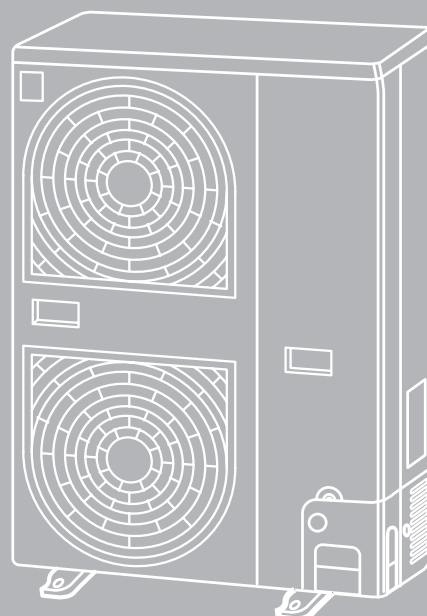


# MINI-SMMS

## Manual de Diseño

Bomba de Calor



# ADVERTENCIAS SOBRE ESCAPES DE REFRIGERANTE

**Importante**

## Límite de densidad del refrigerante

La habitación en la que se vaya a instalar el aparato de aire acondicionado se debe haber diseñado o elegido para que, si se produce un escape de gas refrigerante, la densidad del gas no exceda el límite establecido.

El refrigerante R-410A que se utiliza en el aparato de aire acondicionado es intrínsecamente seguro sin la toxicidad o combustibilidad del amoniaco. El R-410A es compatible con el medio ambiente y no está restringido por las leyes actuales o pendientes destinadas a proteger la capa de ozono.

El riesgo de asfixia por escapes de R-410A es mínimo. No obstante, con el reciente aumento del número de edificios de alta densidad y el uso de sistemas multi de aire acondicionado para garantizar el uso efectivo de la superficie útil, la conservación de la energía y el control individual, los instaladores se deben asegurar de que no sea posible exceder los límites de densidad en el caso de un escape de refrigerante. En particular, si se va a instalar una unidad individual del sistema multi de aire acondicionado en una habitación pequeña, seleccione un modelo y un procedimiento de instalación adecuados para que, si se produce un escape de refrigerante, no se excedan los límites de densidad. En una habitación en la que exista riesgo de exceder el límite de densidad, cree una abertura con las habitaciones adyacentes o instale una ventilación mecánica combinada con un dispositivo de detección de escapes de gas.

La densidad se puede calcular tal y como se indica a continuación;

$$\frac{\text{Cantidad total de refrigerante (kg)}}{\text{Volumen. mín. de la habitación con unidad interior instalada (m}^3\text{)}} \leq \text{límite de densidad (kg/m}^3\text{)}$$

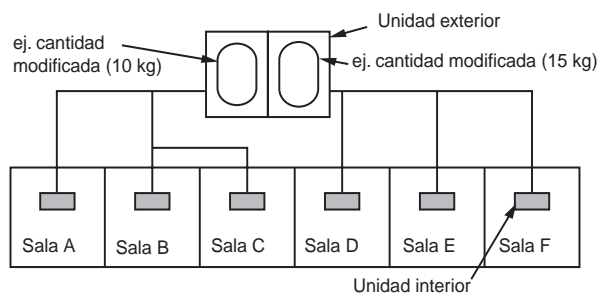
El cálculo de la densidad se debe efectuar de acuerdo con la normativa local o la norma BS EN 378

El procedimiento anterior se debe llevar a cabo de acuerdo con las normas locales, nacionales e internacionales, el código de práctica y los requisitos legales.

**Nota 1:** Si existen 2 o más sistemas de refrigeración en una única zona, la cantidad de refrigerante a cargar debe ser la necesaria para cada unidad individual.

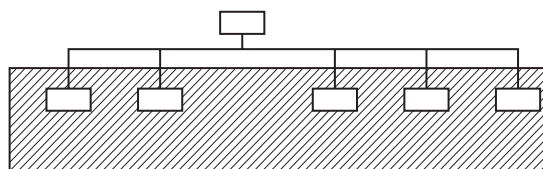
Para la cantidad de carga en este ejemplo:

- La cantidad posible de escape de gas refrigerante en las habitaciones A, B y C es de 10 kg.
- La cantidad posible de escape de gas refrigerante en las habitaciones D, E y F es de 15 kg.

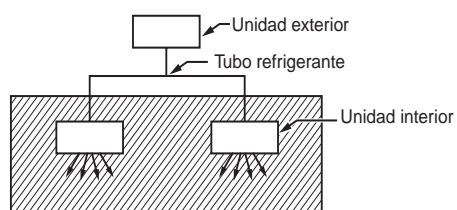


**Nota 2:** Los estándares para el volumen mínimo de la habitación son los siguientes:

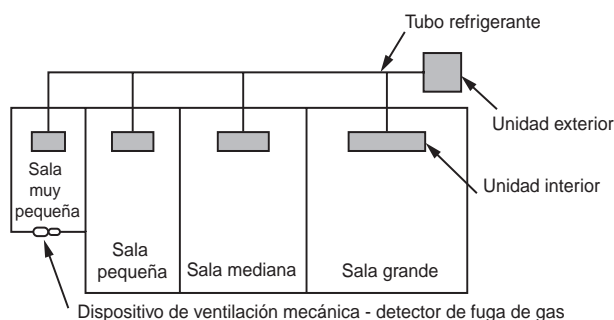
(1) Sin división (parte sombreada)



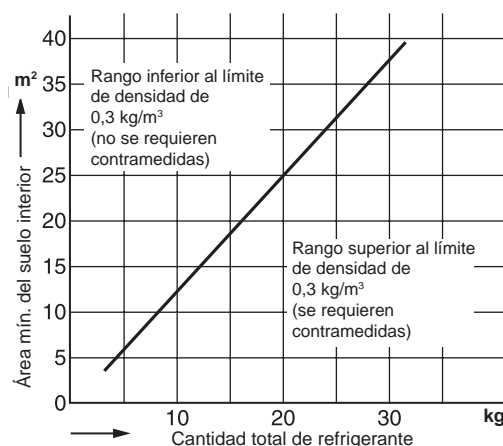
(2) Cuando existe una abertura efectiva con la habitación adyacente para la ventilación del escape de gas refrigerante (una abertura sin puerta o una abertura que sea como mínimo un 0,15% más grande que las superficies útiles respectivas en la parte superior o inferior de la puerta).



(3) Si en cada una de las habitaciones divididas está instalada una unidad interior y los tubos de refrigerante se encuentran interconectadas, se debe prestar atención para garantizar que las protecciones estén bien colocadas con el fin de evitar exceder los límites de densidad en cada zona dividida. Cuando la detección de escapes está instalada con el equipo de ventilación mecánica en la habitación más pequeña en la que se excede el límite de densidad, el volumen de la siguiente habitación más pequeña se convierte en el objeto.



**Nota 3:** La superficie útil interior mínima respecto a la cantidad de refrigerante es aproximadamente la siguiente (si el techo tiene una altura de 2,7 m).



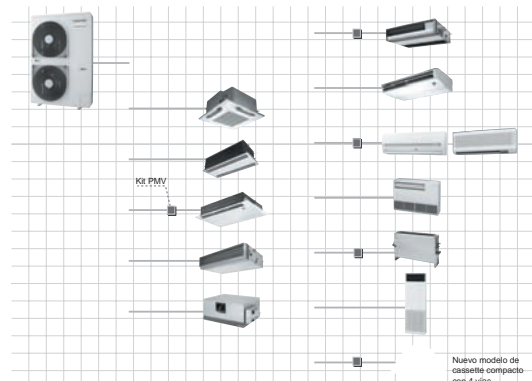
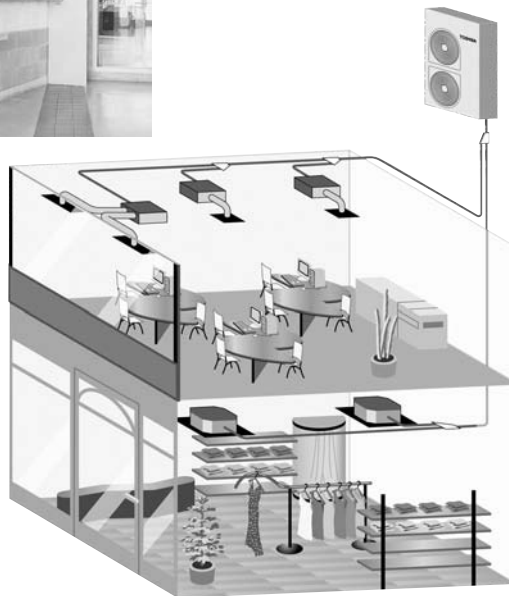
# Contenido (Provisional)

- Líder mundial en ahorro de energía COP de 4,61\* alcanzados por las tecnologías S-MMS inigualables de Toshiba y los nuevos componentes. \*Sistema CDU de 4 CV

- Se puede mejorar el funcionamiento silencioso con un kit PMV (válvula reguladora de caudal) opcional. \*Válvula de modulación de pulsos

- Aplicación versátil: 13 modelos de unidades interiores para usarlas en un máximo de 9 salas (6 CV).

Salida a la venta prevista para principios de 2006. Las especificaciones varían según las regiones. Para comprobar la disponibilidad, le rogamos consulte con su distribuidor local.



Nuevo modelo de cassette compacto con 4 vías


## Uso más silencioso

- El kit PMV (RBM-PMV0361E / RBM-PMV0901E) para reducir el ruido es opcional.


















## Alineación de la unidad exterior

Apariencia	Nombre del modelo 50Hz
	<b>MCY-MAP0401HT</b>
	<b>MCY-MAP0501HT</b>
	<b>MCY-MAP0601HT</b>

## Alineación de la unidad interior

Capacidad de refrigeración (kW)		2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0
(Equivalente a CV)		0,8	1,0	1,25	1,7	2,0	2,5	3,0	3,2	4,0	5,0
Unidad de cassette de 4 vías											
Unidad de cassette de 4 vías (60 x 60)											
Unidad de cassette de 2 vías											
Unidad de cassette de 1 vía											
Conducto estándar											
Conducto de baja silueta											
Conducto de alta presión estática											
Techo											
Pared											
Pared compacta											
Suelo con envolvente											
Suelo a encastrar											
Suelo vertical											

# Manual de diseño de Mini-SMMS

## Índice

I – Advertencia sobre las fugas de refrigerante

III – Contenido

IV – Gama

<b>1. Métodos de diseño .....</b>	<b>1-1</b>
1.1 Descripción general del sistema .....	1-2
1.2 Configuración básica del sistema .....	1-10
1.3 Procedimiento de selección del equipo .....	1-16
1.4 Diseño de la tubería de refrigerante .....	1-26
1.5 Diseño del cableado eléctrico .....	1-40
<b>2. Unidades interiores .....</b>	<b>2-1</b>
2-1. Cassette de 4 vías .....	2-2
2-2. Cassette de 4 vías compacto (60 x 60) .....	2-6
2-3. Cassette de 2 vías .....	2-9
2-4. Cassette de 1 vía .....	2-14
2-5. Conducto estándar .....	2-19
2-6. Conducto de baja silueta .....	2-25
2-7. Conducto de alta presión estática .....	2-32
2-8. Techo .....	2-36
2-9. Pared .....	2-40
2-10. Pared compacto .....	2-44
2-11. Suelo con envolvente .....	2-47
2-12. Suelo a encastrar .....	2-50
2-13. Suelo vertical .....	2-53
2-14. Mandos de aplicaciones de las unidades interiores .....	2-57
<b>3. Kit PMV .....</b>	<b>3-1</b>
3-1 Selección del kit PMV .....	3-2
3-2 Conexiones de cableado .....	3-2
3-3 Dimensiones .....	3-3
<b>4. Unidades exteriores .....</b>	<b>4-1</b>
4-1 Unidades exteriores .....	4-2
4-2 Distribuidores y colectores .....	4-4
4-3 Opciones de control para la unidad exterior .....	4-6
<b>5. Controles .....</b>	<b>5-1</b>
5-1 Esquema de control .....	5-3
5-2 Dimensiones .....	5-11

# NOTAS

# 1. Métodos de diseño

<b>1-1. Descripción general del sistema .....</b>	<b>1 - 2</b>
1-1-1. Unidades exteriores .....	1 - 2
1-1-2. Unidades interiores .....	1 - 3
1-1-3. Distribuidores y colectores .....	1 - 5
1-1-4. Kit PMV .....	1 - 5
1-1-5. Mando a distancia .....	1 - 6
<b>1-2. Configuración básica del sistema .....</b>	<b>1 - 10</b>
<b>1-3. Procedimiento de selección del equipo .....</b>	<b>1 - 16</b>
1-3-1. Diagrama de selección .....	1 - 16
1-3-2. Condiciones de combinación de la unidad interior y la unidad exterior .....	1 - 17
1-3-3. Capacidades de refrigeración/calefacción .....	1 - 17
1-3-4. Ejemplo de selección del equipo .....	1 - 23
<b>1-4. Diseño de la tubería de refrigerante .....</b>	<b>1 - 26</b>
1-4-1. Sistema de ramificación libre .....	1 - 26
1-4-2. Longitud y tamaño de la tubería .....	1 - 27
1-4-3. Longitud y tamaño de la tubería con Kit PMW .....	1 - 31
1-4-4. Ejemplo de tubería de refrigeración .....	1 - 35
1-4-5. Cálculo de la carga adicional de refrigerante .....	1 - 39
<b>1-5. Instrucciones de cableado .....</b>	<b>1 - 40</b>
1-5-1. Generalidades .....	1 - 40
1-5-2. Conexión del suministro eléctrico .....	1 - 40
1-5-3. Diseño del cableado eléctrico .....	1 - 41
1-5-4. Diseño del cableado de control .....	1 - 42
1-5-5. Ejemplo de diseño del cableado del sistema .....	1 - 43
1-5-6. Características eléctricas .....	1 - 45

# 1-1. Descripción general del sistema

## 1-1-1. Unidades exteriores

CV correspondiente		Unidad Inverter		
		4 CV	5 CV	6 CV
Nombre del modelo	Bomba de calor (50Hz)	MAP0401HT	MAP0501HT	MAP0601HT
Capacidad de refrigeración (kW)*1		12,1	14,0	15,5
Calefacción de calefacción (kW)*1		12,5	16,0	18,0
Nº de unidades interiores conectables		6	8	9

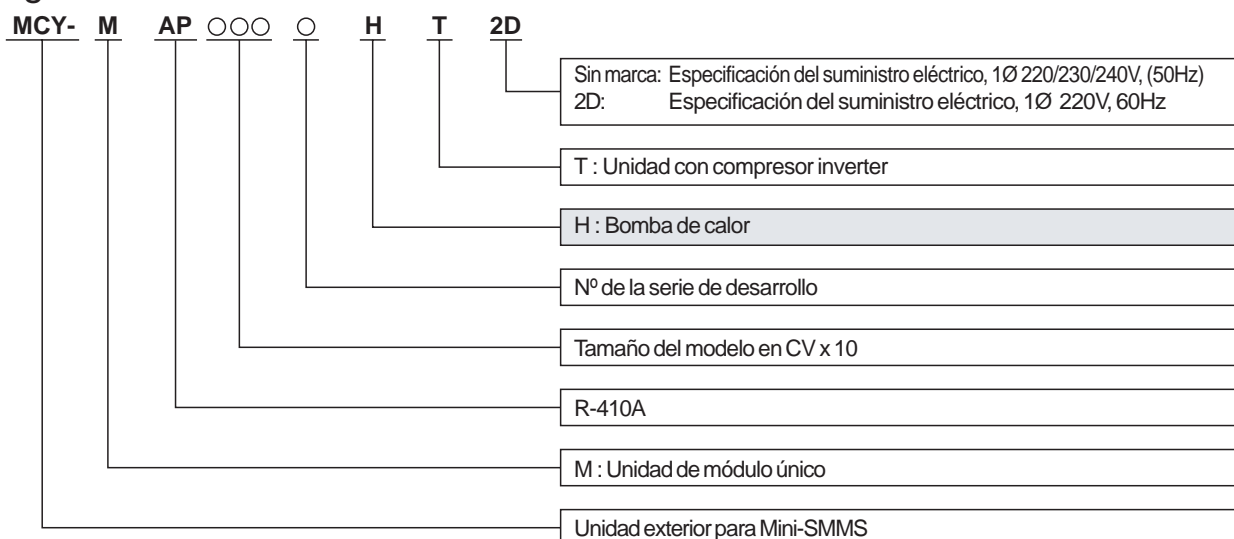
\*1 Condiciones nominales

Refrigeración: Temperatura del aire interior 27°C DB/1°CWB, Temperatura del aire exterior 35°CDB

Calefacción: Temperatura del aire interior 20°C DB, Temperatura del aire exterior 7°CDB/6°CWB

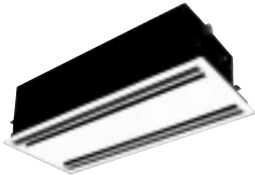




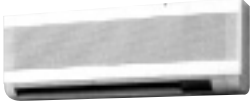

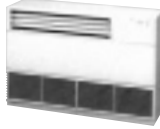


### Asignación estándar del nombre del modelo



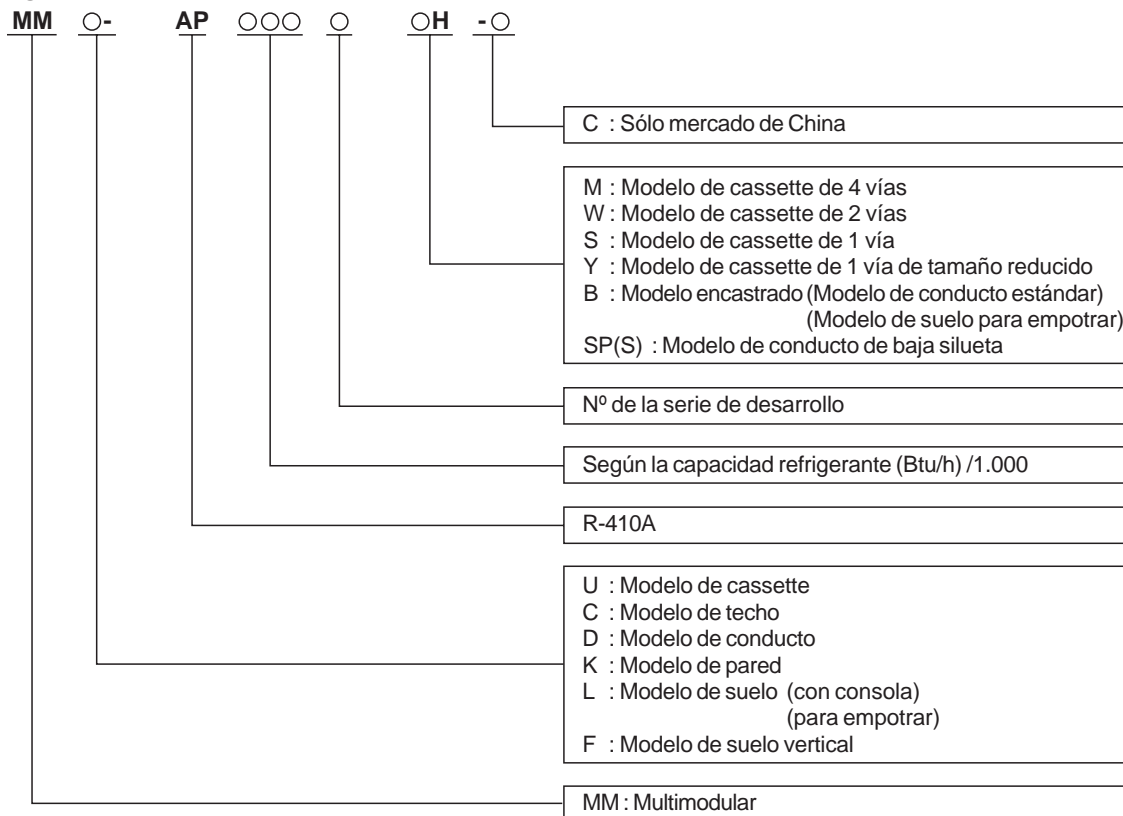
## 1-1-2. Unidades exteriores

\*1) Sólo mercado de China


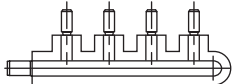
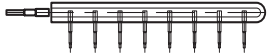
Tipo	Apariencia	Nombre del Modelo	Rango de capacidad	Cód. de capacidad	Capacidad de refrigeración (kW)	Capacidad de calefacción (kW)	Kit PMV
Cassette de 4 vías		MMU-AP0091H	Modelo 009	1,00	2,8	3,2	—
		MMU-AP0121H	Modelo 012	1,25	3,6	4,0	—
		MMU-AP0151H	Modelo 015	1,70	4,5	5,0	—
		MMU-AP0181H	Modelo 018	2,00	5,6	6,3	—
		MMU-AP0241H	Modelo 024	2,50	7,1	8,0	—
		MMU-AP0271H	Modelo 027	3,00	8,0	9,0	—
		MMU-AP0301H	Modelo 030	3,20	9,0	10,0	—
		MMU-AP0361H	Modelo 036	4,00	11,2	12,5	—
Cassette de 4 vías (60x60)		MMU-AP0071MH	Modelo 007	0,80	2,2	2,5	Disponible
		MMU-AP0091MH	Modelo 009	1,00	2,8	3,2	Disponible
		MMU-AP0121MH	Modelo 012	1,25	3,6	4,0	Disponible
		MMU-AP0151MH	Modelo 015	1,70	4,5	5,0	Disponible
		MMU-AP0181MH	Modelo 018	2,00	5,6	6,3	Disponible
Cassette de 2 vías		MMU-AP0071WH	Modelo 007	0,80	2,2	2,5	—
		MMU-AP0091WH	Modelo 009	1,00	2,8	3,2	—
		MMU-AP0121WH	Modelo 012	1,25	3,6	4,0	—
		MMU-AP0151WH	Modelo 015	1,70	4,5	5,0	—
		MMU-AP0181WH	Modelo 018	2,00	5,6	6,3	—
		MMU-AP0241WH	Modelo 024	2,50	7,1	8,0	—
		MMU-AP0271WH	Modelo 027	3,00	8,0	9,0	—
		MMU-AP0301WH	Modelo 030	3,20	9,0	10,0	—
Cassette de 1 vía		MMU-AP0071YH	Modelo 007	0,80	2,2	2,5	Disponible
		MMU-AP0091YH	Modelo 009	1,00	2,8	3,2	Disponible
		MMU-AP0121YH	Modelo 012	1,25	3,6	4,0	Disponible
		MMU-AP0152SH	Modelo 015	1,70	4,5	5,0	Disponible
		MMU-AP0182SH	Modelo 018	2,00	5,6	6,3	Disponible
		MMU-AP0242SH	Modelo 024	2,50	7,1	8,0	Disponible
Conducto estándar		MMD-AP0071BH	Modelo 007	0,80	2,2	2,5	—
		MMD-AP0091BH	Modelo 009	1,00	2,8	3,2	—
		MMD-AP0121BH	Modelo 012	1,25	3,6	4,0	—
		MMD-AP0151BH	Modelo 015	1,70	4,5	5,0	—
		MMD-AP0181BH	Modelo 018	2,00	5,6	6,3	—
		MMD-AP0241BH	Modelo 024	2,50	7,1	8,0	—
		MMD-AP0271BH	Modelo 027	3,00	8,0	9,0	—
		MMD-AP0301BH	Modelo 030	3,20	9,0	10,0	—
		MMD-AP0361BH	Modelo 036	4,00	11,2	12,5	—
Conducto de baja silueta		MMD-AP0071SPH	Modelo 007	0,80	2,2	2,5	Disponible
		MMD-AP0091SPH	Modelo 009	1,00	2,8	3,2	Disponible
		MMD-AP0121SPH	Modelo 012	1,25	3,6	4,0	Disponible
		MMD-AP0151SPH	Modelo 015	1,70	4,5	5,0	Disponible
		MMD-AP0181SPH	Modelo 018	2,00	5,6	6,3	Disponible
Conducto de alta presión estática		MMD-AP0181H	Modelo 018	2,00	5,6	6,3	—
		MMD-AP0241H	Modelo 024	2,50	7,1	8,0	—
		MMD-AP0271H	Modelo 027	3,00	8,0	9,0	—
		MMD-AP0361H	Modelo 036	4,00	11,2	10,0	—
		MMD-AP0481H	Modelo 048	5,00	14,0	16,0	—
Techo		MMC-AP0151H	Modelo 015	1,70	4,5	5,0	—
		MMC-AP0181H	Modelo 018	2,00	5,6	6,3	—
		MMC-AP0241H	Modelo 024	2,50	7,1	8,0	—
		MMC-AP0271H	Modelo 027	3,00	8,0	9,0	—
		MMC-AP0361H	Modelo 036	4,00	11,2	12,5	—
		MMC-AP0481H	Modelo 048	5,00	14,0	16,0	—

Modelo	Apariencia	Nombre del Modelo	Rango de capacidad	Cod. de Capacidad	Capacidad de refrigeración (kW)	Capacidad de calefacción (kW)	Kit PMV
Pared		MMK-AP0071H	Modelo 007	0,80	2,2	2,5	Disponible
		MMK-AP0091H	Modelo 009	1,00	2,8	3,2	Disponible
		MMK-AP0121H	Modelo 012	1,25	3,6	4,0	Disponible
		MMK-AP0151H	Modelo 015	1,70	4,5	5,0	Disponible
		MMK-AP0181H	Modelo 018	2,00	5,6	6,3	Disponible
		MMK-AP0241H	Modelo 024	2,50	7,1	8,0	Disponible
Pared compacta		MMK-AP0072H	Modelo 007	0,80	2,2	2,5	Disponible
		MMK-AP0092H	Modelo 009	1,00	2,8	3,2	Disponible
		MMK-AP0122H	Modelo 012	1,25	3,6	4,0	Disponible
Suelo con consola		MML-AP0071H	Modelo 007	0,80	2,2	2,5	Disponible
		MML-AP0091H	Modelo 009	1,00	2,8	3,2	Disponible
		MML-AP0121H	Modelo 012	1,25	3,6	4,0	Disponible
		MML-AP0151H	Modelo 015	1,70	4,5	5,0	Disponible
		MML-AP0181H	Modelo 018	2,00	5,6	6,3	Disponible
		MML-AP0241H	Modelo 024	2,50	7,1	8,0	Disponible
Suelo para empotrar		MML-AP0071BH	Modelo 007	0,80	2,2	2,5	—
		MML-AP0091BH	Modelo 009	1,00	2,8	3,2	—
		MML-AP0121BH	Modelo 012	1,25	3,6	4,0	—
		MML-AP0151BH	Modelo 015	1,70	4,5	5,0	—
		MML-AP0181BH	Modelo 018	2,00	5,6	6,3	—
		MML-AP0241BH	Modelo 024	2,50	7,1	8,0	—
Suelo vertical		MMF-AP0151H	Modelo 015	1,70	4,5	5,0	—
		MMF-AP0181H	Modelo 018	2,00	5,6	6,3	—
		MMF-AP0241H	Modelo 024	2,50	7,1	8,0	—
		MMF-AP0271H	Modelo 027	3,00	8,0	9,0	—
		MMF-AP0361H	Modelo 036	4,00	11,2	10,0	—
		MMF-AP0481H	Modelo 048	5,00	14,0	16,0	—

### Asignación estándar del nombre del modelo



### 1-1-3. Distribuidores y colectores \*1

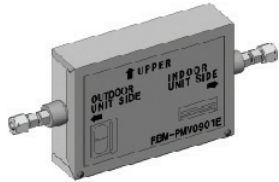
	Nombre del Modelo	Utilización	Apariencia
Unión en Y	<b>RBM-BY53E</b>	Código de capacidad de la unidad interior (*2): Total inferior a 6,4	
	<b>RBM-BY103E</b>	Código de capacidad de la unidad interior (*2): Total 6,4 o más e inferior a 7,8	
Colector 4 salidas	<b>RBM-HY1043E</b>	Código de capacidad de la unidad interior (*2): Total inferior a 7,8	
Colector 8 salidas	<b>RBM-HY1083E</b>	Código de capacidad de la unidad interior (*2): Total inferior a 7,8	

\*1 Si el valor del código de capacidad total de la unidad interior excede el de la unidad exterior, utilice el código de la unidad exterior.

\*2 Se pueden obtener 2 "códigos de capacidad" de las páginas 1-17 (el código de capacidad no es la capacidad real)

\*3 Si se utilizan juntas de derivación en forma de Y para la primera derivación, seleccione de acuerdo con el código de capacidad de la unidad exterior.

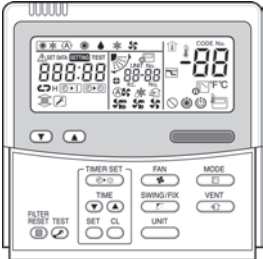
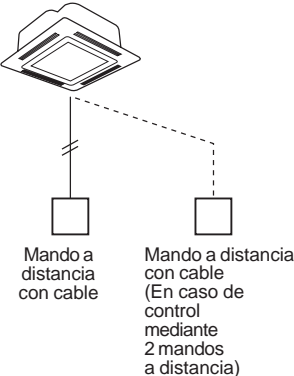
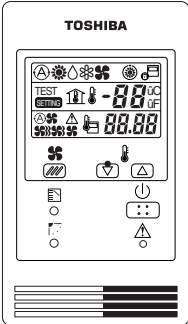
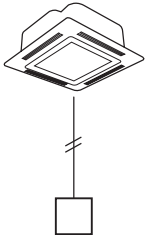
### 1-1-4. Kit PMV





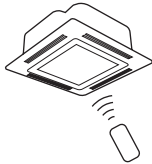
Nombre del Modelo	Tipo de capacidad de la unidad interior	Apariencia
<b>RBM-PMV0361E</b>	Modelo 007, 009, 012	
<b>RBM-PMV0901E</b>	Modelo 015, 018, 024	

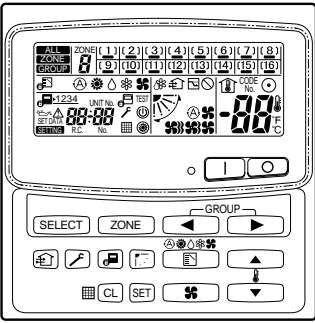
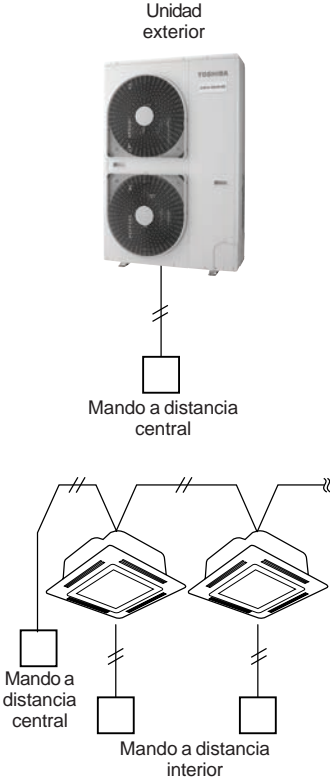
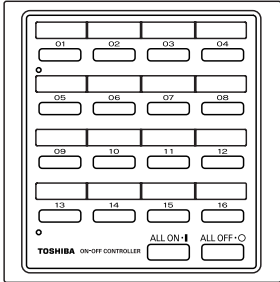
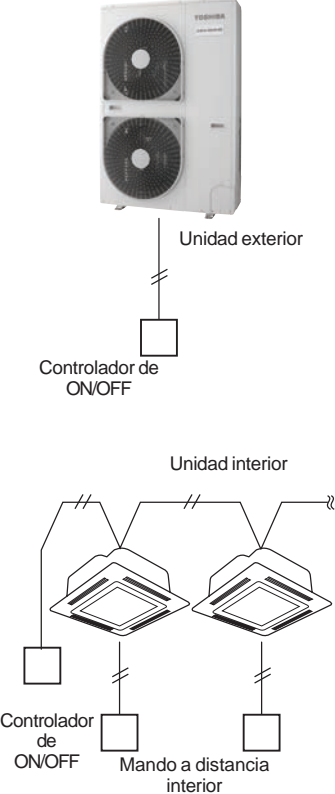
Para más información, véase la sección 3.

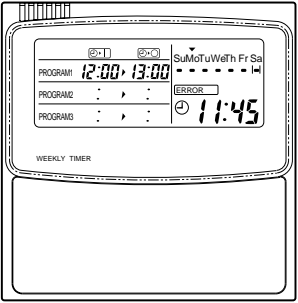
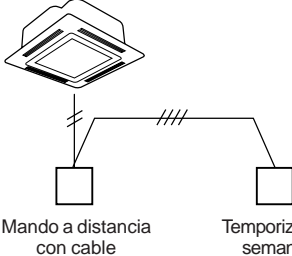
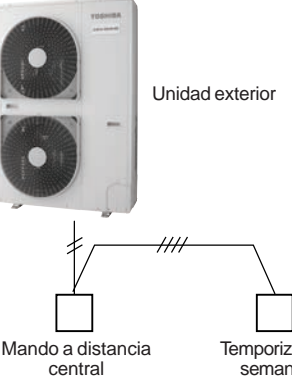

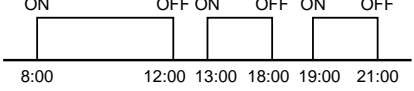


## 1-1-5. Mando a distancia

Nombre	Nombre modelo	Apariencia	Aplicación	Función
Mando a distancia con cable	RBC-AMT31E		<p style="text-align: center;"><b>Conectado a la unidad interior</b></p>  <p>Mando a distancia con cable</p> <p>Mando a distancia con cable (En caso de control mediante 2 mandos a distancia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio / parada</li> <li>• Cambio de modo</li> <li>• Ajuste de la temperatura</li> <li>• Velocidad del ventilador</li> <li>• Función del Temporizador             <ol style="list-style-type: none"> <li>① Temporizador de Encendido o Apagado con incrementos de 30 minutos. Función de apagado automática.</li> <li>② Combinado con el temporizador semanal RBC-EXW21E2. Se puede accionar el funcionamiento programado semanal.</li> </ol> </li> <li>• Estado de suciedad del filtro. Muestra de forma automática el tiempo de mantenimiento del filtro interior mediante una luz intermitente.</li> <li>• Función de autodiagnóstico. Al pulsar el botón "CHECK" se muestra el código del estado.</li> <li>• Control mediante 2 mandos a distancia disponible. Se pueden conectar dos mandos a distancia a una unidad interior. La unidad interior puede ser accionada por separado desde una ubicación diferente.</li> </ul>
Mando a distancia simple con cable	RBC-AS21E2		<p style="text-align: center;"><b>Conectado a la unidad interior</b></p>  <p>Mando a distancia simple</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio/parada</li> <li>• Ajuste de la temperatura</li> <li>• Cambio del caudal de aire</li> <li>• Visualización de códigos de comprobación</li> </ul>

Nombre	Nombre modelo	Apariencia	Función	
<b>Kit de mando a distancia inalámbrico</b>	<b>TCB-AX21U(W)-E2</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio / parada</li> <li>• Cambio de modo</li> <li>• Ajuste de la temperatura</li> <li>• Cambio del caudal de aire</li> <li>• Función del Temporizador</li> </ul> <p>Funcionamiento del temporizador de Encendido y Apagado, con ajuste a incrementos de 30 minutos</p> <p>Función de apagado automática.</p>	
	<b>RBC-AX22CE2</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control mediante 2 mandos a distancia disponible.</li> </ul> <p>2 mandos a distancia inalámbricos pueden accionar una unidad interior. La unidad interior puede ser accionada por separado desde una ubicación diferente.</p>
	<b>TCB-AX21E2</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualización de códigos de comprobación</li> </ul> <p>TCB-AX21U(W)-E2 (para modelo de cassette de 4 vías)</p> <p>RBC-AX22CE2 (para modelos de techo)</p> <p>TCB-AX21-E2 (para otras unidades salvo el modelo con conducto de alta presión estática)</p>

Nombre	Nombre modelo	Apariencia	Aplicación	Rendimiento
<b>Mando a distancia central</b>	<b>TCB-SC642TLE2</b>		<p><b>Conectado a la unidad exterior, o bien a la interior</b></p> <p>Unidad exterior</p>  <p>Mando a distancia central</p> <p>Mando a distancia interior</p>	<p>Control individual para hasta 64 unidades interiores.</p> <p>Control individual para hasta 64 unidades interiores divididas en 4 zonas.</p> <p>(Hasta 16 unidades interiores) para cada zona</p> <p>Se pueden conectar hasta 16 unidades exteriores.</p> <p>Se pueden seleccionar 4 configuraciones de control central para restringir las operaciones de los mandos a distancia individuales.</p> <p>Se puede configurar una de las 4 zonas.</p> <p>Se puede utilizar con otros dispositivos de control central (Hasta 10 dispositivos de control central con un circuito de control)</p> <p>Dos modos de control seleccionables (Modo de mando central / Modo de mando a distancia)</p> <p>Configuración de ON/OFF simultáneo 3 veces para cada día de la semana combinado con un temporizador semanal.</p>
<b>Controlador de ON/OFF</b>	<b>TCB-CC163TLE2</b>		<p><b>Conectado a la unidad exterior, o bien a la interior</b></p> <p>Unidad exterior</p>  <p>Controlador de ON/OFF</p> <p>Unidad interior</p> <p>Controlador de ON/OFF</p> <p>Mando a distancia interior</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control individual para hasta 16 unidades interiores.</li> <li>Configuración de ON/OFF simultáneo 3 veces para cada día de la semana cuando combinado con un temporizador semanal.</li> <li>Se puede conectar a 2 mandos a distancia.</li> </ul>

Nombre	Nombre modelo	Apariencia	Aplicación	Rendimiento
Temporizador semanal	RBC-EXW21E2		<p style="text-align: center;"><b>Conectado al mando a distancia central o al mando a distancia con cable</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Mando a distancia con cable</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Mando a distancia central</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>Unidad exterior</p> </div>	<p>Se puede accionar el funcionamiento</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① Configuración de diferentes horas de ON/OFF para cada día de la semana.</li> <li>② Se puede configurar el ON/OFF 3 veces al día.</li> </ol> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>③ "CHECK" "PROGRAM" "DAY" Botones para copiar fácilmente la configuración del sistema.</li> <li>④ Se puede especificar dos programas diferentes para una semana. (Programa de verano y de invierno, etc.).</li> <li>⑤ "CANCEL" "DAY" botones que permiten configurar los días festivos.</li> <li>⑥ Si falla el suministro eléctrico, los contenidos de configuración son almacenados en la memoria durante 100 horas.</li> </ol>

## 1-2. Configuración básica del sistema

A continuación, mostramos un ejemplo de configuración básica del sistema

① En caso de que no haya "Kit PMV"

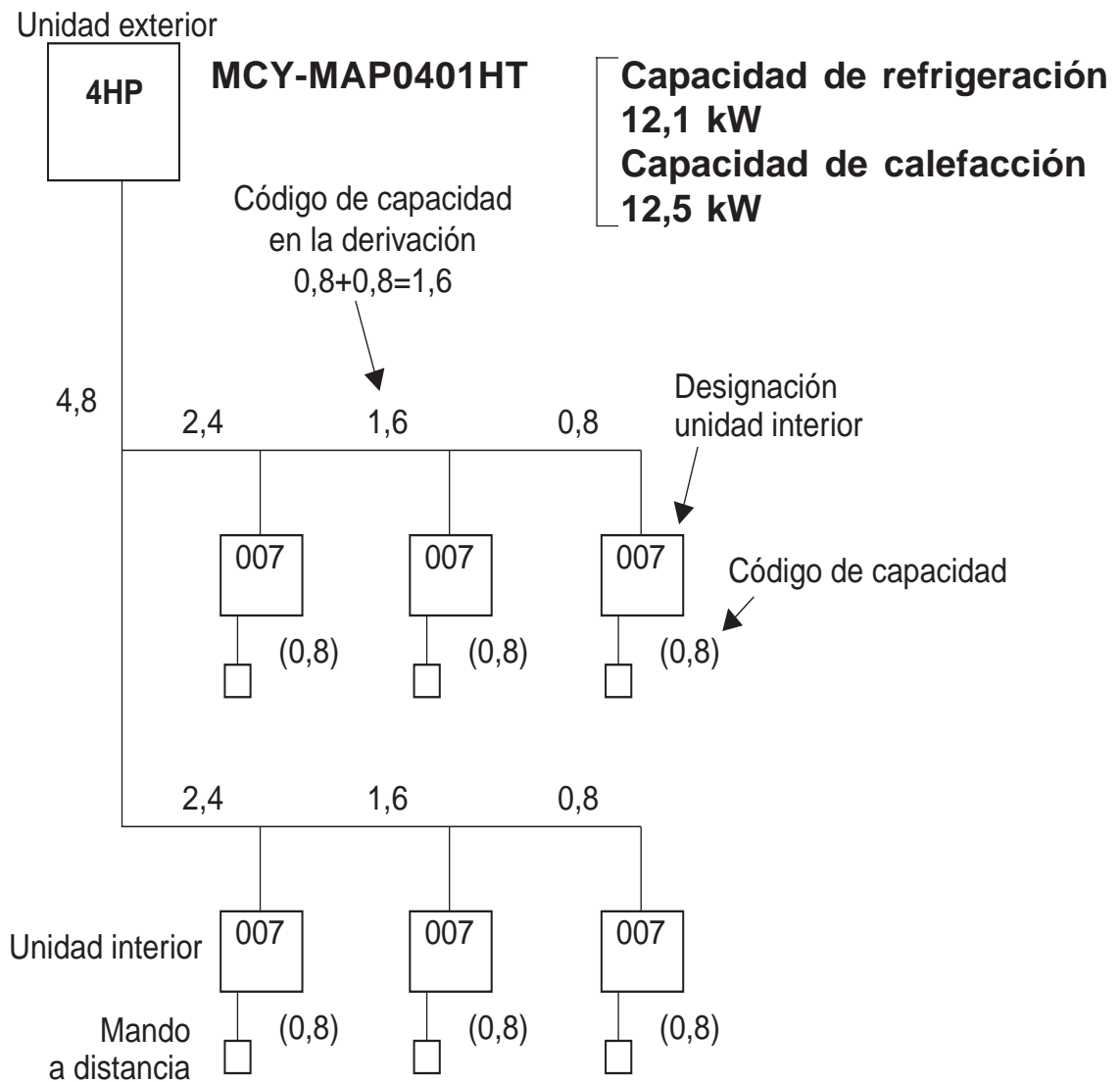
### Ejemplo de referencia 1

#### Sistema de 4 CV

- Nº MÁX. de unidades interiores: 6 unidades
- Código de capacidad de la unidad interior

Mín. : 3,2  
Máx.: 5,2

Código de capacidad
Total: 4,8
Nº total de unidades
6



① En caso de que no haya "Kit PMV"

## Ejemplo de referencia 2

### Sistema de 5 CV

- Nº MÁX. de unidades interiores: 8 unidades
- Código de capacidad de la unidad interior

Mín. : 4,0  
Máx.: 6,5

Código de capacidad
Total: 6,4
Nº total de unidades
8

Unidad exterior



**MCY-MAP0501HT**

Capacidad de refrigeración  
**14,0 kW**  
Capacidad de calefacción  
**16,0 kW**

6,4

3,2

2,4

1,6

0,8

Designación  
unidad interior



(0,8)

(0,8)

(0,8)

(0,8)

Código de capacidad

3,2

2,4

1,6

0,8

Unidad interior



(0,8)

(0,8)

(0,8)

(0,8)

Mando  
a distancia

① En caso de que no haya "Kit PMV"

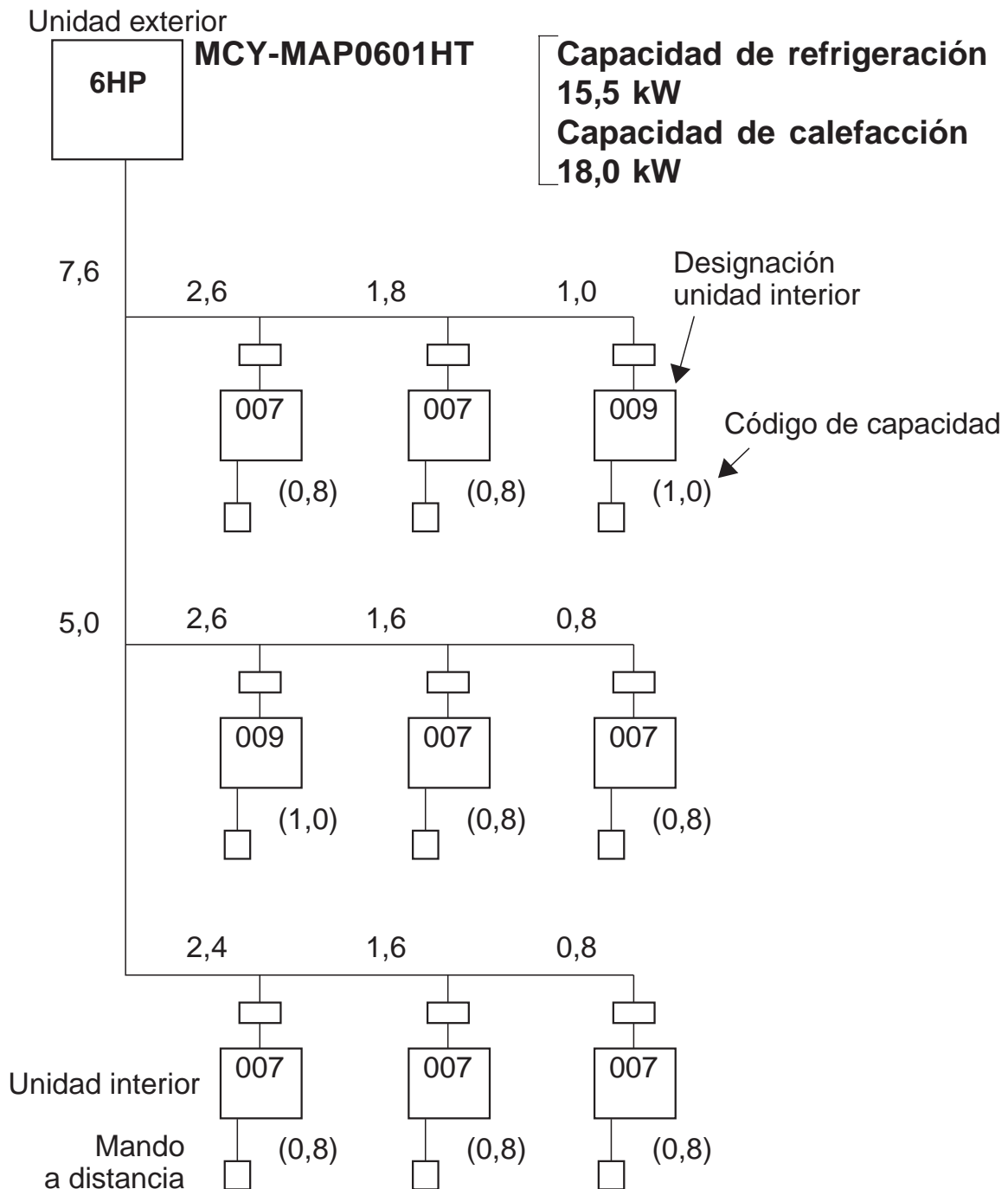
### Ejemplo de Referencia 3

## Sistema de 6 CV

- Nº MÁX. de unidades interiores: 9 unidades
- Código de capacidad de la unidad interior

Mín. : 4,8  
Máx.: 7,8

Código de capacidad
Total: 7,6
Nº total de unidades
9



② Con "Kit PMV"

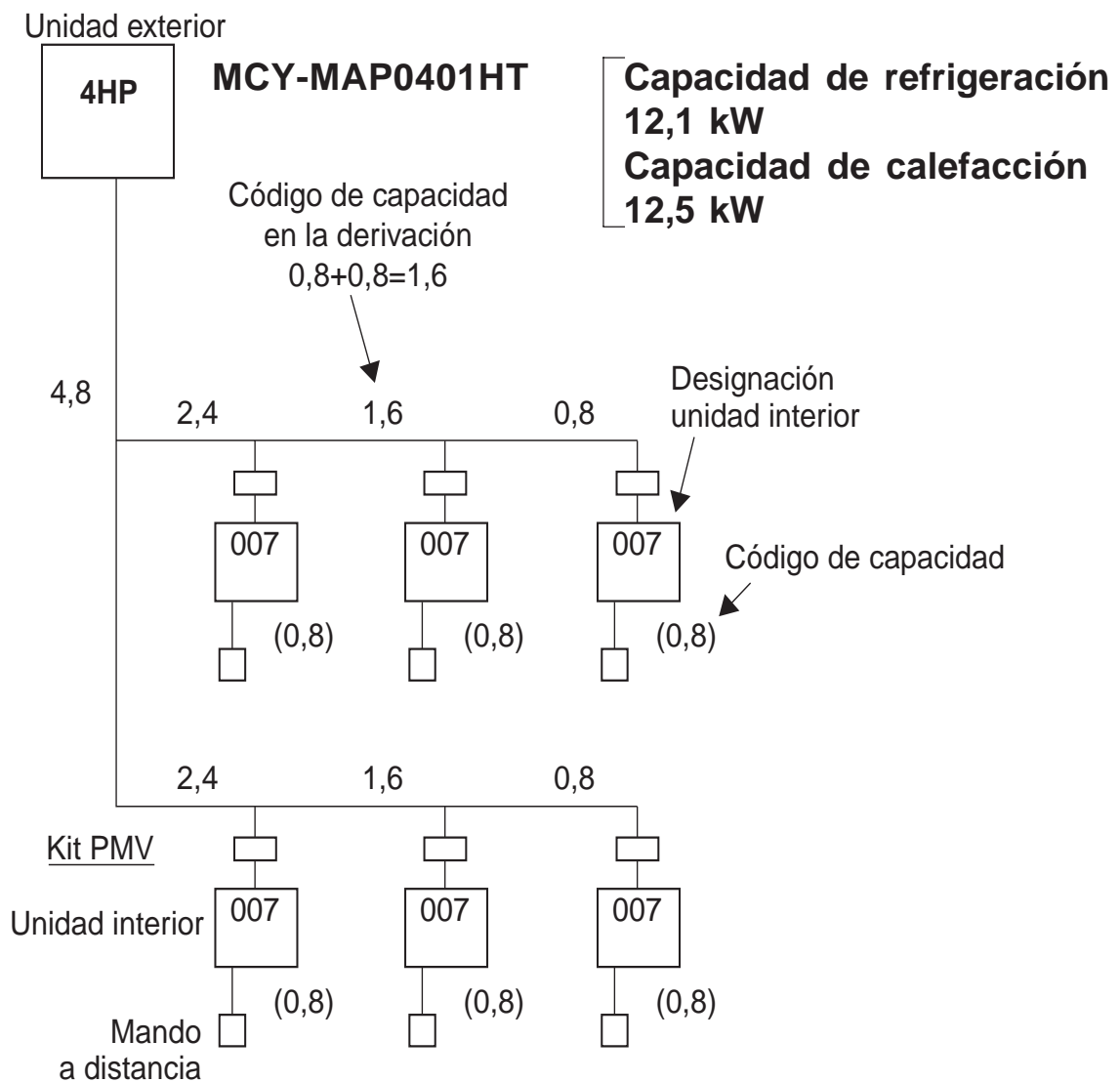
### Ejemplo de Referencia 4

## Sistema de 4 CV

- Nº MÁX. de unidades interiores: 6 unidades
- Código de capacidad de la unidad interior

Mín. : 3,2  
Máx.: 5,2

Código de capacidad
Total: 4,8
Nº total de unidades
6





② Con "Kit PMV"

### Ejemplo de Referencia 5

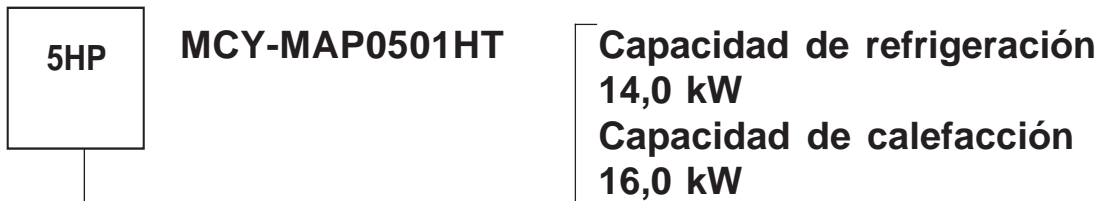
## Sistema de 5 CV

- Nº MÁX. de unidades interiores: 8 unidades
- Código de capacidad de la unidad interior

Mín. : 4,0  
Máx.: 6,5

Código de capacidad
Total: 6,4
Nº total de unidades
8

Unidad exterior



6,4

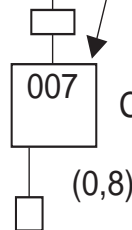
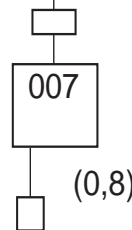
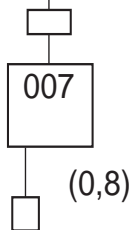
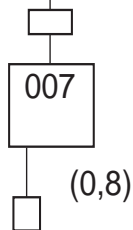
3,2

2,4

1,6

0,8

Designación unidad interior



Código de capacidad

3,2

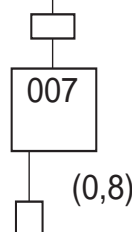
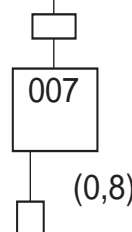
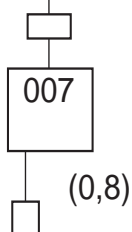
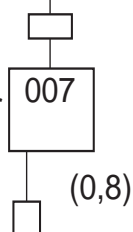
2,4

1,6

0,8

Kit PMV

Unidad interior



Mando a distancia

② Con "Kit PMV"

### Ejemplo de Referencia 6

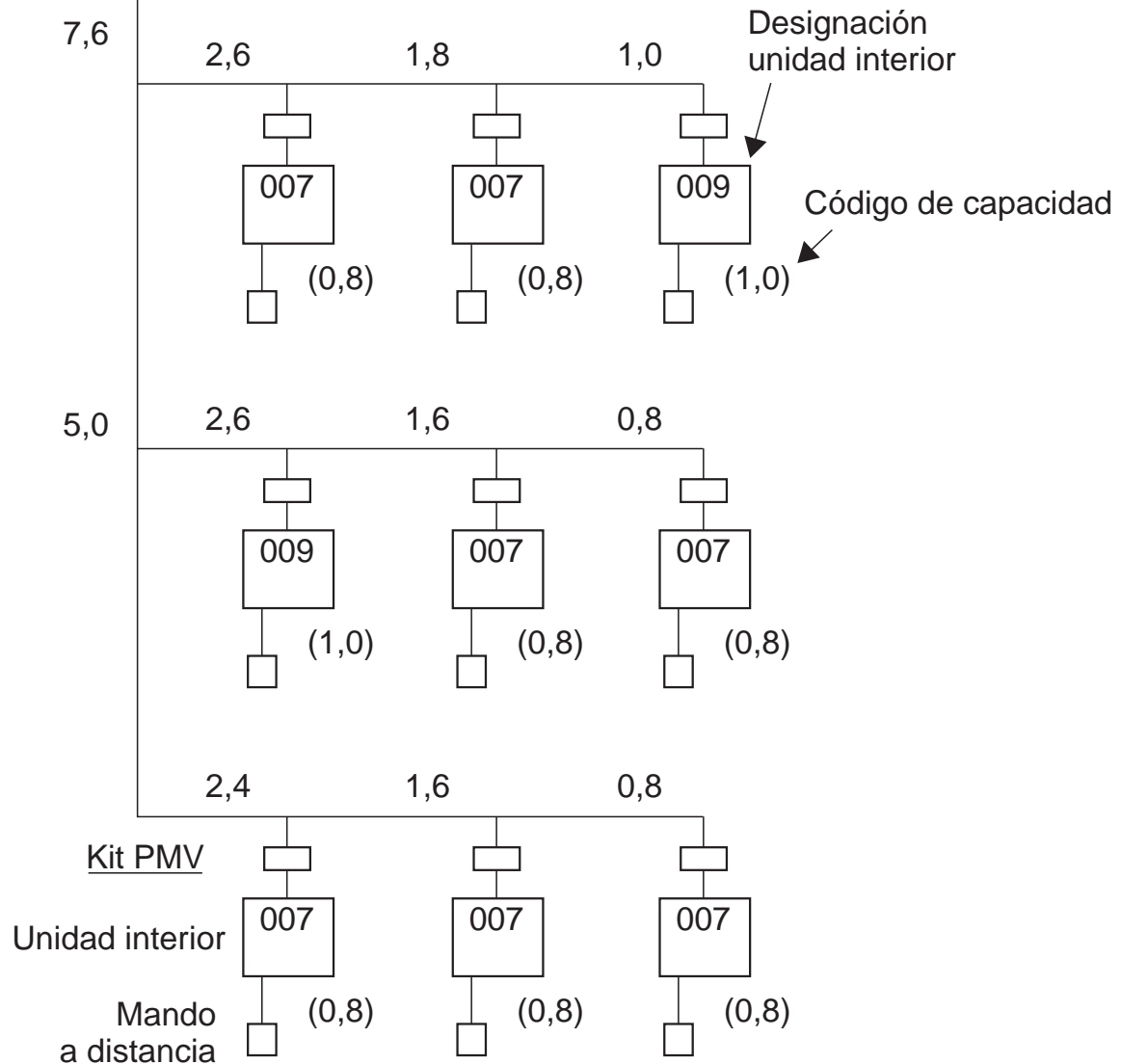
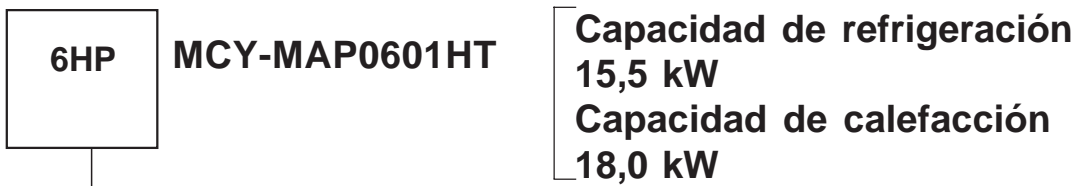
## Sistema de 6 CV

- Nº MÁX. de unidades interiores: 9 unidades
- Código de capacidad de la unidad interior

Mín. : 4,8  
Máx.: 7,8

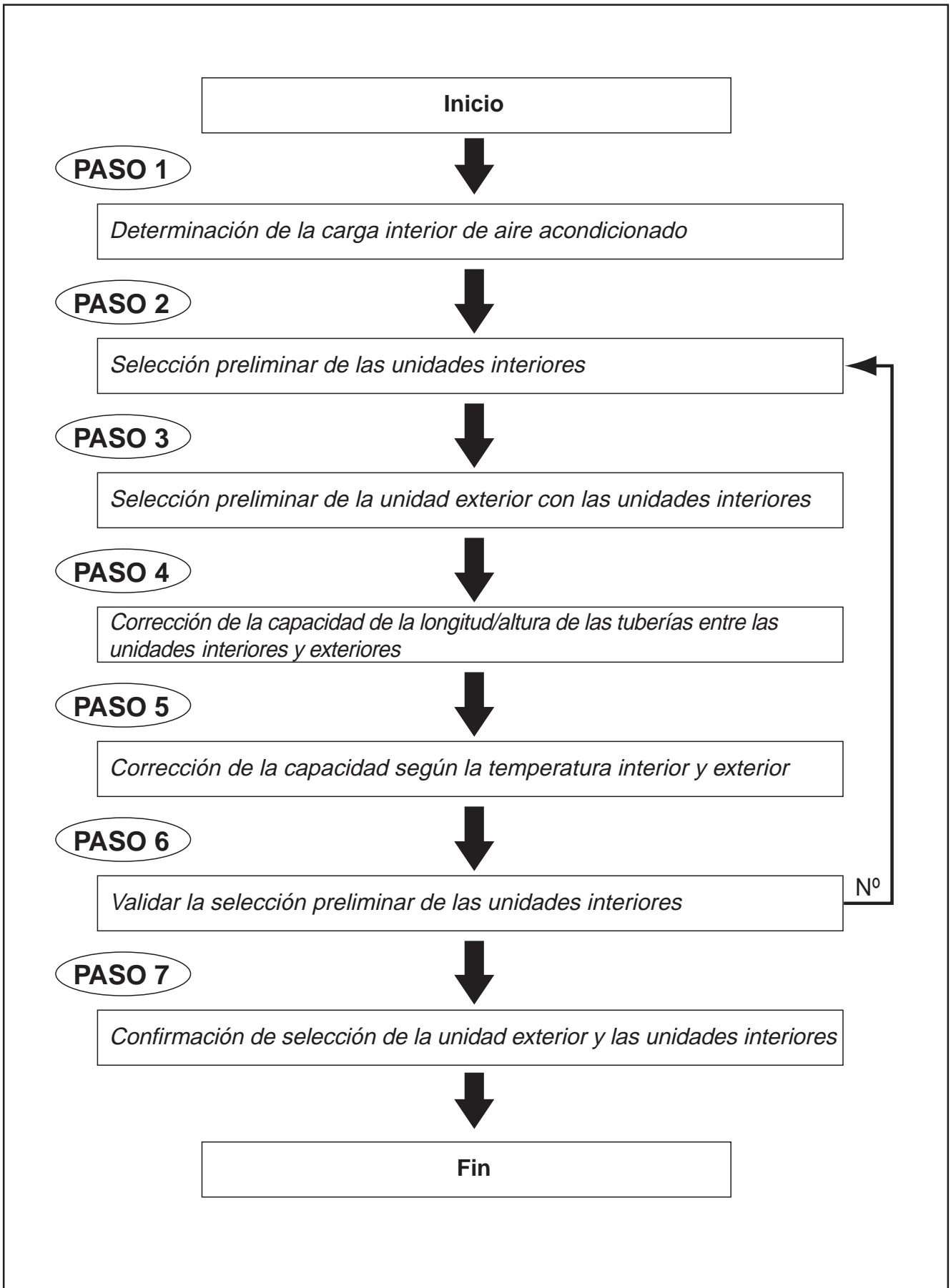
Código de capacidad
Total: 7,6
Nº total de unidades
9

Unidad exterior



# 1-3. Procedimiento de selección del equipo

## 1-3-1. Diagrama de selección



### 1-3-2. Combinación de la unidad interior y la unidad exterior

① En la unidad interior, se establece el código de capacidad para cada rango de capacidad.

Tipo de rango de capacidad	007	009	012	015	018	024	027	030	036	048
Código de capacidad	0,8	1	1,25	1,7	2	2,5	3	3,2	4	5

**NOTA:**

Rango de capacidad: Correspondencia en Unidades Térmicas Británicas/h (Btu/h). Código de capacidad: Correspondencia en caballos.

② Para la unidad exterior, se decide el N° máximo de unidades interiores conectables y el código de capacidad total de las unidades interiores.

Unidad exterior	Código de capacidad de la unidad exterior	Máx. N° de unidades interiores	Código de capacidad total de las unidades interiores
MCY-MAP0401HT	4	6	De 3,2 a 5,2
MCY-MAP0501HT	5	8	De 4,0 a 6,5
MCY-MAP0601HT	6	9	De 4,8 a 7,8

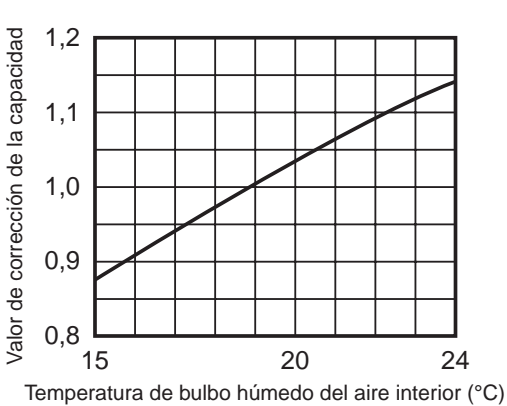
### 1-3-3. Características de la capacidad de refrigeración/calefacción

① **Método de cálculo de la capacidad de refrigeración:**

**Capacidad de refrigeración necesaria = Capacidad de refrigeración**

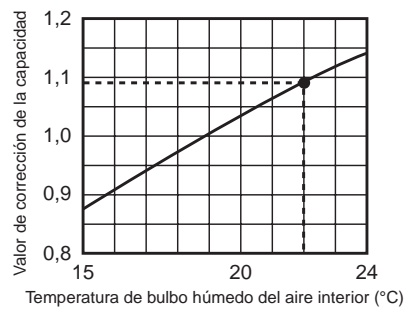
**x Factor ( I II III IV V \*1) kW**

I Temperatura de bulbo húmedo del aire interior frente al valor de corrección de la capacidad

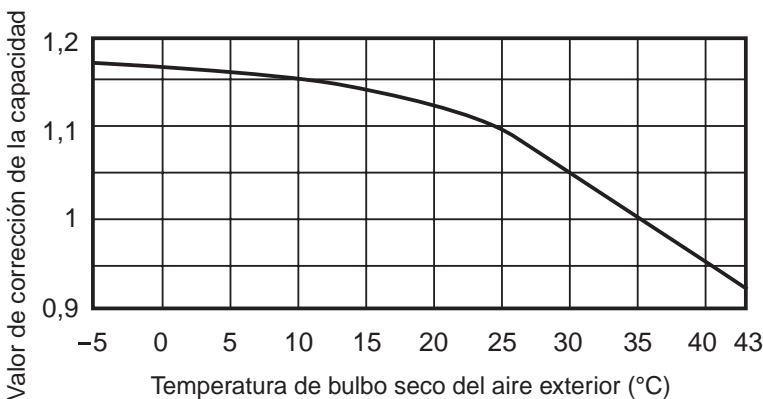


(Ejemplo)

Condiciones de diseño interiores: 22°C WB  
Valor de corrección de la capacidad: 1,09

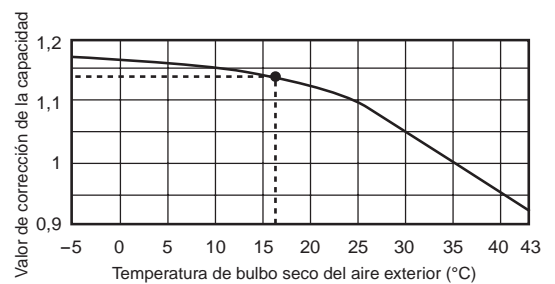


II Temperatura de bulbo seco del aire exterior frente al valor de corrección de la capacidad



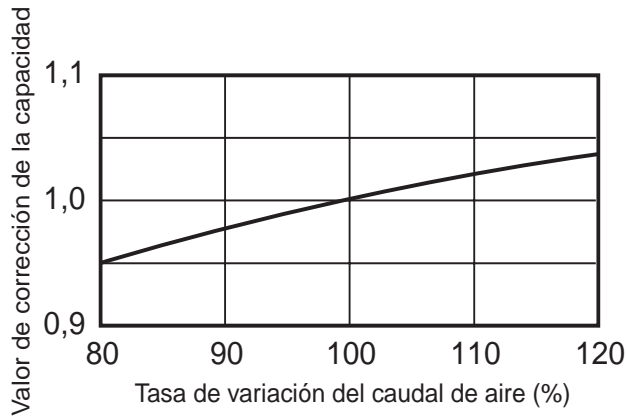
(Ejemplo)

Condiciones de diseño exteriores: 17°C DB  
Valor de corrección de la capacidad: 1,14

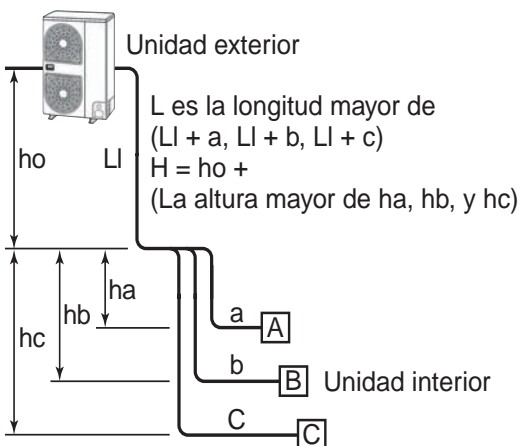
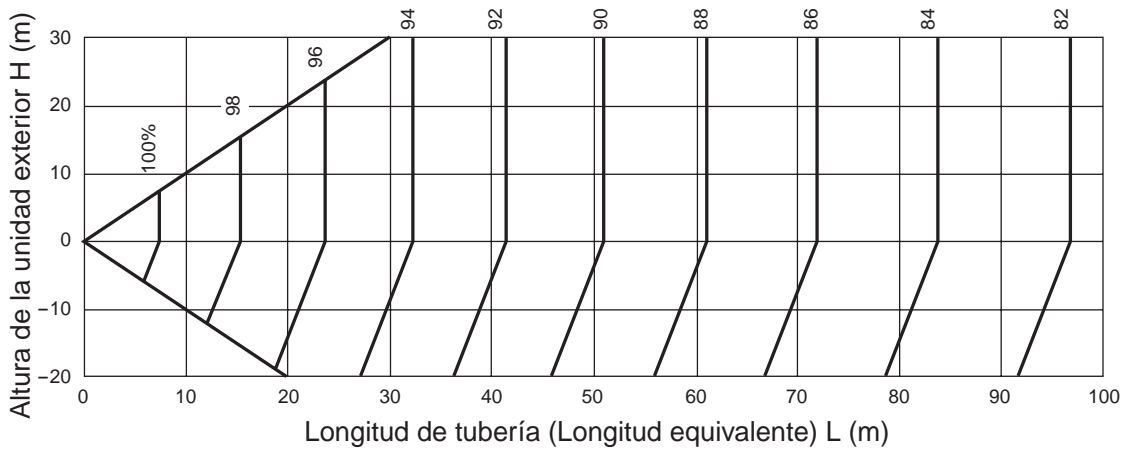


\*1: Coeficiente que se debe utilizar para corregir la capacidad de la unidad exterior cuando la capacidad total de las unidades interiores no es igual a la capacidad de la unidad exterior.

III Tasa de variación del caudal de aire de la unidad interior frente a la corrección de la capacidad (sólo para modelos de conductos)



IV Diferencia de longitud de tubería de conexión entre las unidades interiores y exterior frente al valor de corrección de la capacidad

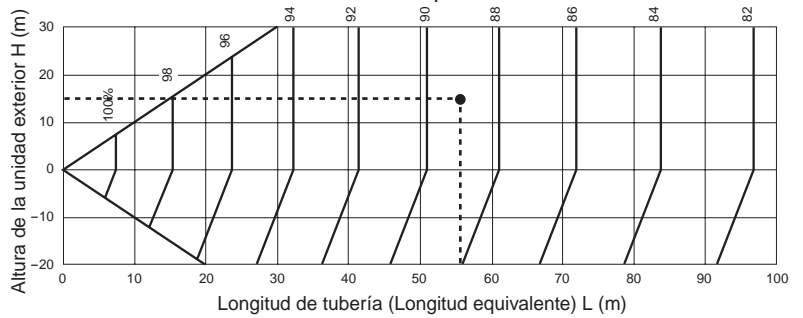


(Ejemplo)

Diseño de la longitud de tubería : 55 m

Altura de la unidad exterior : 15 m

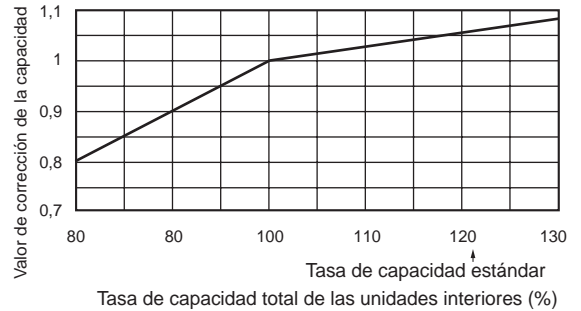
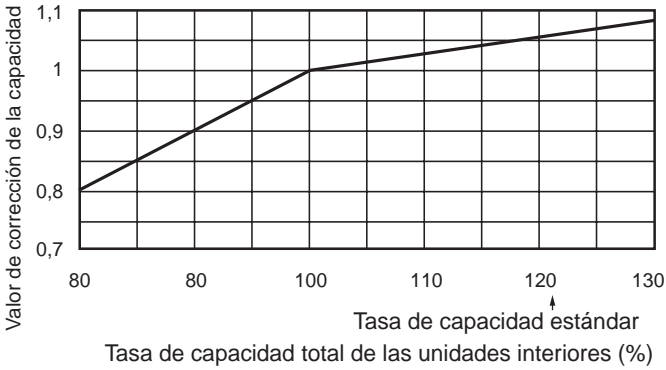
Valor de corrección de la capacidad : 89%



## V Corrección de la simultaneidad de la unidad exterior

(Ejemplo)

Diseño de la unidad exterior : 5,0 CV  
 Capacidad total de las unidades interiores : 5,5 CV  
 (Tasa de capacidad : 110%)  
 Valor de corrección de la capacidad : 1,03%



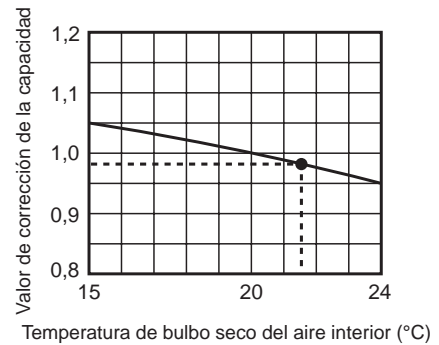
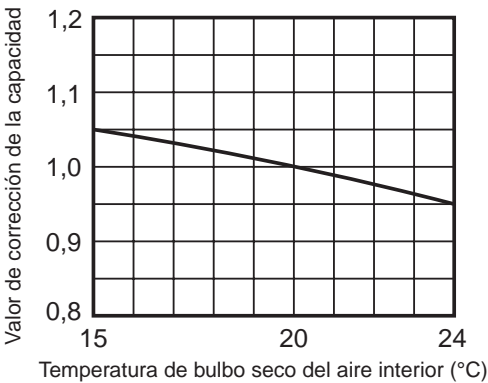
## ② Método de cálculo de la capacidad de calefacción:

**Capacidad de calefacción necesaria = Capacidad de calefacción x Factor ( I II III IV V\*1, VI\*2) kW**

I Temperatura de bulbo seco del aire interior frente al valor de corrección de la capacidad

(Ejemplo)

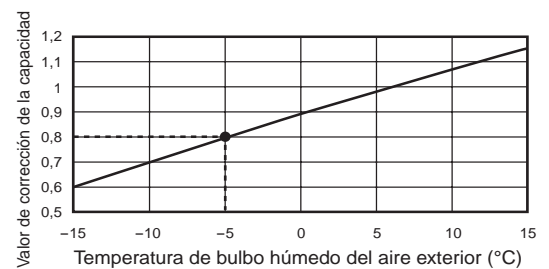
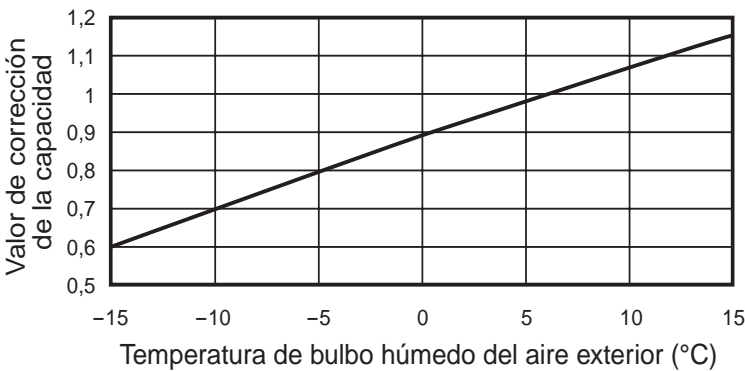
Condiciones de diseño interiores: 21,5°C DB  
 Valor de corrección de la capacidad: 0,98



II Temperatura de bulbo húmedo del aire exterior frente al valor de corrección de la capacidad

(Ejemplo)

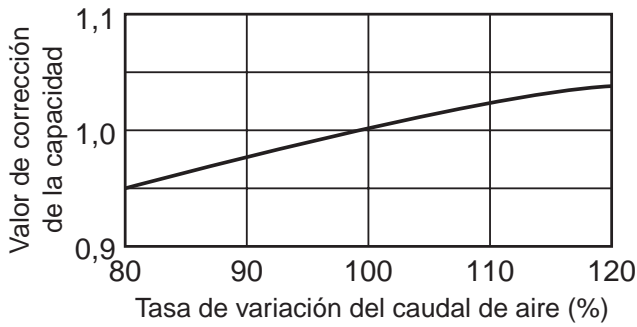
Condiciones de diseño exteriores: -5°C WB  
 Valor de corrección de la capacidad: 0,8



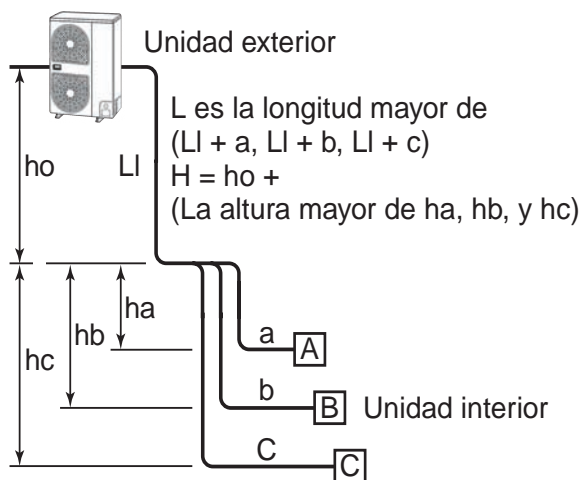
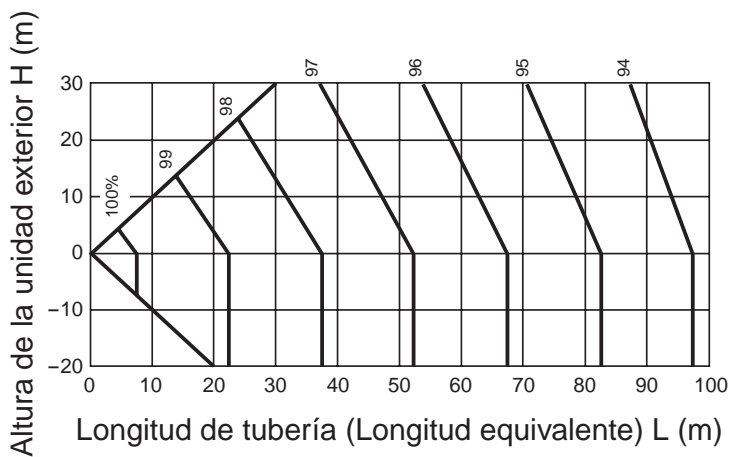
\*1 : Coeficiente que se debe utilizar para corregir la capacidad de la unidad exterior cuando la capacidad total de las unidades interiores no es igual a la capacidad de la unidad exterior.

\*2 : Consulte la sección 3.

III Tasa de variación del caudal de aire de la unidad interior frente a la corrección de la capacidad (sólo para unidades con conductos)

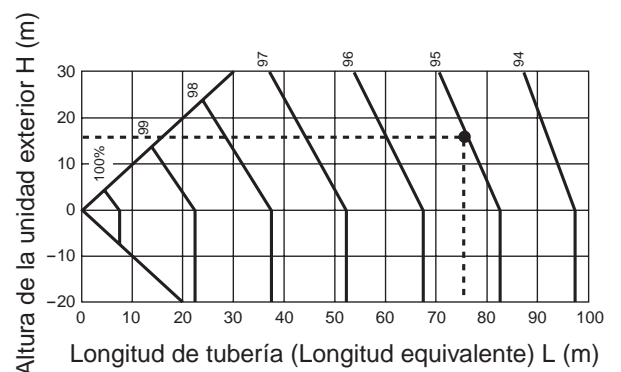


IV Longitud de la tubería de conexión y diferencia de alturas entre las unidades interiores y exterior frente al valor de corrección de la capacidad

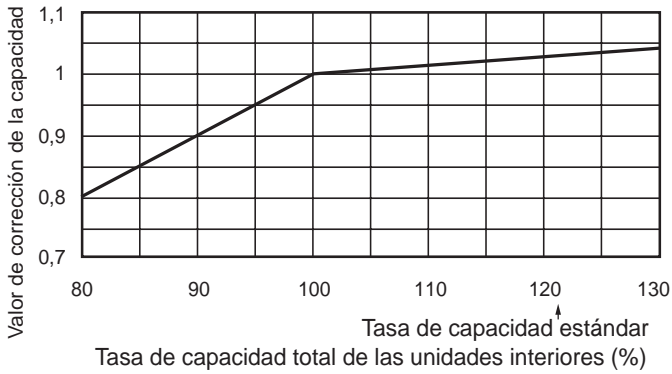


(Ejemplo)

Diseño de la longitud de tubería : 75 m  
 Altura de la unidad exterior : 15 m  
 Valor de corrección de la capacidad : 95,1%

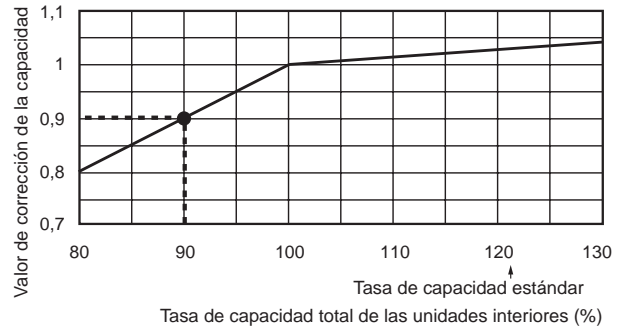


## V Corrección de la simultaneidad de la unidad exterior



(Ejemplo)

Diseño de la unidad exterior : 5 CV  
 Capacidad total de las unidades interiores : 4,5 CV  
 (Tasa de capacidad : 90%)  
 Valor de corrección de la capacidad : 0,9%



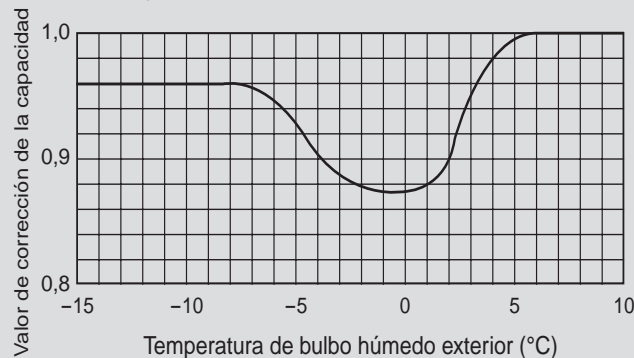
\*1 : Factor de corrección de la unidad exterior cuando la capacidad total de las unidades interiores no es igual a la capacidad de la unidad exterior.

### ③ Corrección de la capacidad en caso de hielo en el intercambiador de calor exterior (modo de calefacción)

Corregir la capacidad de calefacción cuando se encuentre hielo en el intercambiador de calor exterior.

Capacidad de calefacción = Capacidad tras la corrección de la unidad exterior × Valor de corrección de la capacidad por formación de hielo  
 (Capacidad tras la corrección de la unidad exterior: Capacidad de calefacción calculada en la sección 2.)

## VI Corrección de la capacidad en caso de hielo en el intercambiador de calor exterior



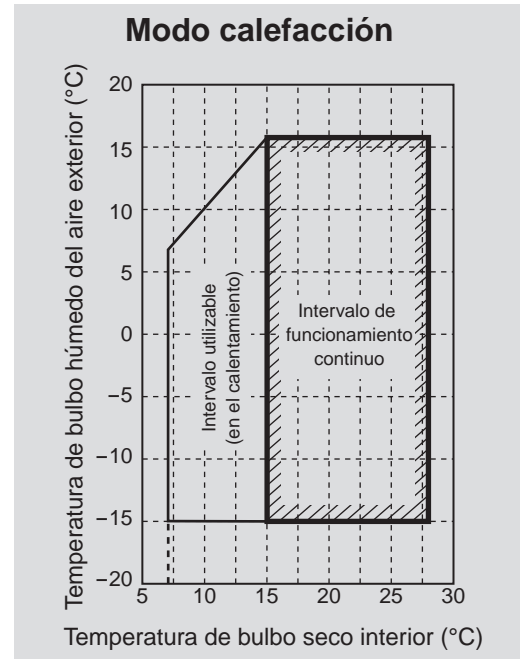
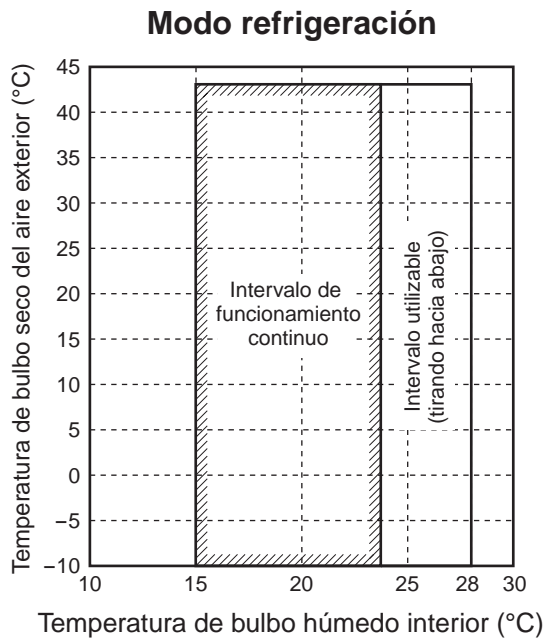
### ④ Cálculo de capacidad para cada unidad interior.

Capacidad para cada unidad interior

$$= \text{Capacidad tras la corrección de la unidad interior} \times \frac{\text{Capacidad estándar necesaria para la unidad interior}}{\text{Valor total de la capacidad estándar de la unidad interior}}$$



## ⑤ Intervalo de temperatura de funcionamiento



## ⑥ Condiciones nominales

Refrigeración:

Temperatura del aire interior 27°C DB/19,0°C WB, Temperatura del aire exterior 35°C DB

Calefacción:

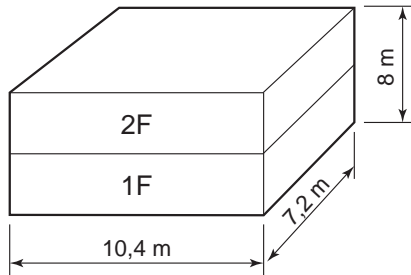
Temperatura del aire interior 20°C DB, Temperatura del aire exterior 7°C DB/6°C WB

## 1-3-4. Ejemplo de selección de equipos

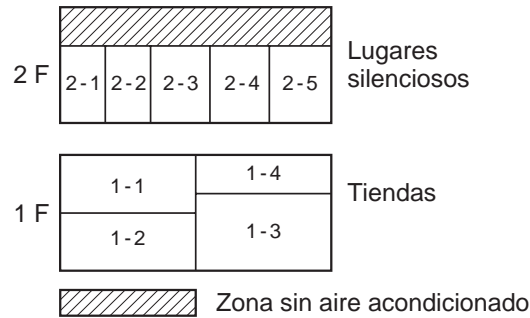
A continuación, mostramos un ejemplo de la selección de equipos basado en un modelo de edificio

Fig. 1 Perspectiva general del modelo de edificio

<Visión exterior>



<Configuración por piso>



- Edificio de hormigón armado y estructura de acero, de dos plantas sobre tierra. Área de suelo total: 150 m<sup>2</sup>  
La unidad exterior está instalada en la cubierta.
- Condiciones de diseño interiores:  
Refrigeración: 27,0/19,0°C DB/WB, Calefacción: 20°C DB
- Condiciones de diseño exteriores  
Refrigeración: 35°C DB (Condiciones estándar), Calefacción: 3°C WB (Condiciones estándar: 6°C WB)

### Criterios de selección para Cada Piso

**2F : La capacidad exterior coincide exactamente con la capacidad interior total.**

- Total de CV interiores = CV de la unidad exterior Interior: 1,5 CV x 2 unidades + 1,25 CV + 1,0 CV + 0,8 CV = 6,05 CV  
Exterior: 6 CV Misma capacidad

**1F : Hay que tener en cuenta la creciente carga de calor en la sala específica.**

Total de CV de las unidades interiores > CV de la unidad exterior

- Seleccionar cada unidad interior en base a la carga máxima individual de la habitación.

Interior: 1,0 CV + 1,5 CV + 2,0 CV + 2,0 CV =  
6,5 CV  $\longleftrightarrow$  Exterior: 6 CV

- La unidad exterior debería tener suficiente capacidad como para cubrir los picos de demanda de las unidades interiores

## Procedimiento y resultado de la selección de equipos

### ① Procedimiento de selección de equipos

- Calcular la refrigeración de cada sala.
- Seleccionar una unidad interior que satisfaga la carga de refrigeración de cada sala a partir de la tabla.
- Seleccionar una unidad exterior provisional compatible con las unidades interiores. Corregir al capacidad en base a la longitud de tubería, la elevación del sistema, la temperatura ajustada en el interior y la temperatura exterior.

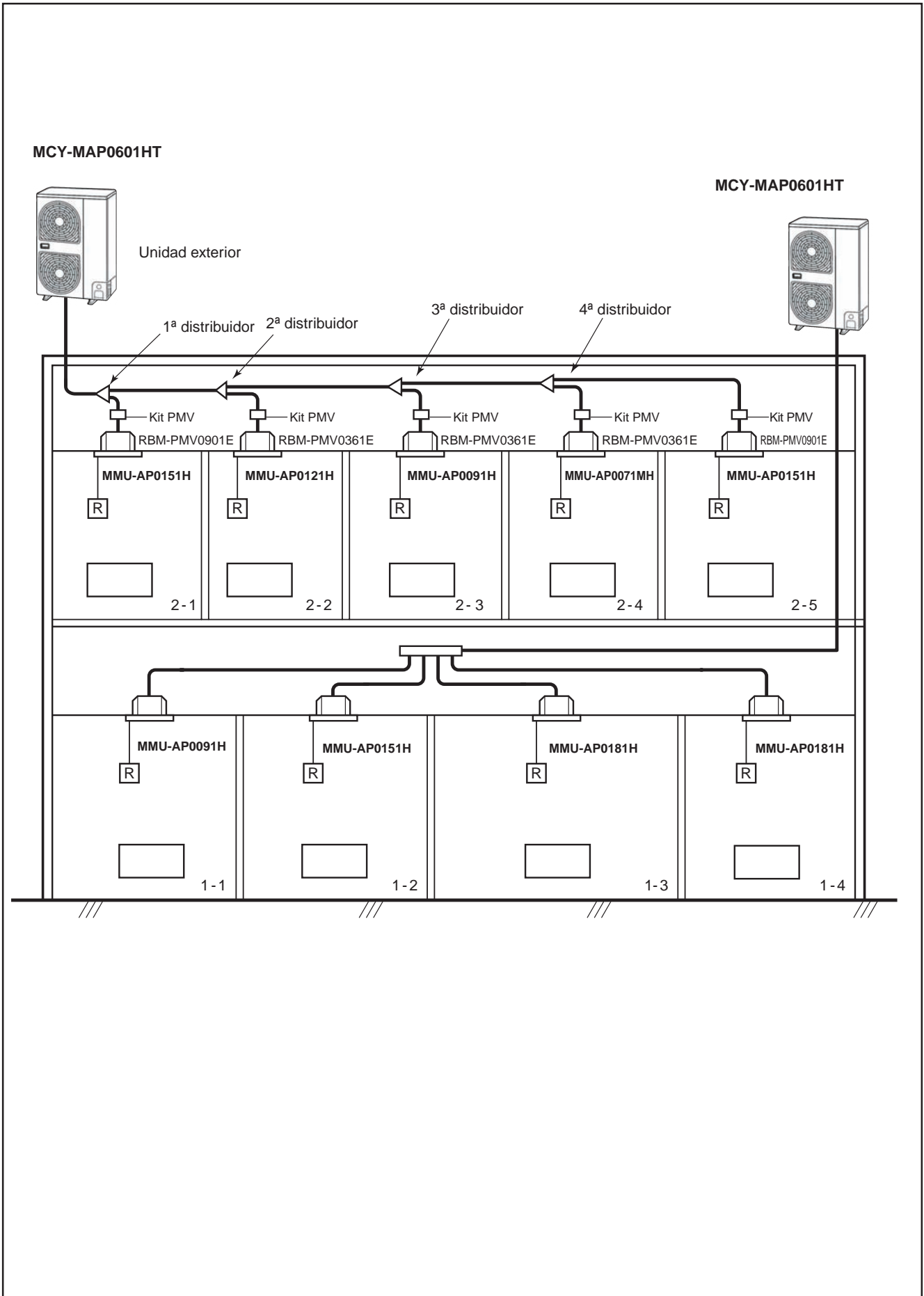
Luego, asegúrese de que la capacidad de refrigeración del sistema corregido satisface la carga de refrigeración.

### ② Selección de equipos y comprobación de al capacidad

Carga del aire acondicionado				Selección de equipos					
Piso	Nº de salas	Carga del aire acondicionado interior (kW)		Unidad interior			Unidad exterior		
				Modelo	Capacidad (kW)		Modelo MCY-	Capacidad (kW)	
		Refrigeración	Calefacción		Refrigeración	Calefacción		Refrigeración	Calefacción
2F	2-1	4,2	3,4	MMU-AP0151H	4,5	5,0	MAP0601H MAP0601H2D	15,5	18,0
	2-2	3,3	2,2	MMU-AP0121H	3,6	4,0			
	2-3	2,6	2,5	MMU-AP0091H	2,8	3,2			
	2-4	2,3	2,3	MMU-AP0071MH	2,2	2,5			
	2-5	4,1	4,0	MMU-AP0151H	4,5	5,0			
1F	1-1	2,6	2,3	MMU-AP0091H	2,8	3,2	MAP0601H MAP0601H2D	15,5	18,0
	1-2	4,1	3,8	MMU-AP0151H	4,5	5,0			
	1-3	5,1	4,9	MMU-AP0181H	5,6	6,3			
	1-4	5,1	3,7	MMU-AP0181H	5,6	6,3			

Distancia de tubería				Corrección de la capacidad		Comprobación de la capacidad después de la corrección		
Piso	Nº de salas	Longitud equivalente (m)	Diferencia de altura (m)	Corrección de tubería x corrección de la temp.		Capacidad		Cálculo
				Refrigeración	Calefacción	Capacidad (kW)		
						Refrigeración	Calefacción	
2F	2-1	23	5	1,0 x 1,0 x 0,96 =0,96	1,0 x 0,95 x 0,99 x 0,95 =0,89	4,3	4,4	bien
	2-2					3,4	3,5	
	2-3					2,6	2,8	
	2-4					2,4	2,4	
	2-5					4,3	4,4	
1F	1-1	42		1,0 x 1,0 x 1,03 x 0,92 =0,94	1,0 x 0,95 x 0,975 x 1,03 x 0,95 =0,90	2,6	2,8	
	1-2					4,1	4,4	
	1-3					5,1	5,5	
	1-4					5,1	5,5	

### ③ Diagrama esquemático

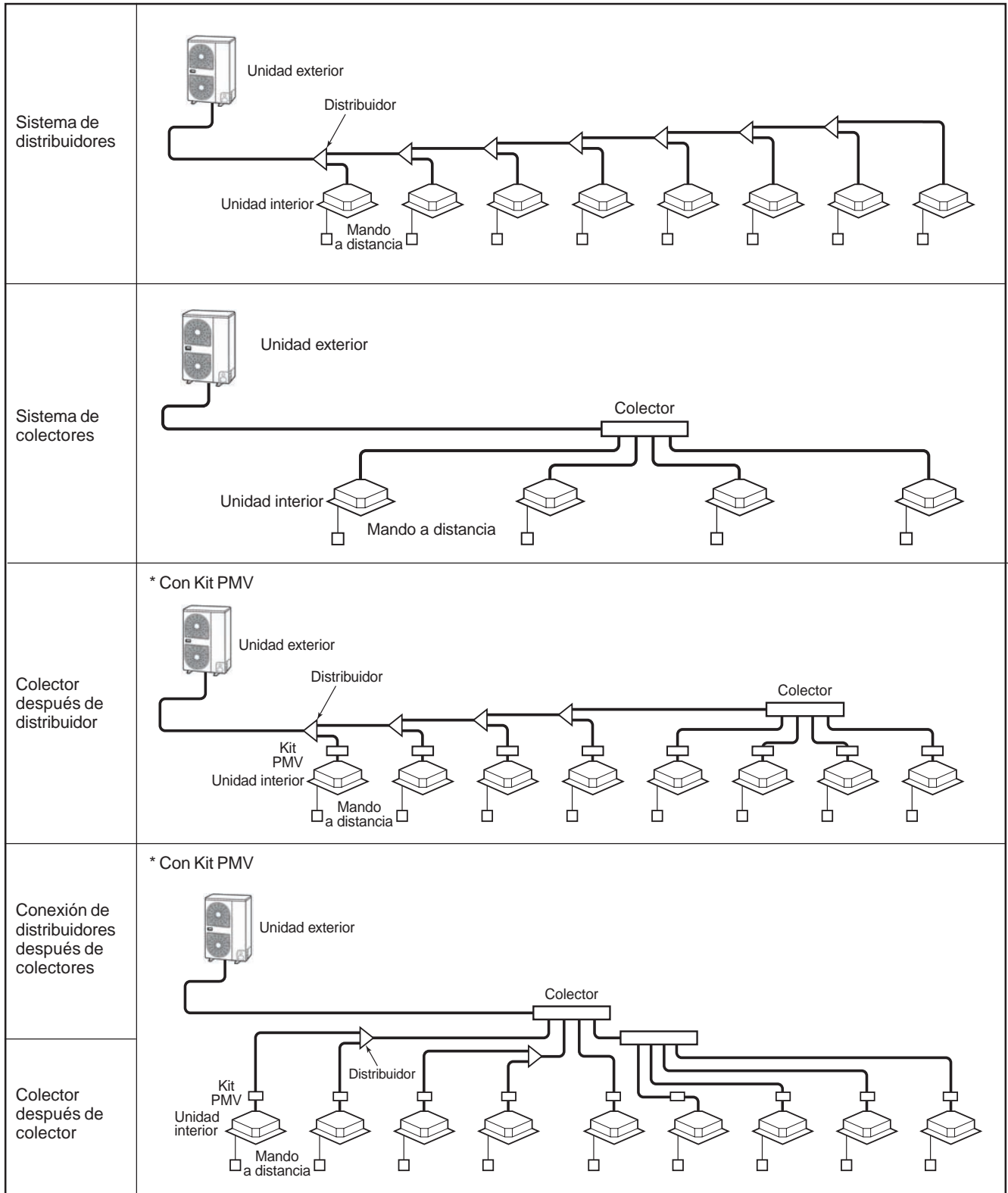


# 1-4 Diseño de la tubería de refrigerante

## 1-4-1. Sistema de ramificación libre

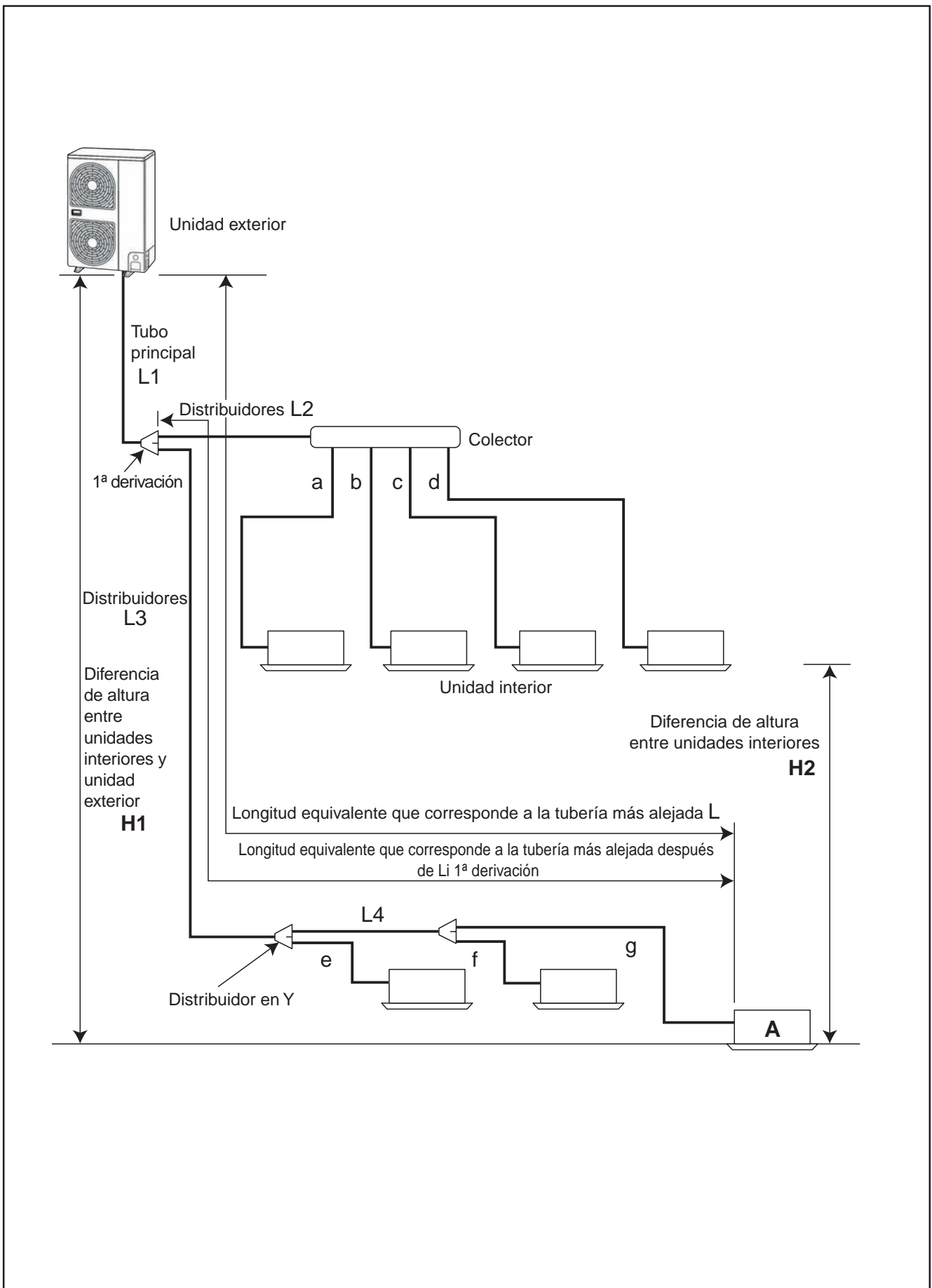
- ① Sistemas de distribuidores
- ② Sistema de colectores
- ③ Colector después de distribuidor
- ④ Conexión de distribuidores después de colectores
- ⑤ Colector después de colector

Los cinco sistemas anteriores se pueden usar para aumentar sustancialmente la flexibilidad del diseño de tuberías de refrigerante.



## 1-4-2. Longitud y tamaño de la tubería de refrigerante

① Longitud admisible y diferencia de altura de la tubería de refrigerante



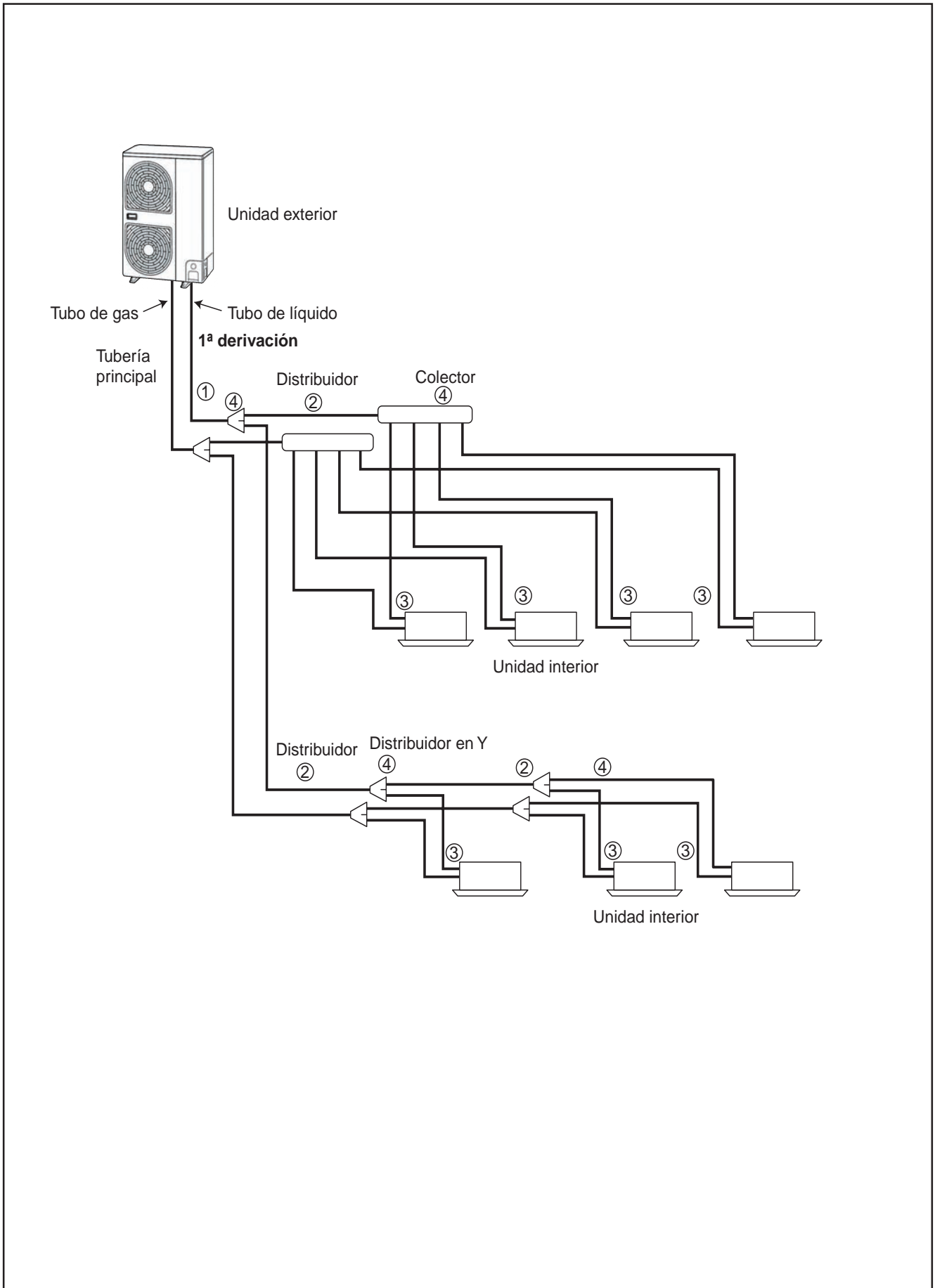
① Longitud admisible y diferencia de altura de la tubería de refrigerante

		Valor admisible	Sección de tubería	
Longitud de tubería	Longitud total de tubería (Tubo de líquido, longitud real)		180 m	$L1+L2+L3+L4+a+b+c+d+e+f+g$
	Longitud de la tubería más alejada <b>L</b> (*1)	Longitud real	100 m	$L1+L3+L4+g$
		Longitud equivalente	125 m	
	Máx. longitud equivalente de la tubería principal		65 m	L1
	Longitud equivalente de la tubería más alejada desde la primera derivación <b>Li</b> (*1)		35 m	$L3+L4+g$
	Máx. longitud real de la tubería de conexión de la unidad interior		15 m	a, b, c, d, e, f, g
Diferencia de altura	Diferencia de altura entre unidades interiores y exteriores <b>H1</b>	Unidad exterior más alta	30 m	—
		Unidad exterior más baja	20 m	—
	Diferencia de altura entre unidades interiores <b>H2</b>		15 m	—

\*1 La unidad interior más alejada de la primera derivación, debe ser nombrada "A"

## 1-4-2. Longitud y tamaño de la tubería de refrigerante

### ② Selección de la tubería de refrigerante





## ② Selección de la tubería de refrigerante

Nº.	Piezas de la tubería	Nombre	Selección del tamaño de la tubería																	
①	Unidad exterior ↓ 1ª derivación	Tubería principal	<p>Dimensión de la tubería principal</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacidad de la unidad exterior</th> <th>Tubo de gas (mm)</th> <th>Tubo de líquido (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo 0401</td> <td>15,9</td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>Modelo 0501</td> <td>15,9</td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>Modelo 0601</td> <td>19,1</td> <td>9,5</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidad de la unidad exterior	Tubo de gas (mm)	Tubo de líquido (mm)	Modelo 0401	15,9	9,5	Modelo 0501	15,9	9,5	Modelo 0601	19,1	9,5					
Capacidad de la unidad exterior	Tubo de gas (mm)	Tubo de líquido (mm)																		
Modelo 0401	15,9	9,5																		
Modelo 0501	15,9	9,5																		
Modelo 0601	19,1	9,5																		
②	Derivación ↓ Derivación	Distribuidor	<p>Dimensión de la tubería entre derivaciones</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Códigos de capacidad total de las unidades interiores situadas aguas abajo Equivalente a CV</th> <th>Tubo de gas (mm)</th> <th>Tubo de líquido (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Menos de 2,8</td> <td>12,7</td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>De 2,8 a menos de 6,4</td> <td>15,9</td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>De 6,4 a menos de 7,2</td> <td>19,1</td> <td>9,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota) Si el valor del código de capacidad total de las unidades interiores excede el de las unidades exteriores, utilice el código de capacidad de las unidades exteriores.</p>	Códigos de capacidad total de las unidades interiores situadas aguas abajo Equivalente a CV	Tubo de gas (mm)	Tubo de líquido (mm)	Menos de 2,8	12,7	9,5	De 2,8 a menos de 6,4	15,9	9,5	De 6,4 a menos de 7,2	19,1	9,5					
Códigos de capacidad total de las unidades interiores situadas aguas abajo Equivalente a CV	Tubo de gas (mm)	Tubo de líquido (mm)																		
Menos de 2,8	12,7	9,5																		
De 2,8 a menos de 6,4	15,9	9,5																		
De 6,4 a menos de 7,2	19,1	9,5																		
③	Derivación ↓ Unidad interior	Unidad interior Tubería de conexión	<p>Dimensión de la tubería de conexión de la unidad interior</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de capacidad de la unidad interior</th> <th>Tubo de gas (mm)</th> <th>Tubo de líquido (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelos 007, 009, 012</td> <td>9,5</td> <td>6,4</td> </tr> <tr> <td>Modelos 015, 018</td> <td>12,7</td> <td>6,4</td> </tr> <tr> <td>Modelos 024, 030, 036, 048</td> <td>15,9</td> <td>9,5</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de capacidad de la unidad interior	Tubo de gas (mm)	Tubo de líquido (mm)	Modelos 007, 009, 012	9,5	6,4	Modelos 015, 018	12,7	6,4	Modelos 024, 030, 036, 048	15,9	9,5					
Tipo de capacidad de la unidad interior	Tubo de gas (mm)	Tubo de líquido (mm)																		
Modelos 007, 009, 012	9,5	6,4																		
Modelos 015, 018	12,7	6,4																		
Modelos 024, 030, 036, 048	15,9	9,5																		
④	Derivación	Distribuidor en Y Colector de ramales	<p>Selección de derivaciones</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Códigos de capacidad totales de las unidades interiores en el lado descendente Equivalente a CV</th> <th>Nombre del modelo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" rowspan="2">Distribuidor en Y</td> <td>Menos de 6,4</td> <td>RBM-BY53E</td> </tr> <tr> <td>De 6,4 a menos de 7,8</td> <td>RBM-BY103E</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Cabecera de derivación</td> <td>Para 4 derivaciones</td> <td>Menos de 7,8</td> <td>RBM-HY1043E</td> </tr> <tr> <td>Para 8 derivaciones</td> <td>Menos de 7,8</td> <td>RBM-HY1083E</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota) *1: Si se utilizan juntas de derivación en forma de Y para la primera derivación, seleccione de acuerdo con el código de capacidad de la unidad exterior. *2: Se puede conectar para 1 línea después de las unidades interiores de la cabecera de derivación con un código de capacidad máximo de 6,0 en total.</p>			Códigos de capacidad totales de las unidades interiores en el lado descendente Equivalente a CV	Nombre del modelo	Distribuidor en Y		Menos de 6,4	RBM-BY53E	De 6,4 a menos de 7,8	RBM-BY103E	Cabecera de derivación	Para 4 derivaciones	Menos de 7,8	RBM-HY1043E	Para 8 derivaciones	Menos de 7,8	RBM-HY1083E
		Códigos de capacidad totales de las unidades interiores en el lado descendente Equivalente a CV	Nombre del modelo																	
Distribuidor en Y		Menos de 6,4	RBM-BY53E																	
		De 6,4 a menos de 7,8	RBM-BY103E																	
Cabecera de derivación	Para 4 derivaciones	Menos de 7,8	RBM-HY1043E																	
	Para 8 derivaciones	Menos de 7,8	RBM-HY1083E																	

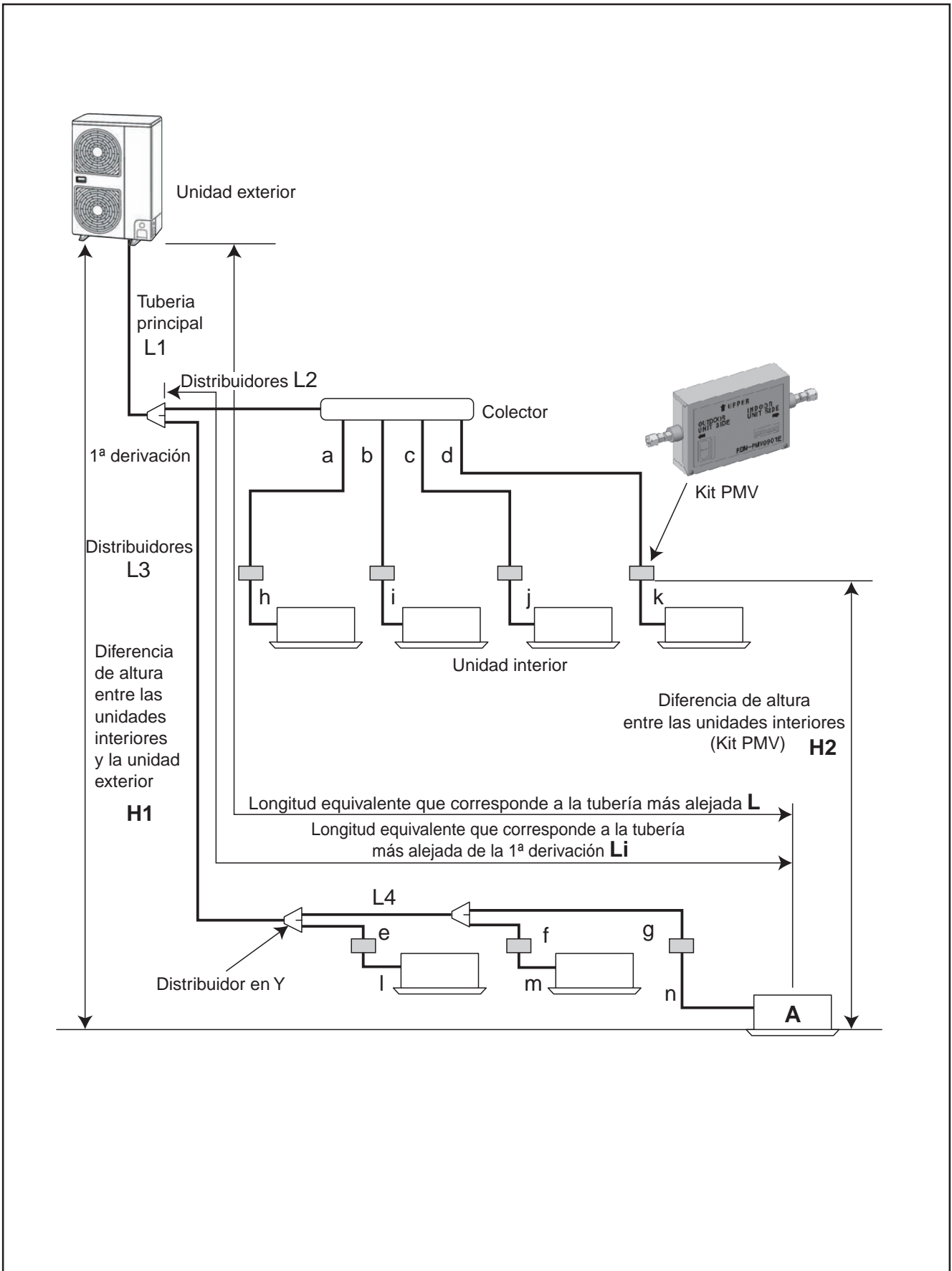
## Espesor mínimo de pared para el empleo de R-410A

Blando	Semiduro o Duro	DE (pulgadas)	DE (mm)	Espesor mínimo de pared (mm)
OK	OK	1/4"	6,35	0,80
OK	OK	3/8"	9,52	0,80
OK	OK	1/2"	12,70	0,80
OK	OK	5/8"	15,88	1,00
No Ok*	OK	3/4"	19,05	1,00

\*Si el tamaño de la tubería es de Ø 19,0 o más, utilice un material adecuado.

### 1-4-3. Longitud y tamaño de la tubería de refrigerante con Kit PMV

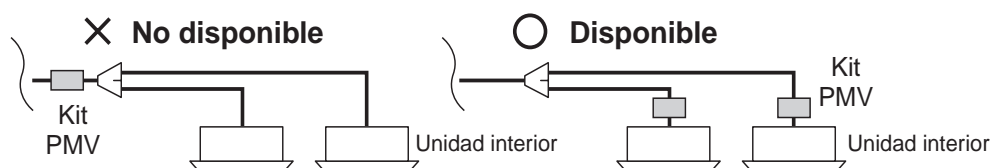
#### ① Longitud admisible y diferencia de altura de la tubería de refrigerante



① Longitud admisible y diferencia de altura de la tubería de refrigerante

		Valor admisible	Sección de tubería	
Longitud de tubería	Extensión total de tubería (Tubería de líquido, longitud real)	150 m	L1+L2+L3+L4+ a+b+c+d+e+f+g+ h+i+j+k+l+m+n	
	Longitud de la tubería más alejada L (*1)	Longitud real	65 m	L1+L3+L4+g+n
		Longitud equivalente	80 m	
	Máx. longitud equivalente de la tubería principal		50 m	L1
	Longitud equivalente de la tubería más alejada desde la primera derivación Li (*1)		15 m	L3+L4+g+n
	Máx. longitud real de la tubería de conexión de la unidad interior		15 m	a+h, b+i, c+j, d+k, e+l, f+m, g+n
	Longitud real entre el kit PMV y la unidad interior		2 m o más y hasta 10 m	h, i, j, k, l, m, n
Diferencia de altura	Diferencia de altura entre la unidad interior y la exterior H1	Unidad exterior más alta	30 m	—
		Unidad exterior más baja	20 m	—
	Diferencia de altura entre unidades interiores (kit PMV) H2 La diferencia de altura entre la unidad interior más alta o el kit PMV y la unidad interior más baja o el kit PMV debería ser de 15 m o menos		15 m	—

\*1 La unidad interior más alejada de la primera derivación, debe ser nombrada "A"

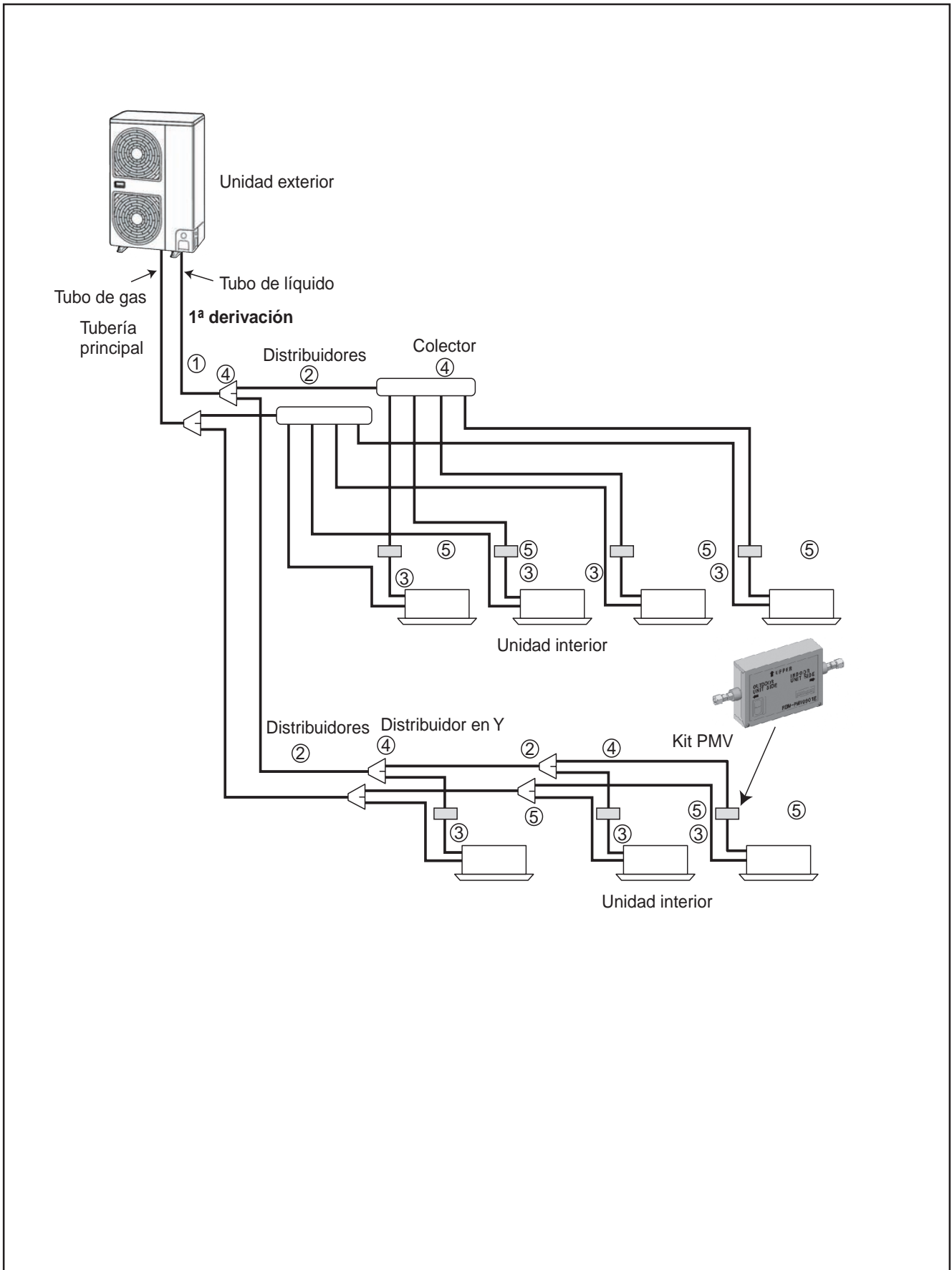


NOTA

No conectar dos o más unidades interiores a un kit PMV. Ajuste una unidad interior con un kit PMV.

### 1-4-3. Longitud y tamaño de la tubería de refrigerante con Kit PMV

#### ② Selección de la tubería de refrigerante



## ② Selección de la tubería de refrigerante

Nº.	Piezas del tubo	Nombre	Selección del tamaño de la tubo																					
①	Unidad exterior ↓ 1ª derivación	Tubería principal	<p>Dimensión de la tubería</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacidad de la unidad exterior</th> <th>Tubería de gas</th> <th>Tubería de líquido</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo 0401</td> <td>(mm)</td> <td>(mm)</td> </tr> <tr> <td>Modelo 0501</td> <td>15,9</td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>Modelo 0601</td> <td>15,9</td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>19,1</td> <td>9,5</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidad de la unidad exterior	Tubería de gas	Tubería de líquido	Modelo 0401	(mm)	(mm)	Modelo 0501	15,9	9,5	Modelo 0601	15,9	9,5		19,1	9,5						
Capacidad de la unidad exterior	Tubería de gas	Tubería de líquido																						
Modelo 0401	(mm)	(mm)																						
Modelo 0501	15,9	9,5																						
Modelo 0601	15,9	9,5																						
	19,1	9,5																						
②	Derivación ↓ Derivación	Distribuidor	<p>Dimensión de las tuberías entre derivaciones</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Códigos de capacidad total de las unidades interiores situadas aguas abajo Equivalente a CV</th> <th>Tubería de gas (mm)</th> <th>Tubería de líquido (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Menos de 2,8</td> <td>12,7</td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>De 2,8 a menos de 6,4</td> <td>15,9</td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>De 6,4 a menos de 7,2</td> <td>19,1</td> <td>9,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota) Si el valor del código de capacidad total de las unidades interiores excede el de las unidades exteriores, utilice el código de capacidad de las unidades exteriores.</p>	Códigos de capacidad total de las unidades interiores situadas aguas abajo Equivalente a CV	Tubería de gas (mm)	Tubería de líquido (mm)	Menos de 2,8	12,7	9,5	De 2,8 a menos de 6,4	15,9	9,5	De 6,4 a menos de 7,2	19,1	9,5									
Códigos de capacidad total de las unidades interiores situadas aguas abajo Equivalente a CV	Tubería de gas (mm)	Tubería de líquido (mm)																						
Menos de 2,8	12,7	9,5																						
De 2,8 a menos de 6,4	15,9	9,5																						
De 6,4 a menos de 7,2	19,1	9,5																						
③	Derivación ↓ Unidad interior	Tubería de conexión de la unidad interior	<p>Dimensión de la tubería de conexión de la unidad interior</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de capacidad de la unidad interior</th> <th>Tubería de gas (mm)</th> <th>Tubería de líquido</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelos 007, 009, 012</td> <td>9,5</td> <td>(mm)</td> </tr> <tr> <td>Modelos 015, 018</td> <td>12,7</td> <td>6,4</td> </tr> <tr> <td>Modelo 024</td> <td>15,9</td> <td>6,4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>9,5</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de capacidad de la unidad interior	Tubería de gas (mm)	Tubería de líquido	Modelos 007, 009, 012	9,5	(mm)	Modelos 015, 018	12,7	6,4	Modelo 024	15,9	6,4			9,5						
Tipo de capacidad de la unidad interior	Tubería de gas (mm)	Tubería de líquido																						
Modelos 007, 009, 012	9,5	(mm)																						
Modelos 015, 018	12,7	6,4																						
Modelo 024	15,9	6,4																						
		9,5																						
④	Derivación	Distribuidor en Y  Colector de ramales	<p>Selección de derivaciones</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Códigos de capacidad totales de las unidades interiores en el lado descendente</th> <th>Nombre del modelo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Equivalente a CV</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" rowspan="2">Distribuidor en Y *1</td> <td>Menos de 6,4</td> <td>RBM-BY53E</td> </tr> <tr> <td>De 6,4 a menos de 7,8</td> <td>RBM-BY103E</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Colector de ramales *2</td> <td>Para 4 derivaciones</td> <td>Menos de 7,8</td> <td>RBM-HY1043E</td> </tr> <tr> <td>Para 8 derivaciones</td> <td>Menos de 7,8</td> <td>RBM-HY1083E</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota) *1: Si se utilizan juntas de derivación en forma de Y para la primera derivación, seleccione de acuerdo con el código de capacidad de la unidad exterior. *2: Se puede conectar para 1 línea después de las unidades interiores de la cabecera de derivación con un código de capacidad máximo de 6,0 en total.</p>			Códigos de capacidad totales de las unidades interiores en el lado descendente	Nombre del modelo			Equivalente a CV		Distribuidor en Y *1		Menos de 6,4	RBM-BY53E	De 6,4 a menos de 7,8	RBM-BY103E	Colector de ramales *2	Para 4 derivaciones	Menos de 7,8	RBM-HY1043E	Para 8 derivaciones	Menos de 7,8	RBM-HY1083E
		Códigos de capacidad totales de las unidades interiores en el lado descendente	Nombre del modelo																					
		Equivalente a CV																						
Distribuidor en Y *1		Menos de 6,4	RBM-BY53E																					
		De 6,4 a menos de 7,8	RBM-BY103E																					
Colector de ramales *2	Para 4 derivaciones	Menos de 7,8	RBM-HY1043E																					
	Para 8 derivaciones	Menos de 7,8	RBM-HY1083E																					
⑤	Kit PMV	Kit PMV	<p>Selección del kit PMV</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de capacidad de la unidad interior</th> <th>Nombre del modelo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelos 007, 009, 012</td> <td>RBM-PMV0361E</td> </tr> <tr> <td>Modelos 015, 018, 024</td> <td>PBM-PMV0901E</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de capacidad de la unidad interior	Nombre del modelo	Modelos 007, 009, 012	RBM-PMV0361E	Modelos 015, 018, 024	PBM-PMV0901E															
Tipo de capacidad de la unidad interior	Nombre del modelo																							
Modelos 007, 009, 012	RBM-PMV0361E																							
Modelos 015, 018, 024	PBM-PMV0901E																							

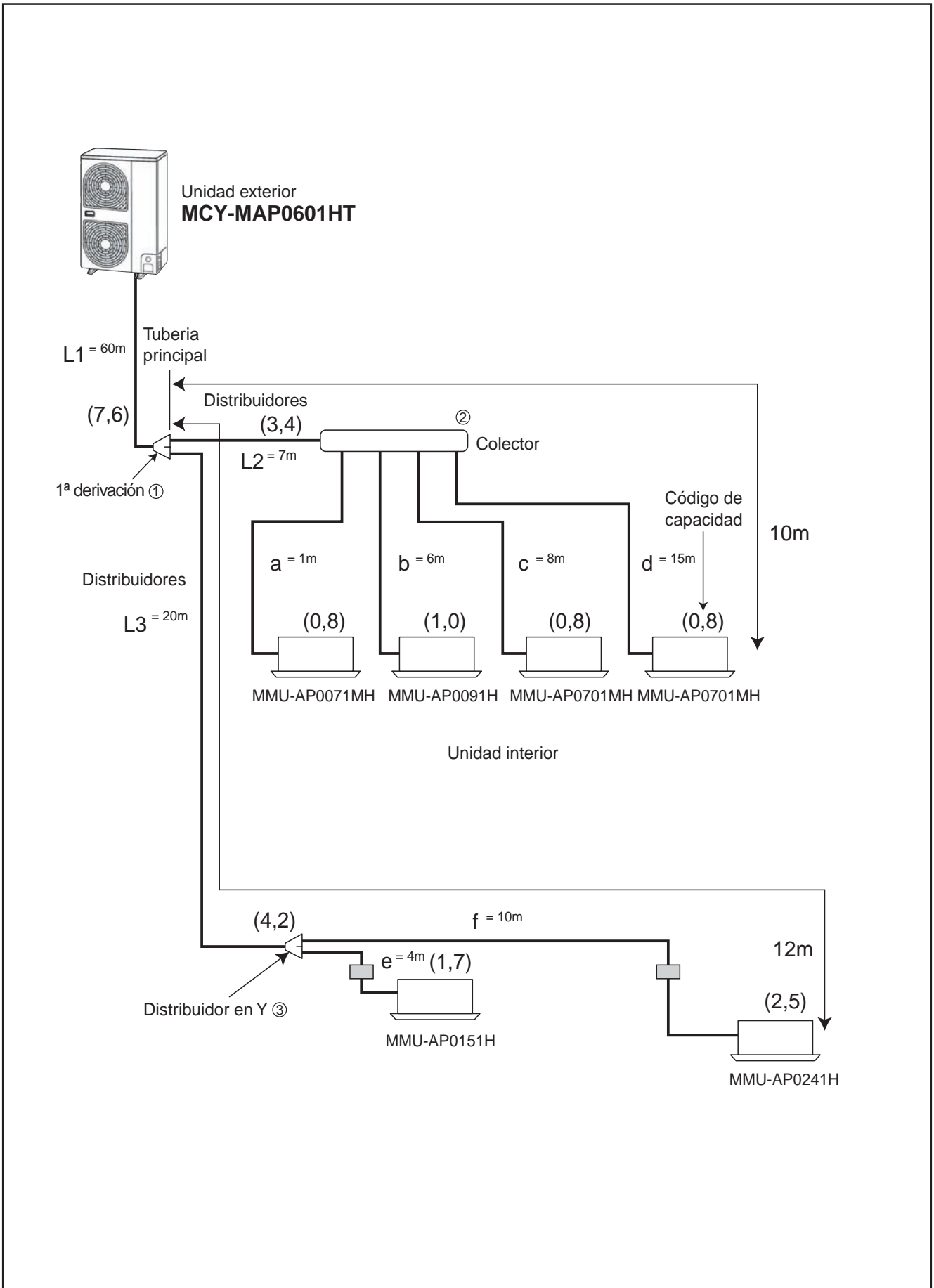
## Espesor mínimo de pared para el empleo de R-410A

Blando	Semiduro o Duro	DE (pulgadas)	DE (mm)	Espesor mínimo de pared (mm)
OK	OK	1/4"	6,35	0,80
OK	OK	3/8"	9,52	0,80
OK	OK	1/2"	12,70	0,80
OK	OK	5/8"	15,88	1,00
No OK*	OK	3/4"	19,05	1,00

\* Si el tamaño de la tubería es  $\varnothing 19,0$  o más, utilice un material adecuado tal y como se indica en el manual de instalación.

### 1-4-4. Ejemplo de tubería de refrigerante

① En caso de que no haya "Kit PMV"



• Tamaño de la tubería

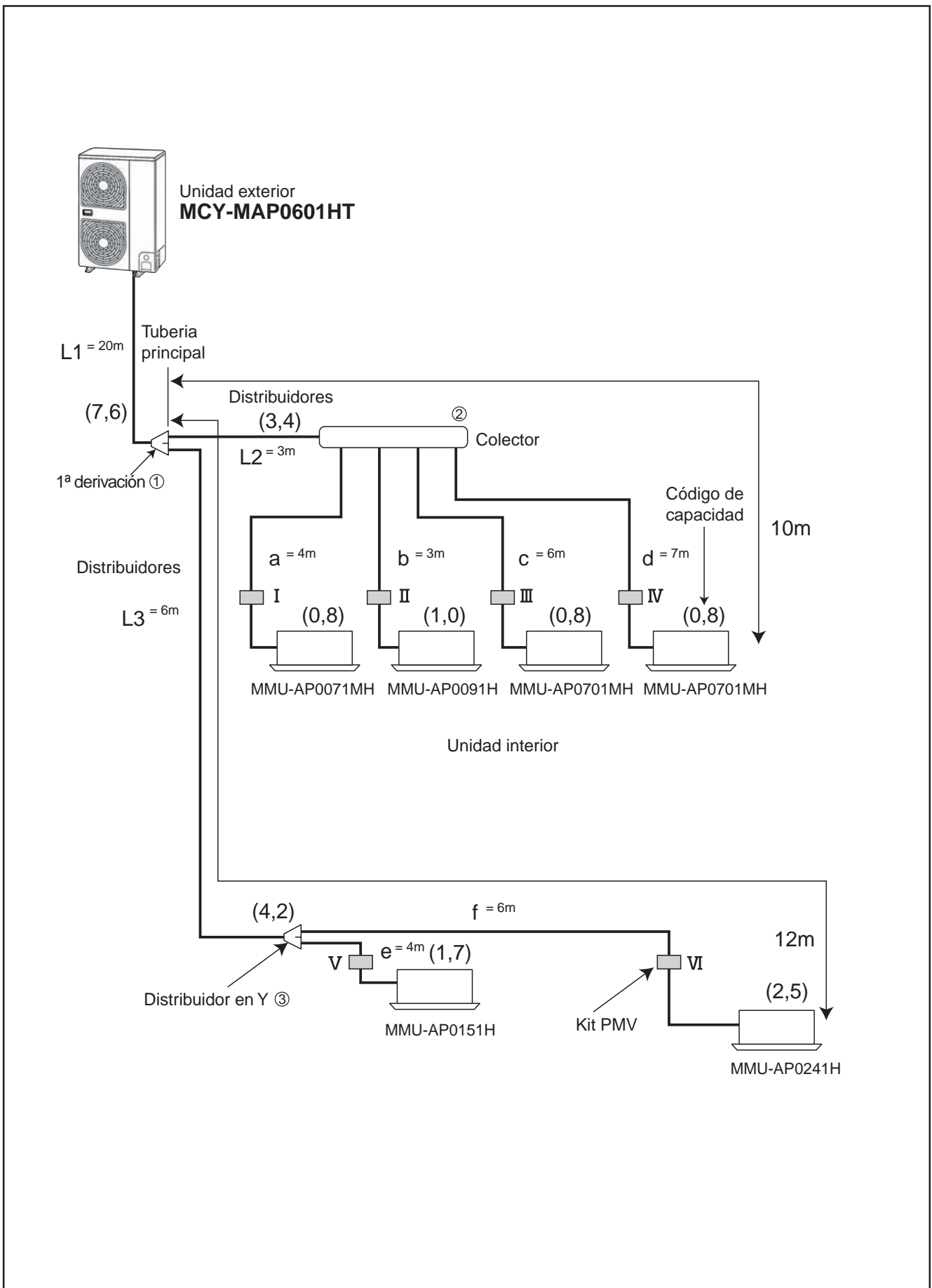
Marca	Longitud equivalente (m)	Método de selección (código de capacidad)	Tubo de gas (mm)	Tubo de líquido (mm)
L1	60	—————	Ø19,1	Ø9,5
L2	7	$0,8 + 1,0 + 0,8 + 0,8 = 3,4$	Ø15,9	Ø9,5
L3	20	$1,7 + 2,5 = 4,2$	Ø15,9	Ø9,5
a	1	0,8	Ø9,5	Ø6,4
b	6	1,0	Ø9,5	Ø6,4
c	8	0,8	Ø9,5	Ø6,4
d	15	0,8	Ø9,5	Ø6,4
e	4	1,7	Ø12,7	Ø6,4
f	10	2,5	Ø15,9	Ø9,5

• Distribuidor en Y y colector

Marca	Selección de junta o cabecera en Y (código de capacidad)	Nombre del modelo
① 1ª derivación	6 (código de capacidad de la unidad exterior)	RBM-BY53E
② Colector	$0,8 + 1,0 + 0,8 + 0,8 = 3,4$ (a+b+c+d=L2)	RBM-HY1043E
③ Distribuidor en Y	$1,7 + 2,5 = 4,2$ (e+f=L3)	RBM-BY53E

# 1-4-4. Ejemplo de tubería de refrigerante

② Con kit PMV





• Tamaño de la tubería

Marca	Longitud equivalente (m)	Método de selección (código de capacidad)	Tubo de gas (mm)	Tubo de líquido (mm)
L1	20	—————	Ø19,1	Ø9,5
L2	3	$0,8 + 1,0 + 0,8 + 0,8 = 3,4$	Ø15,9	Ø9,5
L3	6	$1,7 + 2,5 = 4,2$	Ø15,9	Ø9,5
a	4	0,8	Ø9,5	Ø6,4
b	3	1,0	Ø9,5	Ø6,4
c	6	0,8	Ø9,5	Ø6,4
d	7	0,8	Ø9,5	Ø6,4
e	4	1,7	Ø12,7	Ø6,4
f	6	2,5	Ø15,9	Ø9,5

• Distribuidor en Y y colector

Marca	Selección de junta o cabecera en Y (código de capacidad)	Nombre del modelo
① 1ª derivación	6 (código de capacidad de la unidad exterior)	RBM-BY53E
② Colector	$0,8 + 1,0 + 0,8 + 0,8 = 3,4$ (a+b+c+d=L2)	RBM-HY1043E
③ Distribuidor	$1,7 + 2,5 = 4,2$ (e+f=L3)	RBM-BY53E

• Kit PMV

Marca	Selección del Kit PMV (código de capacidad)	Nombre del modelo
I	0,8	RBM-PMV0361E
II	1,0	RBM-PMV0361E
III	0,8	RBM-PMV0361E
IV	0,8	RBM-PMV0361E
V	1,7	RBM-PMV0901E
VI	2,5	RBM-PMV0901E

## 1-4-5. Cálculo de la carga adicional de refrigerante

Una vez vaciado el sistema, sustituya la bomba de vacío por una botella de refrigerante y cargue el sistema con más refrigerante



### Calcular la cantidad de refrigerante adicional necesaria

(Cálculo)

La cantidad de la carga de refrigerante adicional se calcula a partir del tamaño de la tubería de líquido in situ y su longitud real.

$$\text{Cantidad de refrigerante adicional in situ } R \text{ (kg)} = \text{Longitud real del tubo de líquido} \times \text{Cantidad de carga de refrigerante adicional por tubo de líquido 1m (Tabla 1)} + \text{Compensación mediante CV exterior (Tabla 2)}$$

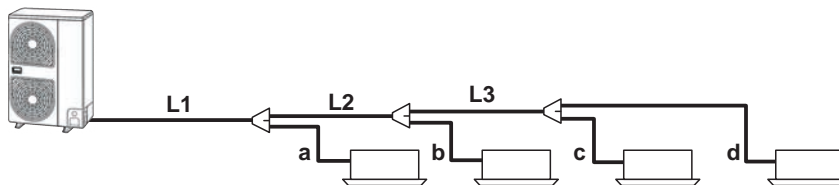
[Tabla 1]

Diámetro de tubería en el lado del líquido	Ø6,4	Ø9,5
Cantidad de refrigerante adicional/1 m (kg)	0,025	0,055

[Tabla 2]

Capacidad de la unidad exterior	Modelo 0401	Modelo 0501	Modelo 0601
Compensación mediante CV del exterior (kg)	-0,8	-0,4	0

Ejemplo :  
(Modelo 0501)



L1	Ø9,5 : 10 m	L2	Ø9,5 : 10 m	L3	Ø9,5 : 5 m	a	Ø9,5 : 3 m
b	Ø6,4 : 3 m	c	Ø6,4 : 4 m	d	Ø6,4 : 5 m		

$$\begin{aligned} \text{Cantidad de la carga adicional } R \text{ (kg)} &= (L_x \times 0,025\text{kg/m}) + (L_y \times 0,055\text{kg/m}) + (-0,4\text{kg}) \\ &= (12 \times 0,025\text{kg}) + (28 \times 0,055\text{kg}) + (-0,4\text{kg}) \\ &= 1,44\text{kg} \end{aligned}$$

$L_x$  : Longitud total real de la tubería de líquido Ø6,4 (m)

$L_y$  : Longitud total real de la tubería de líquido Ø9,5 (m)

Nota)

Si la cantidad adicional de refrigerante indica un resultado negativo del cálculo, utilice el aire acondicionado sin añadir ningún refrigerante.

## 1-5. Diseño del cableado eléctrico

### ⚠ PRECAUCIONES

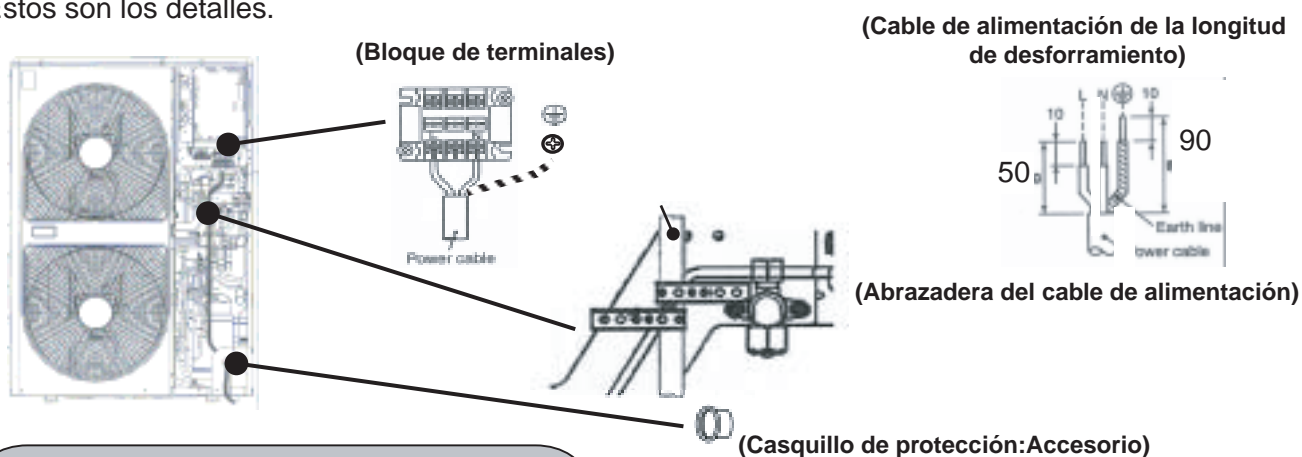
- (1) Mantenga juntos el sistema de canalización de refrigerante y los sistemas de cableado de control de las unidades interior-interior/interior-exterior.
- (2) Cuando los suministros de energía y los cables de control se encuentran paralelos entre sí, diríjalos por conductos separados o mantenga una distancia adecuada entre ellos.  
(Capacidad de corriente de los cables de alimentación: 10 A o menos para 300 mm, 50 A o menos para 500 mm)

### 1-5-1. Generalidades

①	Realice el cableado del suministro de energía de acuerdo con las regulaciones de las autoridades eléctricas locales.
②	Para el cableado de control en la conexión de las unidades interiores y en la interconexión entre las unidades interiores y exteriores, utilice 2 cables apantallados de dos conductores. Esto se recomienda para evitar posibles ruidos.
③	Asegúrese de conectar un diferencial al suministro eléctrico de las unidades interiores.
④	No conecte nunca una potencia de 220-240V al bloque de conectores del cableado de control (U1,U2,U3,U4). Podría provocar un fallo.
⑤	Coloque el sistema de cableado para el sistema de control y de canalización de refrigerante en la misma línea.
⑥	Disponga los cables de tal forma que los cables eléctricos no entren en contacto con las partes a alta temperatura del tubo; de lo contrario, el aislante se fundirá y se podría producir un accidente.
⑦	No conecte la alimentación para la unidad interior hasta que haya finalizado el vaciado del tubo de refrigerante.

### 1-5-2. Conexión del suministro eléctrico

Estos son los detalles.

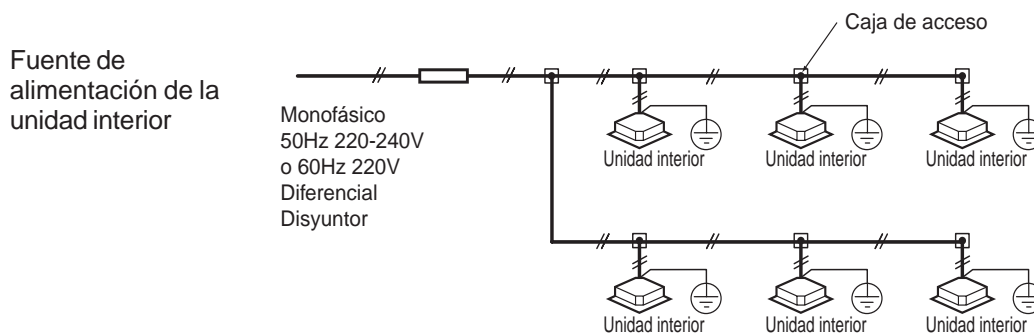
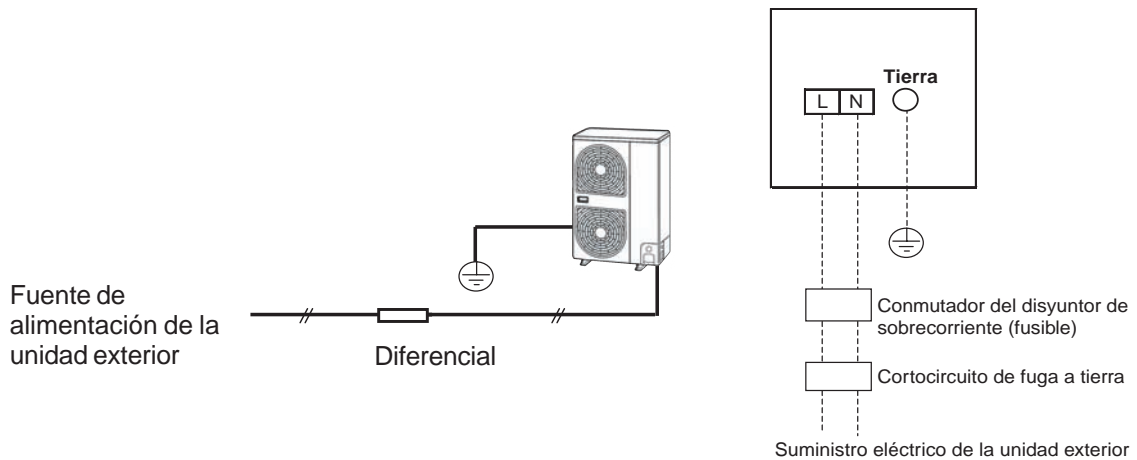


#### Especificaciones del suministro de energía

- Seleccione el cableado de suministro de energía y el fusible de cada unidad exterior a partir de las siguientes especificaciones:
- Cable de 3 almas de acuerdo con el diseño 60245 IEC 66
- No conecte las unidades en bucle mediante el bloque de terminales (L,N).

### 1-5-3. Diseño del cableado eléctrico

Suministro eléctrico	MC Serie Y-MAP###1HT	1N~ 50Hz 220V-240V
	MC Serie Y-MAP###1HT2D	1N~ 60Hz 220V



- Establezca el tamaño de cable para la unidad interior de acuerdo con el número de unidades interiores acopladas.

① Capacidades de la unidad exterior y tamaños de cable de suministro de energía (referencia)

- Respete la regulación local relativa a la selección del tamaño de cable y a la instalación.

Capacidad de la unidad exterior	Tamaño del cable*	Corriente de funcionamiento máxima	Fusible de instalación
0401	6 mm <sup>2</sup> Max. 28 m	25A	32A
0501	6 mm <sup>2</sup> Max. 25 m	28A	32A
0601	6 mm <sup>2</sup> Max. 22 m	31A	40A

\*Design 60 245 IEC66

② Suministro de energía de la unidad interior

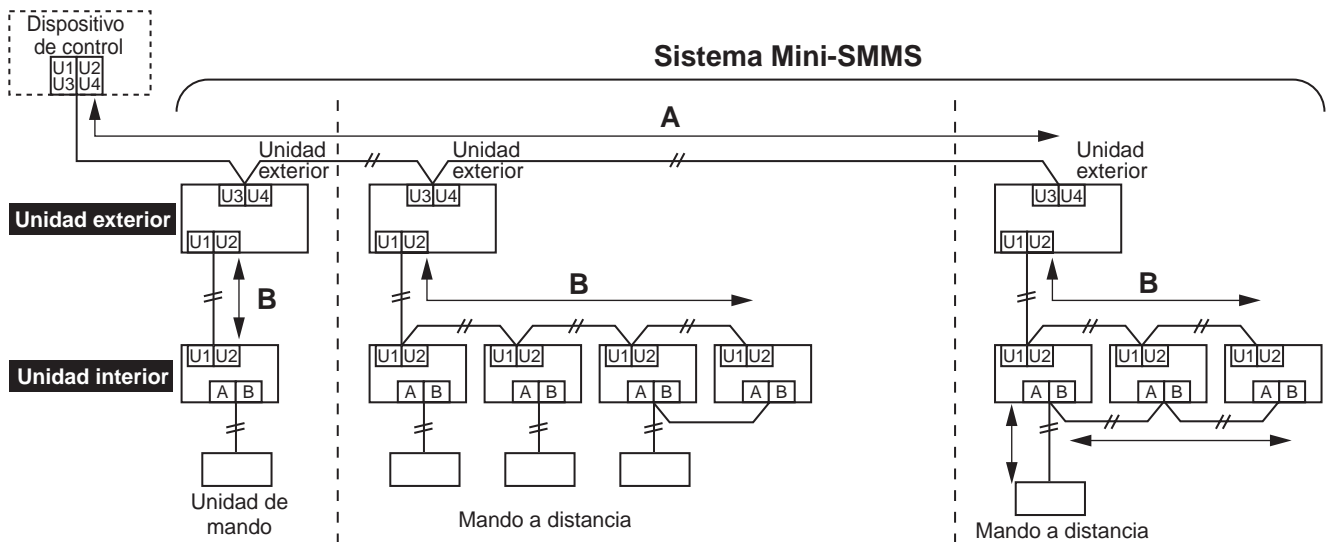
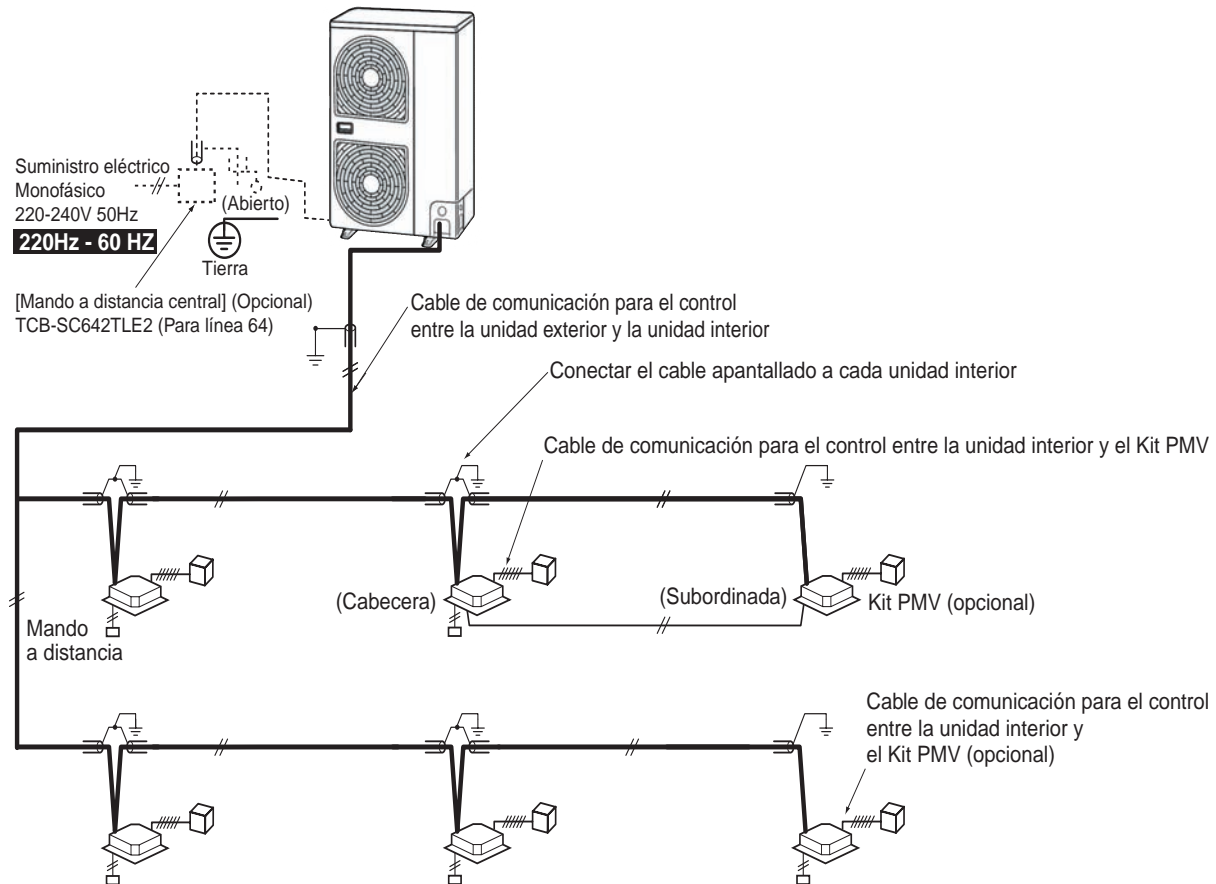
(Deberá ser independiente del suministro de energía de la unidad exterior)

Elemento	Cableado del suministro de energía		
	Tamaño del cable		Fusible
Todos los modelos de unidades interiores	2,0 mm <sup>2</sup> MÁX. 20 m	3,5 mm <sup>2</sup> MÁX. 50 m	15 A

**NOTA:**

Las longitudes de conexión indicadas aparecen en la tabla señalan la longitud del aislante a la unidad exterior. Cuando el suministro eléctrico de las unidades interiores está conectado en paralelo, se supone que no se producirá una caída de tensión superior al 2%. Si la longitud de conexión tiene que superar las longitudes señaladas, seleccione un cable adecuado con arreglo a la normativa de cableado local.

## 1-5-4. Diseño del cableado de control



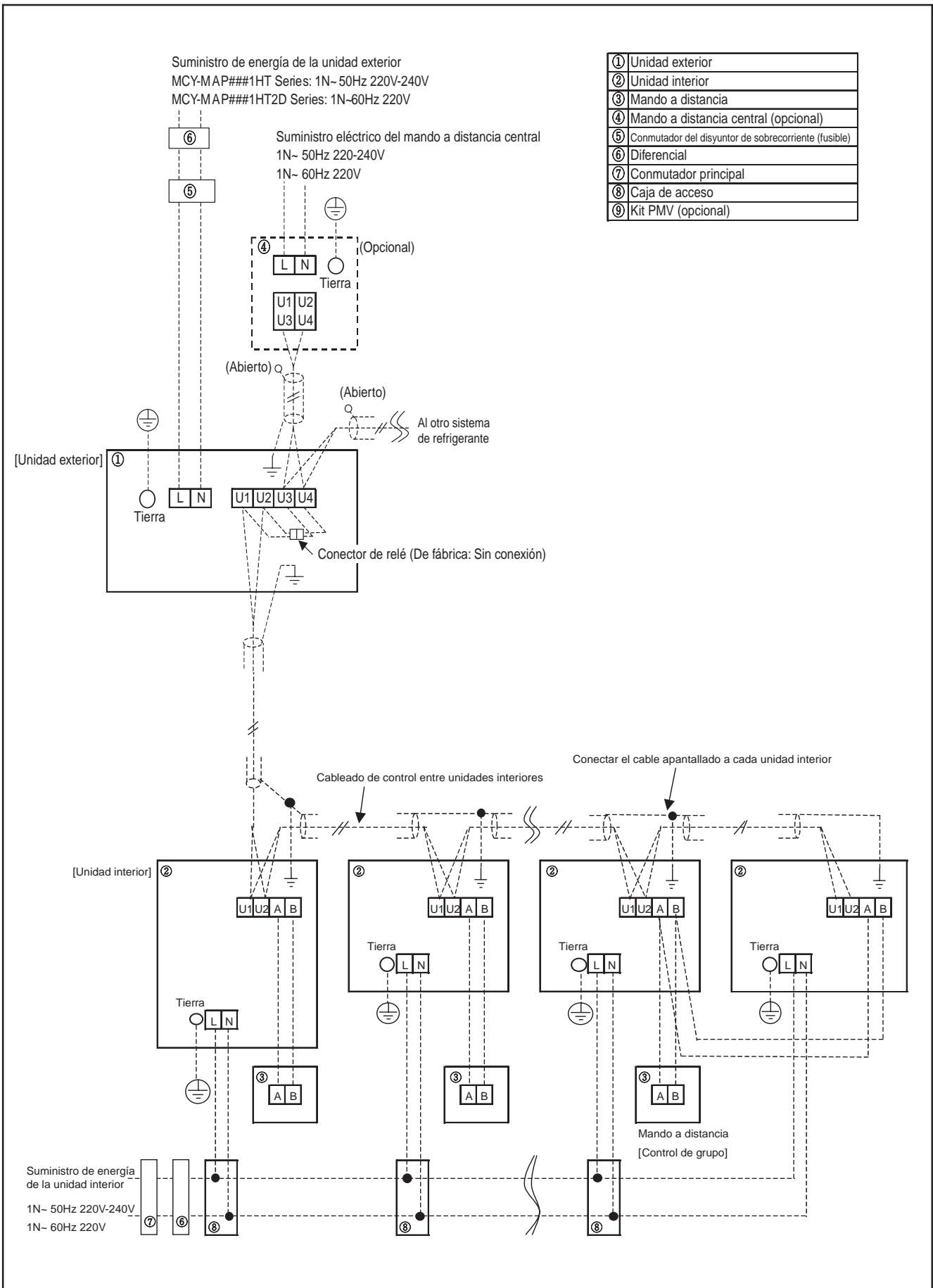
### • Especificación, cantidad, tamaño del cableado de conexión y del cableado del mando a distancia

Nombre	Cantidad	Tamaño			Especificaciones
		Hasta 500 m	Hasta 1000 m	De 1000 a 2000 m	
Cableado de paso (A + B) (interior-interior/ interior-exterior / cableado de control, cableado de control central) *Longitud total del cableado de control	2 conductores	1,25 mm <sup>2</sup>		2,0 mm <sup>2</sup>	Cable apantallado
Cableado del mando a distancia	2 conductores	De 0,5 a 2,0 mm <sup>2</sup>	-	-	-
Cableado de control entre la unidad interior y el kit PMV	Asegúrese de utilizar el cable suministrado. MÍN 2 m - MÁX 10 m				

- (1) El cableado de paso y el cableado del control central utilizan cables de comunicación de 2 conductores sin polaridad. Use un cable apantallado de 2 conductores para evitar posibles problemas de ruidos. Conecte a tierra el extremo de los cables blindados conectados tanto a las unidades interiores como a las exteriores.  
Para los cables apantallados conectados entre el mando a distancia central y la unidad exterior, conecte a tierra en un solo extremo del cable de control central.
- (2) Utilice un cable de 2 conductores y sin polaridad para el mando a distancia. (Terminales A, B)  
Utilice un cable de 2 conductores y sin polaridad para el cableado del control de grupo. (Terminales A, B)

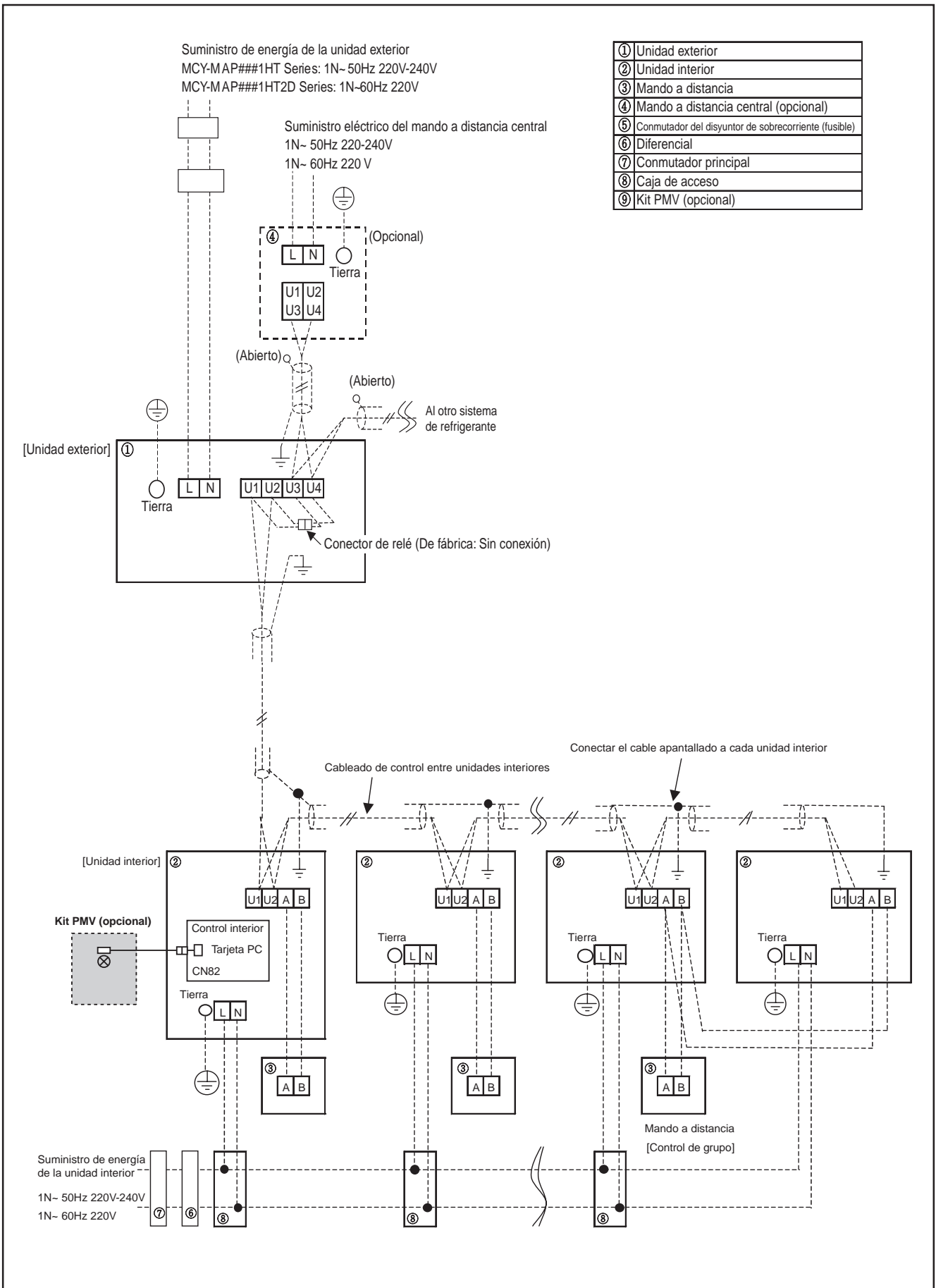
# 1-5-5. Ejemplo de diseño del cableado del sistema

① En caso de que no haya "Kit PMV"



## 1-5-5. Ejemplo de diseño del cableado del sistema

② En caso de que no haya "Kit PMV"



## 1-5-6. Características eléctricas

50Hz

### ■ Unidades exteriores

Nombre del modelo	Nominal (V-Ph-Hz)	Gama de voltaje		Compresor	Motor del ventilador		Suministro Eléctrico		
		Mín	Máx		RLA	kW	FLA	MCA	MOCP
MCY-MAP0401HT	230-1-50	198	264	22,4	0,063 x 2	1,2	25	32	-
MCY-MAP0501HT	230-1-50	198	264	25,3	0,063 x 2	1,3	28	32	-
MCY-MAP0601HT	230-1-50	198	264	27,8	0,063 x 2	1,3	31	40	-

#### Leyenda

RLA : Amps de Carga Nominal

MCA : Amps de Mínima

FLA : Amps de Carga Máxima

MOCP : Protección de Sobrecorriente Máxima (Amps)

kW : Salida Nominal del motor del ventilador (kW)

ICF : Inicio de Flujo de Corriente Instantánea Máxima

**NOTA:** RLA se basa en las siguientes condiciones:

Temperatura interior: 27°CDB / 19°CWB

Temperatura exterior: 35°CDB

50Hz

### ■ Unidades interiores

Tipo	Modelo	Tensión Nominal (V-Ph-Hz)	Gama de voltaje		Motor del ventilador		Suministro Eléctrico	
			Mín	Máx	kW	FLA	MCA	MOCP
Cassette de 4 vías	MMU-AP 0091 H	230-1-50	198	264	0,060	0,20	0,25	15
	MMU-AP 0121 H	230-1-50	198	264	0,060	0,20	0,25	15
	MMU-AP 0151 H	230-1-50	198	264	0,060	0,22	0,28	15
	MMU-AP 0181 H	230-1-50	198	264	0,060	0,24	0,30	15
	MMU-AP 0241 H	230-1-50	198	264	0,060	0,28	0,35	15
	MMU-AP 0271 H	230-1-50	198	264	0,060	0,28	0,35	15
	MMU-AP 0301 H	230-1-50	198	264	0,060	0,40	0,50	15
	MMU-AP 0361 H	230-1-50	198	264	0,090	0,68	0,85	15
	MMU-AP 0481 H	230-1-50	198	264	0,090	0,93	1,16	15
Cassette de 4 vías (60 x 60)	MMU-AP 0071 MH	230-1-50	198	264	0,060			
	MMU-AP 0091 H	230-1-50	198	264	0,060			
	MMU-AP 0121 MH	230-1-50	198	264	0,060			
	MMU-AP 0151 MH	230-1-50	198	264	0,060			
	MMU-AP 0181 MH	230-1-50	198	264	0,060			
Cassette de 2 vías	MMU-AP 0071 WH	230-1-50	198	264	0,053	0,36	0,45	15
	MMU-AP 0091 WH	230-1-50	198	264	0,053	0,36	0,45	15
	MMU-AP 0121 WH	230-1-50	198	264	0,053	0,36	0,45	15
	MMU-AP 0151 WH	230-1-50	198	264	0,039	0,37	0,46	15
	MMU-AP 0181 WH	220-1-50	198	264	0,039	0,37	0,46	15
	MMU-AP 0241 WH	230-1-50	198	264	0,053	0,53	0,66	15
	MMU-AP 0271 WH	230-1-50	198	264	0,053	0,53	0,66	15
	MMU-AP 0301 WH	230-1-50	198	264	0,053	0,54	0,68	15
	MMU-AP 0481 WH*1	230-1-50	198	264	0,092	1,33	1,67	15
Cassette de 1 vía	MMU-AP 0071 YH	230-1-50	198	264	0,022	0,28	0,35	15
	MMU-AP 0091 YH	230-1-50	198	264	0,022	0,28	0,35	15
	MMU-AP 0121 YH	230-1-50	198	264	0,022	0,28	0,35	15
	MMU-AP 0152 SH	230-1-50	198	264	0,030	0,40	0,49	15
	MMU-AP 0182 SH	230-1-50	198	264	0,030	0,42	0,53	15
	MMU-AP 0242 SH	230-1-50	198	264	0,030	0,71	0,88	15

\*1 Sólo para el mercado de China



## ■ Unidades interiores

Tipo	Modelo	Tensión Nominal (V-Ph-Hz)	Gama de voltaje		Motor del ventilador		Suministro Eléctrico	
			Mín	Máx	kW	FLA	MCA	MOCP
Conducto estándar	MMD-AP 0071 BH	230-1-50	198	264	0,120	0,33	0,41	15
	MMD-AP 0091 BH	230-1-50	198	264	0,120	0,33	0,41	15
	MMD-AP 0121 BH	230-1-50	198	264	0,120	0,39	0,49	15
	MMD-AP 0151 BH	230-1-50	198	264	0,120	0,39	0,49	15
	MMD-AP 0181 BH	230-1-50	198	264	0,120	0,50	0,62	15
	MMD-AP 0241 BH	230-1-50	198	264	0,120	0,60	0,75	15
	MMD-AP 0271 BH	230-1-50	198	264	0,120	0,60	0,75	15
	MMD-AP 0301 BH	230-1-50	198	264	0,120	0,70	0,88	15
	MMD-AP 0361 BH	230-1-50	198	264	0,120	0,96	1,20	15
MMD-AP 0481 BH	230-1-50	198	264	0,120	1,13	1,41	15	
Conducto de baja silueta	MMD-AP 0071 SPH	230-1-50	198	264	0,060	0,35	0,44	15
	MMD-AP 0091 SPH	230-1-50	198	264	0,060	0,35	0,44	15
	MMD-AP 0121 SPH	230-1-50	198	264	0,060	0,37	0,47	15
	MMD-AP 0151 SPH	230-1-50	198	264	0,060	0,38	0,48	15
	MMD-AP 0181 SPH	230-1-50	198	264	0,060	0,47	0,59	15
Conducto de alta presión	MMD-AP 0181 H	230-1-50	198	264	0,160	0,93	1,16	15
	MMD-AP 0241 H	230-1-50	198	264	0,160	1,55	1,94	15
	MMD-AP 0271 H	230-1-50	198	264	0,160	1,55	1,94	15
	MMD-AP 0361 H	230-1-50	198	264	0,260	1,87	2,34	15
	MMD-AP 0481 H	230-1-50	198	264	0,260	2,12	2,65	15
Techo	MMC-AP 0151 H	230-1-50	198	264	0,030	0,33	0,41	15
	MMC-AP 0181 H	220-1-50	198	264	0,030	0,37	0,46	15
	MMC-AP 0241 H	230-1-50	198	264	0,040	0,48	0,60	15
	MMC-AP 0271 H	230-1-50	198	264	0,040	0,48	0,60	15
	MMC-AP 0361 H	230-1-50	198	264	0,080	0,90	1,13	15
	MMC-AP 0481 H	230-1-50	198	264	0,080	0,96	1,20	15
Pared	MMK-AP 0071 H	230-1-50	198	264	0,030	0,35	0,44	15
	MMK-AP 0091 H	230-1-50	198	264	0,030	0,35	0,44	15
	MMK-AP 0121 H	230-1-50	198	264	0,030	0,35	0,44	15
	MMK-AP 0151 H	230-1-50	198	264	0,030	0,37	0,46	15
	MMK-AP 0181 H	230-1-50	198	264	0,030	0,37	0,46	15
	MMK-AP 0241 H	230-1-50	198	264	0,030	0,40	0,50	15
Pared compacta	MMK-AP 0072 H	230-1-50	198	264	0,030	0,20	0,24	15
	MMK-AP 0092 H	230-1-50	198	264	0,030	0,21	0,26	15
	MMK-AP 0122 H	230-1-50	198	264	0,030	0,22	0,27	15
Suelo con envolvente	MML-AP 0071 H	230-1-50	198	264	0,045	0,30	0,37	15
	MML-AP 0091 H	230-1-50	198	264	0,045	0,30	0,37	15
	MML-AP 0121 H	230-1-50	198	264	0,045	0,49	0,62	15
	MML-AP 0151 H	230-1-50	198	264	0,045	0,49	0,62	15
	MML-AP 0181 H	230-1-50	198	264	0,070	0,54	0,68	15
	MML-AP 0241 H	230-1-50	198	264	0,070	0,54	0,68	15
Suelo a empotrar	MML-AP 0071 BH	230-1-50	198	264	0,019	0,29	0,36	15
	MML-AP 0091 BH	230-1-50	198	264	0,019	0,29	0,36	15
	MML-AP 0121 BH	230-1-50	198	264	0,019	0,29	0,36	15
	MML-AP 0151 BH	230-1-50	198	264	0,070	0,52	0,65	15
	MML-AP 0181 BH	230-1-50	198	264	0,070	0,52	0,65	15
	MML-AP 0241 BH	230-1-50	198	264	0,070	0,53	0,66	15
Suelo vertical	MMF-AP 0151 H	230-1-50	198	264	0,037	0,77	0,96	15
	MMF-AP 0181 H	230-1-50	198	264	0,037	0,77	0,96	15
	MMF-AP 0241 H	230-1-50	198	264	0,063	1,01	1,27	15
	MMF-AP 0271 H	230-1-50	198	264	0,063	1,01	1,27	15
	MMF-AP 0361 H	230-1-50	198	264	0,110	1,48	1,85	15
	MMF-AP 0481 H	230-1-50	198	264	0,160	1,84	2,30	15

## 2. Unidades interiores

2-1. Cassette de 4 vías .....	2-2
2-2. Cassette de 4 vías compacto (60 x 60).....	2-6
2-3. Cassette de 2 vías .....	2-9
2-4. Cassette de 1 vía .....	2-14
2-5. Conducto estándar .....	2-19
2-6. Conducto de baja silueta .....	2-25
2-7. Conducto de alta presión estática.....	2-32
2-8. Techo .....	2-36
2-9. Pared .....	2-40
2-10. Pared compacto.....	2-44
2-11. Suelo con envolvente.....	2-47
2-12. Suelo a encastrar.....	2-50
2-13. Suelo vertical .....	2-53
2-14. Mandos de aplicaciones de las unidades interiores.....	2-57

## 2-1. Cassette de 4 vías

### Aspecto



### Accesorios estándar

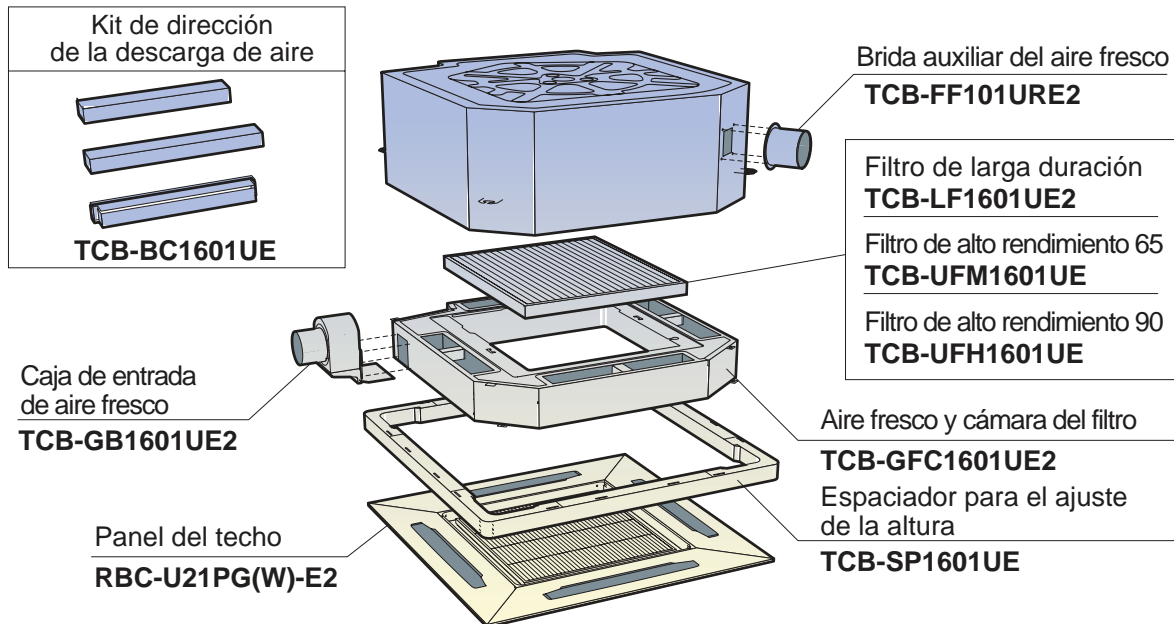
Pieza	Cant.	Forma	Uso	Pieza	Cant.	Forma	Uso
Manual de instalación	2	—	(Asegúrese de entregarlo al cliente)	Aislante térmico	1		Para el aislamiento térmico de la conexión de drenaje
Tubo aislante térmico	2		Para el aislamiento térmico de la conexión del tubo	Arandela	8		Para suspender la unidad
Patrón de instalación	1	—	Para confirmar la posición de la abertura del techo y la unidad principal	Abrazadera de tubo	1		Para conectar el tubo de drenaje
Calibre de instalación	2		Para situar la posición en el techo (junto con el patrón de instalación)	Tubo flexible	1		Para centrar el tubo de drenaje
Tornillo de montaje del patrón	4	M5 x 16ℓ	Para fijar el patrón	Aislante térmico	1		Para sellar la abertura de conexión de cable

### Mando a distancia

	Modelo
Mando a distancia con cable	RBC-AMT31E
Mando a distancia simple con cable	RBC-AS21E2
Kit de mando a distancia inalámbrico	TCB-AX21U(W)-E2
Empleo del temporizador semanal	RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2
Mando a distancia central	TCB-SC642TLE2
Controlador de ON/OFF	TCB-CC163TLE2

## 2-1. Cassette de 4 vías

### Accesorios opcionales



Pieza	Modelo	Modelo empleado	Notas	Observaciones
Panel del techo	RBC-U21PG(W)-E2	MMU-AP***1H	Accesorio necesario	
Filtro de larga duración	TCB-LF1601UE2		Efecto de captación de polvo: 50% (Método de peso) *No válido en combinación con TCB-FM1601UE, TCB-UFH1601UE y TCB-BC1601UE	Uso con TCB-GFC1601UE2
Filtro de alto rendimiento 65	TCB-UFM1601UE		Efecto de captación de polvo: 65% (Método colorimétrico NBS) *No válido en combinación con TCB-LF1601UE2, TCB-UFH1601UE, TCB-FF101URE2 y TCB-BC1601UE	Uso con TCB-GFC1601UE2
Filtro de alto rendimiento 90	TCB-UFH1601UE		Efecto de captación de polvo: 90% (Método colorimétrico NBS) *No válido en combinación con TCB-LF1601UE2, TCB-UFM1601UE, TCB-FF101URE2 y TCB-BC1601UE	Uso con TCB-GFC1601UE2
Caja de entrada de aire fresco	TCB-GB1601UE2		Para entrada de aire limpio a través del orificio ciego de aire fresco y la cámara del filtro (diám.=100 mm) *No válido en combinación con TCB-FF101URE2 y TCB-SP1601UE	Uso con TCB-GFC1601UE2
Aire fresco y cámara del filtro	TCB-GFC1601UE2		Para entrada de aire fresco e instalación del filtro de alto rendimiento o de larga duración *No válido en combinación con TCB-SP1601UE	
Brida auxiliar del aire fresco	TCB-FF101URE2		Para entrada de aire fresco a través del orificio ciego de la unidad interior (diám.=100 mm) *No válido en combinación con TCB-GB1601UE2	
Espaciador para el ajuste de la altura	TCB-SP1601UE		Altura = 500 mm *No válido en combinación con TCB-GB1601UE2 y TCB-GFC1601UE2	
Kit de dirección de la descarga de aire	TCB-BC1601UE		Carga de dirección de aire cerrando el puerto de descarga de aire (3 pzs.) *No válido en combinación con TCB-LF1601UE2, TCB-UFM1601UE, TCB-UFH1601UE	

## 2-1. Cassette de 4 vías



50Hz

### • Especificaciones (50Hz)

Nombre del modelo		MMU-	AP0091H	AP0121H	AP0151H	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0301H	AP0361H	AP0481H
Capacidad de refrigeración/ calefacción (Nota 1)		(kW)	2,8/3,2	3,6/4,0	4,5/5,0	5,6/6,3	7,1/8,0	8,0/9,0	9,0/10,0	11,2/12,5	14,0/16,0
Características eléctricas	Alimentación eléctrica	1 fase 50Hz 230V (220-240V) (Se requiere un suministro eléctrico individual para las unidades interiores.)									
	Corriente de funcionamiento (A)	0,17		0,19	0,21	0,24		0,35	0,59	0,81	
	Potencia absorbida (kW)	0,020		0,022	0,026	0,032		0,048	0,070	0,110	
	Corriente de arranque (A)	0,30		0,33	0,36	0,42		0,59	0,87	1,23	
Aspecto	Unidad principal	Material aislante térmico suministrado: Placa de acero galvanizada									
	Panel del techo	Modelo	RBC-U21PG (W)-E2								
		Color del panel	Blanco lunar (Munsell/2,5GY 9,0/0,5)								
Dimensiones exteriores	Unidad principal	Altura (mm)	256							319	
		Anchura (mm)	840								
		Profundidad (mm)	840								
	Panel del techo	Altura (mm)	35								
		Anchura (mm)	950								
		Profundidad (mm)	950								
Peso total	Unidad principal (kg)	20		22		23		28			
	Panel del techo (kg)	4,5									
Intercambiador de calor		Tubo de aletas									
Material aislante térmico/ acústico		Aislamiento ignífugo (No inflamable)									
Ventilador	Ventilador	Turbo ventilador									
	Caudal de aire estándar (Alto/Medio/Bajo) (m³/h)	800 (730/680)		930 (830/790)	1.050 (920/800)	1.200 (920/820)		1.320 (1.110/850)	1.680 (1.300/1.070)	2.040 (1.430/1.130)	
	Motor (W)	60							90		
Filtro de aire		Filtro estándar suministrado (filtro de larga duración)									
Controlador		Mando a distancia									
Tuberías de conexión	Lado del gas (mm)	∅ 9,5		∅ 12,7		∅ 15,9					
	Lado del líquido (mm)	∅ 6,4					∅ 9,5				
	Orificio de drenaje (Diá. Nominal.)	25 (tubo de cloruro de polivinilo)									
Nivel de presión acústica (Nota 2) (Alto/Medio/Bajo) (dB(A))		30/29/27		31/29/27	32/29/28	34/31/28		37/33/30	40/36/33	44/38/34	
Kit PMV		No disponible									

**Nota 1** : Las capacidades de refrigeración y las características eléctricas se miden con arreglo a las condiciones especificadas en JIS B 8615 en base a la tubería de referencia. La tubería de referencia consta de una tubería principal de 5 m, y una tubería de derivación de 2,5 m conectado con una altura de 0 metros.

**Nota 2** : El nivel de ruido se mide en una cámara anecoica con arreglo a JIS B 8616. Normalmente, los valores medidos en el entorno de funcionamiento real son mayores que los valores indicados, debido al efecto del ruido externo.

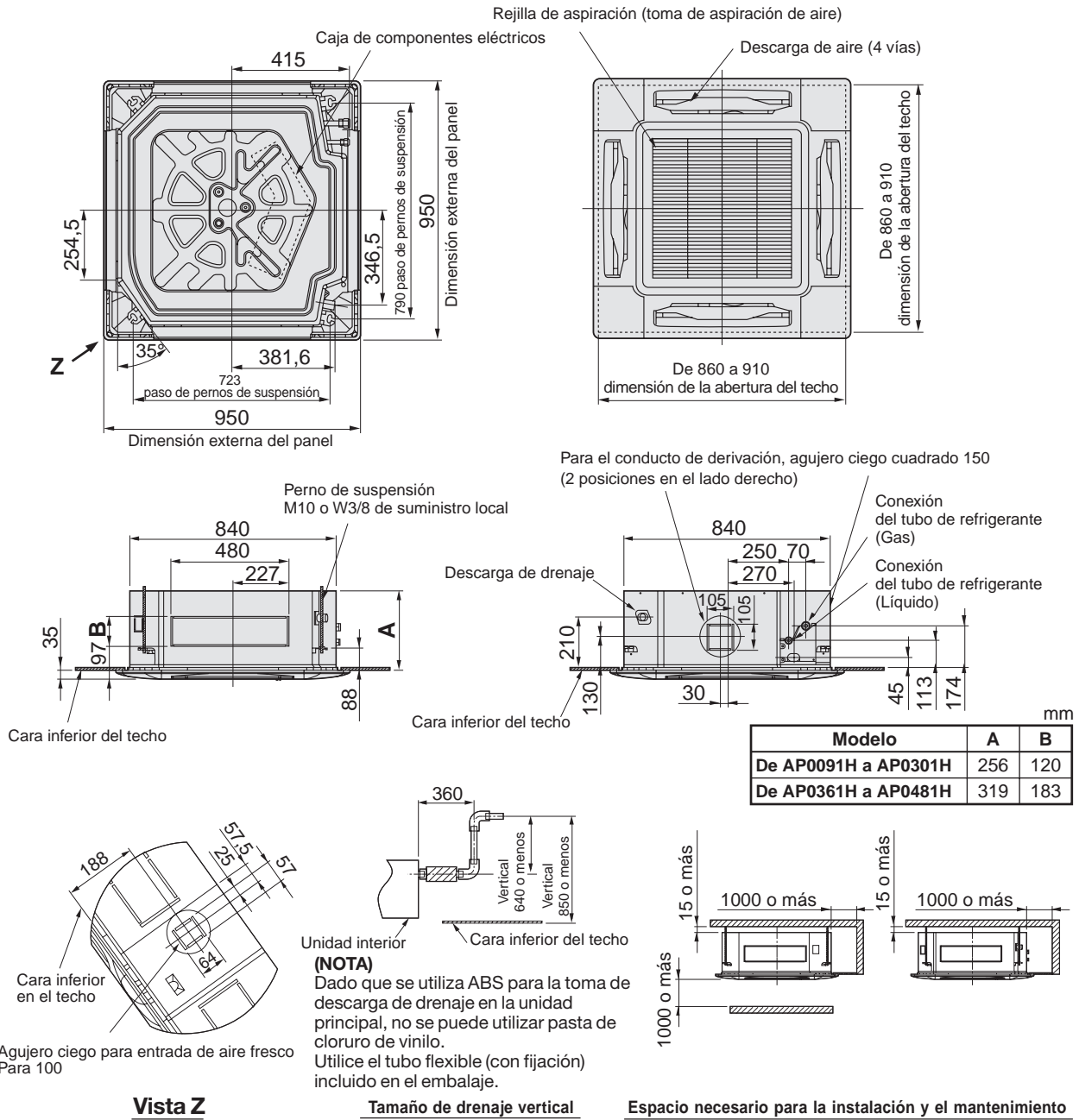
**Nota** : Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura del aire interior 27°C DB/19°C WB, Temperatura del aire exterior 35°C DB

Calefacción: Temperatura del aire interior 20°C DB, Temperatura del aire exterior 7°C DB/6°C WB

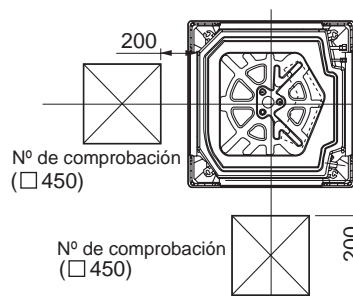
## 2-1. Cassette de 4 vías

### • Dimensiones

#### MMU-AP0091H a P0481H



- Mando a distancia con cable  
RBC-AMT31E
- Mando a distancia simple con cable  
RBC-AS21E2
- Kit de mando a distancia inalámbrico  
TCB-AX21U(W)-E2
- Empleo del temporizador semanal  
RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2



Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.

## 2-2. Cassette de 4 vías compacto (60 x 60)

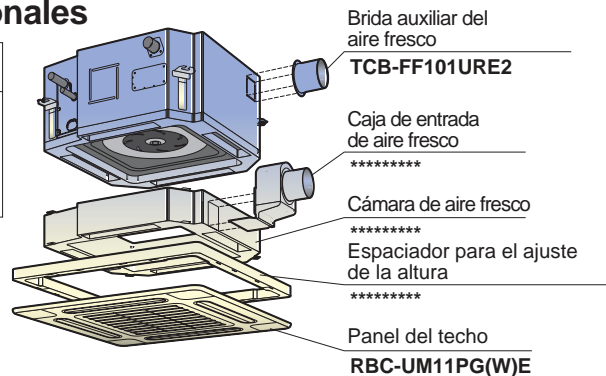
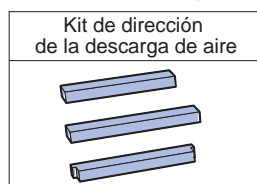
### Aspecto



### Accesorios estándar

Pieza	Cant.	Forma	Uso
Manual de instalación	1	Este manual	(Asegúrese de entregarlo al cliente)
Tubo aislante térmico	2		Para el aislamiento térmico de la conexión del tubo
Patrón de instalación	1	—	Para comprobar la abertura del techo y la posición de la unidad principal
Calibre de instalación	2		Para situar la posición en el techo (Para usar con el patrón de instalación)
Tornillo de montaje del patrón	4	M5 x 16ℓ	Para fijar el patrón de instalación
Aislante térmico	1		Para el aislamiento térmico de la conexión de drenaje
Arandela	8		Para suspender la unidad
Abrazadera de tubo	1		Para conectar el tubo de drenaje
Tubo flexible	1		Para ajustar el conductor de salida del tubo de drenaje
Aislante térmico	1		Para sellar el puerto de conexión del cable

### Accesorios opcionales



Pieza	Modelo	Modelo empleado	Notas	Observaciones
Panel del techo	RBC-UM11PG(W)E	MMU-AP***1MH	Accesorio necesario	Producto previsto para venta
Brida auxiliar del aire fresco	TCB-FF101URE2		Para entrada de aire fresco a través del orificio ciego de la unidad interior (diám.=100 mm)	
Aire fresco y cámara del filtro	TBD			
Caja de entrada de aire fresco	TBD			
Espaciador para el ajuste de la altura	TBD			
Kit de dirección de la descarga de aire	TBD			

### Mando a distancia

	Modelo
Mando a distancia con cable	RBC-AMT31E
Mando a distancia simple con cable	RBC-AS21E2
Kit de mando a distancia inalámbrico	TCB-AX21E2
Empleo del temporizador semanal	RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2
Mando a distancia central	TCB-SC642TLE2
Controlador de ON/OFF	TCB-CC163TLE2



## 2-2. Cassette de 4 vías compacto (60 x 60)



50Hz

### • Especificaciones (50Hz)

Nombre del modelo		MMU-	AP0071MH	AP0091MH	AP0121MH	AP0151MH	AP0181MH
Capacidad de refrigeración/ calefacción (Nota 1)		(kW)	2,2/2,5	2,8/3,2	3,6/4,0	4,5/5,0	5,6/6,3
Características eléctricas	Alimentación eléctrica		1 fase 50Hz 230V (220-240V) (Se requiere un suministro eléctrico individual para las unidades interiores.)				
	Corriente de funcionamiento (A)		0,28	0,30	0,31	0,34	0,42
	Potencia absorbida (kW)		0,034	0,036	0,038	0,041	0,052
	Corriente de arranque (A)		0,49	0,52	0,54	0,59	0,73
Aspecto	Unidad principal		Placa de acero galvanizada.*Material de aislamiento térmico suministrado sólo con al palca superior				
	Panel del techo	Modelo	RBC-UM11PG(W)E				
		Color del panel	Blanco lunar (Munsell/2,5GY 9,0/0,5)				
Dimensiones exteriores	Unidad principal	Altura (mm)	268				
		Anchura (mm)	575				
		Profundidad (mm)	575				
	Panel del techo	Altura (mm)	27				
		Anchura (mm)	700				
		Profundidad (mm)	700				
Peso total	Unidad principal (kg)		17				
	Panel del techo (kg)		3				
Intercambiador de calor		Tubo de aletas					
Material aislante térmico/ acústico		Aislamiento ignífugo (No inflamable)					
Ventilador	Ventilador		Turbo ventilador				
	Caudal de aire estándar (Alto/Medio/Bajo) (m³/h)		552/462/378	570/468/378	594/504/402	660/552/468	762/642/522
	Motor (W)		60				
Filtro de aire		Filtro de larga duración					
Controlador		Mando a distancia					
Tuberías de conexión	Lado del gas (mm)		Ø 9,5			Ø 12,7	
	Lado del líquido (mm)		Ø 6,4				
	Orificio de drenaje (Diámetro nominal. mm)		25 (Tubo de cloruro de polivinilo)				
Nivel de presión acústica (Nota 2) (Alto/Medio/Bajo) (dB(A))		36/32/28	37/33/28	37/33/29	40/35/30	44/39/34	
Kit PMV		Disponible					

**Nota 1** : Las capacidades de refrigeración y las características eléctricas se miden con arreglo a las condiciones especificadas en JIS B 8615 en base a la tubería de referencia. La tubería de referencia consta de una tubería principal de 5 m, y una tubería de derivación de 2,5 m conectado con una altura de 0 metros.

**Nota 2** : El nivel de ruido se mide en una cámara anecoica con arreglo a JIS B 8616. Normalmente, los valores medidos en el entorno de funcionamiento real son mayores que los valores indicados, debido al efecto del ruido externo.

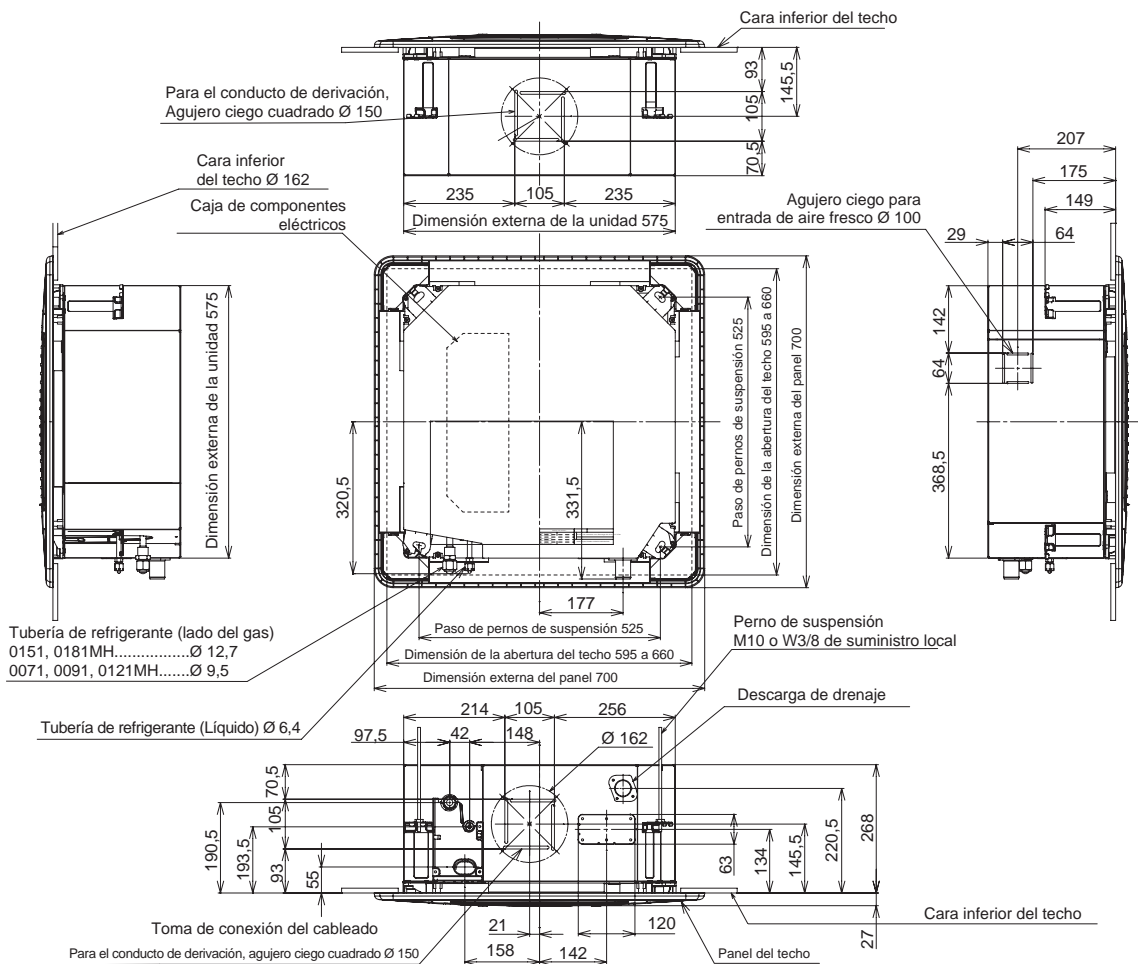
**Nota** : Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura del aire interior 27°C DB/19°C WB, Temperatura del aire exterior 35°C DB  
Calefacción: Temperatura del aire interior 20°C DB, Temperatura del aire exterior 7°C DB/6°C WB



## 2-2. Cassette de 4 vías compacto (60 x 60)

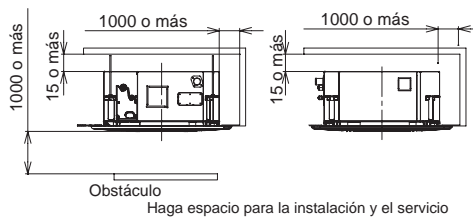
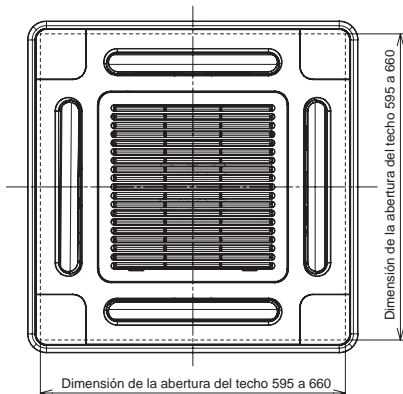
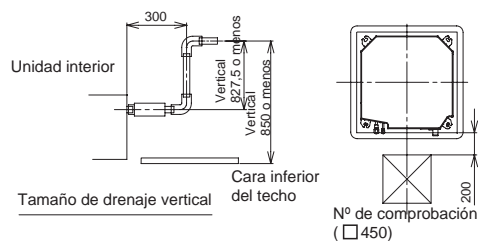
### • Dimensiones

MMU-AP0071MH, AP0091MH, AP0121MH, AP0151MH, AP0181MH



(NOTA)

Dado que se utiliza ABS para la toma de descarga de la unidad principal, no se puede utilizar pasta de cloruro de vinilo, Utilice el tubo flexible (con fijación) incluido en el embalaje,



- Mando a distancia con cable RBC-AMT31E
- Mando a distancia simple con cable RBC-AS21E2
- Kit de mando a distancia inalámbrico TCB-AX21E2
- Empleo del temporizador semanal RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2

Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.

## 2-3. Cassette de 2 vías

### Aspecto



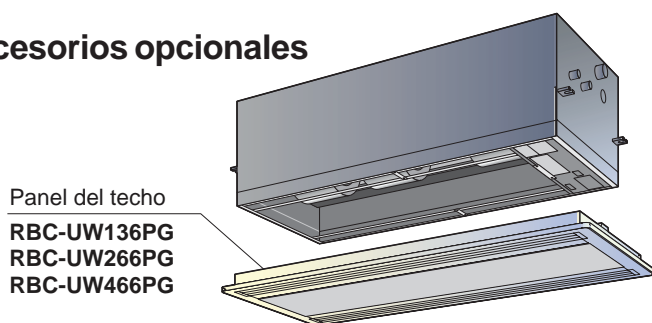
### Accesorios estándar

Pieza	Cant.	Forma	Uso	Pieza	Cant.	Forma	Uso
Manual de instalación	1	Este manual	(Asegúrese de entregarlo al cliente)	Calibre de instalación	1		Para situar la posición en el techo (junto con el patrón de instalación)
Tubo aislante térmico	2		Para el aislamiento térmico de la sección de conexión del tubo	Tornillo de montaje del patrón	6	M5 x 16 ℓ	Para fijar el patrón de instalación
Patrón de instalación	MMU-AP0301WH o inferior	1	Para comprobar la posición de las aberturas del techo y la unidad	Conector del motor del ventilador	1		Para cambiar las revoluciones del motor del ventilador para techo alto
	Tipo MMU-AP0301WH	2		Aislante térmico	1		Para sellar el puerto de conexión del cable

### Componentes de panel del techo

Nombre	Panel del techo	Panel central	Filtro de aire	Panel instalación tornillo	Panel instalación tornillo
Forma (Cant.)	 (1 juego)	 (1 pz.)	 RBC-UW466PG: Conectado a la unidad interior	 20 mm M5 x 20 ℓ (4 pzs.)	 30 mm M5 x 30 ℓ (2 pzs.)
Utilización	–	–	Se conecta al panel del techo y elimina el polvo	Para fijar el panel del techo (4 esquinas)	Para suspender y fijar provisionalmente el panel del techo (parte central)

### Accesorios opcionales



Pieza	Modelo	Modelo empleado	Notas	Observaciones
Panel del techo	RBC-UW136PG	MMU-AP0071WH/0091/0121WH	Accesorio necesario	
	RBC-UW266PG	MMU-AP0151/0181/0241/0301WH		

### Mando a distancia

	Modelo
Mando a distancia con cable	RBC-AMT31E
Mando a distancia simple con cable	RBC-AS21E2
Kit de mando a distancia inalámbrico	TCB-AX21E2
Empleo del temporizador semanal	RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2
Mando a distancia central	TCB-SC642TLE2
Controlador de ON/OFF	TCB-CC163TLE2

## 2-3. Cassette de 2 vías

50Hz



### • Especificaciones (50Hz)

Nombrebre del modelo		MMU-	AP0071WH	AP0091WH	AP0121WH	AP0151WH	AP0181WH	AP0241WH	AP0271WH	AP0301WH	AP0481WH Sólo para China	
Capacidad de refrigeración/ calefacción (Nota 1)		(kW)	2,2/2,5	2,8/3,2	3,6/4,0	4,5/5,0	5,6/6,3	7,1/8,0	8,0/9,0	9,0/10,0	14,0/16,0	
Características eléctricas	Alimentación eléctrica	1 fase 50Hz 230V (220-240V) (Se requiere un suministro eléctrico individual para las unidades interiores.)									1 fase 50Hz 220V	
	Corriente de funcionamiento (A)	0,031			0,32			0,46		0,47		1,16
	Potencia absorbida (kW)	0,070			0,072			0,105		0,106		0,250
	Factor de potencia (%)	97						99		98		
	Corriente de arranque (A)	0,47			0,60			0,89		0,98		1,33
Aspecto	Unidad principal	Material aislante térmico suministrado: Placa de acero galvanizada										
	Panel del techo	Modelo	RBC-UW136PG				RBC-UW266PG				RBC-UW466PG	
		Color del panel	Marfil claro (Munsell 10Y 9/0,5)									
Dimensiones exteriores	Unidad principal	Altura (mm)	398								406	
		Anchura (mm)	830				1.350				1.650	
		Profundidad (mm)	550								620	
	Panel del techo	Altura (mm)	8									
		Anchura (mm)	1.000				1.520				1.898	
		Profundidad (mm)	650								680	
Peso total	Unidad principal (kg)	33			44			48		52		
	Panel del techo (kg)	8			11							
Intercambiador de calor		Tubo de aletas										
Material aislante térmico/ acústico		Aislamiento ignífugo (No inflamable)										
Ventilador	Ventilador	Ventilador centrífugo										
	Caudal de aire estándar (Alto/Medio/Bajo) (m³/h)	570/510/450				780/700/600			1140/960/720		1260/ 1140/ 960	1920/ 1500/ 1050
	Motor (W)	53			39			53		92		
Filtro de aire		Filtro estándar suministrado (filtro de larga duración)										
Controlador		Mando a distancia										
Tuberías de conexión	Lado del gas (mm)	Ø 9,5				Ø 12,7			Ø 15,9			
	Lado del líquido (mm)	Ø 6,4						Ø 9,5				
	Orificio de drenaje (Diámetro nominal. mm)	25 (tubo de cloruro de polivinilo)										
Nivel de presión acústica (Nota 2) (Alto/Medio/Bajo) (dB(A))		34/32/30				35/33/30			38/35/33		40/37/34	45/42/39
Kit PMV		No disponible										

**Nota 1** : Las capacidades de refrigeración y las características eléctricas se miden con arreglo a las condiciones especificadas en JIS B 8615 en base a la tubería de referencia. La tubería de referencia consta de una tubería principal de 5 m, y una tubería de derivación de 2,5 m conectado con una altura de 0 metros.

**Nota 2** : El nivel de ruido se mide en una cámara anecoica con arreglo a JIS B8616. Normalmente, los valores medidos en el entorno de funcionamiento real son mayores que los valores indicados, debido al efecto del ruido externo.

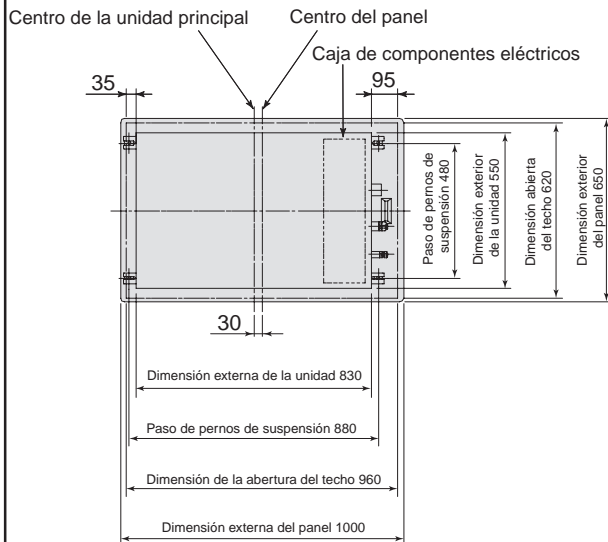
**Nota** : Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura del aire interior 27°C DB/19°C WB, Temperatura del aire exterior 35°C DB

Calefacción: Temperatura del aire interior 20°C DB, Temperatura del aire exterior 7°C DB/6°C WB

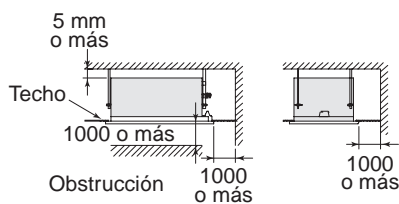
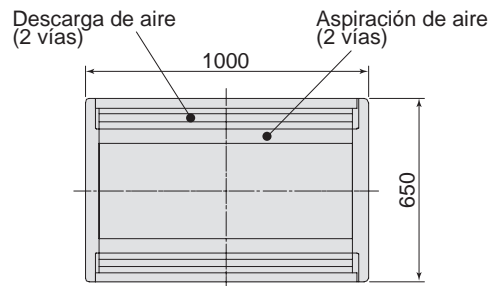
## 2-3. Cassette de 2 vías

### • Dimensiones

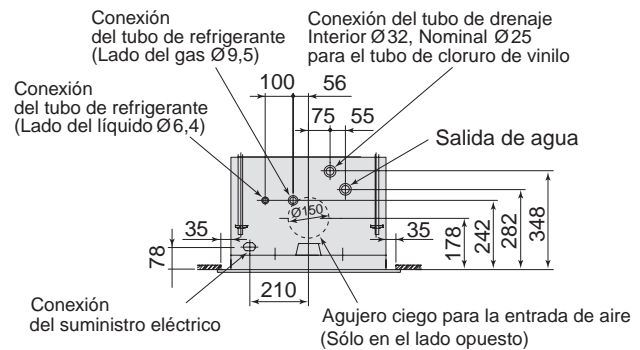
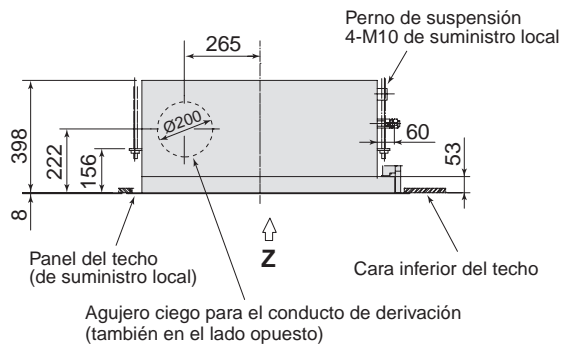
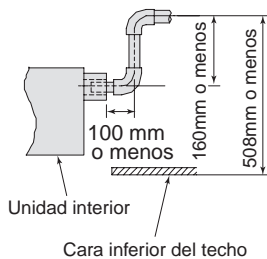
#### MMU-AP0071WH, AP0091WH, AP0121WH



#### Vista Z



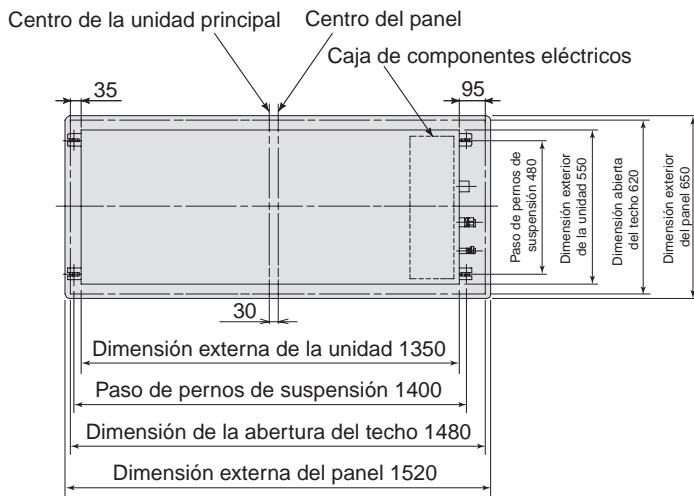
#### Haga espacio para la instalación y el servicio



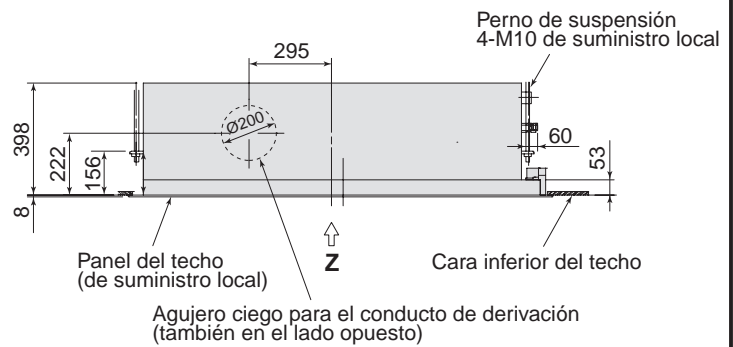
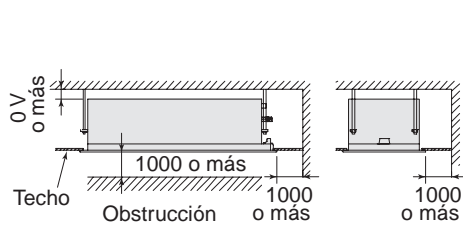
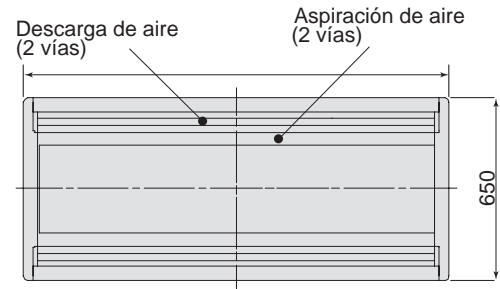
- Mando a distancia con cable RBC-AMT31E
- Mando a distancia simple con cable RBC-AS21E2
- Kit de mando a distancia inalámbrico TCB-AX21E2
- Empleo del temporizador semanal RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2

Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.

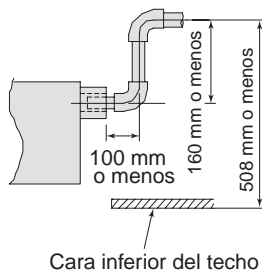
# MMU-AP0151WH, AP0181WH, AP0241WH, AP0271WH. AP0301WH



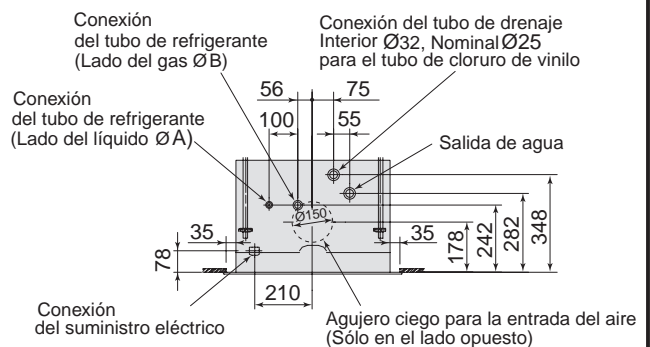
## Vista Z



### Haga espacio para la instalación y el servicio



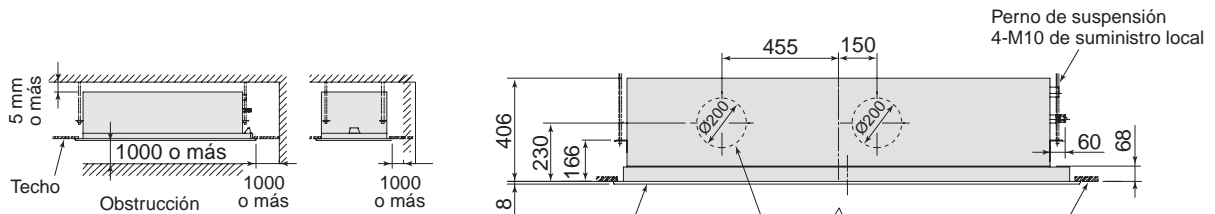
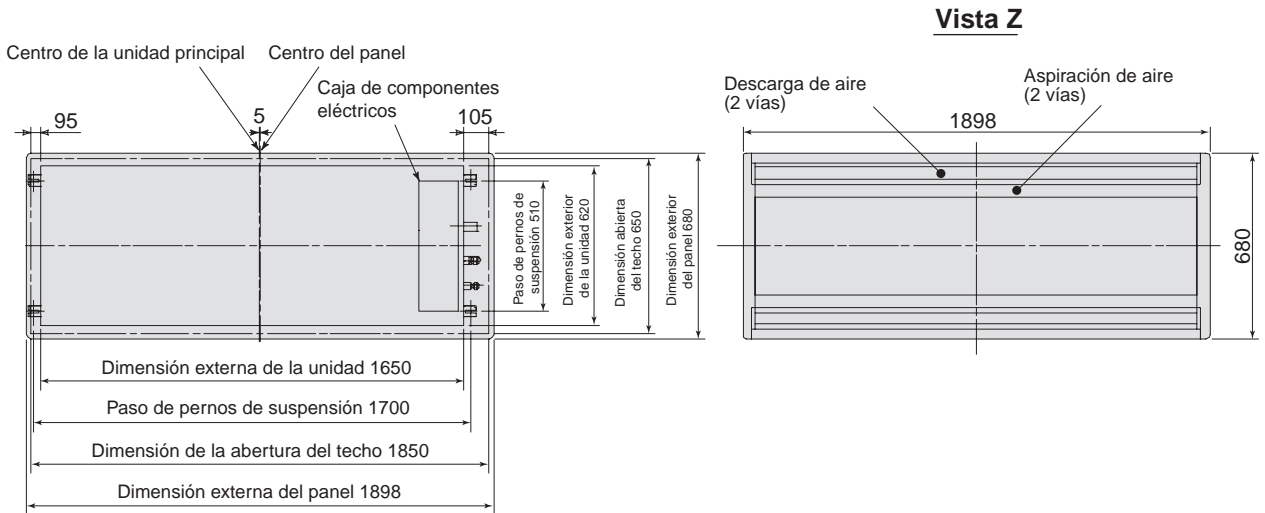
- Mando a distancia con cable RBC-AMT31E
- Mando a distancia simple con cable RBC-AS21E2
- Kit de mando a distancia inalámbrico TCB-AX21E2
- Empleo del temporizador semanal RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2



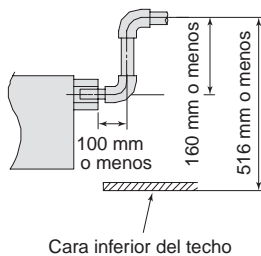
Modelo	A	B
De MMU-AP0151WH a AP0181WH	Ø6,4	Ø12,7
De MMU-AP0241WH a AP0301WH	Ø9,5	Ø15,9

Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.

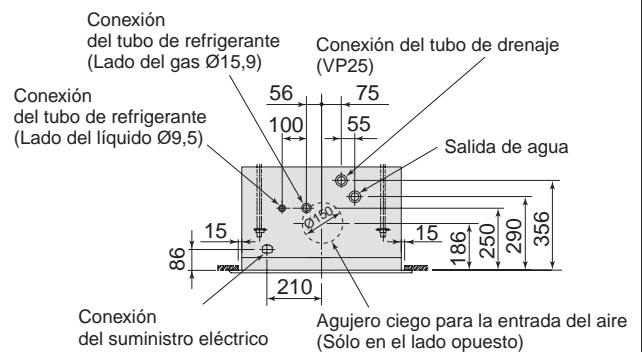
# MMU-AP0481WH\*Sólo mercado de CHINA



## Haga espacio para la instalación y el servicio



Agujero ciego para el conducto de derivación (También en el lado opuesto)



- Mando a distancia con cable  
RBC-AMT31E
- Mando a distancia simple con cable  
RBC-AS21E2
- Kit de mando a distancia inalámbrico  
TCB-AX21E2
- Empleo del temporizador semanal  
RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2

Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.

## 2-4. Cassette de 1 vía

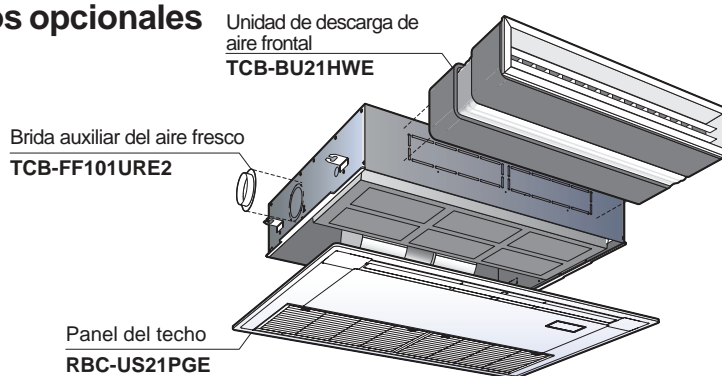
### Aspecto



### Accesorios estándar

Pieza	Cant.	Forma	Uso
Manual de instalación	1	Este manual	(Asegúrese de entregarlo al cliente)
Patrón de instalación	1	—	Para comprobar la abertura del techo y la posición de la unidad
Calibre de instalación	1		Para comprobar la abertura del techo y la posición de la unidad (unidad con patrón de instalación)
Tornillo de montaje del patrón	4	M5 x 16 ℓ	Para montar el patrón
Tubo aislante térmico	2		Para aislar la conexión del tubo
Arandela	8	M10 x Ø 34	Para suspender la unidad
Abrazadera de tubo	1		Para conectar el tubo de drenaje
Tubo flexible	1		Para ajustar el conductor de salida del tubo de drenaje
Aislante térmico	1		Para aislar la conexión de drenaje
Aislante térmico	1		Para sellar el puerto de conexión del cable (con ranura)
Aislante térmico	1		Para sellar el puerto de conexión del cable (sin ranura)

### Accesorios opcionales



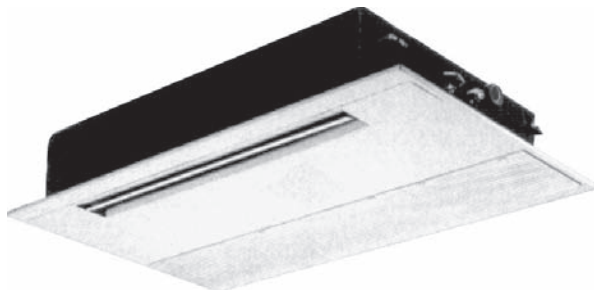
Pieza	Modelo	Modelo empleado	Notas	Observaciones
Panel del techo	RBC-UM11PG(W)E	MMC-AP0152SH/0182SH/0242SH	Accesorio necesario	
Unidad de descarga de aire frontal	TCB-BUS21HWE			
Brida auxiliar del aire fresco	TCB-FF101URE2		Para la entrada de aire fresco a través del orificio ciego de la unidad interior (diám.=100 mm)	

### Mando a distancia

	Modelo
Mando a distancia con cable	RBC-AMT31E
Mando a distancia simple con cable	RBC-AS21E2
Kit de mando a distancia inalámbrico	TCB-AX21E2
Empleo del temporizador semanal	RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2
Mando a distancia central	TCB-SC642TLE2
Controlador de ON/OFF	TCB-CC163TLE2

## 2-4. Cassette de 1 vía

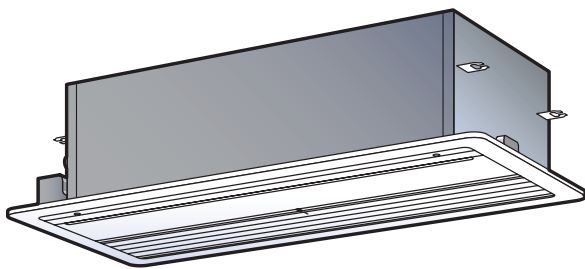
### Aspecto



### Accesorios estándar

Pieza	Cant.	Forma	Uso	Pieza	Cant.	Forma	Uso
Manual de instalación	1	Este manual	(Asegúrese de entregarlo al cliente)	Calibre de instalación	1		Para situar la posición en el techo (junto con el patrón de instalación)
Tubo de aislamiento térmico	2		Para el aislamiento térmico de la conexión del tubo	Tornillo de montaje del patrón	6	M5 x 16 ℓ	Para fijar el patrón de instalación
Patrón de instalación	MMU-AP0301WH o inferior	1	Para comprobar la posición de las aberturas del techo y la unidad	Conector del motor del ventilador	1		Para cambiar las revoluciones del motor del ventilador para techo alto
	Tipo MMU-AP0301WH	2		Aislante térmico	1		Para sellar el puerto de conexión del cable

### Accesorios opcionales



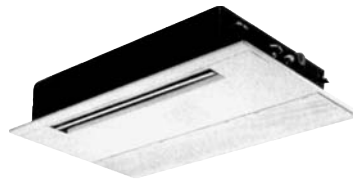
### Mando a distancia

	Modelo
Mando a distancia con cable	RBC-AMT31E
Mando a distancia simple con cable	RBC-AS21E2
Kit de mando a distancia inalámbrico	TCB-AX21E2
Empleo del temporizador semanal	RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2
Mando a distancia central	TCB-SC642TLE2
Controlador de ON/OFF	TCB-CC163TLE2



## 2-4. Cassette de 1 vía

50Hz



### • Especificaciones (50Hz)

Nombre del modelo		MMU-	AP0071YH	AP0091YH	AP0121YH	AP0152SH	AP0182SH	AP0242SH
Capacidad de refrigeración/ calefacción (Nota 1)		(kW)	2,2/2,5	2,8/3,2	3,6/4,0	4,5/5,0	5,6/6,3	7,1/8,0
Características eléctricas (Nota 2)	Alimentación eléctrica		1 fase 50Hz 230V (220-240V) (Se requiere un suministro eléctrico individual para las unidades interiores.)					
	Corriente de funcionamiento (A)		0,24		0,35	0,39	0,62	
	Potencia absorbida (kW)		0,053		0,041	0,045	0,073	
	Factor de potencia (%)		95					
	Corriente de arranque (A)		0,6		0,53	0,54	0,80	
Aspecto	Unidad principal		Material aislante térmico suministrado: Placa de acero galvanizada					
	Panel del techo	Modelo	RBC-UY135PG			RBC-US21PGE		
		Color del panel	W : Silky shadow (1Y8,5/0,5)			Blanco lunar (Munsell/2,5GY 9,0/0,5)		
Dimensiones exteriores	Unidad principal	Altura (mm)	235			200		
		Anchura (mm)	850			1.000		
		Profundidad (mm)	400			710		
	Panel del techo	Altura (mm)	18			20		
		Anchura (mm)	1.050			1.230		
		Profundidad (mm)	470			800		
Peso total	Unidad principal (kg)		22		21	22		
	Panel del techo (kg)		3,5		5,5			
Intercambiador de calor		Tubo de aletas						
Material aislante térmico / acústico		Aislamiento ignífugo (No inflamable)			Espuma de polietileno + poliestireno expandido			
Ventilador	Ventilador		Ventilador centrífugo					
	Caudal de aire estándar (Alto/Medio/Bajo) (m³/h)		540/480/420			750/690/630	780/720/660	1.140/960/810
	Motor (W)		22			30		
Controlador		Mando a distancia						
Termostato de la sala		Suministrado						
Filtro de aire		Filtro estándar suministrado (filtro de larga duración)						
Tuberías de conexión	Lado del gas (mm)	Ø 9,5			Ø 12,7		Ø 15,9	
	Lado del líquido (mm)	Ø 6,4					Ø 9,5	
	Orificio de drenaje (Diámetro nominal.)		25 (Tubo de cloruro de polivinilo: Diám. externo 32, diám. interno 25)					
Nivel de presión acústica (Nota 2) (Alto/Medio/Bajo) (dB(A))		42/39/34			37/35/32	38/36/34	45/41/37	
Kit PMV		Disponible						

**Nota 1** : Las capacidades de refrigeración y las características eléctricas se miden con arreglo a las condiciones especificadas en JIS B 8615 en base a la tubería de referencia. La tubería de referencia consta de una tubería principal de 5 m, y una tubería de derivación de 2,5 m conectado con una altura de 0 metros.

**Nota 2** : El nivel de ruido se mide en una cámara anecoica con arreglo a JIS B8616. Normalmente, los valores medidos en el entorno de funcionamiento real son mayores que los valores indicados, debido al efecto del ruido externo.

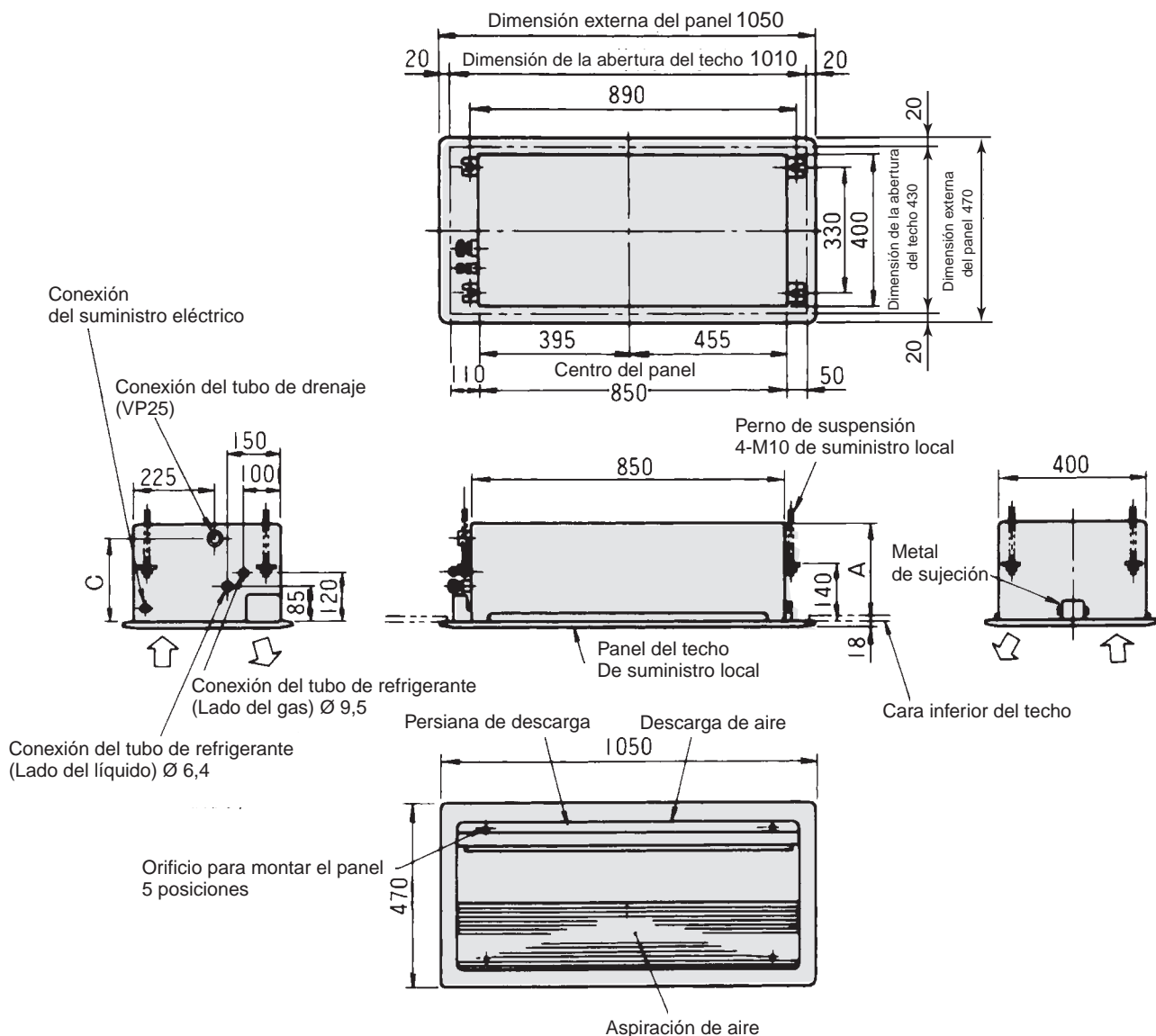
**Nota** : Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura del aire interior 27°C DB/19°C WB, Temperatura del aire exterior 35°C DB

Calefacción: Temperatura del aire interior 20°C DB, Temperatura del aire exterior 7°C DB/6°C WB

## 2-4. Cassette de 1 vía

### • Dimensiones

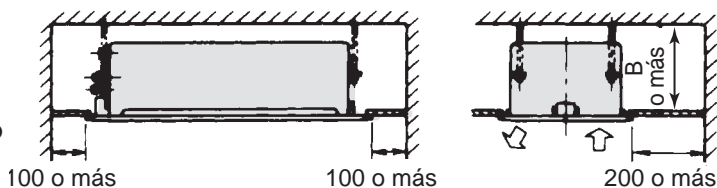
MMU-AP0071YH, AP0091YH, AP0121YH



#### Dimensiones

Modelo MMU-	A	B	C
AP0071YH, AP0091YH, AP0121YH	235	245	200

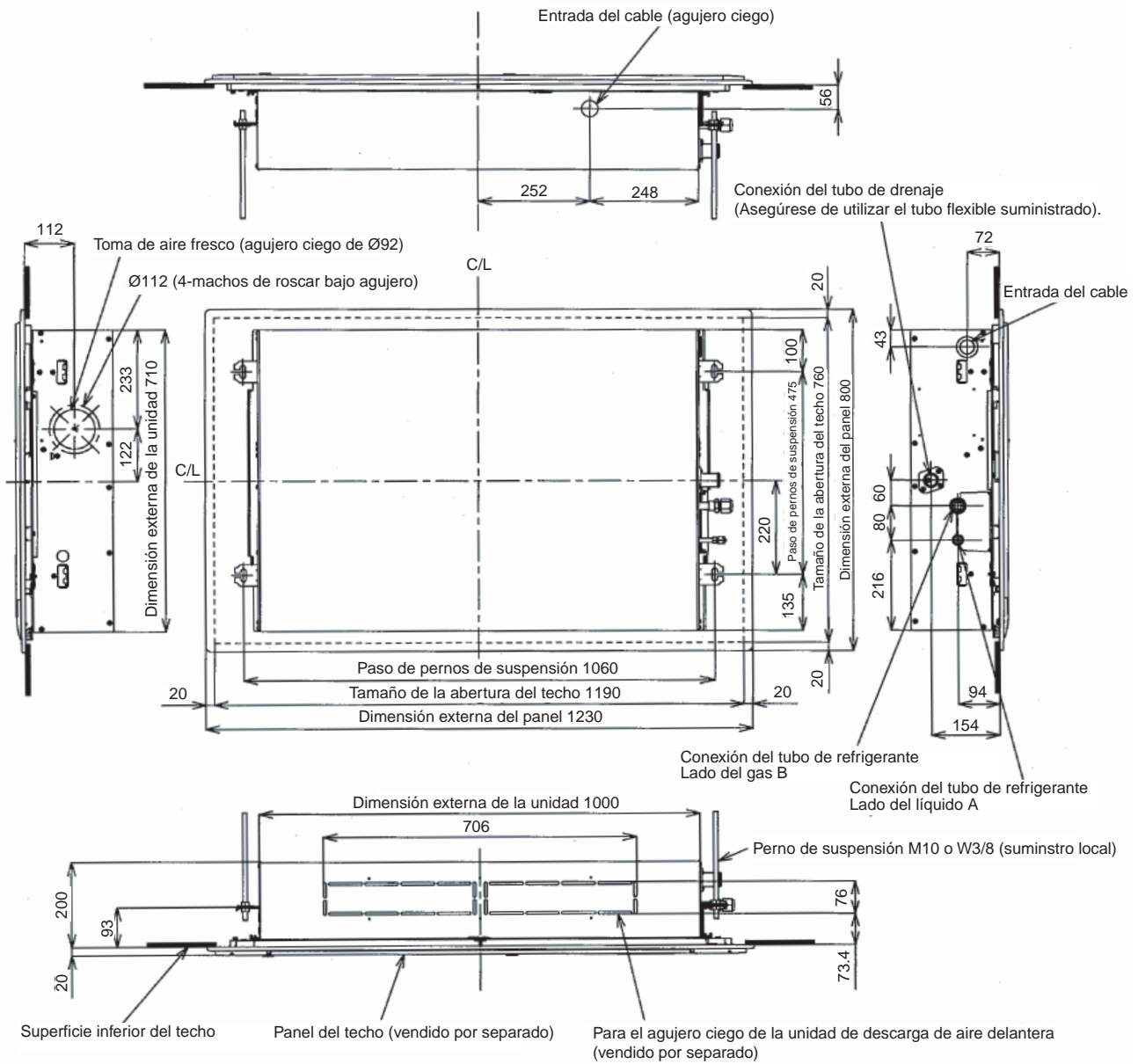
- Mando a distancia con cable RBC-AMT31E
- Mando a distancia simple con cable RBC-AS21E2
- Kit de mando a distancia inalámbrico TCB-AX21E2
- Empleo del temporizador semanal RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2



Haga espacio para la instalación y el servicio

Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.

# MMU-AP0152SH, AP0182SH, AP0242SH



Nombre del modelo MMU-	A	B
Modelos AP015, AP018	Ø6,4	Ø12,7
Modelo AP024	Ø9,5	Ø15,9

- Mando a distancia con cable  
RBC-AMT31E
- Mando a distancia simple con cable  
RBC-AS21E2
- Kit de mando a distancia inalámbrico  
TCB-AX21E2
- Empleo del temporizador semanal  
RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2

## 2-5. Conducto estándar

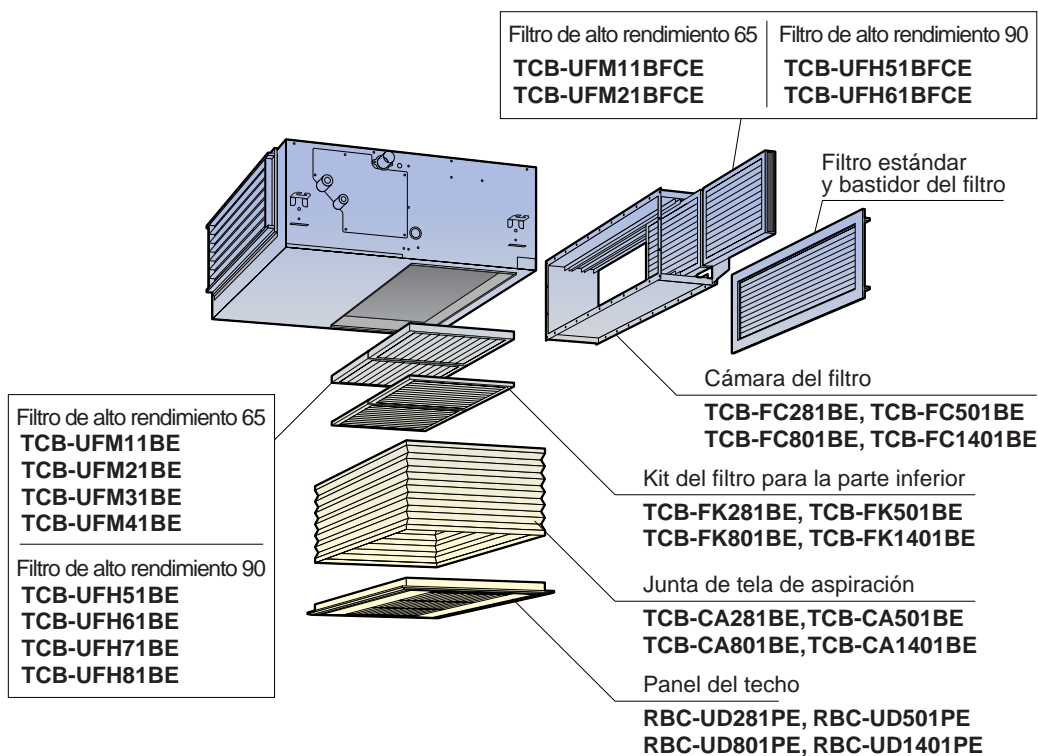
### Aspecto



### Accesorios estándar

Pieza	Cant.	Forma	Uso	Pieza	Cant.	Forma	Uso
Manual de instalación	1	—	—	Arandela	8		Para suspender la unidad
Tubo aislado	2		Para el aislamiento térmico de la conexión del tubo				

### Accesorios opcionales



Pieza	Modelo	Modelo empleado	Notas	Observaciones
Filtro de alto rendimiento 65 (Para la aspiración trasera)	TCB-UFM11BFCE	MMD-AP0071/0091/0121BH	Efecto de captación de polvo: 65% (Método colorimétrico NBS)	Uso con TCB-FC281BE
	TCB-UFM11BFCE (2pzs.)	MMD-AP0151/0181BH		Uso con TCB-FC501BE
	TCB-UFM21BFCE	MMD-AP0241/0271/0301BH		Uso con TCB-FC801BE
	TCB-UFM21BFCE (2pzs.)	MMD-AP0361/0481BH		Uso con TCB-FC1401BE
Filtro de alto rendimiento 90 (Para la aspiración trasera)	TCB-UFH51BFCE	MMD-AP0071/0091/0121BH	Efecto de captación de polvo: 90% (Método colorimétrico NBS)	Uso con TCB-FC281BE
	TCB-UFH51BFCE (2pzs.)	MMD-AP0151/0181BH		Uso con TCB-FC501BE
	TCB-UFH61BFCE	MMD-AP0241/0271/0301BH		Uso con TCB-FC801BE
	TCB-UFH61BFCE (2pzs.)	MMD-AP0361/0481BH		Uso con TCB-FC1401BE
Cámara del filtro (Para la aspiración trasera)	TCB-FC281BE	MMD-AP0071/0091/0121BH	Para filtro de alto rendimiento	
	TCB-FC501BE	MMD-AP0151/0181BH		
	TCB-FC801BE	MMD-AP0241/0271/0301BH		
	TCB-FC1401BE	MMD-AP0361/0481BH		
Filtro de alto rendimiento 65 (Para la aspiración de la parte inferior)	TCB-UFM11BE	MMD-AP0071/0091/0121BH	Efecto de captación de polvo: 65% (Método colorimétrico NBS)	
	TCB-UFM21BE	MMD-AP0151/0181BH		
	TCB-UFM31BE	MMD-AP0241/0271/0301BH		
	TCB-UFM41BE	MMD-AP0361/0481BH		
Filtro de alto rendimiento 90 (Para la aspiración de la parte inferior)	TCB-UFH51BE	MMD-AP0071/0091/0121BH	Efecto de captación de polvo: 90% (Método colorimétrico NBS)	
	TCB-UFH61BE	MMD-AP0151/0181BH		
	TCB-UFH71BE	MMD-AP0241/0271/0301BH		
	TCB-UFH81BE	MMD-AP0361/0481BH		
Panel del techo (Medio panel para la aspiración de la parte inferior)	RBC-UD281PE(W)	MMD-AP0071/0091/0121BH		
	RBC-UD501PE(W)	MMD-AP0151/0181BH		
	RBC-UD801PE(W)	MMD-AP0241/0271/0301BH		
	RBC-UD1401PE(W)	MMD-AP0361/0481BH		
Junta de tela de aspiración (Para la aspiración de la parte inferior)	TCB-CA281BE	MMD-AP0071/0091/0121BH	La altura de ajuste de la junta de tela de aspiración es más de 40 mm y 100 mm	
	TCB-CA501BE	MMD-AP0151/0181BH		
	TCB-CA801BE	MMD-AP0241/0271/0301BH		
	TCB-CA1401BE	MMD-AP0361/0481BH		
Kit del filtro para la parte inferior	TCB-FK281BE	MMD-AP0071/0091/0121BH	Kit del prefiltro para la parte inferior y placa apantallada de aspiración trasera	
	TCB-FK501BE	MMD-AP0151/0181BH		
	TCB-FK801BE	MMD-AP0241/0271/0301BH		
	TCB-FK1401BE	MMD-AP0361/0481BH		

## Mando a distancia

	Modelo
Mando a distancia con cable	RBC-AMT31E
Mando a distancia simple con cable	RBC-AS21E2
Kit de mando a distancia inalámbrico	TCB-AX21E2
Empleo del temporizador semanal	RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2
Mando a distancia central	TCB-SC642TLE2
Controlador de ON/OFF	TCB-CC163TLE2

## 2-5. Conducto estándar



50Hz

### • Especificaciones (50Hz)

Nombre del modelo		MMD-	AP0071BH	AP0091BH	AP0121BH	AP0151BH	AP0181BH	AP0241BH	AP0271BH	AP0301BH	AP0361BH	AP0481BH				
Capacidad de refrigeración/ calefacción (Nota 1)		(kW)	2,2/2,5	2,8/3,2	3,6/4,0	4,5/5,0	5,6/6,3	7,1/8,0	8,0/9,0	9,0/10,0	11,2/12,5	14,0/16,0				
Características eléctricas	Alimentación eléctrica	1 fase 50Hz 230V (220-240V) (Se requiere un suministro eléctrico individual para las unidades interiores.)														
	Corriente de funcionamiento (A)		0,29		0,34		0,43		0,52		0,61	0,83	0,98			
	Potencia absorbida (kW)		0,033		0,039		0,050		0,060		0,071	0,107	0,128			
	Corriente de arranque (A)		0,5		0,59		0,75		0,90		1,05	1,44	1,70			
Aspecto	Unidad principal	Placa de acero galvanizada														
Dimensiones exteriores	Unidad principal	Altura (mm)	320													
		Anchura (mm)	550			700			1.000			1,350				
		Profundidad (mm)	800													
	Panel de aspiración del techo	Altura (mm)	9													
		Anchura (mm)	630			780			1.080			1.430				
		Profundidad (mm)	500													
Peso total	Unidad principal (kg)		28		32		43		55							
	Panel del techo (kg)		3,5		4		6		7							
Intercambiador de calor		Tubo de aletas														
Material aislante térmico / acústico		Aislamiento ignífugo (No inflamable)														
Ventilador	Ventilador	Ventilador centrífugo														
	Caudal de aire estándar (Alto/Medio/Bajo) (m <sup>3</sup> /h)		480 (420/340)	570 (490/400)	650 (540/480)	780 (660/540)	1.140 (990/870)	1.260 (1.080/870)	1.620 (1.410/1.200)	1.980 (1.710/1.490)						
	Motor (W)	120														
	Presión estática externa (configuración de fábrica) (Pa)	40														
	Presión estática externa (W)	100														
Filtro de aire		Filtro estándar suministrado (filtro de larga duración)														
Controlador		Mando a distancia														
Tuberías de conexión	Lado del gas (mm)		Ø 9,5			Ø 12,7			Ø 15,9							
	Lado del líquido (mm)		Ø 6,4						Ø 9,5							
	Orificio de drenaje (Diámetro nominal.)	25 (Tubo de cloruro de polivinilo)														
Nivel de presión acústica (Nota 2) (Alto/Medio/Bajo) (dB(A))			30/28/26		31/29/27		32/30/28		33/31/29		34/32/29		36/34/32		38/36/32	
Kit PMV		No disponible														

**Nota 1** : Las capacidades de refrigeración y las características eléctricas se miden con arreglo a las condiciones especificadas en JIS B 8615 en base a la tubería de referencia. La tubería de referencia consta de una tubería principal de 5 m, y una tubería de derivación de 2,5 m conectado con una altura de 0 metros.

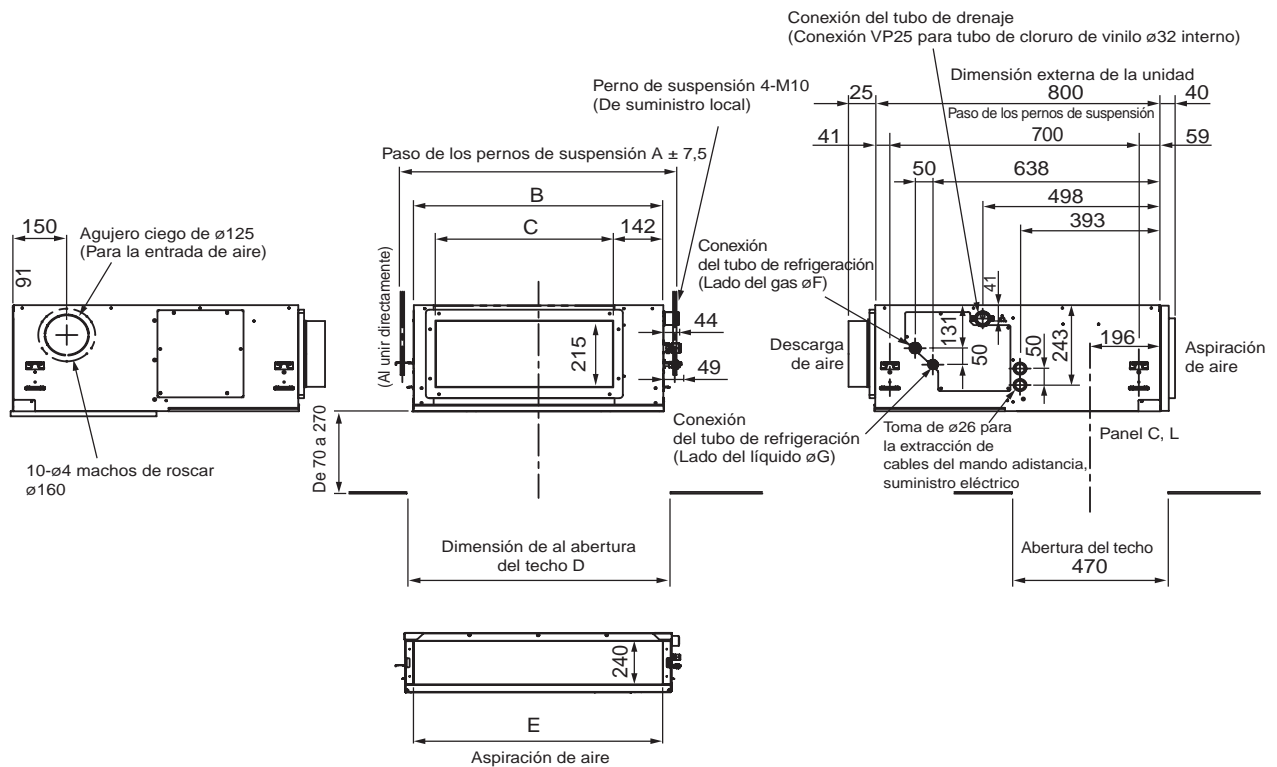
**Nota 2** : El nivel de ruido se mide en una cámara anecoica con arreglo a JIS B8616. Normalmente, los valores medidos en el entorno de funcionamiento real son mayores que los valores indicados, debido al efecto del ruido externo.

**Nota** : Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura del aire interior 27°C DB/19°C WB, Temperatura del aire exterior 35°C DB  
Calefacción: Temperatura del aire interior 20°C DB, Temperatura del aire exterior 7°C DB/6°C WB

## 2-5. Conducto estándar

### • Dimensiones

**MMD-AP0071BH, AP0091BH, AP0121BH, AP0151BH, AP0181BH, AP0241BH, AP0271BH, AP0301BH, AP0361BH, AP0481BH**



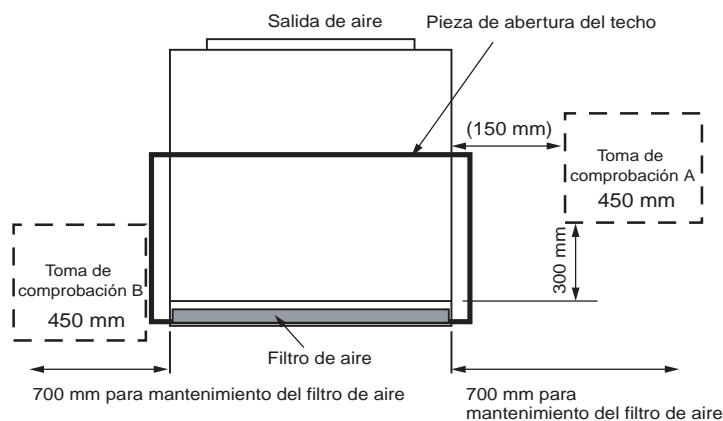
Modelo MMD-	A	B	C	D	E	F	G
AP0071BH, AP0091BH, AP0121BH	616	550	350	600	470	9,5	6,4
AP0151BH, AP0181BH	766	700	500	750	620	12,7	9,4
AP0241BH, AP0271BH, AP0301BH	1066	1000	800	1050	920	15,9	9,5
AP0361BH, AP0481BH	1416	1350	1150	1400	1270	15,9	9,5

**(Nota)**

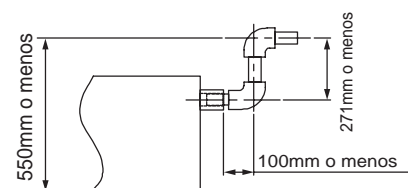
Dos filtros de alto rendimiento disponibles  
Filtro ambientador no disponible

**(Nota)**

Asegúrese de crear un puerto de comprobación en la posición A, tal y como se indica en la siguiente figura. Esto es para el mantenimiento del equipo.



- Mando a distancia con cable RBC-AMT31E
- Mando a distancia simple con cable RBC-AS21E2
- Kit de mando a distancia inalámbrico TCB-AX21E2
- Empleo del temporizador semanal RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2



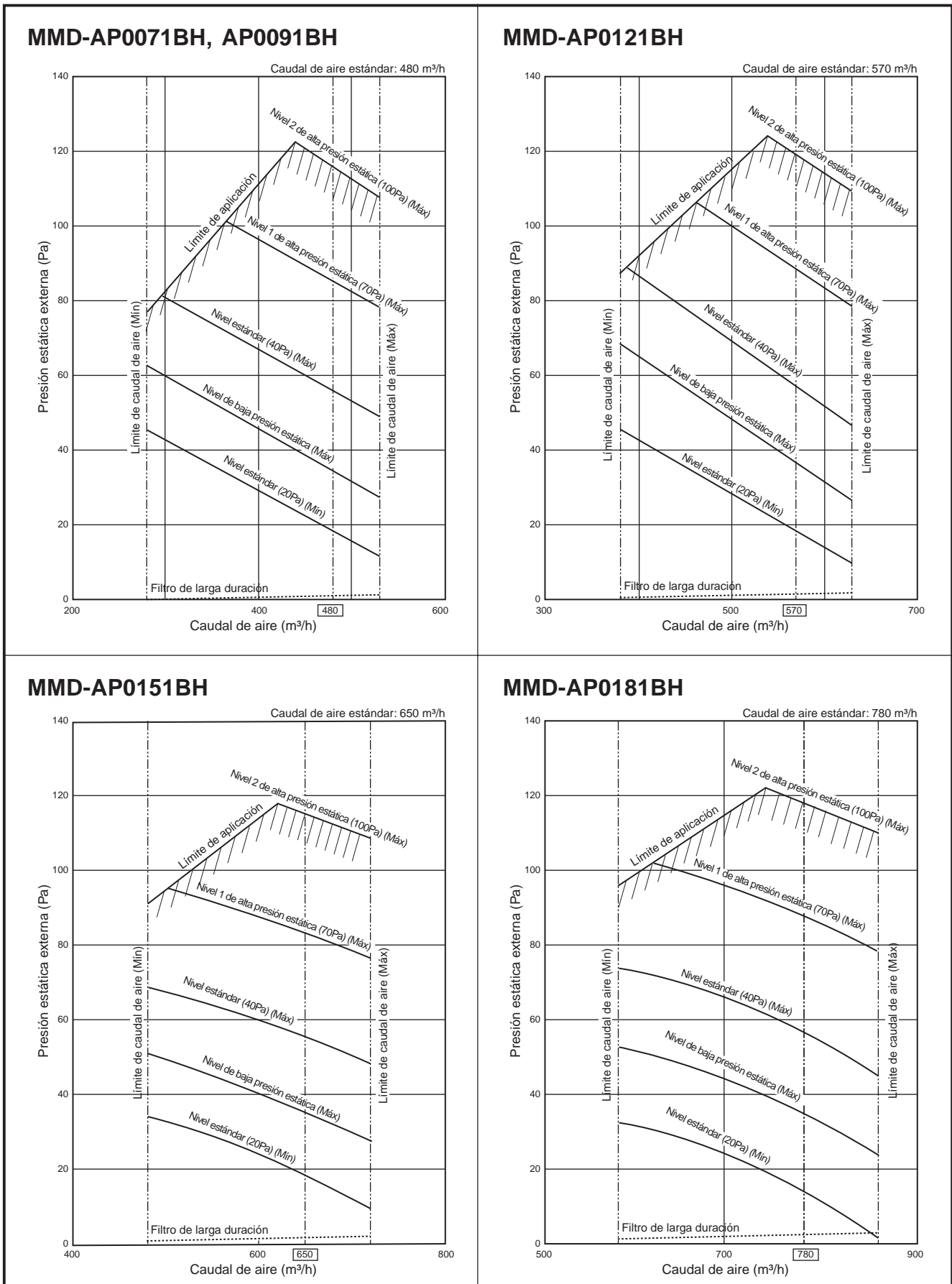
**Tubo de drenaje**

Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.

## 2-5. Conducto estándar

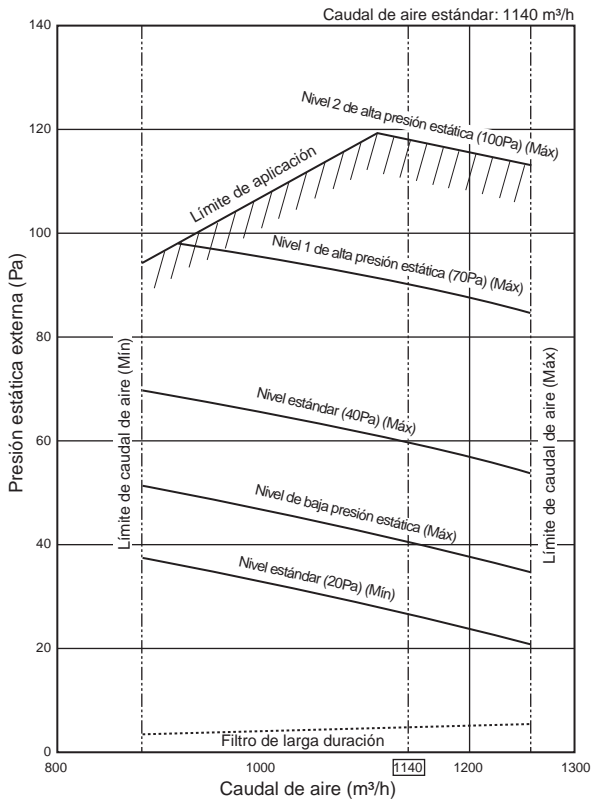
### Características del ventilador

- En el caso de una brida de conducto cuadrado en la sección de descarga

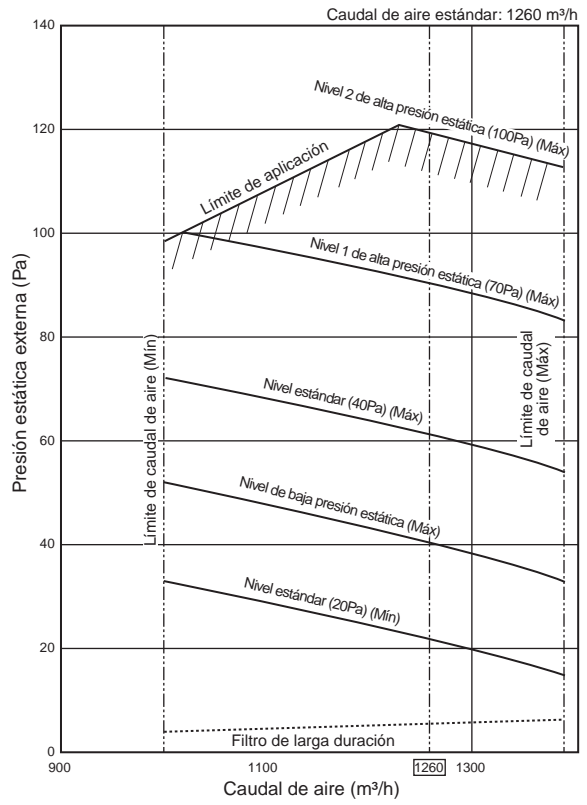




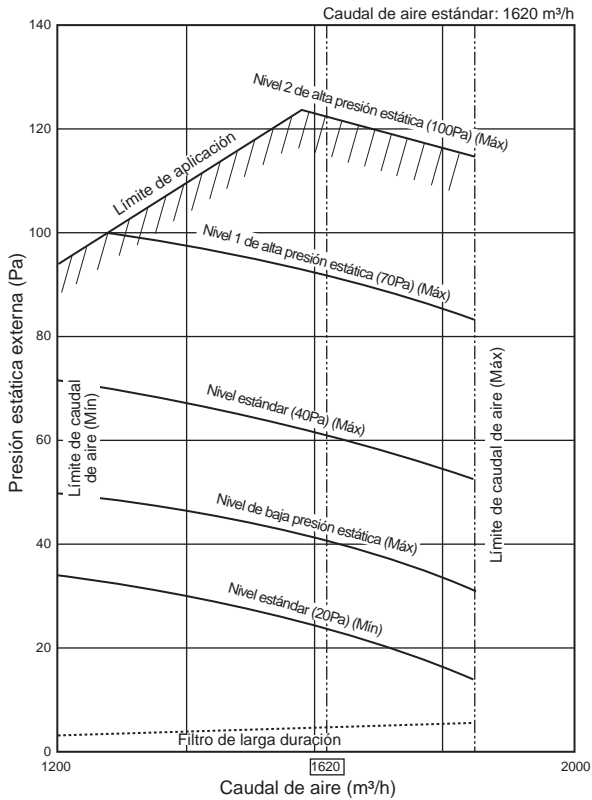
### MMD-AP0241BH, AP0271BH



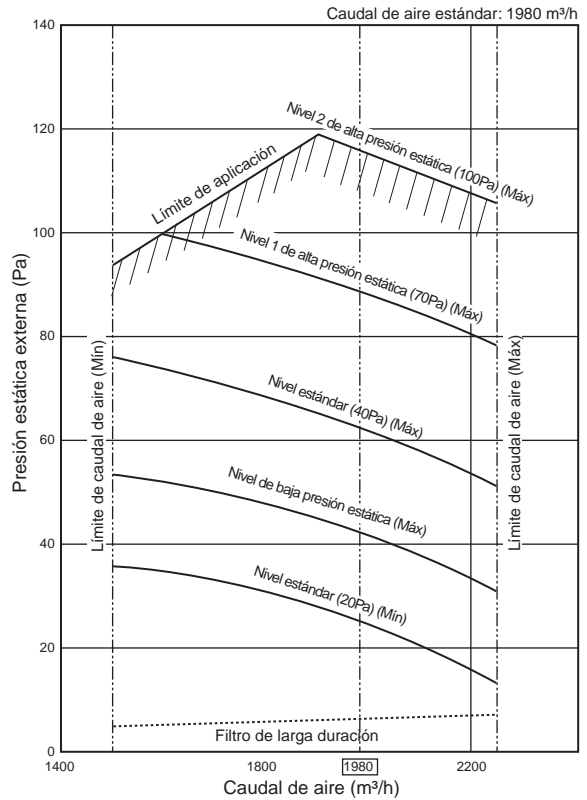
### MMD-AP0301BH



### MMD-AP0361BH



### MMD-AP0481BH







## 2-6. Conducto de baja silueta

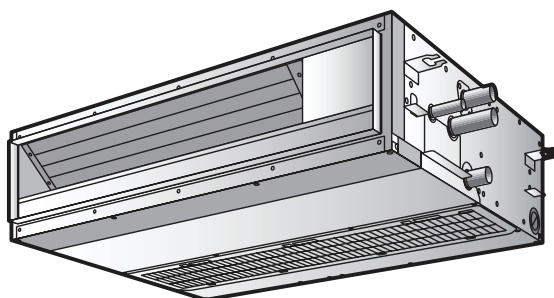
### Aspecto



### Accesorios estándar

Pieza	Cant.	Forma	Uso
Manual de instalación	1	Este manual	(Asegúrese de entregarlo al cliente)
Tubo aislante	2		Para aislar la conexión del tubo
Arandela	8	M10 x Ø 34	Para suspender la unidad
Abrazadera de tubo	1		Para conectar el tubo de drenaje
Tubo flexible	1		Para ajustar el conductor de salida del tubo de drenaje
Aislante térmico	1		Para aislar la conexión de drenaje

### Accesorios opcionales



### Mando a distancia

	Modelo
Mando a distancia con cable	RBC-AMT31E
Mando a distancia simple con cable	RBC-AS21E2
Kit de mando a distancia inalámbrico	TCB-AX21E2
Empleo del temporizador semanal	RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2
Mando a distancia central	TCB-SC642TLE2
Controlador de ON/OFF	TCB-CC163TLE2

## 2-6. Conducto de baja silueta



50Hz

### • Especificaciones (50Hz)

Nombre del modelo		MMD-	AP0071SPH	AP0091SPH	AP0121SPH	AP0151SPH	AP0181SPH	
Capacidad de refrigeración/ calefacción (Nota 1)		(kW)	2,2/2,5	2,8/3,2	3,6/4,0	4,5/5,0	5,6/6,3	
Características eléctricas	Alimentación eléctrica	1 fase 50Hz 230V (220-240V) (Se requiere un suministro eléctrico individual para las unidades interiores.)						
	Corriente de funcionamiento	(A)	0,29	0,29	0,31	0,32	0,39	
	Potencia absorbida	(kW)	0,039	0,039	0,043	0,045	0,054	
	Factor de potencia	(%)						
	Corriente de arranque	(A)	0,51	0,51	0,54	0,56	0,68	
Aspecto		Placa de acero galvanizada						
Dimensión externa	Altura x Anchura x Profundidad (mm)		210/845/645					
Peso total		(kg)	22	22	22	23	23	
Intercambiador de calor		Tubo de aletas						
Material aislante térmico / acústico		Espuma de polietileno + Espuma de poliuretano						
Ventilador	Ventilador		Ventilador centrífugo					
	Caudal de aire estándar		(m <sup>3</sup> /h)	540/470/400	600/520/450	690/600/520	780/680/580	
	Motor		(W)	60				
	Presión estática externa (configuración de fábrica)		(Pa)	6 (Configuración de fábrica) -16-31-46 4 pasos	5 (Configuración de fábrica) -15-30-45 4 pasos	4 (Configuración de fábrica) -14-29-44 4 pasos		
	Presión estática externa		(Pa)					
	Límite del flujo de aire Límite inferior/ Límite superior		(m <sup>3</sup> /h)	4	5	6		
Filtro de aire		Filtro estándar suministrado (filtro de larga duración)						
Controlador		Mando a distancia						
Tuberías de conexión	Lado del gas		(mm)	ø 9,5			ø 12,7	
	Lado del líquido		(mm)	ø 6,4				
	Orificio de drenaje (Diámetro nominal. mm)		25 (Tubo de cloruro de polivinilo: Diám. externo 32, Diám. interno 25)					
Nivel de presión acústica (Nota 2) (Alto/Medio/Bajo)	Entrada de aire inferior		(dB(A))	36/33/30	38/35/32	39/36/33	40/38/36	
	Entrada aire posterior		(dB(A))	28/26/24	29/27/25	32/30/28	33/31/29	
Nivel de presión acústica		(dB(A))	51	53	54	55		
Kit PMV		Disponible						

**Nota 1** : Las capacidades de refrigeración y las características eléctricas se miden con arreglo a las condiciones especificadas en JIS B 8615 en base a la tubería de referencia. La tubería de referencia consta de una tubería principal de 5 m, y una tubería de derivación de 2,5 m conectado con una altura de 0 metros.

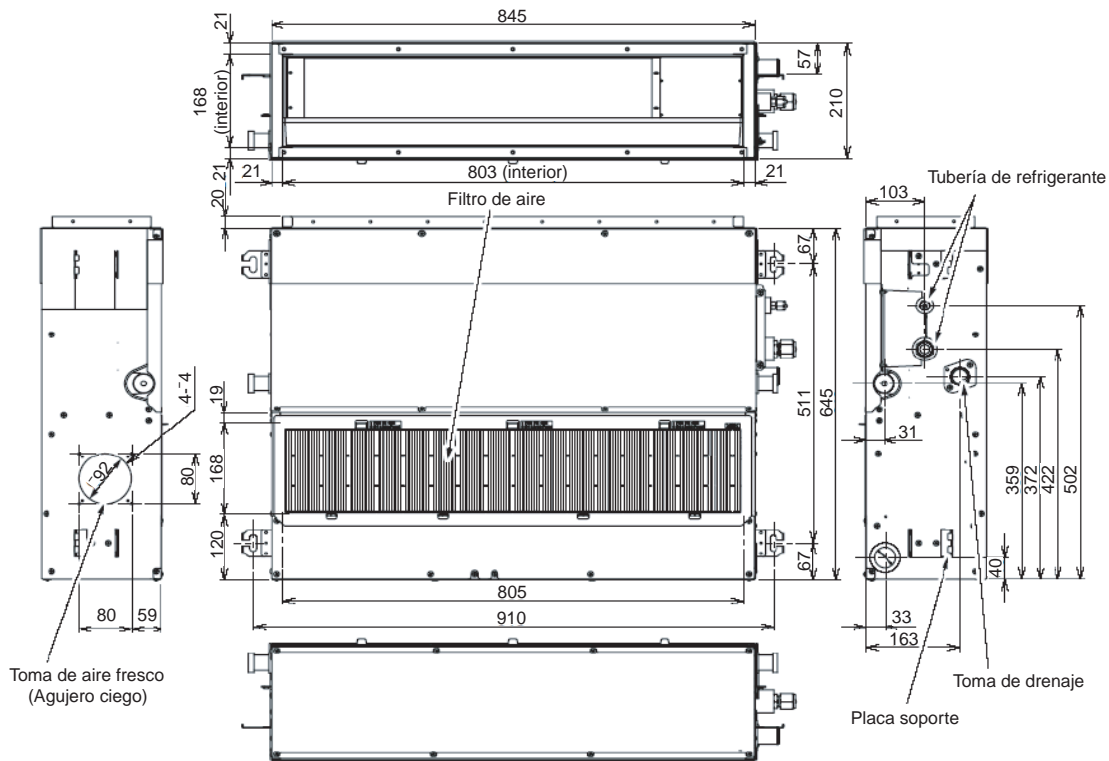
**Nota 2** : El nivel de ruido se mide en una cámara anecoica con arreglo a JIS B8616. Normalmente, los valores medidos en el entorno de funcionamiento real son mayores que los valores indicados, debido al efecto del ruido externo.

**Nota** : Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura del aire interior 27°C DB/19°C WB, Temperatura del aire exterior 35°C DB  
Calefacción: Temperatura del aire interior 20°C DB, Temperatura del aire exterior 7°C DB/6°C WB

## 2-6. Conducto de baja silueta

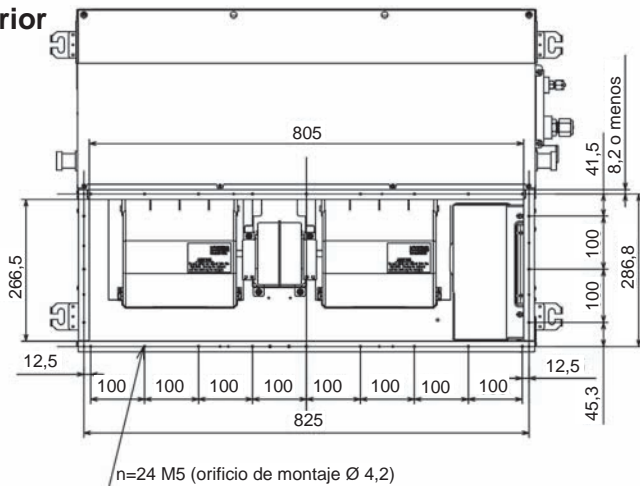
### • Dimensiones

MMD-AP0071SPH, AP0091SPH, AP0121SPH, AP0151SPH, AP0181SPH

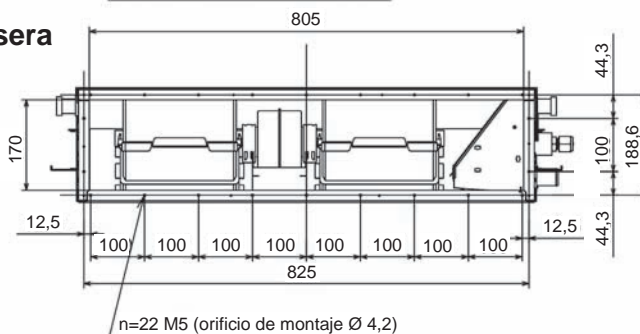


### Brida de conexión del suministro de aire (suministro de campo)

Parte inferior

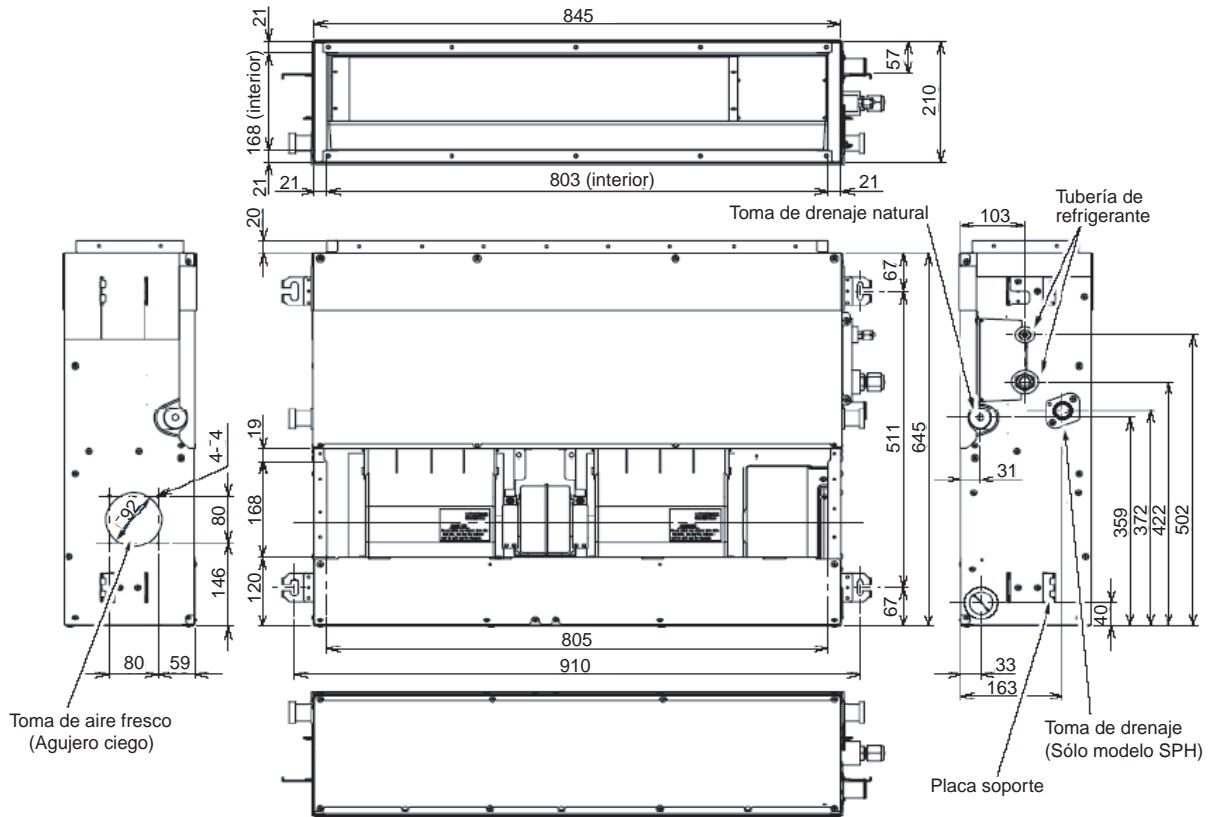


Parte trasera



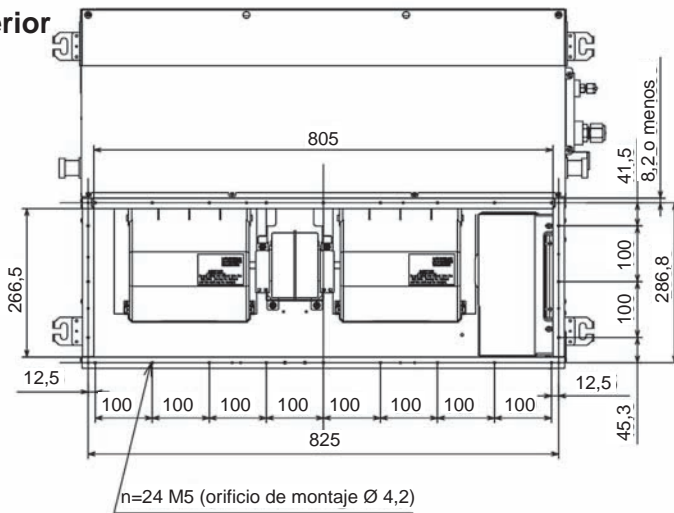
- Mando a distancia con cable RBC-AMT31E
- Mando a distancia simple con cable RBC-AS21E2
- Kit de mando a distancia inalámbrico TCB-AX21E2
- Empleo del temporizador semanal RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2

**MMD-AP007SPH-C, AP0091SPH-C, AP0121SPH-C, AP0151SPH-C, AP0181SPH-C,  
MMD-AP0071SH-C, AP0091SH-C, AP0121SH-C, AP0151SH-C, AP0181SH-C**

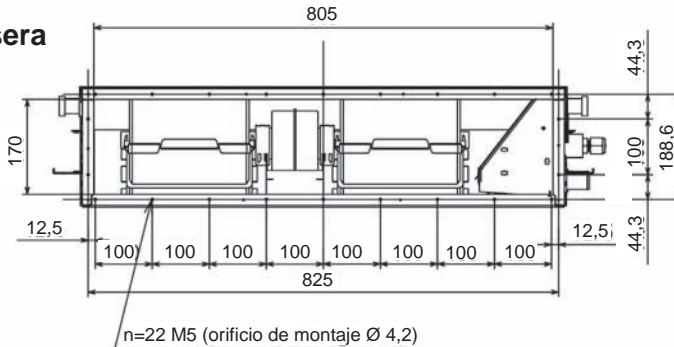


**Brida de conexión del suministro de aire (suministro de campo)**

**Parte inferior**



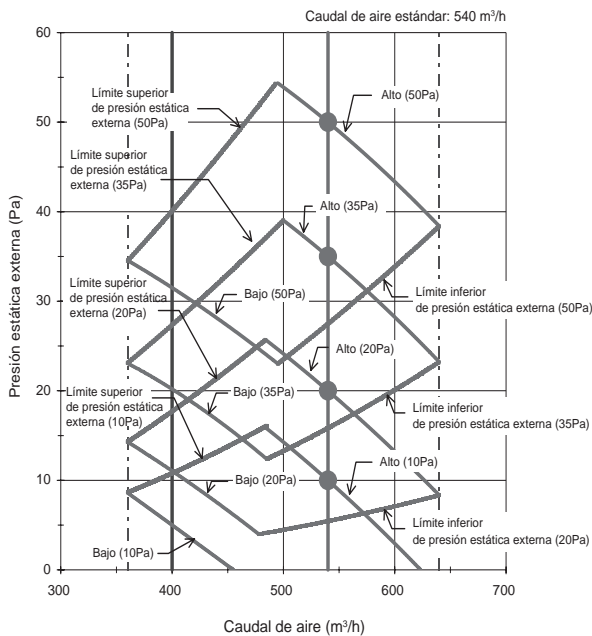
**Parte trasera**



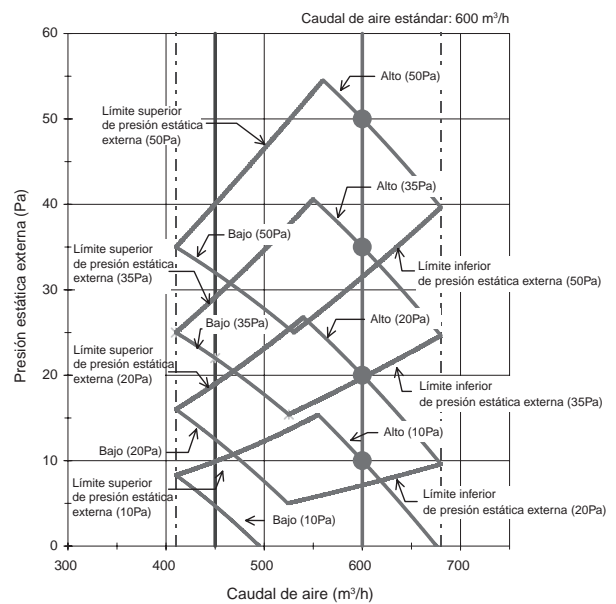
- Mando a distancia con cable RBC-AMT31E
- Mando a distancia simple con cable RBC-AS21E2
- Kit de mando a distancia inalámbrico TCB-AX21E2
- Empleo del temporizador semanal RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2

## 2-6. Conducto de baja silueta Características del ventilador

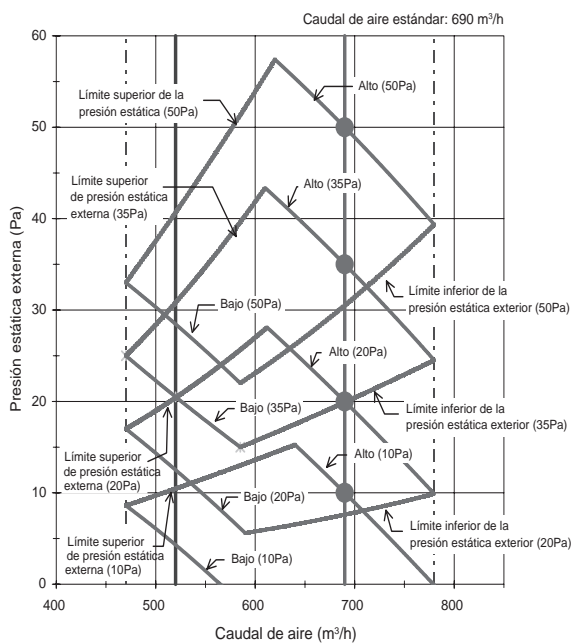
**MMD-AP0071SPH**  
**MMD-AP0091SPH**



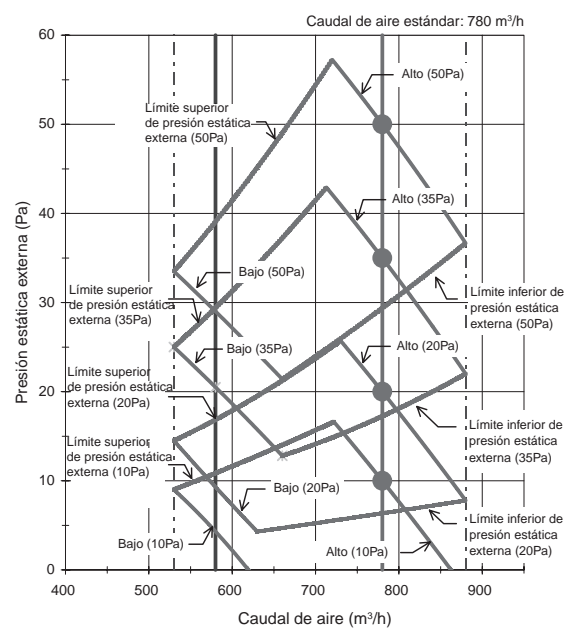
**MMD-AP0121SPH**



**MMD-AP0151SPH**

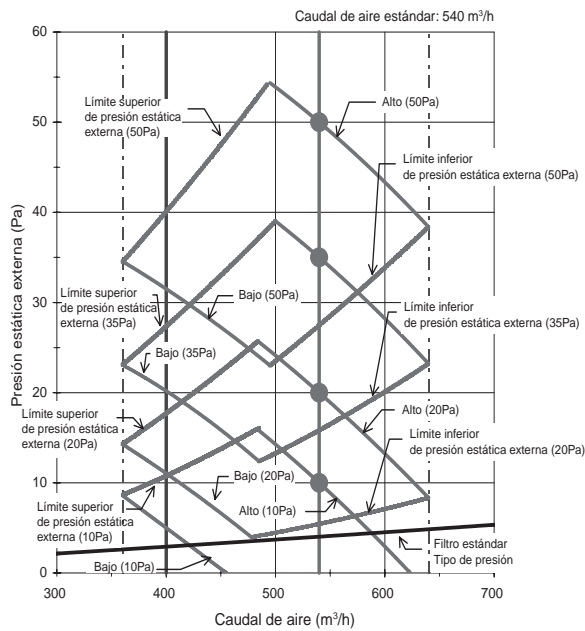


**MMD-AP0181SPH**

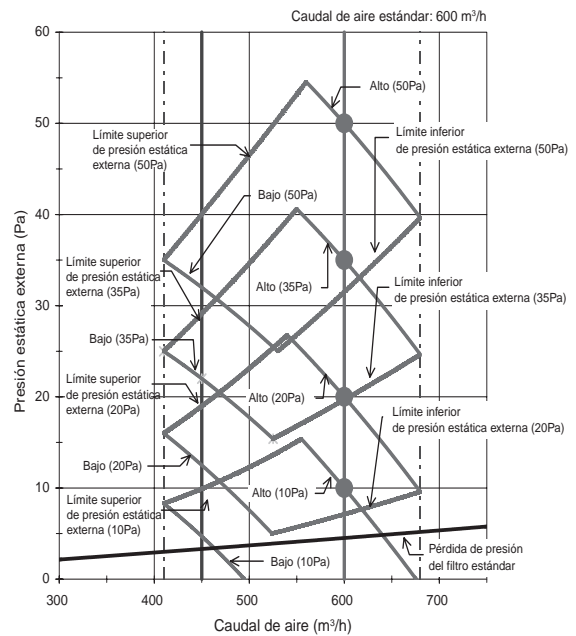


## 2-6. Conducto de baja silueta (Filtro suministrado)

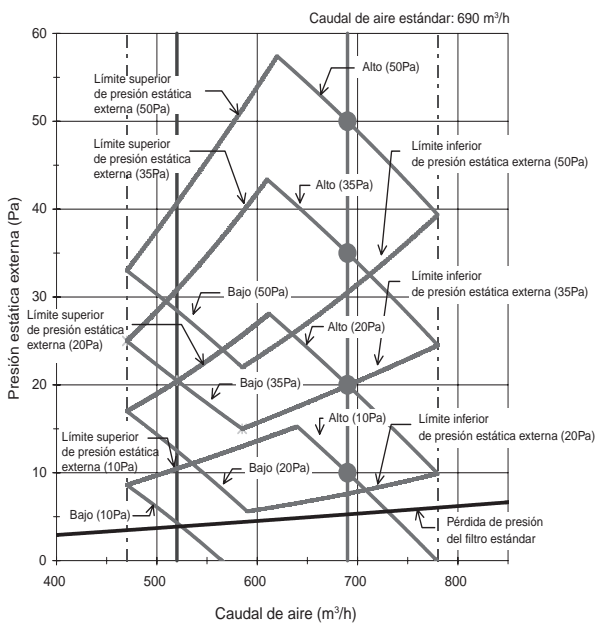
**MMD-AP0071SPH**  
**MMD-AP0091SPH**



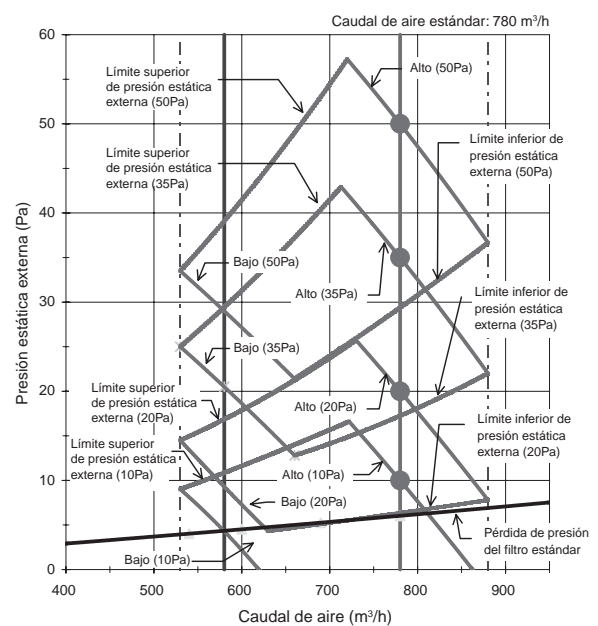
**MMD-AP0121SPH**



**MMD-AP0151SPH**



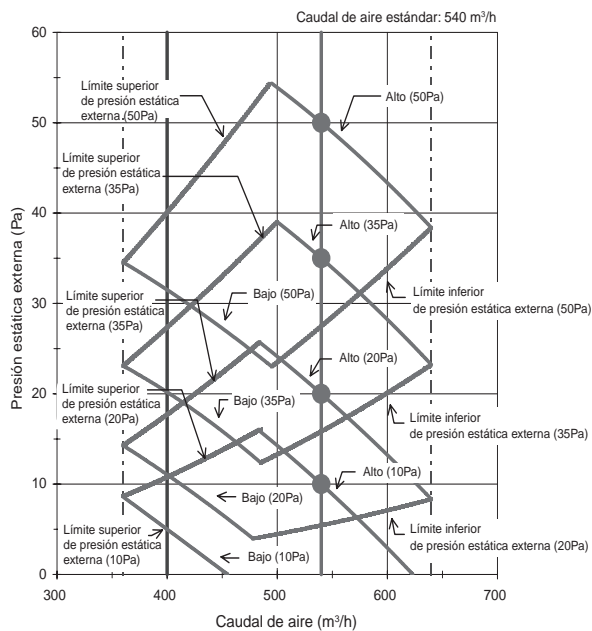
**MMD-AP0181SPH**



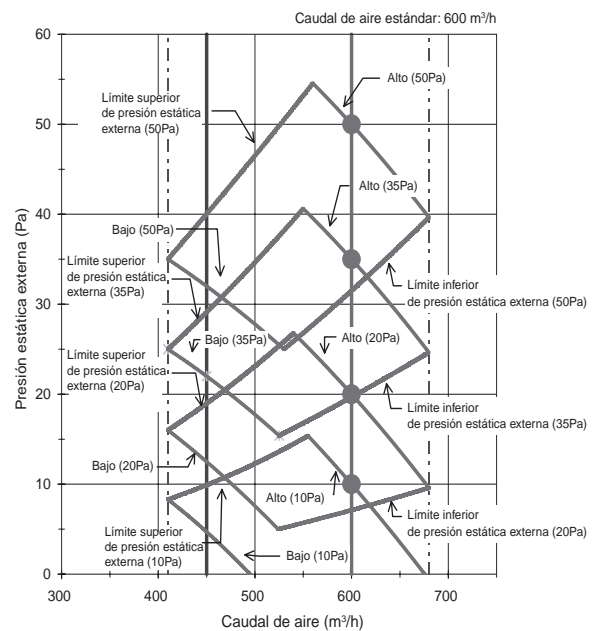


## 2-6. Conducto de baja silueta Modelo para CHINA (Filtro suministrado)

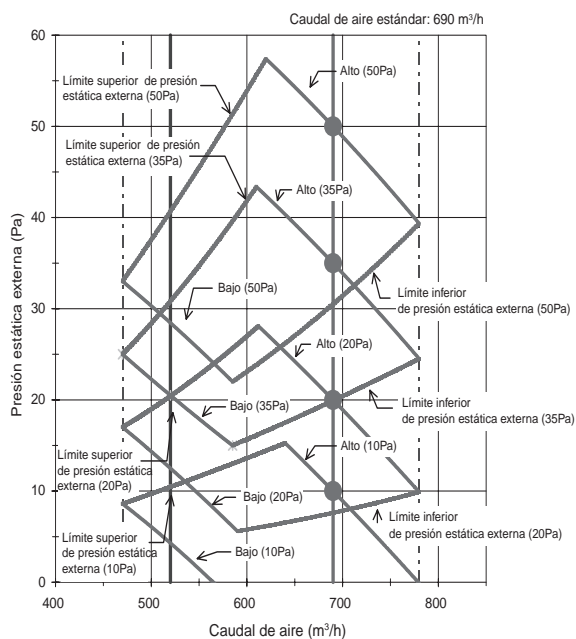
**MMD-AP0071SPH-C, SH-C**  
**MMD-AP0091SPH-C, SH-C**



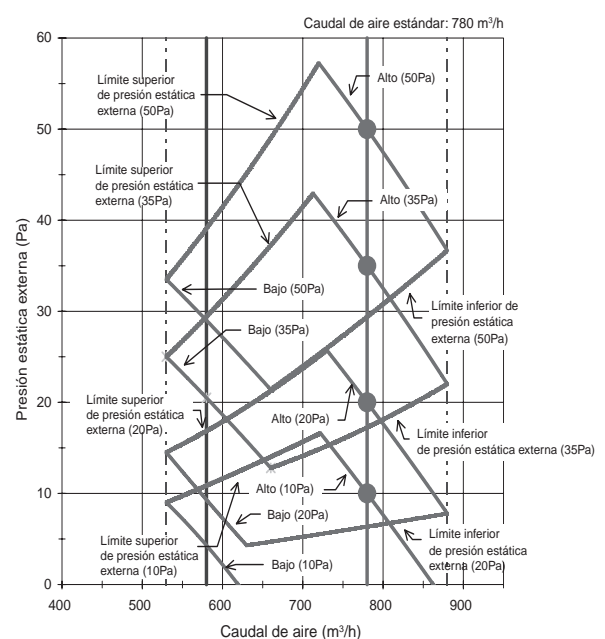
**MMD-AP0121SPH-C, SH-C**



**MMD-AP0151SPH-C, SH-C**



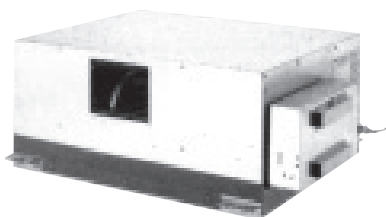
**MMD-AP0181SPH-C, SH-C**







## 2-7. Conducto de alta presión estática

### Aspecto



### Accesorios estándar

Pieza	Cant.	Forma	Uso	Pieza	Cant.	Forma	Uso
Manual de instalación	1	—	—	Aislante	1		Para aislar la conexión del tubo de líquido
Aislante	1		Para aislar la conexión del tubo de gas				

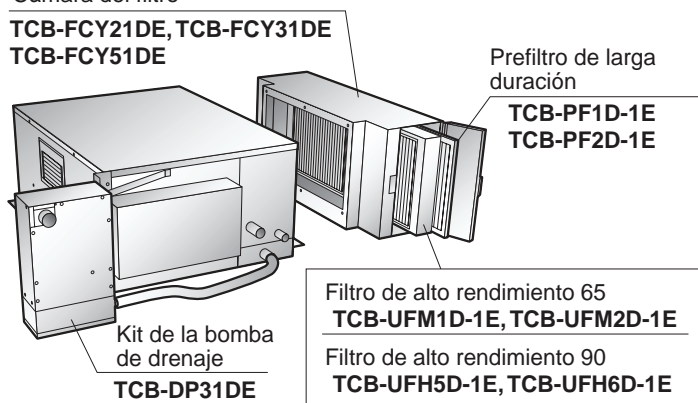
### Accesorios opcionales

Cámara del filtro

**TCB-FCY21DE, TCB-FCY31DE  
TCB-FCY51DE**

Prefiltro de larga duración

**TCB-PF1D-1E  
TCB-PF2D-1E**



Kit de la bomba de drenaje

**TCB-DP31DE**

Filtro de alto rendimiento 65

**TCB-UFM1D-1E, TCB-UFM2D-1E**

Filtro de alto rendimiento 90

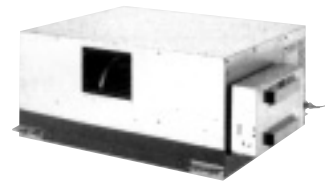
**TCB-UFH5D-1E, TCB-UFH6D-1E**

Pieza	Modelo	Modelo empleado	Notas	Observaciones
Filtro de alto rendimiento 65	TCB-UFM1D-1E	MMD-AP0181H	Efecto de captación de polvo: 65% (Método colorimétrico NBS)	Uso con TCB-FCY21D
	TCB-UFM2D-1E (2 pzs.)	MMD-AP0241/0271/0361H		Uso con TCB-FCY31D
	TCB-UFM1D-1E (2 pzs.)	MMD-AP0481H		Uso con TCB-FCY41D
Filtro de alto rendimiento 90	TCB-UFH5D-1E	MMD-AP0181H	Efecto de captación de polvo: 90% (Método colorimétrico NBS)	Uso con TCB-FCY21D
	TCB-UFH6D-1E (2 pzs.)	MMD-AP0241/0271/0361H		Uso con TCB-FCY31D
	TCB-UFH5D-1E (2 pzs.)	MMD-AP0481H		Uso con TCB-FCY41D
Prefiltro de larga duración	TCB-PF1D-1E	MMD-AP0181H	Efecto de captación de polvo: 50% (Método de peso)	Uso con TCB-FCY21D
	TCB-PF2D-1E (2 pzs.)	MMD-AP0241/0271/0361H		Uso con TCB-FCY31D
	TCB-PF1D-1E (2 pzs.)	MMD-AP0481H		Uso con TCB-FCY41D
Cámara del filtro	TCB-FCY21DE	MMD-AP0181H	Para filtro de alto rendimiento o prefiltro de larga duración	
	TCB-FCY31DE	MMD-AP0241/0271/0361H		
	TCB-FCY51DE	MMD-AP0481H		
Kit de la bomba de drenaje	TCB-DP31DE	MMD-AP0181H to AP0481H	Vertical 330 o menos (desde cara inferior del techo)	

### Mando a distancia

	Modelo
Mando a distancia con cable	RBC-AMT31E
Mando a distancia simple con cable	RBC-AS21E2
Kit de mando a distancia inalámbrico	TCB-AX21E2
Empleo del temporizador semanal	RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2
Mando a distancia central	TCB-SC642TLE2
Controlador de ON/OFF	TCB-CC163TLE2

## 2-7. Conducto de alta presión estática



50Hz

### • Especificaciones (50Hz)

Nombre del modelo		MMD-	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0361H	AP0481H	
Capacidad de refrigeración/ calefacción (Nota 1)		(kW)	5,6/6,3	7,1/8,0	8,0/9,0	11,2/12,5	14,0/16,0	
Características eléctricas	Alimentación eléctrica	1 fase 50Hz 220V (220-240V) (Se requiere un suministro eléctrico individual para las unidades interiores.)						
	Corriente de funcionamiento	(A)	0,81	1,35		1,63	1,84	
	Potencia absorbida	(kW)	0,184	0,299		0,368	0,414	
	Factor de potencia	(%)	99	96		98		
	Corriente de arranque	(A)	1,3	3,5		4,1	4,8	
Aspecto		Placa de acero galvanizada						
Dimensión externa	Altura x Anchura x Profundidad (mm)		380 x 850 x 660				380 x 1.200 x 660	
Peso total		(kg)	50	52		56	67	
Intercambiador de calor		Tubo de aletas						
Material aislante térmico / acústico		Aislamiento ignífugo (No inflamable)						
Ventilador	Ventilador		Ventilador centrífugo					
	Caudal de aire estándar		(m³/h)	900	1.320		1.600	2.100
	Motor		(W)	160			260	
	Presión estática externa (Configuración de fábrica)		(Pa)	137				
	Presión estática externa		(Pa)	68,6-137-196				
	Límite del flujo de aire Límite inferior / Límite superior		(m³/h)	720/1.080	1.060/1.580		1.280/1.920	1.680/2.520
Filtro de aire		Suministro opcional						
Controlador		Mando a distancia						
Tuberías de conexión	Lado del gas		(mm)	∅ 12,7	∅ 15,9			
	Lado del líquido		(mm)	∅ 6,4	∅ 9,5			
	Orificio de drenaje (Diámetro nominal. mm)		25 (Un lado del tornillo macho)					
Nivel de presión acústica (Nota 2) (Alto/Medio/Bajo)		(dB(A))	37	40				
Kit PMV		No disponible						

**Nota 1** : Las capacidades de refrigeración y las características eléctricas se miden con arreglo a las condiciones especificadas en JIS B 8615 en base a la tubería de referencia. La tubería de referencia consta de una tubería principal de 5 m, y una tubería de derivación de 2,5 m conectado con una altura de 0 metros.

**Nota 2** : El nivel de ruido se mide en una cámara anecoica con arreglo a JIS B8616. Normalmente, los valores medidos en el entorno de funcionamiento real son mayores que los valores indicados, debido al efecto del ruido externo.

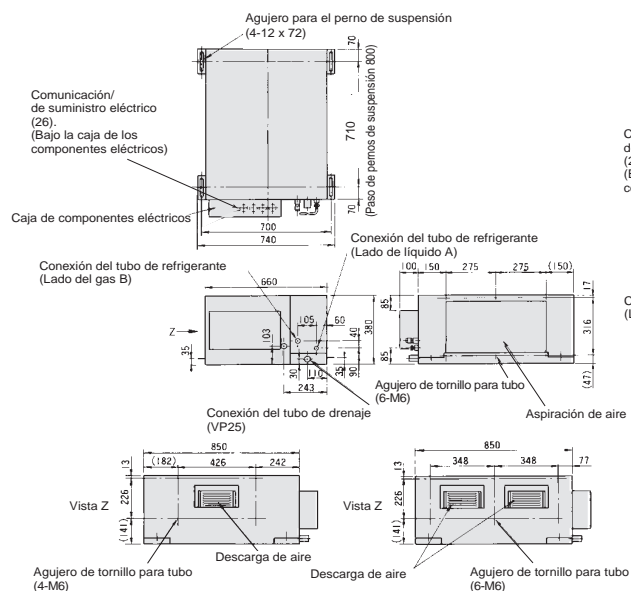
**Nota** : Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura del aire interior 27°C DB/19°C WB, Temperatura del aire exterior 35°C DB  
Calefacción: Temperatura del aire interior 20°C DB, Temperatura del aire exterior 7°C DB/6°C WB

## 2-7. Conducto de alta presión estática

### • Dimensiones

#### MMD-AP0181H, AP0241H, AP0271H, AP0361H, AP0481H

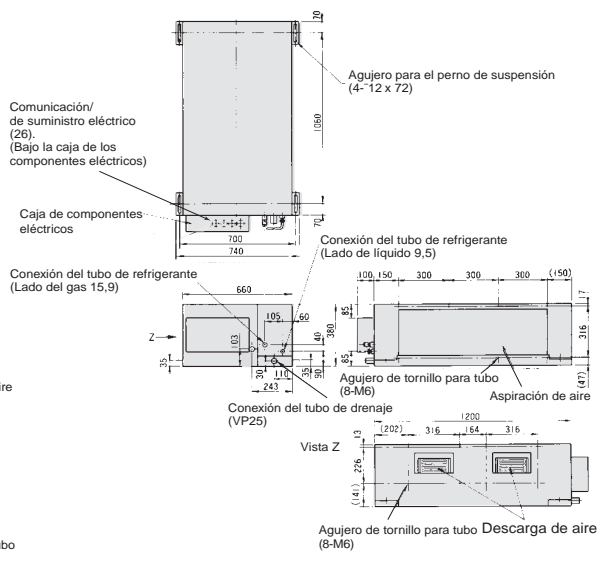
##### De MMD-AP0181H a AP0361H



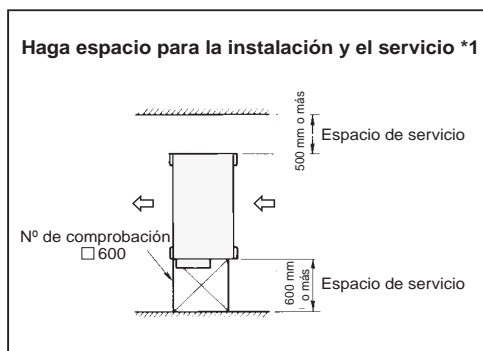
Del modelo AP0181H al AP0271H

Modelo AP0361H

##### MMD-AP0481H



Modelo MMD-	A	B
AP0181H	6,4	12,7
AP0241H, AP0271H, AP0361H, AP0481H	9,5	15,9



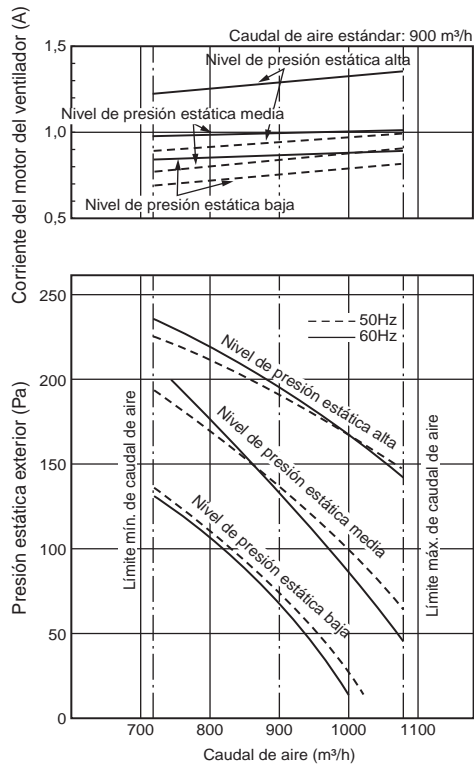
- Mando a distancia con cable RBC-AMT31E
- Mando a distancia simple con cable RBC-AS21E2
- Kit de mando a distancia inalámbrico TCB-AX21E2
- Empleo del temporizador semanal RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2

Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.

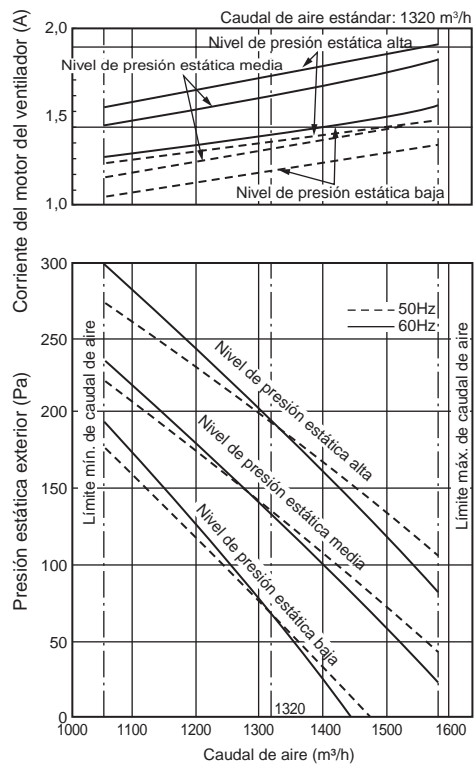
## 2-7. Conductor de alta presión estática

### Características del ventilador

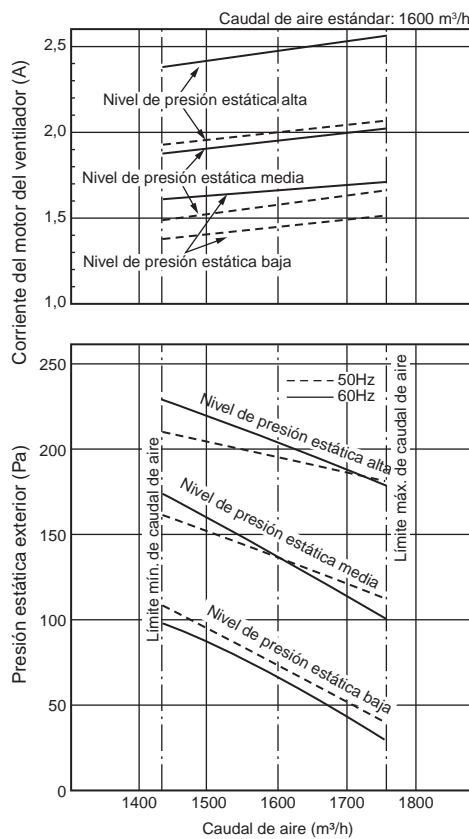
**MMD-AP0181H**



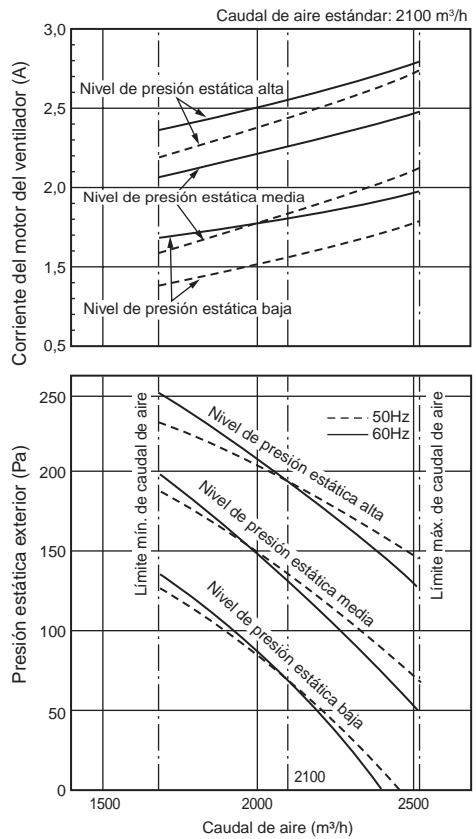
**MMD-AP0241H, AP0271H**



**MMD-AP0361H**



**MMD-AP0481H**



## 2-8. Techo

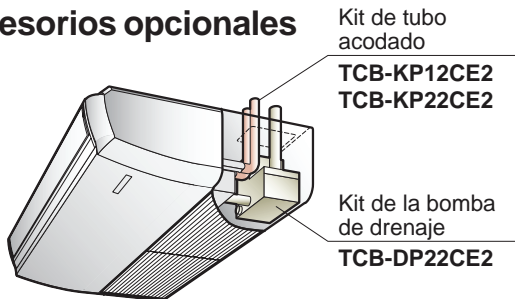
### Aspecto



### Accesorios estándar

Pieza	Cant.	Forma	Uso	Pieza	Cant.	Forma	Uso
Manual de instalación	1	Este manual	(Asegúrese de entregarlo al cliente)	Aislante térmico	1		Para el aislamiento térmico de la conexión de drenaje
Tubo aislante térmico	2		Para el aislamiento térmico de la conexión del tubo	Arandela	4		Para suspender la unidad
Patrón de instalación	1	-	Para confirmar la posición de la abertura del techo y la unidad principal	Abrazadera de tubo	2		Para conectar el tubo de drenaje
Brida de ajuste	2		Para embutir el tubo de drenaje	Tubo de drenaje	1		Para la tubería de drenaje
Casquillo	1		Para proteger el cable de alimentación eléctrica	Aislante térmico	1		Para sellar el orificio de tubería

### Accesorios opcionales



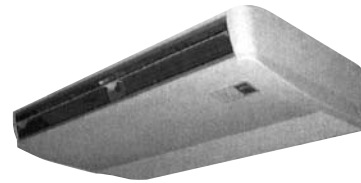
Pieza	Modelo	Modelo empleado	Notas	Observaciones
Kit de la bomba de drenaje	TCB-DP22CE2	MMC-AP0151/0181H	Vertical 600 o menos (desde cara inferior del techo)	Uso con TCB-KP12CE
		MMC-AP0241H/0271/0361H/0481H		Uso con TCB-KP22CE
Kit de tubo acodado	TCB-KP12CE2	MMC-AP0151/0181H	Necesario cuando se utiliza el kit de la bomba de drenaje	
	TCB-KP22CE2	MMC-AP0241H/0271/0361H/0481H		

### Mando a distancia

	Modelo
Mando a distancia con cable	RBC-AMT31E
Mando a distancia simple con cable	RBC-AS21E2
Kit de mando a distancia inalámbrico	TCB-AX21E2
Empleo del temporizador semanal	RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2
Mando a distancia central	TCB-SC642TLE2
Controlador de ON/OFF	TCB-CC163TLE2

## 2-8. Techo

50Hz



### • Especificaciones (50Hz)

Nombre del modelo		MMC-	AP0151H	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0361H	AP0481H
Capacidad de refrigeración/ calefacción (Nota 1)		(kW)	4,5/5,0	5,6/6,3	7,1/8,0	8,0/9,0	11,2/12,5	14,0/16,0
Características eléctricas	Alimentación eléctrica	1 fase 50Hz 230V (220-240V) (Se requiere un suministro eléctrico individual para las unidades interiores.)						
	Corriente de funcionamiento (A)	0,29	0,32	0,42	0,78	0,84		
	Potencia absorbida (kW)	0,033	0,038	0,050	0,091	0,110		
	Corriente de arranque (A)	0,43	0,48	0,62	1,17	1,25		
Aspecto		Blanco (Munsell 10Y 9,3/0,4)						
Dimensiones exteriores	Altura x Anchura x Profundidad (mm)	210 x 910 x 680		210 x 1.180 x 680		210 x 1.595 x 680		
	Peso total (kg)	22		26		34		
Intercambiador de calor		Tubo de aletas						
Material aislante térmico / acústico		Aislamiento ignífugo (No inflamable)						
Ventilador	Ventilador	Ventilador centrífugo						
	Caudal de aire estándar (Alto/Medio/Bajo) (m³/h)	720/600/540	780/660/540	1.110/900/840		1.650/1.380/1.200	1.800/1.560/1.320	
	Motor (W)	30		40		80		
Controlador		Mando a distancia						
Termostato de la sala		Suministrado						
Filtro de aire		Filtro estándar suministrado (filtro de larga duración)						
Tuberías de conexión	Lado del gas (mm)	Ø 12,7		Ø 15,9				
	Lado del líquido (mm)	Ø 6,4		Ø 9,5				
	Orificio de drenaje (Diámetro nominal.)	20 (Tubo de cloruro de polivinilo)						
Nivel de presión acústica (Nota 2) (dB(A)) (Alto/Medio/Bajo)		35/32/30	36/33/30	38/36/33		41/38/35	43/40/37	
Kit PMV		No disponible						

**Nota 1** : Las capacidades de refrigeración y las características eléctricas se miden con arreglo a las condiciones especificadas en JIS B 8615 en base a la tubería de referencia. La tubería de referencia consta de una tubería principal de 5 m, y una tubería de derivación de 2,5 m conectado con una altura de 0 metros.

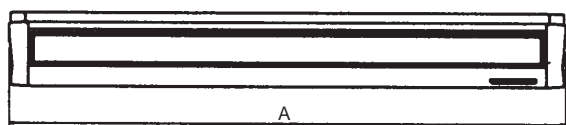
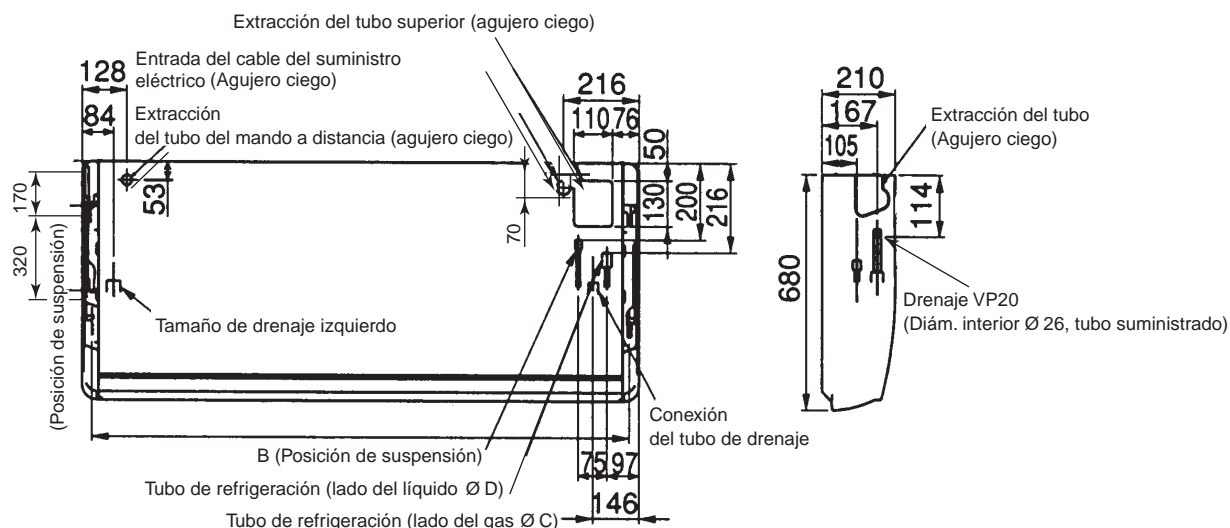
**Nota 2** : El nivel de ruido se mide en una cámara anecoica con arreglo a JIS B 8616. Normalmente, los valores medidos en el entorno de funcionamiento real son mayores que los valores indicados, debido al efecto del ruido externo.

**Nota** : Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura del aire interior 27°C DB/19°C WB, Temperatura del aire exterior 35°C DB  
Calefacción: Temperatura del aire interior 20°C DB, Temperatura del aire exterior 7°C DB/6°C WB

## 2-8. Techo

### • Dimensiones

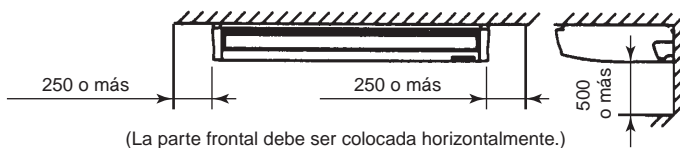
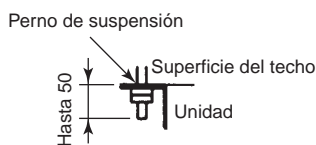
#### MMC-AP0151H, AP0181H, AP0241H, AP0271H, AP0361H, AP0481H



Modelo MMC-	A	B	C	D
AP0151H, AP0181H	910	855	12,7	6,4
AP0241H, AP0271H	1180	1125	15,9	9,5
AP0361H, AP0481H	1595	1540	15,9	9,5

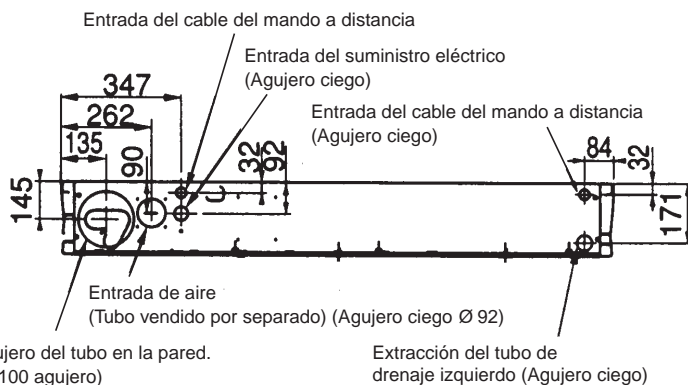


Sección de montaje del sensor inalámbrico (Opcional)



#### Espacio necesario para la instalación y el mantenimiento

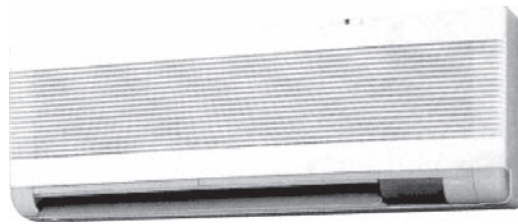
- Mando a distancia con cable RBC-AMT31E
- Mando a distancia simple con cable RBC-AS21E2
- Kit de mando a distancia inalámbrico TCB-AX22CE2
- Empleo del temporizador semanal RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2



Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.






## 2-9. Pared

### Aspecto

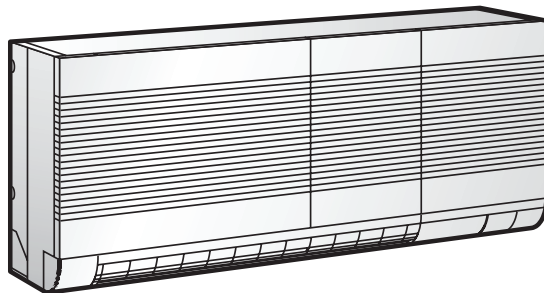


### Accesorios estándar

#### Modelo de pared

Pieza	Cant.	Forma	Uso	Pieza	Cant.	Forma	Uso
Manual de instalación	1	Este manual	(Asegúrese de entregarlo al cliente)	Patrón de instalación	1	—	Para taladrar agujeros y colocar la placa de instalación
Tubo aislante térmico	2		Para el aislamiento térmico de la conexión del tubo	Tapa de tornillo	4		Tapa del tornillo de montaje de la placa lateral
Tornillo para madera Ø 5,1 x 45 ℓ	12		Para fijar la placa de instalación	Brida de ajuste	4		Para sujetar el material aislante al tubo conectado
Placa de instalación	1		Para instalar la unidad de pared interior				

### Accesorios opcionales

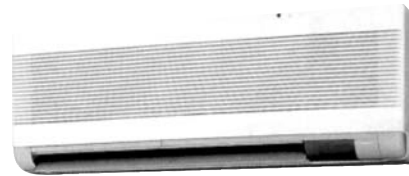


### Accesorios opcionales

	Modelo
Mando a distancia con cable	RBC-AMT31E
Mando a distancia simple con cable	RBC-AS21E2
Kit de mando a distancia inalámbrico	TCB-AX21E2
Empleo del temporizador semanal	RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2
Mando a distancia central	TCB-SC642TLE2
Controlador de ON/OFF	TCB-CC163TLE2



## 2-9. Pared



50Hz

### • Especificaciones (50Hz)

Nombre del modelo	MMK-	AP0071H	AP0091H	AP0121H	AP0151H	AP0181H	AP0241H
Capacidad de refrigeración/ calefacción (Nota 1)	(kW)	2,2/2,5	2,8/3,2	3,6/4,0	4,5/5,0	5,6/6,3	7,1/8,0
Características eléctricas	Alimentación eléctrica	1 fase 50Hz 230V (220-240V) (Se requiere un suministro eléctrico individual para las unidades interiores.)					
	Corriente de funcionamiento (A)	0,30		0,32		0,35	
	Potencia absorbida (kW)	0,035		0,037		0,040	
	Corriente de arranque (A)	0,36		0,42		0,47	
Aspecto	Rejilla de aspiración y panel lateral	Silky Mist (Munsell 1Y 8,9/0,5)					
	Rejilla de descarga	City Grey (Munsell N6,5)					
	Cara inferior	Silky Mist (Munsell 1Y 8,9/0,5)					
Dimensiones exteriores	Altura x Anchura x Profundidad (mm)	368 x 895 x 210			368 x 1.055 x 210		368 x 1.430 x 210
Peso total	(kg)	18		19		25	
Intercambiador de calor		Tubo de aletas					
Material aislante térmico / acústico		Aislamiento ignífugo (No inflamable)					
Ventilador	Ventilador	Ventilador de flujo cruzado					
	Caudal de aire estándar (Alto/Medio/Bajo) (m³/h)	600/540/480			780/660/600		1.200/1.020/900
	Salida del motor (W)	30					
Filtro de aire		Filtro estándar suministrado (filtro sencillo)					
Controlador		Mando a distancia					
Tuberías de conexión	Lado del gas (mm)	Ø 9,5			Ø 12,7		Ø 15,9
	Lado del líquido (mm)	Ø 6,4					Ø 9,5
	Orificio de drenaje (Diámetro nominal.)	20 (Tubo de cloruro de polivinilo)					
Nivel de presión acústica (Nota 2) (Alto/Medio/Bajo) (dB(A))		39/34/31			42/38/35		42/38/35
Kit PMV		Disponible					

**Nota 1** : Las capacidades de refrigeración y las características eléctricas se miden con arreglo a las condiciones especificadas en JIS B 8615 en base a la tubería de referencia. La tubería de referencia consta de una tubería principal de 5 m, y una tubería de derivación de 2,5 m conectado con una altura de 0 metros.

**Nota 2** : El nivel de ruido se mide en una cámara anecoica con arreglo a JIS B8616. Normalmente, los valores medidos en el entorno de funcionamiento real son mayores que los valores indicados, debido al efecto del ruido externo.

**Nota** : Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura del aire interior 27°C DB/19°C WB, Temperatura del aire exterior 35°C DB

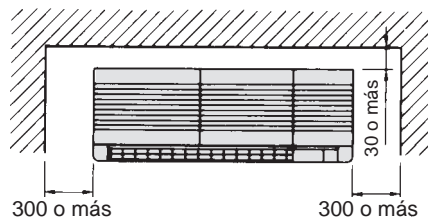
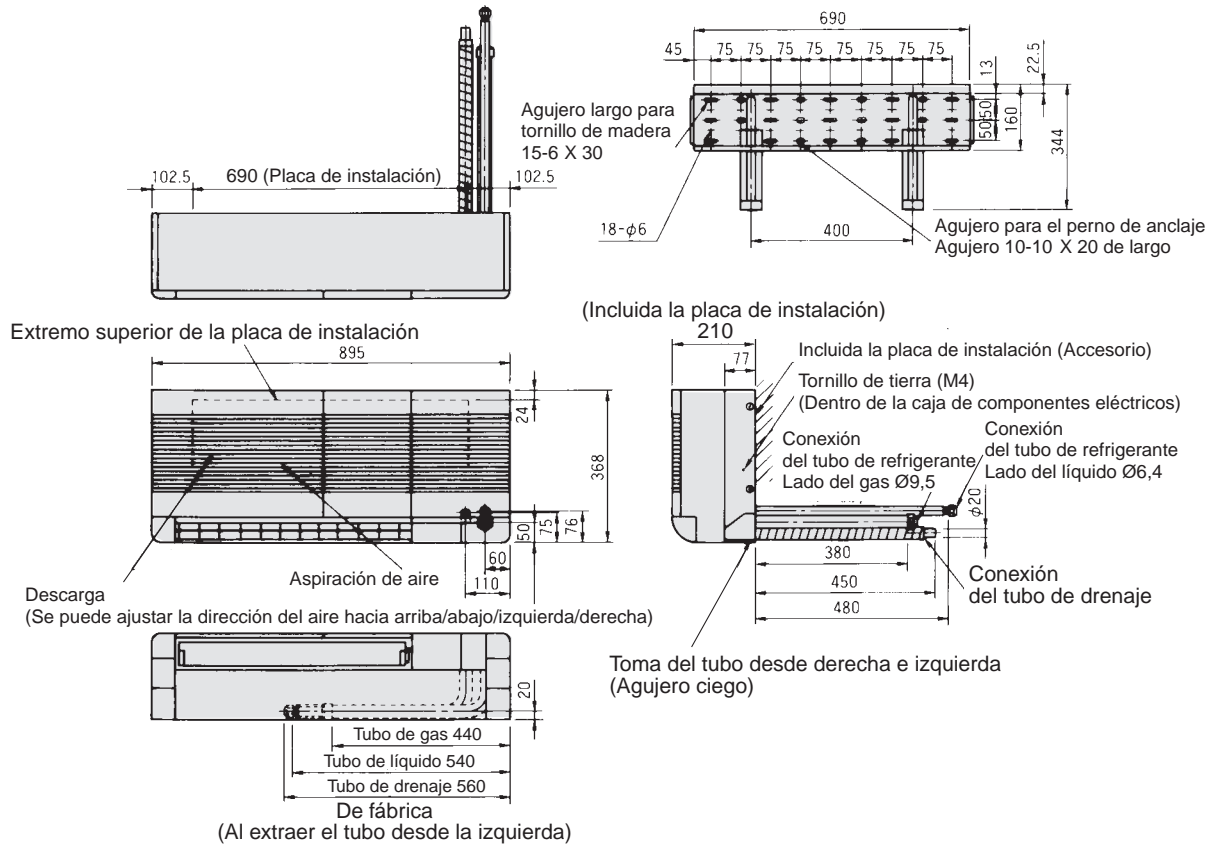
Calefacción: Temperatura del aire interior 20°C DB, Temperatura del aire exterior 7°C DB/6°C WB

## 2-9. Pared

### • Dimensiones

MMK-AP0071H, AP0091H, AP0121H

#### Posición de los orificios en la placa de instalación

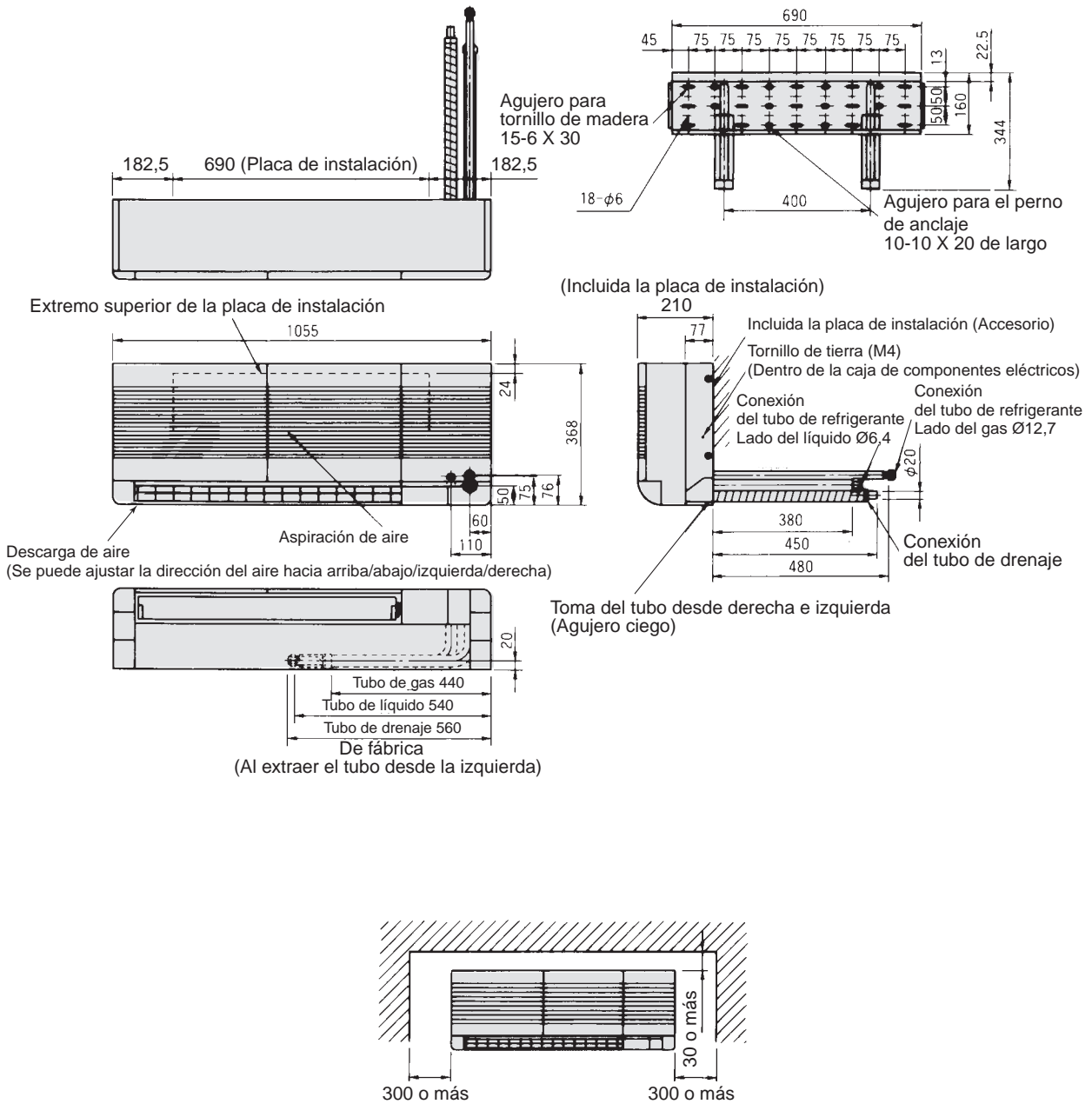


#### Espacio necesario para el mantenimiento

- Mando a distancia con cable  
RBC-AMT31E
- Mando a distancia simple con cable  
RBC-AS21E2
- Kit de mando a distancia inalámbrico  
TCB-AX21E2
- Empleo del temporizador semanal  
RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2

Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.

# MMK-AP0151H, AP0181H

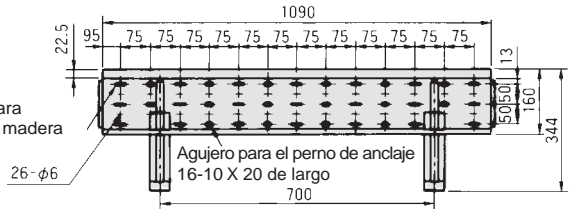
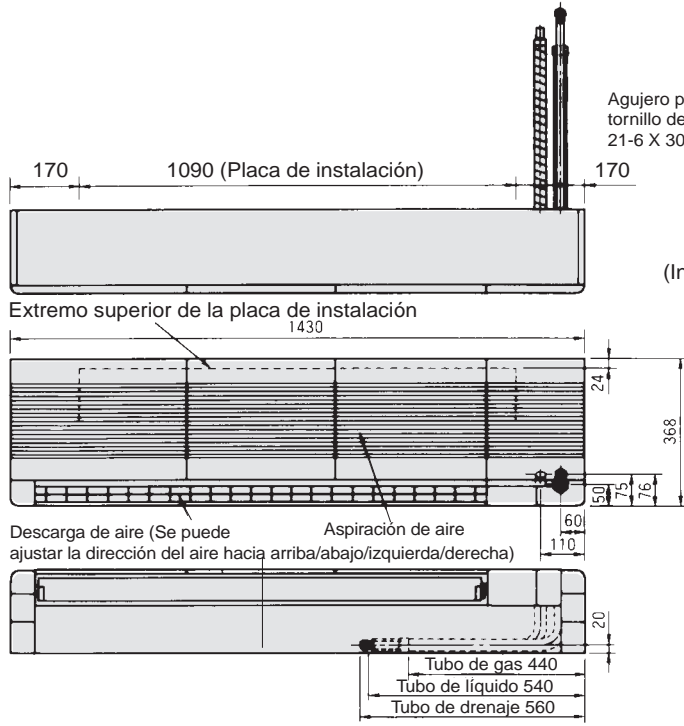


- Mando a distancia con cable RBC-AMT31E
- Mando a distancia simple con cable RBC-AS21E2
- Kit de mando a distancia inalámbrico TCB-AX21E2
- Empleo del temporizador semanal RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2

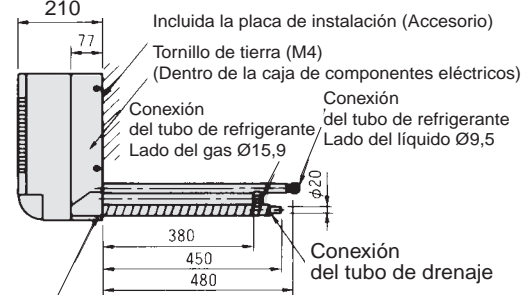
Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.

# MMK-AP0241H

## Posición de los orificios en la placa de instalación

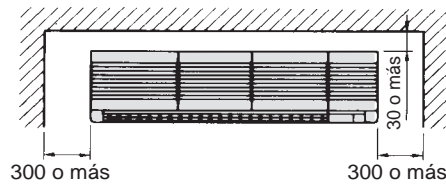


(Incluida la placa de instalación)



Toma del tubo desde derecha e izquierda (Agujero ciego)

(Al extraer el tubo desde la izquierda)



Espacio necesario para el mantenimiento

- Mando a distancia con cable  
RBC-AMT31E
- Mando a distancia simple con cable  
RBC-AS21E2
- Kit de mando a distancia inalámbrico  
TCB-AX21E2
- Empleo del temporizador semanal  
RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2

Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.

## 2-10. Pared compacto

### Aspecto

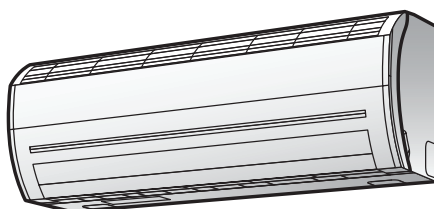


### Accesorios estándar

#### Modelo de pared compacto

Nº pz.	Pieza (Cant.)	Nº pz.	Pieza (Cant.)	Nº pz.	Pieza (Cant.)
1	Placa de instalación x 1	3	Batería x 2	5	Tornillo de montaje Ø 4 x 25 l x 6
2	Kit de mando a distancia inalámbrico x 1	4	Soporte para mando a distancia x 1	6	Tornillo de cabeza troncocónica para madera Ø 3,1 x 16 l x 2

### Accesorios opcionales



### Mando a distancia

	Modelo
Mando a distancia con cable	RBC-AMT31E
Mando a distancia simple con cable	RBC-AS21E2
Kit de mando a distancia inalámbrico	TCB-AX21E2
Empleo del temporizador semanal	RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2
Mando a distancia central	TCB-SC642TLE2
Controlador de ON/OFF	TCB-CC163TLE2

## 2-10. Pared compacto



50Hz

### • Especificaciones (50Hz)

Nombre del modelo		MMK-	AP0072H	AP0092H	AP0122H
Capacidad de refrigeración/ calefacción (Nota 1)		(kW)	2,2/2,5	2,8/3,2	3,6/4,0
Características eléctricas	Alimentación eléctrica	1 fase 50Hz 230V (220-240V) (Se requiere un suministro eléctrico individual para las unidades interiores.)			
	Corriente de funcionamiento (A)		0,17	0,18	0,19
	Potencia absorbida (kW)		0,017	0,018	0,019
	Corriente de arranque (A)		0,22	0,23	0,24
Aspecto	Rejilla de aspiración y panel lateral	Blanco lunar			
	Rejilla de descarga	Blanco lunar			
	Cara inferior	Blanco lunar			
Dimensiones exteriores	Altura x Anchura x Profundidad (mm)	275 x 790 x 208			
Peso total		(kg)	11		
Intercambiador de calor		Tubo de aletas			
Material aislante térmico / acústico		Aislamiento ignífugo (No inflamable)			
Ventilador	Ventilador	Ventilador de flujo cruzado			
	Caudal de aire estándar (Alto/Medio/Bajo) (m³/h)		480/420/360	510/450/360	540/450/360
	Salida del motor (W)		30		
Filtro de aire		Filtro estándar suministrado (filtro sencillo)			
Controlador		Mando a distancia inalámbrico (WH-H2UE, empaquetado con la unidad interior).			
Tuberías de conexión	Lado del gas (mm)	Ø 9,5			
	Lado del líquido (mm)	Ø 6,4			
	Orificio de drenaje (Diámetro exterior.)	16 (Tubo de cloruro de polivinilo)			
Nivel de presión acústica (Nota 2) (Alto/Medio/Bajo) (dB(A))			35/32/29	36/33/29	37/33/29
Kit PMV		Disponible			

**Nota 1** : Las capacidades de refrigeración y las características eléctricas se miden con arreglo a las condiciones especificadas en JIS B 8615 en base a la tubería de referencia. La tubería de referencia consta de una tubería principal de 5 m, y una tubería de derivación de 2,5 m conectado con una altura de 0 metros.

**Nota 2** : El nivel de ruido se mide en una cámara anecoica con arreglo a JIS B8616. Normalmente, los valores medidos en el entorno de funcionamiento real son mayores que los valores indicados, debido al efecto del ruido externo.

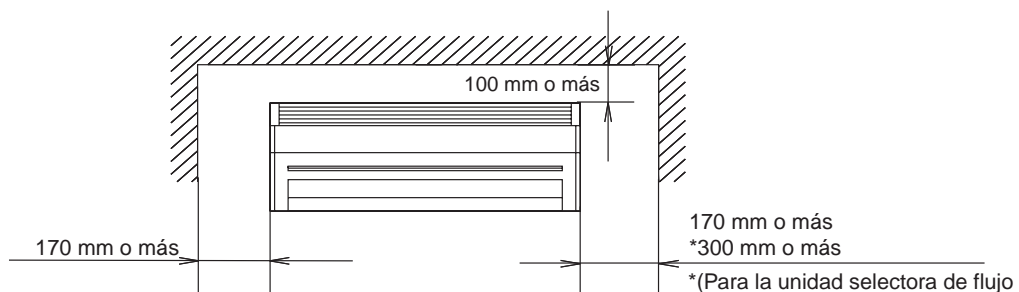
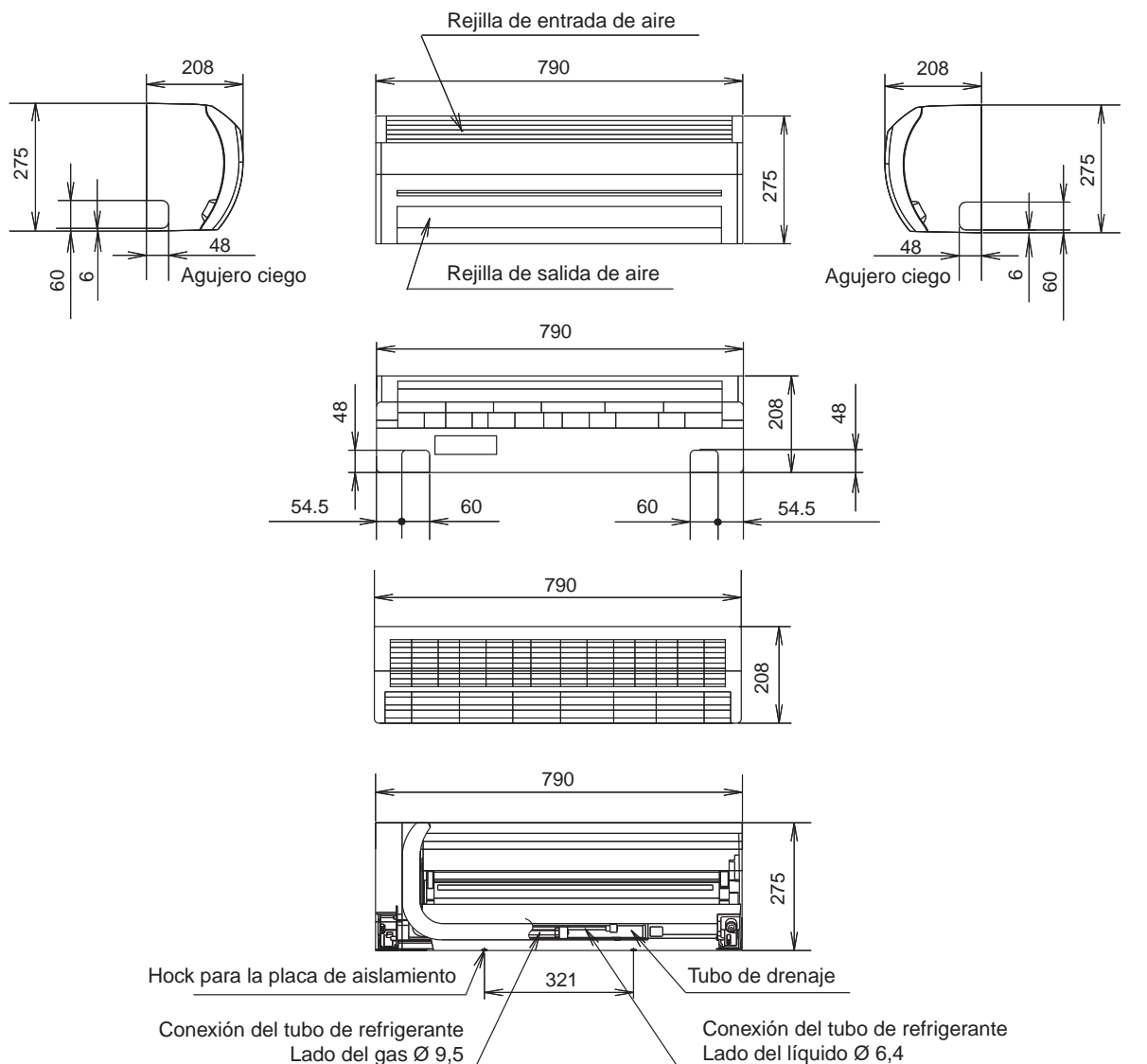
**Nota** : Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura del aire interior 27°C DB/19°C WB, Temperatura del aire exterior 35°C DB

Calefacción: Temperatura del aire interior 20°C DB, Temperatura del aire exterior 7°C DB/6°C WB

## 2-10. Pared compacto

### • Dimensiones

MMK-AP0072H, AP0092H, AP0122H



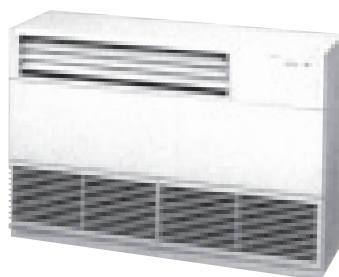
- Mando a distancia con cable  
RBC-AMT31E
- Mando a distancia simple con cable  
RBC-AS21E2
- Empleo del temporizador semanal  
RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2

Espacio necesario para el mantenimiento



Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.

## 2-11. Suelo con envolvente

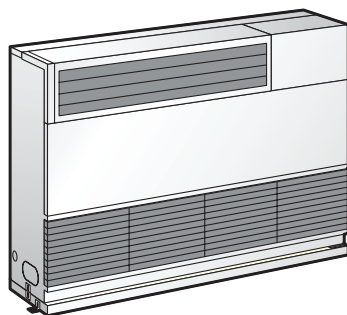
### Aspecto



### Accesorios estándar

Pieza	Cant.	Forma	Uso	Pieza	Cant.	Forma	Uso
Manual de instalación	1	—		Casquillo	1		Para instalar en el orificio ciego del cable
Aislante térmico	2		Para aislar las conexiones de tubo de la unidad interior				

### Accesorios opcionales

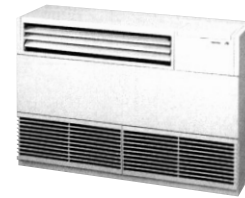


### Mando a distancia

	Modelo
Mando a distancia con cable	RBC-AMT31E
Mando a distancia simple con cable	RBC-AS21E2
Kit de mando a distancia inalámbrico	TCB-AX21E2
Empleo del temporizador semanal	RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2
Mando a distancia central	TCB-SC642TLE2
Controlador de ON/OFF	TCB-CC163TLE2



## 2-11. Suelo con envolvente



50Hz

### • Especificaciones (50Hz)

Nombre del modelo		MML-	AP0071H	AP0091H	AP0121H	AP0151H	AP0181H	AP0241H
Capacidad de refrigeración/ calefacción (Nota 1)		(kW)	2,2/2,5	2,8/3,2	3,6/4,0	4,5/5,0	5,6/6,3	7,1/8,0
Características eléctricas	Alimentación eléctrica	1 fase 50Hz 230V (220-240V) (Se requiere un suministro eléctrico individual para las unidades interiores.)						
	Corriente de funcionamiento (A)	0,26		0,43		0,47		
	Potencia absorbida (kW)	0,056		0,092		0,102		
	Factor de potencia (%)	94		93		94		
	Corriente de arranque (A)	0,60		0,80		1,10		
Aspecto		Silky shadow (1Y8,5/0,5)						
Dimensiones exteriores	Altura x Anchura x Profundidad (mm)		630 x 950 x 230					
Peso total (kg)		37			40		40	
Intercambiador de calor		Tubo de aletas						
Material aislante térmico/acústico		Aislamiento ignífugo (No inflamable)						
Ventilador	Ventilador	Ventilador centrífugo						
	Caudal de aire estándar (Alto/Medio/Bajo) (m³/h)	480/420/360		900/780/650		1.080/930/780		
	Salida del motor (W)	45		70				
Filtro de aire		Filtro estándar suministrado (filtro sencillo)						
Controlador		Mando a distancia						
Tuberías de conexión	Lado del gas (mm)	Ø 9,5			Ø 12,7		Ø 15,9	
	Lado del líquido (mm)	Ø 6,4			Ø 9,5			
	Orificio de drenaje (Diámetro nominal.)	20 (Tubo de cloruro de polivinilo)						
Nivel de presión acústica (Nota 2) (dB(A)) (Alto/Medio/Bajo)		39/37/35		45/41/38		49/44/39		
Kit PMV		Disponible						

**Nota 1** : Las capacidades de refrigeración y las características eléctricas se miden con arreglo a las condiciones especificadas en JIS B 8615 en base a la tubería de referencia. La tubería de referencia consta de una tubería principal de 5 m, y una tubería de derivación de 2,5 m conectado con una altura de 0 metros.

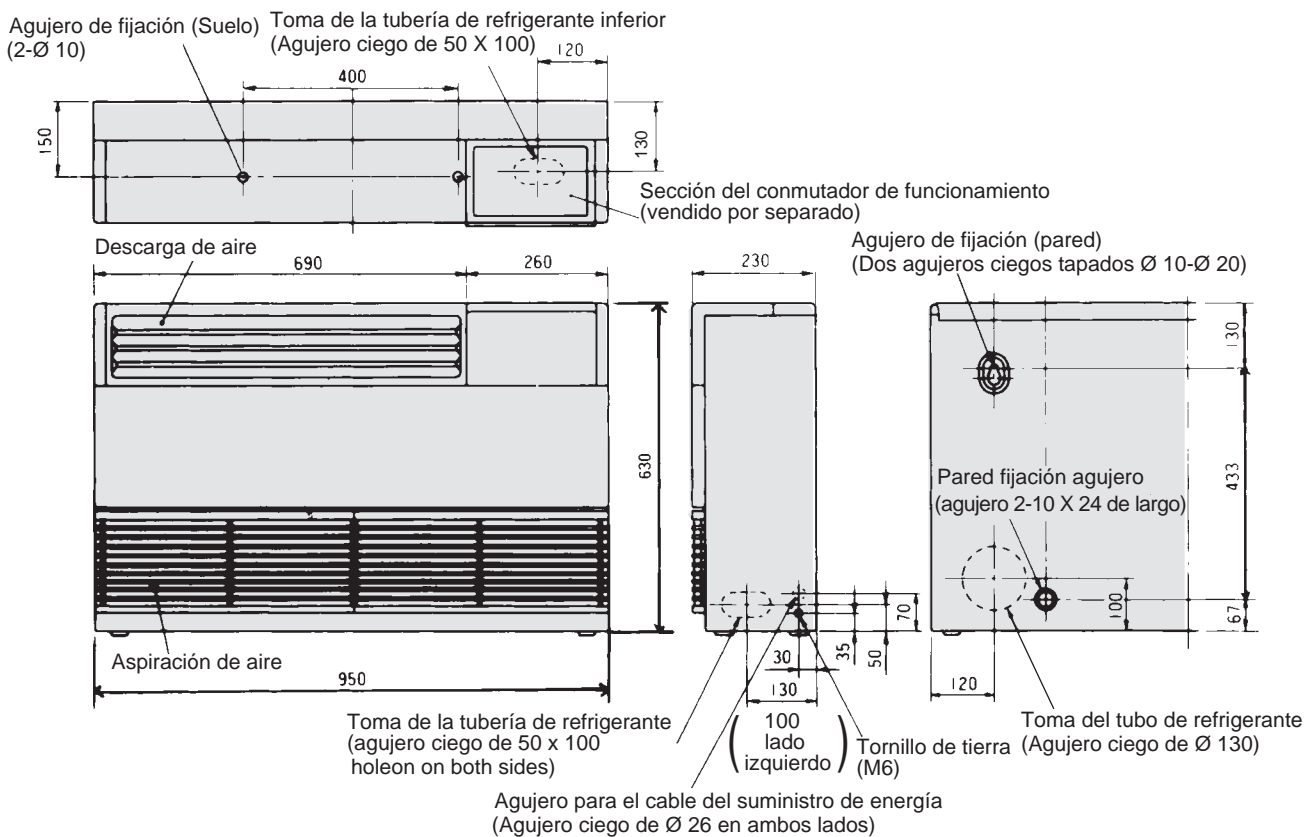
**Nota 2** : El nivel de ruido se mide en una cámara anecoica con arreglo a JIS B8616. Normalmente, los valores medidos en el entorno de funcionamiento real son mayores que los valores indicados, debido al efecto del ruido externo.

**Nota** : Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura del aire interior 27°C DB/19°C WB, Temperatura del aire exterior 35°C DB  
Calefacción: Temperatura del aire interior 20°C DB, Temperatura del aire exterior 7°C DB/6°C WB

## 2-11. Suelo con envolvente

### • Dimensiones

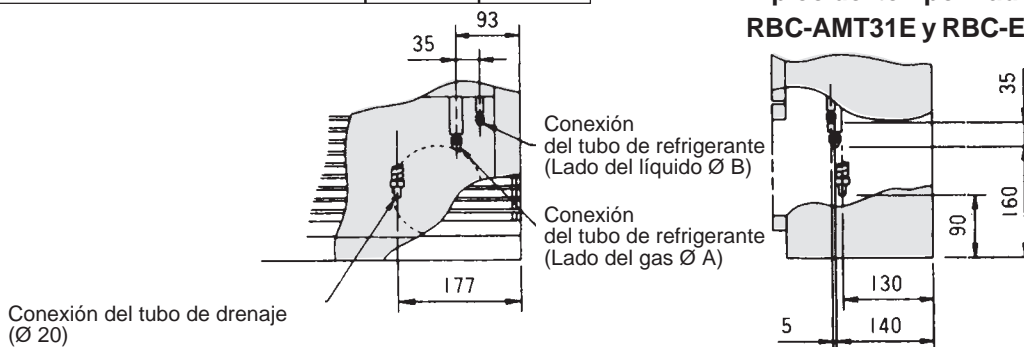
#### MML-AP0071H, AP0091H, AP0121H, AP0151H, AP0181H, AP0241H



- Mando a distancia con cable  
RBC-AMT31E
- Mando a distancia simple con cable  
RBC-AS21E2
- Kit de mando a distancia inalámbrico  
TCB-AX21E2
- Empleo del temporizador semanal  
RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2

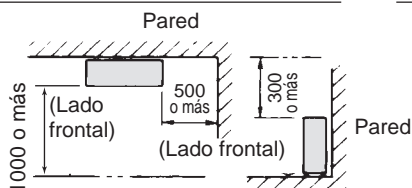
#### Dimensiones

Modelo MML-	A	B
AP0071H, AP0091H, AP0121H	Ø9,5	Ø6,4
AP0151H, AP0181H	Ø12,7	Ø6,4
AP0241H	Ø15,9	Ø9,5



Espacio necesario para el mantenimiento  
La figura muestra la canalización de la izquierda

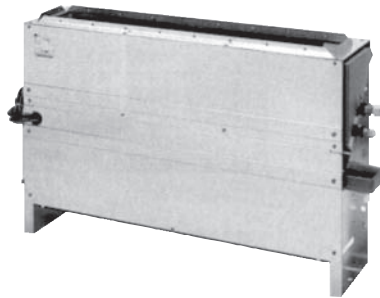
Diagrama posicional  
del tubo









Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.

## 2-12. Suelo a encastrar

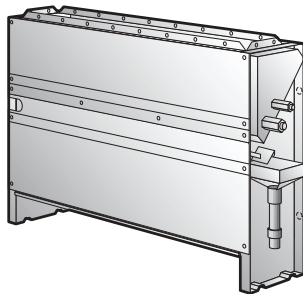
### Aspecto



### Accesorios estándar

Pieza	Cant.	Forma	Uso	Pieza	Cant.	Forma	Uso
Manual de instalación	1	—	—	Tornillo de montaje del colector de drenaje	1		Para fijar el colector de drenaje
Aislante térmico	2		Para el aislamiento térmico de las conexiones de tubo de la unidad interior	Tubo de drenaje	1		Para drenar el agua (Se acopla al colector de drenaje)
Depósito de drenaje	1		Para drenar el agua	Tubo con aislante térmico	1		Para aislar el colector de drenaje (Se acopla al colector de drenaje)
Filtro de drenaje	1		Filtro de drenaje (dentro del colector de drenaje)				

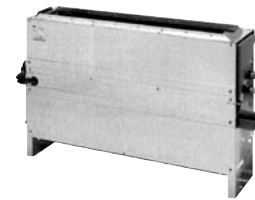
### Accesorios opcionales



### Mando a distancia

	Modelo
Mando a distancia con cable	RBC-AMT31E
Mando a distancia simple con cable	RBC-AS21E2
Kit de mando a distancia inalámbrico	TCB-AX21E2
Empleo del temporizador semanal	RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2
Mando a distancia central	TCB-SC642TLE2
Controlador de ON/OFF	TCB-CC163TLE2

## 2-12. Suelo a encastrar



50Hz

### • Especificaciones (50Hz)

Nombre del modelo		MML-	AP0071BH	AP0091BH	AP0121BH	AP0151BH	AP0181BH	AP0241BH
Capacidad de refrigeración/ calefacción (Nota 1)		(kW)	2,2/2,5	2,8/3,2	3,6/4,0	4,5/5,0	5,6/6,3	7,1/8,0
Características eléctricas	Alimentación eléctrica	1 fase 50Hz 230V (220-240V) (Se requiere un suministro eléctrico individual para las unidades interiores.)						
	Corriente de funcionamiento (A)	0,25			0,45		0,46	
	Potencia absorbida (kW)	0,056			0,090		0,095	
	Factor de potencia (%)	97			87		90	
	Corriente de arranque (A)	0,60			0,80		1,00	
Aspecto		Placa de acero galvanizada						
Dimensiones exteriores	Altura x Anchura x Profundidad (mm)		600 x 745 x 220			600 x 1.045 x 220		
Peso total		(kg)	21			29		
Intercambiador de calor		Tubo de aletas						
Material aislante térmico / acústico		Aislamiento ignífugo (No inflamable)						
Ventilador	Ventilador	Ventilador centrífugo						
	Caudal de aire estándar (Alto/Medio/Bajo) (m <sup>3</sup> /h)	460/400/300			740/600/490		950/790/640	
	Motor (W)	19			70			
	Gama de presión estática	0						
Filtro de aire (kPa)		Filtro estándar suministrado (filtro sencillo)						
Controlador		Mando a distancia						
Tuberías de conexión	Lado del gas (mm)	Ø 9,5			Ø 12,7		Ø 15,9	
	Lado del líquido (mm)	Ø 6,4			Ø 9,5			
	Orificio de drenaje (Diámetro nominal.)	20 (Tubo de cloruro de polivinilo)						
Nivel de presión acústica (Nota 2) (dB(A)) (Alto/Medio/Bajo)		36/34/32					42/37/33	
Kit PMV		No disponible						

**Nota 1** : Las capacidades de refrigeración y las características eléctricas se miden con arreglo a las condiciones especificadas en JIS B 8615 en base a la tubería de referencia. La tubería de referencia consta de una tubería principal de 5 m, y una tubería de derivación de 2,5 m conectado con una altura de 0 metros.

**Nota 2** : El nivel de ruido se mide en una cámara anecoica con arreglo a JIS B8616. Normalmente, los valores medidos en el entorno de funcionamiento real son mayores que los valores indicados, debido al efecto del ruido externo.

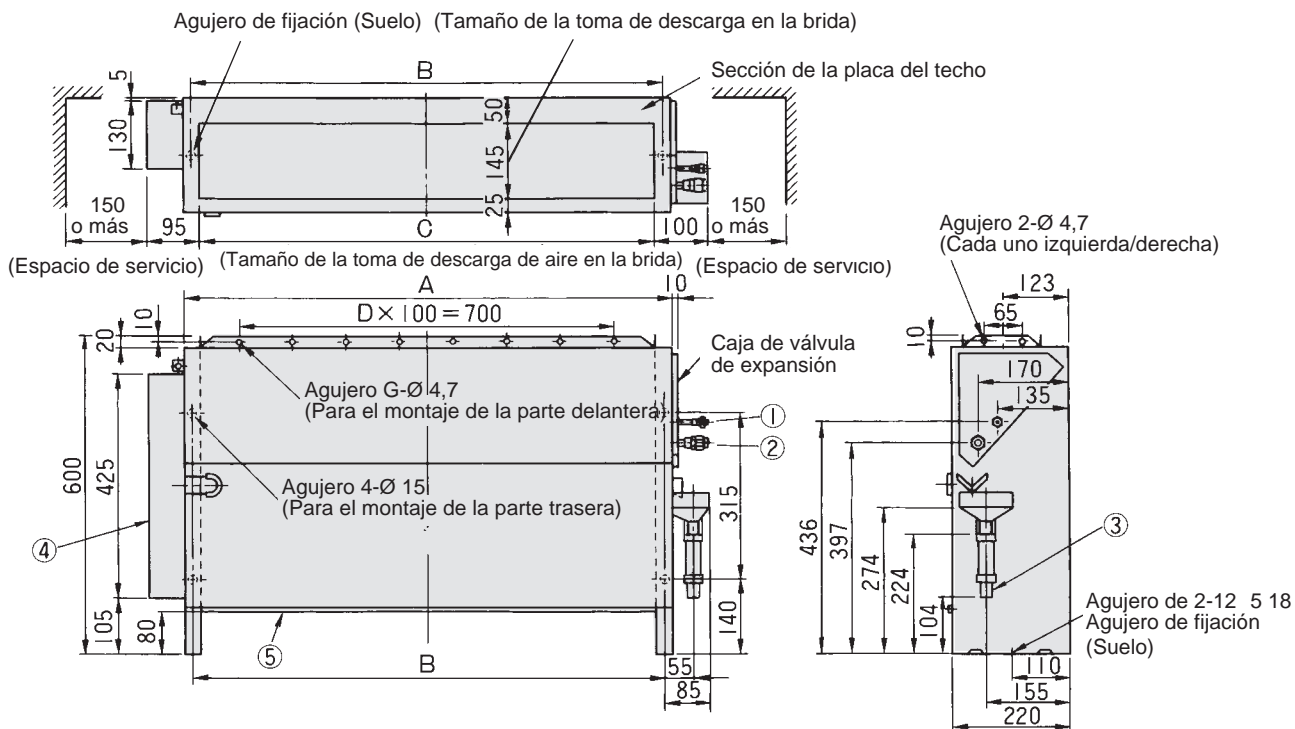
**Nota** : Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura del aire interior 27°C DB/19°C WB, Temperatura del aire exterior 35°C DB

Calefacción: Temperatura del aire interior 20°C DB, Temperatura del aire exterior 7°C DB/6°C WB

## 2-12. Suelo a encastrar

### • Dimensiones

MML-AP0071BH, AP0091BH, AP0121BH, AP0151BH, AP0181BH, AP0241BH



Nº.	Nombre
①	Conexión del tubo en el lado del líquido (ØE)
②	Conexión del tubo en el lado del gas (ØF)
③	Conexión del tubo de drenaje (20A)
④	Caja de componentes eléctricos (Borne de puesta a tierra en el interior)
⑤	Filtro de aire

### Dimensiones

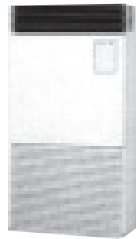
Modelo MML-	A	B	C	D	E	F	G
AP0071BH, AP0091BH, AP0121BH	610	580	550	4	6,4	9,5	5
AP0151BH, AP0181BH	910	880	850	7		12,7	8
AP0241BH					9,5	15,9	

- Mando a distancia con cable  
RBC-AMT31E
- Mando a distancia simple con cable  
RBC-AS21E2
- Kit de mando a distancia inalámbrico  
TCB-AX21E2
- Empleo del temporizador semanal  
RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2

Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.

## 2-13. Suelo vertical

### Aspecto



### Accesorios estándar

Pieza	Cant.	Forma	Uso	Pieza	Cant.	Forma	Uso
Manual de instalación	1	Este manual	(Asegúrese de entregarlo al cliente)	Aislante térmico	1		Para el aislamiento térmico de la conexión de drenaje
Tubo aislante térmico	2		Para el aislamiento térmico de la conexión del tubo	Arandela	4		Para suspender la unidad
Patrón de instalación	1	—	Para confirmar la posición de la abertura del techo y la unidad principal	Abrazadera de tubo	2		Para conectar el tubo de drenaje
Brida de ajuste	2		Para embutir el tubo de drenaje	Tubo de drenaje	1		Para la tubería de drenaje
Casquillo	1		Para proteger el cable de alimentación eléctrica	Aislante térmico	1		Para sellar el orificio de tubería

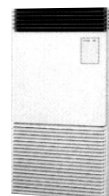
### Accesorios opcionales



### Mando a distancia

	Modelo
Mando a distancia con cable	RBC-AMT31E
Mando a distancia simple con cable	RBC-AS21E2
Kit de mando a distancia inalámbrico	TCB-AX21E2
Empleo del temporizador semanal	RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2
Mando a distancia central	TCB-SC642TLE2
Controlador de ON/OFF	TCB-CC163TLE2

## 2-13. Suelo vertical



50Hz

### • Especificaciones (50Hz)

Nombre del modelo	MMF-	AP0151H	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0361H	AP0481H
Capacidad de refrigeración/ calefacción (Nota 1)	(kW)	4,5/5,0	5,6/6,3	7,1/8,0	8,0/9,0	11,2/12,5	14,0/16,0
Características eléctricas	Alimentación eléctrica	1 fase 50Hz 230V (220-240V) (Se requiere un suministro eléctrico individual para las unidades interiores.)					
	Corriente de funcionamiento (A)	0,67		0,88		1,29	1,60
	Potencia absorbida (kW)	0,150		0,190		0,280	0,350
	Factor de potencia (%)	97		94		95	
	Corriente de arranque (A)	0,90		1,10		1,70	2,10
Aspecto	W : Silky shadow (1Y 8,5/0,5)						
Dimensiones exteriores	Altura x Anchura x Profundidad (mm)	1.750 x 600 x 210				1.750 x 600 x 390	
	Peso total (kg)	48		49		65	
Intercambiador de calor	Tubo de aletas						
Material aislante térmico / acústico	Aislamiento ignífugo (No inflamable)						
Ventilador	Ventilador	Ventilador centrífugo					
	Caudal de aire estándar (Alto/Medio/Bajo) (m <sup>3</sup> /h)	900/780/660		1.200/1.020/840		1.920/ 1.680/ 1.380	2.160/ 1.860/ 1.560
	Motor (W)	37		63		110	160
Filtro de aire	Filtro estándar suministrado (filtro sencillo)						
Controlador	Mando a distancia						
Tuberías de conexión	Lado del gas (mm)	∅12,7		∅15,9			
	Lado del líquido (mm)	∅6,4		∅9,5			
	Orificio de drenaje (Diámetro nominal.)	20 (Tuberías de cloruro de polivinilo)					
Nivel de presión acústica (Nota 2) (dB(A)) (Alto/Medio/Bajo)	46/43/38		49/45/40		51/48/44	54/50/46	
Kit PMV	No disponible						

**Nota 1** : Las capacidades de refrigeración y las características eléctricas se miden con arreglo a las condiciones especificadas en JIS B 8615 en base a la tubería de referencia. La tubería de referencia consta de una tubería principal de 5 m, y una tubería de derivación de 2,5 m conectado con una altura de 0 metros.

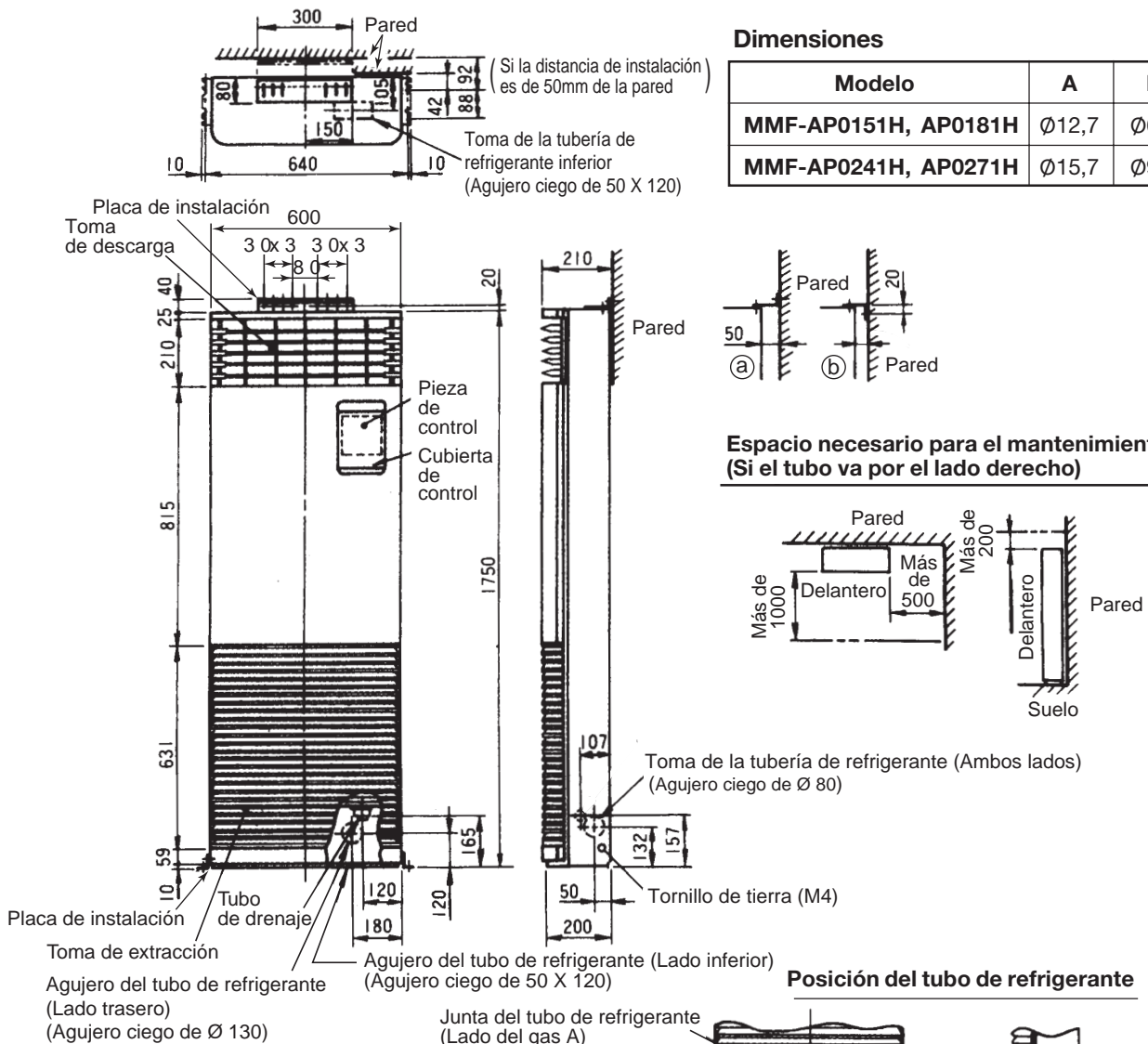
**Nota 2** : El nivel de ruido se mide en una cámara anecoica con arreglo a JIS B8616. Normalmente, los valores medidos en el entorno de funcionamiento real son mayores que los valores indicados, debido al efecto del ruido externo.

**Nota** : Condiciones nominales Refrigeración: Temperatura del aire interior 27°C DB/19°C WB, Temperatura del aire exterior 35°C DB  
Calefacción: Temperatura del aire interior 20°C DB, Temperatura del aire exterior 7°C DB/6°C WB

## 2-13. Suelo vertical

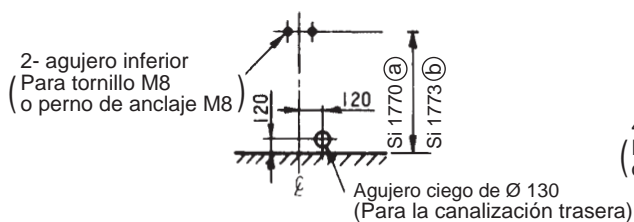
### • Dimensiones

#### MMF-AP0151H, AP0181H, AP0241H, AP0271H

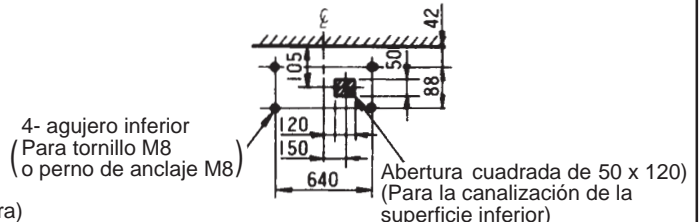


- Mando a distancia con cable RBC-AMT31E
- Mando a distancia simple con cable RBC-AS21E2
- Kit de mando a distancia inalámbrico TCB-AX21E2
- Empleo del temporizador semanal RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2

#### Detalles sobre el orificio para el tubo trasero



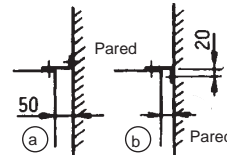
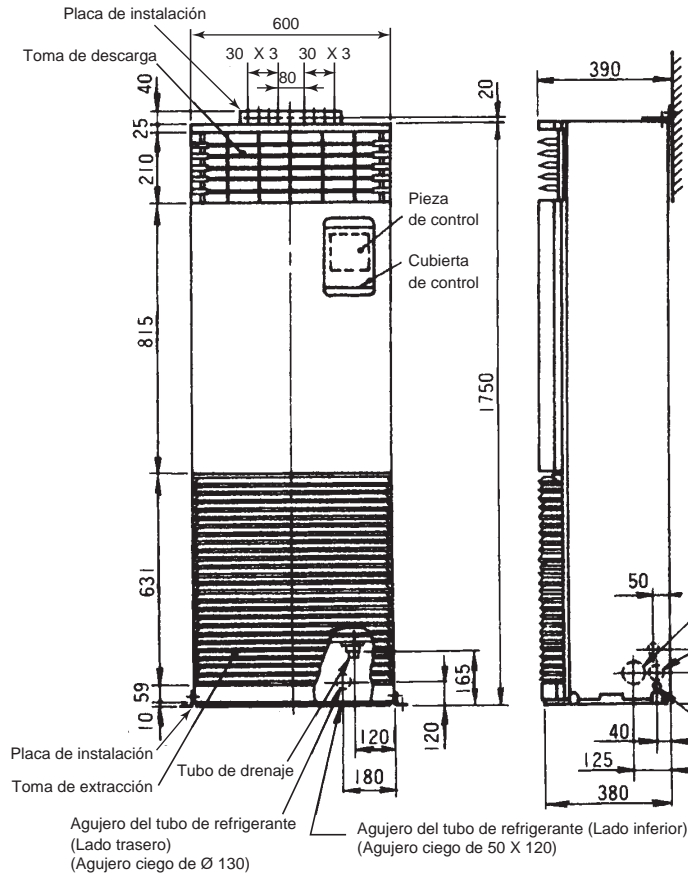
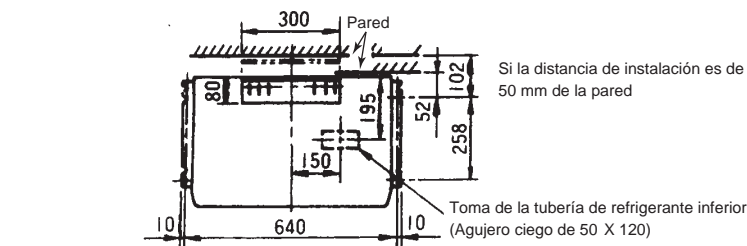
#### Detalles sobre el orificio para el tubo del lado inferior



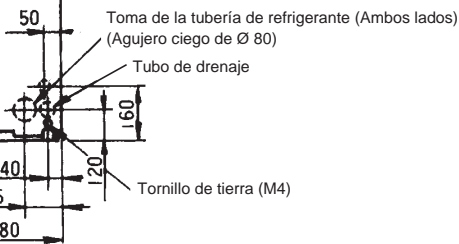
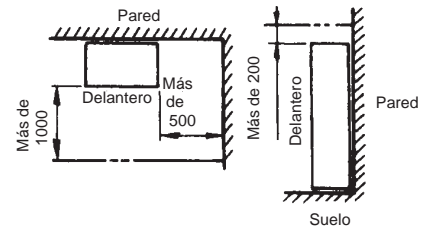
Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.



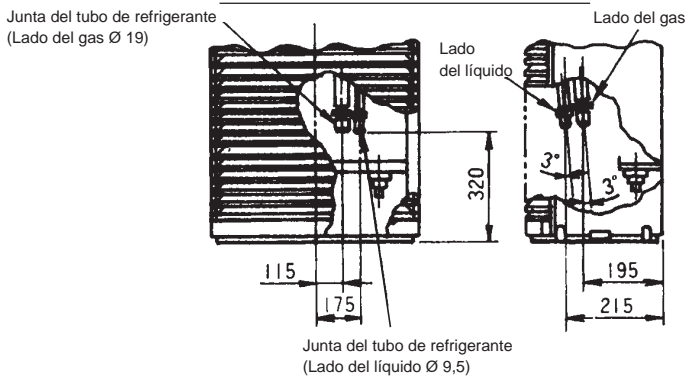
# MMF-AP0361H, AP0481H



## Espacio necesario para el mantenimiento (Si el tubo va por el lado derecho)

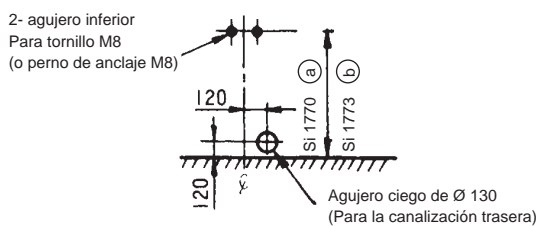


## Posición del tubo de refrigerante

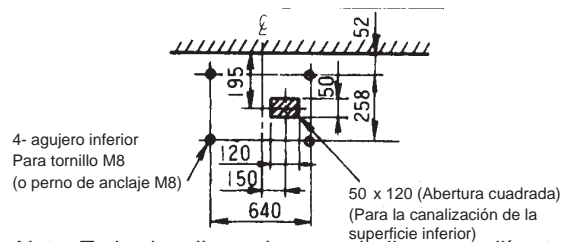


- Mando a distancia con cable RBC-AMT31E
- Mando a distancia simple con cable RBC-AS21E2
- Kit de mando a distancia inalámbrico TCB-AX21E2
- Empleo del temporizador semanal RBC-AMT31E y RBC-EXW21E2

## Detalles sobre el orificio para el tubo trasero



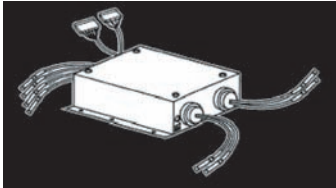
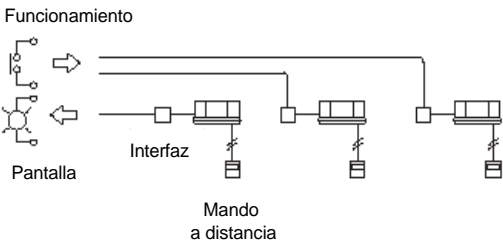
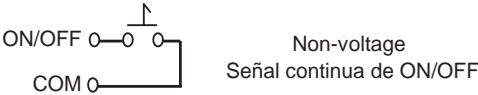
## Detalles sobre el orificio para el tubo del lado inferior



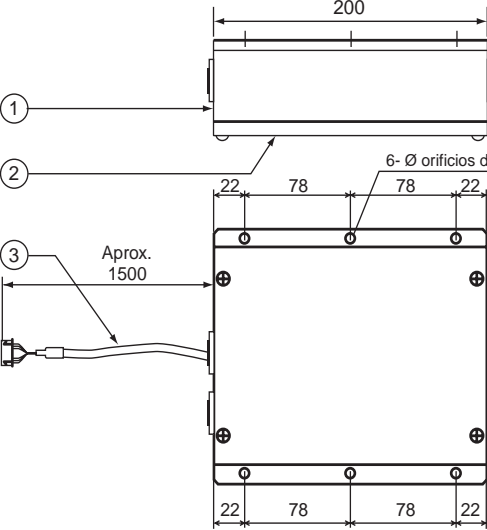
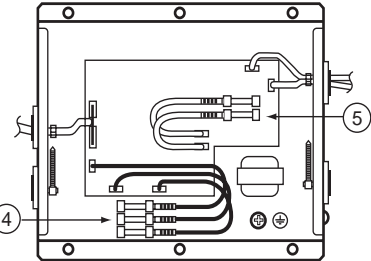
Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.

## 2-14. Mandos de aplicaciones de las unidades interiores

### [1] Caja de control de ON/OFF a distancia

Nombre Modelo	Aspecto	Características
<b>TCB-IFCB-4E</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se puede iniciar y parar el aire acondicionado mediante una señal externa y una indicación externa de funcionamiento/alarma.</li> </ul>
	<p data-bbox="459 618 580 645"><b>Aplicación</b></p> 	<p data-bbox="1059 618 1150 645"><b>Función</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisión                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Estado ON/OFF (para la unidad interior)</li> <li>Estado de la alarma (parada del sistema y la unidad interior)</li> </ul> </li> <li>• Mando de ON/OFF                     <ul style="list-style-type: none"> <li>El aire acondicionado se puede encender o apagar mediante señales externas.</li> <li>Las señales externas de ON/OFF accionarán las señales indicadas a continuación.</li> </ul> </li> </ul> 

### • Dimensiones

<p data-bbox="165 1211 389 1238"><b>■ Vista exterior</b></p> 	<p data-bbox="1034 1211 1251 1238"><b>■ Vista interior</b></p> 																					
<p data-bbox="715 1249 1002 1294">• Fije esta caja de control al lugar que hay junto a la unidad interior.</p>	<p data-bbox="874 1771 1417 1794">Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.</p>																					
<p data-bbox="156 1809 564 1854"><b>(NOTA) No instale las piezas accesorias en las siguientes ubicaciones.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ubicación donde puede haber una fuga de gas combustible</li> <li>2. Ubicación donde da el sol directamente</li> <li>3. Ubicación donde hay una gran humedad, como un baño, la cocina, etc.</li> <li>4. Ubicación con altos niveles de polvo</li> <li>5. Ubicación donde hay lluvia o gotas de rocío, como los exteriores</li> <li>6. Ubicación de una televisión o radio en un 1m a la redonda</li> </ol>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nombre</th> <th>Especificación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Unidad HVAC</td> <td>Acero galvanizado de 0,8t</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Cubierta de la caja</td> <td>Acero galvanizado de 0,8t</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Arnés para conectar la unidad interior Tarjeta P.C.</td> <td>Conector CN61</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Arnés para el cable de indicación</td> <td>Conector inf. de tipo aislamiento de punta UL1015 AWG18</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Arnés para el suministro de energía</td> <td>3-almas, 0,75 mm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Arnés para el mando ON/OFF</td> <td>Conector inf. de tipo aislamiento de punta UL1015 AWG18</td> </tr> </tbody> </table>	No	Nombre	Especificación	1	Unidad HVAC	Acero galvanizado de 0,8t	2	Cubierta de la caja	Acero galvanizado de 0,8t	3	Arnés para conectar la unidad interior Tarjeta P.C.	Conector CN61	4	Arnés para el cable de indicación	Conector inf. de tipo aislamiento de punta UL1015 AWG18	5	Arnés para el suministro de energía	3-almas, 0,75 mm <sup>2</sup>	6	Arnés para el mando ON/OFF	Conector inf. de tipo aislamiento de punta UL1015 AWG18
No	Nombre	Especificación																				
1	Unidad HVAC	Acero galvanizado de 0,8t																				
2	Cubierta de la caja	Acero galvanizado de 0,8t																				
3	Arnés para conectar la unidad interior Tarjeta P.C.	Conector CN61																				
4	Arnés para el cable de indicación	Conector inf. de tipo aislamiento de punta UL1015 AWG18																				
5	Arnés para el suministro de energía	3-almas, 0,75 mm <sup>2</sup>																				
6	Arnés para el mando ON/OFF	Conector inf. de tipo aislamiento de punta UL1015 AWG18																				

## • Paneles y accesorios

Modelo de unidad interior		Nombre de los componentes accesorios	Modelo	Modelo de aplicación	Observaciones	
Modelo de cassette de 4 vías	Accesorio necesario	Panel del techo	RBC-U21PG(W)-E2			
		Filtro de súper larga duración	TCB-LF1601UE2			
	Opcional	Filtro de alto rendimiento 65	TCB-UFM1601UE			Para uso con TCB-GFC1601UE2
		Filtro de alto rendimiento 90	TCB-UFH1601UE			
		Aire fresco y cámara del filtro	TCB-GFC1601UE2			
		Caja de entrada de aire fresco	TCB-GB1601UE2			Para uso con TCB-GFC1601UE2
		Brida auxiliar del aire fresco	TCB-FF101URE2			
		Espaciador para el ajuste de la altura	TCB-SP1601UE			
Kit de dirección de la descarga de aire	TCB-BC1601UE			Set de tres piezas		
Modelo de cassette compacto de 4 vías (60 x 60)	Accesorio necesario	Panel del techo	RBC-UM11PG(W)E			
	Opcional	Espaciador para el ajuste de la altura	***			
		Cámara de aire fresco	***			
		Caja de entrada de aire fresco	***			
		Kit de dirección de la descarga de aire	***			
Modelo de cassette de 2 vías	Accesorio necesario	Panel del techo	RBC-UW136PG	AP0071-0121		
			RBC-UW266PG	AP0151-0301		
			RBC-UW466PG	AP0481	Sólo mercado de CHINA	
Modelo de cassette de 1 vía	Accesorio necesario	Panel del techo	RBC-US21PGE			
	Opcional	Unidad de descarga de aire frontal	TCB-BU21HWE			
		Brida auxiliar del aire fresco	TCB-FF101URE			
Modelo de conducto	Opcional	Filtro de alto rendimiento 65	TCB-UFM11BFCE	AP0071-0121/AP0241-0301	AP0241-AP0301 usa dos piezas.	
			TCB-UFM21BFCE	AP0151-0181/AP0361-0481	AP0361-AP0481 usa dos piezas.	
			TCB-UFM11BE	AP0071-0121	Para la aspiración de la parte inferior	
			TCB-UFM21BE	AP0151-0181		
			TCB-UFM31BE	AP0241-0301		
			TCB-UFM41BE	AP0361-0481		
	Filtro de alto rendimiento 90	TCB-UFH51BFCE	AP0071-0121/AP0241-0301	AP0241-AP0301 usa dos piezas.		
		TCB-UFH61BFCE	AP0151-0181/AP0361-0481	AP0361-AP0481 usa dos piezas.		
		TCB-UFH51BE	AP0071-0121	Para la aspiración de la parte inferior		
		TCB-UFH61BE	AP0151-0181			
		TCB-UFH71BE	AP0241-0301			
		TCB-UFH81BE	AP0361-0481			
	Panel del techo	RBC-UD281PE(W)	AP0071-0121	(Medio panel para la aspiración de la parte inferior)		
		RBC-UD501PE(W)	AP0151-0181			
		RBC-UD801PE(W)	AP0241-0301			
		RBC-UD1401PE(W)	AP0361-0481			
	Junta de tela de aspiración	TCB-CA281BE	AP0071-0121	Para la aspiración de la parte inferior		
		TCB-CA501BE	AP0151-0181			
		TCB-CA801BE	AP0241-0301			
		TCB-CA1401BE	AP0361-0481			
	Cámara del filtro	TCB-FC281BE	AP0071-0121	Para la aspiración trasera		
		TCB-FC501BE	AP0151-0181			
		TCB-FC801BE	AP0241-0301			
		TCB-FC1401BE	AP0361-0481			
Kit del filtro para la parte inferior	TCB-FK281BE	AP0071-0121				
	TCB-FK501BE	AP0151-0181				
	TCB-FK801BE	AP0241-0301				
	TCB-FK1401BE	AP0361-0481				
Modelo de conducto de alta presión estática	Opcional	Filtro de alto rendimiento 65	TCB-UFM1D-1E	AP0181/0481	AP0481 usa dos piezas.	
			TCB-UFM2D-1E	AP0241-0361	Usa dos piezas.	
		Filtro de alto rendimiento 90	TCB-UFH5D-1E	AP0181/0481	AP0481 usa dos piezas.	
			TCB-UFH6D-1E	AP0241-0361	Usa dos piezas.	
	Pre-filtro de larga duración	TCB-PF1D-1E	AP0181/0481	AP0481 usa dos piezas.		
		TCB-PF2D-1E	AP0241-0361	Usa dos piezas.		
	Cámara del filtro	TCB-FCY21DE	AP0181			
		TCB-FCY31DE	AP0241-0361			
TCB-FCY51DE		AP0481				
Kit de la bomba de drenaje	TCB-DP31DE	AP0181-0481				
Modelo de techo	Opcional	Kit de la bomba de drenaje	TCB-DP22CE2	AP0151-0481	* Accesorios necesarios cuando se utiliza el Kit de la bomba de drenaje	
		Kit de tubo acodado	TCB-KP12CE2	AP0151-0181		
			TCB-KP22CE2	AP0241-0481		

## **3. Kit PMV**

**3-1. Selección del kit PMV ..... 3-2**

**3-2. Cableado eléctrico..... 3-2**

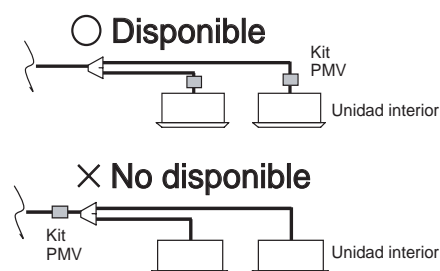
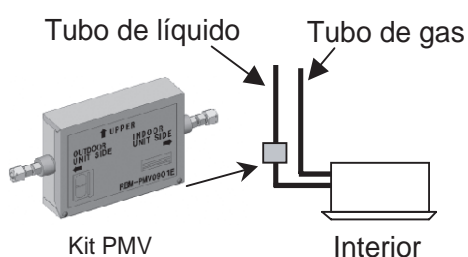
**3-3. Dimensiones ..... 3-3**

### 3. Kit PMV

El Kit PMV (RBM-PMV0361E/RBM-PMV0901E) será necesario para un funcionamiento más silencioso, como accesorio opcional para reducir el ruido de la refrigeración, especialmente en el control de la recuperación del aceite o en operaciones transitorias, como el arranque.

#### 3-1 Selección del kit PMV

Nombre del modelo	Tipo de capacidad de la unidad interior	Diámetro del tubo de refrigerante
RBM-PMV0361E	Modelo 007.009.012	Ø 6,4
RBM-PMV0901E	Modelo 015.018	Ø 6,4
	Modelo 024	Ø 9,5



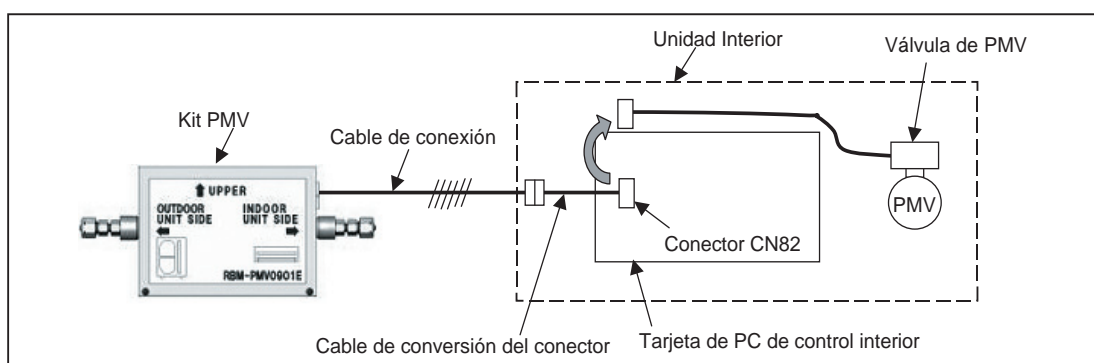
**NOTA**  
No conecte dos o más unidades interiores a un kit PMV. Conecte una unidad interior y un kit PMV de 1 en 1.

Tubería de refrigeración

Longitud real entre el kit PMV y la unidad interior: 2 m o más y hasta 10 m

#### 3-2. Cableado eléctrico

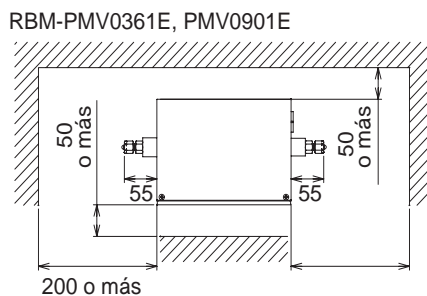
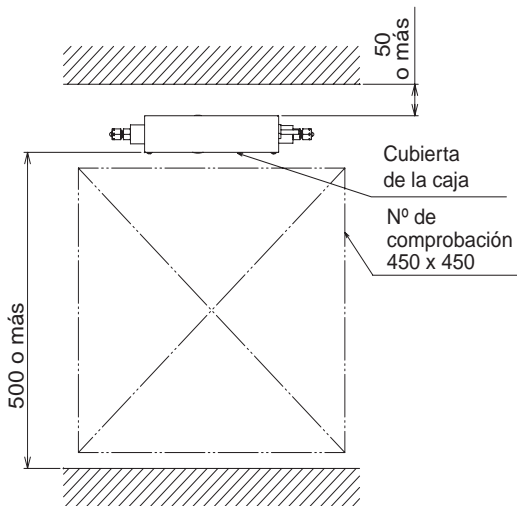
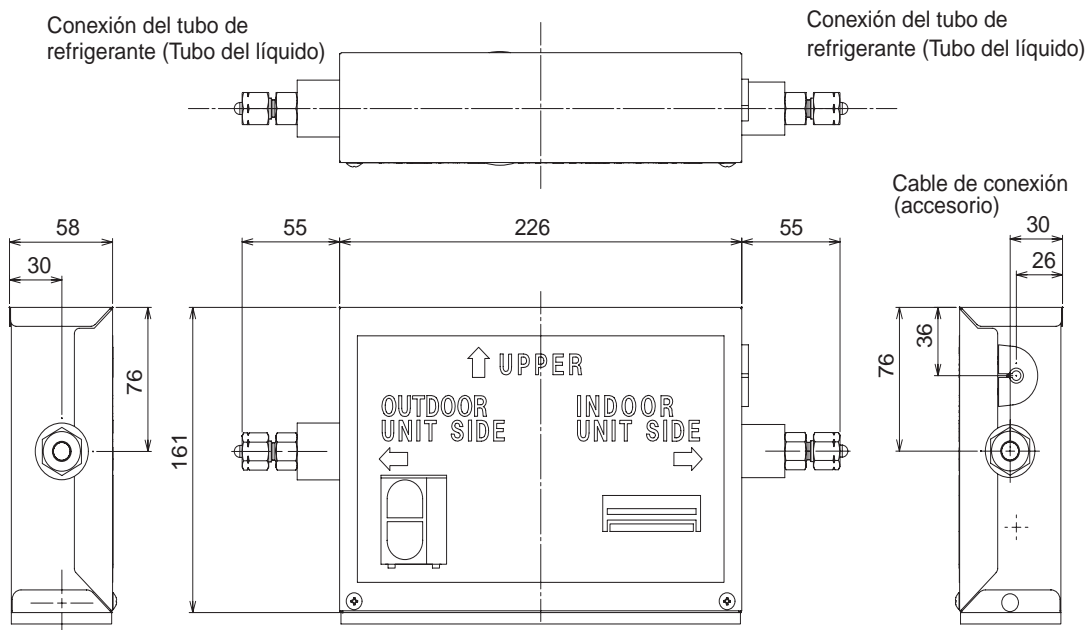
Asegúrese de utilizar el cable de conexión suministrado (10 m).



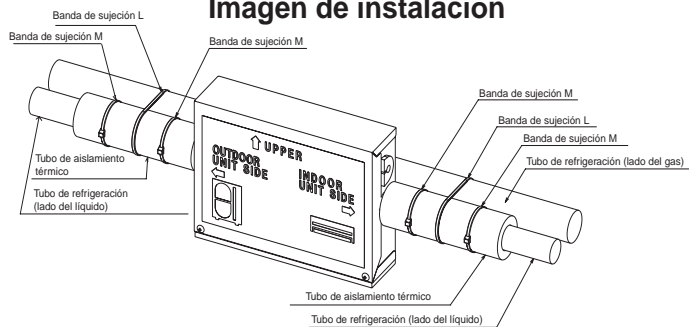
### 3-3. Dimensiones

#### • Kit PMV

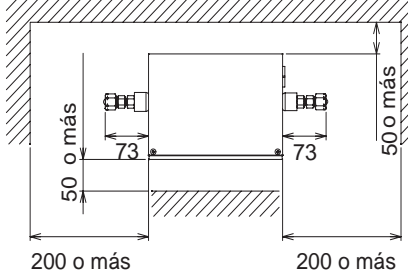
#### RBM-PMV0361E, RBM-PMV0901E



#### Imagen de instalación



RBM-PMV0901E  
(Cuando se usan las juntas suministradas) 200 o más



Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.

## **4. Unidades exteriores**

**4-1. Unidades exteriores ..... 4 - 2**

**4-2. Distribuidores ..... 4 - 4**

**4-3. Opciones de control para la unidad exterior ..... 4 - 6**

## 4-1. Unidades exteriores



50Hz

### • Especificaciones (50Hz)

CV equivalente		Equivalente a 4 CV	Equivalente a 5 CV	Equivalente a 6 CV	
Nombre del modelo		MMY-MCY-MAP0401HT	MMY-MCY-MAP0501HT	MMY-MCY-MAP0601HT	
Modelo de unidad exterior		Unidad HVAC			
Capacidad de refrigeración (*1)		(kW) 12,1	(kW) 14,0	(kW) 15,5	
Capacidad de calefacción estándar (*1)		(kW) 12,5	(kW) 16,0	(kW) 18,0	
Suministro eléctrico (*2)		1 fase 50Hz 230V (220-240V)			
Características eléctricas (*1)	Refrigeración	Corriente de funcionamiento (A)	13,2	16,1	21,4
		Consumo de energía (kW)	2,82	3,47	4,63
		Factor de potencia (%)	93	94	94
		EER (Cociente de rendimiento energético) (kW/kW)	4,29	4,03	3,35
		Corriente de arranque (A)	Inicio suave		
	Calefacción	Corriente de funcionamiento (A)	12,5	18,3	22,2
		Consumo de energía (kW)	2,71	4,00	4,85
		Factor de potencia (%)	94	95	95
		EER (Cociente de rendimiento energético) (kW/kW)	4,61	4,00	3,71
		Corriente de arranque (A)	Inicio suave		
Dimensión exterior (mm)		Altura 1340/Anchura 900/Profundidad 320			
Peso total (kg)		117			
Color		Silky shadow (Munsell 1Y8,5/0,5)			
Compresor	Modelo	Tipo hermético			
	Potencia del motor (kW)	2,3	3,1	4,2	
Ventilador	Ventilador	Ventilador de hélice (Cdad. 2)			
	Potencia del motor (kW)	0,063 + 0,063			
	Volumen de aire (m³/h)	5820	6120	6420	
Intercambiador de calor		Tubo de aletas			
Refrigerante R410A (Cantidad de refrigerante cargado) (*3) (kg)		7,2			
Interruptor de alta presión (MPa)		Abierto: 3,73 Cerrado: 2,9			
Dispositivos de protección		*5			
Especificaciones de la tubería de refrigeración (*4)	Diám. del puerto de conexión	Lado del gas (mm)	15,9	19,1	
		Lado del líquido (mm)	9,5		
	Método de conexión	Lado del gas de descarga (mm)	Abocinamiento	Soldadura	
		Lado del líquido	Abocinamiento		
	Longitud. máx. equivalente (m)		15		
	Longitud. máx. real (m)		125 (Si la longitud de plegado total excede 125 m, utilice la longitud máx. equivalente como estándar.)		
	Longitud total máx. del tubo (longitud real) (m)				
	Altura. máx. entre unidades interiores (m)		La unidad exterior es más alta que la interior: 30 La unidad exterior es más baja que la interior: 20		
Longitud real entre el kit PMV y la unidad interior (m)		2-10			
Cableado de control		Hilo blindado 1,25 mm² 2 almas, hasta 1000 m Hilo blindado 2,0 mm² 2 almas, hasta 2000 m			
Longitud total del cable (unidad interior - unidad exterior / cableado de control de la unidad interior - unidad exterior, cableado de control central)					
Máx. N°. de unidades interiores conectadas		6	8	9	
Nivel de presión acústica (Refrigeración/Calefacción) *3 (dB(A))		49/50	50/52	51/53	
Control de funcionamiento nocturno (reducción del ruido)*4 (dB(A))		46/48	46/48	47/49	

\*1 : Condiciones nominales Refrigeración : Temperatura del aire interior 27°C DB/19°C WB, Temperatura del aire exterior 35°C DB  
Calefacción : Temperatura del aire interior 20°C DB, Temperatura del aire exterior 7°C DB/6°C WB

El tubo estándar significa que la longitud del tubo principal es de 5 m, la longitud del tubo de derivación es de 2,5 m de tubo de derivación conectada con una altura de 0 metros.

\*2 : La tensión del generador no deberá fluctuar más de ±10%.

\*3 : Esta cantidad no tiene en cuenta las longitudes de tubo suplementarias. El refrigerante deberá ser añadido in situ según la longitud real del tubo.

\*4 : La longitud total máxima del tubo indica la suma de los tubos de una vía en lado del líquido o del gas.

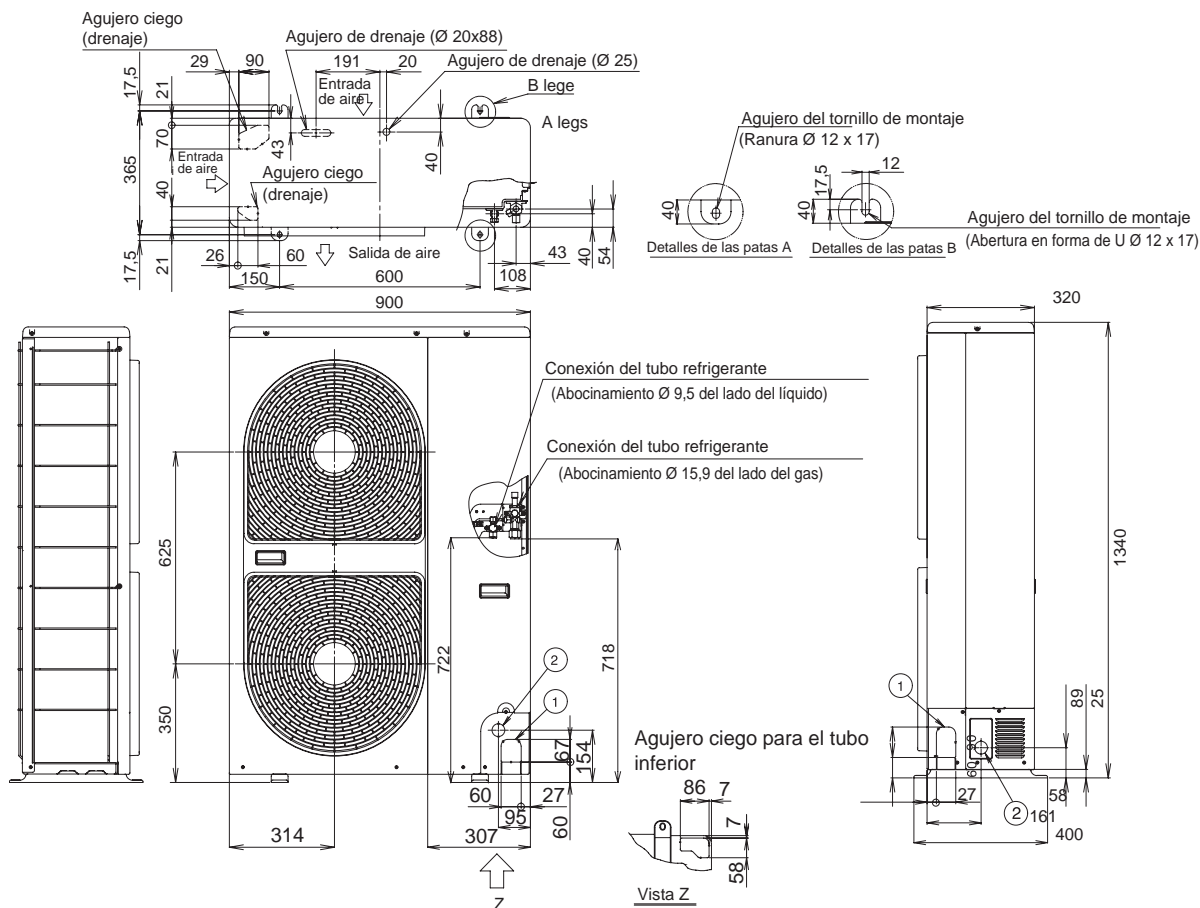
\*5 : Sensor de la temp. de aspiración, Sensor de la temp. de aspiración, Termostato de la caja del compresor, Conmutador de alta presión, Sensor de sobrecorriente, Sensor de alta presión, Sensor de baja presión, Relé de sobrecorriente.



# 4-1. Unidad exterior

## • Dimensiones

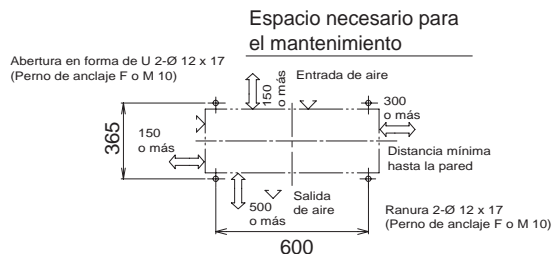
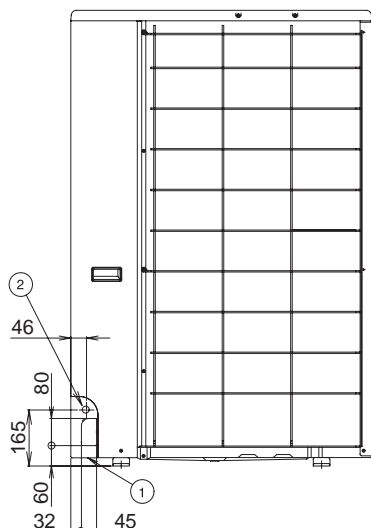
### MCY-MAP0401HT, MCY-MAP0501HT, MCY-MAP0601HT



#### Diámetro del tubo de refrigerante

	Nombre	Notas
①	Cableado de control y agujero del tubo	—
②	Agujero para el cableado del suministro de energía	Agujero ciego Ø 38

Nombre del modelo	Lado del gas	Lado del líquido
MCY-MAP0401HT*	Ø 15,9 (Abocinamiento)	Ø 9,5 (Abocinamiento)
MCY-MAP0501HT*	Ø 15,9 (Abocinamiento)	Ø 9,5 (Abocinamiento)
MCY-MAP0601HT*	Ø 19,1 (Conexión con llama, con toma de junta)	Ø 9,5 (Abocinamiento)



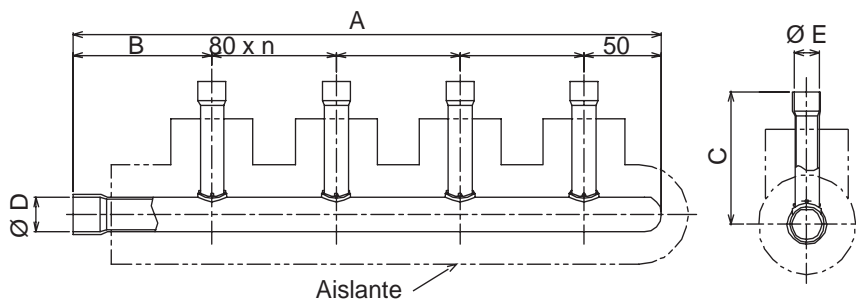
Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.

## 4-2. Distribuidores

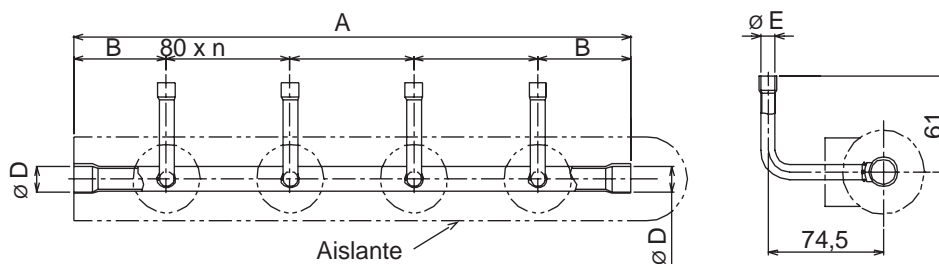
### Colector

RBM-HY1043E, HY1083E

Lado del gas



Lado del líquido



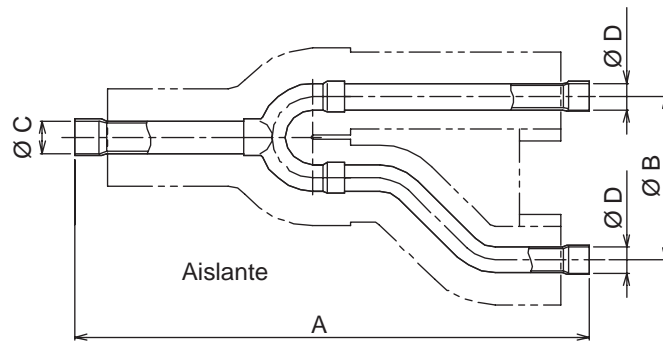
Modelo		A	B	C	ØD	ØE	n	Manguito accesorio x Ctdad.
RBM-HY1043E	Lado del gas	380	90	83,6	22,2	15,9	3	⑥ x 4, ⑨ x 4, ⑭ x 1, ⑱ x 1, ⑳ x 1
	Lado del líquido	360	60	—	15,9	9,5	3	① x 4, ⑥ x 1, ⑨ x 1
RBM-HY1083E	Lado del gas	700	90	83,6	22,2	15,9	7	⑥ x 8, ⑨ x 8, ⑭ x 1, ⑱ x 1, ⑳ x 1
	Lado del líquido	680	60	—	15,9	9,5	7	① x 8, ⑥ x 1, ⑨ x 1

Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.

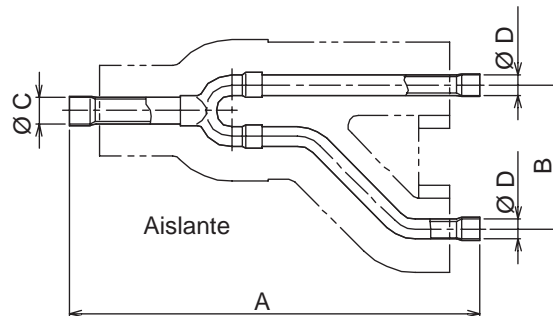
## Distribuidor en Y

### RBM-BY53E, BY103E

Lado del gas



Lado del líquido

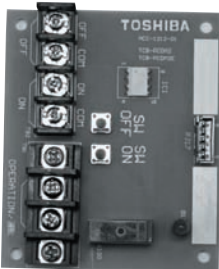
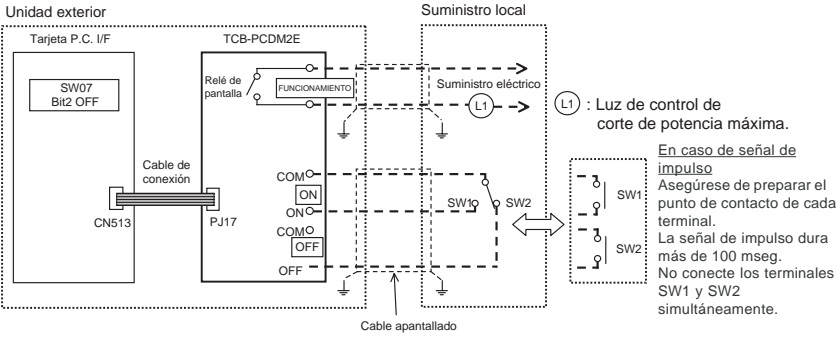


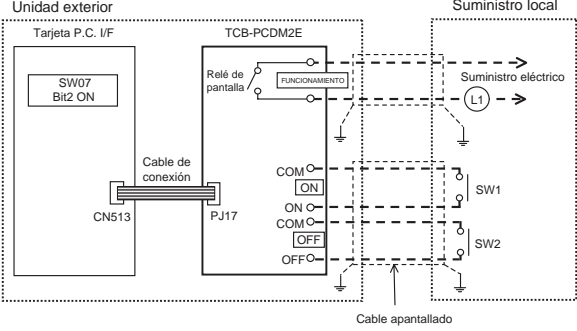
Modelo		A	B	ØC	ØD	Manguito accesorio x Ctdad.
RBM-BY53E	Lado del gas	250	80	15,9	12,7	⑤ x 2, ⑤④ x 2, ⑨ x 1, ⑤① x 1
	Lado del líquido	200	70	12,7	9,5	① x 2, ⑤ x 1
RBM-BY103E	Lado del gas	350	80	22,2	19,1	⑦ x 1, ⑩ x 1, ⑬ x 2, ⑱ x 1, ⑤② x 2, ⑦⑦ x 1, ⑧⑨ x 1
	Lado del líquido	250	80	15,9	12,7	② x 1, ⑤ x 2, ⑥ x 1, ⑨ x 1, ⑤④ x 1

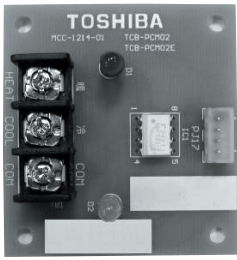
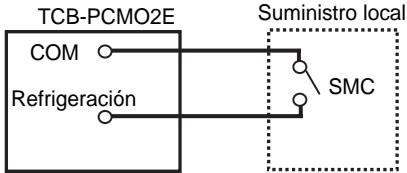
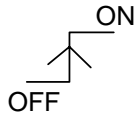
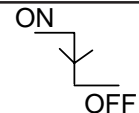
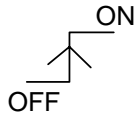
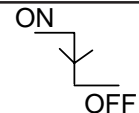
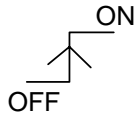
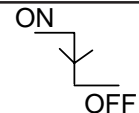
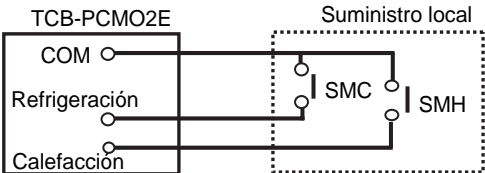
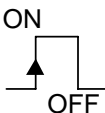
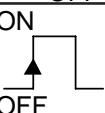
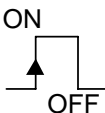
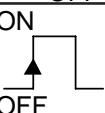
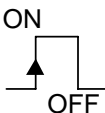
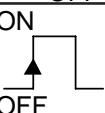
Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.

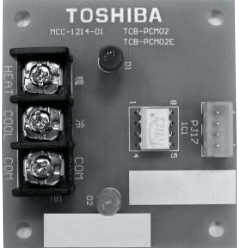
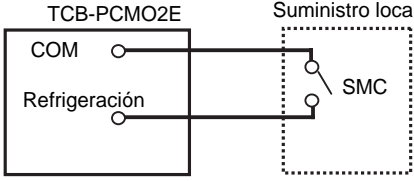
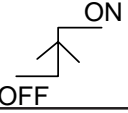
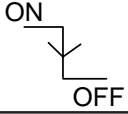
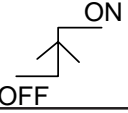
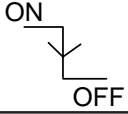
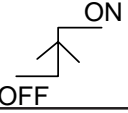
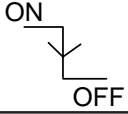
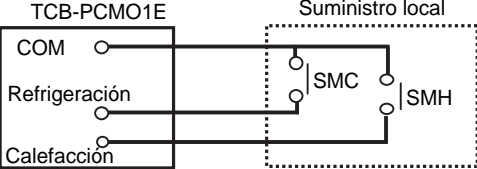
### 4-3. Mandos de aplicaciones de la unidad exterior

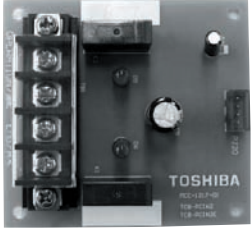
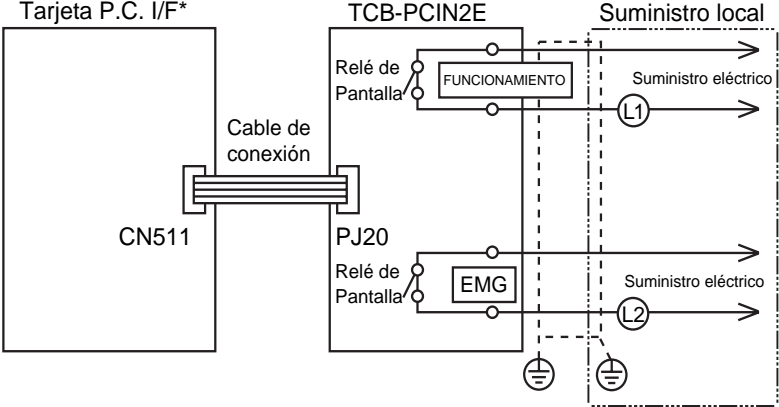
Nota: Pueden ser instaladas hasta dos placas P.C. de la unidad exterior (TCB-PCDM2E, TCB-PCMO2E, TCB-PCIN2E)

Nombre Modelo	Aspecto	Función																												
TCB-PCDM2E	 <p>Tamaño: 71 x 85</p>	<h4>Control de corte de potencia máxima</h4> <p><b>■ Características</b> La capacidad superior máxima de la unidad exterior está limitada según la señal del corte de potencia máxima del exterior.</p> <p><b>■ Corriente normal</b></p> <table border="1" data-bbox="596 698 1410 748"> <tr> <td>Capacidad de la unidad exterior</td> <td>MCY-0401</td> <td>MCY-0501</td> <td>MCY-0601</td> </tr> <tr> <td>Corriente normal (Corriente de funcionamiento máxima)</td> <td><b>25A</b></td> <td><b>28A</b></td> <td><b>31A</b></td> </tr> </table> <p><b>■ Cableado</b></p> <table border="1" data-bbox="596 837 1362 936"> <thead> <tr> <th></th> <th>Longueur</th> <th>Dimensions</th> <th>Tipe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cableado de entrada</td> <td>Hasta 500 m</td> <td>2 o 3 conductores, 0,75 mm<sup>2</sup></td> <td>Cable apantallado</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Cableado de salida</td> <td>Hasta 200 m</td> <td>2 conductores, 0,75 mm<sup>2</sup> *</td> <td rowspan="2">Cable apantallado</td> </tr> <tr> <td>Hasta 400 m</td> <td>2 conductores, 1,5 mm<sup>2</sup> *</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">* Conforme a diseño 60245 IEC 57</p>	Capacidad de la unidad exterior	MCY-0401	MCY-0501	MCY-0601	Corriente normal (Corriente de funcionamiento máxima)	<b>25A</b>	<b>28A</b>	<b>31A</b>		Longueur	Dimensions	Tipe	Cableado de entrada	Hasta 500 m	2 o 3 conductores, 0,75 mm <sup>2</sup>	Cable apantallado	Cableado de salida	Hasta 200 m	2 conductores, 0,75 mm <sup>2</sup> *	Cable apantallado	Hasta 400 m	2 conductores, 1,5 mm <sup>2</sup> *						
	Capacidad de la unidad exterior	MCY-0401	MCY-0501	MCY-0601																										
Corriente normal (Corriente de funcionamiento máxima)	<b>25A</b>	<b>28A</b>	<b>31A</b>																											
	Longueur	Dimensions	Tipe																											
Cableado de entrada	Hasta 500 m	2 o 3 conductores, 0,75 mm <sup>2</sup>	Cable apantallado																											
Cableado de salida	Hasta 200 m	2 conductores, 0,75 mm <sup>2</sup> *	Cable apantallado																											
	Hasta 400 m	2 conductores, 1,5 mm <sup>2</sup> *																												
	<h4>Aplicación</h4> <p>* Instale esta placa P.C. opcional en el inversor de la unidad exterior.</p>	<p><b>Función / Diagrama de cableado eléctrico</b> Se puede seleccionar dos tipos de control ajustando SW07 en la placa del PC interfaz de la unidad exterior.</p> <p><b>[ Función estándar ]</b></p>  <p><b>SW07-Bit2 OFF</b></p> <table border="1" data-bbox="596 1585 1410 1688"> <thead> <tr> <th colspan="2">Entrada</th> <th colspan="2">SW07-Bit OFF</th> <th colspan="2">SW07-Bit1 ON</th> <th>Relé de pantalla</th> </tr> <tr> <th>SW1</th> <th>SW2</th> <th>Capacidad</th> <th>Corriente</th> <th>Capacidad</th> <th>Corriente</th> <th>(L1)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>100% (normal)</td> <td>100% (normal)</td> <td>100% (normal)</td> <td>100% (normal)</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>0% (parada)</td> <td>0% (parada)</td> <td>Hasta 60%</td> <td>Hasta 80%</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>⚠ ATENCIÓN)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asegúrese de preparar un punto sin voltaje para cada terminal.</li> <li>Capacidad de relé de pantalla de "FUNCIONAMIENTO"             <ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo CA240V 0,5A (COSφ=100%)</li> <li>Al conectar una carga como una bobina de relé a "L1", introduzca el absorbedor de ondas de ruido.</li> <li>Bajo DC24V 1A (Carga no inductiva)</li> <li>Al conectar una carga como una bobina de relé a "L1", inserte el circuito de derivación.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>En caso de señal de impulso</b> Asegúrese de preparar el punto de contacto de cada terminal. La señal de impulso dura más de 100 mseg. No conecte los terminales SW1 y SW2 simultáneamente.</p>	Entrada		SW07-Bit OFF		SW07-Bit1 ON		Relé de pantalla	SW1	SW2	Capacidad	Corriente	Capacidad	Corriente	(L1)	OFF	ON	100% (normal)	100% (normal)	100% (normal)	100% (normal)	OFF	ON	OFF	0% (parada)	0% (parada)	Hasta 60%	Hasta 80%	ON
Entrada		SW07-Bit OFF		SW07-Bit1 ON		Relé de pantalla																								
SW1	SW2	Capacidad	Corriente	Capacidad	Corriente	(L1)																								
OFF	ON	100% (normal)	100% (normal)	100% (normal)	100% (normal)	OFF																								
ON	OFF	0% (parada)	0% (parada)	Hasta 60%	Hasta 80%	ON																								

Nombre Modelo	Aspecto	Función																																									
<b>TCB-PCDM2E</b>		<p style="text-align: center;"><b>[ Función de expansión ]</b></p>  <p style="text-align: right;">(L1) : Luz de control de corte de potencia máxima.</p> <p style="text-align: center;"><b>SW07-Bit2 ON</b></p> <table border="1" data-bbox="571 891 1422 1039"> <thead> <tr> <th colspan="2">Entrada</th> <th colspan="2">SW07-Bit OFF</th> <th colspan="2">SW07-Bit1 ON</th> <th rowspan="2">Relé de pantalla (L1)</th> </tr> <tr> <th>SW1</th> <th>SW2</th> <th>Capacidad</th> <th>Corriente</th> <th>Capacidad</th> <th>Corriente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>100% (normal)</td> <td>100% (normal)</td> <td>100% (normal)</td> <td>100% (normal)</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>Hasta 80%</td> <td>Hasta 80%</td> <td>Hasta 85%</td> <td>Hasta 90%</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>Hasta 60%</td> <td>Hasta 70%</td> <td>Hasta 75%</td> <td>Hasta 80%</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>0% (parada)</td> <td>0% (parada)</td> <td>Hasta 60%</td> <td>Hasta 70%</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table> <p>⚠ <b>ATENCIÓN)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asegúrese de preparar un punto sin voltaje para cada terminal.</li> <li>Capacidad de relé de pantalla de "FUNCIONAMIENTO" Bajo CA240V 0,5A (COSφ=100%) Al conectar una carga como una bobina de relé a "L1", introduzca el absorbedor de ondas de ruido.</li> <li>Bajo DC24V 1A (Carga no inductiva) Al conectar una carga como una bobina de relé a "L1", inserte el circuito de derivación.</li> </ul>	Entrada		SW07-Bit OFF		SW07-Bit1 ON		Relé de pantalla (L1)	SW1	SW2	Capacidad	Corriente	Capacidad	Corriente	OFF	OFF	100% (normal)	100% (normal)	100% (normal)	100% (normal)	OFF	ON	OFF	Hasta 80%	Hasta 80%	Hasta 85%	Hasta 90%	ON	OFF	ON	Hasta 60%	Hasta 70%	Hasta 75%	Hasta 80%	ON	ON	ON	0% (parada)	0% (parada)	Hasta 60%	Hasta 70%	ON
Entrada		SW07-Bit OFF		SW07-Bit1 ON		Relé de pantalla (L1)																																					
SW1	SW2	Capacidad	Corriente	Capacidad	Corriente																																						
OFF	OFF	100% (normal)	100% (normal)	100% (normal)	100% (normal)	OFF																																					
ON	OFF	Hasta 80%	Hasta 80%	Hasta 85%	Hasta 90%	ON																																					
OFF	ON	Hasta 60%	Hasta 70%	Hasta 75%	Hasta 80%	ON																																					
ON	ON	0% (parada)	0% (parada)	Hasta 60%	Hasta 70%	ON																																					

Nombre Modelo	Aspecto	Función								
<b>TCB-PCMO2E</b>	 <p>Tamaño: 55,5 x 60</p>	<p><b>[2] Control del ventilador con nieve:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Características</b> El ventilador exterior se acciona mediante la señal de nieve desde el exterior.</li> <li>● <b>Función</b></li> </ul>  <p>SMC : Entrada de modo refrigeración (conmutador)</p> <table border="1" data-bbox="580 685 1233 981"> <thead> <tr> <th>Terminal</th> <th>Señal de entrada</th> <th>Uso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">SMC</td> <td>  </td> <td>Control del ventilador con nieve (Acciona el ventilador exterior.)</td> </tr> <tr> <td>  </td> <td>Uso habitual</td> </tr> </tbody> </table> <p>Este mando se acciona cuando una señal de entrada aumenta o disminuye. (La señal en aumento o disminución tiene que mantenerse por un mínimo de 100 m/seg. para que se accione el mando)</p>	Terminal	Señal de entrada	Uso	SMC		Control del ventilador con nieve (Acciona el ventilador exterior.)		Uso habitual
	Terminal	Señal de entrada	Uso							
SMC		Control del ventilador con nieve (Acciona el ventilador exterior.)								
		Uso habitual								
<p style="text-align: center;"><b>Aplicación</b></p> <p>* Instale esta placa P.C. opcional en el inversor de la unidad exterior.</p>	<p><b>[3] Control ON/OFF de la unidad exterior</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Características</b> La unidad exterior arranca o detiene el sistema.</li> <li>● <b>Función</b></li> </ul>  <p>SMC : Señal de entrada para el arranque SMH : Señal de entrada para la parada</p> <table border="1" data-bbox="580 1559 1233 1854"> <thead> <tr> <th>Terminal</th> <th>Señal de entrada</th> <th>Uso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SMC</td> <td>  </td> <td>Arranca todas las unidades interiores.</td> </tr> <tr> <td>SMH</td> <td>  </td> <td>Detiene todas las unidades interiores.</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese de que los contactos de los terminales estén fijados de forma segura.</li> </ul> <p>Este mando se acciona cuando una señal de entrada aumenta o disminuye (La señal en aumento o disminución tiene que mantenerse por un mínimo de 100 m/seg. para que se accione el mando)</p>	Terminal	Señal de entrada	Uso	SMC		Arranca todas las unidades interiores.	SMH		Detiene todas las unidades interiores.
Terminal	Señal de entrada	Uso								
SMC		Arranca todas las unidades interiores.								
SMH		Detiene todas las unidades interiores.								

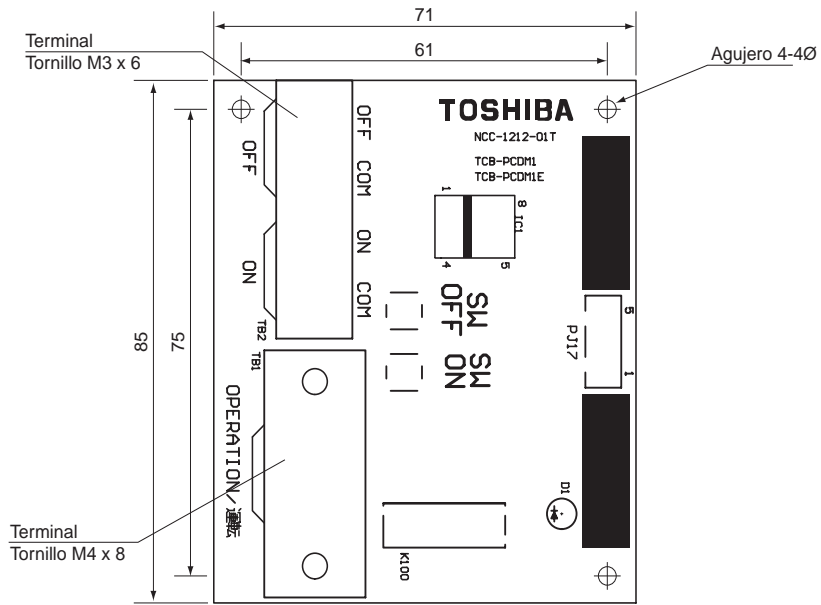
Nombre Modelo	Aspecto	Función								
<b>TCB-PCMO2E</b>	 <p>Tamaño: 55,5 x 60</p>	<p>[4] Control de funcionamiento nocturno (reducción del ruido)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Características</b> El nivel de ruido se puede reducir restringiendo las velocidades del compresor y el ventilador.</li> <li>● <b>Función</b></li> </ul>  <p>SMC : Conmutador de entrada del modo refrigeración</p> <table border="1" data-bbox="582 817 1236 1108"> <thead> <tr> <th>Terminal</th> <th>Señal de entrada</th> <th>Uso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">SMC</td> <td>  </td> <td>Control de funcionamiento nocturno</td> </tr> <tr> <td>  </td> <td>Uso habitual</td> </tr> </tbody> </table> <p>Este mando se acciona cuando una señal de entrada aumenta o disminuye. (La señal en aumento o disminución tiene que mantenerse por un mínimo de 100 m/seg. para que se accione el mando).</p>	Terminal	Señal de entrada	Uso	SMC		Control de funcionamiento nocturno		Uso habitual
	Terminal	Señal de entrada	Uso							
SMC		Control de funcionamiento nocturno								
		Uso habitual								
<p>* Instale esta placa P.C. opcional en el inversor de la unidad exterior.</p>	<p>[5] Control de selección del modo de funcionamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Características</b> Este mando puede restringir los modos de funcionamiento disponibles</li> <li>● <b>Función</b></li> </ul>  <p>SMC : Conmutador de entrada del modo refrigeración SMH : Conmutador de entrada del modo calefacción</p> <table border="1" data-bbox="582 1792 1236 1993"> <thead> <tr> <th>SMC</th> <th>SMH</th> <th>Modo de funcionamiento seleccionado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>Sólo refrigeración disponible</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>Sólo calefacción disponible</td> </tr> </tbody> </table> <p>Asegúrese de que los contactos de los terminales estén fijados de forma segura.</p>	SMC	SMH	Modo de funcionamiento seleccionado	ON	OFF	Sólo refrigeración disponible	OFF	ON	Sólo calefacción disponible
SMC	SMH	Modo de funcionamiento seleccionado								
ON	OFF	Sólo refrigeración disponible								
OFF	ON	Sólo calefacción disponible								

Nombre Modelo	Aspecto	Función
TCB-PCIN2E	 <p>Tamaño: 73,0 x 79</p>	<p><b>[6] Control y monitorización de errores</b></p> <p>Tarjeta P.C. I/F*</p>  <p>         ① : Luz de control de funcionamiento          ② : Luz de control de error       </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese de que los contactos de los terminales estén fijados de forma segura.</li> <li>• Muestra de capacidad de relé de "USO" y "EMG"          Bajo CA240V 0,5A (COS<math>\phi</math>=100%)          Al conectar una carga como una bobina de relé a "L1,L2", introduzca el absorbedor de ondas de ruido.</li> <li>• Bajo DC24V 1A (Carga no-inductiva)          Al conectar una carga como una bobina de relé a "L1,L2", Inserte el circuito de derivación.</li> </ul>
	<p><b>Aplicación</b></p> <p>* Instale esta placa P.C. opcional en el inversor de la unidad exterior de la cabecera.</p>	

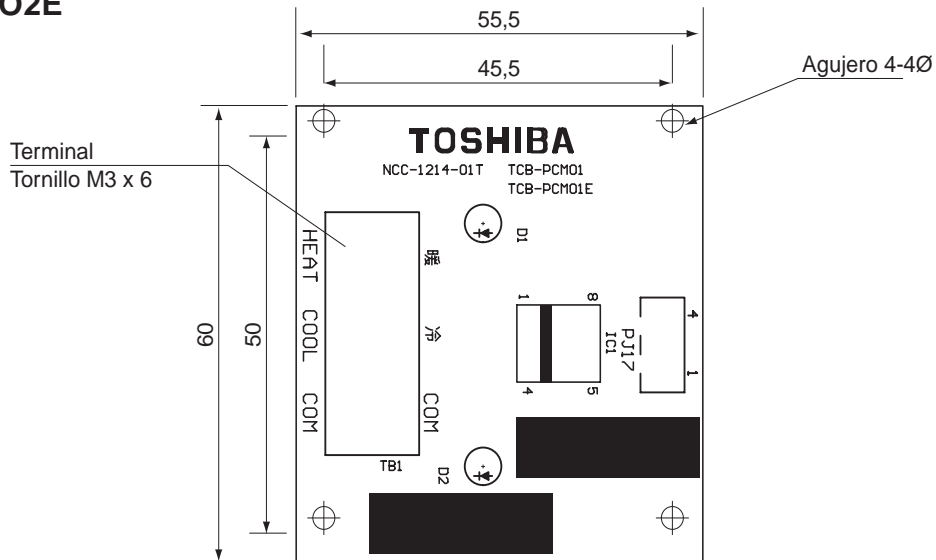


## Dimensiones

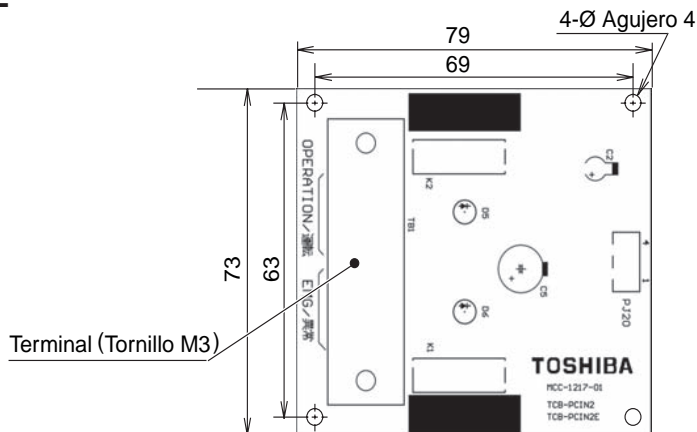
### TCB-PCDM2E



### TCB-PCMO2E



### TCB-PCIN2E



# 5. Controles

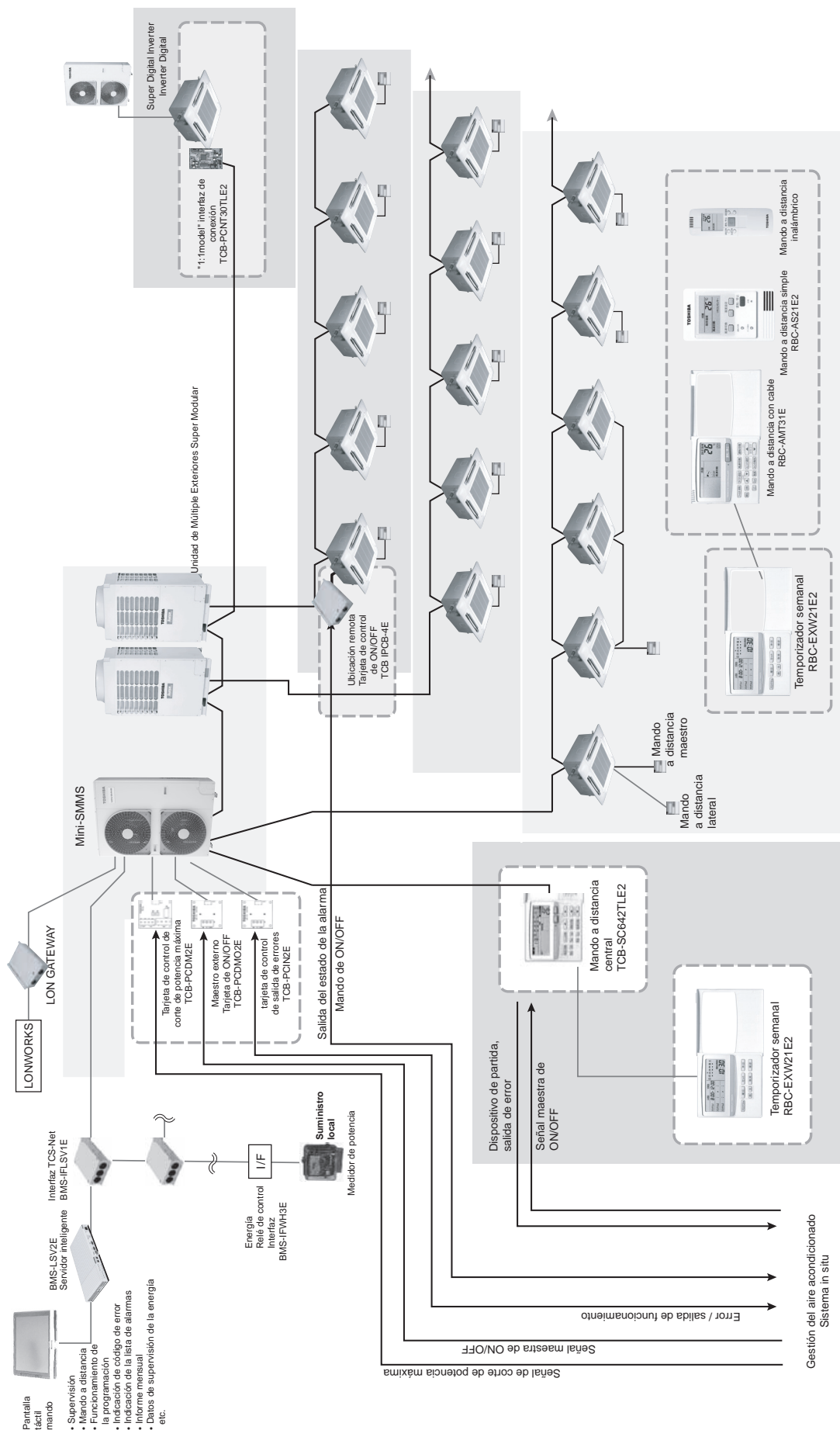
5. Esquema de control ..... 5-2

5-1. Dispositivos de control ..... 5-3

5-2. Dimensiones de los controles ..... 5-11

# 5. Controles

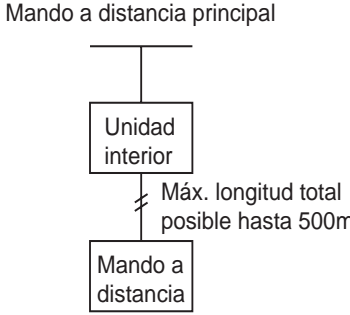
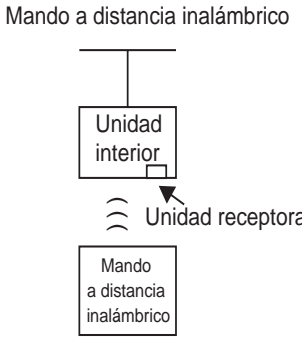
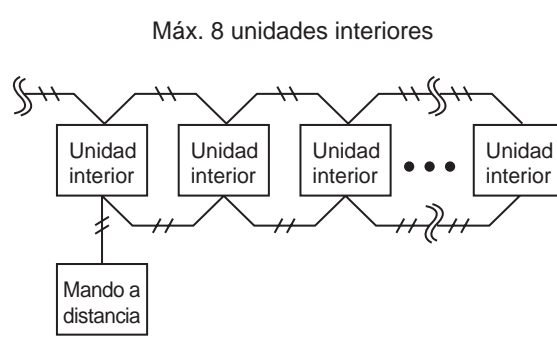
## Esquema de control

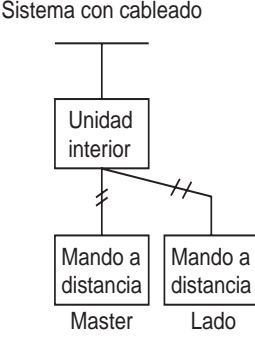
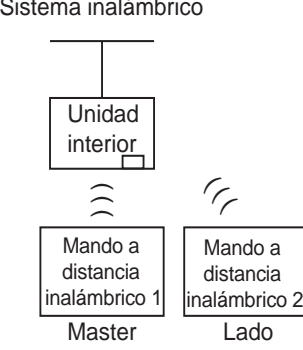
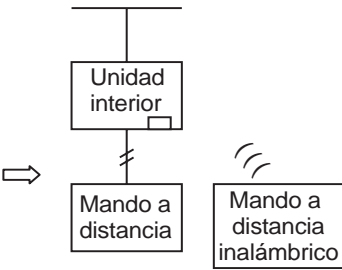
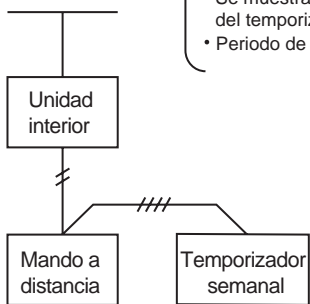


® 2. BACNETM / ANSIA/ASHRAE135B1995, protocolo de comunicación de datos para la automatización de edificios y las redes de control.  
 © 2. LONWORKS™, marca registrada de Echelon Corporation

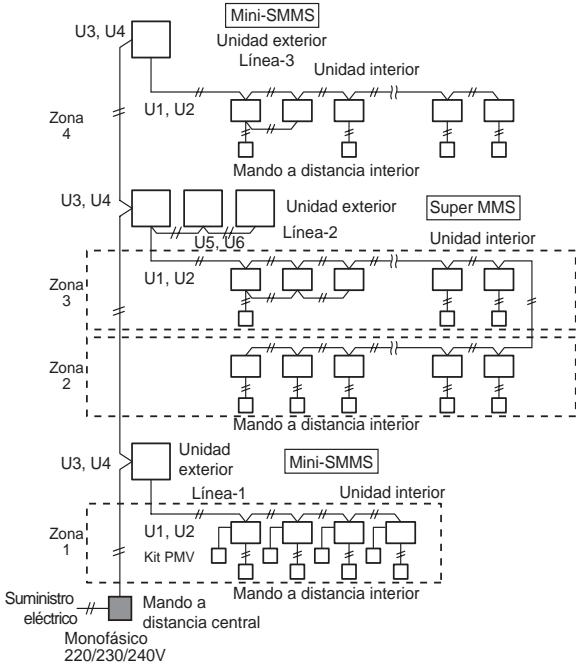
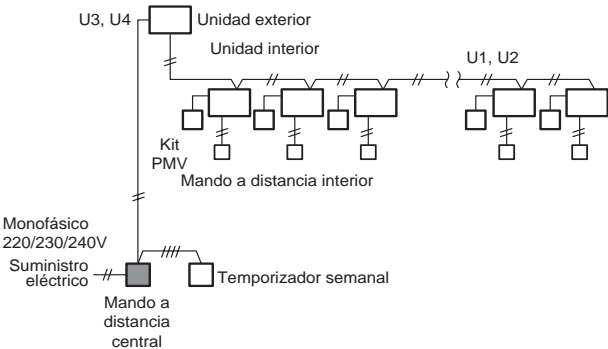
# 5-1. Dispositivos de control

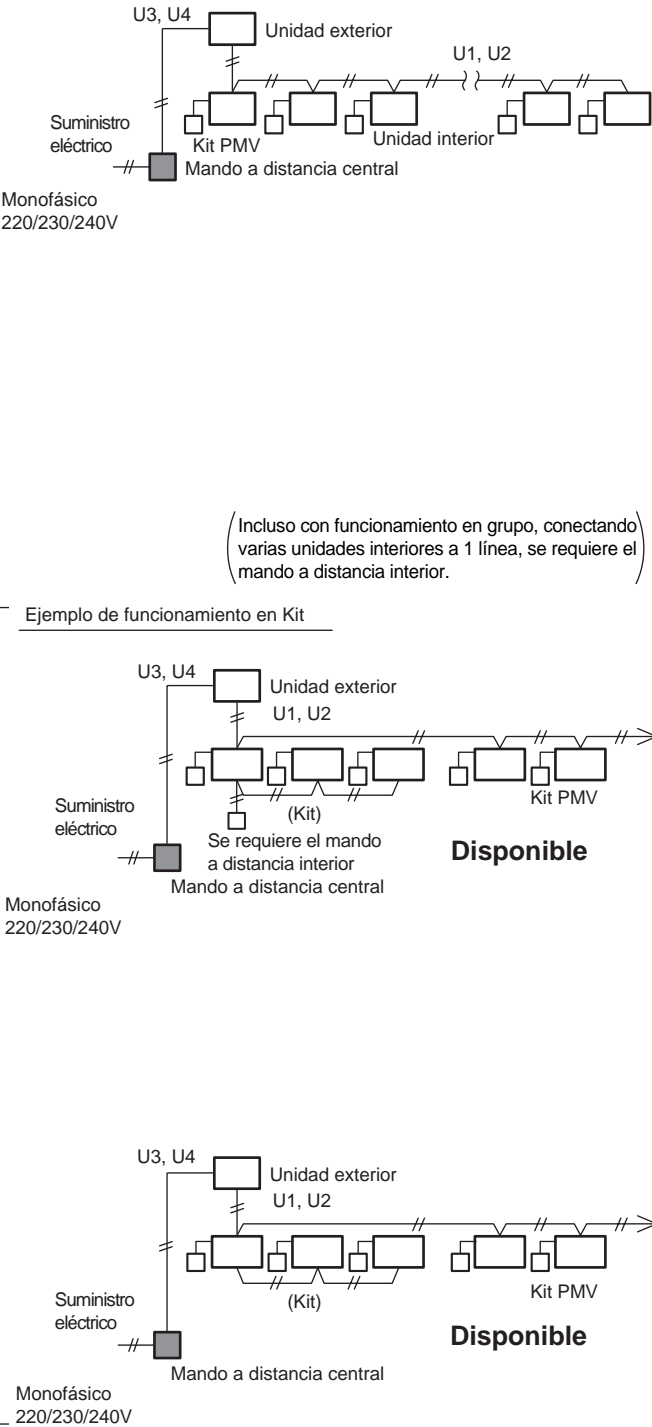
## 5-1-1. Aplicaciones del mando a distancia interior

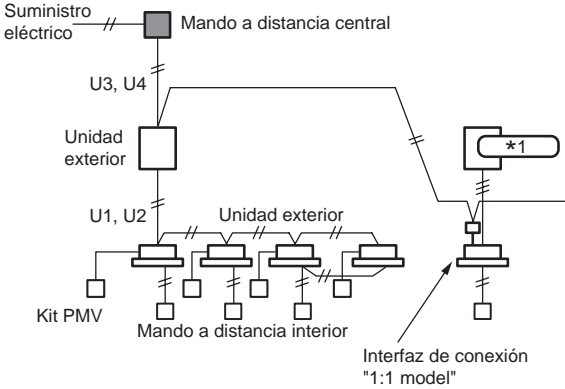
	Función básica	Diagrama del sistema	Modelo
<p><b>1-1</b></p>	<p><b>Control individual</b>            [ El aire acondicionado se acciona de forma individual a distancia ]</p>	<p>Mando a distancia principal</p>  <p>Mando a distancia inalámbrico</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mando a distancia con cable <b>RBC-AMT31E</b></li> <li>• Mando a distancia simple <b>RBC-AS21E2</b></li> <li>• Mando a distancia inalámbrico kit <b>TCB-AX21U(W)-E2</b> <b>RBC-AX22CE2</b> <b>TCB-AX21E2</b></li> </ul>
<p><b>1-2</b></p>	<p><b>Control de GRUPO</b>            [ Un mando a distancia puede controlar un grupo de hasta 8 unidades interiores, funcionando en el mismo lugar ]</p>	<p>Máx. 8 unidades interiores</p>  <p>Máx. longitud total posible hasta 500m</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mando a distancia con cable <b>RBC-AMT31E</b></li> <li>• Mando a distancia simple <b>RBC-AS21E2</b></li> </ul>

	Función básica	Diagrama del sistema	Modelo
<p>1-3</p> <p><b>Dos mandos a distancia</b></p> <p>[El aire acondicionado se controla mediante dos mandos a distancia en dos ubicaciones]</p>		<p>Sistema con cableado</p>  <p>Máx. longitud total posible hasta 500m</p> <p>Sistema inalámbrico</p>  <p>Mando combinado inalámbrico y con cable</p> <p>Causas posibles: (se puede configurar dos mandos como control de lado).</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mando a distancia con cable <b>RBC-AMT31E</b></li> <li>• Mando a distancia simple <b>RBC-AS21E2</b></li> <li>• Mando a distancia inalámbrico kit <b>TCB-AX21U(W)-E2</b></li> <li><b>RBC-AX22CE2</b></li> <li><b>TCB-AX21E2</b></li> </ul>
<p>1-4</p> <p><b>Control mediante temporizador semanal</b></p> <p>[Empleo del temporizador semanal]</p>		<p>Función del temporizador semanal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración de ON/OFF 3 veces al día</li> <li>• Se muestra el tiempo de funcionamiento del temporizador.</li> <li>• Periodo de vacaciones</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mando a distancia con cable <b>RBC-AMT31E</b></li> <li style="text-align: center;">+</li> <li>• Temporizador semanal <b>RBC-EXW21E2</b></li> </ul>

## 5-1-2. Aplicaciones del mando a distancia central

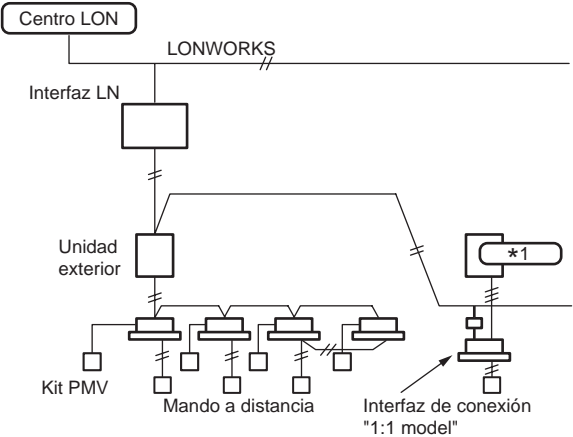
	Función básica	Diagrama del sistema	Modelo
2-1	Control central para 64 unidades	 <p><b>Funcionamiento del mando a distancia central</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control individual para hasta 64 unidades interiores.</li> <li>• Control individual para hasta 64 unidades interiores divididas en 4 zonas. (Hasta 16 unidades interiores para cada zona).</li> <li>• Se pueden conectar hasta 16 unidades de cabecera exteriores.</li> <li>• Se pueden seleccionar 4 configuraciones específicas de control central para restringir el funcionamiento individual por mando a distancia.</li> <li>• Configuraciones diferentes para 1 a 4 zonas.</li> <li>• Se puede utilizar con otros dispositivos de control central (Hasta 10 dispositivos de control central e un circuito de control)</li> <li>• Dos modos de control seleccionables Modo de control central/ Modo de mando a distancia</li> <li>• Configuración de ON/OFF simultáneo 3 veces al día cuando un controlador se combina con el uso de un temporizador semanal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mando a distancia central <b>TCB-SC642TLE2</b></li> <li>• Mando a distancia interior</li> <li>• Mando a distancia con cable <b>RBC-AMT31E</b></li> <li>• Mando a distancia simple <b>RBC-AS21E2</b></li> </ul>
2-2	Mando a distancia + Temporizador semanal El empleo del temporizador semanal puede ajustarse conectando un temporizador semanal al mando a distancia central		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mando a distancia central <b>TCB-SC642TLE2</b></li> <li>• Temporizador semanal <b>RBC-EXW21E2</b></li> <li>• Mando a distancia interior</li> <li>• Mando a distancia con cable <b>RBC-AMT31E</b> o bien</li> <li>• Mando a distancia simple <b>RBC-AS21E2</b></li> </ul>

	Función básica	Diagrama del sistema	Modelo
2-3	Mando a distancia central sin mando a distancia interior	 <p>Monofásico 220/230/240V</p> <p>(Incluso con funcionamiento en grupo, conectando varias unidades interiores a 1 línea, se requiere el mando a distancia interior.)</p> <p>Ejemplo de funcionamiento en Kit</p> <p>Monofásico 220/230/240V</p> <p>Monofásico 220/230/240V</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mando a distancia central <b>TCB-SC642TLE2</b></li> <li>• Mando a distancia interior</li> <li>• Mando a distancia con cable <b>RBC-AMT31E</b></li> </ul>

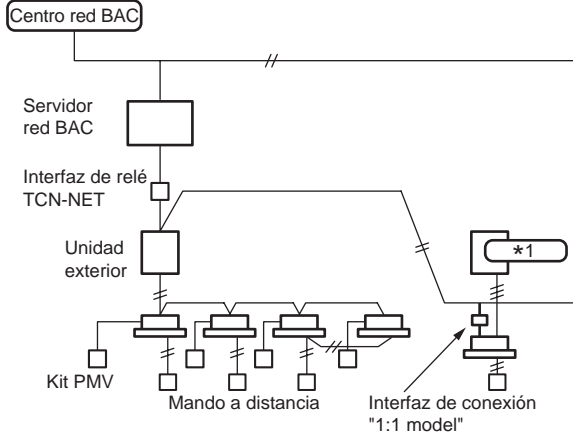
	Función básica	Diagrama del sistema	Modelo
2-4	Control central con "1:1 modelo"	 <p>Suministro eléctrico // Mando a distancia central</p> <p>U3, U4</p> <p>Unidad exterior</p> <p>U1, U2</p> <p>Unidad exterior</p> <p>Kit PMV</p> <p>Mando a distancia interior</p> <p>Interfaz de conexión "1:1 modelo"</p> <p>*1</p> <p>* Sistema Digital Inverter y Súper Digital de TOSHIBA Sistema Inverter</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mando a distancia central <b>TCB-SC642TLE2</b> <b>TCB-SC163TLE2</b></li> <li>• Interfaz de conexión "1:1 modelo" <b>TCB-PCNT30TLE2</b> [ RAV-SM560KRT-E, SM800KRT-E no son compatibles para la conexión ]</li> <li>• <b>Mando a distancia interior</b></li> <li>• Mando a distancia con cable <b>RBC-AMT31E</b></li> <li>• Mando a distancia simple <b>RBC-AS21E2</b></li> </ul>



### 5-1-3. Control en red

	Función básica	Diagrama del sistema	Modelo
3-1	LONWORKS® (*1)	 <p data-bbox="507 1720 1109 1780">*1 Sistema Digital Inverter y Súper Digital de TOSHIBA Sistema Inverter.</p> <p data-bbox="507 1839 1109 1921">La interfaz LONWORKS debería estar conectada entre un ordenador de gestión del edificio y un sistema Mini-SMMS Súper HRM / Súper MMS.</p> <p data-bbox="507 1933 1109 1989">Como máximo, Se pueden conectar 64 unidades por interfaz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1129 324 1348 380">• Interfaz LN <b>TCB-IFLN640TLE</b></li> <li data-bbox="1129 421 1372 504">• Interfaz de conexión "1:1 modelo" <b>TCB-PCNT30TLE2</b></li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p data-bbox="1141 517 1428 600">RAV-SM560KRT-E, SM800KRT-E no son compatibles para la conexión</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1145 633 1444 716"><b>Mando a distancia interior</b></li> <li data-bbox="1129 660 1444 716">• Mando a distancia con cable <b>RBC-AMT31E</b></li> </ul> <p data-bbox="1257 750 1273 772" style="text-align: center;">O</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1129 806 1428 862">• Mando a distancia simple <b>RBC-AS21E2</b></li> </ul>

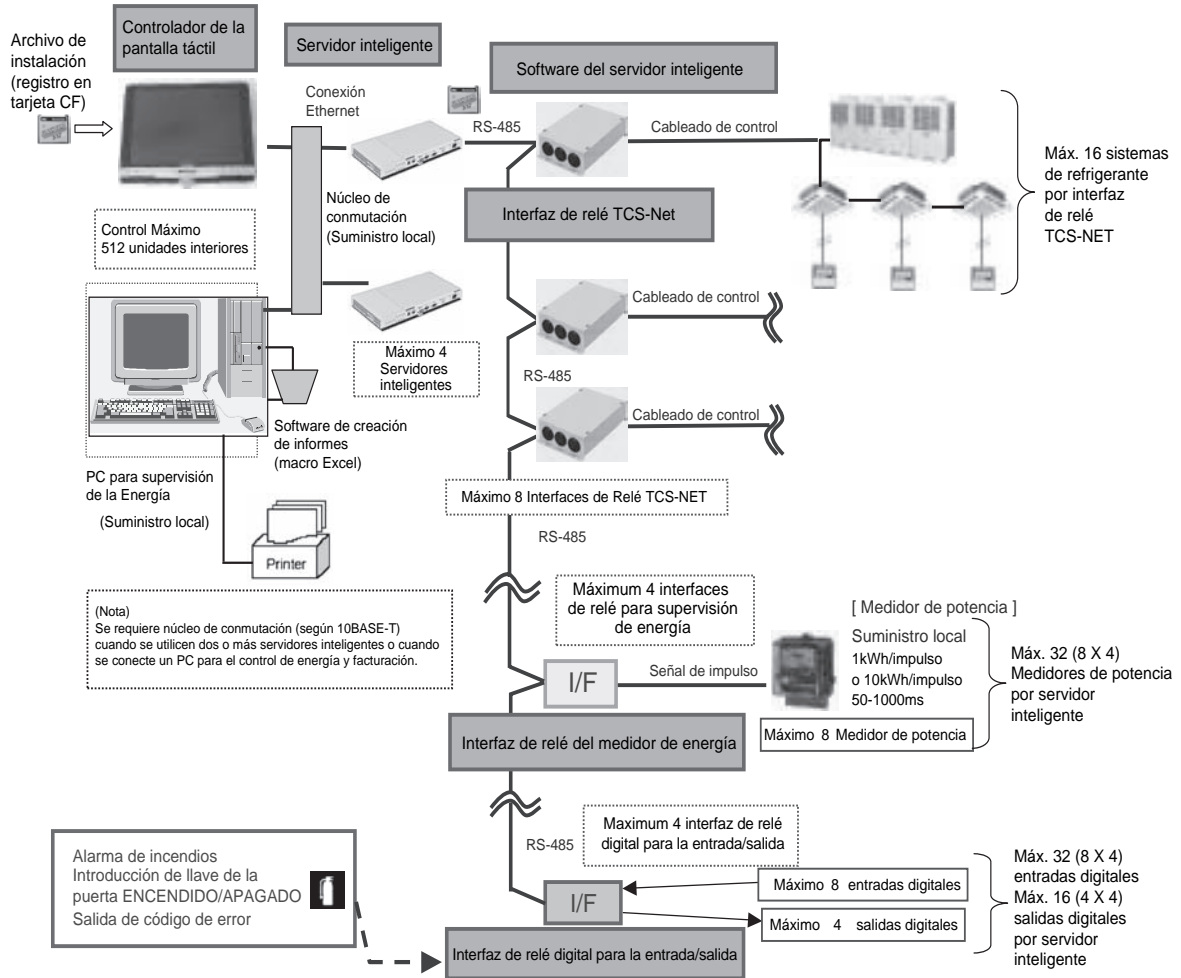
\*1) LONWORKS: Marca registrada, Echelon corporation.

	Función básica	Diagrama del sistema	Modelo
<p>3-2</p>	<p>BACnet® (*1)</p>	 <p>Sistema Digital Inverter y Súper Digital de TOSHIBA Sistema Inverter.</p> <p>El servidor local debería estar conectado a la red BACnet y al Mini-SMMS y Súper MMS. El sistema Súper HRM estará conectado mediante la interfaz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servidor BACnet <b>BMS-LSV2E</b></li> <li>• Software del servidor BACnet <b>XXX-XXXXXX</b></li> <li>• Interfaz de relé TCS-Net <b>BMS-IFLSV1E</b></li> <li>• “Interfaz de” conexión de 1 modelo <b>TCB-PCNT30TLE2</b></li> </ul> <p>[ RAV-SM560KRT-E, SM800KRT-E no son compatibles para la conexión. ]</p> <p><b>Mando a distancia interior</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mando a distancia con cable <b>RBC-AMT31E</b></li> <li>• Mando a distancia simple <b>RBC-AS21E2</b></li> </ul>

\*1) BACnet™: ANSI/ASHRAE 135-1995, protocolo de comunicación de datos para la automatización de edificios y las redes de control.

# Sistema de control por pantalla táctil

Diagrama del sistema

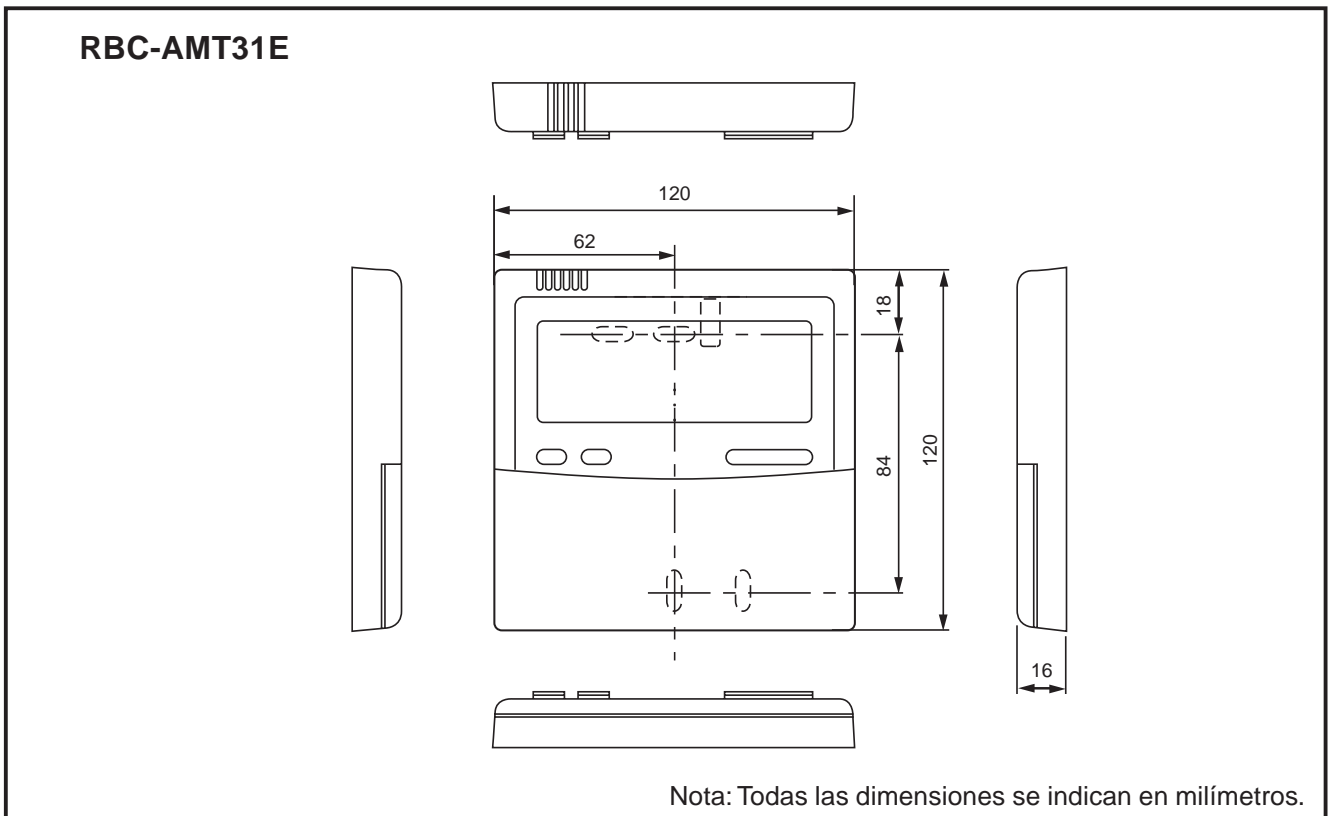


3-3

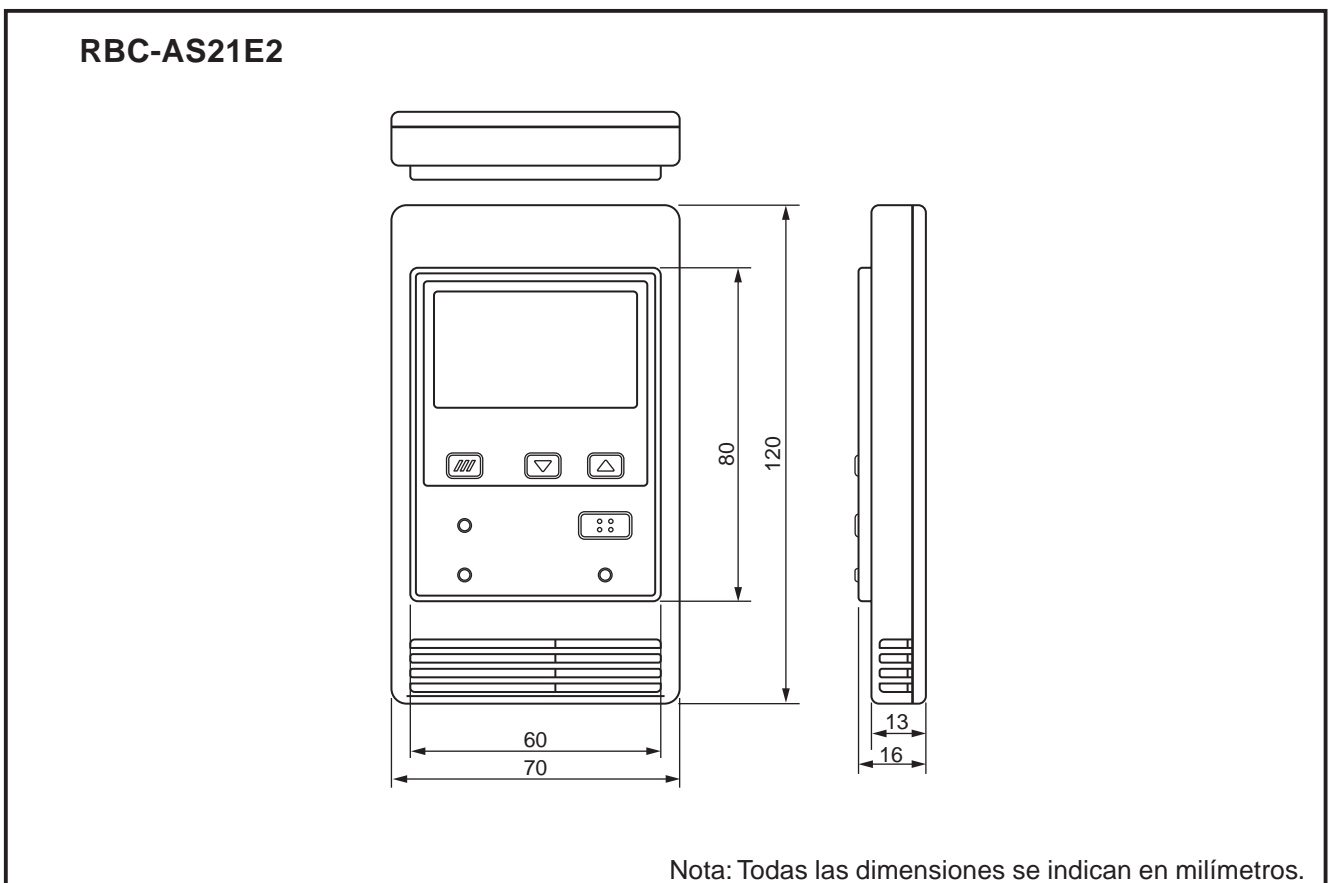
	Nombre del Modelo	Nombre del modelo	Especificación
Dispositivos	Controlador de la pantalla táctil (En inglés)	BMS-TP0640ACE BMS-TP5120ACE BMS-TP0640PWE BMS-TP5120PWE	Máx. 64 unidades interiores, sin control de energía y facturación Máx. 512 unidades interiores, sin control de energía y facturación Máx. 64 unidades interiores, con control de energía y facturación Máx. 512 unidades interiores, con control de energía y facturación
	Servidor inteligente	BMS-LSV2E	Servidor entre el controlador de la pantalla táctil y RS-485
	Software del servidor inteligente	BMS-STCC01E	Instalado en el servidor inteligente
	Interfaz de relé TCS-Net	BMS-IFLSV1E	Interfaz entre el cableado del control del servidor inteligente (TCC-LINK)
	Interfaz de relé para el control de la energía	BMS-IFWH3E	Interfaz para el medidor de potencia
	Interfaz de relé digital para la entrada/salida	BMS-IFDD01E	Interfaz para la señal de entrada / salida
	Función	(1) Control de las condiciones del aire	Se puede visualizar el estado de funcionamiento de una unidad. [Unidad] Todos los edificios, todos los inquilinos, cada inquilino, cada área, cada grupo de mando a distancia [Contenidos de control] Estado de funcionamiento y alarma, configuración del estado para cada grupo de mando a distancia
(2) Funcionamiento de los aires acondicionados		Unidad de cabecera/se puede realizar un control individual para una unidad. [Contenido de funcionamiento] ON/OFF, Ajuste del funcionamiento (modo de funcionamiento, volumen del aire, posición de la persiana, ajuste de la temperatura, ajuste restringido a distancia)	
(3) Funcionamiento de la programación		Los aires acondicionados son accionados con arreglo al programa de configuración/patrón de funcionamiento. Se puede realizar un funcionamiento programado para una unidad. [Patrón de funcionamiento] patrón semanal, patrón para un día especial (4 patrones), patrón para los días festivos	
(4) Visualización de la lista de alarmas		Se muestran los contenidos de alarma presentes. [Mostrar contenidos] Contenidos de alarma, número de unidad, tiempo generado	
(5) Visualización del registro de alarmas		Se muestran los registros del historial de la alarma. [Mostrar contenidos] Contenidos de alarma, número de unidad, tiempo generado	
(6) Extracción del informe mensual		Se escribe un informe mensual a "Compact Flash". Se pueden crear informes mensuales para una unidad con el software de para informes mensuales. [Contenidos del informe mensual] Número de ON/OFF, tiempo de funcionamiento, resultados del control de energía	
(7) Extracción de datos del control de la energía		Se escribe un informe de consumo eléctrico a "Compact Flash". Se puede realizar el control de energía para una unidad, mediante el software de control de energía. [Datos de control de la energía] Consumo de energía según el medidor de potencia	

## 5-2. Dimensiones de los controles

### • Mando a distancia con cable

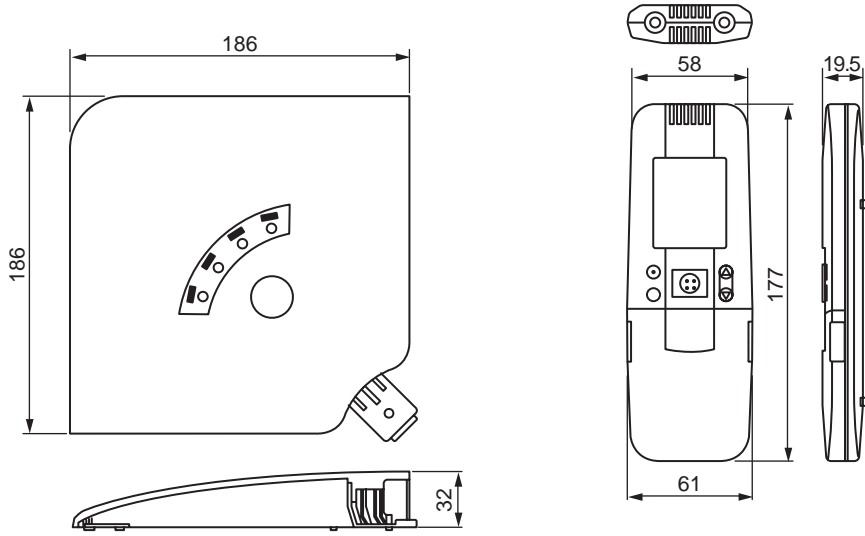


### • Mando a distancia simple con cable



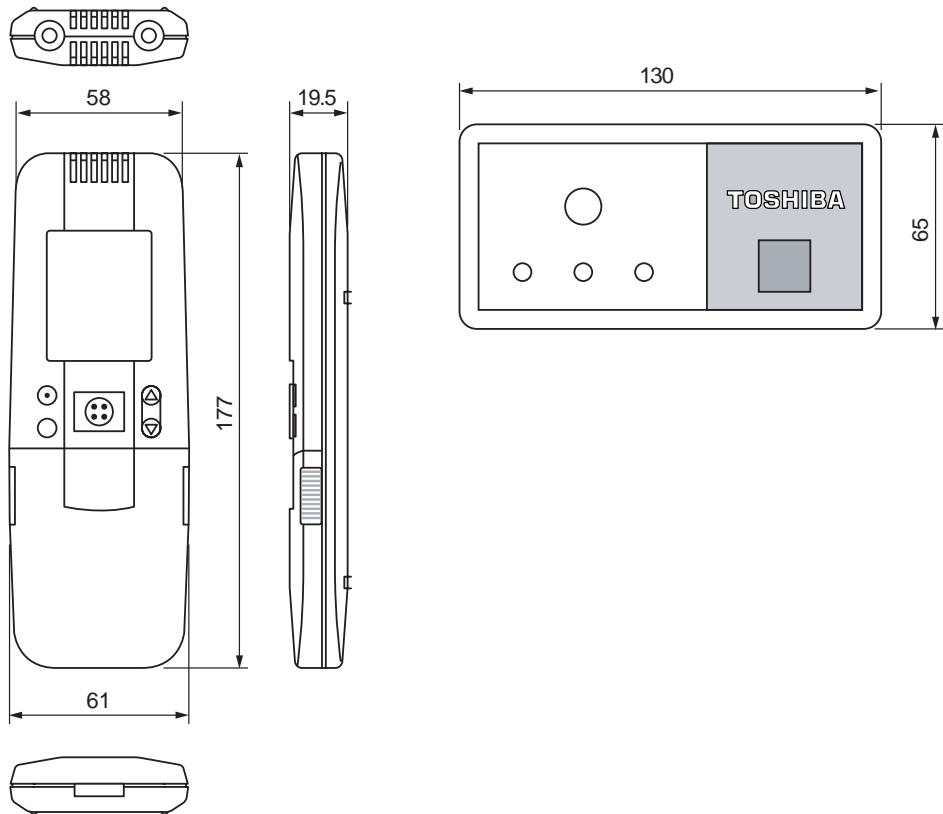
• Kit de mando a distancia inalámbrico

**TCB-AX21U (W)-E2**



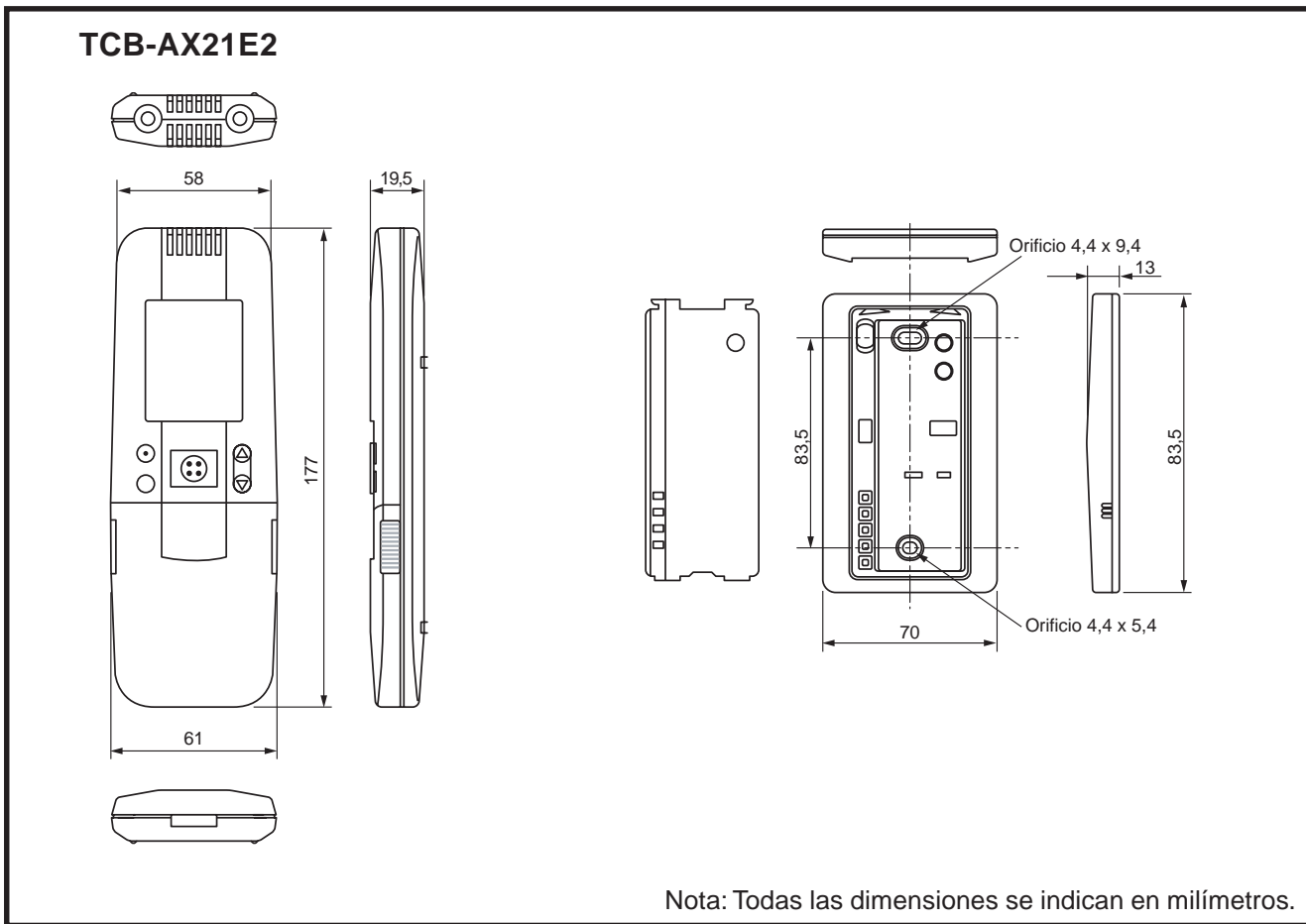
Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.

**RBC-AX22CE2**

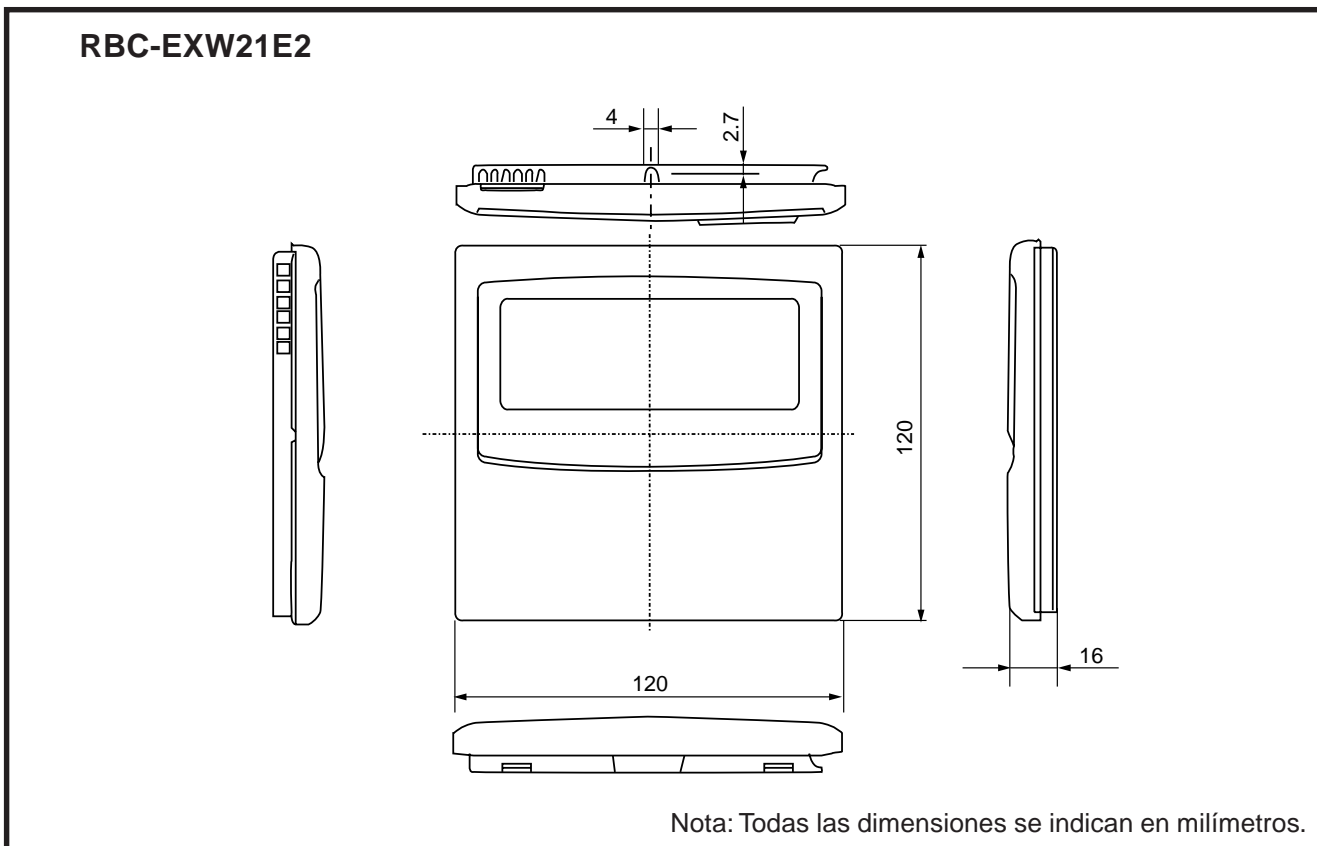


Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.

• **Kit de mando a distancia inalámbrico**

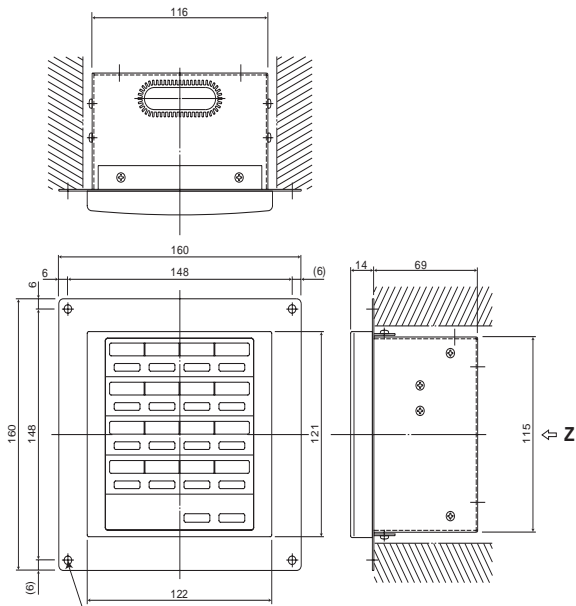


• **Temporizador semanal**

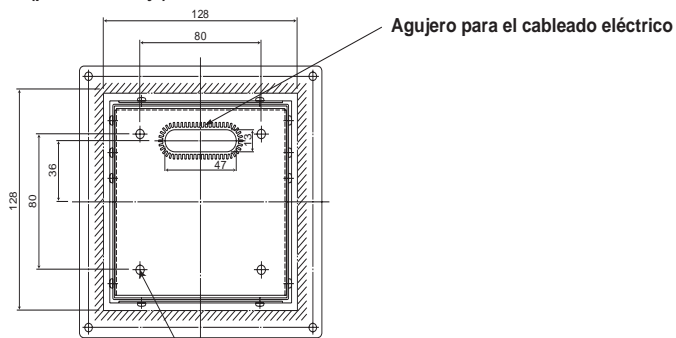


•Controlador de ON/OFF

TCB-CC163TLE2



4-Ø Agujeros de diámetro de 5  
(para el montaje)

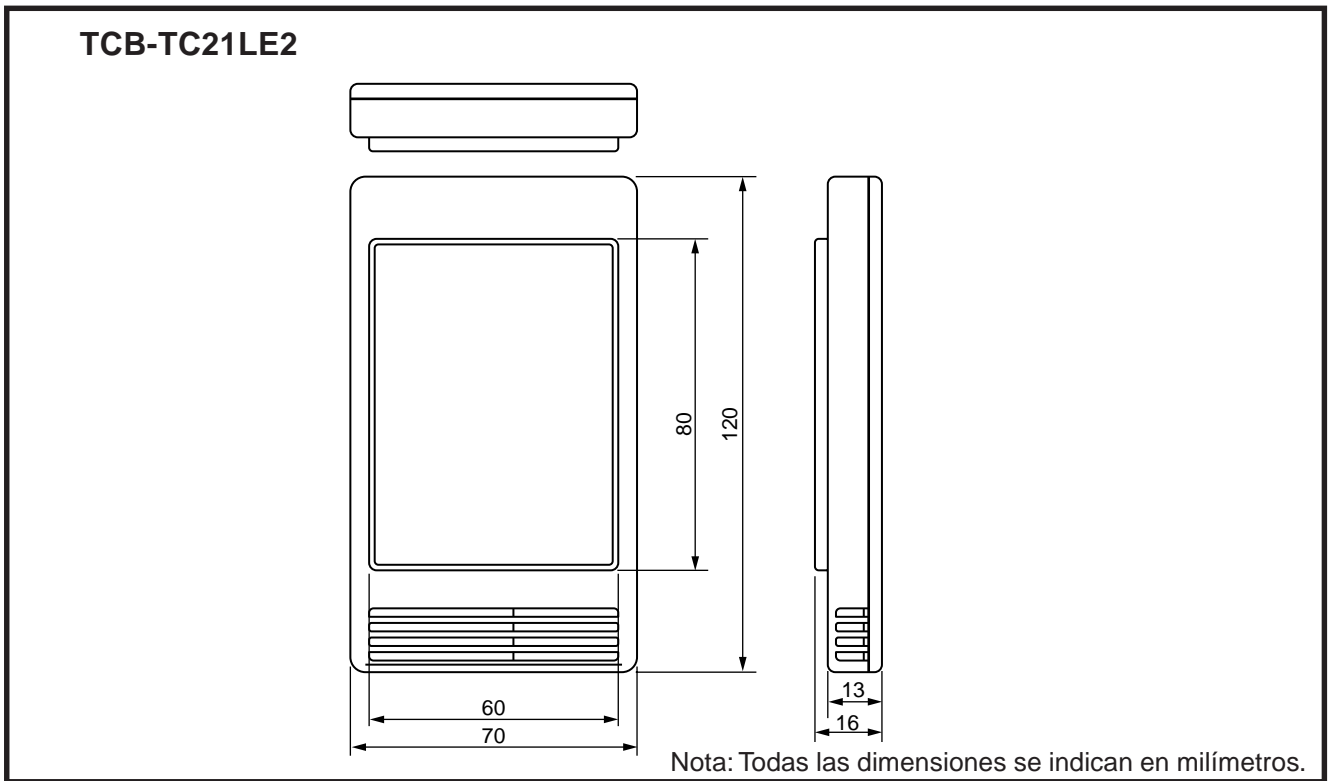


4-Ø agujeros de diámetro de 5,5 (para montaje)

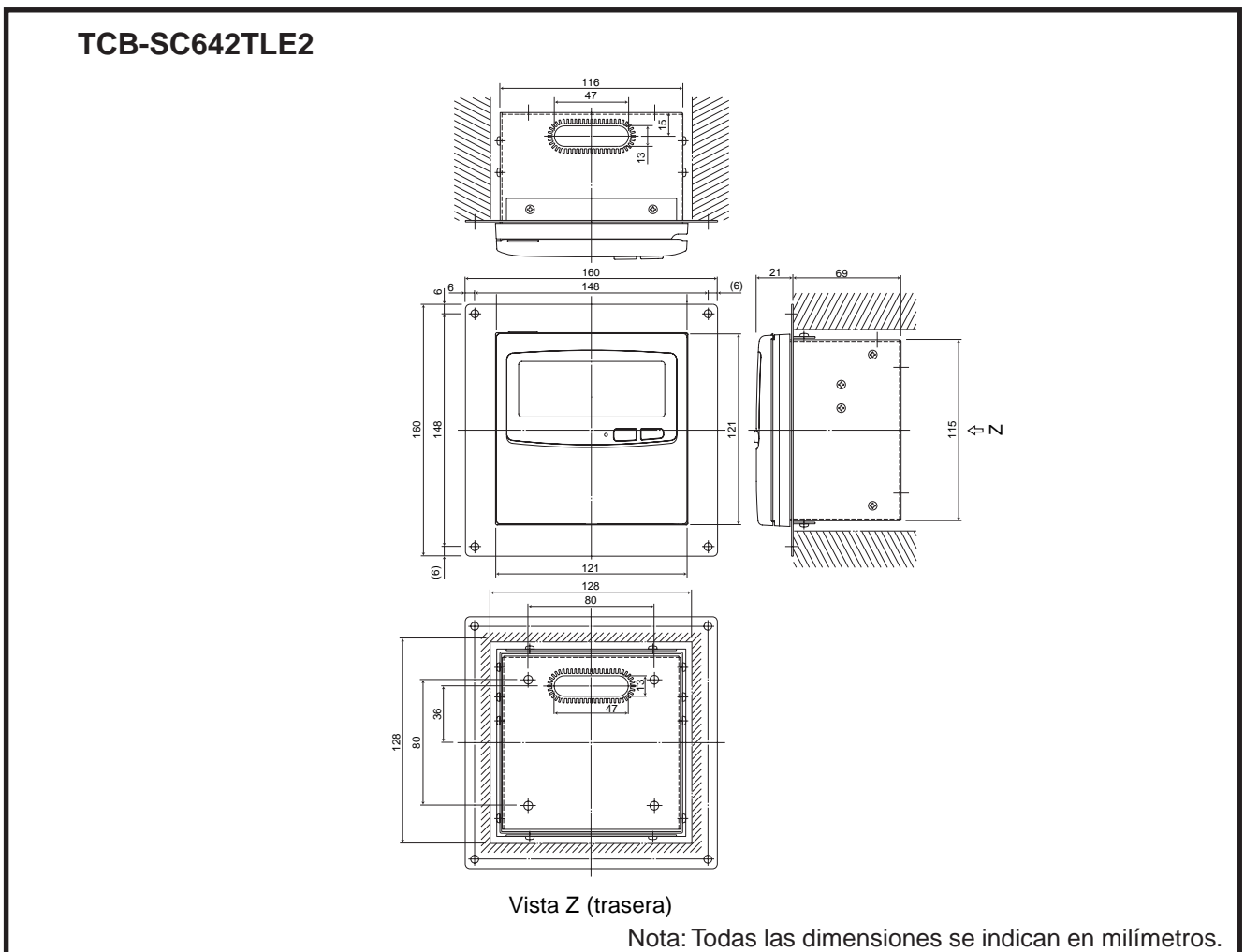
Vista Z (trasera)

Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.

• Sensor a distancia

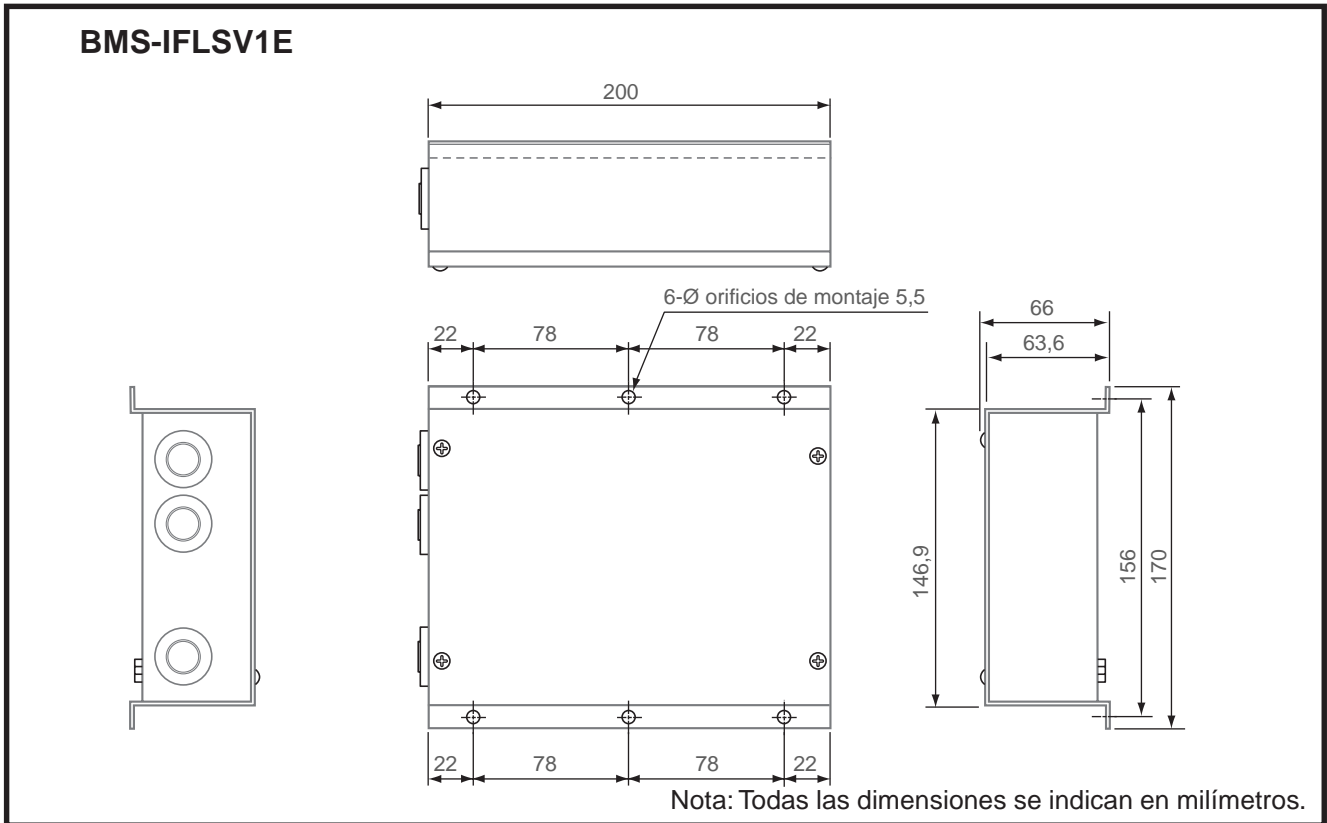


• Mando a distancia central

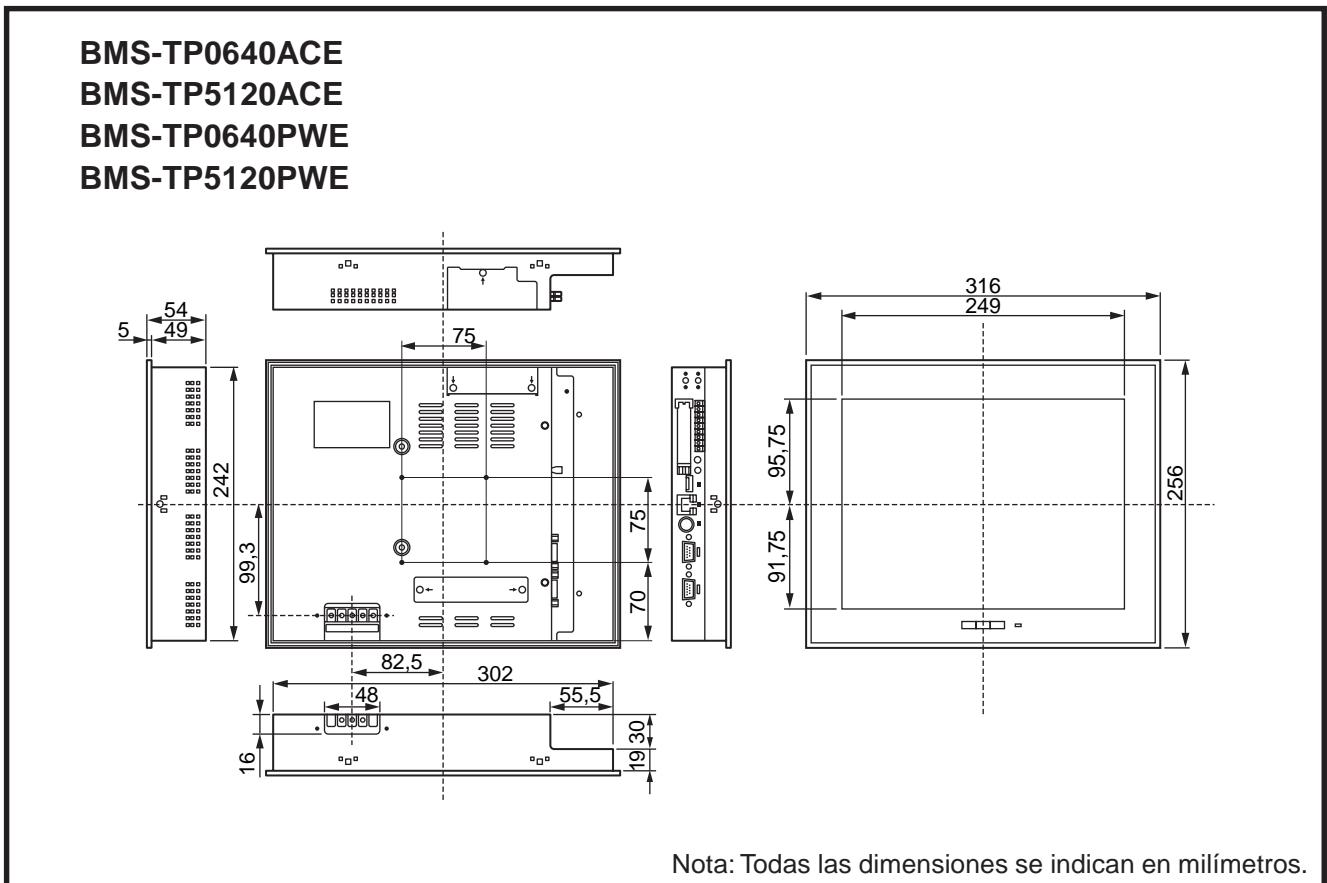




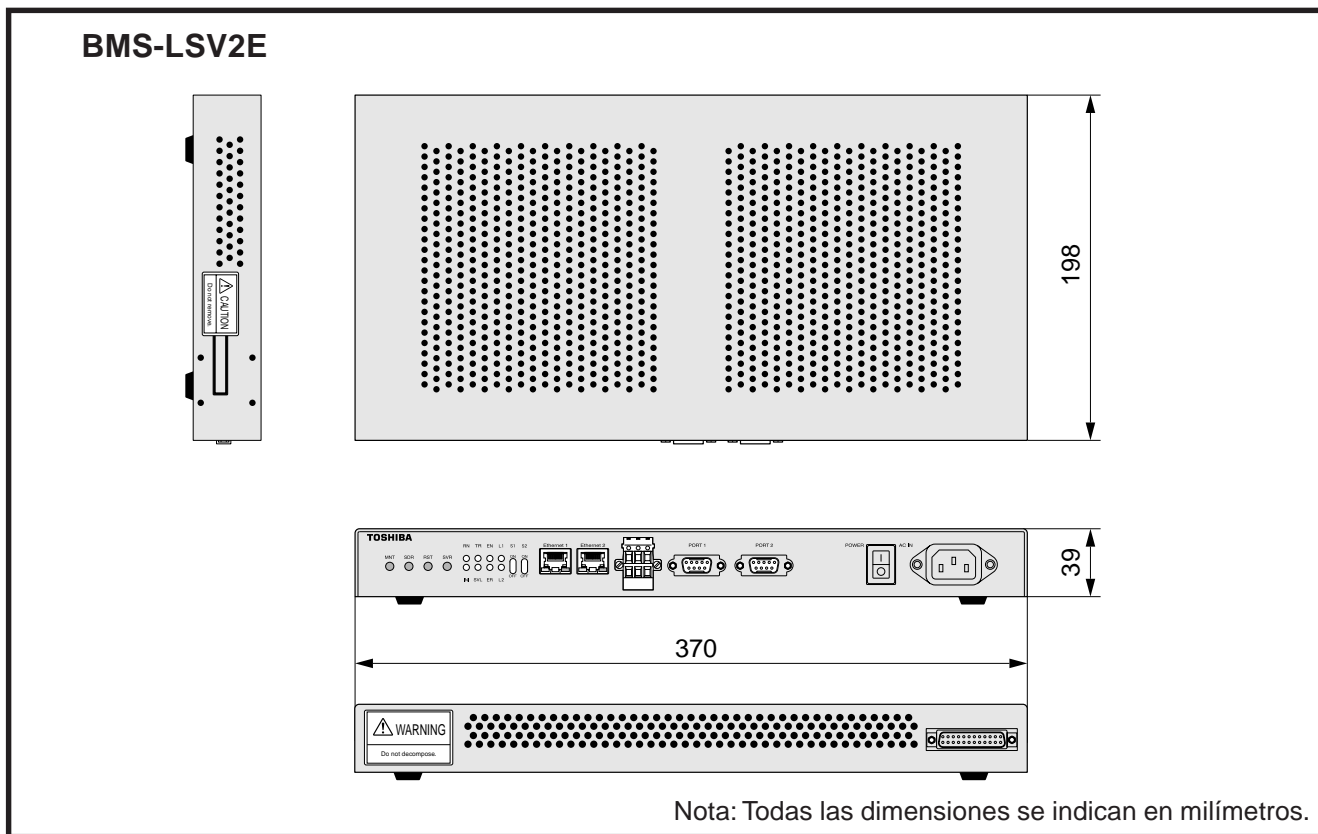
• Interfaz de relé TCS-Net



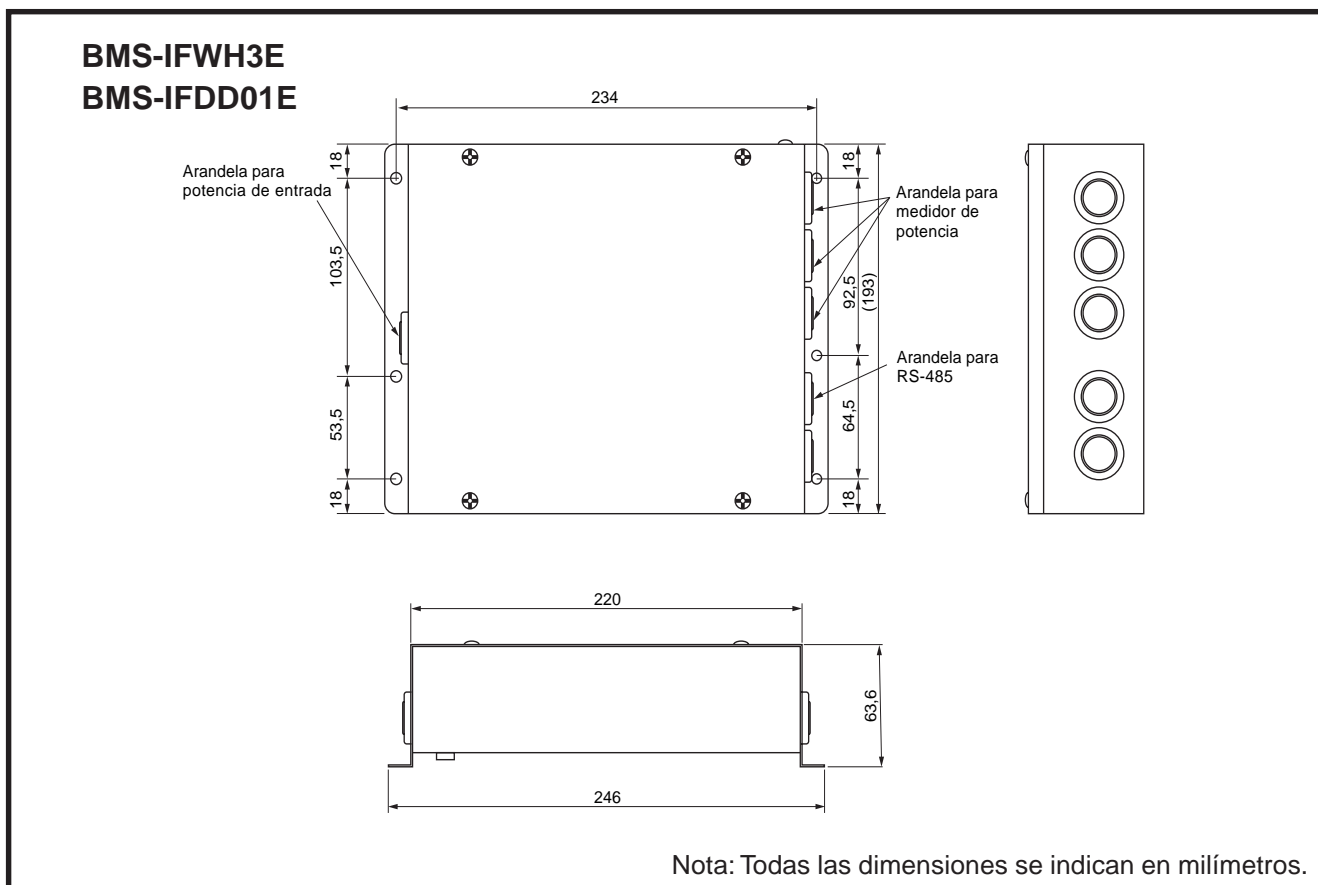
• Controlador de la pantalla táctil



• **Servidor inteligente**

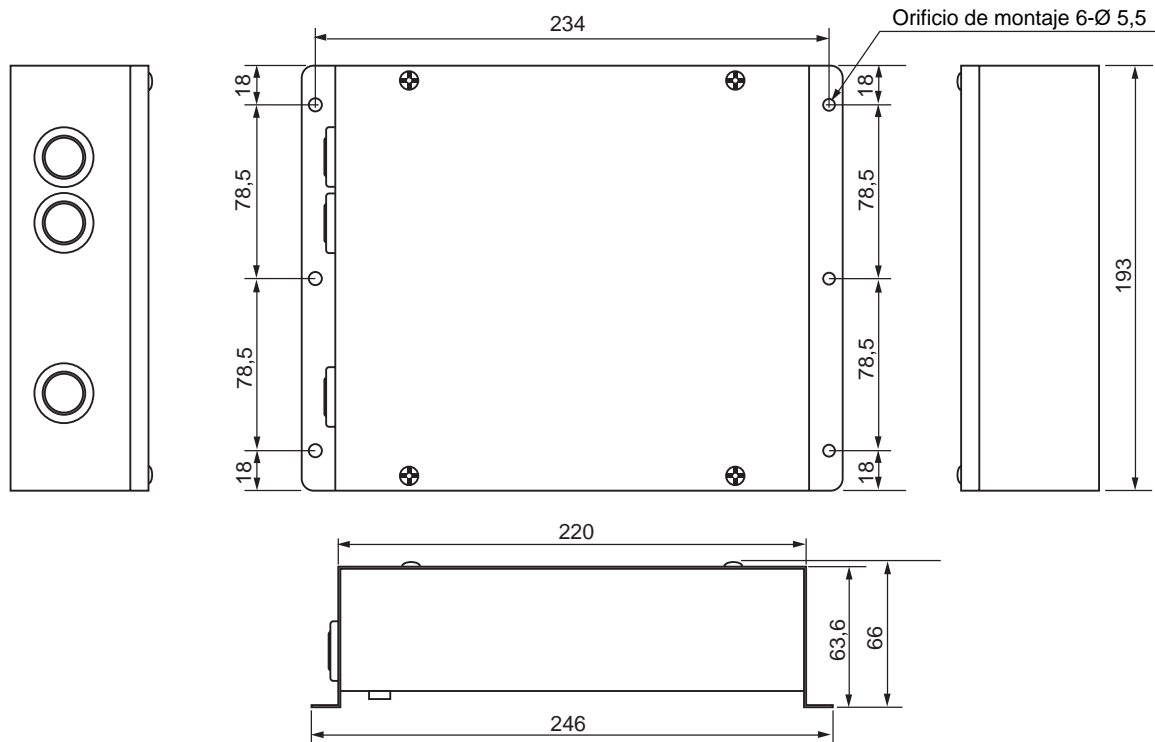


• **Interfaz para el control de la energía / Interfaz para la entrada/salida digital**



• LON GATEWAY

TCB-IFLN640TLE



Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros.

**TOSHIBA**  
Leading Innovation >>>

Servicio de Atención al Cliente: 902 432 200

TOSHIBA AIRCONDITIONING  
Advancing the **eco**-evolution