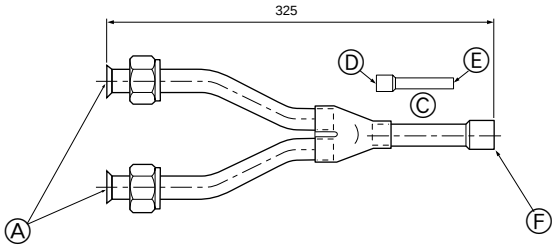
2. Para conectar a unidades interiores de los tipos 20 a 40 (*1)
Conecte las unidades interiores utilizando los reductores (especiales) suministrados con los controladores BC.



Ⓐ Lado del tubo del líquido: 3/8F (unión abocinada)
Lado del tubo del gas: 5/8F (unión abocinada)
Ⓑ Lado del tubo del líquido: ø6,35 ID
Lado del tubo del gas: ø12,7 ID

Nota:
Las tuercas cónicas suministradas con los controladores BC deberían usarse juntas.

3. Para conectar a unidades interiores entre 100 y 125 (o con unidades interiores cuya capacidad total sea superior a 81) (*2)
Conecte las unidades interiores después de combinar dos ramales usando el kit de tubería combinada opcional (modelo CMY-R160-F).



Ⓒ Conexión del tubo en lado del tubo del líquido
Ⓓ ø12,7 ID
Ⓔ ø9,52 OD
Ⓕ Lado del tubo del líquido: ø9,52 ID (con la tapa de aislamiento)
Lado del tubo del gas: ø19,05 ID (con la tapa de aislamiento)

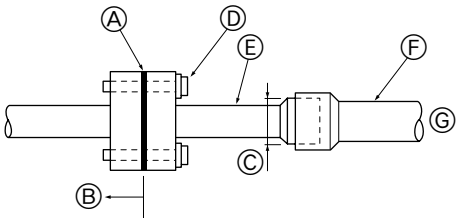
4. Conexión de varias unidades interiores con una conexión (o tubo de junta) (*3)

- Capacidad total de las unidades conectables: Menos de 80 (Menos de 160 con tubo de junta)
- Número de unidades conectables: máximo 3 equipos
- Ramificación: use la ramificación en la serie CITYMULTI Y (CMY-Y102S-F)
- Selección de la tubería del refrigerante (Tamaño de la tuberías en las secciones A/B de la figura siguiente)
  Seleccione el tamaño según la capacidad total de la unidades interiores que se han de instalar aguas abajo.

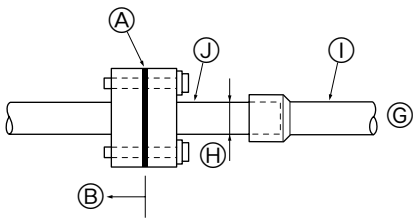
Capacidad total de las unidades interiores	Línea del líquido	Línea del gas
Por debajo de 80	ø9,52	ø15,88
Entre 81 y 160	ø12,7	ø19,05

5. Conexión de los tubos exteriores (tubos del lado de presión baja)

- Para el modelo PURY-250YMF-B
  PURY-P250YMF-B



- Para el modelo PURY-200YMF-B
  PURY-P200YMF-B



Ⓐ Envoltura (suministrada)
Ⓑ Controlador BC
Ⓒ Diámetro externo ø28,58
Ⓓ Par de apriete 25Nm (250kgf·cm) (Apriete de forma uniforme)
Ⓔ Tubo de conexión (suministrado)
Ⓕ Tubo de ø28,58 (no suministrado)
Ⓖ Alargue el extremo de la tubería y suéldelo a la tubería de conexión.
Ⓗ Diámetro externo ø25,4
Ⓘ Tubo de ø25,4 (no suministrado)
Ⓙ Corte el tubo de conexión con una sección de ø25,4

Nota:
Asegúrese de usar soldaduras no oxidadas.

4.2. Tareas con la tubería del refrigerante

Después de conectar los tubos del refrigerante de todas las unidades exteriores e interiores con las válvulas de cierre de las unidades exteriores totalmente cerradas, haga el vacío a través de las aberturas de mantenimiento de esas mismas válvulas de cierre. Después de haberlo hecho, abra los vástagos de las válvulas de cierre de las unidades interiores. De esta forma queda totalmente conectado el circuito del refrigerante (entre la unidad exterior y el controlador BC).
En cada unidad exterior se describe la forma de manejar las válvulas de cierre.

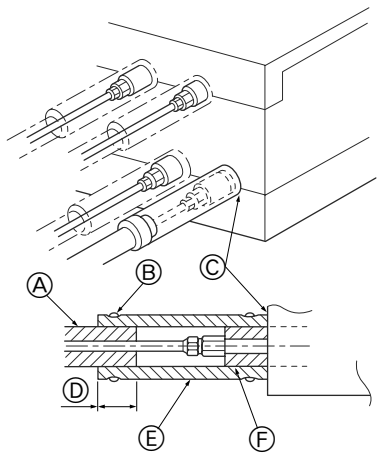
Notas:
- **Antes de apretar las tuercas de unión abocinada, aplique una ligera capa de aceite de máquina refrigeradora sobre la superficie abocinada de la tuerca y sobre su superficie de contacto.**
- **Use dos llaves inglesas para conectar los tubos.**
- **Después de conectar los tubos, compruebe que no hay ninguna fuga de gas con un detector de fugas o con una solución de agua y jabón.**

⚠ Atención:
Cuando instale o mueva las unidades, no use ningún refrigerante distinto del indicado (R-22 o R407C) en el ciclo de refrigeración. Si se mezcla con aire, el ciclo de refrigeración se hará a una temperatura anormalmente elevada y podría producirse una explosión.

4.3. Aislamiento de los tubos del refrigerante

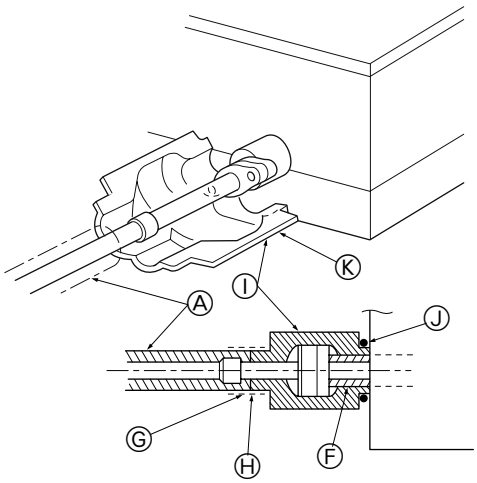
Asegúrese de envolver los tubos del gas y del líquido con un molde de polietileno resistente al calor de más de 10 mm de espesor y de ponerlo también en las juntas entre la unidad interior y el material aislante para que no quede ningún hueco. Si no se consigue un aislamiento completo, podrían caer gotas de rocío. Instale el aislamiento meticulosamente, especialmente cuando lo instale por encima del techo.

Conexiones entre la unidad y los tubos (no suministrados)



Ⓐ Material de aislamiento para los tubos (no suministrado)
Ⓑ Sujete aquí con cinta o una abrazadera
Ⓒ No deje ninguna abertura
Ⓓ Margen de la vuelta: más de 40
Ⓔ Material aislante (no se suministra)
Ⓕ Material aislante del lado de la unidad

Aislamiento usando el tapón del tubo suministrado

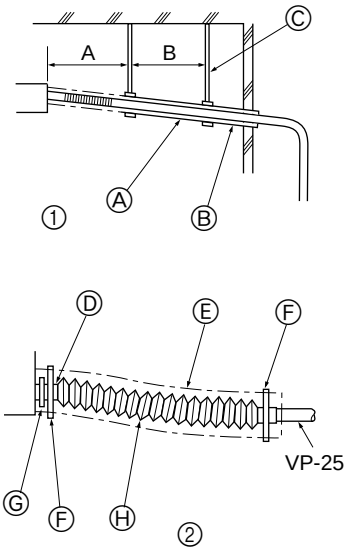


Ⓖ Cinta de cierre
Ⓗ Junta (no deje ninguna abertura)
Ⓘ Tapón del tubo suministrado
Ⓙ Sujete aquí con la abrazadera suministrada
Ⓚ Pegue aquí con cinta adhesiva. Arranque el separador.

4.4. Tareas con la tubería de drenaje

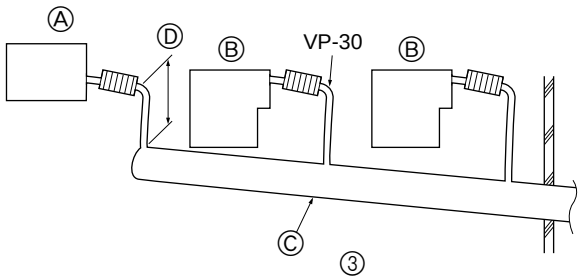
1. Tareas con la tubería de drenaje

- Compruebe que la tubería de drenaje queda instalada con una inclinación descendente (de más de 1/100) hacia el lado exterior (descarga). Si no resulta posible conseguir esta inclinación, use el mecanismo de drenaje del que se dispone de forma opcional para conseguirla.
- Asegúrese de que la parte transversal de la tubería tiene menos de 20 m. Si la tubería es muy larga, instale soportes para evitar que se ondule. Nunca instale un tubo con agujero de ventilación. En caso contrario, el drenaje podría ser expulsado.
- Conecte la manguera de drenaje suministrada en la abertura de descarga de la unidad. Use tubos rígidos de cloruro de vinilo VP-25 (ø32) para la tubería de drenaje (②). Sujete la manguera de drenaje en la abertura de descarga usando la abrazadera que se suministra para tal fin. (No use ningún producto adhesivo para conectar la manguera, puesto que posteriormente tendremos que quitarla para labores de mantenimiento).
- No instale ningún aparato de absorber olores en la abertura de descarga del drenaje.



A: 25 cm
B: 1,5 – 2 m
Ⓐ inclinación descendente de más de 1/100
Ⓑ material de aislamiento
Ⓒ Soporte
Ⓓ Abertura de descarga del drenaje
Ⓔ Tubo aislado (suministrado)
Ⓕ Abrazadera (suministrada)
Ⓖ Abrazadera de la manguera (suministrada)
Ⓗ Manguera de drenaje (longitud de 200 mm)

- Tal como se muestra en ③, instale el tubo colectivo unos 10 cm por debajo de las aberturas de drenaje y dele una inclinación descendente de más de 1/100. El tubo colectivo debe ser del tipo VP-30.
- Instale el extremo en la tubería de drenaje en un lugar donde no puedan producirse malos olores.
- No instale el extremo de la tubería de drenaje en un lugar en que se generen gases iónicos.
- Aunque puede elegir libremente la dirección de la tubería, asegúrese de seguir las instrucciones anteriores.
- Cuando use el mecanismo de descarga opcional, siga las instrucciones que el manual del mismo le dé sobre la tubería de drenaje.



Ⓐ Controlador BC
Ⓑ Unidad interior
Ⓒ Tubo colectivo
Ⓓ Hágalo tan grande como sea posible. Alrededor de 10 cm.

2. Pruebas de descarga
Una vez terminado la conexión de las tuberías de drenaje, abra el panel del controlador BC, llénelo con agua y examine el proceso de drenaje. En este momento, compruebe que no haya escapes de agua en las conexiones.

3. Aislamiento de las tuberías de drenaje
Igual que para las tuberías de refrigenrante, hay que poner suficiente aislante para las tuberías de drenaje.

⚠ Cuidado:
Ponga tuberías de drenaje y aíslelas para evitar que se forme condensación. Si la instalación no está bien hecha puede producirse una fuga de agua que ocasione daños a la propiedad.

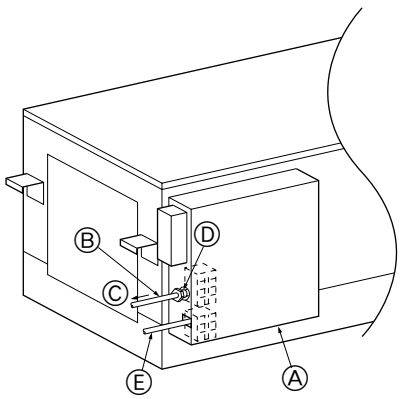
5. Tareas eléctricas

▶ **Infórmese por adelantado de las regulaciones de las compañías eléctricas**

⚠ Atención:
Los tareas eléctricas deben ser llevadas a cabo por personal cualificado que conozca todas las regulaciones pertinentes y que haya leído los manuales de instrucciones adjuntos. También deberá usar circuitos especiales. Si la potencia es insuficiente o la instalación eléctrica defectuosa, podrían producirse descargas eléctricas o un incendio.

▶ **Conecte los cables evitando que queden demasiado tirantes.**

- Fije el cableado de la fuente de energía a la caja de control mediante un manguito separador para fuerza de tracción (conexión PG o similar).



Ⓐ Caja de control
Ⓑ cableado de la fuente de energía
Ⓒ para evitar la acción de una fuerza de tracción exterior sobre la sección de conexión de cables del bloque de terminal de la fuente de energía, utilice un seguro como la conexión PG o similar.
Ⓓ orificio tornelado ø21
Ⓔ Cable de transmisión

ESPAÑOL

▶ **No conecte nunca el cable de alimentación al tablero del terminal para los cables de control. (si no se romperá)**

▶ **Asegúrese de cablear el tablero de terminales de la unidad interior, exterior y el controlador BC.**

Los cables de transmisión son del tipo de cruce de conductores con 2 hilos no polarizados.
Para los cables de transmisión, use cables blindados de dos conductores (CVVS, CPEVS) de más de 1,25 mm^2 de diámetro.
La capacidad de conmutación de la alimentación principal a los controladores BC y el tamaño del cable son los siguientes:

Conmutador (A)		Caja del interruptor automático del circuito	Interruptor de pérdida a tierra	Tamaño del cable
Capacidad	Fusible			
15	15	20A	20A 30mA 0,1 seg. o menos	1,6mm

- Si desea más información detallada, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

⚠ **Cuidado:**
Use sólo fusibles e interruptores de la capacidad correcta. Si usa fusibles, conductores o cable de cobre de capacidad demasiado elevada, corre el riesgo de tener fallos de funcionamiento o de producir un incendio.
Asegúrese de que las unidades exteriores están instaladas en el suelo. No conecte el cable de tierra a la tubería del gas, a las tuberías del agua, a la varilla de un pararrayos ni al cable de tierra del teléfono. Una conexión a tierra incompleta puede provocar descargas eléctricas.

6. Configuración de las direcciones y puesta en funcionamiento de las unidades

- El interruptor de la dirección de cada controlador BC está fijado en “000” cuando se realiza el traslado desde la fábrica. Compruébelo.
- Ajuste el interruptor de la dirección a 1 + la dirección de la unidad exterior.

▶ **La dirección del controlador BC debería fijarse en 1 + la dirección de la unidad exterior. Sin embargo, si esto implica tener la misma dirección que otra unidad exterior, ajuste la dirección entre 51 y 100, asegurándose de que difiere de la dirección de otros controladores.**

- Por favor, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

7. Realización de pruebas

Antes de proceder a la realización de las pruebas

▶ **Una vez finalizada la instalación, colocadas las tuberías y el cableado de las unidades interiores y los controladores BC, compruebe que no existe el riesgo de que se produzca un escape de refrigerante o que pueda haber algún problema con los cables de alimentación y control.**

▶ **Utilice un megaóhmetro de 500V para comprobar que hay una resistencia de aislamiento de más de 1,0MΩ entre el soporte de los terminales de la alimentación y el suelo. Si es inferior a 1,0MΩ no lo ponga en funcionamiento.**

⚠ **Cuidado:**
No mida nunca la resistencia de aislamiento del soporte de los terminales para los cables de control.

Índice

1. Precauções de Segurança 51
    1.1. Antes da instalação e do trabalho eléctrico 51
    1.2. Precauções com dispositivos que utilizem o refrigerante R407C 51
    1.3. Antes da instalação 52
    1.4. Antes da instalação (retirada) - trabalho eléctrico 52
    1.5. Antes de efectuar o primeiro teste de funcionamento .. 52
2. Selecção do local de instalação 53
    2.1. Local de instalação 53
    2.2. Fixação da instalação e espaço de manutenção 53
    2.3. Verificação do local de instalação 54
3. Instalação do controlador BC 55
    3.1. Verificação dos acessórios com o controlador BC 55
    3.2. Instalação dos controladores BC 55
4. Ligação das tubagens de refrigerante e de drenagem 56
    4.1. Ligação das tubagens de refrigerante 56
    4.2. Trabalho na tubagem de refrigerante 58
    4.3. Isolação da tubagem de refrigerante 58
    4.4. Trabalho na tubagem de drenagem 58
5. Trabalho eléctrico 59
6. Definição dos endereços e funcionamento das unidades 60
7. Teste de funcionamento 60

1. Precauções de segurança

1.1. Antes da instalação e do trabalho eléctrico

- **Antes de instalar a unidade, leia atentamente as "Instruções de segurança".**
- **As "Instruções de segurança" referem aspectos de grande importância relativos à segurança. Observe-os.**
- **Este equipamento poderá não ser aplicável à EN61000-3-2: 1995 e EN61000-3-3: 1995.**
- **Este equipamento poderá provocar efeitos nefastos no mesmo sistema de fornecimento.**
- **Reporte-se ou peça autorização à autoridade responsável pelo fornecimento antes de proceder à ligação do sistema.**

Símbolos utilizados no texto

⚠ Aviso:
Descreve as precauções a observar para evitar riscos de ferimentos ou morte ao utilizador.

⚠ Cuidado:
Descreve as precauções a tomar para evitar danificar a unidade.

Símbolos utilizados nas ilustrações

: indica uma acção a ser evitada.

: indica que devem ser observadas instruções importantes.

: indica uma peça que deve ser ligada à terra.

: indica que se deve ter cuidado com peças em movimento. (Este símbolo encontra-se afixado no rótulo da unidade principal) <Cor: amarela).

: indica que o interruptor principal deve ser desligado antes de proceder à manutenção. (Este símbolo encontra-se afixado no rótulo da unidade principal) <Cor: azul).

: perigo de choques eléctricos (Este símbolo encontra-se afixado no rótulo da unidade principal) <Cor: amarela).

: atenção à superfície quente (Este símbolo encontra-se afixado no rótulo da unidade principal) <Cor: amarela).

ELV : tenha cuidado com choques eléctricos dado que não se trata de um circuito de Segurança de Voltagem Extra-Baixa (SELV).
Ao proceder à manutenção, desligue a fonte de energia tanto na unidade interior como na unidade exterior.

⚠ Aviso:
Leia cuidadosamente os rótulos afixados na unidade principal.

⚠ Aviso:

- **Peça ao seu concessionário ou a um electricista qualificado que instale o ar condicionado.**
  - A deficiente instalação levada a cabo pelo utilizador poderá dar origem a fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- **Instale a unidade de ar num local que possa suportar o seu peso.**
  - Uma resistência insuficiente poderá fazer com que a unidade caia, provocando ferimentos.
- **Utilize os cabos eléctricos indicados e efectue as ligações com segurança de forma que a força exterior do cabo não seja aplicada nos terminais.**
  - A ligação e aperto inadequados poderão ocasionar formação de calor e provocar um incêndio.
- **Prepare-se para terramotos e instale a unidade no local especificado.**
  - A instalação imprópria poderá fazer com que a unidade provoque ferimentos.
- **Utilize sempre acessórios especificados pela Mitsubishi Electric.**
  - Peça a um electricista qualificado que proceda à instalação dos acessórios. A sua deficiente instalação poderá dar origem a fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- **Nunca proceda à reparação da unidade. Caso o ar condicionado tenha de ser reparado, consulte o seu concessionário.**
  - Se a unidade for mal reparada, poderão ocorrer fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- **Caso se verifiquem fugas de gás de refrigeração durante as operações de instalação, proceda ao arejamento do compartimento.**
  - Se o gás refrigerante entrar em contacto com uma chama, liberar-se-ão gases tóxicos.
- **Instale o ar condicionado de acordo com o presente Manual de instruções.**
  - Se a unidade for mal instalada, poderão ocorrer fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- **Peça a um electricista qualificado que proceda a todos os trabalhos de electricidade, em conformidade com as "Normas de Engenharia de Aparelhagem Eléctrica" e as "Regulamentações sobre Cablagem de Interior" e com as instruções do presente manual, utilizando sempre um circuito especial.**
  - Caso a capacidade da fonte de energia seja inadequada ou a instalação eléctrica seja mal executada, poderão ocorrer choques eléctricos ou incêndio.
- **Instale a tampa da caixa de controlo com segurança.**
  - Se a tampa e o painel não estiverem correctamente instalados poderão entrar poeiras ou água na unidade para o exterior, o que poderá provocar um incêndio ou choques eléctricos.
- **Ao instalar e deslocar o ar condicionado para outro local, encha-o unicamente com refrigerante (R407C ou R22), especificado na unidade.**
  - Se misturar um refrigerante diferente ou ar com o refrigerante original, poderá provocar o mau funcionamento do ciclo de refrigeração, além de se arriscar a danificar a unidade.
- **Se instalar o ar condicionado num compartimento pequeno, deverá tirar medidas por forma a evitar que a concentração do refrigerante exceda o limite de segurança, mesmo que ocorram fugas de refrigerante.**
  - Informe-se junto do seu concessionário acerca das medidas adequadas para evitar exceder o referido limite. Caso se verifiquem fugas de refrigerante e a consequente ultrapassagem do limite de segurança, corre o risco de provocar falta de oxigénio no compartimento.
- **Sempre que retirar e reinstalar o ar condicionado, consulte o seu concessionário ou um técnico qualificado.**
  - Se instalar mal o ar condicionado, poderá dar origem a fugas de água, choques eléctricos ou um incêndio.
- **Após a instalação, certifique-se de que não existem fugas de gás refrigerante.**
  - Se houver fugas de gás refrigerante e estas forem expostas a um aquecedor com ventilador, um aquecedor, forno ou outra fonte de calor, poder-se-ão formar gases tóxicos.
- **Não refaça nem altere as programações dos dispositivos de segurança.**
  - Se o interruptor de pressão, o interruptor térmico ou outro dispositivo de protecção for eliminado e funcionar à força, ou se utilizar outras peças que não as indicadas pela Mitsubishi Electric, poderá provocar um incêndio ou explosão.

1.2. Precauções com dispositivos que utilizem o refrigerante R407C

⚠ Cuidado:

- **Não utilize a tubagem de refrigeração existente.**
  - O refrigerante e o óleo de refrigeração precedentes da tubagem já existente contêm uma grande quantidade de cloro, podendo provocar a deterioração do óleo de refrigeração da nova unidade
- **Utilize a tubagem de refrigerante feita de cobre fosfórico dioxidizado C1220 (CU-DHP) como especificado em JIS H3300 "canos e tubos de liga de cobre e cobre sem emenda". Além disso, é preciso que as superfícies interna e externa dos tubos estejam limpas e sem enxofre, óxidos, poeira/sujidade, partículas de raspagem, óleos, humidade ou quaisquer outros contaminantes perigosos.**
  - A presença de contaminantes no interior da tubagem de refrigeração pode causar a deterioração do óleo residual refrigerante.

- **Guarde a tubagem a ser utilizada durante a instalação ao abrigo das intempéries e com ambas as extremidades tapadas até ao momento de serem soldadas. (Guarde os cotovelos e outras juntas num saco de plástico)**
  - Se entrar poeira, sujidade ou água para o ciclo do refrigerante, o óleo poderá deteriorar-se e danificar o compressor.
- **Utilize óleo de éster, óleo de éter ou alquilbenzeno (pequenas quantidades) como óleo de refrigerador para revestir as ligações de aba saliente e de flange.**
  - O óleo de refrigerador degrada-se se for misturado com uma grande quantidade de óleo mineral.
- **Utilize refrigerante líquido para encher o sistema.**
  - Se utilizar gás refrigerante para fechar o sistema, a composição do refrigerante no cilindro alterar-se-á, podendo levar à diminuição do rendimento.
- **Utilize unicamente refrigerante R407C.**
  - Se utilizar qualquer outro refrigerante (R22, etc.), o cloro do refrigerante poderá deteriorar o óleo de refrigeração.
- **Utilize uma bomba de vácuo com uma válvula de retenção de fluxo inverso.**
  - O óleo da bomba de vácuo poderá retroceder para o ciclo do refrigerante e fazer com que o óleo de refrigeração se deteriore.
- **Não utilize as seguintes ferramentas normalmente empregues com os refrigerantes tradicionais.**
  (Diversos instrumentos de medida, tubo flexível de carga, detector de fugas de gás, válvula de retenção do fluxo inverso, base de carga do refrigerante, equipamento de recuperação de refrigerante)
  - Se o refrigerante convencional e o óleo refrigerante forem misturados com o R407C, poderá deteriorar o refrigerante.
  - Se misturar água no R407C, poderá deteriorar o refrigerante.
  - Uma vez que o R407C não contém cloro, os detectores de fugas de gás dos refrigerantes convencionais não apresentarão qualquer reacção na sua presença.
- **Não utilize um cilindro de carga.**
  - A utilização de um cilindro de carga pode causar a deterioração do refrigerante.
- **Seja muito cuidadoso ao utilizar as ferramentas.**
  - Se deixar entrar poeiras, sujidade ou água para o ciclo do refrigerante, este poder-se-á deteriorar.

1.3. Antes da instalação

⚠ Cuidado:

- **Não instale a unidade em locais onde possam ocorrer fugas de gás combustível.**
  - Se ocorrerem fugas de gás e este se acumular junto à unidade, poderá provocar uma explosão.
- **Não utilize o ar condicionado em compartimentos onde permaneçam alimentos, animais domésticos, plantas, instrumentos de precisão ou obras de arte.**
  - A qualidade dos alimentos, etc. poder-se-á deteriorar.
- **Não utilize ar condicionado em ambientes especiais.**
  - O óleo,ovapor e os fumos sulfúricos, etc. poderão diminuir significativamente o rendimento do ar condicionado ou danificar as suas peças.
- **Quando instalar a unidade num hospital, estação de comunicações ou num local semelhante, tenha o cuidado de instalar protecção suficiente contra as interferências.**
  - O equipamento inversor, gerador de energia privado, equipamento médico de alta frequência ou equipamento de comunicação via rádio poderão provocar perturbações no funcionamento do ar condicionado, ou mesmo uma avaria. Por seu turno, o ar condicionado poderá afectar esse equipamento ao criar interferências que perturbem o tratamento médico ou a transmissão de imagens.
- **Não instale a unidade numa estrutura que possa provocar fugas.**
  - Quando a humidade do compartimento exceder 80% ou quando o tubo de drenagem estiver obstruído, poderá ocorrer condensação na unidade interior ou no controlador BC. Se for necessário, proceda a operações de recolha de drenagem juntamente com a unidade exterior.

1.4. Antes da instalação (retirada) - trabalho eléctrico

⚠ Cuidado:

- **Ligue a unidade à terra.**
  - Nunca ligue o fio de terra à tubagem de gás ou de água, haste de pára-raios ou linhas de terra telefónicas. A deficiente ligação à terra poderá provocar a ocorrência de choques eléctricos.
- **Instale o cabo eléctrico de forma que este não fique sujeito a tensões.**
  - A tensão poderá partir o cabo, provocar a formação de calor e consequentemente um incêndio.
- **Se for necessário, instale um disjuntor de fugas de corrente.**
  - Se não estiver instalado um disjuntor de fugas de corrente poderão ocorrer choques eléctricos.
- **Utilize cabos eléctricos de capacidade e potência nominal suficientes.**
  - Os cabos muito pequenos poderão ocasionar fugas de corrente, gerar calor e provocar um incêndio.
- **Utilize unicamente um disjuntor ou fusível com a capacidade indicada.**
  - Um fusível ou disjuntor de capacidade mais elevada ou um fio eléctrico de aço ou cobre poderão provocar uma avaria geral da unidade ou um incêndio.
- **Não lave as unidades do ar condicionado.**
  - Ao lavá-las poderá apanhar um choque eléctrico.
- **Certifique-se de que a base de instalação não está danificada pelo uso excessivo.**
  - Se não resolver este problema, a unidade poderá cair e provocar ferimentos pessoais ou danos graves no equipamento.
- **Instale a tubagem de drenagem de acordo com as indicações do presente Manual, a fim de garantir uma drenagem adequada. Proceda ao isolamento térmico da tubagem para evitar formação de condensação.**
  - Uma tubagem de drenagem deficiente poderá dar origem a fugas e danificar a mobília e outros haveres.
- **Ao proceder ao transporte, faça-o com muito cuidado.**
  - Uma pessoa só é incapaz de transportar o produto, caso este pese mais de 20 kg.
  - Alguns produtos utilizam cintas PP para embalagem. Nunca utilize estas cintas como meio de transporte. É perigoso.
  - Não toque nas palhetas de refrigeração do permutador de calor, pois poderá cortar-se.
  - Ao transportar a unidade exterior, suspenda-a nas posições indicadas na base da unidade. Além disso, prenda-a em quatro pontos de apoio para que não deslize para os lados.
- **Elimine os materiais de embalagem segundo as normas de segurança.**
  - Os materiais de embalagem, como por exemplo pregos e outras peças de metal ou de madeira, poderão provocar golpes ou outros ferimentos.
  - Rasgue e deite fora sacos de plástico de embalagem, de forma que as crianças não possam brincar com eles; caso contrário, correm o risco de asfixia.

1.5. Antes de efectuar o primeiro teste de funcionamento

⚠ Cuidado:

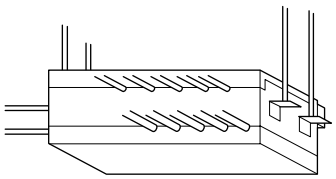
- **Ligue a electricidade pelo menos 12 horas antes de dar início à operação.**
  - Se começar a operação imediatamente depois de ligar o interruptor principal poderá danificar seriamente peças internas. Mantenha o interruptor ligado durante a estação operacional.
- **Não toque nos interruptores com os dedos molhados.**
  - Se tocar num interruptor com os dedos molhados poderá apanhar um choque eléctrico.
- **Não toque na tubagem de refrigeração durante e imediatamente após o seu funcionamento.**
  - No decorrer e imediatamente após o seu funcionamento, as tubagens de refrigeração poderão estar quentes ou frias, consoante o local de passagem do respectivo fluxo - através da tubagem de refrigeração, do compressor e outras peças do ciclo de refrigeração. Poderá sofrer queimaduras provocadas pelo calor ou pelo frio excessivos.
- **Não utilize o ar condicionado com os painéis e resguardos retirados.**
  - As peças rotativas, quentes ou em alta voltagem poderão dar origem a ferimentos.
- **Não desligue imediatamente a electricidade depois de terminar a operação.**
  - Aguarde sempre pelo menos cinco minutos antes de desligar a electricidade. Caso contrário, poderão ocorrer fugas de água e problemas.

2. Selecção do local de instalação

2.1. Local de instalação

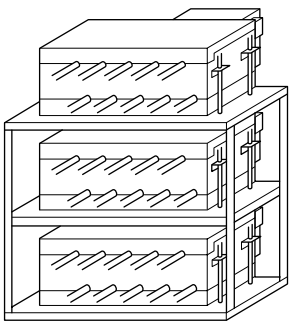
- Local não exposto à chuva (O controlador BC é uma máquina especial para utilizar no interior).
- Local com espaço suficiente para manutenção.
- Local com espaço para as tubagens de refrigerante.
- Local não exposto directamente à radiação de calor de outras fontes.
- Não instale a unidade num local humedecido de óleo ou perto de uma máquina geradora de altas frequências, porque pode causar incêndios, mau funcionamento ou gotejamento.
- Local com pouca repercussão do ruído gerado pelas unidades.
- Local onde se possa instalar facilmente as canalizações de água, tubagens de refrigerante e cablagens eléctricas.
- Evite locais expostas à geração, influxo, acumulação ou fugas de gases inflamáveis ou sulfúricos.
- Local onde é possível prever uma inclinação descendente da tubagem de drenagem superior a 1/100.

1. Para suspender do tecto



- Preveja um orifício de inspecção quadrado de 450 mm de lado na superfície do tecto, como indicado em 2.2.1 [1].
- Sobre o tecto do corredor, da sala de banho, etc. onde as pessoas não estão frequentemente (Evite instalá-la no centro da peça).
- Local sólido para poder montar os parafusos de suspensão (que possam suportar, cada um, uma carga de 60 kg).
- Instale o controlador BC bem nivelado.

2. Para colocar numa prateleira



- Local onde haja espaço suficiente em volta da prateleira.
- Local com chão suficientemente forte para suportar todo o peso.

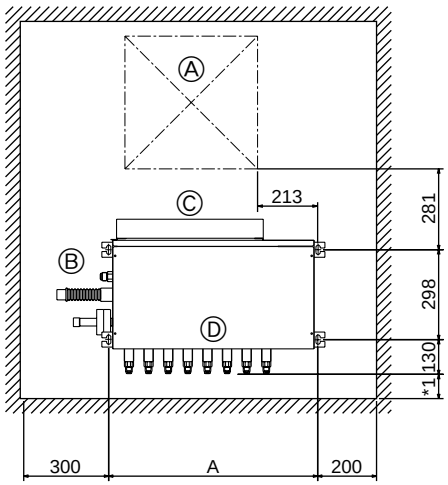
⚠ Aviso:
Tenha cuidado em instalar a unidade num local que possa suportar todo o peso.
Se o local não for suficientemente resistente, a unidade pode cair e causar eventualmente ferimentos.

⚠ Cuidado:
Instale a unidade bem nivelada.

2.2. Fixação da instalação e espaço de manutenção

1. Para suspender do tecto
(É uma vista de referência que mostra o menor espaço de instalação)

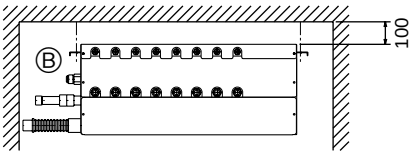
<Vista de cima>



Ⓐ Orifício de inspecção
Ⓑ No lado da tubagem da unidade exterior
Ⓒ Caixa de controlo
Ⓓ No lado da tubagem da unidade interior

PORTUGUÊS

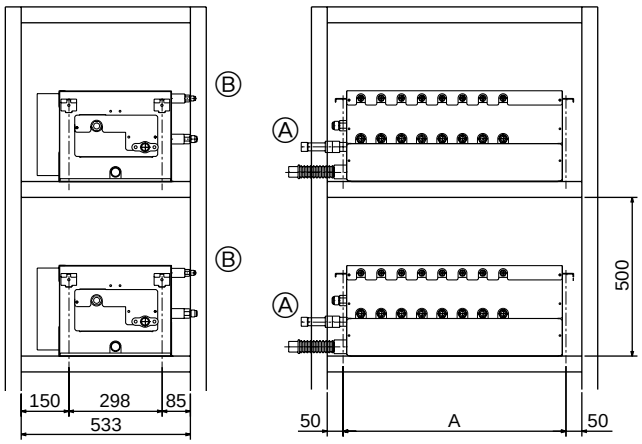
<Vista frontal> (em suspensão para instalar)



*1 Dimensões com as quais é possível fazer as ligações da tubagem no local.

Nome do modelo	A
CMB-P104V-E	702
CMB-P105V-E	702
CMB-P106V-E	702
CMB-P108V-E	702
CMB-P1010V-E	702
CMB-P1013V-E	1152
CMB-P1016V-E	1152

2. Para colocar numa prateleira
(É uma vista de referência que mostra o menor espaço de instalação)

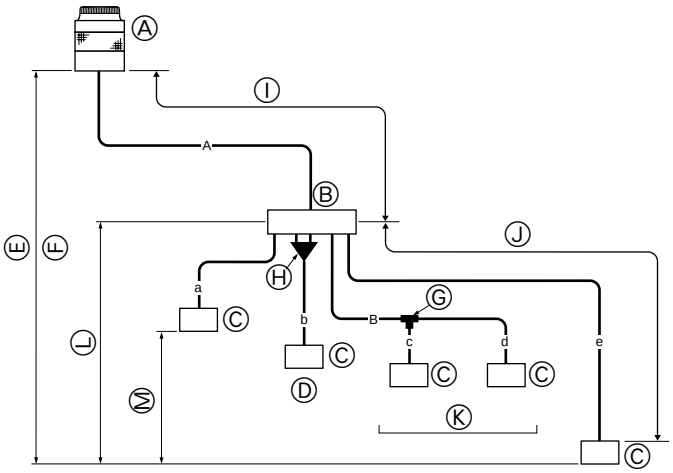


Nome do modelo	A
CMB-P104V-E	702
CMB-P105V-E	702
CMB-P106V-E	702
CMB-P108V-E	702
CMB-P1010V-E	702
CMB-P1013V-E	1152
CMB-P1016V-E	1152

Ⓐ No lado da tubagem da unidade exterior
Ⓑ No lado da tubagem da unidade interior

2.3. Verificação do local de instalação

Veja se a diferença de elevação entre as unidades interior e exterior e o comprimento da tubagem de refrigerante estão dentro dos limites a seguir indicados.



Ⓐ Unidade exterior
Ⓑ Controlador BC
Ⓒ Unidade interior
Ⓓ Mais de 81
Ⓔ Menos de H=50 mm (quando a unidade exterior estiver mais alta que a unidade interior)
Ⓕ Menos de H=40 mm (quando a unidade exterior estiver mais baixa que a unidade interior)
Ⓖ Tubo de derivação (para a série Y) CMY-Y-102S-F
Ⓗ Tubo combinado (opcional)
Ⓘ Menos de 70 (60 m)
Ⓙ Menos de 30 m
Ⓚ Até três unidades por tubo de derivação
Capacidade total: menos de 80 (mas o mesmo em modo de arrefecimento/aquecimento)
Ⓛ Menos de h1=15 m (10 m ou menos para unidade tipo 125)
Ⓜ Menos de h2=15 m

Notas:
***1 Na mesa, se a capacidade total das unidades interiores exceder 130% da das unidades exteriores, os valores serão colocados entre parênteses.**
***2 10 m ou menos, com as unidades interiores com números do modelo de 125.**

PORTUGUÊS

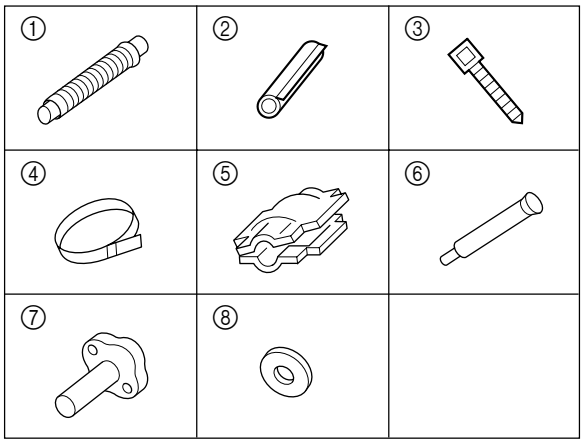
(Unidade: m)

Item			Porção de tubagem	Valor permitido
Comprimento	Comprimento total da tubagem		A+B+a+b +c+d+e	Inferior a 220
	Maior comprimento da tubagem		A+e	Inferior a 100 (Inferior a 90)*1
	Entre unidade exterior e controladores BC		A	Inferior a 70 (Inferior a 60)*1
	Entre unidade interior e controladores BC		e	Inferior a 30
Diferença de elevação	Entre a unidade interior e a exterior	Superior à exterior	H	Inferior a 50
		Inferior a exterior	H1	Inferior a 40
	Entre unidade interior e controladores BC		h1	Inferior a 15 (Inferior a 10)*2
	Entre unidades interiores		h2	Inferior a 15

3. Instalação do controlador BC

3.1. Verificação dos acessórios com o controlador BC

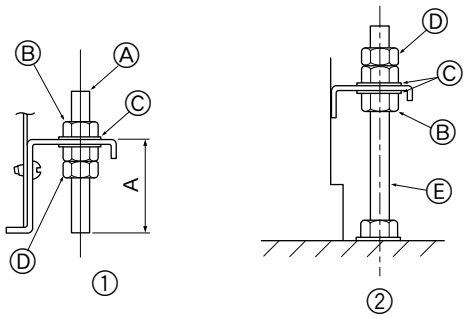
São fornecidos os seguintes componentes com cada controlador BC.



	Componente	Q.de
①	Mangueira de drenagem	1
②	Tampa de tubo para mangueira de drenagem	1
③	Banda de aperto	2
④	Banda de mangueira	1
⑤	Tampa de flange	1
⑥	Redutor (grande e pequeno)	Mesmo número que os tubos de derivação
⑦	Tubo de cobre com flange	1
⑧	Embalagem para flange	1

3.2. Instalação dos controladores BC

Instalação dos parafusos de suspensão
Instale bem os parafusos (todos os parafusos) de suspensão, disponíveis no comércio, segundo o processo indicado na figura.
A dimensão do parafuso de suspensão é ø10 (parafuso M10).
Para suspender a unidade, utilize uma máquina elevatória para a levantar e suspender aos parafusos.



A: Mín.30
Ⓐ Parafuso de suspensão ø10 (disponível no comércio)
Ⓑ Porca (disponível no comércio)
Ⓒ Arruela (disponível no comércio)
Ⓓ Porcas duplas (disponíveis no comércio)
Ⓔ Parafuso de fixação M10 (disponível no mercado)

① Método de suspensão
② Método de instalação no chão

▶ **Tenha cuidado em instalar os controladores BC bem nivelados. Instalando obliquamente, pode haver risco de fugas da drenagem. Utilize um nível para verificar o nível da unidade. Ficando em oblíquo, desaperte a porca de fixação e reajuste.**

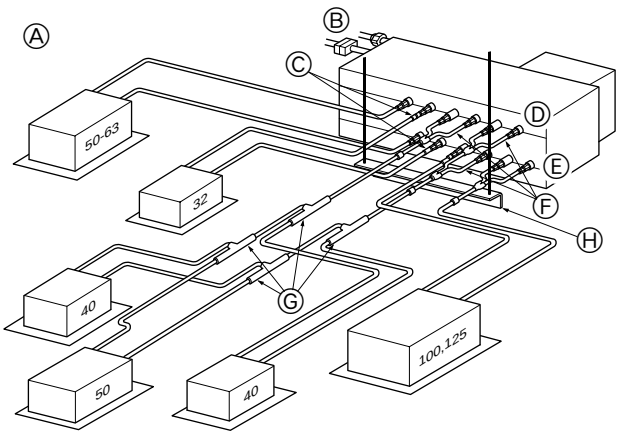
⚠ **Cuidado:**
Instale o chassis da unidade bem nivelado.

PORTUGUÊS

4. Ligação das tubagens de refrigerante e de drenagem

4.1. Ligação das tubagens de refrigerante

1. Ligue os tubos de líquido e de gás de cada unidade interior aos mesmos números da ligação terminal, como indicado na secção de ligação de alargamento da unidade interior de cada controlador BC. Se ligar a números de ligação terminal errados, não funcionará normalmente.
2. Inscreva os nomes de modelo da unidade interior na placa sinalética situada na caixa de controlo do controlador BC (para fins de identificação) e os números da ligação terminal do controlador BC, bem como os números dos endereços, na placa sinalética do lado da unidade interior.
3. Se o número de unidades interiores ligadas for inferior aos orifícios de derivação, pouco importa as ligações terminais que vai deixar. Vede as ligações terminais não utilizadas com porcas de alargamento e tampões, precisamente como quando a máquina saiu da fábrica. Se faltar algum tampão terminal, haverá fuga de refrigerante.
4. Se utilizar tubos de derivação (CMY-Y102S-F), ligue-os bem nivelados.
5. Aperte bem as porcas de alargamento com uma chave de bocas dupla, senão pode haver fugas de refrigerante.
6. Tenha cuidado em utilizar soldadura não oxidável, se for necessário, porque senão pode entupir os tubos.
7. Terminada a ligação, segure os tubos com suportes para evitar que o peso se reflicta nas ligações terminais do controlador BC (especialmente aos tubos de gás das unidades interiores).



Ⓐ Exemplo de ligação de tubos de refrigerante aos controladores BC
Ⓑ Para unidade exterior
Ⓒ Redutor (fornecido com o controlador BC)
Ⓓ Tubo de gás
Ⓔ Tubo de líquido
Ⓕ Estojo de tubos combinados CMY-R160-F (disponível à opção)
Ⓖ Tubo de derivação CMY-Y102S-F (disponível à opção)
Ⓗ Suporte de tubo (disponível no comércio)

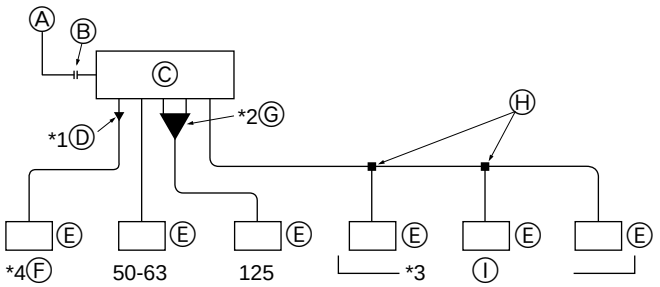
⚠ Aviso:
Quando instalar ou deslocar a unidade, nunca misture nada para além do refrigerante (R407C ou R22) especificado na unidade.
- A mistura de gás refrigerante, ar, etc. pode conduzir ao mau funcionamento do ciclo de refrigeração e provocar danos graves.

⚠ Cuidado:
- **Utilize a tubagem de refrigerante feita de cobre fosfórico dioxidizado C1220 (CU-DHP) como especificado em JIS H3300 "canos e tubos de liga de cobre e cobre sem emenda". Além disso, é preciso que as superfícies interna e externa dos tubos estejam limpas e sem enxofre, óxidos, poeira/sujidade, partículas de raspagem, óleos, humidade ou quaisquer outros contaminantes perigosos.**
- **Nunca utilize a tubagem de refrigerante existente.**
  - Uma grande quantidade de cloro no refrigerante convencional e de óleo de refrigeração na tubagem existente deteriora o novo refrigerante.
- **Guarde a tubagem a utilizar durante a instalação no interior e mantenha ambas as extremidades da mesma vedadas até à soldadura.**
  - Se entrar poeira, lixo ou água no ciclo refrigerante, o óleo deteriora-se e o compressor pode avariar.
- **Utilize óleo de refrigerador Suniso 4GS ou 3GS (pequenas quantidades) para revestir a peça de ligação de alargamento e de flange. (Para modelos que utilizem R22).**
- **Utilize óleo de éster, óleo de éter ou alquilbenzeno (pequenas quantidades) quando o óleo do refrigerador revestir as ligações de alargamento e de flange. (Para modelos que utlizem R407C).**
  - O refrigerante utilizado na unidade é altamente higroscópico e mistura-se com a água, podendo deteriorar o óleo do refrigerador.

1. Dimensão da tubagem de ligação terminal do controlador BC

(Unidade: mm)

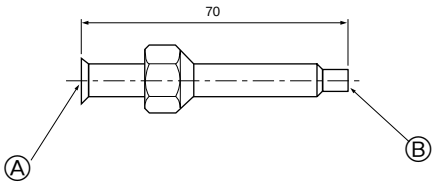
Item \ Porção de tubagem		Lado de elevada pressão (líquido)	Lado de baixa pressão (gás)
Lado da unidade exterior	PURY-200YMF-B PURY-P200YMF-B	ø19,05	ø25,4 (flange)
	PURY-250YMF-B PURY-P250YMF-B	(alargamento)	ø28,58 (flange)
Lado da unidade interior		ø9,52 (alargamento)	ø15,88 (alargamento)



Ⓐ Para unidade exterior
Ⓑ Ligação terminal
Lado de elevada pressão: alargamento
Lado de baixa pressão: flange (fornecida)
Ⓒ Controlador BC
Ⓓ Redutor (fornecido)
Ⓔ Unidade interior
Ⓕ Menos de 40
Ⓖ Estojo de tubos combinados (Modelo: CMY-R160)
Ⓗ Tubo de derivação (Modelo: CMY-Y102S-F)
Ⓘ Até três unidades para um orifício de derivação. Capacidade total: inferior a J80 (mas o mesmo em modo de arrefecimento/aquecimento)

A dimensão da tubagem do orifício de derivação do controlador BC destina-se às unidades interiores de tipo 50 a 63.
Por conseguinte, se quiser ligar unidades interiores de outro tipo, faça-o da maneira a seguir descrita.

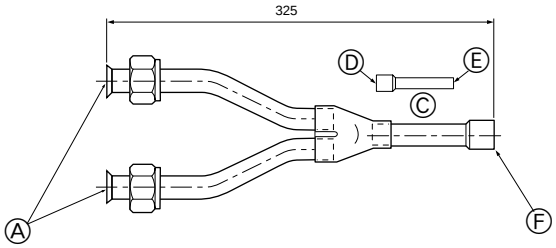
2. Ligação de unidades interiores de tipo 20 a 40 (*1)
Ligue as unidades interiores utilizando os redutores (especiais) fornecidos com os controladores BC.



Ⓐ Dimensão do tubo de líquido: 3/8F (alargamento)
Dimensão do tubo de gás: 5/8F (alargamento)
Ⓑ Dimensão do tubo de líquido: ø6,35 de diâmetro interno
Dimensão do tubo de gás: ø12,7 de diâmetro interno

Nota:
As porcas de alargamento fornecidas com os controladores BC devem ser utilizadas juntas.

3. Para ligar unidades interiores de tipo 100 a 125 (ou com mais de uma capacidade total de unidade interior de 81 (*2)**.**
Após ter casalado os orifícios de derivação com os tubos de mesma dimensão do estojo disponível (modelo: CMY-R160-F), ligue as unidades interiores.



Ⓒ Ligação do lado do tubo de líquido
Ⓓ ø12,7 de diâmetro interno
Ⓔ ø9,52 de diâmetro externo
Ⓕ Dimensão do tubo de líquido: ø9,52 de diâmetro interno (com tampa de isolação)
Dimensão do tubo de gás: ø19,05 de diâmetro interno (com tampa de isolação)

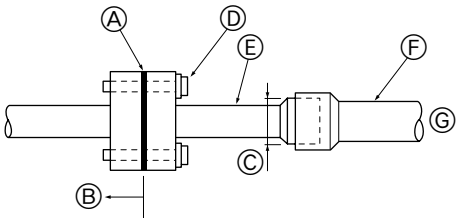
4. Ligação de várias unidades interiores com uma só união (ou tubo de comunicação) (*3)**.**

- Capacidade total das unidades interiores conectáveis: menos de 80 (menos de 160 com tubo de comunicação).
- Número de unidades interiores conectáveis: máximo 3 conjuntos.
- Tubo de derivação: utilize tubo de derivação para as séries MULTI CIDADES Y (CMY-Y102S-F).
- Selecção da tubagem de refrigerante (dimensão da tubagem de secções A/B na figura acima).
  Seleccione a dimensão de acordo com capacidade total das unidades interiores a instalar a jusante.

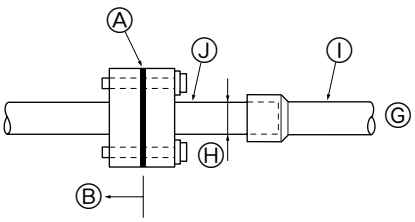
Capacidade total de unidades interiores	Linha de líquido	Linha de gás
Abaixo de 80	ø9,52	ø15,88
81 a 160	ø12,7	ø19,05

5. Ligação de tubos no exterior (tubos de baixa pressão)

- Para o PURY-250YMF-B
  PURY-P250YMF-B



- Para o PURY-200YMF-B
  PURY-P200YMF-B



Ⓐ Embalagem (fornecida)
Ⓑ Controlador BC
Ⓒ Diâmetro externo ø28,58
Ⓓ Binário de aperto 25Nm (250kgf·cm) (aperte uniformemente)
Ⓔ Tubo de ligação (fornecido)
Ⓕ Tubo disponível no comércio ø28,58
Ⓖ Alargue a extremidade do tubo e solde-a ao tubo de ligação.
Ⓗ Diâmetro externo ø25,4
Ⓘ Tubo disponível no comércio ø25,4
Ⓙ Corte o tubo de ligação numa secção de ø25,4

Nota:
Utilize soldadura não oxidável.

4.2. Trabalho na tubagem de refrigerante

Terminada a ligação das tubagens de refrigerante de todas as unidades interiores e exteriores, com as válvulas de paragem das unidades exteriores completamente fechadas, purgue o ar das portas de manutenção da válvula de paragem nas unidades exteriores. Depois, abra a haste das válvulas de paragem das unidades interiores. Isto liga completamente o circuito de refrigerante (entre a unidade exterior e o controlador BC).
Está indicada em cada unidade exterior a maneira de manipular as válvulas de paragem.

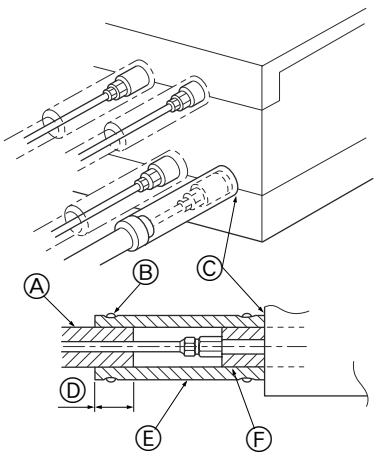
Notas:
- **Antes de apertar a porca de alargamento, aplique uma fina camada de óleo de máquina de refrigeração a toda a superfície de alargamento da válvula e à superfície de assento.**
- **Utilize uma chave de bocas dupla para ligar o tubo.**
- **Terminada a ligação do tubo, verifique se há fugas de gás com um detector de gás ou com uma solução de água e sabão.**

⚠ Aviso:
Nunca misture nenhum produto ao refrigerante especificado (R-22 ou R407C) no circuito de refrigeração quando instalar o deslocar o sistema. Qualquer mistura poderá elevar anormalmente a temperatura e fazer rebentar o circuito.

4.3. Isolação da tubagem de refrigerante

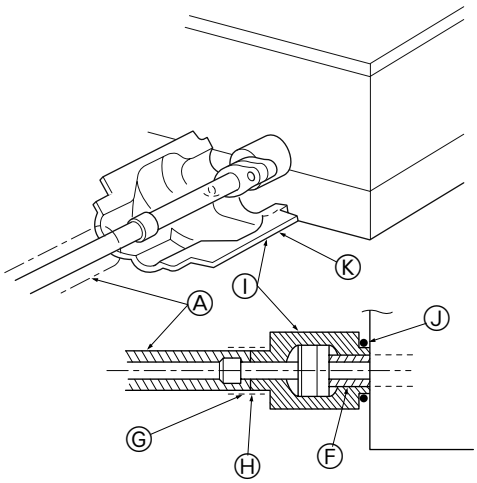
Enrole espuma de polietileno resistente ao calor e com mais de 10 mm de espessura nos tubos de líquido e de gás e igualmente nas juntas entre a unidade interior e o material de isolação, de maneira que não haja lugares não isolados. Com efeito, uma isolação incompleta pode causar condensação e gotejamento. Tenha sobretudo cuidado quando isolar tubagens por cima do tecto.

Ligações entre a unidade e tubos comprados no comércio



Ⓐ Material de isolação para tubos adquirido no comércio
Ⓑ Aperte aqui com banda ou fita.
Ⓒ Não tem nenhuma abertura.
Ⓓ Margem de sobreposição: mais de 40
Ⓔ Material de isolação (disponível no comércio)
Ⓕ Material de isolação do lado da unidade

Isolação com a tampa de tubo fornecida

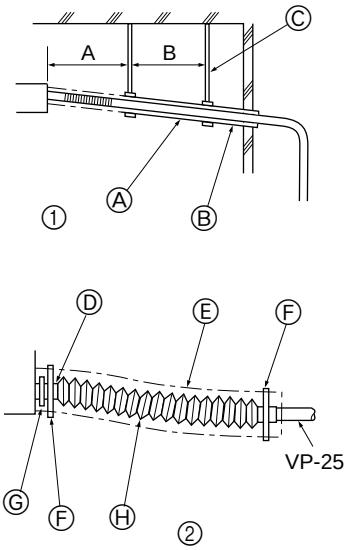


Ⓖ Fita de vedação
Ⓗ Junta (não tem nenhuma abertura)
Ⓘ Tampa de tubo fornecida
Ⓙ Aperte aqui com a banda fornecida.
Ⓚ Cole aqui com adesivo. Retire o separador para utilização.

4.4. Trabalho na tubagem de drenagem

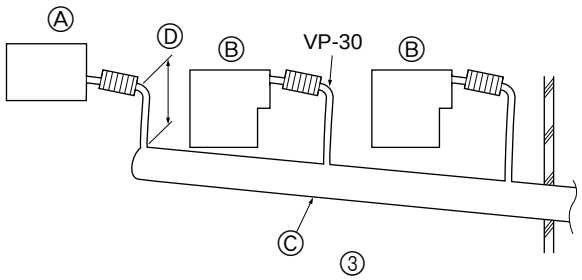
1. Trabalho na tubagem de drenagem

- A tubagem de drenagem deve ter uma inclinação descendente (passo de mais de 1/100) para o exterior (descarga). Se for impossível deixar uma inclinação descendente, utilize o mecanismo de drenagem disponível opcionalmente para obter uma inclinação superior a 1/100.
- Certifique-se de que a tubagem de drenagem transversal tem menos de 20 m. Se a tubagem de drenagem for longa, preveja braçadeiras de metal para evitar que ela dobre. Nunca deixe respiradouro na tubagem, senão pode haver ejecção.
- Ligue a mangueira de drenagem fornecida à porta de descarga do chassis da unidade. Utilize tubo de cloreto de vinilo resistente VP-25 (com um diâmetro externo de 32 mm) para tubagem de drenagem (②). Aperte a mangueira de drenagem fornecida ao orifício de descarga, utilizando a banda de mangueira fornecida. (Para isso, não utilize adesivo porque o orifício de drenagem terá de ser removido mais tarde.)
- Não deixe nenhum sifão de odor no orifício de descarga.



A: 25 cm
B: 1,5 – 2 m
Ⓐ Inclinação descendente de mais de 1/100
Ⓑ Material de isolação
Ⓒ Braçadeira de suporte
Ⓓ Orifício de descarga de drenagem
Ⓔ Tubo isolado (fornecido)
Ⓕ Banda de aperto (fornecida)
Ⓖ Bande de mangueira (fornecida)
Ⓗ Mangueira de drenagem (200 mm de comprimento)

- Como ilustrado em ③, instale um tubo colector cerca de 10 cm superior às portas de drenagem e dê um passo de rosca para baixo superior a 1/100. Este tubo colector deve ser VP-30.
- Coloque a extremidade da tubagem de drenagem numa posição em que não sejam gerados odores.
- Não coloque a extremidade da tubagem de drenagem em nenhum escoamento onde sejam gerados gases iónicos.
- Embora cada um possa colocar os tubos no exterior da maneira que quiser, aconselhamo-lo, contudo, a seguir estas instruções.
- Se utilizar o mecanismo de drenagem disponível opcionalmente, siga as instruções do manual relativas à tubagem de drenagem.



Ⓐ Controlador BC
Ⓑ Unidade interior
Ⓒ Tubo colector
Ⓓ Tome o mais amplo possível. Cerda de 10 cm

2. Teste de descarga
Terminado o trabalho na tubagem de drenagem, abra o painel do controlador BC, encha de água e teste a descarga de drenagem. Aproveite também para verificar se há fugas nas ligações.

3. Isolação das tubagens de drenagem
Isole bem as tubagens de drenagem, como nas tubagens de refrigerante.

⚠ Cuidado:
Efectue bem o trabalho na tubagem de drenagem e o isolamento contra o calor para evitar a formação de condensação. Se o trabalho for mal feito, pode haver o risco de fugas de água e de inundação do local de instalação.

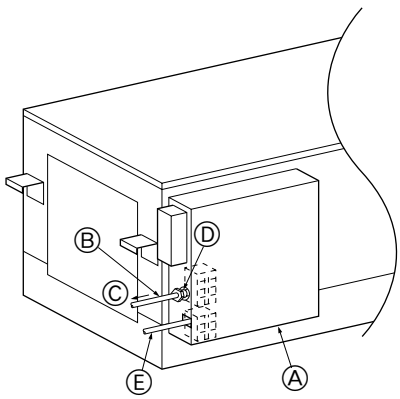
5. Trabalho eléctrico

▶ **Tome conhecimento de todas as regulamentações e consulte a companhia de electricidade antes de efectuar o trabalho.**

⚠ Aviso:
O trabalho eléctrico deve ser executado por um técnico autorizado, segundo as normas e instruções locais fornecidas nos manuais de instruções. Devem ser utilizados circuitos especiais. A insuficiência de potência ou um trabalho mal executado podem provocar choques eléctricos ou dar origem a incêndios.

▶ **Ligue todos os fios firmemente.**

- Fixe a cablagem eléctrica à caixa de controlo utilizando um casquilho amortecedor da força de tracção (Ligação PG ou similar).



Ⓐ Caixa de controlo
Ⓑ Cablagem eléctrica
Ⓒ Para evitar a aplicação de uma força de tracção externa à secção de ligação da cablagem do bloco terminal eléctrico, utilize um casquilho amortecedor do tipo de ligação PG ou similar.
Ⓓ Furo separador de ø21
Ⓔ Cablagem de transmissão

▶ **Nunca ligue o cabo de corrente ao quadro do terminal dos cabos de controlo (se não, podem quebrar).**

▶ **Faça a ligação eléctrica entre os quadros do terminal do fio de controlo da unidade interior, unidade exterior e controlador BC.**

Os cabos de transmissão são cabos trançados de 2 fios não polarizados.
Para cabos de transmissão, utilize cabos de 2 condutores blindados (CVVS, CPEVS) de diâmetro superior a 1,25 mm^2.
A capacidade do interruptor da corrente para os controladores BC e a dimensão dos fios é a seguinte:

Interruptor (A)		Disjuntor de circuito da caixa moldada	Disjuntor de descarga para a terra	Dimensão do fio
Capacidade	Fusível			
15	15	20A	20A 30mA 0,1 seg. ou menos	1,6mm

- Para mais informações, consulte o Manual de Instalação da unidade exterior.

⚠ **Cuidado:**
Utilize apenas fusíveis e disjuntores com a capacidade adequada. Se utilizar um fusível, um condutor ou um fio de cobre com uma capacidade demasiado elevada, pode haver o risco de mau funcionamento ou de incêndio.
As unidades exteriores devem estar ligadas à terra. Não ligue o cabo de terra a um tubo de gás, tubo de água, haste de pára-raios ou cabo de terra de telefone. Uma ligação à terra incompleta pode criar riscos de choques eléctricos.

6. Definição dos endereços e funcionamento das unidades

- O interruptor de endereços de cada controlador BC está regulado em “000” ao sair da fábrica. Verifique-o.
- Regule o interruptor de endereços para 1 + os endereços da unidade interior.

▶ **Os endereços do controlador BC devem estar geralmente regulados para 1 + os endereços da unidade exterior. Todavia, se esses endereços coincidirem como os de outra unidade exterior, regule os endereços entre 51 e 100, certificando-se de que é diferente dos endereços de outros controladores.**

- Consulte para isso o Manual de Instalação da unidade exterior.

7. Teste de funcionamento

Antes de efectuar o teste de funcionamento

▶ **Após a instalação das tubagens e cablagens das unidades interiores e dos controladores BC, verifique novamente que não haja fugas de refrigerante nem cabos de corrente e de controlo frouxos.**

▶ **Utilize um megómetro de 500 V para verificar que se trata de uma resistência de isolação superior a 1,0 MΩ entre o bloco do terminal de potência e a terra. Se for inferior a 1,0 MΩ, não ponha a funcionar.**

⚠ **Cuidado:**
Nunca meça a resistência de isolação do bloco terminal para os cabos de controlo.

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:

- The equipment Safety Law (GSG) accepted by RW-TÜV.
- Low Voltage Directive 73/23/EEC
- Electromagnetic Compatibility Directive 89/336/EEC
- Machinery Directive 89/392/EEC

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

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
HEAD OFFICE MITSUBISHI DENKI BLDG MARUNOUCHI TOKYO 100-8310 TELEX J24532 CABLE MELCO TOKYO

WT02805X01

Printed in Japan