

7. Instalación de los tubos de refrigerante

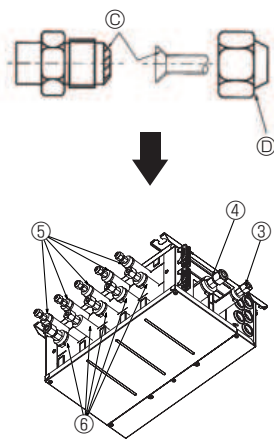


Fig. 7-2

⚠ Cuidado:
Apriete la tuerca abocardada con una llave dinamométrica según el método indicado.
Si la aprieta excesivamente puede que la tuerca se resquebraje y provoque con el tiempo un goteo de agua.
C Aplique aceite de refrigeración a la totalidad de la superficie abocardada (Fig. 7-2).
D Básicamente, utilice tuercas abocardadas que se puedan adaptar (las tuercas abocardadas comercialmente disponibles pueden resquebrajarse).

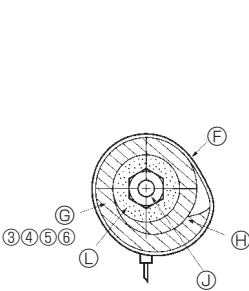


Fig. 7-3

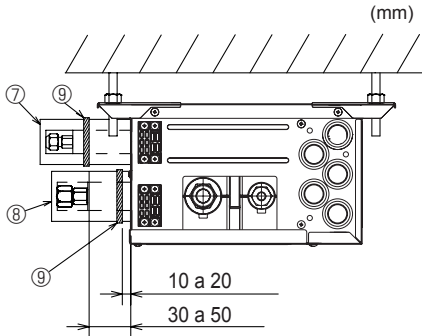


Fig. 7-4

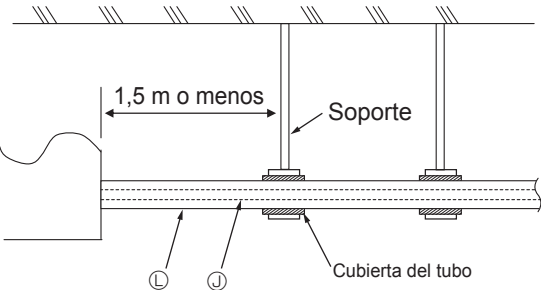


Fig. 7-5

Nota:
Será necesario utilizar una tuerca abocardada especial (opcional o conectada a la unidad interior) para algunas unidades interiores.
Para obtener información detallada, consulte el manual de instalación de la unidad exterior y de la unidad interior.

- F Cinta 9
- G Cubiertas de los tubos 3 4 5 6
- H Apretar
- J Tubo de refrigerante
- L Material térmico aislante para tubo de refrigerante

► Utilice los siguientes procedimientos para la parte de conexión interior cuando la unidad interior no está conectada. (Fig. 7-4)

- (1) Para evitar fugas de refrigerante, asegúrese de que las tuercas abocardadas están apretadas según los pares* especificados en la tabla 3.
* El refrigerante también puede salir si las tuercas se aprietan más de lo especificado en los pares.
- (2) Para evitar la condensación, instale las cubiertas de las tuberías 7 8 contra la unidad y apriételas con las cintas suministradas 9.

Tabla 3

Diámetros de las aberturas de la caja de derivación para conectar las unidades interiores (mm)	Par de torsión (N•m)
ø6,35	13 ± 2
ø9,52	30 ± 2
ø12,7	50 ± 2

► **Carga de refrigerante:**
Consulte el manual de instalación de la unidad exterior.
Utilice sólo el refrigerante R410A (la utilización de otro tipo de refrigerantes puede generar problemas).

⚠ Cuidado:
Para evitar ejercer demasiada presión en la caja de derivación, refuerce los tubos con uno o más soportes situados a 1,5 m o menos de la caja de derivación.
Tome la Fig. 7-5 como referencia.

- J Tubo de refrigerante
- L Material térmico aislante para tubo de refrigerante

8. Trabajo eléctrico

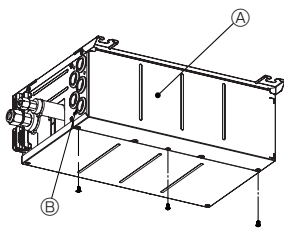


Fig. 8-1

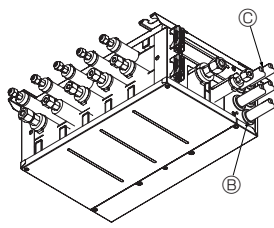


Fig. 8-2

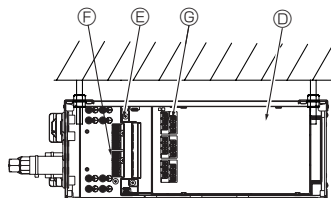


Fig. 8-3

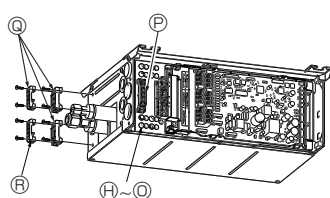


Fig. 8-4

- Ⓐ Cubierta eléctrica
- Ⓑ Cojinete de caucho
- Ⓒ Cableado
- Ⓓ Tarjeta controladora
- Ⓔ Bloque de terminales: TB5
- Ⓕ Bloque de terminales: TB2B
- Ⓖ Bloque de terminales: TB3A-TB3E
- Ⓗ Terminal de toma de tierra

- Ⓜ Terminal de toma de tierra <Para TB3A>
- Ⓨ Terminal de toma de tierra <Para TB3B>
- Ⓛ Terminal de toma de tierra <Para TB3D>
- Ⓜ Terminal de toma de tierra <Para TB3C>
- Ⓝ Terminal de toma de tierra <Para TB3E>
- Ⓢ Terminal de toma de tierra <Para otra Caja de Derivación>
- Ⓟ Abrazadera <Para TB2B>
- Ⓠ Abrazadera <Para TB3A-TB3E>
- Ⓡ Abrazadera <Para TB5>

► Precauciones con el tendido eléctrico.

⚠ Atención:

- Utilice siempre circuitos exclusivos con disyuntores y con el voltaje nominal. Los circuitos de alimentación que no tengan la capacidad suficiente y que no hayan sido instalados adecuadamente, pueden provocar descargas eléctricas o incendios.

⚠ Cuidado:

- Asegúrese de instalar una toma de tierra. La derivación a tierra de la unidad no debe conectarse a la red pública, pararrayos o toma a tierra de líneas telefónicas. Una puesta a tierra incompleta podría provocar descargas eléctricas. Un sobrevoltaje resultante de un rayo o de otras fuentes podría dañar el aparato.
- Utilice el cableado eléctrico que se especifica, y asegúrese de que esté conectado correctamente y no estén sujetos a una tensión inadecuada. Si no se cumplen estos requisitos, se podría producir una rotura de los cables, un exceso de calentamiento o un incendio.
- Asegúrese de ajustar los interruptores antes de encender la caja de derivación.
- Para encender, encienda primero la caja de derivación y luego la unidad exterior, en ese orden.
(Cuando la caja de derivación y la unidad exterior tengan fuentes de alimentación independientes.)
- El cableado que conecta la caja de derivación con la unidad exterior, y la caja de derivación con las unidades interiores, funciona como alimentación eléctrica y como cable para señalización. Conecte este cableado conforme a los números de los bloques de terminales para garantizar que la polaridad sea la correcta.
- Asegúrese de que se conecten los tubos de refrigerante y el cableado eléctrico correctos a cada unidad interior. Si el cableado no fuese el adecuado, entorpecería el buen funcionamiento de la unidad.

► Conecte los tubos de refrigerante y los cables de conexión a los puertos correspondientes marcados con las letras coincidentes (Ej.: A, B, C, D, E) de esta unidad.

- Instale cada cable de puesta a tierra por separado con un tornillo de puesta a tierra.
- Para evitar que el cableado instalado en el techo sea mordido por roedores, etc., se deberá instalar en un conducto de cables.
 1. Retire la cubierta eléctrica. (Fig. 8-1)
 2. Introduzca el cableado en la caja de derivación, sujetando cada cable con una abrazadera.
 3. Conecte firmemente cada cable al bloque de terminales pertinente. (Fig. 8-8)
 4. Ajuste el interruptor DIP. (Consulte el 8.3)
 5. Vuelva a colocar la cubierta eléctrica.

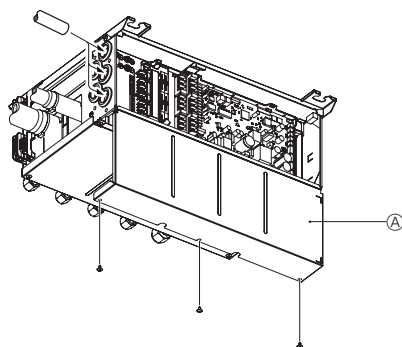


Fig. 8-5

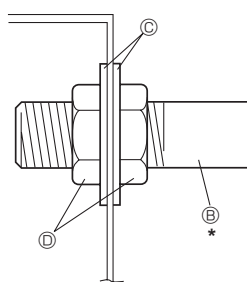


Fig. 8-6

8.1. Cuando se utiliza un conducto de cableado (Fig. 8-5, 6, 7)

Una vez que instale el conducto de cableado, vuelva a colocar la cubierta horizontal.

- Ⓐ Cubierta
- Ⓑ Conducto de cableado
- Ⓒ Arandela
- Ⓓ Tuerca

Se puede utilizar un conducto de cableado con un máximo de diámetro exterior de 1".

- (1) Si se utiliza un conducto de cableado con un máximo de diámetro exterior de 1", retire el cojinete y fíjelo a la caja de derivación. Retire la cubierta horizontal cuando realice la instalación en la caja de derivación.
- (2) Si se utiliza un conducto de cableado con un diámetro exterior de 3/4" o menor, haga un corte en el cojinete e inserte el conducto de cableado aproximadamente 100 mm dentro de la caja de derivación.

* Una vez que instale el conducto de cableado, vuelva a colocar la cubierta horizontal.

⚠ Cuidado:

A fin de evitar una presión excesiva sobre la caja de derivación, sostenga el conducto de cableado Ⓑ con uno o más soportes a un máximo de 1,5 m de la caja de derivación.

Consulte la Fig. 8-7 a modo de ejemplo.

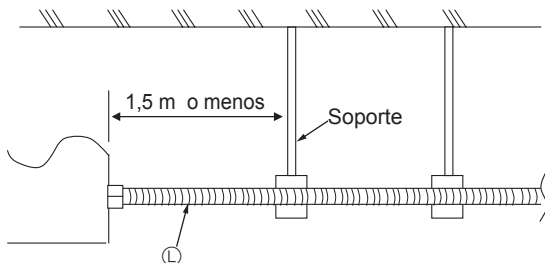
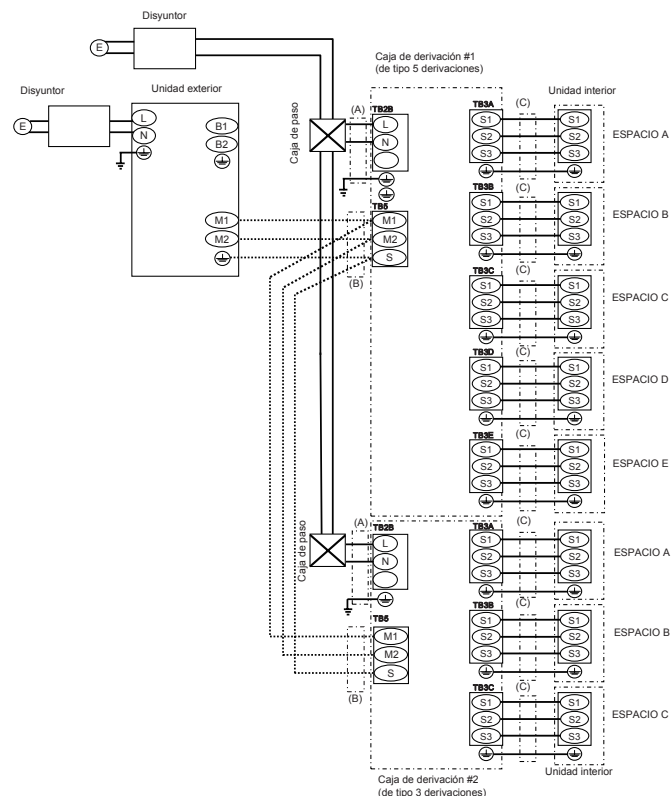


Fig. 8-7

8. Trabajo eléctrico

■ Suministre alimentación de forma separada a la caja de derivación y a la unidad exterior



■ Suministre alimentación de forma separada a la caja de derivación y a la unidad exterior Cuando la unidad se instala en una casa normal. (Véase la Nota ③)

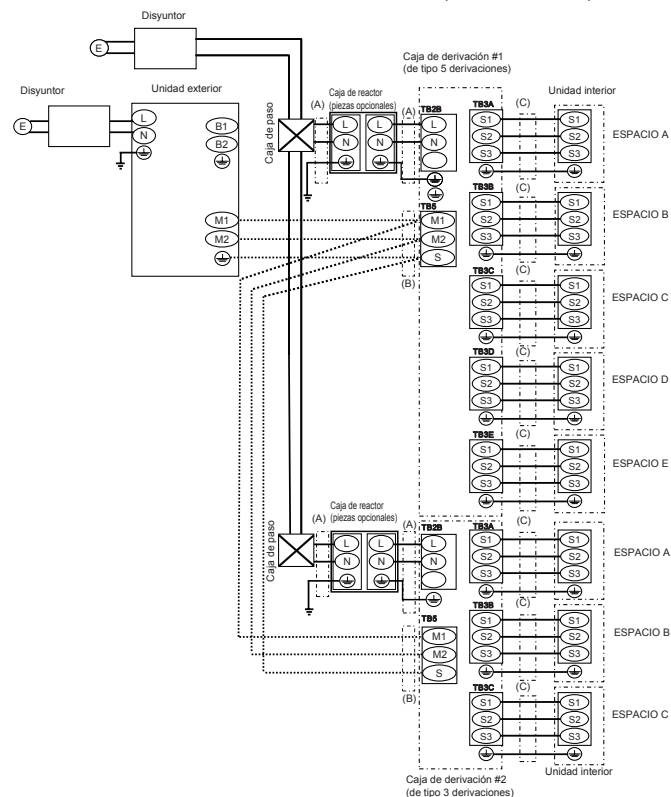
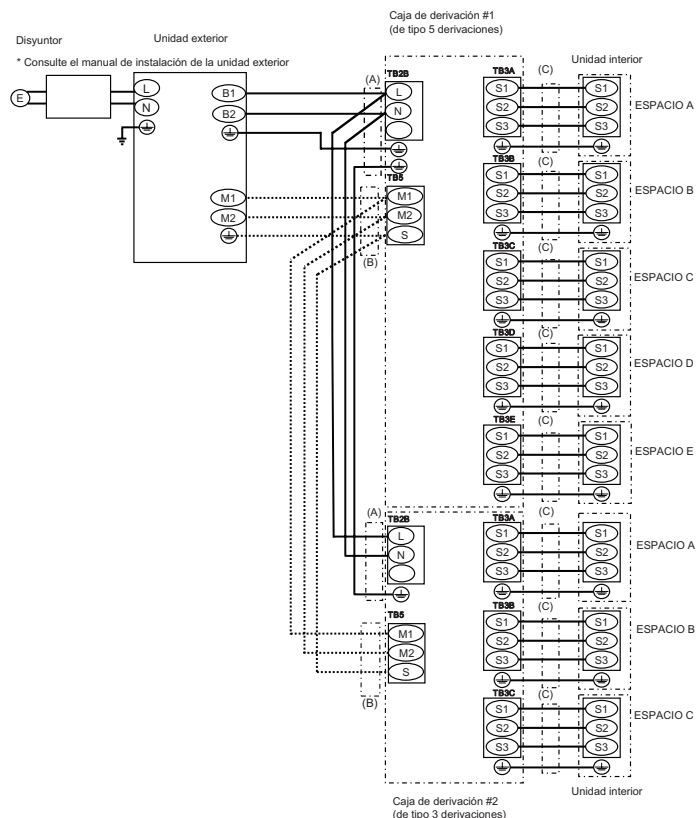


Fig. 8-8

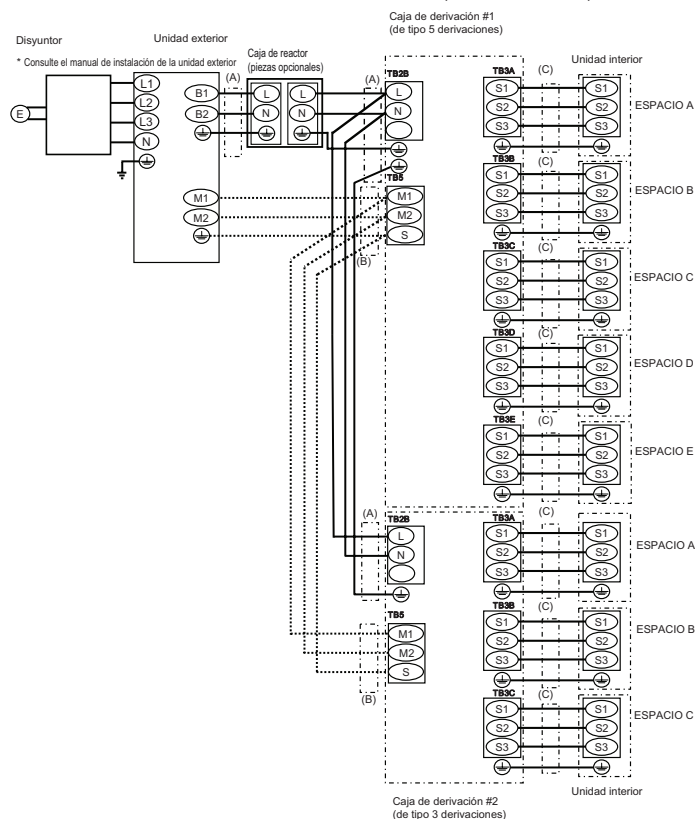
8.2. Procedimiento de cableado exterior (Fig. 8-8, Fig 8-9)

■ Fuente de alimentación de la unidad exterior



■ Fuente de alimentación de la unidad exterior

Cuando la unidad se instala en una casa normal. (Véase la Nota ③)



© Fuente de alimentación: 220/230/240 V 50 Hz, 220 V 60 Hz

8. Trabajo eléctrico

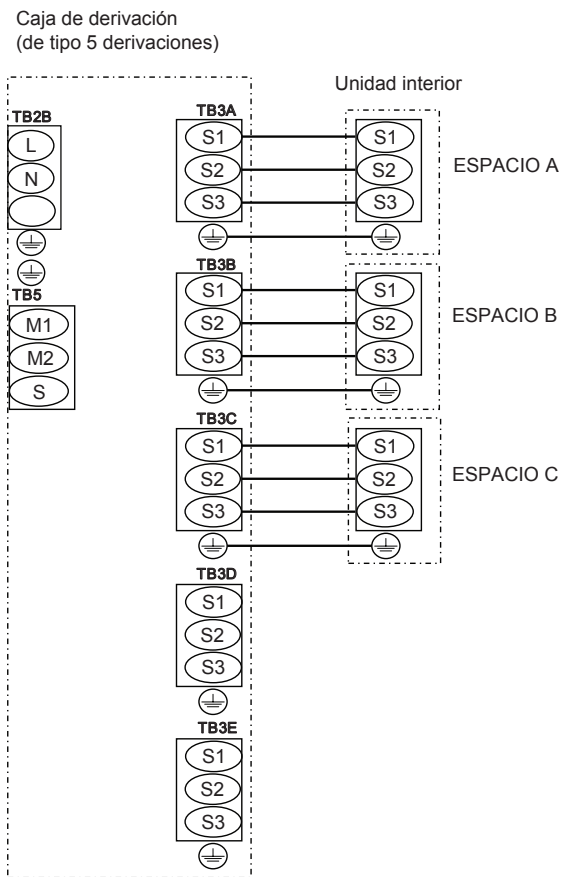


Fig. 8-9

- Método de conexión recomendado
- Cuando conecte una unidad interior a la caja de derivación, conéctela a TB3A. Cuando conecte 2 unidades interiores, conéctelas a TB3A y TB3B. Cuando conecte 3 unidades interiores, conéctelas a TB3A, TB3B y TB3C. Conecte las unidades interiores en el orden A→B→C→D→E.

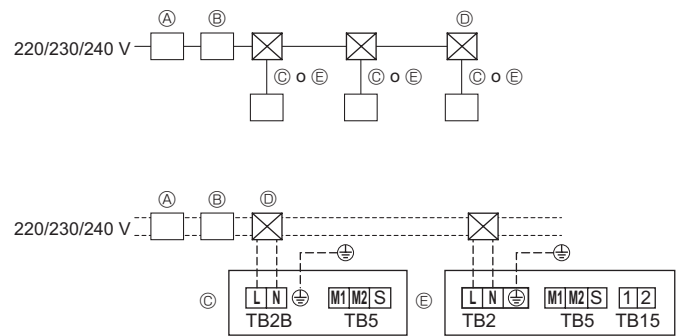


Fig. 8-10

- Nota:**
- ① Conecte las líneas (B), (C) según los nombres de los bloques de terminales para asegurar que la polaridad sea la correcta.
 - ② En cuanto a las líneas (C), S1 y S2 sirven para conectar la fuente de alimentación. Y S2 y S3 sirven para señalización. S2 es un cable común para alimentación y señalización.

Diámetro del cable		
(A) Línea eléctrica principal/Línea de tierra	(B) Cable M-NET Cable apantallado CVVS, CPEVS o MVVS	(C) Línea de señal/Línea de tierra
3 núcleos 2,5 mm ²	2 núcleos 1.25 mm ² Menos de 200m	4 núcleos 1.5 mm ² Menos de 25 m

- Se requiere un terminal redondo cuando se utiliza cable de par trenzado.
- Notas:**
1. El diámetro de los cables debe cumplir la normativa local y nacional.
 2. Los cables de la fuente de alimentación y los cables de conexión de la unidad interior/caja de derivación/unidad exterior no deben ser más ligeros que el cable flexible forrado de policloropreno. (Diseño 60245 IEC 57)
 3. Instale una línea de tierra más larga que los cables de alimentación.
 4. No ate el cable M-NET con el cable de conexión y el cable de alimentación. Puede causar un funcionamiento erróneo.

- ③ Caja de reactor (piezas opcionales)
- Si el producto se utiliza para un fin que no sea como un equipo profesional, la caja de reactor puede ser necesaria.

	Método de fuente de alimentación de la caja de derivación	
Unidad exterior	Fuente de alimentación de la unidad exterior	Fuente de alimentación independiente
Fuente de alimentación monofásica	No necesaria	Necesaria
Fuente de alimentación trifásica	Necesaria	Necesaria

- ⚠ Advertencia:**
- No empalme nunca el cable, ya que ello podría provocar humo, un incendio o un error de comunicación.

- **Cableado de alimentación (Suministre alimentación de forma separada a la caja de derivación y a la unidad exterior)**
- Instale un cable de tierra más largo que los demás cables.
 - Los cables de la fuente de alimentación del aparato eléctrico no deben ser más ligeros que el diseño 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 o 227 IEC 53.
 - La instalación del aire acondicionado debe proporcionar un interruptor con un mínimo de 3 mm (1/8 inch) de separación entre los contactos de cada polo.

- [Fig. 8-10]
- Ⓐ Interruptor de falta de tierra
 - Ⓑ Interruptor local/Interruptor de cableado
 - Ⓒ Caja de derivación
 - Ⓓ Caja de paso
 - Ⓔ UNIDAD INTERIOR CON CONTROL M-NET

8. Trabajo eléctrico

Corriente operativa total de la unidad interior	Grosor mínimo de cable (mm²)			Capacidad (A)	Fusible (A)	Interruptor para cableado (NFB)	Interruptor de falta de tierra *1
	Cable principal	Ramal	Tierra				
F0 = 16 A o menos *2	1,5	1,5	1,5	16	16	20	Sensibilidad de corriente de 20 A *3
F0 = 25 A o menos *2	2,5	2,5	2,5	25	25	30	Sensibilidad de corriente de 30 A *3
F0 = 32 A o menos *2	4,0	4,0	4,0	32	32	40	Sensibilidad de corriente de 40 A *3

Aplíquese el IEC61000-3-3 para la impedancia máx. admitida en el sistema.

*1 El interruptor de falta de tierra debería ser compatible con el circuito del inversor.

El interruptor de falta de tierra debería emplear un interruptor local o un interruptor de cableado.

*2 Emplee el mayor de F1 o F2 como valor de F0.

F1 = corriente máxima operativa total de las unidades interiores × 1,2

F2 = (V1/C)

Connect to Branch box (PAC-MK•BC)

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

Connect to Connection kit (PAC-LV11M)

Indoor unit	V1	V2
Type 1 MSY-EF•VE, MSY-GE•VA, MSY-GH, MSZ-GE•VA, MSZ-SF•VA, MSZ-SF•VE, MSZ-EF•VE, MSZ-FH•VE	6,8	2,4
Type 2 MFZ-KJ•VE	7,4	
Type 3 Connection kit (PAC-LV11M)	3,5	

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

*Este valor puede aumentar si hay un accionador conectado localmente.

C: Múltiplo de la corriente de activación en un tiempo de activación de 0,01 s

Por favor, calcule la variable "C" en función del grado de activación del interruptor.

Condición: caja de derivación × 2 + SEZ-KD•VA × 5, C=8 (véase el gráfico de la derecha)

F2 = 5,1 × 2/8 + 19,8 × 5/8

= 13,65

*3 La sensibilidad de corriente se calcula mediante la siguiente fórmula.

G1 = V2 × V3 × (longitud del cable[km])

G1	Sensibilidad de corriente
30 o menos	30 mA 0,1 s o menos
100 o menos	100 mA 0,1 s o menos

Grosor de cable (mm²)	V3
1,5	48
2,5	56
4,0	66

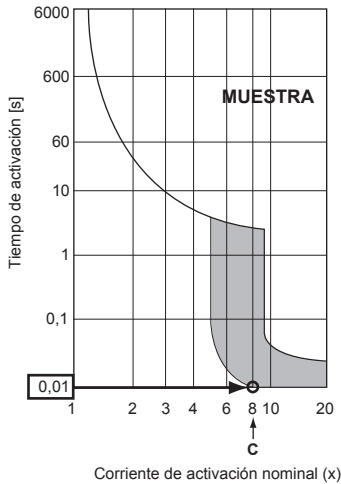
Cuando se conectan 3 unidades de la serie PLA-ZRP respectivamente a la caja de derivación utilizando 20 m de cable de 1,5 mm², y se conectan la caja de derivación y el PEFY-VMA a un solo disyuntor utilizando un cable con una longitud total de 100 m;

G1= 2,4 × 3 + 3 + 1,6 + 48 × 0,02 × 3 + 56 × 0,1

= 20,28

→ Sensibilidad de corriente de 30 mA

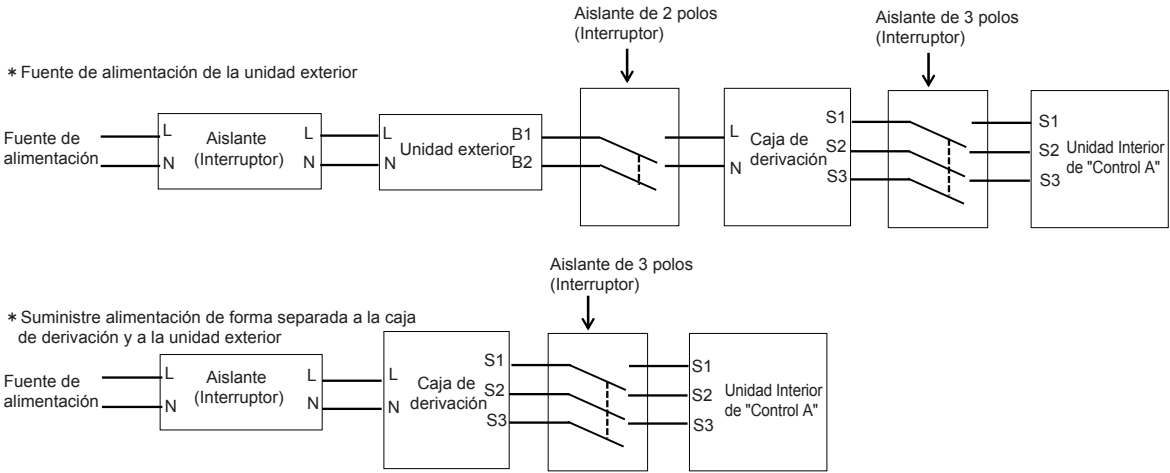
Gráfico de muestra



*5 Si se conecta el ecodan, el mando maestro (G-50A, etc.) no puede conectarse.

⚠ Atención:

Si realiza el cableado de control A, el terminal S3 presentará potencial de alto voltaje debido al diseño del circuito eléctrico, que no tendrá aislamiento eléctrico entre la línea de alimentación y la línea de señal de comunicación. Por lo tanto, desconecte la fuente de alimentación principal antes de realizar el mantenimiento. Y nunca toque los terminales S1, S2 ni S3 mientras esté conectada la alimentación. Si es necesario aislar la unidad exterior de la caja de derivación/unidad interior, utilice un interruptor de dos polos o de tres polos, tal como se indica en las figuras siguientes.

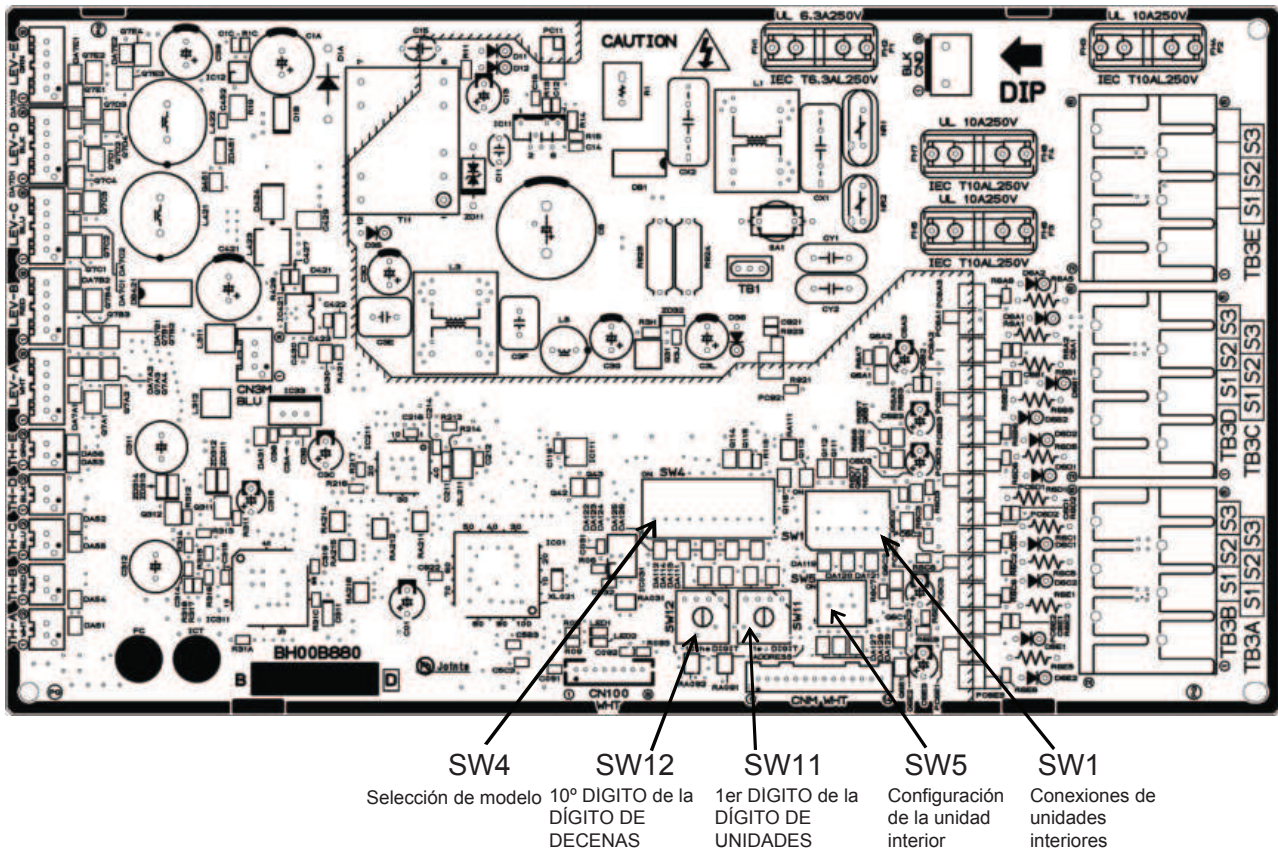


⚠ Cuidado:

Cuando termine de utilizar el aislante, asegúrese de apagar y volver a encender la alimentación principal para reiniciar el sistema. De lo contrario, es posible que la unidad exterior no pueda detectar la caja o cajas de derivación ni las unidades interiores.

8. Trabajo eléctrico

8.3. Posición del interruptor



Configuración del interruptor DIP (efectivo únicamente antes de encender)

SW1

ENCENDIDO						
APAGADO						
	1	2	3	4	5	6

(Ejemplo)

- Si las unidades interiores se conectan a la unidad interior A y C, active SW1-1 y SW1-3.

- Unidad interior A
- Unidad interior B
- Unidad interior C
- Unidad interior D
- Unidad interior E
- No asignado

Interruptor	APAGADO	ENCENDIDO
SW1-1	No conectado	Conectado
SW1-2	No conectado	Conectado
SW1-3	No conectado	Conectado
SW1-4	No conectado	Conectado
SW1-5	No conectado	Conectado
SW1-6		

SW4

ENCENDIDO										
APAGADO										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

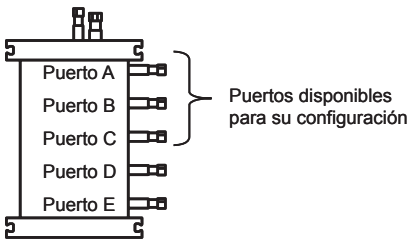
(Ejemplo)

- Si la unidad interior es un sistema de solo refrigeración, active SW4-5.

Interruptor	APAGADO	ENCENDIDO
SW4-5	Sistema de refrigeración y calefacción	Sistema de sólo refrigeración

Si se conecta la unidad cilindro o la unidad Hydrobox a la unidad de la casa, conecte la unidad interior de sistema aire-aire conectada en los dormitorios a los puertos A a C y realice las siguientes configuraciones de interruptor. Asimismo, añada refrigerante tras consultar las indicaciones ofrecidas en el manual de instalación de la unidad exterior. Los puertos A a C están disponibles para su configuración para un máximo de 3 estancias.

SW5			Configuración de puertos
4	5	6	
Desactivado	Desactivado	Desactivado	No especificado
Activado	Desactivado	Desactivado	Puerto A
Desactivado	Activado	Desactivado	Puerto B
Activado	Activado	Desactivado	Puerto A+B
Desactivado	Desactivado	Activado	Puerto C
Activado	Desactivado	Activado	Puerto A+C
Desactivado	Activado	Activado	Puerto B+C
Activado	Activado	Activado	Puerto A+B+C



Interruptor de dirección (efectivo únicamente antes de encender)

La configuración de la dirección de la unidad interior varía en los diferentes sistemas. Consulte el manual de instalación de la unidad exterior para obtener información sobre cómo configurar la dirección. Cada dirección se ajusta configurando de forma combinada el dígito de las decenas y el dígito de las unidades.

- (Ejemplo)
- Para ajustar la dirección en "3", ajuste el dígito de las unidades en 3 y el dígito de las decenas en 0.
 - Para ajustar la dirección en "25", ajuste el dígito de las unidades en 5 y el dígito de las decenas en 2.

- (Ejemplo)
- Al ajustar la dirección de la caja de derivación en "3", se asigna una dirección a cada unidad interior empezando por la unidad A como se muestra a continuación, sin importar si cada unidad interior está conectada.
(Interruptor 1-1 a 5 encendido)
Unidad interior A Dirección 3
Unidad interior B Dirección 4
Unidad interior C Dirección 5
Unidad interior D Dirección 6
Unidad interior E Dirección 7
 - Cuando la dirección se ajusta en "25" y además se conectan 3 unidades interiores (unidad A, unidad C y unidad E). (Interruptor 1-1, 1-3 y 1-5 encendido)
Unidad interior A Dirección 25
Unidad interior C Dirección 26
Unidad interior E Dirección 27

9. Prueba de funcionamiento

- Consulte la sección "Prueba de funcionamiento" del manual de instalación de las unidades interiores y de la unidad exterior.
- Cuando la caja de derivación y la unidad exterior tengan fuentes de alimentación independientes, encienda primero la caja de derivación y luego la unidad exterior.

• Después de conectar la corriente o cuando se apaga el aparato durante un momento, puede que se oiga un pequeño "clic" en el interior de la caja de derivación. La válvula de expansión electrónica se está abriendo y cerrando. La unidad no está averiada.

- Asegúrese de realizar la prueba de funcionamiento en modo de refrigeración en cada una de las unidades interiores. Compruebe que cada unidad interior funcione correctamente siguiendo el manual de instalación incluido con la unidad.
- If you perform the test run for all indoor units at once, you cannot detect any erroneous connection, if any, of the refrigerant pipes and the indoor/outdoor unit connecting wires.
- Para detectar un posible cableado incorrecto, realice la prueba de funcionamiento de forma individual en cada una de las unidades interiores.

⚠ Precaución:

- Utilice el mando a distancia para accionar la unidad interior.
- Los síntomas siguientes no son indicativos de un mal funcionamiento.

Síntoma	Causa	Indicador LED de la unidad interior*
La unidad interior no funciona cuando se ajusta en modo de refrigeración (calefacción)	El funcionamiento en modo de refrigeración (calefacción) no está disponible cuando hay otra unidad interior funcionando en modo de calefacción (refrigeración).	En espera (para sistema múltiple)
El ventilador de la unidad interior se para durante el funcionamiento en modo de calefacción	El ventilador se detiene durante la descongelación.	-
	El ventilador se detiene cuando el modo de recogida de refrigerante** está activado.	En espera (para sistema múltiple)

* Consulte el manual de instrucciones de las unidades interiores para obtener más información.

** Este modo se activa durante aproximadamente 1 minuto para evitar un suministro insuficiente de refrigerante durante el funcionamiento en modo de calefacción, cuando el refrigerante está almacenado en una unidad interior que se ha apagado o está en termo-off.

1. Misure di sicurezza	67	5. Tubazione per refrigerante	71
2. Scelta di un luogo adatto all'installazione	67	6. Montaggio della scatola delle derivazioni	72
3. Controllo degli accessori in dotazione	68	7. Installazione della tubazione del refrigerante	72
4. Dimensioni della scatola delle derivazioni e spazio necessario per l'assistenza	68	8. Collegamenti elettrici	74
		9. Esecuzione del test	79

Questo manuale di installazione si riferisce unicamente all'installazione della scatola delle derivazioni. Per l'installazione delle unità interne e di quelle esterne, fare riferimento al manuale di installazione in dotazione con ogni unità.

1. Misure di sicurezza

- ▶ Leggere attentamente la sezione "Misure di sicurezza" prima di far funzionare l'unità.
- ▶ Prima di collegare l'apparecchiatura alla rete di alimentazione, informare l'ente energia o richiederne il consenso.
- ▶ I modelli della serie PAC-MK-BC sono progettati come attrezzature professionali. In caso di installazione dell'unità in una comune abitazione, installare la scatola del reattore opzionale (PAC-RB01BC) per la soppressione delle armoniche.
- ▶ Quando l'elettricità viene ricevuta dall'unità esterna, gli standard applicabili per quest'ultima potrebbero non essere soddisfatti a seconda dell'unità interna utilizzata.

⚠ Avvertenza:

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

⚠ Avvertenza:

- L'unità non deve essere installata dall'utente.
- Richiedere ad un rivenditore o ad un tecnico autorizzato di provvedere all'installazione.
- Per eseguire l'installazione, seguire le istruzioni contenute nel Manuale d'installazione e utilizzare gli strumenti e i componenti dei tubi appositamente previsti per il tipo di refrigerante indicato nel manuale d'installazione dell'unità esterna.
- L'unità deve essere montata conformemente alle istruzioni, riducendo al minimo il rischio di possibili danni causati da terremoti, tifoni o forti raffiche di vento. Se installata in maniera scorretta, può cadere e provocare danni e lesioni.
- Installare l'unità in maniera sicura su una struttura in grado di sostenerne il peso. Nel caso il condizionatore venisse installato in un ambiente piccolo, è consigliabile prendere i dovuti accorgimenti per evitare che nella stanza, nel caso di una perdita di refrigerante, si formi una concentrazione di refrigerante superiore ai limiti di sicurezza. Eventuali perdite di refrigerante o il superamento dei limiti di concentrazione possono causare situazioni di pericolo imputabili alla mancanza di ossigeno nella stanza.
- In presenza di perdite di refrigerante durante il funzionamento, aerare la stanza. A contatto con una fiamma, il refrigerante può rilasciare gas tossici.
- Tutti gli interventi elettrici devono essere eseguiti da un tecnico qualificato, rispettando le normative locali e le istruzioni riportate nel presente manuale.
- Utilizzare esclusivamente i cablaggi specificati.
- Il pannello di copertura della morsetteria dell'unità deve essere fissato saldamente.
- Utilizzare soltanto gli accessori autorizzati dalla Mitsubishi Electric e richiedere a un rivenditore o a un tecnico autorizzato di provvedere all'installazione.
- L'utente non dovrebbe mai tentare di riparare l'unità o spostarla in un'altra sede.
- Terminata l'installazione, accertarsi che non vi siano perdite di refrigerante. Eventuali perdite di refrigerante nella stanza a contatto con una fiamma possono causare la formazione di gas tossici.
- Collegare i cavi di alimentazione e i fili di collegamento di unità interne, unità esterne e scatole di derivazione direttamente alle unità (senza collegamenti intermedi). I collegamenti intermedi possono causare errori di comunicazione nel caso in cui l'acqua s'infiltri nei cavi e nei fili provocando di conseguenza un insufficiente isolamento a massa o un contatto elettrico insufficiente nel punto di collegamento intermedio. (Se è necessario un collegamento intermedio, accertarsi di adottare le misure necessarie per evitare che l'acqua s'infiltri nei cavi e nei fili.)

⚠ Cautela:

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

Terminata l'installazione, spiegare le "Misure di sicurezza", l'uso e la manutenzione dell'unità al cliente conformemente alle informazioni riportate nel manuale d'uso ed eseguire il ciclo di prova per accertare che l'impianto funzioni normalmente. Consegnare il Manuale d'uso ed il Manuale di installazione al cliente, che li dovrà conservare e, in futuro, consegnarli ad eventuali nuovi utenti.



: Indica la necessità di collegare un componente a massa.

⚠ Avvertenza:

Leggere attentamente le etichette attaccate all'unità principale.

⚠ Attenzione:

- Accertarsi che i tubi del refrigerante siano ben isolati per impedire la formazione di condensa. Un isolamento incompleto può causare condensa sulla superficie di tubi, umidità nel soffitto, nel pavimento e in altri siti importanti.
- Non utilizzare l'unità in un ambiente insolito. Se il condizionatore viene installato in zone esposte a vapore, olio volatile (compreso l'olio per macchine), gas sulfureo, in zone a elevato contenuto salino, tra cui le località marittime, le sue prestazioni potrebbero essere notevolmente pregiudicate e i componenti interni potrebbero essere danneggiati.
- Non installare l'unità dove si possono verificare perdite, produzione, flusso o accumulo di gas combustibili. Nel caso di accumulo di gas attorno all'unità, si possono verificare incendi ed esplosioni.
- Qualora l'unità venisse installata in un ospedale o in uffici aperti al pubblico, considerare che essa potrà essere fonte di rumorosità ed interferenze con le apparecchiature elettroniche. Gli inverter, le applicazioni domestiche, le attrezzature mediche ad alta frequenza e le apparecchiature di radiocomunicazione possono provocare danni o rotture del condizionatore. Il condizionatore può anche influire sul funzionamento delle attrezzature mediche, disturbandone le prestazioni e le apparecchiature di comunicazione, pregiudicando la qualità di visualizzazione sullo schermo.
- L'isolamento termico del tubo del refrigerante è necessario per impedire la formazione di condensa. Se il tubo del refrigerante non è adeguatamente isolato, si formerà della condensa.
- Per prevenire la formazione di condensa, isolare termicamente i tubi. Un'installazione scorretta del tubo di scarico può causare perdite di acqua e danni al soffitto, al pavimento, ai mobili e ad altri oggetti.
- Non pulire il condizionatore con acqua. Potrebbero verificarsi scosse elettriche.
- Con una chiave torsiometrica, stringere tutti i dadi a cartella alla coppia specificata. Un dado a cartella eccessivamente serrato può rompersi dopo un lungo periodo.
- Accertarsi di aver installato gli interruttori di circuito. In caso contrario, esiste il rischio di scossa elettrica.
- Per le linee di alimentazione, utilizzare cavi standard di capacità sufficiente. In caso contrario, esiste il rischio di cortocircuito, surriscaldamento o incendio.
- Durante l'installazione delle linee di alimentazione, non mettere i cavi sotto tensione. In presenza di connessioni lente, i cavi possono fuoriuscire e rompersi, causando surriscaldamento o incendio.
- Non collegare i cavi di messa a terra alle linee del gas o dell'acqua, ai parafulmini o alle linee di messa a terra telefoniche. Se non messa a terra correttamente, l'unità può causare scosse elettriche.

2. Scelta di un luogo adatto all'installazione

* La scatola delle derivazioni è destinata esclusivamente all'uso interno. Collegare lo speciale coperchio opzionale (PAC-AK350CVR-E) per installare la scatola delle derivazioni all'esterno.

- Accertarsi che la scatola delle derivazioni sia installata in un luogo in cui sia agevole eseguire gli interventi di assistenza e di manutenzione (accertarsi che sia disponibile un'apertura per la manutenzione o spazio per l'assistenza).

- Non installare accanto alle camere da letto. Il rumore del refrigerante che passa attraverso i tubi potrebbe a volte essere percepibile.
- Accertarsi che l'installazione avvenga in un punto in cui il rumore derivante dal funzionamento non rappresenti un problema. Dopo l'accensione o una momentanea interruzione del funzionamento, è possibile che si senta un piccolo scatto all'interno della scatola delle derivazioni. Si tratta del cassetto di espansione elettronico che si apre e si chiude. Non si tratta di un guasto all'unità.

- Determinare prima l'instradamento della tubazione del refrigerante, della tubazione di drenaggio e del cablaggio elettrico.
- Accertarsi che il sito di installazione sia tale che la lunghezza della tubazione del refrigerante rientri nei limiti specificati.

- **Non installare in luoghi i cui sia presente calore o umidità per lunghi periodi di tempo.**

- Per facilitare la manutenzione, installare la scatola delle derivazioni sopra il soffitto di corridoi, bagni, ecc, in punti non frequentati regolarmente (Ad esempio al centro della stanza).

* Accertarsi che l'unità sia installata in un luogo idoneo a sostenerne il peso.

⚠ Avvertenza:

Accertarsi che l'unità sia installata saldamente in un luogo idoneo a sostenerne il peso.

Se l'installazione avviene in un luogo non sufficientemente resistente, l'unità potrebbe cadere, con conseguente rischio di lesioni.

3. Controllo degli accessori in dotazione

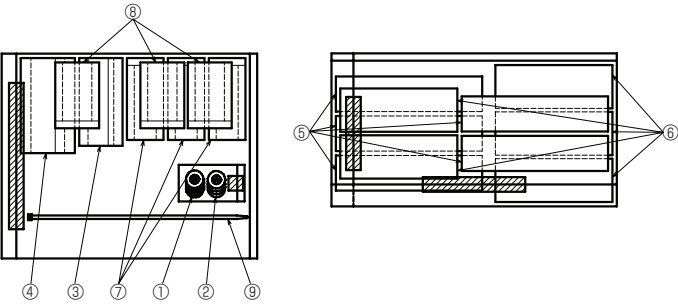


Fig. 3-1

3.1. Controllo degli accessori e delle parti della scatola delle derivazioni

	Nome dell'accessorio	Q.tà	
		PAC-MK31BC	PAC-MK51BC
①	Rondella (con isolamento)	4	4
②	Rondella	4	4
③	Protezione tubo (Liquidi)	1	1
④	Protezione tubo (Gas)	1	1
⑤	Protezione tubo (Liquidi)	3	5
⑥	Protezione tubo (Gas)	3	5
⑦	Copertura giunto (Liquidi)	1	3
⑧	Copertura giunto (Gas)	1	3
⑨	Fascetta	16	24

4. Dimensioni della scatola delle derivazioni e spazio necessario per l'assistenza

Giunti diversi (per forma) opzionali.

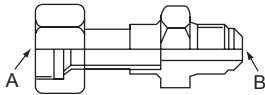


Fig. 4-1

- * Ad un sistema è possibile collegare due o più unità interne.
- * A una unità esterna è possibile collegare 1-2 scatole delle derivazioni.
- * Bullone di sospensione W3/8 (M10)
- * Raccordo a cartella tubo refrigerante

* Le dimensioni dei raccordi della tubazione sono differenti in base al tipo e alla capacità delle unità interne. Far corrispondere le dimensioni dei raccordi della tubazione alle rispettive unità interne e scatole delle derivazioni. Se le dimensioni dei raccordi della tubazione della scatola delle derivazioni non corrispondono alle dimensioni dei raccordi delle tubazioni dell'unità interna, usare giunti di diametro differente opzionali (con forma diversa) sul lato della scatola delle derivazioni. (Collegare il giunto speciale direttamente sul lato della scatola delle derivazioni.)

Nome del modello	Diametro dei tubi collegati	Diametro A	Diametro B
	mm	mm	mm
MAC-A454JP	ø9,52 → ø12,7	ø9,52	ø12,7
MAC-A455JP	ø12,7 → ø9,52	ø12,7	ø9,52
MAC-A456JP	ø12,7 → ø15,88	ø12,7	ø15,88
PAC-493PI	ø6,35 → ø9,52	ø6,35	ø9,52
PAC-SG76RJ-E	ø9,52 → ø15,88	ø9,52	ø15,88

■ PAC-MK51BC (Tipo a 5 derivazioni)

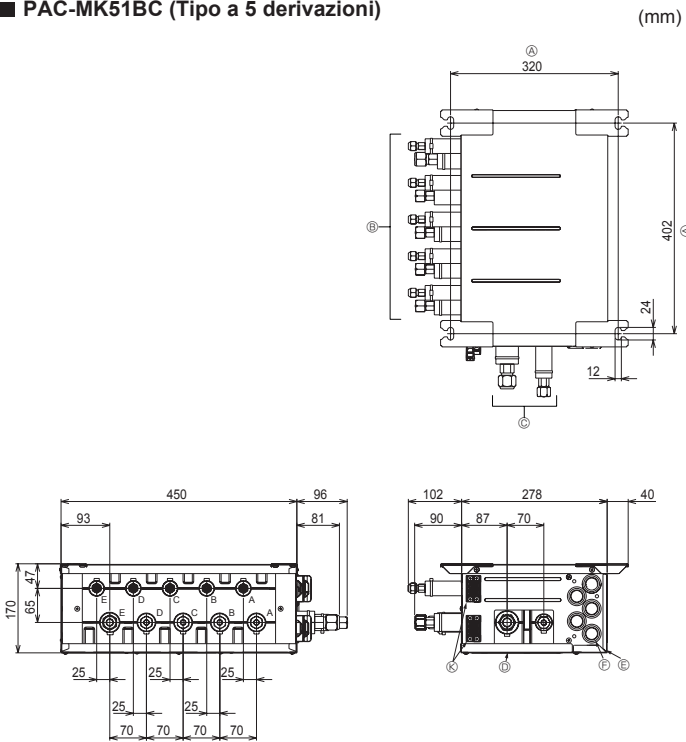


Fig. 4-2

- Ⓐ Distanza tra i bulloni di sospensione
- Ⓑ All'unità interna
- Ⓒ All'unità esterna
- Ⓓ Pannello di servizio (per LEV, THERMISTOR)
- Ⓔ Protezione elettrica
- Ⓕ Boccola di gomma
- Ⓖ Morsettiera (all'unità interna sulla scheda di controllo)
- Ⓗ Morsettiera (all'unità esterna)
- Ⓙ Morsettiera (per il cavo di comunicazione)
- Ⓚ Serracavo

* Accertarsi che la scatola delle derivazioni sia installata come mostrato sullo schema seguente.

■ PAC-MK51BC (Fig.4-2)

Bullone di sospensione W3/8 (M10)

Raccordo a cartella tubo refrigerante

	mm					
	A	B	C	D	E	A unità esterna
Tubo del liquido	ø6,35	ø6,35	ø6,35	ø6,35	ø6,35	ø9,52
Tubo del gas	ø9,52	ø9,52	ø9,52	ø9,52	ø12,7	ø15,88

Formula di conversione

1/4 F	ø6,35
3/8 F	ø9,52
1/2 F	ø12,7
5/8 F	ø15,88
3/4 F	ø19,05

4. Dimensioni della scatola delle derivazioni e spazio necessario per l’assistenza

■ PAC-MK31BC (Tipo a 3 derivazioni)

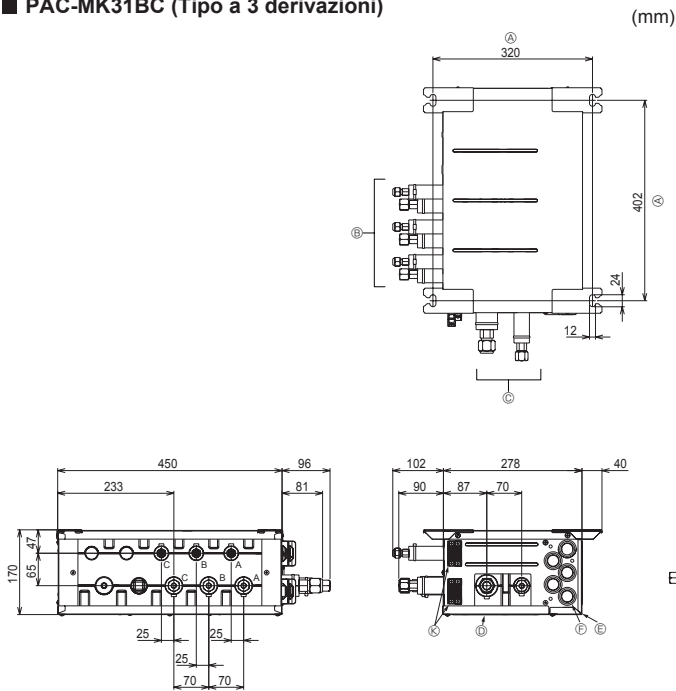


Fig. 4-3

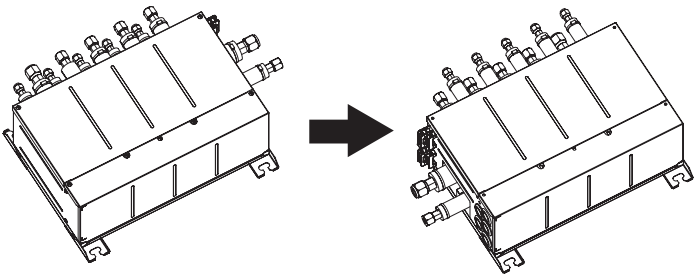
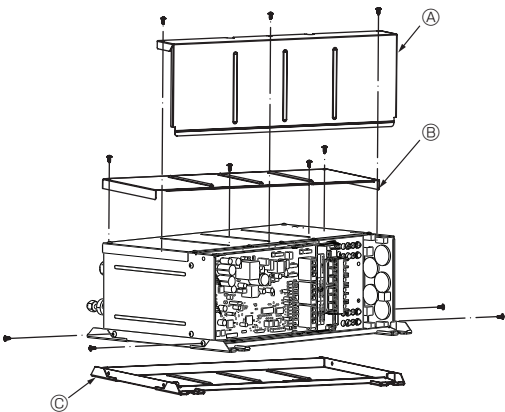


Fig. 4-4

- ② Rimuovere la protezione elettrica, il pannello di servizio e il pannello superiore.
- Ⓐ Protezione elettrica
 - Ⓑ Pannello di servizio
 - Ⓒ Pannello superiore

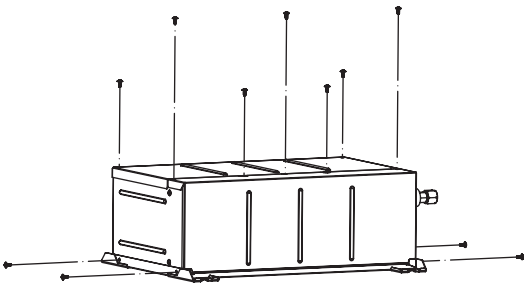


■ PAC-MK31BC (Fig.4-3)
Bullone di sospensione: W3/8 (M10)
Raccordo a cartella tubo refrigerante

	mm			
	A	B	C	A unità esterna
Tubo del liquido	ø6,35	ø6,35	ø6,35	ø9,52
Tubo del gas	ø9,52	ø9,52	ø9,52	ø15,88

4.1. La direzione della tubazione può essere cambiata. (Fig.4-4). [Procedure operative] (Fig. 4-5)

- ① Rimuovere le viti in ogni parte.



- ③ Installare il pannello superiore sulla superficie opposta.
- Ⓒ Pannello superiore

