

# Contenido

---

Precauciones de seguridad .....	3
Preparación de la instalación .....	6
Selección del lugar de instalación .....	21
Requisitos de espacio para la instalación .....	23
Accesorios .....	25
Construcción de la base e instalación de la unidad externa .....	26
Instalación del conducto de prevención contra viento/nieve .....	31
Instalación de la tubería de refrigerante .....	33
Cableado eléctrico .....	56
Prueba de estanqueidad de aire y secado al vacío .....	68
Aislamiento de la tubería .....	70
Carga de refrigerante adicional .....	74
Visualización de segmentos básicos .....	76
Configuración del conmutador de opciones y funciones de las teclas de la unidad exterior .....	76
Lo que se debe verificar una vez finalizada la instalación .....	86
Inspección y operación de prueba .....	88

# Precauciones de seguridad

Siga las precauciones que se indican a continuación para la seguridad del instalador y el usuario.

- \* El aire acondicionado DVM S utiliza refrigerante R-410A.
    - Al utilizar R-410A, la humedad y las partículas extrañas pueden afectar el rendimiento y la confiabilidad del producto. Se deben respetar las precauciones de seguridad al instalar la tubería de refrigerante.
    - La presión máxima de diseño del sistema es 4.1 MPa (594.6 psi) y, por lo tanto, se debe seleccionar el material adecuado y el espesor de acuerdo a las reglamentaciones.
    - R-410A es una mezcla azeotrópica de dos refrigerantes y se debe cargar en estado líquido al llenar el refrigerante. (Si el refrigerante se carga en forma de vapor, puede cambiar la mezcla del refrigerante y causar un mal funcionamiento del producto).
  - \* Debe conectar las unidades internas para el refrigerante R-410A. Consulte el catálogo del producto para conocer los nombres de los modelos para las unidades internas conectables. (Si se conectan unidades internas que no están diseñadas para R-410A, no funcionará correctamente).
- 
- \* Después de finalizar la instalación y la operación de prueba, explique al usuario cómo utilizar y realizar el mantenimiento del producto. Además, entregue este manual de instalación para que el usuario lo guarde.
  - \* El fabricante no es responsable de los incidentes ocurridos a causa de una instalación incorrecta. El instalador es responsable ante los reclamos del usuario con respecto a la instalación que se produzcan por no tener en cuenta las advertencias y precauciones que se indican en este manual. (El instalador será responsable de los cargos por servicio que se generen).
  - \* En general, los sistemas de aire acondicionado no deben reubicarse luego de la instalación. No obstante, si se lo debe reubicar por razones inevitables, comuníquese con distribuidores Samsung calificados para sistemas de aire acondicionado.

 <b>ADVERTENCIA</b>	• Prácticas peligrosas o inseguras que pueden <b>provocar heridas graves o la muerte.</b>
 <b>PRECAUCIÓN</b>	• Prácticas peligrosas o inseguras que pueden <b>provocar heridas leves (al instalador/usuario) o daños materiales.</b>

## SEÑALES DE ADVERTENCIA IMPORTANTES

**Consulte a un instalador o distribuidor calificado para la instalación.**

- ▶ Si la instalación es realizada por personal no calificado, pueden surgir problemas como fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.

**La instalación debe realizarse adecuadamente según este manual de instalación.**

- ▶ Si no se realiza de manera correcta, puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.

**Si la unidad se instala en una habitación pequeña, asegúrese de que la concentración del refrigerante no exceda los límites de seguridad permitidos en caso de fugas de refrigerante. Consulte al distribuidor las medidas de precaución antes de realizar la instalación.**

- ▶ Cuando hay fugas de refrigerante y este excede niveles peligrosos de concentración, puede provocar asfixia.

**Si no ingresa algún gas o impurezas, además del refrigerante R-410A, a la tubería de refrigerante, pueden ocurrir problemas graves y puede provocar lesiones.**

**Utilice los accesorios suministrados, y los componentes y las herramientas especificadas para la instalación.**

- ▶ No utilice la tubería y el producto de instalación que se emplea para el refrigerante R-22.
- ▶ Si no se utilizan los componentes especificados, el producto puede caerse, o pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o incendios. (No deben utilizarse las tuberías y los componentes abocardados que se usan para el refrigerante R-22).

**Instale la unidad externa en una superficie plana y firme que pueda soportar el peso.**

- ▶ Si la superficie no soporta el peso, la unidad externa puede caerse y provocar lesiones.

# Precauciones de seguridad

---

**Verifique lo siguiente antes de realizar la instalación y los trabajos de mantenimiento.**

- ▶ Antes de soldar, retire los objetos peligrosos o inflamables que puedan provocar una explosión o un incendio cerca del área de trabajo.
- ▶ Antes de soldar, retire el refrigerante que se encuentra dentro de la tubería o del producto.
  - Si realiza la soldadura mientras el refrigerante está dentro de la tubería, puede aumentar la presión del refrigerante y hacer que la tubería se rompa. Si la tubería se rompe o explota, puede provocar lesiones graves al instalador.
- ▶ Durante la soldadura, utilice gas nitrógeno para eliminar la oxidación en el interior de la tubería.

**No realice modificaciones en el producto usted mismo.**

- ▶ Existe el riesgo de descargas eléctricas, incendios, lesiones o falla del producto.

**Fije la unidad externa a la base de manera segura para que pueda resistir vientos fuertes o terremotos.**

- ▶ Si la unidad externa no se fija de manera segura, puede voltearse y provocar accidentes.

**La instalación eléctrica debe ser realizada por personal calificado, en cumplimiento con las normas nacionales de cableado e instalado de acuerdo con las instrucciones indicadas en el manual de instalación con circuito arrendado.**

- ▶ La falta de capacidad en el circuito arrendado o la instalación inadecuada pueden causar una descarga eléctrica o un incendio.

**Asegúrese de realizar el trabajo de conexión a tierra.**

- ▶ No conecte el cable a tierra a la tubería de gas, tubería de agua, barra de iluminación o cable de teléfono. Una conexión a tierra inadecuada puede causar una descarga eléctrica.

**El cableado debe realizarse con los cables designados y debe ajustarse correctamente a fin de no aplicar ninguna fuerza externa a las piezas de conexión de las terminales.**

- ▶ Si la fijación de la conexión no se realiza correctamente, puede provocar la generación de calor o fuego.

**Arregle cuidadosamente los cables de las piezas eléctricas para asegurarse de que la cubierta eléctrica esté bien cerrada si espacios.**

- ▶ Si la cubierta no está correctamente cerrada, se puede generar calor en la terminal eléctrica y provocar una descarga eléctrica o un incendio.

**Se debe instalar un disyuntor (MCCB, ELB) exclusivo en la fuente de alimentación.**

- ▶ Cuando se produce una sobrecarga o una fuga de corriente sin un disyuntor instalado, no se corta la energía y puede ocurrir una descarga eléctrica o un incendio.
- ▶ No utilice piezas dañadas. Puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.

**Se debe cortar la alimentación antes de poner en marcha el aparato o de ajustar cualquier pieza de la fuente de alimentación durante la instalación, el mantenimiento, la reparación o cualquier otro servicio del producto.**

- ▶ Existe el riesgo de una descarga eléctrica.
- ▶ Incluso cuando está cortada la alimentación, es peligroso entrar en contacto con el convertidor del PCB o el ventilador del PCB ya que el voltaje CC de alta presión está cargado en esas piezas.
- ▶ Cuando repare/reemplace la PCB, corte la alimentación y espere hasta que se descargue el voltaje CC antes de reemplazarla/ repararla. (Espere más de 15 minutos para dejar que se descargue de modo natural).

**Si hay una fuga de gas refrigerante durante la instalación, debe ventilar la habitación.**

- ▶ Cuando el gas refrigerante entra en contacto con sustancias inflamables, puede generar gases tóxicos.

**Se debe verificar que no hayan fugas de gas una vez finalizada la instalación.**

- ▶ Cuando el gas refrigerante entra en contacto con sustancias inflamables, puede generar gases tóxicos.

**Si entra en contacto con la fuga de gas refrigerante puede sufrir congelación.**

**Conecte el producto a la fuente de alimentación durante el invierno ya que funcionará en modo de protección cuando la temperatura disminuya por debajo de los 0 °C (32 °F).**

- ▶ Si desconecta la alimentación, el modo de protección del compresor no funcionará, lo que puede dañar el producto.

## SEÑALES DE PRECAUCIÓN

No instale la tubería de drenaje directamente a la parte inferior de la unidad externa y coloque un drenaje adecuado a fin de que el agua fluya hacia afuera sin problemas. De lo contrario, la tubería puede congelarse o romperse durante el invierno y provocar daños al producto o fugas de agua.

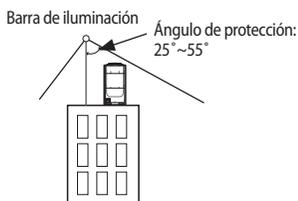
- ▶ Cuando el drenaje no se realiza correctamente, se pueden producir fugas de agua y provocar daños a la propiedad.

Instale el cable de alimentación y el cable de comunicación de la unidad interna y externa a una distancia mínima de 1.5 metros (4.92 pies) de otros aparatos eléctricos y a 2 metros (6.56 pies) del pararrayos.

- ▶ Se pueden generar ruidos por los dispositivos electrónicos dependiendo del estado de la onda eléctrica.

Instale la unidad externa dentro del ángulo indicado en la tabla, según la altura del edificio.

- ▶ No deje el recipiente del refrigerante bajo la luz solar directa. (Existe el riesgo de una explosión).
- ▶ Debe utilizar las tuberías adecuadas de acuerdo con las normas ya que la presión del refrigerante es muy alta.
- ▶ Asegúrese de que las tuberías no se debiliten por soldarlas demasiado.
- ▶ Asegúrese de instalar el producto lejos del alcance de los niños. (Las piezas filosas del intercambiador de calor pueden provocar lesiones personales y dañar las piezas del producto, lo que disminuye su rendimiento).



Altura del edificio	Control de protección
20 m (65.6 pies) o menos	55°
40 m (131.2 pies) o menos	35°
60 m (196.9 pies) o menos	25°

Instale la unidad interna alejada de aparatos de iluminación que utilicen un estabilizador de balasto.

- ▶ El control remoto inalámbrico puede no funcionar correctamente debido al estabilizador de balasto.

No instale el producto en los siguientes lugares.

- ▶ Un lugar donde el ruido y el aire caliente de la unidad externa pueda molestar a los vecinos. (Pueden producirse pérdidas en la propiedad).
- ▶ No deje ningún obstáculo alrededor de la entrada y la salida de aire del producto. (Puede ocasionar daños o accidentes).
- ▶ Un lugar donde haya aceite mineral o ácido arsénico.
  - Las piezas pueden dañarse debido a la resina quemada y provocar fugas de agua o que el producto se caiga.
  - La eficiencia del intercambiador de calor puede reducirse o el producto puede romperse.
- ▶ Un lugar donde un gas corrosivo, como el gas de ácido sulfúrico, se genere desde la tubería de ventilación o la salida de aire.
  - La tubería de cobre o la tubería de conexión pueden corroerse y pueden haber fugas de refrigerante.
- ▶ Un lugar donde haya una máquina que genere ondas electromagnéticas.
  - El aire acondicionado puede no funcionar normalmente debido a problemas en el sistema de control.
- ▶ Un lugar donde haya riesgo de fuga de gas combustible o donde se manipule diluyente o gasolina.
  - (Existe el riesgo de un incendio o una explosión).
- ▶ Un lugar donde haya fibra de carbono o polvo inflamable.
- ▶ Un lugar cerca de la costa o de una fuente termal que pueda provocar la corrosión de la unidad externa.

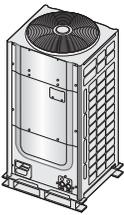
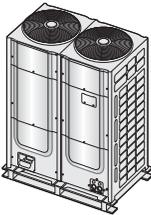
# Precauciones de seguridad

**Cambios en el DVM S (convertidor) en comparación con los modelos convencionales que deben tenerse en cuenta durante la instalación**

- ▶ Para lograr una distribución óptima del refrigerante, debe utilizar un conector Y como empalme de derivación para conectar las unidades externas. (No utilice conectores T)
- ▶ No puede operar el producto normalmente si no completa la operación de prueba mediante el modo de teclado de la unidad externa. Debe utilizar KEY MODE (Modo teclado) para ejecutar la operación de prueba.
- ▶ El aire acondicionado DVM S utiliza refrigerante R-410A.
- ▶ Compruebe la compatibilidad de otros productos como la unidad interna, kits EEV, etc. que se conectarán al DVM S.
- ▶ Tenga en cuenta que la combinación de unidades externas es diferente a DVM PLUS III y IV.
- ▶ La longitud máxima de la tubería, la diferencia de nivel, la cantidad de unidades internas conectables, la instalación de las derivaciones externas y las combinaciones de unidades externas son diferentes a los modelos convencionales.
- ▶ Si la longitud de la tubería es superior a los 2 metros (6.56 pies) entre las unidades externas, forme trampas para prevenir el estancamiento de aceite. El estancamiento de aceite puede ocurrir cuando la unidad externa al final del módulo se detiene mientras las otras unidades externas siguen funcionando.

# Preparación de la instalación

## Clasificación de la unidad externa

Clasificación	Tipo pequeño	Tipo A grande	Tipo B grande
Aspecto			
Modelos	AM080/100/120***	AM140/160/180/200***, AM220JXVAJH	AM220/240/260JXVAFH



PRECAUCIÓN

### Desecho del material de embalaje

- Almacene de forma segura el material de embalaje o deséchelo.
  - Los metales filosos como los clavos, o el material de embalaje de madera que puede quebrarse, pueden provocar lesiones personales.
  - Asegúrese de almacenar o desechar el material de embalaje de vinilo para mantenerlo fuera del alcance de los niños. Los niños se lo pueden colocar sobre el rostro, lo que es muy peligroso dado que puede provocar asfixia.

## Combinación de unidades externas

- ▶ Asegúrese de utilizar una unidad interna que sea compatible con DVM S.
- ▶ Las unidades internas se pueden conectar dentro del rango indicado en la siguiente tabla.
- ▶ Si la capacidad total de las unidades internas conectadas supera la capacidad máxima indicada, la capacidad de enfriamiento y calefacción de la unidad interna puede disminuir.
- ▶ La capacidad total de las unidades internas conectadas puede ser del 50% al 130% de la capacidad total de la unidad externa.
 
$$0,5 \times (\text{capacidad de la unidad externa}) \leq \text{Capacidad total de las unidades internas conectadas} \leq 1,3 \times (\text{capacidad de la unidad externa})$$
- \* Puede conectar un máximo de 64 unidades internas a la unidad externa. La cantidad máxima de unidades internas conectables se establece en 64 ya que la unidad externa solo soporta hasta 64 direcciones de comunicación. Las direcciones de las unidades internas se pueden asignar de 0 a 63. Si las direcciones se asignan de 64 a 79, se producirá el error E201.
- \* Se pueden conectar como máximo 32 unidades internas tipo montaje en pared con EEV (AM\*\*\*\*NQDCH\*).



PRECAUCIÓN

- Se debe cumplir con la combinación de la instalación al crear una combinación de unidades externas.

## Tipo estándar (Series AM\*\*\*\*JXVAF\*)

Nombre de modelo para la combinación	AM080JXVAFH/AZ	AM100JXVAFH/AZ	AM120JXVAFH/AZ	AM140JXVAFH/AZ	AM160JXVAFH/AZ	
<b>Cantidad de unidades exteriores individuales</b>	1	1	1	1	1	
<b>Unidad exterior combinada</b>	AM080JXVAFH	1				
	AM100JXVAFH		1			
	AM120JXVAFH			1		
	AM140JXVAFH				1	
	AM160JXVAFH					1
	AM180JXVAFH					
<b>Capacidad nominal</b>	Refrigeración (kW)	22,4	28,0	33,6	40,0	45,0
	Refrigeración (Btu/h)	76 400	95 500	114 600	136 500	153 500
	Calefacción (kW)	25,2	31,5	37,8	45,0	50,4
	Calefacción (Btu/h)	86 000	107 500	129 000	153 500	172 000
<b>Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)</b>	Mínimo (kW)	11,2	14,0	16,8	20,0	22,5
	Mínimo (Btu/h)	38 200	47 800	57 300	68 200	76 800
	Máximo (kW)	29,1	36,4	43,7	52,0	58,5
	Máximo (Btu/h)	99 400	124 200	149 000	177 400	199 600
<b>Cantidad máxima de unidades interiores conectables</b>	14	18	21	26	29	

# Preparación de la instalación

Nombre de modelo para la combinación	AM180JXVAFH/AZ	AM200JXVAFH/AZ	AM220JXVAFH1AZ	AM240JXVAFH1AZ	AM260JXVAFH1AZ	
Cantidad de unidades exteriores individuales	1	1	2	2	2	
Unidad exterior combinada	AM080JXVAFH					
	AM100JXVAFH		1			
	AM120JXVAFH		1	2	1	
	AM140JXVAFH				1	
	AM160JXVAFH					
	AM180JXVAFH	1				
Capacidad nominal	AM200JXVAFH		1			
	Refrigeración (kW)	50,4	56,0	61,6	67,2	73,6
	Refrigeración (Btu/h)	172 000	191 100	210 100	229 200	251 100
	Calefacción (kW)	56,7	63,0	69,3	75,6	82,8
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Calefacción (Btu/h)	193 500	215 000	236 500	258 000	282 500
	Mínimo (kW)	25,2	28,0	30,8	33,6	36,8
	Mínimo (Btu/h)	86 000	95 500	105 100	114 600	125 500
	Máximo (kW)	65,5	72,8	80,1	87,4	95,7
Cantidad máxima de unidades interiores conectables	Máximo (Btu/h)	223 600	248 400	273 200	298 000	326 400
		32	36	40	43	47

Nombre de modelo para la combinación	AM280JXVAFH1AZ	AM300JXVAFH1AZ	AM320JXVAFH1AZ	AM340JXVAFH1AZ	AM360JXVAFH1AZ	
Cantidad de unidades exteriores individuales	2	2	2	2	2	
Unidad exterior combinada	AM080JXVAFH					
	AM100JXVAFH					
	AM120JXVAFH	1	1	1		
	AM140JXVAFH				1	
	AM160JXVAFH	1				1
	AM180JXVAFH		1			
Capacidad nominal	AM200JXVAFH		1	1	1	
	Refrigeración (kW)	78,6	84,0	89,6	96,0	101,0
	Refrigeración (Btu/h)	268 100	286 600	305 700	327 600	344 600
	Calefacción (kW)	88,2	94,5	100,8	108,0	113,4
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Calefacción (Btu/h)	301 100	322 500	344 000	368 500	387 000
	Mínimo (kW)	39,3	42,0	44,8	48,0	50,5
	Mínimo (Btu/h)	134 100	143 300	152 800	163 700	172 300
	Máximo (kW)	102,2	109,2	116,5	124,8	131,3
Cantidad máxima de unidades interiores conectables	Máximo (Btu/h)	348 600	372 600	397 400	422 300	448 000
		51	54	58	62	64

Nombre de modelo para la combinación	AM380JXVAFH1AZ	AM400JXVAFH1AZ	AM420JXVAFH1AZ	AM440JXVAFH1AZ	AM460JXVAFH1AZ	
Cantidad de unidades exteriores individuales	2	2	3	3	3	
Unidad exterior combinada	AM080JXVAFH					
	AM100JXVAFH		1			
	AM120JXVAFH		1	2	1	
	AM140JXVAFH				1	
	AM160JXVAFH					
	AM180JXVAFH	1				
	AM200JXVAFH	1	2	1	1	1
Capacidad nominal	Refrigeración (kW)	106,0	112,0	117,6	123,2	129,6
	Refrigeración (Btu/h)	363 100	382 200	401 200	420 300	442 200
	Calefacción (kW)	119,7	126,0	132,3	138,6	145,8
	Calefacción (Btu/h)	408 500	430 000	451 500	473 000	497 500
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Mínimo (kW)	53,2	56,0	58,8	61,6	64,8
	Mínimo (Btu/h)	181 500	191 000	200 600	210 100	221 000
	Máximo (kW)	138,3	145,6	152,9	160,2	168,5
	Máximo (Btu/h)	472 000	496 800	521 600	546 400	574 800
Cantidad máxima de unidades interiores conectables	64	64	64	64	64	

Nombre de modelo para la combinación	AM480JXVAFH1AZ	AM500JXVAFH1AZ	AM520JXVAFH1AZ	AM540JXVAFH1AZ	AM560JXVAFH1AZ	
Cantidad de unidades exteriores individuales	3	3	3	3	3	
Unidad exterior combinada	AM080JXVAFH					
	AM100JXVAFH					
	AM120JXVAFH	1	1	1		
	AM140JXVAFH				1	
	AM160JXVAFH	1				1
	AM180JXVAFH		1			
	AM200JXVAFH	1	1	2	2	2
Capacidad nominal	Refrigeración (kW)	134,6	140,0	145,6	152,0	157,0
	Refrigeración (Btu/h)	459 200	477 700	496 800	518 700	535 700
	Calefacción (kW)	151,2	157,5	163,8	171,0	176,4
	Calefacción (Btu/h)	516 000	537 500	559 000	583 500	602 000
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Mínimo (kW)	67,3	70,0	72,8	76,0	78,5
	Mínimo (Btu/h)	229 600	238 800	248 300	259 200	267 800
	Máximo (kW)	175,0	182,0	189,3	197,6	204,1
	Máximo (Btu/h)	597 000	621 000	645 800	674 200	696 400
Cantidad máxima de unidades interiores conectables	64	64	64	64	64	

# Preparación de la instalación

Nombre de modelo para la combinación		AM580JXVAFH1AZ	AM600JXVAFH1AZ	AM620JXVAFH1AZ	AM640JXVAFH1AZ
Cantidad de unidades exteriores individuales		3	3	4	4
Unidad exterior combinada	AM080JXVAFH				
	AM100JXVAFH			1	
	AM120JXVAFH			1	2
	AM140JXVAFH				
	AM160JXVAFH				
	AM180JXVAFH	1			
	AM200JXVAFH	2	3	2	2
Capacidad nominal	Refrigeración (kW)	162,4	168,0	173,6	179,2
	Refrigeración (Btu/h)	554 200	573 300	592 300	611 400
	Calefacción (kW)	182,7	189,0	195,3	201,6
	Calefacción (Btu/h)	623 500	645 000	666 500	688 000
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Mínimo (kW)	81,2	84,0	86,8	89,6
	Mínimo (Btu/h)	277 000	286 500	296 200	305 600
	Máximo (kW)	211,1	218,4	225,7	233,0
	Máximo (Btu/h)	720 400	745 200	770 000	794 800
Cantidad máxima de unidades interiores conectables		64	64	64	64

Nombre de modelo para la combinación		AM660JXVAFH1AZ	AM680JXVAFH1AZ	AM700JXVAFH1AZ	AM720JXVAFH1AZ
Cantidad de unidades exteriores individuales		4	4	4	4
Unidad exterior combinada	AM080JXVAFH				
	AM100JXVAFH				
	AM120JXVAFH	1	1	1	1
	AM140JXVAFH	1			
	AM160JXVAFH		1		
	AM180JXVAFH			1	
	AM200JXVAFH	2	2	2	3
Capacidad nominal	Refrigeración (kW)	185,6	190,6	196,0	201,6
	Refrigeración (Btu/h)	633 300	650 300	668 800	687 900
	Calefacción (kW)	208,8	214,2	220,5	226,8
	Calefacción (Btu/h)	712 500	731 000	752 500	774 000
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Mínimo (kW)	92,8	95,3	98,0	100,8
	Mínimo (Btu/h)	316 500	325 100	334 300	343 800
	Máximo (kW)	241,3	247,8	254,8	262,1
	Máximo (Btu/h)	823 200	845 400	869 400	894 200
Cantidad máxima de unidades interiores conectables		64	64	64	64

Nombre de modelo para la combinación		AM740JXVAFH1AZ	AM760JXVAFH1AZ	AM780JXVAFH1AZ	AM800JXVAFH1AZ
Cantidad de unidades exteriores individuales		4	4	4	4
Unidad exterior combinada	AM080JXVAFH				
	AM100JXVAFH				
	AM120JXVAFH				
	AM140JXVAFH	1			
	AM160JXVAFH		1		
	AM180JXVAFH			1	
Capacidad nominal	AM200JXVAFH	3	3	3	4
	Refrigeración (kW)	208,0	213,0	218,4	224,0
	Refrigeración (Btu/h)	709 800	726 800	745 300	764 400
	Calefacción (kW)	234,0	239,4	245,7	252,0
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Calefacción (Btu/h)	798 500	817 000	838 500	860 000
	Mínimo (kW)	104,0	106,5	109,2	112,0
interiores conectadas (refrigeración)	Mínimo (Btu/h)	354 700	363 300	372 500	382 000
	Máximo (kW)	270,4	276,9	283,9	291,2
	Máximo (Btu/h)	922 600	944 800	968 800	993 600
Cantidad máxima de unidades interiores conectables		64	64	64	64

### Tipo compacto (Series AM\*\*\*JXVAF\*)

Nombre de modelo para la combinación		AM080JXVAFH/AZ	AM100JXVAFH/AZ	AM120JXVAFH/AZ	AM140JXVAFH/AZ	AM160JXVAFH/AZ
Cantidad de unidades exteriores individuales		1	1	1	1	1
Unidad exterior combinada	AM080JXVAFH	1				
	AM100JXVAFH		1			
	AM120JXVAFH			1		
	AM140JXVAFH				1	
	AM160JXVAFH					1
	AM180JXVAFH					
	AM200JXVAFH					
	AM220JXVAFH					
	AM240JXVAFH					
Capacidad nominal	AM260JXVAFH					
	Refrigeración (kW)	22,4	28,0	33,6	40,0	45,0
	Refrigeración (Btu/h)	76 400	95 500	114 600	136 500	153 500
	Calefacción (kW)	25,2	31,5	37,8	45,0	50,4
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Calefacción (Btu/h)	86 000	107 500	129 000	153 500	172 000
	Mínimo (kW)	11,2	14,0	16,8	20,0	22,5
interiores conectadas (refrigeración)	Mínimo (Btu/h)	38 200	47 800	57 300	68 200	76 800
	Máximo (kW)	29,1	36,4	43,7	52,0	58,5
	Máximo (Btu/h)	99 400	124 200	149 000	177 400	199 600
Cantidad máxima de unidades interiores conectables		14	18	21	26	29

# Preparación de la instalación

Nombre de modelo para la combinación	AM180JXVAFH/AZ	AM200JXVAFH/AZ	AM220JXVAFH/AZ	AM240JXVAFH/AZ	AM260JXVAFH/AZ	
Cantidad de unidades exteriores individuales	1	1	1	1	1	
Unidad exterior combinada	AM080JXVAFH					
	AM100JXVAFH					
	AM120JXVAFH					
	AM140JXVAFH					
	AM160JXVAFH					
	AM180JXVAFH	1				
	AM200JXVAFH		1			
	AM220JXVAFH			1		
Capacidad nominal	AM240JXVAFH			1		
	AM260JXVAFH				1	
	Refrigeración (kW)	50,4	56,0	61,6	67,2	72,8
	Refrigeración (Btu/h)	172 000	191 100	210 200	229 300	248 400
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Calefacción (kW)	56,7	63,0	69,3	75,6	81,9
	Calefacción (Btu/h)	193 500	215 000	236 500	258 000	279 500
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Mínimo (kW)	25,2	28,0	30,8	33,6	36,4
	Mínimo (Btu/h)	86 000	95 500	105 100	114 600	124 200
	Máximo (kW)	65,5	72,8	80,1	87,4	94,6
	Máximo (Btu/h)	223 600	248 400	273 200	298 100	322 900
Cantidad máxima de unidades interiores conectables	32	36	40	43	47	

Nombre de modelo para la combinación	AM280JXVAFH2AZ	AM300JXVAFH2AZ	AM320JXVAFH2AZ	AM340JXVAFH2AZ	AM360JXVAFH2AZ	
Cantidad de unidades exteriores individuales	2	2	2	2	2	
Unidad exterior combinada	AM080JXVAFH			1		
	AM100JXVAFH				1	
	AM120JXVAFH	1				
	AM140JXVAFH					
	AM160JXVAFH	1				
	AM180JXVAFH					
	AM200JXVAFH		1			
	AM220JXVAFH					
Capacidad nominal	AM240JXVAFH			1		
	AM260JXVAFH				1	
	Refrigeración (kW)	78,6	84,0	89,6	95,2	100,8
	Refrigeración (Btu/h)	268 100	286 600	305 700	324 800	343 900
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Calefacción (kW)	88,2	94,5	100,8	107,1	113,4
	Calefacción (Btu/h)	301 000	322 500	344 000	365 500	387 000
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Mínimo (kW)	39,3	42,0	44,8	47,6	50,4
	Mínimo (Btu/h)	134 100	143 300	152 900	162 400	172 000
	Máximo (kW)	102,2	109,2	116,5	123,8	131,0
	Máximo (Btu/h)	348 500	372 600	397 400	422 200	447 100
Cantidad máxima de unidades interiores conectables	51	54	58	61	64	

Nombre de modelo para la combinación	AM380JXVAFH2AZ	AM400JXVAFH2AZ	AM420JXVAFH2AZ	AM440JXVAFH2AZ	AM460JXVAFH2AZ	
Cantidad de unidades exteriores individuales	2	2	2	2	2	
Unidad exterior combinada	AM080JXVAFH					
	AM100JXVAFH					
	AM120JXVAFH	1				
	AM140JXVAFH		1			
	AM160JXVAFH			1		
	AM180JXVAFH				1	
	AM200JXVAFH				1	
	AM220JXVAFH					
AM240JXVAFH						
AM260JXVAFH	1	1	1	1	1	
Capacidad nominal	Refrigeración (kW)	106,4	112,8	117,8	123,2	128,8
	Refrigeración (Btu/h)	363 000	384 900	401 900	420 400	439 500
	Calefacción (kW)	119,7	126,9	132,3	138,6	144,9
	Calefacción (Btu/h)	408 500	433 000	451 500	473 000	494 500
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Mínimo (kW)	53,2	56,4	58,9	61,6	64,4
	Mínimo (Btu/h)	181 500	192 500	201 000	210 200	219 800
	Máximo (kW)	138,3	146,6	153,1	160,2	167,4
	Máximo (Btu/h)	471 900	500 400	522 500	546 500	571 400
Cantidad máxima de unidades interiores conectables	64	64	64	64	64	

Nombre de modelo para la combinación	AM480JXVAFH2AZ	AM500JXVAFH2AZ	AM520JXVAFH2AZ	AM540JXVAFH2AZ	AM560JXVAFH2AZ	
Cantidad de unidades exteriores individuales	2	2	2	3	3	
Unidad exterior combinada	AM080JXVAFH					
	AM100JXVAFH				1	
	AM120JXVAFH				1	
	AM140JXVAFH					
	AM160JXVAFH				1	
	AM180JXVAFH					
	AM200JXVAFH					1
	AM220JXVAFH	1				
	AM240JXVAFH		1			
AM260JXVAFH	1	1	2	1	1	
Capacidad nominal	Refrigeración (kW)	134,4	140,0	145,6	151,4	156,8
	Refrigeración (Btu/h)	458 600	477 700	496 800	516 500	535 000
	Calefacción (kW)	151,2	157,5	163,8	170,1	176,4
	Calefacción (Btu/h)	516 000	537 500	559 000	580 500	602 000
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Mínimo (kW)	67,2	70,0	72,8	75,7	78,4
	Mínimo (Btu/h)	229 300	238 900	248 400	258 300	267 500
	Máximo (kW)	174,7	182,0	189,3	196,8	203,8
	Máximo (Btu/h)	596 200	621 000	645 800	671 500	695 500
Cantidad máxima de unidades interiores conectables	64	64	64	64	64	

# Preparación de la instalación

Nombre de modelo para la combinación	AM580JXVAFH2AZ	AM600JXVAFH2AZ	AM620JXVAFH2AZ	AM640JXVAFH2AZ	
Cantidad de unidades exteriores individuales	3	3	3	3	
Unidad exterior combinada	AM080JXVAFH	1	1		
	AM100JXVAFH			1	
	AM120JXVAFH				
	AM140JXVAFH			1	
	AM160JXVAFH				
	AM180JXVAFH				
	AM200JXVAFH				
	AM220JXVAFH				
	AM240JXVAFH	1			
AM260JXVAFH	1	2	2	2	
Capacidad nominal	Refrigeración (kW)	162,4	168,0	173,6	179,2
	Refrigeración (Btu/h)	554 100	573 200	592 300	611 400
	Calefacción (kW)	182,7	189,0	195,3	201,6
	Calefacción (Btu/h)	623 500	645 000	666 500	688 000
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Mínimo (kW)	81,2	84,0	86,8	89,6
	Mínimo (Btu/h)	277 100	286 600	296 200	305 700
	Máximo (kW)	211,1	218,4	225,7	233,0
	Máximo (Btu/h)	720 300	745 200	770 000	794 800
Cantidad máxima de unidades interiores conectables	64	64	64	64	

Nombre de modelo para la combinación	AM660JXVAFH2AZ	AM680JXVAFH2AZ	AM700JXVAFH2AZ	AM720JXVAFH2AZ	
Cantidad de unidades exteriores individuales	3	3	3	3	
Unidad exterior combinada	AM080JXVAFH				
	AM100JXVAFH				
	AM120JXVAFH				
	AM140JXVAFH	1			
	AM160JXVAFH		1		
	AM180JXVAFH			1	
	AM200JXVAFH				
	AM220JXVAFH			1	
	AM240JXVAFH				
AM260JXVAFH	2	2	2	2	
Capacidad nominal	Refrigeración (kW)	185,6	190,6	196,0	201,6
	Refrigeración (Btu/h)	633 300	650 300	668 800	687 900
	Calefacción (kW)	208,8	214,2	220,5	226,8
	Calefacción (Btu/h)	712 500	731 000	752 500	774 000
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Mínimo (kW)	92,8	95,3	98,0	100,8
	Mínimo (Btu/h)	316 700	325 200	334 400	344 000
	Máximo (kW)	241,3	247,8	254,8	262,1
	Máximo (Btu/h)	823 300	845 400	869 400	894 300
Cantidad máxima de unidades interiores conectables	64	64	64	64	

Nombre de modelo para la combinación	AM740JXVAFH2AZ	AM760JXVAFH2AZ	AM780JXVAFH2AZ	AM800JXVAFH2AZ	
Cantidad de unidades exteriores individuales	3	3	3	4	
Unidad exterior combinada	AM080JXVAFH			1	
	AM100JXVAFH				
	AM120JXVAFH				
	AM140JXVAFH				
	AM160JXVAFH				
	AM180JXVAFH				
	AM200JXVAFH				
	AM220JXVAFH	1			
AM240JXVAFH		1		3	
AM260JXVAFH	2	2	3		
Capacidad nominal	Refrigeración (kW)	207,2	212,8	218,4	224,0
	Refrigeración (Btu/h)	707 000	726 100	745 200	764 300
	Calefacción (kW)	233,1	239,4	245,7	252,0
	Calefacción (Btu/h)	795 500	817 000	838 500	860 000
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Mínimo (kW)	103,6	106,4	109,2	112,0
	Mínimo (Btu/h)	353 500	363 100	372 600	382 200
	Máximo (kW)	269,4	276,6	283,9	291,2
	Máximo (Btu/h)	919 100	943 900	968 800	993 600
Cantidad máxima de unidades interiores conectables	64	64	64	64	

### Tipo estándar (Series AM\*\*\*JXVAJ\*)

Nombre de modelo para la combinación	AM080JXVAJH/AZ	AM100JXVAJH/AZ	AM120JXVAJH/AZ	AM140JXVAJH/AZ	AM160JXVAJH/AZ	
Cantidad de unidades exteriores individuales	1	1	1	1	1	
Unidad exterior combinada	AM080JXVAJH	1				
	AM100JXVAJH		1			
	AM120JXVAJH			1		
	AM140JXVAJH				1	
	AM160JXVAJH					1
	AM180JXVAJH					
	AM200JXVAJH					
	AM220JXVAJH					
Capacidad nominal	Refrigeración (kW)	22,4	28,0	33,6	40,0	45,0
	Refrigeración (Btu/h)	76 400	95 500	114 600	136 500	153 500
	Calefacción (kW)	25,2	31,5	37,8	45,0	50,4
	Calefacción (Btu/h)	86 000	107 500	129 000	153 500	172 000
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Mínimo (kW)	11,2	14,0	16,8	20,0	22,5
	Mínimo (Btu/h)	38 200	47 800	57 300	68 200	76 800
	Máximo (kW)	29,1	36,4	43,7	52,0	58,5
	Máximo (Btu/h)	99 400	124 200	149 000	177 400	199 600
Cantidad máxima de unidades interiores conectables	14	18	21	26	29	

# Preparación de la instalación

Nombre de modelo para la combinación	AM180JXVAJH/AZ	AM200JXVAJH/AZ	AM220JXVAJH/AZ	AM240JXVAJH1AZ	AM260JXVAJH1AZ	
Cantidad de unidades exteriores individuales	1	1	1	2	2	
Unidad exterior combinada	AM080JXVAJH					
	AM100JXVAJH					
	AM120JXVAJH			2	1	
	AM140JXVAJH				1	
	AM160JXVAJH					
	AM180JXVAJH	1				
	AM200JXVAJH		1			
Capacidad nominal	Refrigeración (kW)	50,4	56,0	61,6	67,2	73,6
	Refrigeración (Btu/h)	172 000	191 100	210 100	229 200	251 100
	Calefacción (kW)	56,7	63,0	69,3	75,6	82,8
	Calefacción (Btu/h)	193 500	215 000	236 500	258 000	282 500
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Mínimo (kW)	25,2	28,0	30,8	33,6	36,8
	Mínimo (Btu/h)	86 000	95 500	105 100	114 600	125 500
	Máximo (kW)	65,5	72,8	80,1	87,4	95,7
	Máximo (Btu/h)	223 600	248 400	273 200	298 000	326 400
Cantidad máxima de unidades interiores conectables	32	36	40	43	47	

Nombre de modelo para la combinación	AM280JXVAJH1AZ	AM300JXVAJH1AZ	AM320JXVAJH1AZ	AM340JXVAJH1AZ	AM360JXVAJH1AZ	
Cantidad de unidades exteriores individuales	2	2	2	2	2	
Unidad exterior combinada	AM080JXVAJH					
	AM100JXVAJH					
	AM120JXVAJH	1	1	1	1	
	AM140JXVAJH					1
	AM160JXVAJH	1				
	AM180JXVAJH		1			
	AM200JXVAJH			1		
Capacidad nominal	Refrigeración (kW)	78,6	84,0	89,6	95,2	101,6
	Refrigeración (Btu/h)	268 100	286 600	305 700	324 800	346 700
	Calefacción (kW)	88,2	94,5	100,8	107,1	114,3
	Calefacción (Btu/h)	301 000	322 500	344 000	365 500	390 000
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Mínimo (kW)	39,3	42,0	44,8	47,6	50,8
	Mínimo (Btu/h)	134 100	143 300	152 800	162 400	173 300
	Máximo (kW)	102,2	109,2	116,5	123,8	132,1
	Máximo (Btu/h)	348 600	372 600	397 400	422 200	450 600
Cantidad máxima de unidades interiores conectables	51	54	58	61	64	

Nombre de modelo para la combinación	AM380JXVAJH1AZ	AM400JXVAJH1AZ	AM420JXVAJH1AZ	AM440JXVAJH1AZ	AM460JXVAJH1AZ	
Cantidad de unidades exteriores individuales	2	2	2	2	3	
Unidad exterior combinada	AM080JXVAJH					
	AM100JXVAJH					
	AM120JXVAJH				2	
	AM140JXVAJH					
	AM160JXVAJH	1				
	AM180JXVAJH					
	AM200JXVAJH		2	1		
Capacidad nominal	AM220JXVAJH	1		1	2	
	Refrigeración (kW)	106,6	112,0	117,6	123,2	128,8
	Refrigeración (Btu/h)	363 700	382 200	401 300	420 400	439 400
	Calefacción (kW)	119,7	126,0	132,3	138,6	144,9
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Calefacción (Btu/h)	408 500	430 000	451 500	473 000	494 500
	Mínimo (kW)	53,3	56,0	58,8	61,6	64,4
Cantidad máxima de unidades interiores conectables	Mínimo (Btu/h)	181 500	191 000	200 600	210 200	219 700
	Máximo (kW)	138,3	145,6	152,9	160,2	167,4
	Máximo (Btu/h)	472 000	496 800	521 600	546 500	571 200
Cantidad máxima de unidades interiores conectables	64	64	64	64	64	

Nombre de modelo para la combinación	AM480JXVAJH1AZ	AM500JXVAJH1AZ	AM520JXVAJH1AZ	AM540JXVAJH1AZ	AM560JXVAJH1AZ	
Cantidad de unidades exteriores individuales	3	3	3	3	3	
Unidad exterior combinada	AM080JXVAJH					
	AM100JXVAJH					
	AM120JXVAJH	1	1	1	1	1
	AM140JXVAJH	1				
	AM160JXVAJH		1			
	AM180JXVAJH			1		
	AM200JXVAJH				1	
Capacidad nominal	AM220JXVAJH	1	1	1	1	2
	Refrigeración (kW)	135,2	140,2	145,6	151,2	156,8
	Refrigeración (Btu/h)	461 300	478 300	496 800	515 900	535 000
	Calefacción (kW)	152,1	157,5	163,8	170,1	176,4
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Calefacción (Btu/h)	519 000	537 500	559 000	580 500	602 000
	Mínimo (kW)	67,6	70,1	72,8	75,6	78,4
Cantidad máxima de unidades interiores conectables	Mínimo (Btu/h)	230 600	239 200	248 400	257 900	267 500
	Máximo (kW)	175,8	182,3	189,3	196,6	203,9
	Máximo (Btu/h)	599 600	621 800	645 800	670 600	695 400
Cantidad máxima de unidades interiores conectables	64	64	64	64	64	

# Preparación de la instalación

Nombre de modelo para la combinación	AM580JXVAJH1AZ	AM600JXVAJH1AZ	AM620JXVAJH1AZ	AM640JXVAJH1AZ	
Cantidad de unidades exteriores individuales	3	3	3	3	
Unidad exterior combinada	AM080JXVAJH				
	AM100JXVAJH				
	AM120JXVAJH				
	AM140JXVAJH	1			
	AM160JXVAJH		1		
	AM180JXVAJH				
	AM200JXVAJH			2	1
Capacidad nominal	AM220JXVAJH	2	2	1	2
	Refrigeración (kW)	163,2	168,2	173,6	179,2
	Refrigeración (Btu/h)	556 900	573 900	592 400	611 500
	Calefacción (kW)	183,6	189,0	195,3	201,6
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Calefacción (Btu/h)	626 500	645 000	666 500	688 000
	Mínimo (kW)	81,6	84,1	86,8	89,6
	Mínimo (Btu/h)	278 400	287 000	296 100	305 700
	Máximo (kW)	212,2	218,7	225,7	233,0
Cantidad máxima de unidades interiores conectables	Máximo (Btu/h)	723 800	746 000	770 000	794 800
		64	64	64	64

Nombre de modelo para la combinación	AM660JXVAJH1AZ	AM680JXVAJH1AZ	AM700JXVAJH1AZ	AM720JXVAJH1AZ	
Cantidad de unidades exteriores individuales	3	4	4	4	
Unidad exterior combinada	AM080JXVAJH				
	AM100JXVAJH				
	AM120JXVAJH		2	1	1
	AM140JXVAJH			1	
	AM160JXVAJH				1
	AM180JXVAJH				
	AM200JXVAJH				
Capacidad nominal	AM220JXVAJH	3	2	2	2
	Refrigeración (kW)	184,8	190,4	196,8	201,8
	Refrigeración (Btu/h)	630 600	649 600	671 500	688 500
	Calefacción (kW)	207,9	214,2	221,4	226,8
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Calefacción (Btu/h)	709 500	731 000	755 500	774 000
	Mínimo (kW)	92,4	95,2	98,4	100,9
	Mínimo (Btu/h)	315 300	324 800	335 700	344 300
	Máximo (kW)	240,3	247,6	255,9	262,4
Cantidad máxima de unidades interiores conectables	Máximo (Btu/h)	819 600	844 400	872 800	895 000
		64	64	64	64

Nombre de modelo para la combinación		AM740JXVAJH1AZ	AM760JXVAJH1AZ	AM780JXVAJH1AZ	AM800JXVAJH1AZ
Cantidad de unidades exteriores individuales		4	4	4	4
Unidad exterior combinada	AM080JXVAJH				
	AM100JXVAJH				
	AM120JXVAJH	1	1	1	
	AM140JXVAJH				1
	AM160JXVAJH				
	AM180JXVAJH	1			
	AM200JXVAJH		1		
	AM220JXVAJH	2	2	3	3
Capacidad nominal	Refrigeración (kW)	207,2	212,8	218,4	224,8
	Refrigeración (Btu/h)	707 000	726 100	745 200	767 100
	Calefacción (kW)	233,1	239,4	245,7	252,9
	Calefacción (Btu/h)	795 500	817 000	838 500	863 000
Capacidad total de las unidades interiores conectadas (refrigeración)	Mínimo (kW)	103,6	106,4	109,2	112,4
	Mínimo (Btu/h)	353 500	363 300	372 600	383 500
	Máximo (kW)	269,4	276,7	274,0	292,3
	Máximo (Btu/h)	919 000	943 800	968 600	997 000
Cantidad máxima de unidades interiores conectables		64	64	64	64

- \* Puede conectar un máximo de 64 unidades internas a la unidad externa. La cantidad máxima de unidades internas conectables se establece en 64 ya que la unidad externa solo soporta hasta 64 direcciones de comunicación. Las direcciones de las unidades internas se pueden asignar de 0 a 63. Si las direcciones se asignan de 64 a 79, se producirá el error E201.
- \* La capacidad mínima de la unidad interna es de 7.5 MBH.



- Se debe cumplir con la combinación de la instalación al crear una combinación de unidades externas.

# Preparación de la instalación

## Traslado de la unidad externa

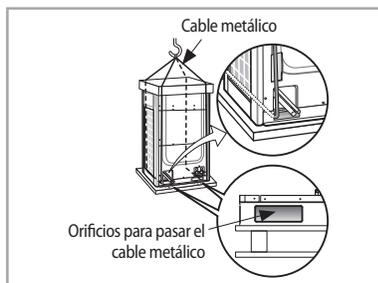
- ▶ Seleccione de antemano la ruta de traslado.
- ▶ Asegúrese de que la ruta de traslado pueda soportar el peso de la unidad externa.
- ▶ No incline el producto más de 30° al trasladarlo. (No coloque el producto en posición horizontal sobre los laterales).
- ▶ La superficie del intercambiador de calor es filosa. Tenga cuidado de no lastimarse al trasladar el producto.



- Se debe utilizar una determinada parte del producto al trasladarlo.

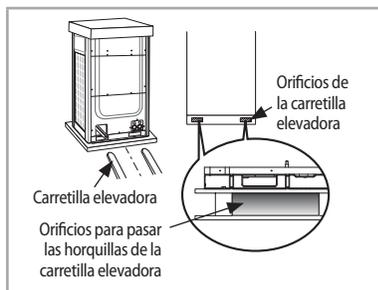
## Traslado mediante grúa

- ▶ Sujete el cable metálico como se muestra en la figura.
- ▶ Para evitar daños o rayaduras, coloque un paño entre la unidad externa y el cable metálico.



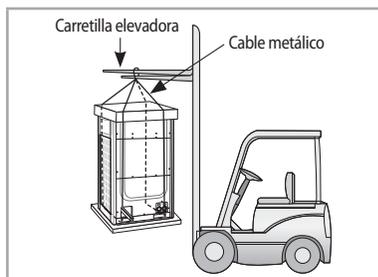
## Traslado mediante carretilla elevadora

- ▶ Coloque cuidadosamente las horquillas de la carretilla elevadora en los orificios de la parte inferior de la unidad externa.
- ▶ Tenga cuidado de no dañar el producto con la carretilla elevadora.



## Traslado del producto sin paleta de madera y sin grúa disponible

- ▶ Conecte un cable metálico a la unidad externa como lo haría para el traslado con grúa.
- ▶ Cuelgue el cable en las horquillas de la carretilla elevadora para mover la unidad externa.



# Selección del lugar de instalación

Decida el lugar de instalación, teniendo en cuenta las siguientes condiciones, con la aprobación del usuario.

- ▶ Un lugar donde la descarga de aire caliente o el ruido proveniente de la unidad externa no moleste a los vecinos. (Especialmente en zonas residenciales se deben tener en cuenta los horarios de funcionamiento).
- ▶ Un lugar cuya estructura soporte el peso y las vibraciones de la unidad externa.
- ▶ Un lugar con superficie plana donde no se acumule ni ingrese agua de lluvia.
- ▶ Un lugar que no esté expuesto a vientos fuertes.
- ▶ Un lugar bien ventilado con suficiente espacio para realizar servicios de reparación o mantenimiento. (El conducto de descarga se puede adquirir por separado)
- ▶ Un lugar donde se puedan conectar las tuberías de refrigerante entre las unidades internas y externas dentro de la distancia permitida.
- ▶ Un lugar que facilite el trabajo de impermeabilización y drenaje del agua condensada que se genera en la unidad externa durante el modo de calefacción.
- ▶ Un lugar donde no exista el riesgo de fuga de gas inflamable.
- ▶ Un lugar que no se encuentre bajo la influencia directa de la nieve o la lluvia.

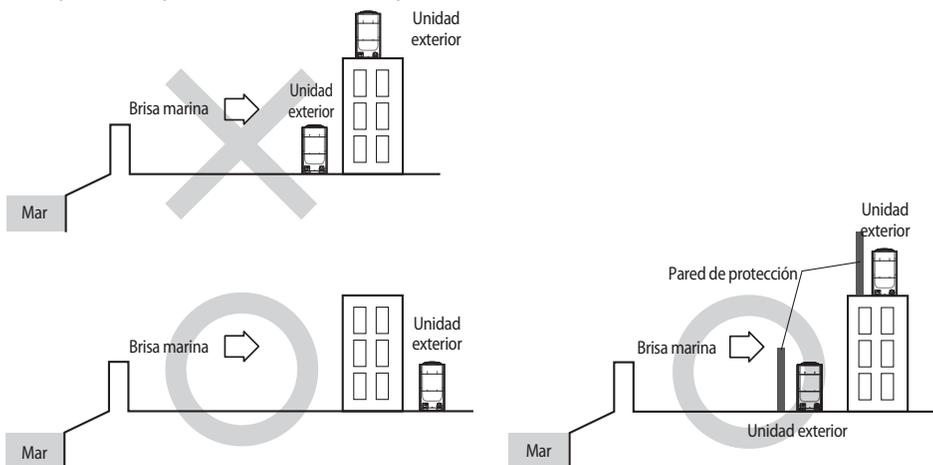
## Guía de instalación en la costa

Asegúrese de seguir las siguientes recomendaciones al instalar el producto en la costa.

1. No instale el producto en un lugar donde esté directamente expuesto al agua de mar o la brisa marina.
  - Asegúrese de instalar el producto detrás de una estructura (como un edificio) que pueda bloquear la brisa marina.
  - Incluso cuando resulte inevitable instalarlo en la costa, asegúrese de instalar un muro de protección para que el producto no quede directamente expuesto a la brisa marina.
2. Tenga en cuenta que las partículas salinas adheridas a los paneles externos deben limpiarse lo suficiente.
3. Debido a que el agua residual de la parte inferior de la unidad externa favorece la corrosión, asegúrese de que la pendiente no obstaculice el drenaje.
  - Mantenga el nivel del piso de modo que la lluvia no se acumule.
  - Procure no bloquear el orificio del drenaje con sustancias extrañas.
4. Si el producto se instala en la costa, límpielo con agua de forma periódica para retirar la salinidad adherida.
5. Asegúrese de instalar el producto en un lugar que facilite el drenaje de agua. Especialmente, asegúrese de que la pieza de la base tenga un buen drenaje.
6. Si el producto se daña durante la instalación o el mantenimiento, asegúrese de repararlo.
7. Verifique la condición del producto periódicamente.
  - Verifique el lugar de instalación cada 3 meses y aplique un tratamiento anticorrosión como el R-Pro provisto por SAMSUNG (Código: MOK-220SA) o alguna grasa o cera comercial resistente al agua, etc., según lo requiera el estado del producto.
  - Cuando el producto deba apagarse durante un período prolongado, como fuera de las horas pico, tome las medidas adecuadas, como cubrir el producto.
8. Se recomienda tratamiento anticorrosión especial para el producto si se instala a menos de 500 m de la costa.

# Selección del lugar de instalación

✖ Comuníquese con el representante local de SAMSUNG para obtener más detalles.



El muro de protección debe construirse con un material sólido que pueda bloquear la brisa marina, y la altura y el ancho de este muro debe ser 1.5 veces más grande que el tamaño de la unidad exterior. (Debe asegurarse de que haya un espacio de más de 700 mm (28 pulgadas) entre el muro de protección y la unidad exterior para que pueda circular el aire).



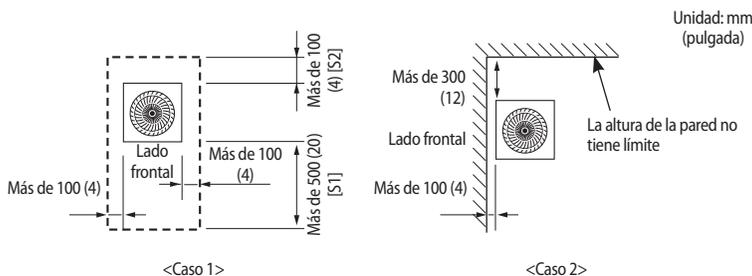
PRECAUCIÓN

- El sistema de aire acondicionado puede generar ruidos estáticos al escuchar estaciones AM. Por lo tanto, seleccione un lugar de instalación para la unidad interna donde se pueda realizar el cableado eléctrico manteniendo cierta distancia de una radio, una computadora o un equipo de música.
  - En especial, mantenga la unidad a una distancia mínima de 3 metros (9.84 pulg.) de equipos eléctricos en un área con pocas ondas electromagnéticas y coloque el cable de alimentación principal y el de comunicación en un tubo de protección separados.
  - Asegúrese de que no haya equipos que generen ondas electromagnéticas. De lo contrario, las ondas electromagnéticas pueden causar problemas en los sistemas de control, lo que puede provocar un mal funcionamiento del aire acondicionado. (Ejemplo: El sensor del control remoto de la unidad interna puede no recibir bien la señal debido al estabilizador de balasto del equipo de iluminación).
- En regiones con fuertes nevadas, asegúrese de instalar la unidad externa donde no exista el riesgo de que caiga nieve directamente sobre la unidad. Además, se debe construir una base de soporte más alta para que la nieve acumulada no bloquee la entrada de aire o el intercambiador de calor.
- El refrigerante R-410A es seguro, no tóxico y no inflamable. No obstante, si en el lugar existe el riesgo de exceder un límite peligroso de concentración de refrigerante en caso de una fuga, se requiere un sistema adicional de ventilación.
- Cuando se instala la unidad externa en un lugar alto, como un techo, se debe colocar una valla o baranda alrededor. Si no se coloca una valla o baranda, el personal de servicio podría caerse.
- No instale el producto en lugares donde se produzcan gases corrosivos como óxidos de azufre, amoníaco y gas sulfuroso. (Por ej. Salida de un baño, apertura de ventilación, obra de alcantarillado, maquinaria de tintura, establo, fuente termal sulfúrica, planta de energía nuclear, barco, etc.) Si instala el producto en esos lugares, póngase en contacto con una tienda especializada en instalación ya que la tubería de cobre y la pieza de soldadura necesitarán una protección anticorrosión adicional o un aditivo antioxidante.
- Asegúrese de mantener los materiales inflamables (como madera, aceite, etc.) lejos de la unidad externa. En caso de incendio, esos materiales inflamables se encienden con facilidad y el fuego puede trasladarse al producto.
- Dependiendo de las condiciones del suministro eléctrico, un voltaje inestable puede provocar el mal funcionamiento de las piezas o del sistema de control. (En barcos o lugares que utilizan energía proveniente de generadores eléctricos, etc.)

# Requisitos de espacio para la instalación

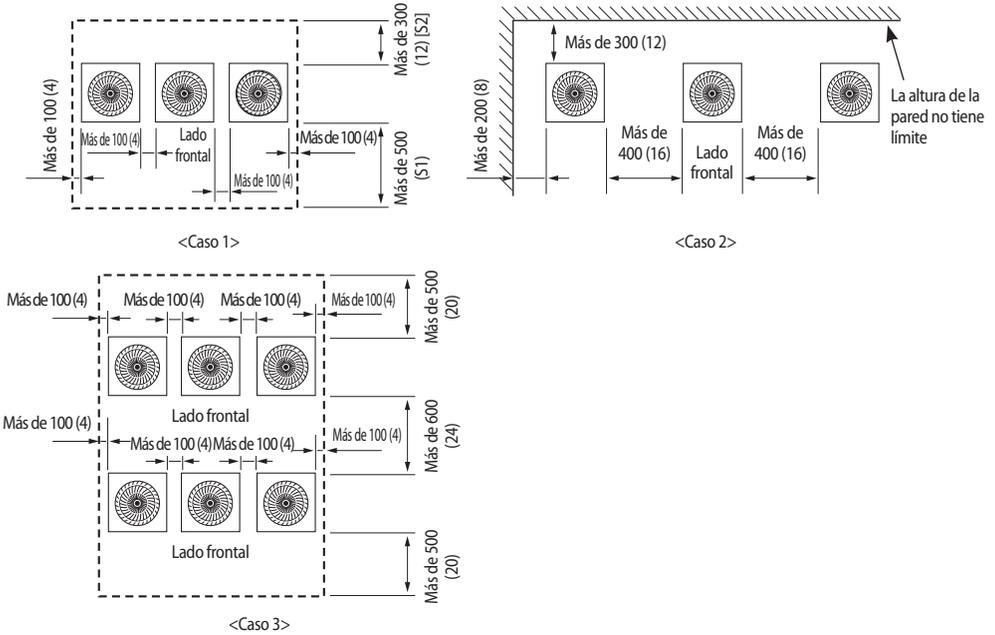
- ▶ Los requisitos de espacio se deciden en base a las siguientes condiciones: modo de enfriamiento, temperatura externa de 35 °C (95 °F). Se requiere un espacio mayor si la temperatura exterior supera los 35 °C (95 °F) o si el lugar se calienta fácilmente por la cantidad de radiación solar.
- ▶ Al fijar el lugar de instalación, tenga en cuenta el paso para las personas y la dirección del viento.
- ▶ Fije el lugar de instalación como se muestra en la siguiente ilustración, teniendo en cuenta la ventilación y el espacio de servicio.
- ▶ Si el espacio de instalación es angosto, el instalador u otros profesionales pueden lesionarse durante el trabajo y también pueden ocurrir problemas con el producto.
- ▶ Si se instalan varias unidades externas en un solo lugar, asegúrese de que haya suficiente espacio de ventilación si existen paredes alrededor del producto que obstaculicen el flujo de aire. Si no hay suficiente espacio de ventilación, es posible que el producto no funcione correctamente.
- ▶ Puede instalar las unidades externas dejando 20 mm (0.78 pulg.) de espacio entre productos, pero es posible que el rendimiento disminuya dependiendo del entorno de instalación.

## Instalación individual

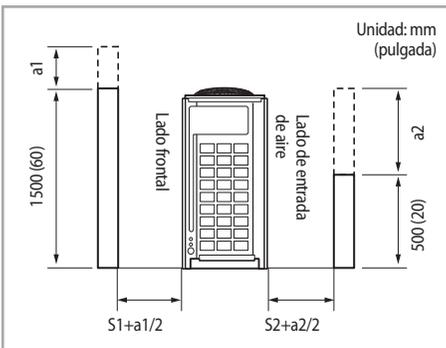


# Requisitos de espacio para la instalación

## Instalación en módulo



- \* Para el <Caso 1> o el <Caso 3>
  - La altura de la pared del lado frontal no debe superar los 1500 mm (60 pulg.).
  - La altura de la pared del lado de la entrada de aire no debe superar los 500 mm (20 pulg.).
  - La altura de la pared lateral no tiene límite.
  - Si la altura de la pared se excede por un determinado valor ( $a_1$ ,  $a_2$ ), se debe agregar espacio libre  $[(a_1)/2, (a_2)/2]$ : La mitad de la distancia excedida) al espacio de servicio ( $S_1$ ,  $S_2$ ).



# Accesorios

## Accesorios

- ▶ Debe conservar los siguientes accesorios hasta que finalice la instalación.
- ▶ Entregue el manual de instalación al cliente una vez finalizada la instalación.

Manual de instalación (1)



## Accesorios opcionales

- ▶ Los siguientes accesorios son necesarios para conectar las tuberías entre las unidades internas y externas.

Clasificación	Nombre del modelo	Especificaciones	
		MBH	KW
Conector Y	MXJ-YA1509M	51 e inferior	15,0 e inferior
	MXJ-YA2512M	Más de 51~136 e inferior	Más de 15,0~40,0 e inferior
	MXJ-YA2812M	Más de 136~154 e inferior	Más de 40,0~45,0 e inferior
	MXJ-YA2815M	Más de 154~240 e inferior	Más de 45,0~70,3 e inferior
	MXJ-YA3419M	Más de 240~336 e inferior	Más de 70,3~98,4 e inferior
	MXJ-YA4119M	Más de 336~461 e inferior	Más de 98,4~135,2 e inferior
	MXJ-YA4422M	Más de 461	Más de 135,2
Cabezal de distribución	MXJ-HA2512M	154 e inferior (para 4 habitaciones)	45,0 e inferior (para 4 habitaciones)
	MXJ-HA3115M	Más de 240~461 e inferior (para 8 habitaciones)	Más de 70,3~135,2 e inferior (para 8 habitaciones)
	MXJ-HA3819M	Más de 240 (para 8 habitaciones)	Más de 70,3 (para 8 habitaciones)
Conector Y - Unidad externa	MXJ-TA3819M	461 e inferior	135,2 e inferior
	MXJ-TA4422M	478,4 y superior	140,2 y superior

- \* Si utiliza una unidad interna sin EEV (Válvula de expansión eléctrica) interna, necesitará un kit EEV.
- \* Utilice solamente los accesorios genuinos que se detallan en la tabla de arriba; no utilice imitaciones.

# Construcción de la base e instalación de la unidad externa

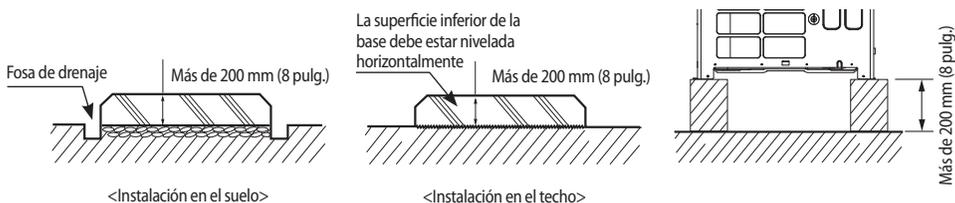


ADVERTENCIA

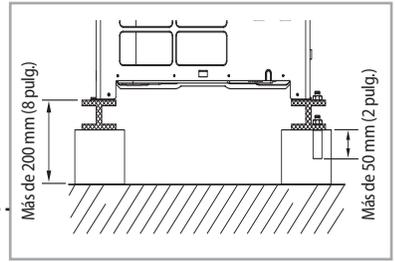
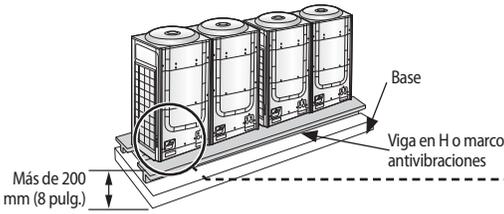
- Asegúrese de retirar la paleta de madera antes de instalar la unidad externa. De lo contrario, existe el riesgo de incendio durante la soldadura de las tuberías. Si la unidad externa se instala con la paleta de madera, y se usa por un largo período, la paleta puede romperse y provocar un riesgo eléctrico, o la alta presión puede dañar las tuberías.

- \* Sujete la unidad externa firmemente en la base con pernos de anclaje.
  - \* El fabricante no es responsable de los daños ocasionados por no seguir las normas de instalación.
1. Asegúrese de que la altura de la base sea de 200 mm o superior para proteger la unidad externa de la lluvia u otras condiciones externas. Además, instale una fosa de drenaje alrededor de la base y conecte el tubo de desagüe al drenaje.
  2. Teniendo en cuenta la vibración y el peso de la unidad externa, la base debe ser resistente para evitar los ruidos, y la superficie superior debe ser plana.
  3. La base debe ser 1.5 veces más grande que la parte inferior de la unidad externa.
  4. La unidad externa se debe sujetar firmemente para poder soportar una velocidad del viento de 30 m/s. Si no puede sujetar la unidad externa a la base, sujétela por los lados o utilice una estructura adicional.
  5. En el modo de calefacción, se puede generar agua por descongelamiento, por lo que es importante el drenaje y la impermeabilización del suelo. Para evitar que el agua se estanque o se congele, construya un drenaje con una inclinación superior a 1/50. (Se puede formar hielo en el suelo durante la época de invierno).
  6. Es necesario agregar una malla de alambre o una barra de acero durante la construcción del concreto de la base para evitar daños o grietas.
  7. Si se instalan varias unidades externas en el mismo lugar, construya una viga en H o un marco antivibraciones en la base para instalar la unidad externa.
  8. Después de instalar una viga en H o un marco antivibraciones, aplique protección anticorrosión y otros revestimientos necesarios.
  9. Una vez finalizada la construcción de concreto para la instalación de la unidad externa, coloque una plataforma ( $t=20\text{ mm}/0.78\text{ pulg.}$  o más) o un marco antivibraciones para evitar que las vibraciones de la unidad externa se transfieran a la base.
  10. Coloque la unidad externa sobre una viga en H o un marco antivibraciones y ajústela con el perno, la tuerca y la arandela. (La fuerza de apoyo debe ser superior a 3.5 kN)

## Construcción de la base

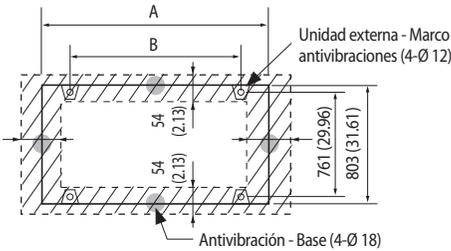


## Instalación de la unidad externa



## Posición del montaje de la base y del perno de anclaje de la unidad externa

Unidad: mm (pulgada)



Unidad: mm (pulgadas)

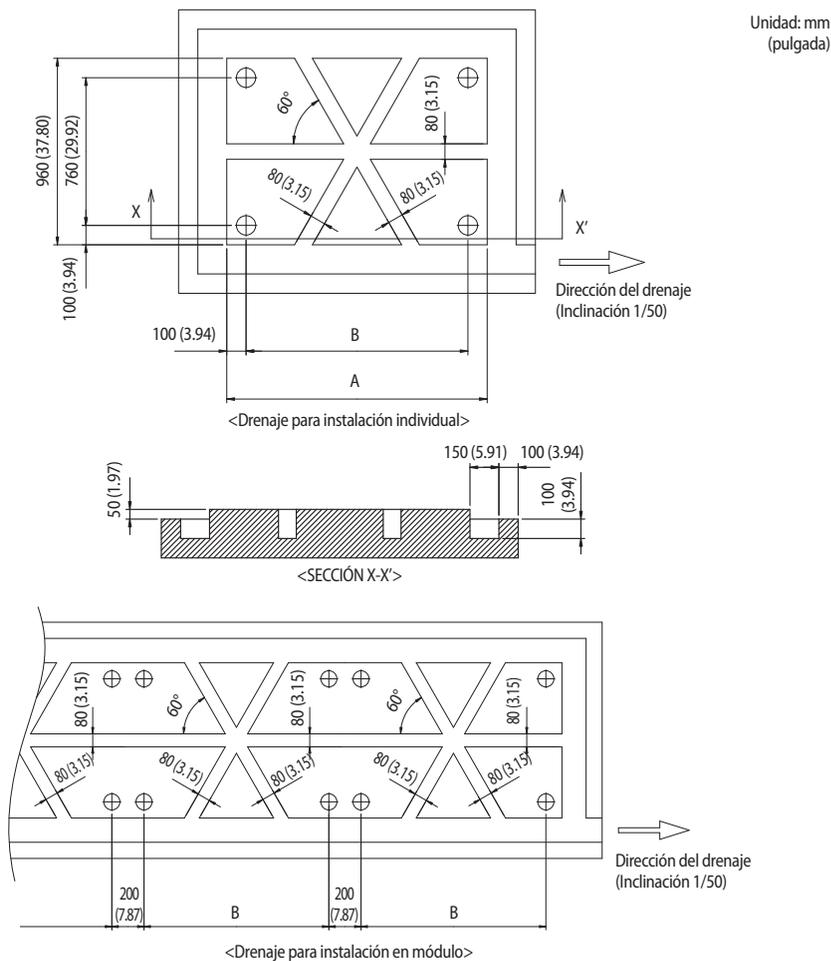
Clasificación	Tipo pequeño	Tipo A grande	Tipo B grande
Modelos	AM080/100/120***	AM140/160/180/200***, AM220JXVAJH	AM220/240/260JXVAFH
A	880 (34,65)	1,295 (50,98)	1,295 (50,98)
B	740 (29,13)	1,150 (45,28)	1,150 (45,28)

\* Consulte los planos del libro de información técnica para realizar los orificios para conectar la plataforma antivibraciones.

# Construcción de la base e instalación de la unidad externa

## Ejemplos de drenajes

- ▶ Construya un canal de drenaje de concreto reforzado y asegúrese de que se realice el trabajo de impermeabilización.
- ▶ Para un drenaje correcto del agua de descongelamiento, asegúrese de realizar una inclinación de 1/50.
- ▶ Construya un drenaje alrededor de la unidad externa para evitar que el agua de descongelación (de la unidad externa) se estanque, se desborde o se congele cerca del lugar de instalación.
- ▶ Cuando se instala la unidad externa sobre el techo, se debe comprobar la resistencia del techo y el estado de impermeabilización.



Unidad: mm (pulgadas)

Clasificación	Tipo pequeño	Tipo A grande	Tipo B grande
Modelos	AM080/100/120***	AM140/160/180/200***, AM220XVAJH	AM220/240/260XVAFH
A	940 (37,01)	1,350 (53,15)	1,350 (53,15)
B	740 (29,13)	1,150 (45,28)	1,150 (45,28)



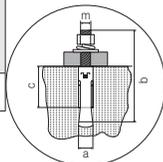
### Precauciones con respecto a la conexión del perno de anclaje

- ▶ Ajuste el anillo de goma para evitar la corrosión del lugar de conexión de la unidad externa.



- ▶ Especificaciones del anclaje

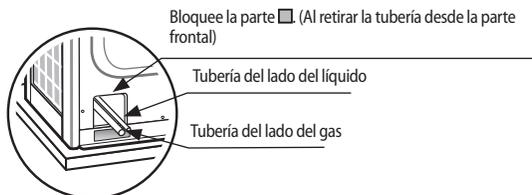
Tamaño	Diámetro de la broca (a)	Longitud del anclaje (b)	Longitud de la malla (b)	Profundidad de penetración	Torsión de ajuste
Ø 10	14 mm (1/2")	75 mm (3")	40 mm (1-1/2")	50 mm (2")	30 N·m



- \* Utilice pernos de anclaje y tuercas galvanizadas o de material STS. Los pernos de anclaje y las tuercas regulares pueden sufrir daños por la corrosión.

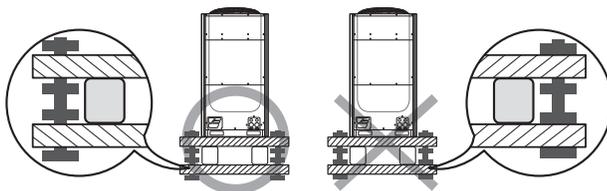
### Precauciones con respecto a la conexión de las tuberías

- ▶ Si se instala la unidad externa en la azotea, se debe verificar la resistencia e impermeabilizar la azotea.
- ▶ Construya una fosa de drenaje alrededor de la construcción de la base y preste atención al drenaje alrededor de la unidad externa. (Se puede formar agua por condensación o descongelamiento durante el funcionamiento de la unidad externa).
- ▶ Si existe la posibilidad de que ingresen animales pequeños por la salida de la tubería, bloquéela como se muestra en la ilustración.



### Precauciones con respecto a la instalación del marco antivibraciones

- ▶ Durante la instalación, asegúrese de que no queden espacios entre la base y las estructuras de soporte, como el marco antivibraciones o la viga en H.
- ▶ Se debe construir una base firme para que resista la parte inferior del montaje antivibraciones.



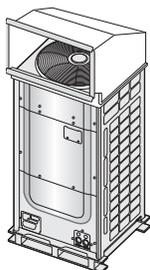
- ▶ Después de instalar el marco antivibraciones, afloje la pieza de ajuste en la parte superior e inferior del marco.

# Construcción de la base e instalación de la unidad externa

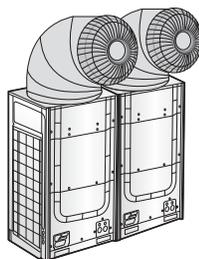


## Precauciones al instalar el conducto de descarga

- ▶ La presión estática del conducto de descarga debe estar dentro de la especificación estándar de 78.45 Pa (0.315 W.G) al instalar el conducto.
- ▶ Si retira la cubierta del ventilador para instalar el conducto de descarga, asegúrese de colocar una red de seguridad en la salida del conducto. Pueden ingresar partículas extrañas en el producto y eso podría provocar lesiones personales.
- ▶ Utilice un equipo de protección en todo momento al realizar el conducto de metal galvanizado, ya que el trabajador se puede lesionar con las partes filosas.
- ▶ Cuando se instala la unidad externa bajo un árbol o cerca de un área forestal, pueden ingresar hojas y ocasionar problemas en el producto. Por lo tanto, instale un conducto de descarga para evitar que se infiltren partículas extrañas.



<Protección del conducto de descarga>

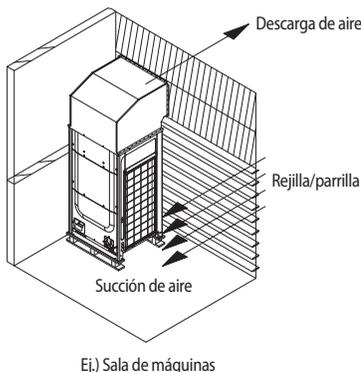
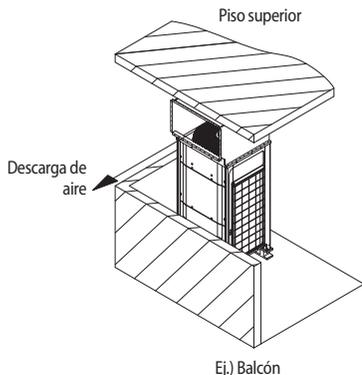


<Prevención de la infiltración de partículas extrañas>

# Instalación del conducto de prevención contra viento/nieve

## Instalación de la unidad externa alrededor de los obstáculos

- ▶ Se debe instalar un conducto de prevención contra viento/nieve (disponible en el mercado) para dirigir el aire expulsado del ventilador de manera horizontal, cuando resulta difícil proporcionar un espacio mínimo de 2 metros (6.56 pies) entre la salida de aire y algún obstáculo cercano.



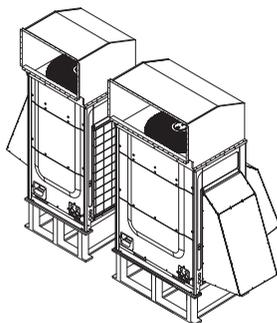
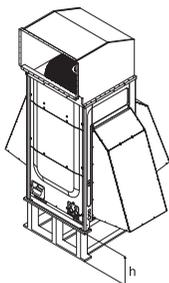
## Instalación de la unidad externa en regiones frías

- ▶ En las regiones frías con muchas nevadas, se debe instalar un conducto de prevención contra nieve, como una contramedida suficiente, para evitar que la nieve se acumule sobre la unidad externa. Si no se lo instala, el agua congelada puede acumularse sobre el intercambiador de calor y el modo de calefacción puede no funcionar correctamente.
- ▶ La salida de aire del conducto no debe dirigirse hacia un espacio cerrado.



### Precauciones con respecto a la instalación del marco y selección de la base

- La altura (a) del marco y la base debe ser superior a la "mayor nevada esperada".
- El área del marco y la base no debe ser mayor que el área de la unidad externa. Se puede acumular nieve si el área del marco o de la base es mayor.



# Instalación del conducto de prevención contra viento/nieve

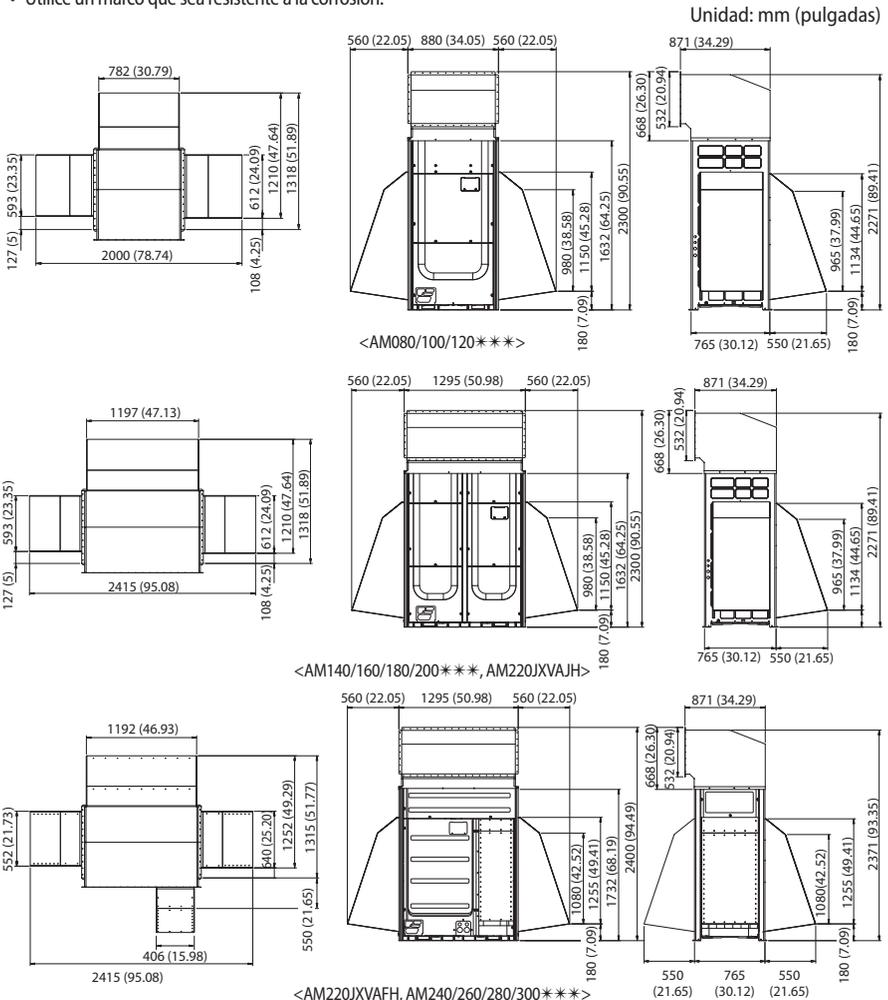
## Instalación de la unidad externa en regiones ventosas

- ▶ En regiones ventosas, como las zonas cercanas a la costa, se debe instalar una pared o un conducto de protección para que la unidad externa funcione correctamente. (Consulte la ilustración del conducto de prevención contra nieve para realizar la instalación del conducto de protección contra viento).
- ▶ Instale el conducto de prevención contra viento teniendo en cuenta la dirección principal del viento. Si la dirección de la pieza de descarga es igual a la dirección principal del viento, el rendimiento del producto puede verse disminuido.



### Precauciones con respecto a la instalación del marco y selección de la base

- La base debe ser sólida y la unidad externa se debe fijar con pernos de anclaje.
- Asegúrese de instalar la unidad externa en un lugar resistente para que soporte el peso. Si el lugar no soporta el peso de la unidad externa, esta puede caerse y provocar lesiones personales.
- Cuando se instala en una azotea expuesta a fuertes vientos, se deben tomar medidas adicionales para evitar que la unidad se caiga.
- Utilice un marco que sea resistente a la corrosión.



# Instalación de la tubería de refrigerante



- Al instalar, asegúrese de que no haya fugas. Al recolectar el refrigerante, primero detenga el compresor antes de retirar la tubería de conexión. Si la tubería de refrigerante no está bien conectada y el compresor funciona con la válvula de servicio abierta, la tubería inhala el aire y hace que la presión dentro del ciclo de refrigerante sea anormalmente alta, lo que puede provocar un incendio o lesiones.

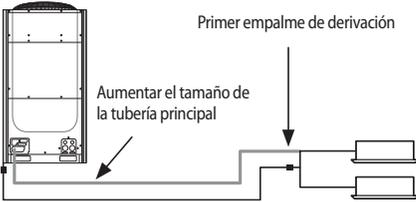
## Colocación de la tubería de refrigerante

- La longitud de la tubería de refrigerante debe ser lo más corta posible y la diferencia de altura entre la unidad interior y la exterior se debe reducir al mínimo.
- El trabajo de colocación de las tuberías se debe realizar dentro de la longitud y la diferencia de altura permitida, y la longitud admisible después de la ramificación.
- La presión del R-410A es alta. Utilice solamente tuberías de refrigerante certificadas y siga el método de instalación.
- Después de instalar las tuberías, calcule la longitud total de los tubos para verificar si se necesita más refrigerante. Si necesita cargar más refrigerante, asegúrese de utilizar refrigerante R-410A.
- Utilice tuberías de refrigerante limpias. No deben haber iones nocivos, óxido, polvo, contenido de hierro o humedad dentro de las tuberías.
- Utilice las herramientas y los accesorios que se adaptan al R-410A solamente.

Herramienta	Proceso/propósito de la instalación	Compatibilidad con herramientas convencionales
Cortador de tuberías	Corte de tuberías	Compatible
Abocardador	Abocardado de las tuberías	
Aceite refrigerante de máquina	Instalación de la tubería de refrigerante	Exclusivamente aceite de éter, de éster, sintético o de benceno alcalino
Llave dinamométrica	Conectar la tuerca abocardada a la tubería	Compatible
Curvadora	Curvado de tuberías	
Gas nitrógeno	Prevenir la oxidación dentro de la tubería	
Soldadora	Soldadura de las tuberías	Se necesita uno exclusivo para evitar que se mezcle con aceite refrigerante R-22 y, además, la medida no está disponible debido a la alta presión
Manómetro de distribución	Prueba de estanqueidad de aire	
Manguera para carga de refrigerante	Prueba de estanqueidad de aire - Carga adicional de refrigerante	Se necesita una exclusiva ya que existe el riesgo de fuga de refrigerante o entrada de impurezas
Bomba de vacío	Secado de las tuberías	Compatible (Utilice productos que contengan válvula de retención para evitar que el aceite fluya hacia atrás e ingrese a la unidad externa). Utilice una que pueda aspirar hasta -100.7 kpa (5 Torr).
Balanza para carga de refrigerante	Carga del refrigerante	Compatible
Detector de fuga de gas	Prueba de fuga de gas	Se necesita uno exclusivo (El utilizado para R-134a es compatible)
Tuerca abocardada	Se debe utilizar la tuerca abocardada suministrada con el producto. Se puede producir una fuga de refrigerante si se utiliza la tuerca abocardada convencional que se emplea para R-22.	

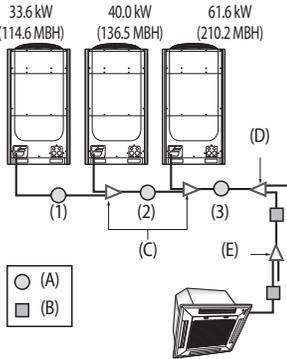
# Instalación de la tubería de refrigerante

## Selecting refrigerant pipe



- ▶ Instale la tubería de refrigerante según el tamaño de la tubería principal y la capacidad de cada unidad externa.
- ▶ Cuando la longitud de la tubería (incluido el codo) entre una unidad externa y la unidad interna que está más alejada supera los 90 metros (295.28 pies), se debe aumentar el tamaño de la tubería (tubería principal) en un grado para que se conecte la unidad externa al primer empalme de derivación.

## H/P



Ej.) 135.2 kW (461.3 MBH)

Capacidad (kW)	N.º	Tamaño de la tubería [mm (pulgada)]	
		Tubería de líquido	Tubería de gas
33.6 kW (114.6 MBH)	(1)	Ø 12.70 (1/2)	Ø 28.58 (1 1/8)
73.6 kW (251.1 MBH)	(2)	Ø 19.05 (3/4)	Ø 34.92 (1 3/8)
135.2 kW (461.3 MBH)	(3)	Ø 19.05 (3/4)	Ø 41.28 (1 5/8)

## Tamaño de la tubería conectada a la unidad externa (A)

Seleccione el tamaño de la tubería según la siguiente tabla.

Capacidad de la unidad externa [kW (MBH)]	Longitud de la tubería principal inferior a 90 m (295 pies)		Estimar (Longitud de la tubería principal superior a 90 m (295 pies))	
	Tubería de líquido [mm (pulgada)]	Tubería de gas [mm (pulgada)]	Tubería de líquido [mm (pulgada)]	Tubería de gas [mm (pulgada)]
22.4 kW (76.4 MBH)	Ø 9.52 (3/8)	Ø 19.05 (3/4)	Ø 12.70 (1/2)	Ø 22.22 (7/8)
28.0 kW (95.5 MBH)		Ø 22.22 (7/8)		Ø 25.40 (1) <sup>nota 1)</sup>
33.6 kW (114.6 MBH)	Ø 12.70 (1/2)	Ø 28.58 (1 1/8)	Ø 15.88 (5/8)	Ø 28.58 (1 1/8)
40.0 kW (136.5 MBH)				Ø 31.75 (1 1/4) <sup>nota 2)</sup>
45.0 kW (153.5 MBH)				
50.4 kW (172.0 MBH)	Ø 15.88 (5/8)	Ø 19.05 (3/4)	Ø 19.05 (3/4)	Ø 31.75 (1 1/4) <sup>nota 2)</sup>
56.0 kW (191.1 MBH)				
61.6 kW (210.2 MBH)				
67.2 kW (229.3 MBH)				
73.4 kW ~ 84.0 kW (251.1 MBH ~ 286.6 MBH)	Ø 19.05 (3/4)	Ø 34.92 (1 3/8)	Ø 22.22 (7/8)	Ø 38.10 (1 1/2) <sup>nota 3)</sup>
89.6 kW ~ 95.2 kW (305.7 MBH ~ 324.8 MBH)				
101.6 kW (346.7 MBH)				
106.6 kW ~ 135.2 kW (363.7 MBH ~ 461.3 MBH)	Ø 19.05 (3/4)	Ø 41.28 (1 5/8)	Ø 22.22 (7/8)	Ø 41.28 (1 5/8)
140.2 kW ~ 168.2 kW (478.4 MBH ~ 573.9 MBH)				
173.6 kW ~ 224.8 kW (592.3 MBH ~ 767.0 MBH)				
	Ø 22.22 (7/8)	Ø 53.98 (2 1/8)	Ø 25.40 (1) <sup>nota 1)</sup>	Ø 53.98 (2 1/8)

Nota 1) Si no hay un tubo de Ø 25.40 mm (Ø 1") disponible en el lugar, utilice uno de Ø 28.58 mm (Ø 1 1/8").

Nota 2) Si no hay un tubo de Ø 31.75 mm (Ø 1 1/4") disponible en el lugar, utilice uno de Ø 34.92 mm (Ø 1 3/8").

Nota 3) Si no hay un tubo de Ø 38.10 mm (Ø 1 1/2") disponible en el lugar, utilice uno de Ø 41.28 (Ø 1 5/8").

# Instalación de la tubería de refrigerante

## Tamaño de la tubería entre los empalmes de derivación (B)

Seleccione el tamaño de la tubería según la capacidad total de las unidades internas que se conectarán en cada derivación.

\* Sin embargo, si el tamaño de la tubería entre empalmes (B) es superior al tamaño de la tubería conectada a la unidad externa (A), aplique el tamaño de tubería (A).

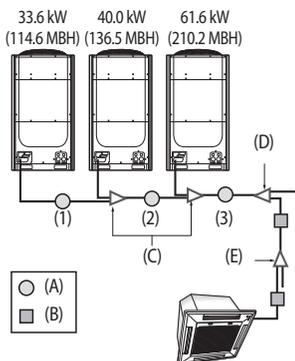
Capacidad de la unidad interna [kW (MBH)]	Longitud del tubo de derivación inferior a 45 m (147.64 pies) <sup>nota 1)</sup>		Longitud del tubo de derivación entre 45~90 m (147.64~295.28 pies) <sup>nota 1)</sup>	
	Tubería de líquido [mm (pulgada)]	Tubería de gas [mm (pulgada)]	Tubería de líquido [mm (pulgada)]	Tubería de gas [mm (pulgada)]
15.0 kW (51.2 MBH) e inferior	Ø 9.52 (3/8)	Ø 15.88 (5/8)	Ø 12.70 (1/2)	Ø 19.05 (3/4)
Más de 15.0 kW~22.4 kW (51.2 ~ 76.4 MBH) e inferior		Ø 19.05 (3/4)		Ø 22.22 (7/8)
Más de 22.4 kW~28.1 kW (76.4 ~ 95.9 MBH) e inferior		Ø 22.22 (7/8)		Ø 25.40 (1) <sup>nota 2)</sup>
Más de 28.1 kW~40.0 kW (95.9 ~ 136.5 MBH) e inferior	Ø 12.70 (1/2)	Ø 28.58 (1 1/8)	Ø 15.88 (5/8)	Ø 28.58 (1 1/8)
Más de 40.0 kW~45.0 kW (136.5 ~ 153.5 MBH) e inferior				Ø 31.75 (1 1/4) <sup>nota 3)</sup>
Más de 45.0 kW~63.3 kW (153.5 ~ 216.0 MBH) e inferior	Ø 15.88 (5/8)		Ø 19.05 (3/4)	Ø 38.10 (1 1/2) <sup>nota 4)</sup>
Más de 63.3 kW~70.3 kW (216.0 ~ 239.9 MBH) e inferior	Ø 19.05 (3/4)	Ø 34.92 (1 3/8)	Ø 22.22 (7/8)	Ø 41.28 (1 5/8)
Más de 70.3 kW~98.4 kW (239.9 ~ 335.8 MBH) e inferior		Ø 41.28 (1 5/8)		Ø 53.98 (2 1/8)
Más de 98.4 kW~135.2 kW (335.8 ~ 461.3 MBH) e inferior		Ø 22.22 (7/8)		Ø 25.40 (1) <sup>nota 2)</sup>
Más de 135.2 kW~169.0 kW (461.3 ~ 576.7 MBH) e inferior	Ø 22.22 (7/8)	Ø 53.98 (2 1/8)	Ø 25.40 (1) <sup>nota 2)</sup>	Ø 53.98 (2 1/8)
Más de 169.0 kW (576.7 MBH)				

Nota 1) **Nota sobre la medición de la distancia entre empalmes de derivación (B):** Debe medir la distancia entre el primer empalme de derivación y la última unidad interna. (NO entre el primer empalme y el último empalme de derivación)

Nota 2) Si no hay un tubo de Ø 25.40 mm (Ø 1") disponible en el lugar, utilice uno de Ø 28.58 mm (Ø 1 1/8").

Nota 3) Si no hay un tubo de Ø 31.75 mm (Ø 1 1/4") disponible en el lugar, utilice uno de Ø 34.92 mm (Ø 1 3/8").

Nota 4) Si no hay un tubo de Ø 38.10 mm (Ø 1 1/2") disponible en el lugar, utilice uno de Ø 41.28 mm (Ø 1 5/8").



### Tamaño de la tubería entre el empalme de derivación y la unidad interna

Seleccione según la capacidad de la unidad externa.

Capacidad de la unidad interna [kW (MBH)]	Tamaño de la tubería (D.E. [mm (pulgada)])	
	Tubería de líquido	Tubería de gas
6.0 kW (20.5 MBH) e inferior	Ø 6.35 (1/4)	Ø 12.70 (1/2)
7.1 kW ~ 16.0 kW (24.2 MBH ~ 54.6 MBH) e inferior	Ø 9.52 (3/8)	Ø 15.88 (5/8)
20.0 kW ~ 23.0 kW (68.2 MBH ~ 78.5 MBH) e inferior	Ø 9.52 (3/8)	Ø 19.05 (3/4)
Más de 23.0 kW (78.5 MBH)	Ø 9.52 (3/8)	Ø 22.22 (7/8)

### Empalme de derivación

- ▶ Empalme de derivación entre unidades externas (C)

Clasificación	Nombre del modelo	Especificaciones [kW (MBH)]
Conector Y para la unidad externa (C)	MXJ-TA3419M	135.2 kW (461.3 MBH) e inferior
	MXJ-TA4122M	Más de 140.2 kW (478.4 MBH)

- ▶ Primer empalme de derivación (D)

Seleccione según la capacidad de la unidad externa.

Clasificación	Capacidad de la unidad externa [kW (MBH)]	Nombre del modelo del empalme de derivación
Conector Y (D)	15.0 kW ~ 40.0 kW (51.2 ~ 136.5 MBH) e inferior	MXJ-YA2512M
	40.0 kW ~ 45.0 kW (136.5 ~ 153.5 MBH) e inferior	MXJ-YA2812M
	45.0 kW ~ 70.3 kW (153.5 ~ 239.9 MBH) e inferior	MXJ-YA2815M
	70.3 kW ~ 98.4 kW (239.9 ~ 335.8 MBH) e inferior	MXJ-YA3419M
	98.4 kW ~ 135.2 kW (335.8 ~ 461.3 MBH) e inferior	MXJ-YA4119M
	Más de 135.2 kW (461.3 MBH)	MXJ-YA4422M

# Instalación de la tubería de refrigerante

► Empalme de derivación (E)

Seleccione un empalme de derivación según la capacidad total de las unidades internas que se conectarán en cada derivación.

\* Sin embargo, si el tamaño de la tubería entre empalmes (E) es superior al tamaño de la tubería conectada a la unidad externa (D), aplique el tamaño de tubería (D).

1) Conector Y

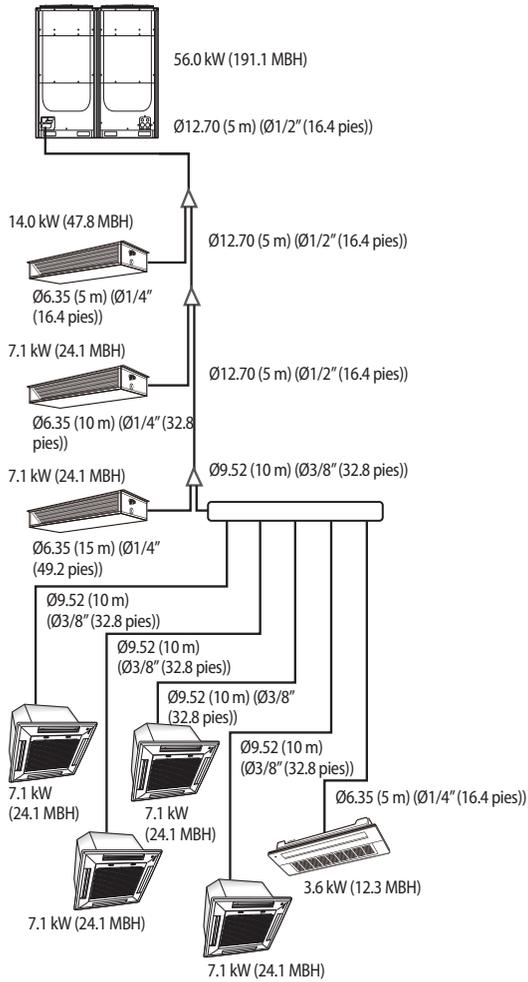
Clasificación	Nombre del modelo	Especificaciones [kW (MBH)]
Conector Y (E)	MXJ-YA1509M	15.0 kW (51.2 MBH) e inferior
	MXJ-YA2512M	Más de 15.0 kW ~ 40.0 kW (51.2 ~ 135.2 MBH) e inferior
	MXJ-YA2812M	Más de 40.0 kW ~ 45.0 kW (136.2 ~ 153.5 MBH) e inferior
	MXJ-YA2815M	Más de 45.0 kW ~ 70.3 kW (153.5 ~ 239.9 MBH) e inferior
	MXJ-YA3419M	Más de 70.3 kW ~ 98.4 kW (239.9 ~ 335.8 MBH) e inferior
	MXJ-YA4119M	Más de 98.4 kW ~ 135.2 kW (335.8 ~ 461.3 MBH) e inferior
	MXJ-YA4422M	Más de 135.2 kW (461.3 MBH)

2) Cabezal de distribución

Clasificación	Nombre del modelo	Especificaciones [kW (MBH)]
Cabezal de distribución (E)	MXJ-HA2512M	45.0 kW (153.5 MBH) e inferior (para 4 habitaciones)
	MXJ-HA3115M	70.3 kW (239.9 MBH) e inferior (para 8 habitaciones)
	MXJ-HA3819M	Más de 70.3 kW ~ 135.2 kW (239.9 ~ 461.3 MBH) e inferior (para 8 habitaciones)

# Modelo básico - refrigerante adicional

H/P



# Instalación de la tubería de refrigerante

## Empalme de derivación

► Cantidad básica de refrigerante dentro de la unidad externa

- La cantidad de refrigerante adicional se debe calcular en base al total de la longitud de la tubería de líquido.

Clasificación	AM080***	AM100***	AM120***	AM140***	AM160***	AM180***
Tipo básico [kg (libras)]	5,5 (12,1)	5,5 (12,1)	6,5 (14,3)	7,7 (17,0)	7,7 (17,0)	8,4 (18,5)
Clasificación	AM200***	AM220JXVAJH	AM220JXVAFH	AM240JXVAFH	AM260JXVAFH	
Tipo básico [kg (libras)]	8,4 (18,5)	8,4 (18,5)	12,5(27,5)	12,5(27,5)	12,5(27,5)	

► Cantidad de refrigerante adicional según el tamaño de la tubería ( )

- La cantidad de refrigerante adicional se debe calcular en base al total de la longitud de la tubería de líquido.

Tamaño de la tubería de líquido [mm (pulgada)]	Ø6.35 (Ø1/4)	Ø9.52 (Ø3/8)	Ø12.70 (Ø1/2)	Ø15.88 (Ø5/8)	Ø19.05 (Ø3/4)	Ø22.23 (Ø7/8)	Ø25.40 (Ø1)
Cantidad adicional [kg/m (lb/ft)]	0.02 (0.013)	0.06 (0.040)	0.125 (0.084)	0.18 (0.121)	0.27 (0.181)	0.35 (0.235)	0.53 (0.356)

- Para la unidad interna ya conectada al kit EEV, la carga de refrigerante adicional es de 0.0067 libras por pie, independientemente del tamaño de la tubería.

► Cantidad de refrigerante adicional para cada unidad interna ( )

(Unidad : kg(libras))

Modelo	Capacidad (MBH)																	500 CMH	1000 CMH								
	5	6	7	9	12	15	18	19	20	24	27	28	30	32	36	38	42			48	54	60	72	76	96	110	170
1way cassette (AM***FNIN1DCH/**)			0,25 (0,55)	0,25 (0,55)	0,25 (0,55)		0,32 (0,71)			0,32 (0,71)																	
2way cassette (AM***N2DCH/**)							0,31 (0,68)			0,47 (1,04)																	
4way cassette S (600x600) (AM***NNDCH/**)	0,29 (0,64)	0,29 (0,64)	0,29 (0,64)	0,29 (0,64)	0,29 (0,64)	0,37 (0,82)	0,37 (0,82)																				
4way cassette S (AM***FNIN4DCH/**)				0,45 (0,99)	0,45 (0,99)	0,45 (0,99)	0,45 (0,99)			0,45 (0,99)		0,69 (1,52)	0,69 (1,52)				0,69 (1,52)										
4way cassette S (AM***JN4D(P)CH/**)		0,45 (0,99)										1,00 (2,20)					1,00 (2,20)										
360 cassette (AM***KN4DCH/**)				0,45 (0,99)	0,45 (0,99)	0,45 (0,99)	0,45 (0,99)			0,45 (0,99)		0,69 (1,52)	0,69 (1,52)				0,69 (1,52)										
Duct S (AM***MNDCH/**)			0,45 (0,99)	0,45 (0,99)	0,45 (0,99)	0,45 (0,99)	0,45 (0,99)																				
Duct S (AM***KNHPKH/**)					0,22 (0,49)	0,22 (0,49)	0,22 (0,49)			0,22 (0,49)		0,31 (0,68)	0,38 (0,84)	0,38 (0,84)	0,38 (0,84)	0,38 (0,84)											
Duct S (AM***MNDCH/**)										0,68 (1,50)	0,68 (1,50)	0,68 (1,50)	0,84 (1,85)	0,84 (1,85)	0,84 (1,85)												
Slim duct (AM***FNLDCH/**)			0,35 (0,77)	0,35 (0,77)	0,35 (0,77)	0,45 (0,99)	0,45 (0,99)			0,45 (0,99)		0,42 (0,93)	0,42 (0,93)	0,42 (0,93)	0,62 (1,37)												
Slim duct (with drain pump) (AM***KNLDCH/**)			0,35 (0,77)	0,35 (0,77)	0,35 (0,77)	0,45 (0,99)	0,45 (0,99)			0,45 (0,99)		0,42 (0,93)	0,42 (0,93)	0,42 (0,93)	0,62 (1,37)												
MSP duct (AM***FU/K) NMDCH*** (AM***JNHDCH***)				0,37 (0,82)	0,37 (0,82)	0,37 (0,82)	0,37 (0,82)	0,54 (1,19)		0,47 (1,04)	0,47 (1,04)	0,47 (1,04)	0,68 (1,50)	0,68 (1,50)			0,68 (1,50)	0,91 (2,01)									
MSP duct (AM***NMPCH***)		0,37 (0,82)			0,68 (1,50)	0,68 (1,50)					0,68 (1,50)						0,68 (1,50)										
HSP duct (AM***FNHDCH/**)												0,68 (1,50)	0,68 (1,50)	0,68 (1,50)	0,68 (1,50)							1,18 (2,60)	1,18 (2,60)				
Big duct (AM***JNHFKH/**)																					1,15 (2,54)	1,15 (2,54)					
OAP duct (AM***NECH/**)																	0,68 (1,50)					1,18 (2,60)	1,18 (2,60)				

Modelo	Capacidad (MBH)																	500 CMH	1000 CMH							
	5	6	7	9	12	15	18	19	20	24	27	28	30	32	36	38	42			48	54	60	72	76	96	110
Concealed Floor Standing (AM****NF(G)DCH/**)		0,12 (0,26)		0,22 (0,49)	0,22 (0,49)		0,32 (0,71)			0,32 (0,71)																
Floor Standing (AM****NPDH/**)																		0,69 (1,52)					1,85 (4,08)			
Ceiling (AM****NCD(H)/**)							0,39 (0,86)			0,39 (0,86)				0,56 (1,23)	0,56 (1,23)		0,95 (2,09)									
V-AHU (AM****NZDCH/**)					0,33 (0,73)	0,50 (1,10)			0,50 (1,10)			0,83 (1,83)	0,88 (1,94)			1,18 (2,60)	1,27 (2,80)	1,69 (3,73)	1,69 (3,73)							
Wall mounted (AM****FNTDCH/**)			0,24 (0,53)	0,24 (0,53)	0,24 (0,53)		0,36 (0,79)		0,36 (0,79)	0,36 (0,79)																
Wall mounted (with EEV) (AM****F(H)NQDCH/**)			0,34 (0,75)	0,34 (0,75)	0,34 (0,75)		0,51 (1,12)		0,51 (1,12)	0,51 (1,12)																
Wall mounted (AM****NADKH/**)	0,16 (0,35)	0,16 (0,35)	0,19 (0,42)	0,25 (0,55)	0,25 (0,55)		0,52 (1,15)		0,52 (1,15)	0,52 (1,15)																
Wall mounted (with EEV) (AM****NVD(H)/**)	0,22 (0,49)	0,22 (0,49)	0,25 (0,55)	0,34 (0,75)	0,34 (0,75)	0,71 (1,57)	0,71 (1,57)		0,71 (1,57)	0,71 (1,57)																
Wall mounted (AM****KNTDCH/**)		0,24 (0,53)	0,32 (0,71)	0,32 (0,71)		0,49 (1,08)		0,49 (1,08)	0,49 (1,08)	0,49 (1,08)																
Wall mounted (with EEV) (AM****KNQDCH/**)		0,24 (0,53)	0,32 (0,71)	0,32 (0,71)		0,49 (1,08)		0,49 (1,08)	0,49 (1,08)																	
Wall mounted (with EEV) (AM****MNQDCH/**)													0,68 (1,50)													
ERV plus (AM****NKDEH/**)																									0,11 (0,24)	0,36 (0,79)
Hydro Unit HE (AM****NBDEH/**)																	0,60 (1,32)							0,70 (1,54)	1,20 (2,65)	
MCU (MCU-5**NE**N)	0,50 (1,10)																									

- ▶ Si el kit AHU está incluido entre las unidades internas, agregue 0.018 kg (0.04 lb) de refrigerante por cada aumento de 1 MBH de la capacidad de la AHU.
  - ▶ Método para calcular la cantidad total de refrigerante adicional
    - Cantidad de refrigerante adicional según la longitud de la tubería ( )
    - Cantidad de refrigerante adicional para cada unidad interna ( ) = Σ(Cantidad de refrigerante adicional para cada unidad interna conectada) ※ Consulte la tabla
    - Cantidad total de refrigerante adicional = +
  - ※ La suma de la cantidad total de refrigerante adicional y de la cantidad básica de refrigerante no debe superar los 100 kg (220 lb). Si el peso del refrigerante supera los 100 kg (220 lb), separe el módulo para evitarlo.
- Ej.) Para AM180\*\*\*, la cantidad básica de refrigerante es de 8.7 kg (19.1lb), por lo tanto, la cantidad total de refrigerante adicional ( + ) no debe superar los 91.3 kg (200.9 lb).

# Instalación de la tubería de refrigerante

► Ejemplo de cálculo de refrigerante para modelos HP

Clasificación	Tamaño de la tubería de líquido [mm (pulgada)]	Longitud [m (pies)]	Cantidad de refrigerante de la unidad [kg/m (lb/ft)]	Cantidad de refrigerante adicional [kg (lb)]	Cantidad total de refrigerante adicional [kg (lb)]
				×	$\Sigma( \times )$
Tubería de líquido ( )	Ø6.35 (Ø1/4)	35 (114.8)	0.02 (0.013)	0.7 (1.49)	5.575 (12.19)
	Ø9.52 (Ø3/8)	50 (164.0)	0.06 (0.040)	3.0 (6.56)	
	Ø12.70 (Ø1/2)	15 (49.2)	0.125 (0.084)	1.875 (4.13)	

Clasificación	Nombre del modelo de la unidad interna	Cantidad de unidades	Cantidad de refrigerante de la unidad [kg/EA (lb/EA)]	Cantidad de refrigerante adicional [kg (lb)]	Cantidad total de refrigerante adicional [kg (lb)]
				×	$\Sigma( \times )$
Unidad interna ( )	Cassette de 4 vías (AM018FN4DCH)	4	0.45 (0.99)	1.8 (3.96)	3.30 (7.26)
	Conducto fino (AM024FNLDCH)	2	0.45 (0.99)	0.90 (1.98)	
	Conducto fino (AM012FNLDCH)	1	0.35 (0.77)	0.35 (0.77)	
	Cassette de 1 vía (AM012FN1DCH)	1	0.25 (0.55)	0.25 (0.55)	

- Cantidad total de refrigerante ( + ) = 5.575 + 3.30 = 8.875 (kg)  
= 12.19 + 7.26 = 19.45 (lb)

## Grado de temperatura y espesor mínimo de la tubería de refrigerante

Diámetro externo		Espesor mínimo		Grado de temperatura
mm	pulgada	mm	pulgada	
6.35	1/4	0.70	0.028	Recocido
9.52	3/8	0.70	0.028	
12.70	1/2	0.80	0.031	
15.88	5/8	1.00	0.039	
19.05	3/4	0.90	0.035	
22.22	7/8	0.90	0.035	Estirado
25.40	1	1.00	0.039	
28.58	1 1/8	1.10	0.043	
31.75	1 1/4	1.10	0.043	
34.92	1 3/8	1.21	0.048	
38.10	1 1/2	1.35	0.053	
41.28	1 5/8	1.43	0.056	
44.45	1 3/4	1.60	0.063	
50.80	2	2.00	0.079	
53.98	2 1/8	2.10	0.083	



! Para tuberías mayores a Ø 3/4" (Ø 19.05 mm), se deben usar tuberías de cobre tipo estirado (C1220T-1/2H o C1220T-H). Si se usan tuberías de cobre tipo recocido (C1220T-O), estas pueden romperse debido a su baja resistencia a la presión, lo que puede provocar lesiones.

## Mantenimiento de la tubería de refrigerante

Para evitar que ingresen partículas extrañas o agua a la tubería, el método de almacenamiento y de sellado (en especial durante la instalación) es muy importante. Aplique el método de sellado adecuado según el entorno.

Lugar de exposición	Tiempo de exposición	Tipo de sellado
Externo	Más de un mes	Apriete de tuberías
	Menos de un mes	Encintado
Interno	-	Encintado

## Soldadura de la tubería de refrigerante e información de seguridad



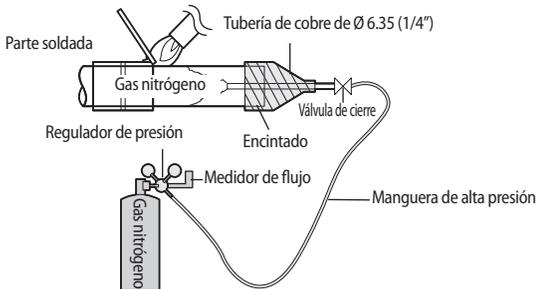
PRECAUCIÓN

### Información importante para el manejo de las tuberías de refrigerante

- Asegúrese de que no haya humedad dentro de la tubería.
- Asegúrese de que no hayan partículas extrañas ni impurezas en la tubería.
- Asegúrese de que no haya fugas.
- Asegúrese de seguir las instrucciones al soldar o almacenar las tuberías.

## Soldadura con lavado de hidrógeno

- ▶ Al soldar las tuberías de refrigerante, lávelas con gas nitrógeno como se muestra en la imagen.
- ▶ Si no realiza el lavado con hidrógeno al soldar, se puede formar óxido dentro de la tubería. Puede provocar daños en las piezas importantes, como el compresor y las válvulas, etc.
- ▶ Ajuste el flujo de hidrógeno con un regulador de presión para mantenerlo en 0.05 m<sup>3</sup>/h (0.54 ft<sup>3</sup>/h) o menos.



## Dirección de la tubería al soldar

- ▶ La tubería debe estar dirigida hacia abajo o hacia los lados al soldar.
- ▶ No realice la soldadura con la tubería hacia arriba.



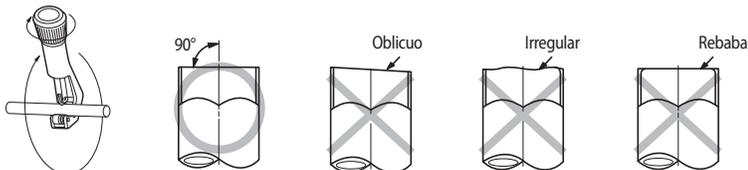
PRECAUCIÓN

- Cuando verifique si existen fugas de gas luego de soldar las tuberías, utilice una solución designada para la detección de fugas de gas. Si utiliza un solución para la detección que incluya un ingrediente sulfúrico, puede provocar la corrosión de las tuberías.

# Instalación de la tubería de refrigerante

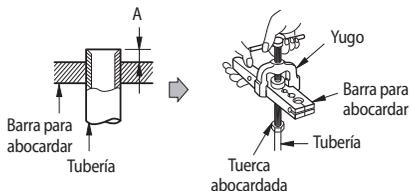
## Corte o abocardado de las tuberías

1. Asegúrese de tener preparadas las herramientas necesarias.
  - ▶ Cortador de tuberías, rebarbadora, abocardador y soporte para tuberías, etc.
2. Si desea acortar las tuberías, córtelas con un cortador de tuberías y asegúrese de que el borde cortado permanezca en un ángulo de 90° con respecto al lado de la tubería.
  - ▶ Consulte las ilustraciones a continuación para obtener ejemplos de bordes cortados correcta e incorrectamente.



3. Para evitar fugas de gas, elimine todas las rebabas que haya en el borde cortado de la tubería, usando una rebarbadora.
4. Realice el trabajo de abocardado como se muestra a continuación.

[Abocardadores]



	Diámetro de la tubería [D, mm (pulgada)]	Profundidad de la pieza a abocardar [A, mm (pulgada)]		
		Uso de abocardador para R-410A	Uso de abocardador convencional	
			Con embrague	Con tuerca tipo mariposa
ø6.35 (ø1/4)	0~0.5(0~0.02)	1.0~1.5(0.04~0.06)	1.5~2.0(0.06~0.08)	
ø9.52 (ø3/8)	0~0.5(0~0.02)	1.0~1.5(0.04~0.06)	1.5~2.0(0.06~0.08)	
ø12.70 (ø1/2)	0~0.5(0~0.02)	1.0~1.5(0.04~0.06)	1.5~2.0(0.06~0.08)	
ø15.88 (ø5/8)	0~0.5(0~0.02)	1.0~1.5(0.04~0.06)	1.5~2.0(0.06~0.08)	

5. Compruebe que haya abocardado la tubería correctamente.

► Consulte las ilustraciones a continuación para obtener ejemplos de tuberías abocardadas correcta e incorrectamente.



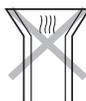
Correcto



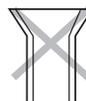
Inclinado



Superficie dañada



Agrietado



Espesor irregular

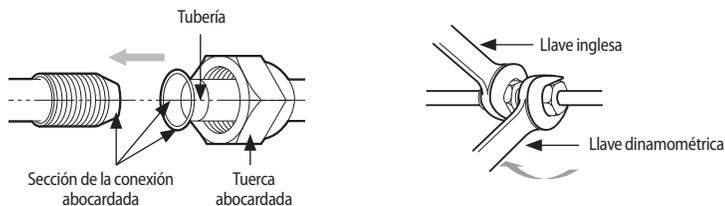


PRECAUCIÓN

- Si no se eliminan las partículas extrañas o las rebabas después de cortar la tubería, pueden haber fugas de gas.
- Si ingresan partículas extrañas en la tubería, pueden dañarse las piezas importantes del interior, o la eficiencia del producto puede disminuir. Por lo tanto, la tubería debe estar dirigida hacia abajo al cortarla o abocardarla.

## Conexión de las tuberías abocardadas

- Compruebe si el abocardado está hecho de manera adecuada según el tamaño estándar.
- Alinee el centro de la tubería y ajuste la tuerca abocardada con las manos. Luego, ajuste la tuerca abocardada con una llave dinamométrica en la dirección que indica la flecha en la siguiente ilustración.
- Asegúrese de utilizar aceite de éster para revestir la sección de la conexión abocardada.



Diámetro externo		Torsión		Dimensión de abocardado		Forma de abocardado [mm (pulgada)]
mm	pulgada	N·m	lbf·ft	mm	pulgada	
6.35	1/4	14 ~ 18	10.3 ~ 13.3	8.7 ~ 9.1	0.34 ~ 0.36	
9.52	3/8	34 ~ 42	25.1 ~ 31.0	12.8 ~ 13.2	0.50 ~ 0.52	
12.7	1/2	49 ~ 61	36.1 ~ 45.0	16.2 ~ 16.6	0.64 ~ 0.65	
15.88	5/8	68 ~ 82	50.2 ~ 60.5	19.3 ~ 19.7	0.76 ~ 0.78	



PRECAUCIÓN

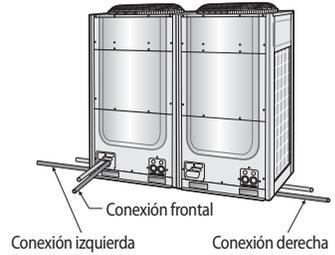
- Se debe soplar con nitrógeno durante la soldadura de la tubería.
- Asegúrese de utilizar la tuerca abocardada suministrada.
- Asegúrese de que no queden grietas o partes retorcidas cuando se debe doblar la tubería.
- No ajuste la tuerca abocardada con demasiada fuerza.
- R-410A es un refrigerante de alta presión y existe el riesgo de fuga si la conexión abocardada no se cubre con aceite de éster. Por lo tanto, aplique aceite de éster para revestir el área de la conexión abocardada.

# Instalación de la tubería de refrigerante

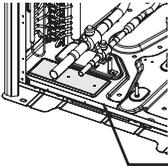
## Instalación de tubería para unidad externa

### 1. Dirección de la tubería

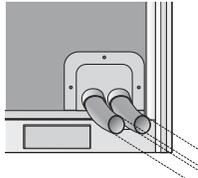
La tubería de refrigerante puede extraerse desde la parte frontal, izquierda o derecha. Utilice el método necesario para instalar la tubería según las condiciones del lugar de instalación.



### Precauciones con respecto al uso de los orificios troquelados

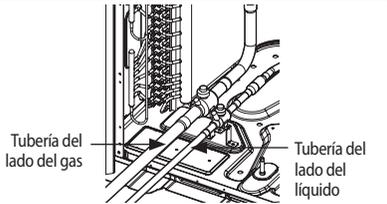
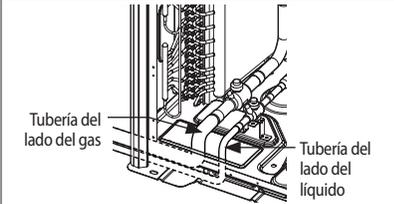


Orificio troquelado



- Asegúrese de evitar los daños en la parte exterior de la unidad externa.
- Retire todas las rebabas alrededor del orificio troquelado y aplique barniz en la sección transversal y en los bordes del orificio para evitar la oxidación.
- Utilice un tubo de protección del cable y un casquillo para evitar que el cable se dañe al pasar a través del orificio troquelado.

## 2. Conexión de la tubería de refrigerante para la unidad externa

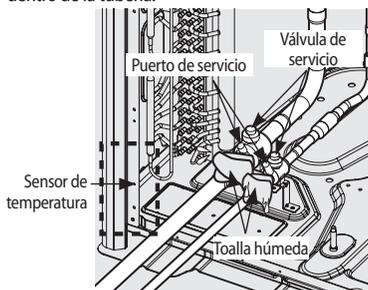
Clasificación	Conexión frontal	Conexión derecha/izquierda (e inferior)
Proceso de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Primero, retire la cubierta de la tubería de la unidad externa.</li> <li>Abra el orificio troquelado que utilizará. Si abre un orificio que no va a utilizar, podrían ingresar animales pequeños, como ardillas y ratas, en la unidad.</li> <li>Ajuste primero la parte inferior de la cubierta de la tubería y, luego, ajuste la parte superior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abra el orificio troquelado en la parte inferior de la unidad e instale la tubería.</li> <li>Después de instalar y aislar la tubería, cierre el resto de los orificios. De lo contrario, podrían ingresar animales pequeños, como ardillas y ratas, en la unidad</li> </ul>
H/P	 <p>Tubería del lado del gas</p> <p>Tubería del lado del líquido</p>	 <p>Tubería del lado del gas</p> <p>Tubería del lado del líquido</p>



PRECAUCIÓN

### Precauciones con respecto a la soldadura de la tubería de una unidad externa

- Al soldar la tubería, la unidad puede ser dañada por el calor y las llamas de la soldadura. Utilice un paño no inflamable para proteger la unidad del fuego o las llamas de la soldadura. El sensor para detectar la temperatura exterior se encuentra a la izquierda de la parte a soldar, por lo tanto tenga mucho cuidado de no dañarlo al soldar.
- La junta tórica y el embalaje de Teflón dentro de la válvula de servicio se pueden dañar con el calor de la soldadura. Envuelva la parte inferior de la válvula de servicio con un paño húmedo y suelde como se muestra en la ilustración. Sin embargo, el agua que gotea del paño húmedo puede interrumpir la soldadura. Asegúrese de que no gotee agua del paño húmedo.
- Asegúrese de que las tuberías conectadas no se superpongan ni hagan contacto con el producto. (La vibración puede dañar las tuberías).
- Al extraer la tubería sellada de la parte inferior de la válvula de servicio, córtela con un cortador de tuberías y luego comience a soldar. Soldar la tubería sellada sin cortarla puede provocarle lesiones debido al refrigerante que está dentro de la tubería.

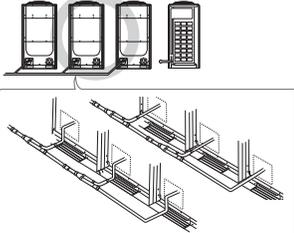
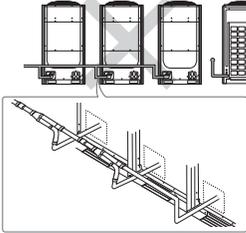
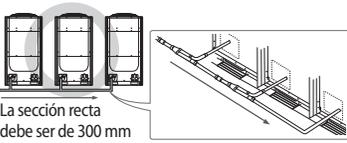
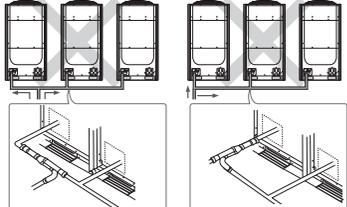
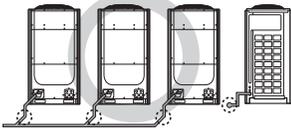
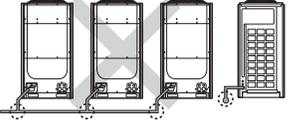


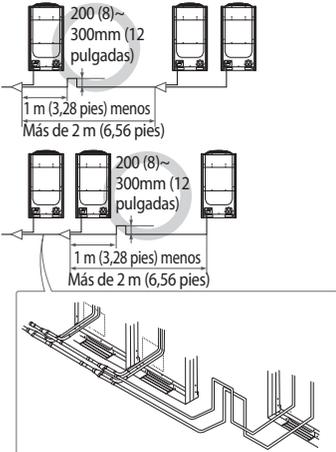
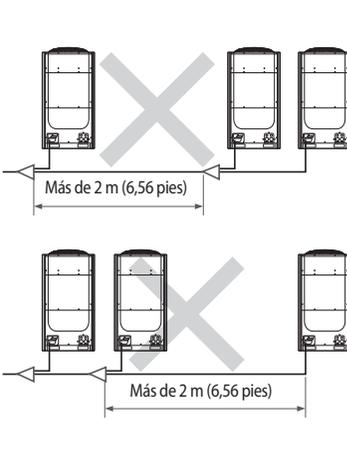
< H/P >

# Instalación de la tubería de refrigerante

## 3. Instalación de las tuberías entre las unidades externas

- ▶ Necesitará empalmes de derivación, que son accesorios opcionales, para realizar la conexión entre unidades externas a fin de combinarlas en un módulo.
- \* **Para lograr una distribución óptima del refrigerante, debe utilizar un conector Y como empalme de derivación para conectar las unidades externas. (No utilice conectores T).**
- ▶ Cuando se conectan unidades externas en módulo, no hay restricción en cuanto al orden de instalación.
- ▶ La altura de la tubería de conexión debe ser igual o inferior a las tuberías conectadas a las unidades externas.
- ▶ Verifique la diferencias entre DVM II y III.

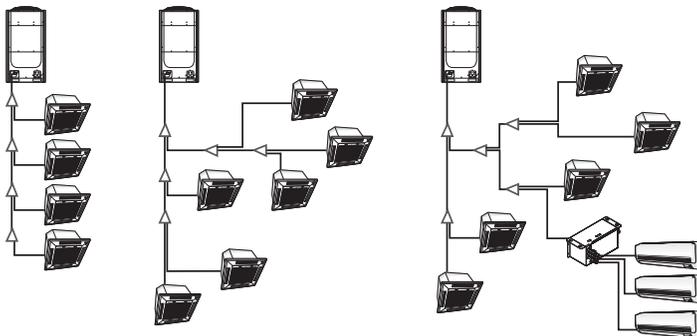
Precaución	Instalación correcta	Instalación incorrecta
<p>Las tuberías de refrigerante se deben conectar al mismo nivel o a un nivel inferior que las tuberías conectadas a la unidad externa.</p>		
<p>Las tuberías de refrigerante deben conectarse a los lados del producto.</p>	 <p>La sección recta debe ser de 300 mm (12 pulgadas) o más</p>	
<p>El empalme de derivación entre las unidades externas se debe instalar de manera horizontal.</p>		

Precaución	Instalación correcta	Instalación incorrecta
<p>Instale un colector vertical como se muestra en la figura en los siguientes casos:</p> <p>Caso 1. La longitud de la tubería entre los ramales de la unidad exterior supera los 2 m (6,56 pies).</p> <p>Caso 2. La longitud de la tubería entre la unidad exterior y su ramal supera los 2 m (6,56 pies).</p>	 <p>200 (8)~300mm (12 pulgadas)</p> <p>1 m (3,28 pies) menos Más de 2 m (6,56 pies)</p> <p>200 (8)~300mm (12 pulgadas)</p> <p>1 m (3,28 pies) menos Más de 2 m (6,56 pies)</p>	 <p>Más de 2 m (6,56 pies)</p> <p>Más de 2 m (6,56 pies)</p>

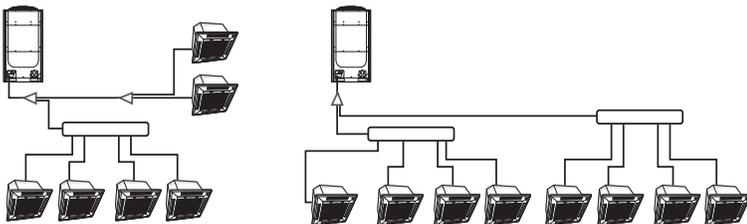
## Ejemplos de instalación de tubería de refrigerante

### H/P

#### 1. Con conector Y



#### 2. Con cabezal de distribución



# Instalación de la tubería de refrigerante

## Longitud permitida de la tubería de refrigerante y ejemplos de instalación

H/P

Clasificación	Instalación individual	Instalación en módulo
Instalación con conector Y solamente		
Instalación con conector Y y cabezal de distribución		
Instalación con cabezal de distribución solamente		

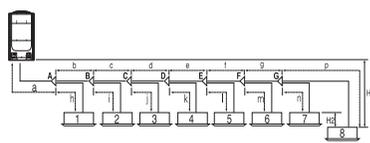
Clasificación		Ejemplo		Comentarios	
Longitud máxima permitida de la tubería	Unidad externa ~ Unidad interna	Longitud real (Longitud equivalente)	200 m (656') e inferior [220 m (722') e inferior]	Instalación con conector Y solamente $a+b+c+d+e+f+g+p \leq 200m(220m)/656'(722')$	Conector Y de longitud equivalente: 0.5 m (1.64'), Cabezal de distribución: 1 m (3.28')
				Instalación con conector Y y cabezal de distribución $a+b+h \leq 200m(220m)/656'(722')$ , $a+i+k \leq 200m(220m)/656'(722')$	
				Instalación con cabezal de distribución solamente $a+i \leq 200m(220m)/656'(722')$	
	Longitud total de la tubería (m)		Instalación con conector Y solamente $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq 1000m$		
			Instalación con conector Y y cabezal de distribución $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k \leq 1000m(3281')$		
			Instalación con cabezal de distribución solamente $a+b+c+d+e+f+g+h+i \leq 1000m(3281')$		
Unidad externa ~ Unidad externa (Instalación en módulo)	Longitud de la tubería	10 m (33') o menos	$r \leq 10m(33'), s \leq 10m(33'), t \leq 10m(33')$		
	Longitud equivalente	13m (43') o menos	$r \leq 13m(43'), s \leq 13m(43'), t \leq 13m(43')$		

Clasificación		Ejemplo		Comentarios
Diferencia de altura máxima permitida de la tubería	Unidad externa ~ Unidad interna	110/110m (361'/361') <sup>Nota 2)</sup>		H1 ≤ 110/110m(361'/361')
	Unidad interna ~ Unidad interna	50m(164') o menos		H2 ≤ 50m(164')
		Sin embargo, si solo se conectan unidades interiores para montar en la pared con EEV integrada, la altura es de 15 m (49 pies) o menos. Si se instala una combinación de unidades interiores para montar en la pared con EEV integrada y otros tipos de unidades interiores, la altura es de 30 m (98 pies) o menos. Sin embargo, incluso en este caso, las unidades interiores para montar en la pared con EEV integrada deben instalarse dentro de los 15 m (49 pies) de la unidad interior instalada en el lugar más bajo. (Esto no tiene relación con la posición de la unidad exterior). * Solo se aplica a los modelos H/P		
Longitud máxima permitida después del empalme de derivación	Primer empalme de derivación ~ Unidad interna más alejada	Longitud de la tubería	45 m (148') o menos 45 m ~ 90 m (148' ~ 295') <sup>Nota 1)</sup>	$b+c+d+e+f+g+p \leq 45m (148'), i \leq 45m (148')$  Se deben cumplir las condiciones requeridas

Kit EEV		Nombre del modelo		Comentarios	
Kit EEV ~ Unidad interna	Longitud real de la tubería	2 m (6.6') o menos	MEV-E245A	1 interna	Se aplica a productos sin EEV (Montaje en pared y techo)
			MEV-E325A		
		20 m (66') o menos	MXD-E24K132A	2 internas	
			MXD-E24K200A		
			MXD-E32K200A		
			MXD-E24K232A	3 internas	
			MXD-E24K300A		
			MXD-E32K224A		
MXD-E32K300A					

\* Consulte el manual del Kit EEV.

Nota 1) Condiciones requeridas

Clasificación	Condición	Ejemplo
Primer empalme de derivación ~ Unidad interna más alejada	$45m (148') \leq b+c+d+e+f+g+p \leq 90m (295')$ : El tamaño de las tuberías de derivación (b, c, d, e, f, g) se debe aumentar en un grado	
Longitud total de la tubería extendida	Si el tamaño de la tubería (tubería principal), entre el primer empalme y la unidad externa, no se aumenta en 1 grado, $a+(b+c+d+e+f+g)x2+h+i+j+k+l+m+n+p \leq 1000m (3281')$ Si el tamaño de la tubería (tubería principal), entre el primer empalme y la unidad externa, se aumenta en 1 grado, $a+(b+c+d+e+f+g)x2+h+i+j+k+l+m+n+p \leq 1000m (3281')$	
Cada conector Y ~ Cada unidad interna	$h, i, j, \dots p \leq 45m (148')$	
Diferencia entre la distancia desde la unidad exterior hasta la unidad interior más alejada y la unidad interior más próxima ≤ 45 m (148'), $(a+b+c+d+e+f+g+p)-(a+h) \leq 45m (148')$		

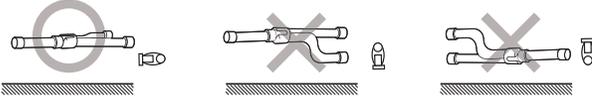
Nota 2) Si la unidad interior se encuentra a un nivel superior que la unidad exterior, la diferencia de altura permitida es de 110 m(361') (si la diferencia de altura es superior a 40 m(131'), póngase en contacto con su distribuidor local para obtener más información), pero si la unidad interior se encuentra a un nivel inferior que la unidad exterior, la diferencia de altura permitida es de 110 m(361') (si la diferencia de altura es superior a 50m(164'), deberá decidir si necesita o no instalar un kit PDM).  
Nombre de modelo del kit PDM: MXD-A38K2A, MXD-A12K2A, MXD-A58K2A

# Instalación de la tubería de refrigerante

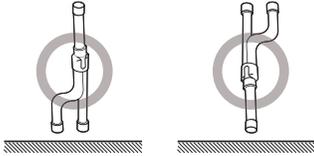
## Instalación de los empalmes de derivación

Los empalmes de derivación se deben instalar en forma 'horizontal' o 'vertical'.

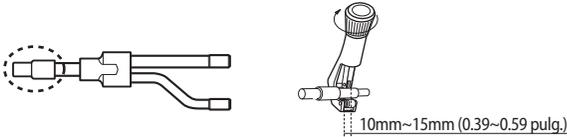
### Instalación horizontal



### Instalación vertical

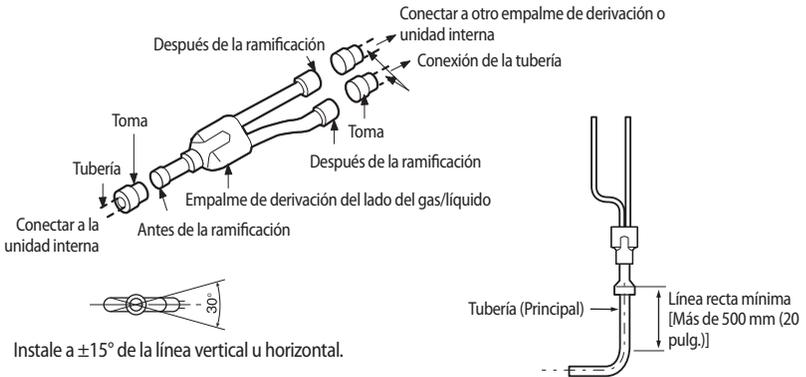


- Para empalmes de derivación tipo A~J: Conecte el empalme de derivación a la tubería de conexión con el reductor suministrado.
- Para empalmes de derivación tipo K~Z: Antes de conectarlos, corte la parte de conexión del empalme de derivación o la toma suministrada según el diámetro de la tubería de conexión.



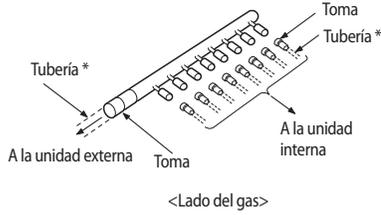
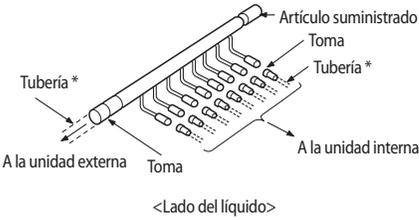
PRECAUCIÓN

- Instale el empalme de derivación a  $\pm 15^\circ$  de la línea vertical u horizontal.
- Asegúrese de que la tubería no esté doblada donde se conecta con el empalme de derivación.
- Deje una distancia mínima en línea recta de 500 mm (20 pulg.) o más antes de conectar el empalme de derivación.



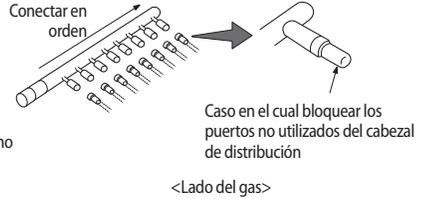
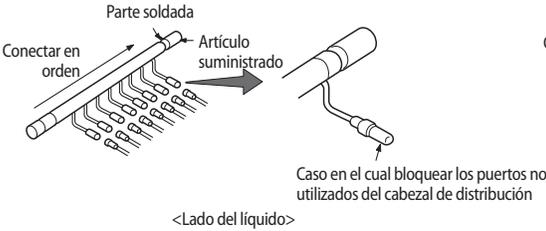
## Instalación del cabezal de distribución

1. Seleccione el reductor que se adapta al diámetro de la tubería.

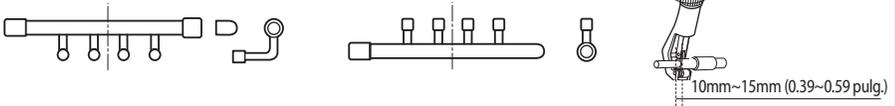


\* Tubería: Elemento adquirido por separado

2. Si la cantidad de unidades internas conectadas es inferior a la cantidad de puertos en el cabezal de distribución, tape los puertos no utilizados.



- Para cabezal de distribución tipo A~J:  
Conecte el cabezal de distribución a la tubería de conexión con el reductor suministrado.
- Para cabezal de distribución tipo K~Z:  
Antes de conectarlo, corte la toma suministrada según el diámetro de la tubería de conexión.

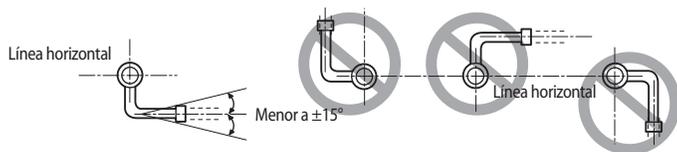
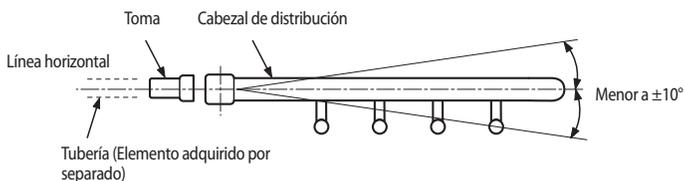


PRECAUCIÓN

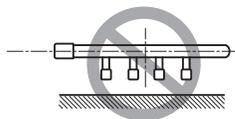
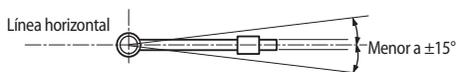
- Conecte las unidades internas en orden, respetando la dirección de la flecha que se muestra en la ilustración.
- Cuando las unidades internas se conectan al mismo cabezal de distribución, cada unidad se debe conectar según el orden de su capacidad, de mayor a menor.

# Instalación de la tubería de refrigerante

3. Instale el cabezal de distribución en forma horizontal.
- Instale el cabezal de distribución en forma horizontal de modo que los puertos no queden hacia abajo.



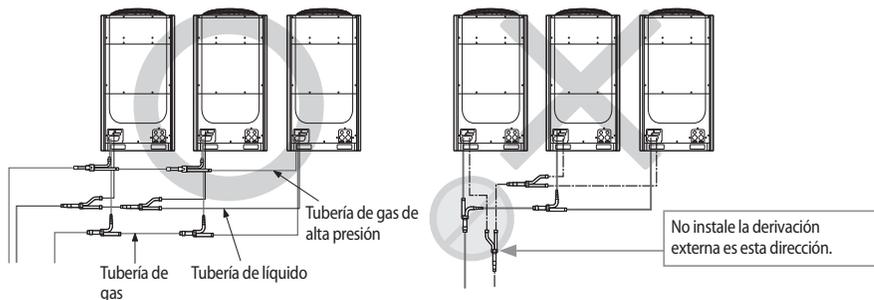
< Lado del líquido >



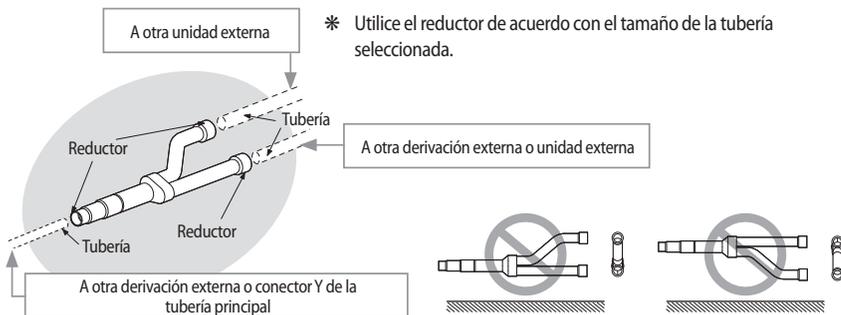
< Lado del gas >

## Instalación del empalme de derivación entre las unidades externas

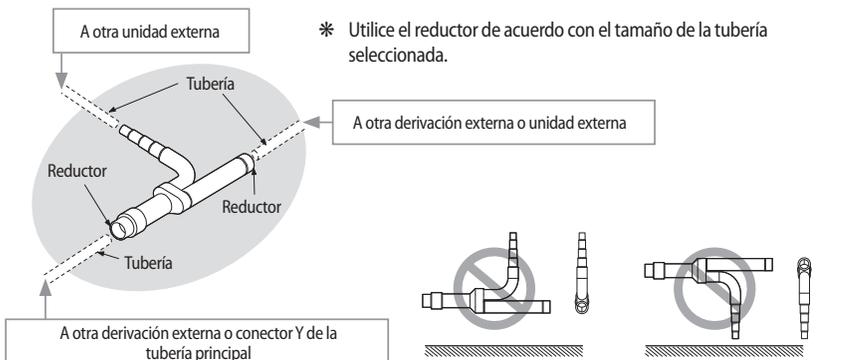
### Instalación de las derivaciones externas



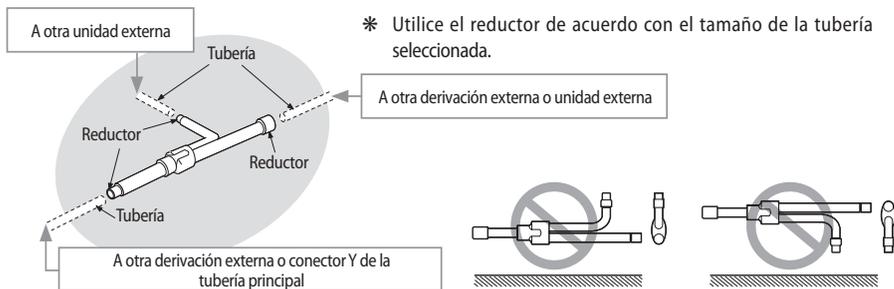
\* La tubería de gas de alta presión solo se adapta a los productos H/R.



<Lado del líquido>



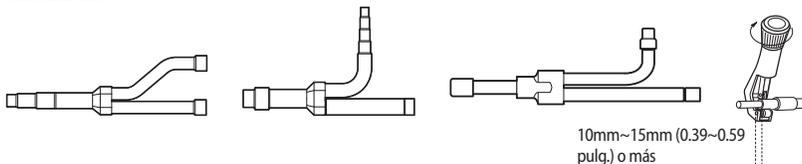
<Lado del gas>



<Lateral de gas de alta presión>



• Conecte la derivación externa a la tubería cortando de manera adecuada la salida de la derivación o el reductor suministrado.



# Cableado eléctrico

## Especificaciones del disyuntor y el cable de alimentación

### Individual estándar (Bomba de calor)

Modelo	MCA	MFA
AM080JXVAFH	28.0	40
AM100JXVAFH	34.0	50
AM120JXVAFH	36.0	50
AM140JXVAFH	50.0	63
AM160JXVAFH	56.1	63
AM180JXVAFH	66.5	75
AM200JXVAFH	73.0	80
AM220JXVAFH	70.0	80
AM240JXVAFH	70.0	80
AM260JXVAFH	73.0	80

- \* Al instalar unidades externas en módulo, seleccione un cable de alimentación según la capacidad total de las unidades externas. (Consulte la tabla para cada modelo.)
- \* Los cables de alimentación de piezas de aparatos para uso externo no deben ser más livianos que el cable flexible forrado de policloropreno. (Código de designación IEC: 60245 IEC 66 / CENELEC: H07RN-F)

### Individual estándar (Bomba de calor)

Modelo	MCA	MFA
AM080JXVAJH/AZ	17,4	25
AM100JXVAJH/AZ	18,9	25
AM120JXVAJH/AZ	20,6	32
AM140JXVAJH/AZ	25,0	32
AM160JXVAJH/AZ	28,1	40
AM180JXVAJH/AZ	33,8	50
AM200JXVAJH/AZ	41,8	63
AM220JXVAJH/AZ	46,0	63

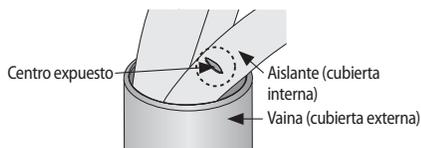
- \* Al instalar unidades externas en módulo, seleccione un cable de alimentación según la capacidad total de las unidades externas. (Consulte la tabla para cada modelo.)
- \* Los cables de alimentación de piezas de aparatos para uso externo no deben ser más livianos que el cable flexible forrado de policloropreno. (Código de designación IEC: 60245 IEC 66 / CENELEC: H07RN-F)



PRECAUCIÓN

### Precauciones con el cableado eléctrico

- Debe instalar ELCB o MCCB + ELB
  - ELCB: Disyuntor de fuga a tierra
  - MCCB: Disyuntor de caja moldeada
  - ELB: Disyuntor de fuga a tierra
- No haga funcionar la unidad externa antes de finalizar la colocación de la tubería de refrigerante.
- No desconecte ni cambie el cable que está dentro del producto. Puede dañar el producto.
- Las especificaciones del cable de alimentación están basadas en las siguientes condiciones de instalación: instalación de alcantarilla / temperatura ambiente 30 °C (86 °F) / cables multiconductores o individuales. Si las condiciones son diferentes a las indicadas, consulte a un experto en instalación eléctrica y vuelva a seleccionar el cable de alimentación.
  - Si la longitud del cable de alimentación supera los 50 metros (164.04 pies), vuelva a seleccionar el cable de alimentación teniendo en cuenta la caída de voltaje.
- Utilice un cable de alimentación hecho de material no inflamable para el aislante (cubierta interna) y la vaina (cubierta externa).
- No utilice un cable de alimentación si el centro está expuesto por haberse dañado el aislante al retirarlo de la vaina. Si el centro está expuesto, puede provocar un incendio.

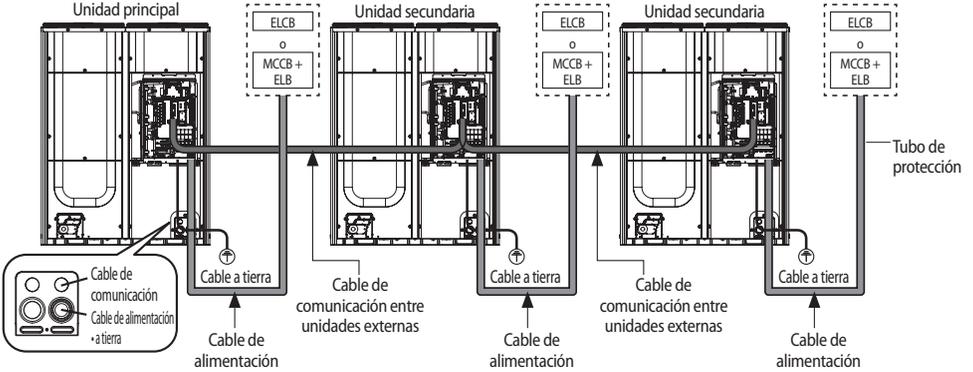


<Ejemplo de centro expuesto>

# Cableado eléctrico

## Configuración del cable de alimentación y de comunicación

- ▶ El cable principal y el cable a tierra se deben pasar a través del orificio troquelado en la parte inferior derecha del gabinete.
- ▶ Pase el cable de comunicación por el orificio troquelado designado en la parte inferior derecha de la parte delantera.
- ▶ Instale el cable de alimentación y de comunicación usando tubos de protección separados.
- ▶ Coloque un tubo de protección en el orificio troquelado de la unidad externa con un conector CD o un casquillo. Asegúrese de utilizar un casquillo aislante.



## Especificaciones del tubo de protección

Nombre	Grado de temperatura	Condiciones de aplicación
Conducto de PVC flexible	PVC	Cuando el tubo de protección se instala en el interior y no se expone al exterior, ya que está incorporado en una estructura de concreto
Conducto flexible clase 1	Hoja de acero galvanizado	Cuando el tubo de protección se instala en el interior pero se expone al exterior, de modo que existe el riesgo de daño al tubo de protección.
Conducto flexible revestido de PVC clase 1	Hoja de acero galvanizado y Compuesto de PVC flexible	Cuando el tubo de protección se instala en el exterior, de modo que existe el riesgo de daño al tubo de protección y se necesita una mayor impermeabilización.



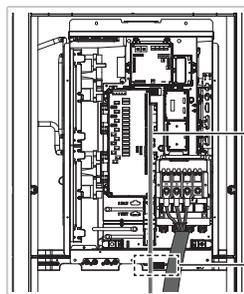
PRECAUCIÓN

### Precauciones con respecto a la perforación de los orificios troquelados

- Perfore el orificio troquelado golpeándolo con un martillo.
- Después de perforarlo, aplique pintura resistente a la corrosión alrededor del orificio.
- Antes de pasar los cables a través de los orificios troquelados, quite las rebabas y proteja el cable con cinta o con un casquillo.

### Precauciones con respecto a la instalación del cable de comunicación

- Al conectar el cable, puede aflojarse y quedar presionado por otras piezas. Por lo tanto, los cables se deben sujetar con una abrazadera resaltada con un recuadro en la ilustración.

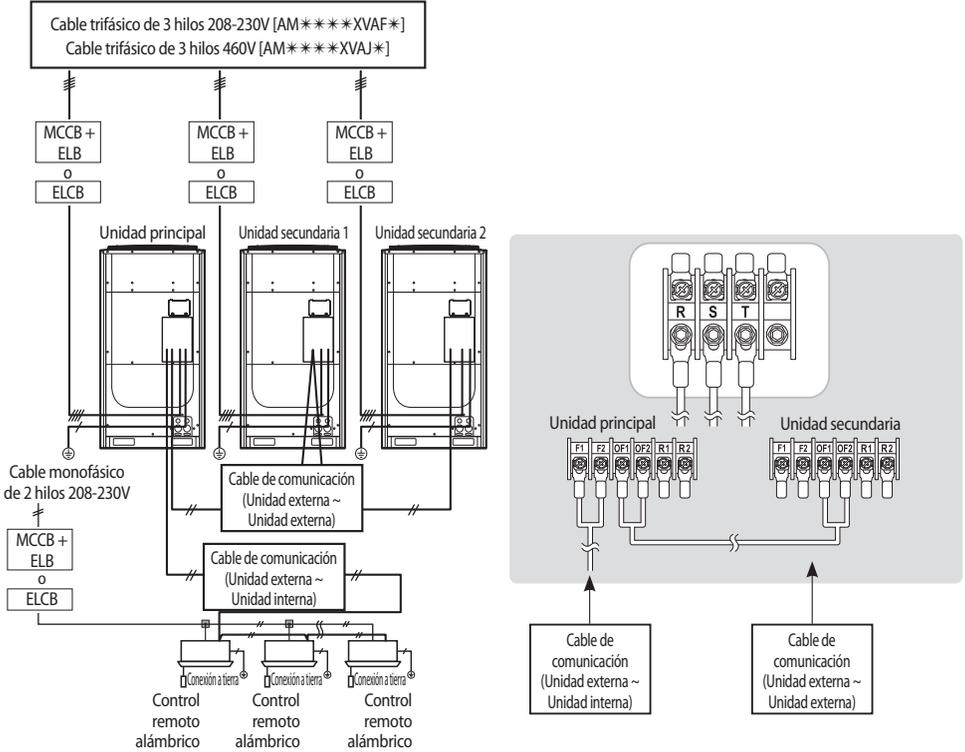


Lugar para la organización del cable de comunicación externo

Lugar de fijación del cable de comunicación externo

# Cableado eléctrico

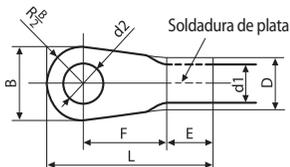
## Diagrama de cableado de alimentación



- ▶ Conecte el cable de alimentación de la unidad externa después de verificar que el R-S-T (trifásico de 3 hilos) esté correctamente conectado.
- ▶ Es posible que el producto funcione mal si uno o más cables entre las fases R-S-T (cable trifásico de 3 hilos) no están conectados correctamente. (\*Mal funcionamiento: Encendido/apagado, aparición de error, restablecimiento consecutivo)
- ▶ El cable de comunicación entre la unidad interna y la externa, y el cable de comunicación entre las unidades externas no tienen polaridad.
- ▶ Ordene los cables con un precinto.
- \* Se debe instalar ELCB y ELB ya que, de lo contrario, existe el riesgo de descarga eléctrica o incendio.

## Selección de la terminal de anillo sin soldadura

- ▶ Seleccione una terminal de anillo sin soldadura para el cable de alimentación de acuerdo con las dimensiones nominales para el cable.
- ▶ Aplique una capa aislante a la pieza de conexión de la terminal de anillo sin soldadura y el cable de alimentación.

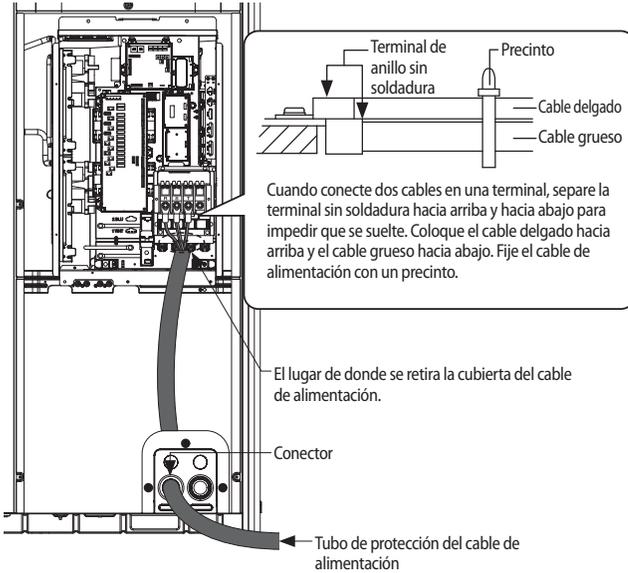


Dimensiones nominales para el cable [mm <sup>2</sup> (pulg. <sup>2</sup> )]		4/6 (0.006/0.009)		10 (0.01)	16 (0.02)	25 (0.03)		35 (0.05)		50 (0.07)	70 (0.10)
Dimensiones nominales para el tornillo [mm (pulg.)]		4 (3/8)	8 (3/16)	8 (3/16)	8 (3/16)	8 (3/16)	8 (3/16)	8 (3/16)	8 (3/16)	8 (3/16)	8 (3/16)
B	Dimensión estándar [mm (pulg.)]	9.5 (3/8)	15 (9/16)	15 (9/16)	16 (10/16)	12 (1/2)	16.5 (10/16)	16 (10/16)	22 (7/8)	22 (7/8)	24 (1)
	Tolerancia [mm (pulg.)]	±0.2 (±0.007)		±0.2 (±0.007)	±0.2 (±0.007)	±0.3 (±0.011)		±0.3 (±0.011)		±0.3 (±0.011)	±0.4 (±0.015)
D	Dimensión estándar [mm (pulg.)]	5.6 (1/4)		7.1 (1/4)	9 (3/8)	11.5 (7/16)		13.3 (1/2)		13.5 (1/2)	17.5 (1/2)
	Tolerancia [mm (pulg.)]	+0.3 (+0.011) -0.2 (-0.007)		+0.3 (+0.011) -0.2 (-0.007)	+0.3 (+0.011) -0.2 (-0.007)	+0.5 (+0.019) -0.2 (-0.007)		+0.5 (+0.019) -0.2 (-0.007)		+0.5 (+0.019) -0.2 (-0.007)	+0.5 (+0.019) -0.4 (-0.015)
d1	Dimensión estándar [mm (pulg.)]	3.4 (1/8)		4.5 (3/16)	5.8 (1/4)	7.7 (5/16)		9.4 (3/8)		11.4 (7/16)	13.3 (1/2)
	Tolerancia [mm (pulg.)]	±0.2 (±0.007)		±0.2 (±0.007)	±0.2 (±0.007)	±0.2 (±0.007)		±0.2 (±0.007)		±0.3 (±0.011)	±0.4 (±0.015)
E	Mín. [mm (pulg.)]	6 (1/4)		7.9 (5/16)	9.5 (5/16)	11 (3/8)		12.5 (1/2)		17.5 (11/16)	18.5 (3/4)
F	Mín. [mm (pulg.)]	5 (3/16)	9 (3/8)	9 (3/8)	13 (1/2)	15 (5/8)	13 (1/2)	13 (1/2)	13 (1/2)	14 (9/16)	20 (3/4)
L	Máx. [mm (pulg.)]	20 (3/4)	28.5 (1-1/8)	30 (1-3/16)	33 (1-5/16)	34 (1-3/8)		38 (1-1/2)	43 (1-11/16)	50 (2)	51 (2)
d2	Dimensión estándar [mm (pulg.)]	4.3 (3/16)	8.4 (1-3/16)	8.4 (1-3/16)	8.4 (1-3/16)	8.4 (1-3/16)	8.4 (1-3/16)	8.4 (1-3/16)	8.4 (1-3/16)	8.4 (1-3/16)	8.4 (1-3/16)
	Tolerancia [mm (pulg.)]	+0.2 (+0.007) 0 (0)	+0.4 (+0.015) 0 (0)	+0.4 (+0.015) 0 (0)	+0.4 (+0.015) 0 (0)	+0.4 (+0.015) 0 (0)		+0.4 (+0.015) 0 (0)		+0.4 (+0.015) 0 (0)	+0.4 (+0.015) 0 (0)
t	Mín. [mm (pulg.)]	0.9 (0.03)		1.15 (0.04)	1.45 (0.05)	1.7 (0.06)		1.8 (0.07)		1.8 (0.07)	2.0 (0.078)

# Cableado eléctrico

## Conexión de la terminal de alimentación

- ▶ Conecte los cables al tablero de terminales con anillos sin soldadura.
- ▶ Conecte los cables de manera correcta usando cables certificados y clasificados, y asegúrese de ajustarlos adecuadamente de modo que no se aplique fuerza externa sobre la terminal.
- ▶ Utilice un destornillador y una llave para aplicar torsión nominal al ajustar los tornillos en el tablero de terminales.
- ▶ Ajuste los tornillos de la terminal cumpliendo el valor de torsión nominal. Si la terminal queda suelta, se puede producir un incendio debido a la generación de calor en el arco; y si la terminal está demasiado ajustada, se puede dañar el tablero de terminales.

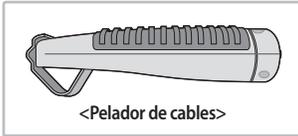


PRECAUCIÓN

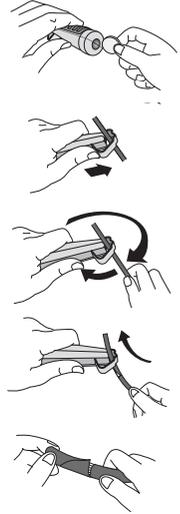
- Al retirar la cubierta exterior del cable de alimentación, tenga cuidado de no rayar la cubierta interior.
- Asegúrese de que más de 20 mm (0.79 pulg.) de la cubierta exterior del cable de alimentación y de comunicación de la unidad interna queden dentro de la caja de componentes eléctricos.
- Instale el cable de comunicación separado del cable de alimentación y de otros cables de comunicación.

Tornillo	Torsión de ajuste para la terminal		Comentarios
	N-m	lbf-ft	
M4	1.2~1.8	0.9~1.3	Cable de alimentación monofásico 208~230V
M8	5.5~7.3	4.1~5.4	Cable de alimentación trifásico 208~230V / 460V

## Ejemplos de cómo utilizar el pelador de cables

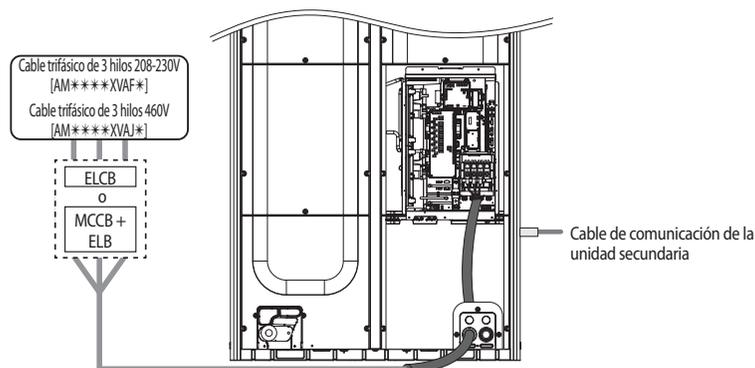


1. Adapte la posición de la cuchilla con una moneda. (El controlador está en la parte inferior de la herramienta). Ajuste la posición de la cuchilla de acuerdo con el espesor de la cubierta exterior del cable de alimentación.
2. Sujete el cable de alimentación y la herramienta usando el gancho que se encuentra en la parte superior de la herramienta.
3. Corte la cubierta exterior del cable de alimentación haciendo girar la herramienta en la dirección de la flecha, dos o tres veces.
4. Ahora, corte la cubierta exterior del cable de alimentación moviendo la herramienta en la dirección que indica la flecha.
5. Doble ligeramente el cable y retire la parte cortada de la cubierta.



# Cableado eléctrico

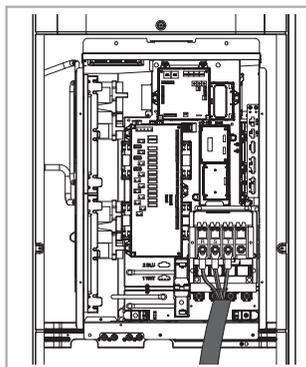
## Ajuste del cable de alimentación



- No deje que el cable de alimentación entre en contacto con las tuberías dentro de la unidad externa. Si el cable de alimentación toca las tuberías, la vibración del compresor se transfiere a las tuberías y puede dañar el cable de alimentación o las tuberías, lo que produce el riesgo de incendio o explosión.
- Asegúrese de que la parte del cable a la cual se le retiró la cubierta externa quede dentro de la caja de la fuente de alimentación. Si no es posible, debe conectar el tubo de protección para el cable de alimentación a la caja de la fuente de alimentación.
- Después de colocar el cable de alimentación en la caja de la fuente de alimentación, ajuste la cubierta.

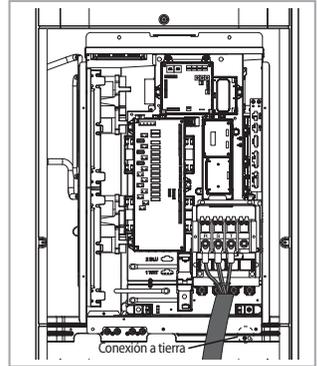
## Conexión de la terminal de anillo del cable trifásico

1. Corte el cable de alimentación en la longitud adecuada y conéctelo a la terminal sin soldadura.
2. Después de conectar el cable de alimentación a la terminal como se muestra en la ilustración, ajústelo con un precinto.
3. Ajuste la carcasa, que tiene un aislante, al tablero de terminales.



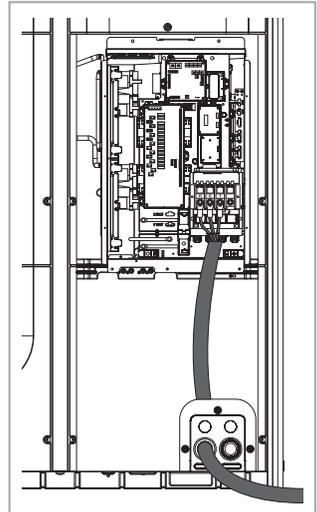
## Ajuste del cable a tierra

- ▶ Conecte el cable a tierra al orificio de conexión a tierra en el interior de la caja de la fuente de alimentación.



## Retirada del cable de alimentación

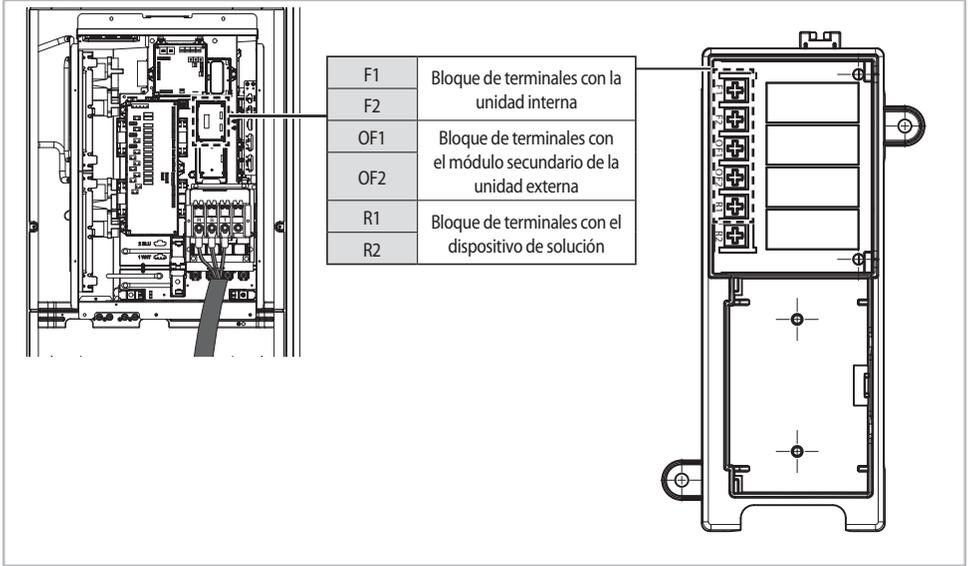
- ▶ Retirada frontal
  - Conecte el tubo de protección del cable de alimentación en la caja de la fuente de alimentación como se muestra en la imagen.
  - Asegúrese de que el cable de alimentación no se dañe con las rebabas del orificio troquelado.



# Cableado eléctrico

## Instalación del dispositivo de solución

► Cuando la cantidad de unidades internas instaladas en la unidad externa es de 16 o menos



## Conexión a tierra

Para su seguridad, la conexión a tierra debe ser realizada por un instalador calificado.

### Conexión a tierra del cable de alimentación

- ▶ Las normas de la conexión a tierra pueden variar según el voltaje nominal y el lugar de instalación del aire acondicionado.
- ▶ Conecte el cable de alimentación a tierra de acuerdo con la siguiente tabla.

Lugar de instalación	Condiciones de energía	
	El voltaje a tierra es inferior a 150 V	El voltaje a tierra es superior a 150 V
Humedad elevada	Se debe realizar el trabajo de conexión a tierra 3. <sup>Nota 1)</sup> (Incluso cuando está instalado un disyuntor de fuga a tierra)	
Humedad promedio	Se debe realizar el trabajo de conexión a tierra 3. <sup>Nota 1)</sup>	Se debe realizar el trabajo de conexión a tierra 3. <sup>Nota 1)</sup>
Humedad baja	Para su seguridad, realice el trabajo de conexión a tierra 3, si es posible. <sup>Nota 2)</sup>	(Incluso cuando está instalado un disyuntor de fuga a tierra)

#### Nota 1) Acerca del trabajo de conexión a tierra 3.

- El trabajo de conexión a tierra debe ser realizado por un experto (calificado).
- Verifique si la resistencia de la conexión a tierra es inferior a 100Ω. Al instalar un disyuntor de fuga a tierra (que pueda cortar el circuito eléctrico en menos de 0.5 segundos en caso de un cortocircuito), la resistencia de conexión a tierra permitida debe ser 30~500Ω.

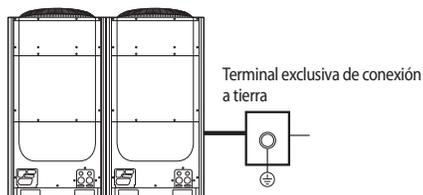
#### Nota 2) Conexión a tierra en lugares secos

- La resistencia de la conexión a tierra debe ser inferior a 100Ω. Incluso en el peor caso, la resistencia de la conexión a tierra debe ser inferior a 250Ω.

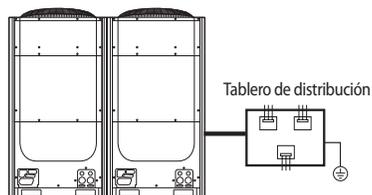
### Realización del trabajo de conexión a tierra

- ▶ Utilice un cable a tierra nominal según las especificaciones de los cables de electricidad para la unidad externa.

- \* Uso de la terminal exclusiva de conexión a tierra  
(Cuando la terminal de conexión a tierra ya está incorporada a la casa)



- \* Uso de la conexión a tierra del tablero de distribución

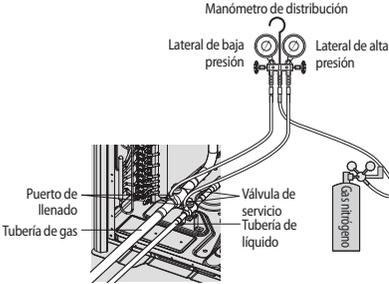


# Prueba de estanqueidad de aire y secado al vacío

## Prueba de estanqueidad de aire

- ▶ Utilice las herramientas para R-410A para evitar el ingreso de partículas extrañas y para que resista la presión interna.
- ▶ No retire el centro del puerto de llenado.
- ▶ Utilice gas nitrógeno para la prueba de estanqueidad de aire como se muestra en la ilustración.

H/P



Aplique presión a la tubería del lado del líquido y del lado del gas (al instalar las unidades externas en módulo) con gas nitrógeno a 4.1 MPa (594.6 psi).

Si aplica presión a más de 4.1 MPa (594.6 psi), se pueden dañar las tuberías. Aplique presión con un regulador de presión y preste atención a la presión del nitrógeno.

Manténgalo un mínimo de 24 horas para comprobar si la presión disminuye.

Después de aplicar gas nitrógeno, utilice un regulador para verificar si hay algún cambio en la presión.

Si la presión disminuye, compruebe si existen fugas de gas.

Si la presión varía, coloque agua jabonosa para buscar la fuga y vuelva a comprobar la presión del gas nitrógeno.

Mantenga la presión a 1.0 MPa (145 psi) antes de realizar el secado al vacío y compruebe si existen otras fugas de gas.

Después de comprobar la primera fuga de gas, mantenga la presión a 1.0 MPa (145 psi) para buscar otras fugas de gas.

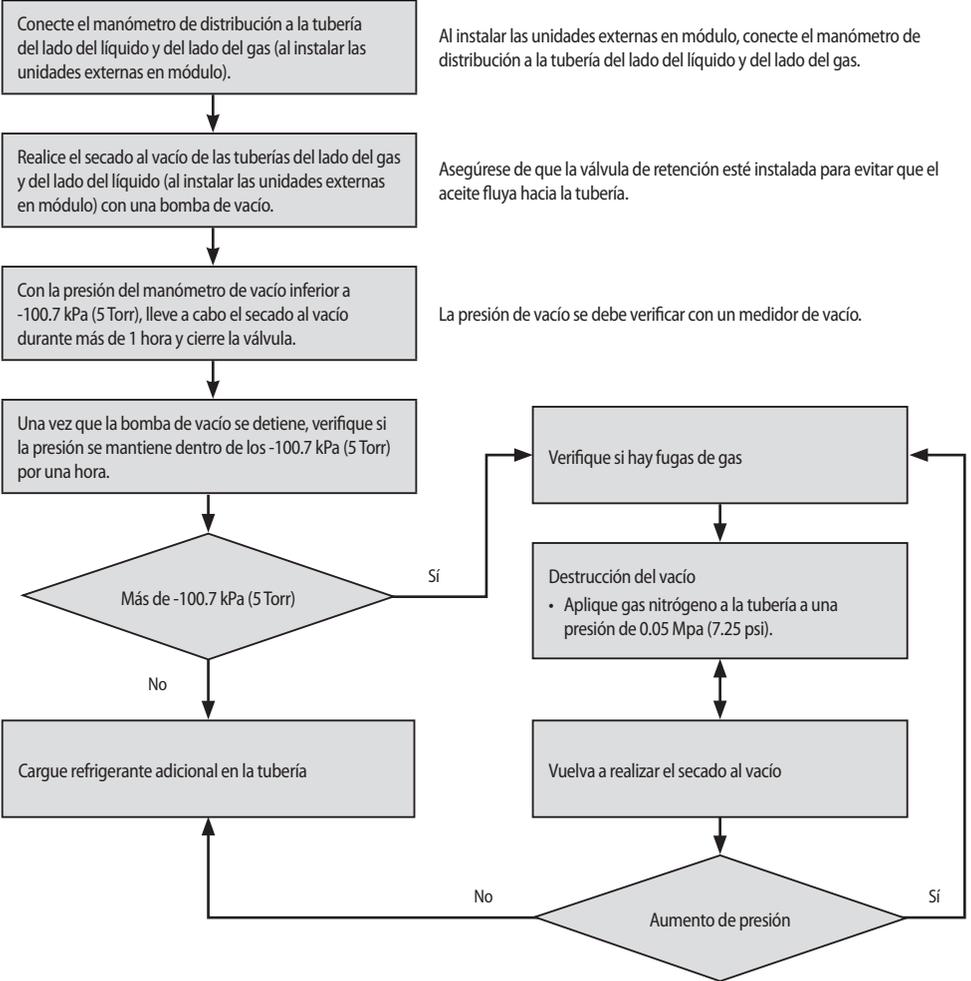


PRECAUCIÓN

- Realice una prueba de fuga de gas nitrógeno con la válvula de servicio de la unidad externa cerrada.
- Al cargar gas nitrógeno, hágalo de ambos lados (presión alta-baja).
- Si las tuberías se llenan en poco tiempo con una presión de gas nitrógeno excesivamente alta, las tuberías se pueden dañar. Asegúrese de utilizar un regulador para evitar que el gas nitrógeno a alta presión, más de 4.1 MPa (594.6 psi), ingrese en la tubería.

## Secado al vacío de tuberías y unidades internas

- ▶ Utilice las herramientas para R-410A para evitar el ingreso de partículas extrañas y para que resista la presión interna.
- ▶ Utilice una bomba de vacío que permita aspirar a  $-100.7$  kPa (5 Torr).
- ▶ Utilice una bomba de vacío con válvula de retención para evitar que el aceite fluya hacia atrás una vez que la bomba se detiene.
- ▶ Cierre completamente la válvula de servicio del lado del líquido y del gas en la unidad externa.



- \* Si en una hora la presión aumenta, es posible que haya quedado agua dentro de la tubería o que haya una fuga.
- \* Cuando la temperatura ambiente de la tubería de vacío es baja (inferior a  $0^{\circ}\text{C}$  ( $32^{\circ}\text{F}$ )), se puede acumular humedad dentro de la tubería. Por lo tanto, preste especial atención al sellado de la tubería durante el invierno.

# Aislamiento de la tubería

## Aislamiento de las tuberías de refrigerante y los empalmes de derivación

- ▶ Busque fugas de gas antes de finalizar (el aislamiento de la manguera y la tubería) y si no hay rastros de fugas, asegúrese de aislar las tuberías y las mangueras.
- ▶ Utilice material aislante EPDM que cumpla con las siguientes condiciones.

Elemento de prueba	Unidad	Estándar
Densidad	g/cm <sup>3</sup>	0.048~0.096
Tasa de variación dimensional mediante calor	%	Inferior a -5
Tasa de absorción	g/cm <sup>3</sup>	Inferior a 0.005
Velocidad de conducción térmica	W/m-K	Inferior a 0.037
Factor de transpiración de humedad	ng/(m <sup>2</sup> -s-Pa)	Inferior a 15
Grado de transpiración de humedad	g/(m <sup>2</sup> -24h)	Inferior a 15
Dispersión de formaldehído	mg/L	No debería haber
Concentración de oxígeno	%	Más de 25

## Selección del aislante para la tubería de refrigerante

- ▶ Aísle la tubería del gas y del líquido teniendo en cuenta el espesor del aislante según el tamaño de la tubería.
- ▶ La condición estándar es: temperatura a 30 °C, humedad inferior a 85%. Si la humedad es más elevada, se debe aumentar el tamaño en un grado como se indica en la siguiente tabla.

Tubería	Diámetro externo		Aislante (Enfriamiento, Calefacción)				Comentarios
			General (30°C (86°F), 85%)		Humedad elevada (30°C (86°F), superior a 85%)		
			EPDM, NBR				
mm	pulgada	mm	pulgada	mm	pulgada		
Tubería de líquido	6.35~9.52	1/4~3/8	9	3/8	9	3/8	Resistencia a la temperatura de calefacción superior a 120 °C (248 °F)
	12.7~50.8	1/2~2	13	1/2	13	1/2	
Tubería de gas	6.35	1/4	13	1/2	19	3/4	
	9.52~25.4	3/8~1	19	3/4	25	1	
	28.58~44.45	1 1/8~1 3/4	19	3/4	32	1 1/4	
	50.8	2	25	1	38	1 1/2	

\* Al colocar el aislamiento en los lugares y las condiciones que se indican a continuación, use el mismo aislamiento que se utiliza en condiciones de humedad elevada.

<Condición geológica>

- Lugares con humedad elevada como la costa, una fuente termal, cerca de un lago, río o arrecife (cuando la parte del edificio está cubierta por tierra y arena).

<Condición/propósito de funcionamiento>

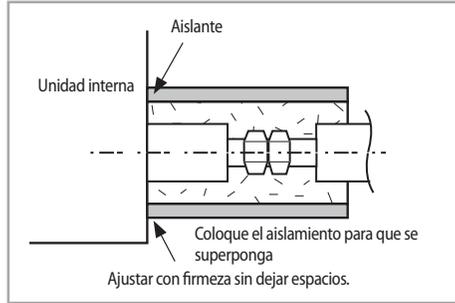
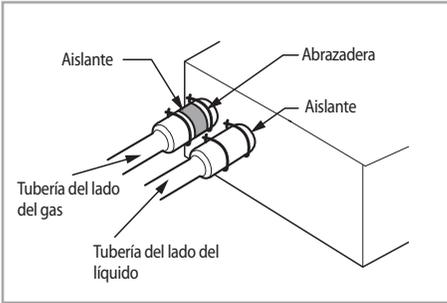
- Techo de restaurante, sauna, piscina, etc.

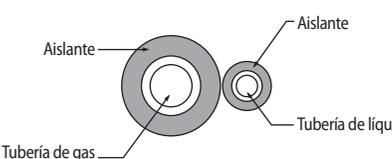
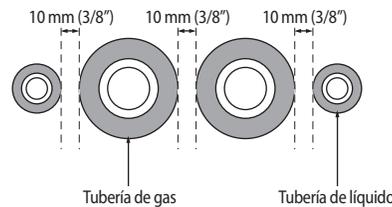
<Condición de construcción del edificio>

- El techo frecuentemente expuesto a humedad y refrigeración no está cubierto. (por ejemplo, la tubería instalada en un corredor de un dormitorio y estudio o cerca de una puerta que se abre y cierra con frecuencia).
- El lugar en el que se instala la tubería es muy húmedo debido a la falta de un sistema de ventilación.

## Aislamiento de la tubería de refrigerante

- ▶ Asegúrese de aislar la tubería de refrigerante, el empalme de derivación, el cabezal de distribución y la parte de conexión de las tuberías.
- ▶ Al aislar las tuberías, no caerá agua condensada desde ellas.
- ▶ Verifique si hay grietas en el aislamiento en la parte curva de la tubería.

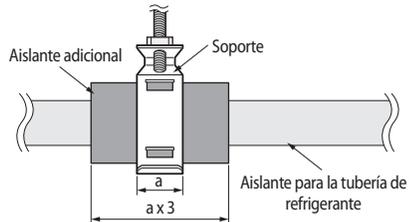


Aislamiento de las tuberías	Aislamiento de las tuberías conectadas detrás del kit EEV
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los aislamientos de las tuberías de gas y de líquido pueden estar en contacto unos con otros pero no deben estar demasiado presionados.</li> <li>• Cuando las tuberías de gas y de líquido están en contacto, se debe aumentar el espesor del aislamiento en un grado.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al instalar las tuberías de gas y de líquido, deje un espacio de al menos 10 mm (3/8").</li> <li>• Cuando las tuberías de gas y de líquido están en contacto, se debe aumentar el espesor del aislamiento en un grado.</li> </ul> 



PRECAUCIÓN

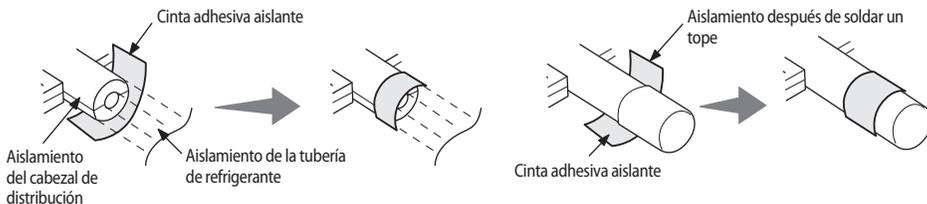
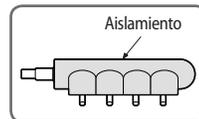
- Coloque el aislante sin dejar espacios ni grietas y utilice un adhesivo en la parte de conexión para evitar que ingrese la humedad.
- Si la tubería de refrigerante está expuesta a la luz solar directa, envuélvala con cinta aislante. (Al envolver la tubería con cinta de acabado, tenga cuidado de no reducir el espesor del aislamiento).
- Instale la tubería de refrigerante cuidando que el aislamiento no se reduzca en la parte doblada o en el soporte de la tubería.
- Si el espesor del aislamiento se reduce, refuércelo con un aislamiento adicional.



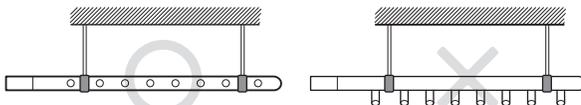
# Aislamiento de la tubería

## Aislamiento del cabezal de distribución

- ▶ Ajuste el cabezal de distribución con un precinto y cubra la parte conectada.
- ▶ Aísle el cabezal de distribución y la parte soldada, y envuelva la parte conectada con cinta adhesiva aislante para evitar que se genere condensación.

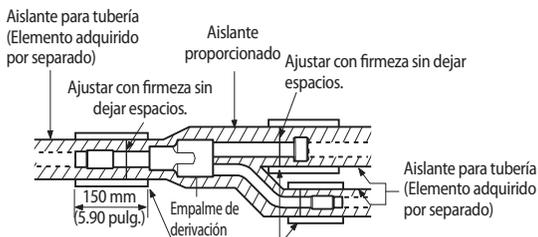


- ▶ Ajuste el cabezal de distribución con un suspensor después de aislarlo.



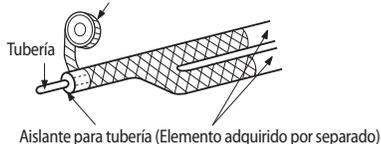
## Aislamiento de los empalmes de derivación

- ▶ Ajuste con firmeza el aislante, suministrado con el empalme de derivación, al aislante adquirido por separado. Envuelva la parte conectada con un aislante (elemento adquirido por separado) que tenga un espesor de al menos 10 mm (0.39 pulg.).
- ▶ Utilice un aislante que resista una temperatura de hasta 120 °C. Envuelva el empalme de derivación con un aislante que tenga un espesor de al menos 10 mm (0.39 pulg.).



El espesor del aislante (elemento adquirido por separado) debe ser superior a 10 mm (0.39 pulg.).

Cinta adhesiva aislante (Elemento adquirido por separado)

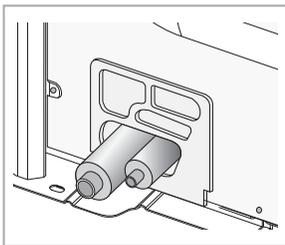
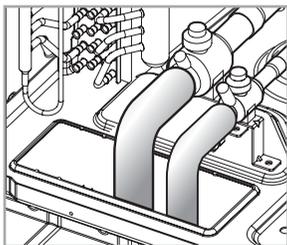


- \* Coloque cinta adhesiva aislante en la tubería, como se muestra en la imagen, después de realizar el aislamiento de la tubería.

## Aislamiento de la tubería ubicada dentro de la unidad externa

- ▶ Aísle la tubería hasta la válvula de servicio ubicada dentro de la unidad externa.
- ▶ Selle el espacio entre la tubería de la unidad externa y el aislante. El agua de lluvia y las gotas de condensación pueden mojar el espacio entre la tubería y el aislante de la unidad externa instalada en el exterior.
- ▶ Quite la cubierta de la tubería y ciérrela una vez finalizado el trabajo de aislamiento. Quite la tapa de solo un orificio troquelado donde se instalará la tubería. Si se abre un orificio troquelado innecesariamente, debe cerrarse. De lo contrario, podrían ingresar animales pequeños, como ardillas y ratas, en la unidad y provocar daños.

H/P

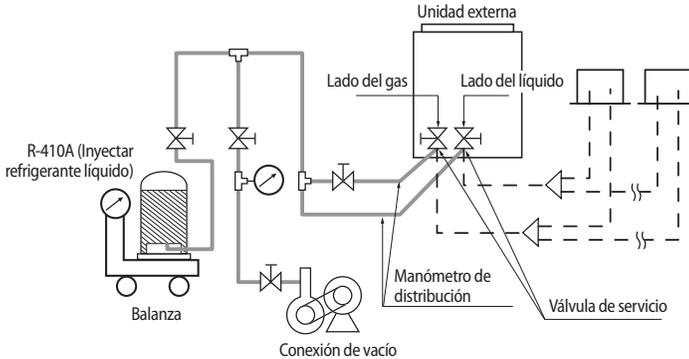


# Carga de refrigerante adicional

- ▶ R-410A es una mezcla de refrigerante. Se debe agregar refrigerante líquido solamente. (Asegúrese de utilizar la bomba de refrigerante en posición vertical)
- ▶ Mida la cantidad de refrigerante de acuerdo con la longitud de la tubería de líquido. Agregue la cantidad determinada de refrigerante usando una balanza.

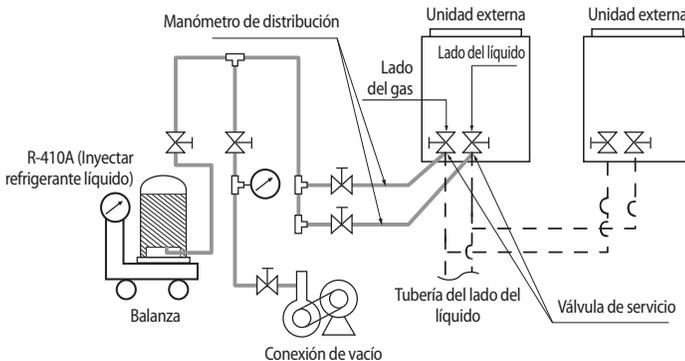
## Instalación individual

- ▶ Abra la válvula del manómetro de distribución conectada a la válvula de servicio del lado del líquido y agregue el refrigerante líquido.
- ▶ Si no puede agregar toda la cantidad de refrigerante mientras la unidad externa está detenida, abra la válvula de servicio del gas y del líquido. Luego, agregue el resto del refrigerante presionando el botón de agregado de refrigerante en la PBC externa.



## Instalación en módulo

- ▶ Abra la válvula del manómetro de distribución conectada a la válvula de servicio del lado del líquido y agregue el refrigerante líquido.
- ▶ Si no puede agregar toda la cantidad de refrigerante mientras la unidad externa está detenida, abra la válvula de servicio del gas y del líquido. Luego, agregue el resto del refrigerante presionando el botón de agregado de refrigerante en la PBC externa.
- ▶ Si utiliza la función de carga de refrigerante de la PBC, la unidad externa funcionará y cargará el refrigerante. En este momento, debe utilizar el manómetro de distribución del lado del gas para el modo de enfriamiento, y el puerto de carga para la calefacción en el manómetro de distribución para el modo de calefacción.

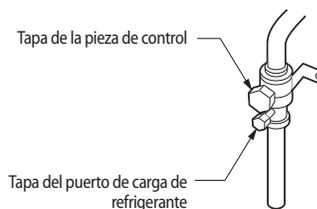




- Abra por competo la válvula de servicio del lado del gas y del lado del líquido después de cargar el refrigerante. (Si opera el aire acondicionado con la válvula de servicio cerrada, las piezas importantes pueden dañarse).
- Colóquese un equipo de seguridad al cargar refrigerante.
- No cargue el refrigerante mientras ajusta o controla otro producto como unidades internas o kits EEV.
- Si carga refrigerante con el gabinete frontal abierto, tenga cuidado con el ventilador de la parte superior del producto para evitar lesiones personales.
- Cuando la temperatura ambiente es baja en invierno, no caliente el recipiente de refrigerante para acelerar el proceso de carga. Existe el riesgo de una explosión.
- Esté atento a la posibilidad de una fuga de refrigerante cuando conecte el manómetro de distribución al puerto de carga para la calefacción.
- Cierre la válvula del recipiente de refrigerante inmediatamente después de cargar refrigerante. De lo contrario, puede haber un cambio en la cantidad total de refrigerante.

## Uso de la válvula de servicio para el gas

- ▶ Después de cargar el refrigerante, cierre todas las tapas como se muestra en la ilustración.
- ▶ Torsión de ajuste para la tapa del puerto de carga de refrigerante 10~12N·m (7.4 ~ 8.9 lbf·ft)
- ▶ Torsión de ajuste para la tapa de la pieza de control 20~25N·m (14.8 ~ 18.4 lbf·ft)
- ▶ Torsión de apertura/cierre de la válvula
  - Más de Ø19.05 mm (Ø3/4 pulg.): 10 N·m (7.4 lbf·ft)



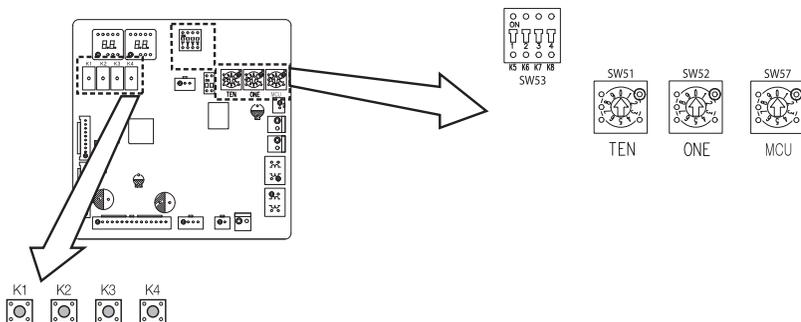
# Visualización de segmentos básicos

Paso	Contenido de la pantalla	Pantalla			
En el encendido inicial	Pantalla de SEG de comprobación	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4
		"8"	"8"	"8"	"8"
Al fijar la comunicación entre unidades interior y exterior (direccionamiento)	Número de unidades comunicadas	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4
		"A"	"d"	Número de unidades comunicadas * Consulte "Modo ver" para la dirección de comunicación.	
Después de ajustar las comunicaciones (situación habitual)	Dirección de recepción	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4
		I/U: "A" MCU: "C"	I/U: "0" MCU: "1"	Dirección de recepción (número decimal)	

\* I/U: Unidad interior

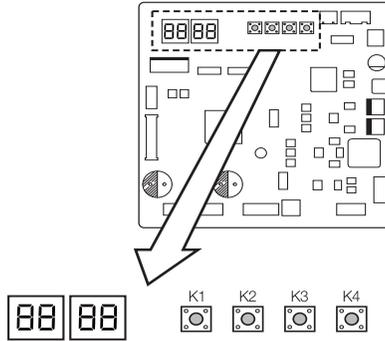
## Configuración del conmutador de opciones y funciones de las teclas de la unidad exterior

### Configuración de los conmutadores de opciones de la unidad exterior: TIPO A



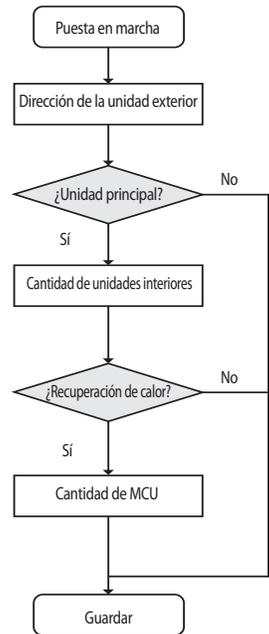
Interruptor	Configuración	Función	Observaciones	
SW51 / SW52		Configuración del número total de unidades interiores instaladas SW51: Decenas, SW52: Unidades	La configuración solo está disponible para la unidad exterior principal (unidad secundaria: la configuración no es necesaria) Ej) Si se instalan 12 unidades interiores → [SW51: 1, SW52: 2]	
SW53	K6	On (Act.)	Activa el control de restricción de capacidad máxima de la refrigeración	
		Off (Desact.)	Desactiva el control de restricción de capacidad máxima de la refrigeración	
	K7	K8	Selección de dirección de la unidad exterior	
	On (Act.)	On (Act.)	Dirección de la unidad exterior: N.º 1	Unidad principal
	On (Act.)	Off (Desact.)	Dirección de la unidad exterior: N.º 2	Unidad secundaria 1
	Off (Desact.)	On (Act.)	Dirección de la unidad exterior: N.º 3	Unidad secundaria 2
	Off (Desact.)	Off (Desact.)	Dirección de la unidad exterior: N.º 4	Unidad secundaria 3

## Configuración de los conmutadores de opciones de la unidad exterior: TIPO B



### ► Configuración de las opciones de instalación de la unidad exterior

Paso	Botón	Pantalla	Descripción	NOTA
<b>Dirección de la unidad exterior</b>				
Paso 1	Pantalla de la unidad exterior	88 88	Necesita ajuste	-
Paso 2	Pulse (K1 + K2) durante 2 segundos	88 00	Dirección de la unidad para combinación de módulos	00: Unidad principal
	K4 x 1 vez	88 01		01: Unidad secundaria 1
	K4 x 2 veces	88 02		02: Unidad secundaria 2
	K4 x 3 veces	88 03		03: Unidad secundaria 3
Paso 3	Si es la unidad principal, vaya al paso 4. En caso contrario, pulse el botón K2 durante 2 segundos para guardar y salir (el sistema se reiniciará)			
<b>Cantidad de unidades interiores</b>				
Paso 4	Pulse K1	7d 00	Listo para ajustar	-
Paso 5	K2 x n veces	7d X0	Decenas (0 ~ 6)	Ej.) 03: 3 unidades
	K4 x n veces	7d 0X	Unidades (0 ~ 9)	64: 64 unidades
	* K4: Pulse durante 2 segundos: detección automática de la cantidad de unidades interiores			
Paso 6	Si es un modelo con recuperación de calor, vaya al paso 7. En caso contrario, pulse el botón K2 durante 2 segundos para guardar y salir (el sistema se reiniciará)			
<b>Cantidad de MCU * Solo en el modelo con recuperación de calor</b>				
Paso 7	Pulse K1	7c 00	Listo para ajustar	-
Paso 8	K2 x n veces	7c X0	Decenas (0 ~ 1)	Ej.) 03: 3 unidades
	K4 x n veces	7c 0X	Unidades (0 ~ 9)	16: 16 unidades
	* K4: Pulse durante 2 segundos: detección automática de la cantidad de MCU			
Paso 9	K2: largo	7c 00	Guardar	Reiniciar
* Pulse K1 durante 2 segundos para salir sin guardar, con independencia del paso de configuración.				



# Configuración del conmutador de opciones y funciones de las teclas de la unidad exterior

## Instalación y configuración de opciones con conmutador táctil y explicación de las funciones

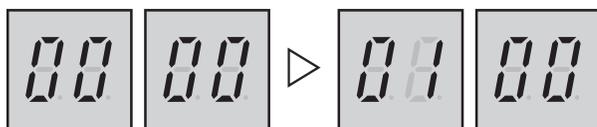
### Ajuste de la opción

1. Mantenga pulsada K2 para entrar en el ajuste de opciones. (Solo disponible con el funcionamiento detenido)
  - Si entra en el ajuste de opciones, la pantalla mostrará lo siguiente. (Si ha configurado 'Funcionamiento de emergencia por malfuncionamiento del compresor', el segmento 4 mostrará 1 o 2.)



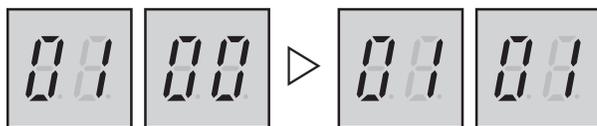
- Los segmentos 1 y 2 mostrarán el número de la opción seleccionada.
  - Los segmentos 3 y 4 mostrarán el número del valor de la opción seleccionada.
2. Si ha entrado en el ajuste de opciones, puede pulsar brevemente el conmutador K1 para ajustar el valor de los segmentos 1 y 2 para seleccionar la opción deseada. (En las páginas 68~71 puede consultar el número de segmento de la función para cada opción.)

Ejemplo)



3. Si ha seleccionado la opción deseada, puede pulsar brevemente el conmutador K2 para ajustar el valor de los segmentos 3 y 4 y cambiar la función de la opción seleccionada. (En las páginas 68~71 puede consultar el número de segmento de la función para cada opción.)

Ejemplo)



4. Después de seleccionar las opciones de las funciones, mantenga pulsado el conmutador K2 durante 2 segundos. El valor editado de la opción se guardará cuando todos los segmentos parpadeen y se inicie el modo de seguimiento.



• La opción editada no se guardará si no se finaliza el ajuste de la opción tal como se indica en la explicación anterior.

- \* Mientras ajusta la opción, puede mantener pulsado el botón K1 para restaurar el valor al ajuste anterior.
- \* Si desea restaurar la configuración predeterminada de fábrica, mantenga pulsado el botón K4 desde el modo de ajuste de opciones.
  - Si mantiene pulsado el botón K4, el ajuste restaurará la configuración predeterminada de fábrica, pero esto no significa que se guarde. Mantenga pulsado el botón K2. Cuando los segmentos muestren que el modo de seguimiento está en curso, se guardará la configuración.

Elemento opcional	Unidad de entrada	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Función de la opción	Observaciones
Funcionamiento de emergencia por malfuncionamiento del compresor	Individual	0	0	0	0	Inhabilitado (predeterminado de fábrica)	E560 se muestra cuando todos los compresores se establecen en estado de malfuncionamiento.
				0	1	Establece compresor 1 en estado de malfuncionamiento	
				0	2	Establece compresor 2 en estado de malfuncionamiento	
Corrección de la capacidad de refrigeración	Principal	0	1	0	0	7-9 (predeterminado de fábrica en caso de PBA de tipo A)	Temperatura de evaporación buscada [°C]. (Si se fija un valor de temperatura bajo, bajará la temperatura del aire descargado de la unidad interior)
				0	1	5-7 (predeterminado de fábrica en caso de PBA de tipo B)	
				0	2	9-11	
				0	3	10-12	
				0	4	11-13	
				0	5	12-14	
				0	6	13-15	
Corrección de la capacidad de calefacción	Principal	0	2	0	0	3 (predeterminado de fábrica)	Presión alta buscada [MPa]. (Si se fija un valor de presión bajo, bajará la temperatura del aire descargado de la unidad interior)
				0	1	2,5	
				0	2	2,6	
				0	3	2,7	
				0	4	2,8	
				0	5	2,9	
				0	6	3,1	
				0	7	3,2	
Nivel de restricción de corriente	Individual	0	3	0	0	100% (predeterminado de fábrica)	Si se fija la opción de restricción, pueden reducirse las prestaciones de refrigeración y calefacción.
				0	1	95 %	
				0	2	90 %	
				0	3	85 %	
				0	4	80 %	
				0	5	75 %	
				0	6	70 %	
				0	7	65 %	
				0	8	60 %	
				0	9	55 %	
				1	0	50 %	
Intervalo de recogida de aceite	Principal	0	4	0	0	Predeterminado de fábrica	
				0	1	Acorta el intervalo a la mitad	
Temperatura de activación del funcionamiento de deshielo	Principal	0	5	0	0	Predeterminado de fábrica	
				0	1	Aplicar el ajuste si se ha instalado el producto en una zona húmeda, como cerca de un río o lago	

# Configuración del conmutador de opciones y funciones de las teclas de la unidad exterior

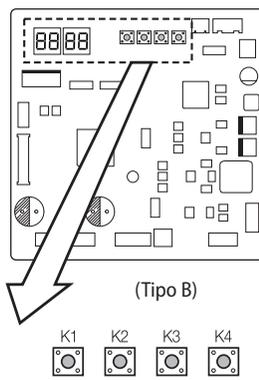
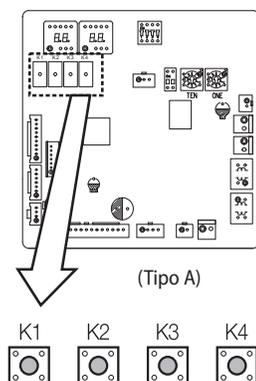
Elemento opcional	Unidad de entrada	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Función de la opción	Observaciones
Corrección de la velocidad del ventilador de la unidad exterior	Individual	0	6	0	0	Predeterminado de fábrica	<p>Aumentar la velocidad del ventilador de la unidad exterior hasta el valor máximo</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>• No utilice esta opción si la temperatura ambiente supera los 54 °C. Hacerlo podría sobrecalentar el motor y provocaría que dejara de funcionar.</p> </div>
				0	1	Aumentar la velocidad del ventilador	
Modo Silencio	Principal	0	7	0	0	Inhabilitado (predeterminado de fábrica)	<p>Habilita el modo Silencio durante la noche en modo Refrigeración. (Funciona automáticamente según la temperatura).</p> <p>Sin embargo, si se utiliza el módulo de interfaz de contacto externo (MIM-B14), el ingreso del modo Silencio está disponible con la señal de contacto en los modos Refrigeración y Calefacción. (Placa de circuito impreso [Printed Circuit Board Assembled, PBA] tipo A: esta función se utiliza en modo Refrigeración.)</p>
				0	1	NIVEL 1 / Automático	
				0	2	NIVEL 2 / Automático	
				0	3	NIVEL 3 / Automático	
				0	4	NIVEL 4 / Contacto externo	
				0	5	NIVEL 5 / Contacto externo	
0	6	NIVEL 6 / Contacto externo					
Ajuste de la situación de diferencia de altura	Principal	0	8	0	0	Inhabilitado (predeterminado de fábrica)	<p>Cuando la unidad exterior se encuentra a 40~80 m por encima de la unidad interior</p> <p>Cuando la unidad exterior se encuentra a más de 80 m por encima de la unidad interior</p> <p>Cuando la unidad interior se instala a más de 30 m por encima de la unidad exterior</p>
				0	1	Nivel 1 del tipo 1 de diferencia de altura (unidad interior por debajo de la unidad exterior)	
				0	2	Nivel 2 del tipo 1 de diferencia de altura (unidad interior por debajo de la unidad exterior)	
				0	3	Tipo 2 de diferencia de altura (Unidad exterior por debajo de la unidad interior)	
Ajuste de la condición de tubería larga (el ajuste es innecesario si se ha fijado la situación de diferencia de altura)	Principal	0	9	0	0	Inhabilitado (predeterminado de fábrica)	<p>Cuando la longitud equivalente de la unidad interior más alejada de la unidad exterior es entre 100~170 m</p> <p>Cuando la longitud equivalente de la unidad interior más alejada de la unidad exterior es superior a 170 m</p>
				0	1	NIVEL 1	
				0	2	NIVEL 2	
Ajuste de ahorro de energía (PBA de tipo A)	Principal	1	0	0	0	Inhabilitado (predeterminado de fábrica)	<p>El modo de ahorro de energía se activa cuando la temperatura de la sala alcanza el valor deseado en modo de calefacción.</p>
				0	1	Habilitado	

Elemento opcional	Unidad de entrada	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Función de la opción	Observaciones
Funcionamiento de control de energía (PBA de tipo B)	Principal	1	0	0	0	Básico (predeterminado de fábrica)	Operación de control de energía de la secuencia de funcionamiento designada * Al funcionar en modo de ahorro de energía, la capacidad puede reducirse en comparación con el modo de funcionamiento normal
				0	1	Ahorro de energía	
				0	2	Encendido	
Descongelación por rotación (solo HR)	Principal	1	1	0	0	Inhabilitado (predeterminado de fábrica)	Cuando se habilita, es posible un funcionamiento constante de la calefacción pero las prestaciones de calefacción se reducirán durante la operación de descongelación por rotación.
				0	1	Habilitado	
Ampliar rango de temperatura de funcionamiento para refrigeración (solo HR)	Principal	1	2	0	0	Inhabilitado (predeterminado de fábrica)	Si se habilita, será posible un funcionamiento continuo de refrigeración de hasta -15 °C incluso en una situación de temperatura baja, pero aumentará el ruido de la MCU.
				0	1	Habilitado	
Dirección del canal	Principal	1	3	A	U	Ajuste automático (predeterminado de fábrica)	Dirección para clasificar el producto desde el controlador de nivel superior (DMS, S-NET 3, etc.)
				0 ~ 15		Ajuste manual de los canales 0~15	
Control de prevención de acumulación de nieve	Principal	1	4	0	0	Habilitado (predeterminado de fábrica)	Durante la acumulación de nieve, el ventilador puede girar aunque la unidad no esté funcionando.
				0	1	Inhabilitado	
Opción no utilizada	Principal	1	5	0	0	Opción no utilizada	Opción no utilizada por este modelo
Opción no utilizada	Principal	1	6	0	0	Opción no utilizada	Opción no utilizada por este modelo
Funcionamiento acelerado	Principal	1	7	0	0	Inhabilitado (predeterminado de fábrica)	Si se activa esta función, el aire acondicionado enfriará o calentará más rápido en el arranque inicial. Sin embargo, esta función no estará disponible si se ha habilitado el ajuste de la situación de Diferencia de altura o el ajuste de la condición de Tubería larga.
				0	1	Habilitado	
Restricción de la capacidad máx. (PBA de tipo B)	Principal	1	8	0	0	Habilitado (predeterminado de fábrica)	Restringe un incremento de capacidad excesivo cuando utiliza unidades interiores de poca capacidad
				0	1	Inhabilitado	
Evacuación por fuga de gas (PBA de tipo B)	Principal	1	9	0	0	Inhabilitado (predeterminado de fábrica)	Si se produce una fuga de gas, debe entrarse en el funcionamiento de evacuación.
				0	1	Habilitado	
Opción no utilizada	Principal	2	0	0	0	Opción no utilizada	Opción no utilizada por este modelo
Opción KIT LA (PBA tipo B)	Principal	2	1	0	0	Inhabilitado (predeterminado de fábrica)	Se configura cuando el Kit LA está instalado.
				0	1	Habilitado	

# Configuración del conmutador de opciones y funciones de las teclas de la unidad exterior

Elemento opcional	Unidad de entrada	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Función de la opción	Observaciones
Funcionamiento de emergencia debido a un error de comunicación en la unidad interior (PBA tipo B)	Principal	2	2	0	0	Inhabilitado (predeterminado de fábrica)	Cuando está configurado, el funcionamiento de emergencia es posible incluso cuando se produce un error de comunicación en la unidad interior.
				0	1	Condiciones de alto porcentaje de humedad en el interior (funciona por un período de hasta 12 horas)	
				0	2	Condiciones de bajo porcentaje de humedad en el interior (funciona por un período de hasta 24 horas)	
Calentador de la base (PBA tipo B)	Principal	2	3	0	0	Inhabilitado (predeterminado de fábrica)	Se configura cuando el Calentador de la base está instalado.
				0	1	Habilitado	
Opción no utilizada	Principal	2	4	0	0	Opción no utilizada	Opción no utilizada por este modelo
Prioridad de refrigeración cuando se usa el Calentador auxiliar (PBA tipo B)	Principal	2	5	0	0	Inhabilitado	Cuando se conecta el Calentador auxiliar a la función de refrigeración y calefacción al mismo tiempo, la unidad exterior le da prioridad a la refrigeración.
				0	1	30 minutos (cambio retrasado de la calefacción)	
				0	2	15min	
				0	3	10min	
				0	4	5 min	
Cambio automático (PBA tipo B)	Principal	2	6	0	0	Inhabilitado	Si todas las unidades interiores tienen la térmica desactivada, funciona el cambio automático
				0	1	Habilitado	

## Configuración del funcionamiento de las teclas y comprobación del modo de vista con conmutador táctil



Control K1	Función de la TECLA	Visualización de segmento
Mantenga pulsado 1 vez	Funcionamiento de prueba	"K""K""VACÍO""VACÍO"

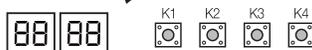
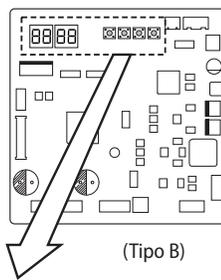
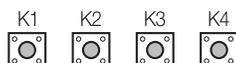
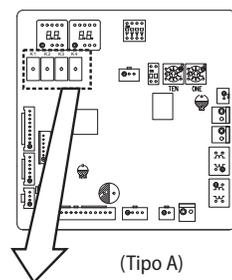
K1 (número de pulsaciones)	Función de la TECLA	Visualización de segmento
1 vez	Carga de refrigerante en modo de calefacción	"K"1"VACÍO"VACÍO"
2 veces	Funcionamiento de prueba en modo de calefacción	"K"2"VACÍO"VACÍO"
3 veces	Bombeo en modo de calefacción (dirección 1 de la unidad exterior)	"K"3"VACÍO"1"
4 veces	Bombeo en modo de calefacción (dirección 2 de la unidad exterior)	"K"3"VACÍO"2"
5 veces	Bombeo en modo de calefacción (dirección 3 de la unidad exterior)	"K"3"VACÍO"3"
6 veces	Bombeo en modo de calefacción (dirección 4 de la unidad exterior)	"K"3"VACÍO"4"
7 veces	Generación de vacío (dirección de unidad exterior 1)	"K"4"VACÍO"1"
8 veces	Generación de vacío (dirección de unidad exterior 2)	"K"4"VACÍO"2"
9 veces	Generación de vacío (dirección de unidad exterior 3)	"K"4"VACÍO"3"
10 veces	Generación de vacío (dirección de unidad exterior 4)	"K"4"VACÍO"4"
11 veces	Generación de vacío (todo)	"K"4"VACÍO"A"
12 veces	Fin de función de la TECLA	-

K2 (número de pulsaciones)	Función de la TECLA	Visualización de segmento
1 vez	Carga de refrigerante en modo de refrigeración	"K"5"VACÍO"VACÍO"
2 veces	Funcionamiento de prueba en modo de refrigeración	"K"6"VACÍO"VACÍO"
3 veces	Bombeo de vaciado de todas las unidades en modo de refrigeración	"K"7"VACÍO"VACÍO"
4 veces	Ajuste automático del modo de funcionamiento (refrigeración/calefacción) para funcionamiento de prueba	"K"8"VACÍO"VACÍO"
5 veces	Comprobación de la cantidad de refrigerante	"K"9"X X (los dos últimos dígitos visualizados pueden variar según el progreso)
6 veces	Modo de descarga de tensión del enlace CC	"K"A"VACÍO"VACÍO"
7 veces	Funcionamiento descongelación forzada	"K"B"VACÍO"VACÍO"
8 veces	Recuperación de aceite forzada	"K"C"VACÍO"VACÍO"
9 veces	Comprobación del compresor inversor 1	"K"D"VACÍO"VACÍO"
10 veces	Comprobación del compresor inversor 2	"K"E"VACÍO"VACÍO"
11 veces	Comprobación del ventilador 1	"K"F"VACÍO"VACÍO"
12 veces	Comprobación del ventilador 2	"K"G"VACÍO"VACÍO"
13 veces	Fin de función de la TECLA	-

# Configuración del conmutador de opciones y funciones de las teclas de la unidad exterior

- \* Durante el "Modo de descarga de tensión del enlace CC", la tensión de INV1 y INV2 se mostrará de manera alternativa.
- \* Incluso con la corriente de la unidad exterior cortada, resulta peligroso entrar en contacto con las PCB del inversor o del ventilador, ya que siguen cargadas con un elevado voltaje de CC.
- \* Antes de sustituir/repairar la PCB, corte la corriente y espere hasta que se haya descargado el voltaje de CC. (Espere más de 15 minutos para dejar que se descargue naturalmente).
- \* El modo de descarga puede no funcionar normalmente si se produce un error. Especialmente en el caso de E464 y E364, el elemento de potencia puede resultar dañado por fuego, no utilice el modo de descarga.

K3 (número de pulsaciones)	Función de la TECLA	Visualización de segmento
1 vez	Función de inicialización (reset)	Como el estado inicial



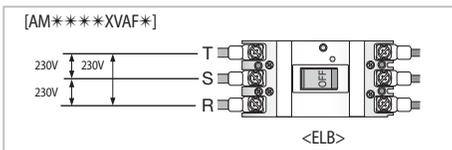
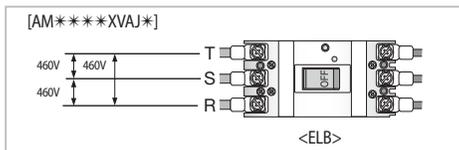
K4 (número de pulsaciones)	Función de la TECLA	Visualización de segmento	
		SEG 1	SEG2, 3, 4
1 vez	Nombre del modelo de la unidad exterior	1	AM160FXV**** → Off, 1, 6
2 veces	Frecuencia de solicitud (compresor 1)	2	120 Hz → 1, 2, 0
3 veces	Frecuencia de solicitud (compresor 2)	3	120 Hz → 1, 2, 0
4 veces	Alta presión (MPa)	4	1.52 MPa → 1, 5, 2
5 veces	Baja presión (MPa)	5	0.43 MPa → 0, 4, 3
6 veces	Temperatura de descarga (compresor 1)	6	87 °C → 0, 8, 7
7 veces	Temperatura de descarga (compresor 2)	7	87 °C → 0, 8, 7
8 veces	Temperatura de IPM (compresor 1)	8	87 °C → 0, 8, 7
9 veces	Temperatura de IPM (compresor 2)	9	87 °C → 0, 8, 7
10 veces	Valor del sensor CT (compresor 1)	A	2 A → 0, 2, 0
11 veces	Valor del sensor CT (compresor 2)	B	2 A → 0, 2, 0
12 veces	Temperatura de aspiración	C	-42 °C → -, 4, 2
13 veces	Temperatura de condensación exterior	D	-42 °C → -, 4, 2
14 veces	Temperatura del tubo de líquido	E	-42 °C → -, 4, 2
15 veces	Temperatura de TOP (compresor 1)	F	-42 °C → -, 4, 2

K4 (número de pulsaciones)	Función de la TECLA	Visualización de segmento	
		SEG 1	SEG2, 3, 4
16 veces	Temperatura de TOP (compresor 2)	G	-42 °C → -, 4, 2
17 veces	Temperatura exterior	H	-42 °C → -, 4, 2
18 veces	Temperatura de entrada EVI	I	-42 °C → -, 4, 2
19 veces	Temperatura de salida de EVI	J	-42 °C → -, 4, 2
20 veces	Paso EEV1 principal	K	2000 pasos → 2, 0, 0
21 veces	Paso EEV2 principal	L	2000 pasos → 2, 0, 0
22 veces	Paso EEV EVI	M	300 pasos → 3, 0, 0
23 veces	Paso EEV H/R	N	300 pasos → 3, 0, 0
24 veces	Paso ventilador (SSR o BLDC)	O	13 pasos → 0, 1, 3
25 veces	Frecuencia de la corriente (compresor 1)	P	120 Hz → 1, 2, 0
26 veces	Frecuencia de la corriente (compresor 2)	Q	120 Hz → 1, 2, 0
27 veces	Temperatura de aspiración 2 (H/R)	R	-42 °C → -, 4, 2
28 veces	Dirección de la unidad interior principal	S	No se ha seleccionado la unidad interior principal → VACÍO, N, D Si se ha seleccionado la unidad interior N.º 1 como unidad principal → 0, 0, 1

K4 (número de pulsaciones) Mantenga pulsado K4 para introducir el ajuste	Contenido mostrado	Visualización de segmento			
		página 1	página 2		
1 vez	Versión principal	PRINCIPAL	Versión (ej. 1412)		
2 veces	Versión de concentrador	CONCENTRADOR	Versión (ej. 1412)		
3 veces	Versión del inversor 1	INV1	Versión (ej. 1412)		
4 veces	Versión del inversor 2	INV2	Versión (ej. 1412)		
5 veces	Versión del ventilador 1	VENT1	Versión (ej. 1412)		
6 veces	Versión del ventilador 2	VENT2	Versión (ej. 1412)		
7 veces	Versión EEP	EEP	Versión (ej. 1412)		
8 veces	Dirección de las unidades asignada automáticamente	AUTO (AUTOMÁTICO)	SEG1	SEG2	SEG3, 4
			Unidad interior: "A" MCU: "C"	Unidad interior: "0" MCU: "1"	Dirección (ej.: 07)
9 veces	Dirección de las unidades asignada manualmente	MANU	SEG1	SEG2	SEG3, 4
			Unidad interior: "A"	Unidad interior: "0"	Dirección (ej.: 15)

# Lo que se debe verificar una vez finalizada la instalación

- Antes de conectarlo a la fuente de alimentación, use un medidor de resistencia de aislamiento de DC 500V (AM\*\*\*\*XVAJ\*) o DC 600 V (AM\*\*\*\*XVAF\*) para medir la terminal (trifásica: R, S, T) de alimentación y la conexión a tierra de la unidad externa.
  - La medida debe ser superior a 30MΩ.
- Antes de conectarlo a la fuente de alimentación, use un voltímetro y un medidor de fase para verificar el voltaje y la fase.
  - Terminal R, S, T: Verifique 460V (AM\*\*\*\*XVAJ\*) o 230V (AM\*\*\*\*XVAF\*) entre los cables (R-S, S-T, T-R)



- Nunca mida la terminal de comunicación ya que se puede dañar el circuito de comunicación.
- Compruebe si hay cortocircuitos en la terminal de comunicación con un probador de circuito general.

- Verifique si las unidades internas R-410A están conectadas.
- Verifique lo siguiente una vez finalizada la instalación.

Instalación	Unidad externa	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Verificó la superficie externa y la parte interior de la unidad externa?</li> <li>¿Hay alguna posibilidad de cortocircuito causado por el calor de la unidad externa?</li> <li>¿El lugar está bien ventilado y deja espacio para el servicio?</li> <li>¿Está la unidad externa fijada de forma segura para resistir cualquier fuerza externa?</li> </ul>
	Unidad interna	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Verificó la superficie externa y la parte interior de la unidad interna?</li> <li>¿Hay suficiente espacio para el servicio?</li> <li>¿Verificó si el centro de la unidad interna está asegurado y se instaló en posición horizontal?</li> </ul>
Colocación de la tubería de refrigerante		<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Seleccionó las tuberías correctas?</li> <li>¿Las válvulas de líquido y gas están abiertas?</li> <li>¿La cantidad total de unidades internas conectadas está dentro del rango permitido?</li> <li>¿La longitud y la diferencia de altura entre las tuberías de refrigerante está dentro del rango permitido?</li> <li>¿Los empalmes de derivación están instalados correctamente?</li> <li>¿Verificó la conexión de las tuberías de líquido y de gas?</li> <li>¿Seleccionó el aislamiento correcto para las tuberías y las aisló de forma adecuada?</li> <li>¿Aisló las tuberías y la parte de conexión correctamente?</li> <li>¿La cantidad de refrigerante adicional se pesó correctamente? (Debe registrar la cantidad de refrigerante adicional en la hoja de servicios colocada dentro de la unidad externa).</li> </ul>
Colocación de la tubería de drenaje		<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Verificó que las tuberías de drenaje de las unidades interna y externa estuvieran correctamente conectadas?</li> <li>¿Completó la prueba de drenaje?</li> <li>¿La tubería de drenaje está correctamente aislada?</li> </ul>

<b>Cableado eléctrico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿El cable de alimentación y el cable de comunicación están firmemente ajustados al tablero de terminales dentro del rango de torsión de ajuste nominal?</li> <li>• ¿Verificó la interconexión del cable de alimentación y el de comunicación?</li> <li>• ¿Realizó el trabajo de conexión a tierra 3 en la unidad externa?</li> <li>• ¿Se aseguró de utilizar un cable de doble conducción (no un cable multiconductor) para el cable de comunicación?</li> <li>• ¿La longitud del cable está dentro del rango permitido?</li> <li>• ¿La ruta de cableado es correcta?</li> </ul>
<b>Configuración de la dirección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Configuró la dirección de las unidades interna y externa correctamente?</li> <li>• ¿Configuró la dirección de las unidades interna y externa correctamente? (Cuando se utilizan varios controles remotos)</li> </ul>
<b>Opción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si existe la posibilidad de que la unidad externa vibre, verifique que el marco antivibraciones se haya instalado correctamente.</li> </ul>

# Inspección y operación de prueba



## Precauciones antes de la operación de prueba

- Cuando la temperatura exterior es baja, encienda la alimentación principal 6 horas antes de comenzar la operación.
  - Si comienza la operación inmediatamente después de encender la alimentación principal, puede provocar daños graves a la parte interior del producto.
- No toque la tubería de refrigerante durante la operación ni inmediatamente después.
  - La tubería de refrigerante puede estar caliente o fría durante la operación o inmediatamente después dependiendo del estado del refrigerante que fluye por la tubería, el compresor y las demás piezas del ciclo del refrigerante.
- No opere el producto sin el panel o las redes de protección.
  - Existe el riesgo de lesiones personales a causa de las piezas que giran, están calientes o tienen alto voltaje.
- No desconecte la alimentación principal inmediatamente después de que se detenga la operación.
  - Espere al menos 5 minutos antes de desconectarla. De lo contrario, pueden producirse fugas de agua u otros problemas.
- Conecte todas las unidades internas y el cable de alimentación de la unidad externa y ejecute la configuración automática de direcciones. Ejecute la configuración automática de direcciones incluso después de cambiar el PCB de la unidad interna.

## Lista de verificación antes de la operación de prueba automática

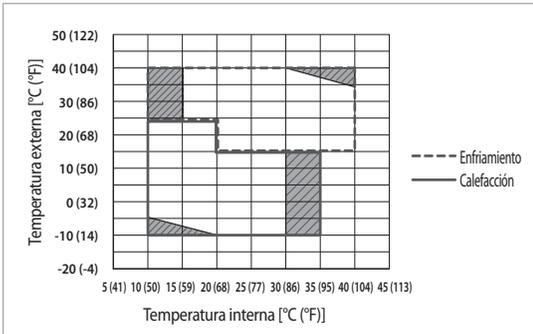
1. Verifique el cable de alimentación y el de comunicación de las unidades interna y externa.
2. Conecte el cable de alimentación de la unidad externa 6 horas antes de la operación de prueba para precalentar el calentador del cárter.
3. Antes de conectarlo a la fuente de alimentación, use un voltímetro y un medidor de fase para verificar el voltaje y la fase.
  - Terminal R, S, T: verifique los 460V entre los cables (R-S, S-T, T-R) (Modelo AM\*\*\*\*\*XVAJ\* solamente) / los 230V entre los cables (R-S, S-T, T-R) (Modelo AM\*\*\*\*\*XVAF\* solamente).
4. Al conectarla a la fuente de alimentación, la unidad externa ejecutará el seguimiento para verificar la conexión de la unidad interna y otras funciones opcionales.
5. Anote el informe de instalación en la hoja de historial de servicios adherida a la parte frontal de la caja de control.



- Conecte el cable de alimentación de la unidad externa 6 horas antes de la operación de prueba automática para precalentar el calentador del cárter.

## 6. Rango garantizado de la operación de prueba automática

Para una valoración precisa, debe realizar la operación de prueba automática en condiciones de temperatura interna/externa baja.



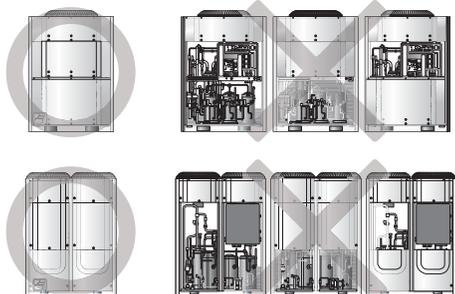
- Durante la operación de prueba automática, el producto seleccionará el modo de enfriamiento o calefacción automáticamente y funcionará en el modo seleccionado.
- En el rango de temperatura marcado con rayas, el control de protección de sistema puede iniciarse durante el funcionamiento. (Si el control de protección de sistema está activado, será difícil obtener una valoración precisa luego de la operación de prueba automática.)
- Cuando la temperatura está fuera del rango garantizado, la exactitud de la valoración de la operación de prueba automática puede disminuir cerca de la línea del borde.

## Operación de prueba automática

1. Cuando no se completa la operación de prueba automática, se impide el funcionamiento normal.
  - Cuando no se completa la operación de prueba automática, aparece UP (no preparado) en el segmento después de verificar la comunicación y se impide el funcionamiento del compresor. (El modo UP desaparecerá automáticamente una vez finalizado el modo de prueba automático).
  - La operación de prueba automática puede tomar desde 20 minutos hasta un máximo de 2 horas dependiendo del estado de funcionamiento.
  - Durante la operación de prueba automática, se pueden generar ruidos debido a la inspección de la válvula. (Verifique el producto si se generan ruidos anormales de forma continua)
2. Si se produce un error durante la prueba automática, verifique el código de error y tome las medidas apropiadas.
  - Consulte las siguientes páginas cuando ocurran los errores E503, E505 o E506.
  - Consulte el manual de servicio si necesita realizar una inspección o si se producen otros errores.
3. Una vez finalizada la operación de prueba automática, utilice S-NET pro o S-CHECKER para emitir un informe de resultados.
  - Consulte el manual de servicio para ver otras acciones si tiene algún elemento con el cartel "inspección requerida" en el informe de resultados.
  - Una vez tomadas las medidas apropiadas para los elementos con el cartel "inspección requerida", vuelva a ejecutar la operación de prueba automática.
4. Verifique los siguientes puntos ejecutando una operación de prueba (enfriamiento/calefacción).
  - Compruebe si el modo de enfriamiento/calefacción funciona correctamente.
  - Control de unidad interna individual: Verifique la dirección del flujo de aire y la velocidad del ventilador.
  - Compruebe si hay ruidos anormales durante el funcionamiento de las unidades interna y externa.
  - Verifique que haya un drenaje adecuado de la unidad interna durante el modo de enfriamiento.
  - Utilice S-NET pro para verificar los detalles del estado de funcionamiento.
5. Explíquelo al usuario cómo utilizar el aire acondicionado de acuerdo con el manual del usuario.
6. Entregue el manual de instalación al cliente para que lo guarde.

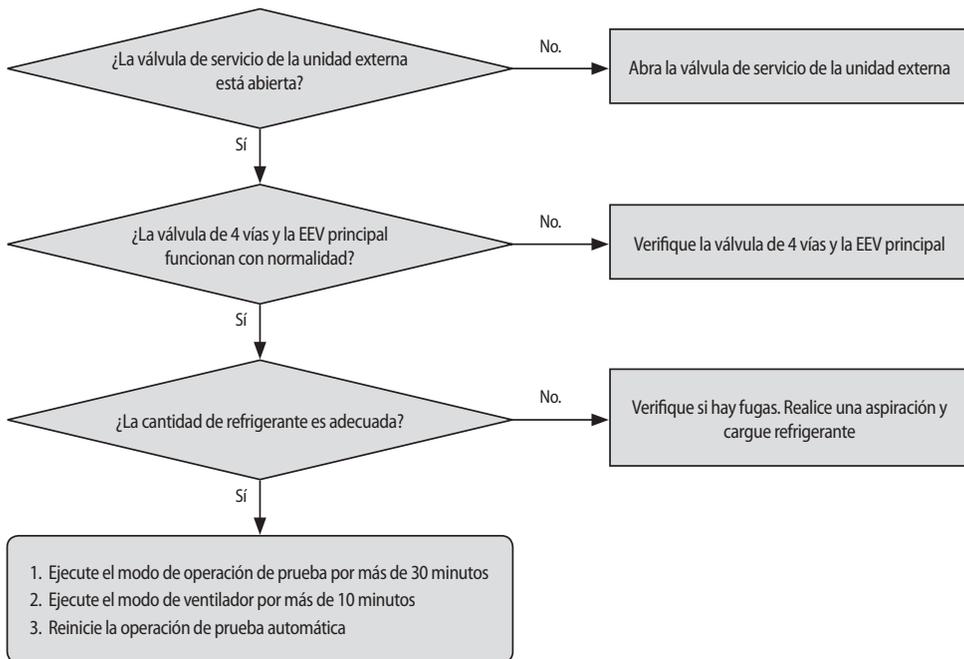


- Asegúrese de cerrar la parte superior e inferior del gabinete de la unidad externa durante la operación. Si opera la unidad con el gabinete frontal abierto, puede dañar el producto y es posible que no obtenga datos precisos de S-NET pro.



# Inspección y operación de prueba

Pasos a seguir en caso de que ocurra el error E503 (Cuando aparece el cartel “inspección requerida” en el informe de resultados de S-NET pro)



\* Signos de funcionamiento anormal de la válvula de 4 vías

- El ruido del refrigerante aumenta durante el funcionamiento del compresor y la temperatura de la entrada de la tubería (H/P: Succión, H/R: Succión 2) se mantiene por encima de los 10 °C (50 °F) en comparación con la temperatura de saturación de la presión baja.
- La temperatura de Eva. interna/externa se mantiene por debajo de los 0 °C (32 °F) durante el modo de calefacción.

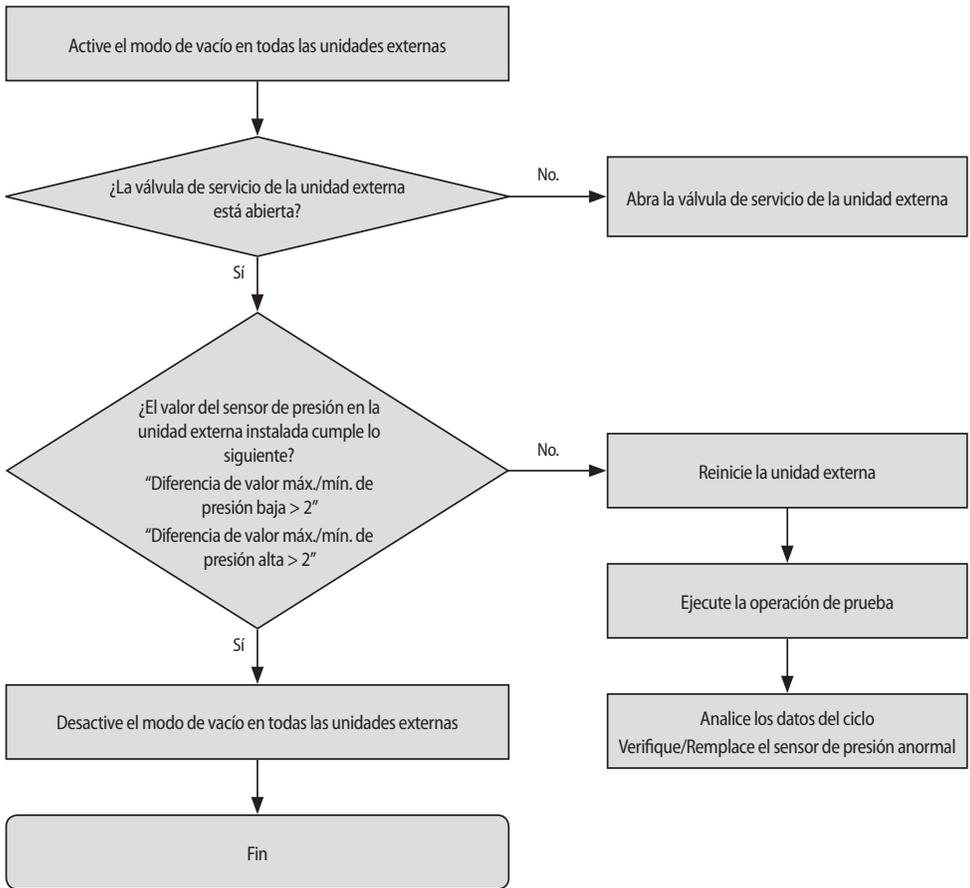
\* Signos de funcionamiento anormal de EEV principal

- Error en el control del grado de sobrecalentamiento de la entrada del compresor durante el modo de calefacción.
  - : Si ocurre un error de funcionamiento mientras la EEV está completamente abierta, el grado determinado de sobrecalentamiento [1 °C (33.8 °F)] no se puede asegurar [inferior a 0 °C (32 °F)] y la temperatura de descarga del compresor será baja.
  - : Si ocurre un error de funcionamiento mientras la EEV está completamente cerrada, la presión baja disminuirá y el grado de sobrecalentamiento en la entrada del compresor aumentará en forma excesiva.



- Si es necesario detectar la válvula de servicio, la unidad externa correspondiente mostrará el error.
- Si es necesario detectar la válvula de servicio, el modo de detección automática finalizará. Durante la detección de la válvula de servicio, verifique las válvulas de servicio de las tuberías de gas y de líquido.
- Si es necesario detectar la válvula de 4 vías y la EEV principal, ejecute la operación de prueba de calefacción por más de 1 hora y analice los datos para verificar si hay problemas.
- Si se formó hielo en la unidad externa o si está funcionando en modo de descongelamiento, puede resultar difícil detectar un problema correctamente. En este caso, ejecute la operación de prueba de calefacción por más de 1 hora.
- Si el rango de funcionamiento no está dentro del rango garantizado, pueden ocurrir errores aunque el producto sea normal.

## Pasos a seguir en caso de que ocurra el error E505, E506



PRECAUCIÓN

- Cuando la operación de prueba automática del sensor de presión se ejecutó antes de equalizar la presión de la unidad externa (cuando hay poca o ninguna diferencia entre la presión alta y baja), pueden ocurrir errores aunque el producto sea normal.
- Si es necesario detectar el sensor de presión, todas las unidades externas mostrarán el error.
- Si es necesario detectar el sensor de presión, el modo de operación de prueba automática finalizará.
- Para buscar el problema con el sensor de presión, ejecute la operación de prueba por más de 1 hora y analice los datos para verificar si hay problemas.