

# Cylinder unit

**EHPT series  
EHST series**

**ERPT series  
ERST series**

MANUAL DE INSTALACIÓN

PARA EL INSTALADOR

**Español**

- 1. Avisos de seguridad..... 2
- 2. Introducción..... 3
- 3. Información técnica..... 4
- 4. Instalación..... 14
  - 4.1 Ubicación..... 14
  - 4.2 Calidad del agua y preparación del sistema ..... 17
  - 4.3 Tuberías de agua..... 18
  - 4.4 Conexión eléctrica ..... 22
- 5. Preparación del sistema ..... 24
  - 5.1 Funciones del interruptor DIP ..... 24
  - 5.2 Conexión de entradas/salidas ..... 25
  - 5.3 Cableado para el control de temperatura de 2 zonas ..... 28
  - 5.4 Operación solo de unidad interior (durante el trabajo de instalación) ..... 30
  - 5.5 Smart grid preparado ..... 30
  - 5.6 Entrada del modo de refrigeración forzada (IN13)..... 30
  - 5.7 Uso de la tarjeta de memoria microSD ..... 31
- 6. Mando principal ..... 32
- 7. Puesta en funcionamiento..... 39
- 8. Servicio y mantenimiento ..... 40

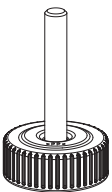
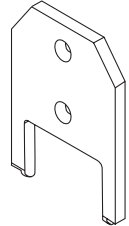

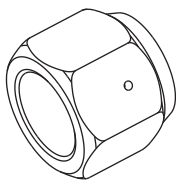
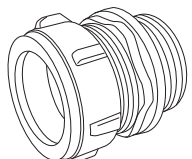


<https://www2.mitsubishielectric.com/>

Si necesita más información, acceda al sitio web anterior para descargar manuales detallados, seleccione su región, el nombre del modelo y, a continuación, el idioma.

- Contenido del manual del sitio web
- Monitor de energía
  - Piezas componentes (detalle)
  - Diagrama del circuito hidráulico (170/300 L)
  - Termostato de la sala
  - Llenado del sistema
  - Sistema simple de 2 zonas
  - Fuente de energía eléctrica independiente
  - Smart grid preparado
  - Opciones del control remoto
  - Menú de servicio (ajuste especial)
  - Información complementaria

es

Accesorios (incluidos)				
Patas ajustables	Herramienta montadora de resistencia de inmersión	Junta	Tuerca abocardada	Junta G1
	Solo modelo EHPT20X-MEHEW 		Solo serie ERST**F 	Solo serie E*PT (para conexión de retorno a la bomba de calor (28 mm) y caudal desde la conexión de la bomba de calor (28 mm)) 
4	1	6 o 4 *1	1	2

\*1 Junta para caudal/retorno de calefacción (G1): 4 pzas (para el modelo ERST17D-\*\*\*BE)  
 2 pzas (para todos los demás modelos)  
 Junta para junta G1 (G1): 2 pzas (para serie E\*PT)  
 Junta para entrada/salida de ACS (G3/4): 2 pzas (todos los modelos)

Abreviaturas y glosario

N.º	Abreviaturas/Palabra	Descripción
1	Modo de curva de compensación	Calefacción/refrigeración de espacios con compensación de la temperatura ambiente exterior
2	Hydrobox duo	Depósito de ACS de interior sin ventilación y componentes de fontanería
3	Modo ACS	Modo de calefacción del agua caliente sanitaria para duchas, lavabos, etc.
4	Temperatura de flujo	Temperatura a la que se suministra el agua al circuito primario
5	Inicio Función Congelación	Rutina de control de la calefacción para evitar la congelación de los tubos de agua
6	FTC	Temperatura de flujo, placa de circuito encargada de controlar el sistema
7	Modo de calefacción	Calefacción por radiadores o suelo radiante
8	Legionela	Bacterias que pueden encontrarse en las tuberías, duchas y depósitos de agua y que pueden causar la legionelosis
9	Modo LP	Modo de prevención de la legionela: una función en los sistemas con depósitos de agua para evitar el crecimiento de la bacteria legionela
10	Modelo compacto	Intercambiador de placas (Refrigerante - Agua) en la unidad de bomba de calor exterior
11	PRV	Válvula de seguridad de presión
12	Temperatura de retorno	Temperatura a la que se suministra el agua desde el circuito primario
13	Sistema modelo split	Intercambiador de placas (Refrigerante - Agua) en la unidad interior
14	TRV	Válvula termostática del radiador: válvula situada a la entrada o a la salida del panel del radiador para controlar la potencia calorífica
15	Modo de refrigeración	Refrigeración sala mediante ventiloconvectores o refrigeración por suelo radiante

# 1 Avisos de seguridad

Lea detenidamente las siguientes precauciones de seguridad.





**⚠ ADVERTENCIA:**  
Precauciones que se deben observar para evitar lesiones o la muerte.

**⚠ PRECAUCIÓN:**  
Precauciones que se deben observar para evitar daños a la unidad.

**Este manual de instalación junto con el manual de instrucciones se deben dejar con el producto después de la instalación para futura referencia. Mitsubishi Electric no es el responsable del fallo de piezas suministradas localmente.**

- Asegúrese de realizar el mantenimiento periódico.
- Asegúrese de cumplir las normas locales.
- Asegúrese de cumplir las instrucciones aportadas en este manual.

## SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS VISUALIZADOS EN LA UNIDAD

	<b>ADVERTENCIA</b> (Riesgo de incendio)	Esta marca se refiere únicamente al refrigerante R32. El tipo de refrigerante está escrito en la placa de identificación de la unidad exterior. Si el tipo de refrigerante es R32, quiere decir que esta unidad utiliza un refrigerante inflamable. Si hay fugas de refrigerante y este entra en contacto con fuego o con fuentes de calor, se generarán gases perjudiciales y puede causarse un incendio.
	Lea detenidamente el MANUAL DE INSTRUCCIONES antes de utilizar el equipo.	
	El personal de mantenimiento deberá leer detenidamente el MANUAL DE INSTRUCCIONES y el MANUAL DE INSTALACIÓN antes de utilizar el equipo.	
	Encontrará más información en el MANUAL DE INSTRUCCIONES, en el MANUAL DE INSTALACIÓN y en documentos similares.	

### ⚠ ⚠ ADVERTENCIA

#### Mecánica

- El hydrobox duo y la unidad exterior no deben ser instaladas, desmontadas, reubicadas, modificadas o reparadas en ningún caso por el usuario. Pregunte a un instalador o técnico autorizado. Si la unidad se instala incorrectamente o se modifica después de la instalación, se pueden provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- La unidad exterior debe fijarse de manera segura a una superficie nivelada dura capaz de soportar su peso.
- El hydrobox duo se debe colocar en una superficie nivelada dura capaz de soportar su peso lleno para evitar el sonido o la vibración excesivos.
- No coloque muebles ni aparatos eléctricos debajo o arriba de la unidad exterior ni del hydrobox duo.
- Las tuberías de descarga de los dispositivos de emergencia del hydrobox duo deben instalarse de acuerdo con la legislación local.
- Utilice solamente accesorios y piezas de repuesto autorizados por Mitsubishi Electric. Pida a un técnico cualificado que coloque las piezas.

#### Sistema eléctrico

- Todo el trabajo eléctrico debe ser realizado por un técnico cualificado según las normativas locales y las instrucciones dadas en este manual.
- Las unidades deben funcionar con una fuente de alimentación dedicada y se debe usar el voltaje y los interruptores correctos.
- El cableado debe ser según las normativas de cableado nacional. Las conexiones se deben hacer seguras y sin tensión en los terminales.
- Poner a tierra la unidad correctamente.

#### General

- Mantenga a los niños y a los animales domésticos alejados tanto del hydrobox duo como de la unidad exterior.
- No utilice el agua caliente producida por la bomba de calor directamente para beber o cocinar. Esto podría provocar que el usuario enfermara.
- No ponerse de pie sobre las unidades.
- No tocar los interruptores con las manos mojadas.
- Las comprobaciones de mantenimiento anuales en el hydrobox duo y en la unidad exterior deben ser llevadas a cabo por una persona cualificada.
- No coloque contenedores con líquidos dentro encima del hydrobox duo. Si tienen fugas o se derrama sobre el hydrobox duo, se podrían producir daños a la unidad y/o incendio.
- No coloque ningún objeto pesado encima del hydrobox duo.
- Cuando se instalan o reubican o se reparan el hydrobox duo, utilice solamente el refrigerante especificado para cargar las líneas de refrigerante. No mezcle con ningún otro refrigerante ni permita que quede aire en las líneas. Si se mezcla aire con el refrigerante, puede ser la causa de una presión anormalmente alta en la línea de refrigerante y puede producir una explosión y otros peligros.
- El uso de cualquier refrigerante distinto del especificado para el sistema provocará un fallo mecánico o mal funcionamiento del sistema o rotura de la unidad. En el peor de los casos, esto podría dar lugar a un impedimento grave para garantizar la seguridad del producto.
- En el modo de calefacción, para evitar que se dañen los emisores térmicos por el agua excesivamente caliente, ajuste la temperatura de flujo objetivo a un mínimo de 2 °C por debajo de la temperatura máxima permitida de todos los emisores térmicos. Para la zona 2, ajuste la temperatura de flujo objetiva a un mínimo de 5 °C por debajo de la temperatura de flujo máxima permitida de todos los emisores térmicos.
- No instale la unidad en lugares en donde se produzcan, fluyan, se acumulen o pueda haber fugas de gases combustibles. Si se acumula gas combustible alrededor de la unidad, se puede producir un incendio o una explosión.
- Para acelerar el proceso de descongelación o para limpiar el aparato, utilice únicamente los medios recomendados por el fabricante.
- El aparato debe guardarse en una habitación sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas en funcionamiento o una resistencia eléctrica en funcionamiento).
- No perfore ni queme el equipo.
- Tenga en cuenta que es posible que los refrigerantes no emitan olores.
- Las tuberías deben protegerse de posibles daños físicos.
- La longitud de tuberías instalada debe ser la mínima necesaria.
- Deben observarse las normativas nacionales relativas al gas.
- Mantenga las aberturas de ventilación necesarias libres de obstáculos.
- No utilice una aleación para soldadura de baja temperatura si decide soldar los tubos de refrigerante.
- Las fugas de refrigerante pueden provocar asfixia. Proporcione ventilación de acuerdo con EN378-1.
- Asegúrese de envolver la tubería con aislante. El contacto directo con la tubería desnuda puede provocar quemaduras o congelación.

es

# 1 Avisos de seguridad

## ⚠ PRECAUCIÓN

Utilice agua limpia que cumpla las normas de calidad local en el circuito primario.

La unidad exterior se debe instalar en un área con suficiente flujo de aire según los diagramas en el manual de instalación de la unidad exterior.

El hydrobox duo se debe situar dentro para reducir al mínimo la pérdida de calor.

Los recorridos de tubos de agua en el circuito primario entre la unidad exterior y la interior se deben mantener al mínimo para reducir la pérdida de calor.

Asegúrese de que el condensado de la unidad exterior se saca por tubos de la base para evitar charcos de agua.

Extraiga tanto aire como sea posible de los circuitos primario y de ACS.

No se ponga nunca las pilas en la boca por ninguna razón para evitar la ingestión accidental.

La ingestión de la pila puede provocar asfixia y/o envenenamiento.

No transporte el hydrobox duo con agua dentro del depósito de ACS. Esto podría dañar la unidad.

Si se debe apagar la alimentación al hydrobox duo (o apagar el sistema) durante un tiempo prolongado, se debe vaciar el agua del depósito de ACS.

No drene el agua del circuito primario y no desconecte la alimentación.

Si no se utiliza durante un periodo prolongado, antes de reanudar el funcionamiento, el depósito de ACS debe esterilizarse adecuadamente o enjuagarse con agua potable y completar un ciclo de prevención de la legionela.

Se deben tomar medidas preventivas contra el golpe de ariete, como por ejemplo la instalación de un amortiguador de golpe de ariete en el circuito hidrónico primario, según lo indica el fabricante.

El agua que sale del depósito está caliente y puede provocar quemaduras.

En cuanto al manejo del refrigerante, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

# 2 Introducción

es El objetivo de este manual de instalación es instruir a las personas competentes sobre cómo instalar y poner en servicio de manera segura y eficiente el sistema hydrobox duo. Los lectores a los que va dirigido este manual son fontaneros competentes y/o técnicos de refrigeración que han asistido y aprobado la formación necesaria sobre el producto de Mitsubishi Electric y tienen las calificaciones apropiadas para la instalación de un hydrobox duo de agua caliente sin ventilación específico para su país.

## Especificaciones del producto

Nombre del modelo	EHST17D-VM2E	EHST17D-VM9E	EHST20D-VM2E	EHST20D-VM6E	EHST20D-VM9E	EHST20D-TM9E	EHST30D-MEE	EHST30D-VM6EE	EHST30D-VM9EE	EHST30D-TM9EE
Volumen de agua caliente doméstica nominal	170 L	200 L	200 L	300 L						
Dimensiones globales de la unidad (Altura x Anchura x Profundidad)	1400 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm						
Volumen de agua en el circuito de calefacción de la unidad *1	3,4 L	5,7 L	3,5 L	3,9 L	5,8 L					6,2 L
Vaso de expansión sin ventilación (calefacción primaria)			12 L							
Presión de carga			0,1 MPa (1 bar)							
Circuito primario						80 °C				
Válvula de seguridad de presión						0,3 MPa (3 bar)				
Caudalímetro										
Dispositivo de seguridad										
Resistencia de apoyo										90 °C
Desconexión térmica BH										121 °C
Termostor de control										75 °C
Depósito de ACS										
Rearme manual termostato IH										
Válvula de seguridad de temperatura/presión										
Agua										1,0 MPa (10 bar)
Circuitos de ACS										G1
Refrigerante										G3/4
										ø6,35 mm
										ø12,7 mm
Calefacción										10 - 30 °C
Refrigeración										20 - 60 °C
Temperatura de sala										-
Temperatura de flujo										-
ACS										*4
Prevenición de la legionela										60 - 70 °C
Ambiente										0 - 35 °C (≤ 80 %HR)
Temperatura exterior										Véase la tabla de especificación de la unidad exterior.
Calefacción										
Refrigeración										
Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)										~N, 230 V, 50 Hz
Placa de control (4 bombas incluidas)										0,30 kW
Entrada										1,95 A
Corriente										10 A
Disyuntor										
Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)										3~ 400 V, 50 Hz
Capacidad										3~ 230 V, 50 Hz
Corriente										3~ 400 V, 50 Hz
Disyuntor										3~ 230 V, 50 Hz
Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)										~N, 230 V, 50 Hz
Capacidad										2 kW + 4 kW
Corriente										3 kW + 6 kW
Disyuntor										3 kW + 6 kW
Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)										26 A
Capacidad										32 A
Corriente										13 A
Disyuntor										16 A
Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)										32 A
Capacidad										32 A
Corriente										16 A
Disyuntor										32 A
Nivel de potencia acústica										41 dB(A)

<Tabla 3.1>

\*1 Este valor no incluye: el volumen del circuito sanitario, el circuito primario de ACS (desde la válvula de 3 vías hasta el punto de confluencia con el circuito de calefacción), la tubería hasta el vaso de expansión y el vaso de expansión.  
 \*2 El entorno debe ser sin heladas.  
 \*3 Véase la tabla de especificación de la unidad exterior (min., 10 °C). El modo de refrigeración no está disponible cuando la temperatura ambiente exterior es baja. Si utiliza nuestro sistema en modo de refrigeración con temperatura ambiente baja (10 °C o menos), existe riesgo de que se produzcan daños en el intercambiador de placas por el agua congelada.  
 \*4 Para el modelo sin resistencia de apoyo ni resistencia de inmersión, la temperatura máxima permitida del agua caliente es "Agua de salida máxima de la unidad exterior -3 °C". Para el agua de salida máxima de unidad exterior, consulte el libro de datos de la unidad exterior.  
 \*5 No monte resistencias de inmersión sin cierre térmico. Utilice únicamente piezas de servicio de Mitsubishi Electric como recambio directo.  
 \*6 Temperatura máxima del modelo E\*\*\*\*F en función de la unidad exterior conectada. PUZ: 70 °C. Otros: 60 °C  
 \*7 Temperatura máxima del modelo E\*\*\*\*X en función de la unidad exterior conectada. WZ: 75 °C. Otros: 60 °C

Nombre del modelo	ERST17D-VM2E	ERST17D-VM6E	ERST20D-VM2E	ERST20D-VM6E	ERST20D-VM9E	ERST30D-VM2EE	ERST30D-VM6EE	ERST30D-VM9EE	ERST20C-VM2E	ERST30C-VM2EE
Volumen de agua caliente doméstica nominal	170 L	200 L	200 L	200 L	300 L	300 L	300 L	300 L	200 L	300 L
Dimensiones globales de la unidad (Altura x Anchura x Profundidad)	1400 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm
Volumen de agua en el circuito de calefacción de la unidad *1	3,4 L	3,5 L	3,5 L	5,8 L	3,9 L	6,2 L	6,2 L	6,2 L	4,6 L	5,0 L
Vaso de expansión sin ventilación (calefacción primaria)	12 L	12 L	12 L	12 L	12 L	12 L	12 L	12 L	12 L	12 L
Presión de carga	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)
Circuito primario	Termistor de control	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
	Válvula de seguridad de presión	0,3 MPa (3 bar)	0,3 MPa (3 bar)	0,3 MPa (3 bar)	0,3 MPa (3 bar)	0,3 MPa (3 bar)	0,3 MPa (3 bar)	0,3 MPa (3 bar)	0,3 MPa (3 bar)	0,3 MPa (3 bar)
	Caudalímetro	Flujo mín. 5,0 L/min (Consulte la tabla 4.3.1 sobre el rango de caudal del agua)	Flujo mín. 5,0 L/min (Consulte la tabla 4.3.1 sobre el rango de caudal del agua)	Flujo mín. 5,0 L/min (Consulte la tabla 4.3.1 sobre el rango de caudal del agua)	Flujo mín. 5,0 L/min (Consulte la tabla 4.3.1 sobre el rango de caudal del agua)	Flujo mín. 5,0 L/min (Consulte la tabla 4.3.1 sobre el rango de caudal del agua)	Flujo mín. 5,0 L/min (Consulte la tabla 4.3.1 sobre el rango de caudal del agua)	Flujo mín. 5,0 L/min (Consulte la tabla 4.3.1 sobre el rango de caudal del agua)	Flujo mín. 5,0 L/min (Consulte la tabla 4.3.1 sobre el rango de caudal del agua)	Flujo mín. 5,0 L/min (Consulte la tabla 4.3.1 sobre el rango de caudal del agua)
	Rearme manual termostato BH	Desconexión térmica BH	Desconexión térmica BH	Desconexión térmica BH	Desconexión térmica BH	Desconexión térmica BH	Desconexión térmica BH	Desconexión térmica BH	Desconexión térmica BH	Desconexión térmica BH
Dispositivo de seguridad	Termistor de control	121 °C	121 °C	121 °C	121 °C	121 °C	121 °C	121 °C	121 °C	121 °C
	Rearme manual termostato IH	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C
Depósito de ACS	Válvula de seguridad de temperatura/ presión	1,0 MPa (10 bar)	1,0 MPa (10 bar)	1,0 MPa (10 bar)	1,0 MPa (10 bar)	1,0 MPa (10 bar)	1,0 MPa (10 bar)	1,0 MPa (10 bar)	1,0 MPa (10 bar)	1,0 MPa (10 bar)
	Circuito primario	G1	G1	G1	G1	G1	G1	G1	G1	G1
Conexiones	Circuito de ACS	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4
	Líquido	Ø6,35 mm	Ø6,35 mm	Ø6,35 mm	Ø6,35 mm	Ø6,35 mm	Ø6,35 mm	Ø6,35 mm	Ø6,35 mm	Ø6,35 mm
Refrigerante	Gas	Ø12,7 mm	Ø12,7 mm	Ø12,7 mm	Ø12,7 mm	Ø12,7 mm	Ø12,7 mm	Ø12,7 mm	Ø12,7 mm	Ø12,7 mm
	Temperatura de sala	10 - 30 °C	10 - 30 °C	10 - 30 °C	10 - 30 °C	10 - 30 °C	10 - 30 °C	10 - 30 °C	10 - 30 °C	10 - 30 °C
Calefacción	Temperatura de flujo *6, *7	20 - 60 °C	20 - 60 °C	20 - 60 °C	20 - 60 °C	20 - 60 °C	20 - 60 °C	20 - 60 °C	20 - 60 °C	20 - 60 °C
	Temperatura de sala	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Refrigeración	Temperatura de flujo	5 - 25 °C	5 - 25 °C	5 - 25 °C	5 - 25 °C	5 - 25 °C	5 - 25 °C	5 - 25 °C	5 - 25 °C	5 - 25 °C
	ACS	40 - 60 °C	40 - 60 °C	40 - 60 °C	40 - 60 °C	40 - 60 °C	40 - 60 °C	40 - 60 °C	40 - 60 °C	40 - 60 °C
Rango operativo	Prevención de la legionela	60 - 70 °C	60 - 70 °C	60 - 70 °C	60 - 70 °C	60 - 70 °C	60 - 70 °C	60 - 70 °C	60 - 70 °C	60 - 70 °C
	Ambiente	0 - 35 °C (≤ 80 %HR)	0 - 35 °C (≤ 80 %HR)	0 - 35 °C (≤ 80 %HR)	0 - 35 °C (≤ 80 %HR)	0 - 35 °C (≤ 80 %HR)	0 - 35 °C (≤ 80 %HR)	0 - 35 °C (≤ 80 %HR)	0 - 35 °C (≤ 80 %HR)	0 - 35 °C (≤ 80 %HR)
Rango de funcionamiento garantizado *2	Temperatura exterior	Véase la tabla de especificación de la unidad exterior.	Véase la tabla de especificación de la unidad exterior.	Véase la tabla de especificación de la unidad exterior.	Véase la tabla de especificación de la unidad exterior.	Véase la tabla de especificación de la unidad exterior.	Véase la tabla de especificación de la unidad exterior.	Véase la tabla de especificación de la unidad exterior.	Véase la tabla de especificación de la unidad exterior.	Véase la tabla de especificación de la unidad exterior.
	Calefacción	Refrigeración	Refrigeración	Refrigeración	Refrigeración	Refrigeración	Refrigeración	Refrigeración	Refrigeración	Refrigeración
Placa de control (4 bombas incluidas)	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz
	Entrada	0,30 kW	0,30 kW	0,30 kW	0,30 kW	0,30 kW	0,30 kW	0,30 kW	0,30 kW	0,30 kW
Datos eléctricos	Corriente	1,95 A	1,95 A	1,95 A	1,95 A	1,95 A	1,95 A	1,95 A	1,95 A	1,95 A
	Disyuntor	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A
Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz
	Capacidad	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW
Resistencia de apoyo	Corriente	9 A	9 A	9 A	9 A	9 A	9 A	9 A	9 A	9 A
	Disyuntor	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A
Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
	Capacidad	3 kW + 4 kW	3 kW + 4 kW	3 kW + 4 kW	3 kW + 4 kW	3 kW + 4 kW	3 kW + 4 kW	3 kW + 4 kW	3 kW + 4 kW	3 kW + 4 kW
Resistencia de inmersión *5	Corriente	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A
	Disyuntor	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A
Capacidad	Capacidad	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Corriente	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Disyuntor	Disyuntor	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nivel de potencia acústica	41 dB(A)	41 dB(A)	41 dB(A)	41 dB(A)	41 dB(A)	41 dB(A)	41 dB(A)	41 dB(A)	41 dB(A)

<Tabla 3.2>

\*1 Este valor no incluye: el volumen del circuito sanitario, el circuito primario de ACS (desde la válvula de 3 vías hasta el punto de confluencia con el circuito de calefacción), la tubería hasta el vaso de expansión y el vaso de expansión.  
 \*2 El entorno debe ser sin heladas.  
 \*3 Véase la tabla de especificación de la unidad exterior (mín., 10 °C). El modo de refrigeración no está disponible cuando la temperatura ambiente exterior es baja. Si utiliza nuestro sistema en modo de refrigeración con temperatura ambiente baja (10 °C o menos), existe riesgo de que se produzcan daños en el intercambiador de placas por el agua congelada.  
 \*4 Para el modelo sin resistencia de apoyo ni resistencia de inmersión, la temperatura máxima permitida del agua caliente es "Agua de salida máxima de la unidad exterior -3 °C". Para el agua de salida máxima de unidad exterior, consulte el libro de datos de la unidad exterior.  
 \*5 No monte resistencias de inmersión sin cierre térmico. Utilice únicamente piezas de servicio de Mitsubishi Electric como recambio directo.  
 \*6 Temperatura máxima del modelo E\*\*\*\*F en función de la unidad exterior conectada. PUZ: 70 °C, Otros: 60 °C  
 \*7 Temperatura máxima del modelo E\*\*\*\*\*X en función de la unidad exterior conectada. WZ: 75 °C, Otros: 60 °C

## Especificaciones del producto

Nombre del modelo	ERST20F-VM2E	ERST20F-VM6E	ERST20F-VM9E	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM6EE	ERST30F-VM9EE
Volumen de agua caliente doméstica nominal	200 L	300 L	300 L	300 L	300 L	300 L
Dimensiones globales de la unidad (Altura x Anchura x Profundidad)	1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm
Volumen de agua en el circuito de calefacción de la unidad *1	3,6 L	5,9 L	5,9 L	4,0 L	4,0 L	6,3 L
Vaso de expansión sin ventilación (calefacción primaria)	12 L	-	-	-	-	-
Presión de carga	0,1 MPa (1 bar)	-	-	-	-	-
Termistor de control	80 °C	-	-	-	-	-
Válvula de seguridad de presión	0,3 MPa (3 bar)	-	-	-	-	-
Caudalímetro	Flujo mín. 5,0 L/min (Consulte la tabla 4.3.1 sobre el rango de caudal del agua)	-	-	-	-	-
Resistencia de apoyo	121 °C	-	-	-	-	-
Depósito de ACS	75 °C	-	-	-	-	-
Rearme manual termostato IH	-	-	-	-	-	-
Válvula de seguridad de temperatura/presión	1,0 MPa (10 bar)	-	-	-	-	-
Agua	Circuito primario G1	-	-	-	-	-
Refrigerante	Circuito de ACS G3/4	-	-	-	-	-
	Líquido ø6,35 mm	-	-	-	-	-
Calefacción	Gas ø12,7 o ø15,88 mm *8	-	-	-	-	-
Refrigeración	Temperatura de sala 10 - 30 °C	-	-	-	-	-
	Temperatura de flujo *6, *7 20 - 70 °C	-	-	-	-	-
	Temperatura de flujo -	-	-	-	-	-
ACS	5 - 25 °C	-	-	-	-	-
Prevenición de la legionela	40 - 65 °C	-	-	-	-	-
Ambiente	60 - 70 °C	-	-	-	-	-
Rango de funcionamiento garantizado *2	0 - 35 °C (≤ 80 %HR)	-	-	-	-	-
Temperatura exterior	Véase la tabla de especificación de la unidad exterior. *3	-	-	-	-	-
Placa de control (4 bombas incluidas)	Calefacción Refrigeración	-	-	-	-	-
	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia) ~N, 230 V, 50 Hz	-	-	-	-	-
	Entrada 0,30 kW	-	-	-	-	-
	Corriente 1,95 A	-	-	-	-	-
	Disyuntor 10 A	-	-	-	-	-
Resistencia de apoyo	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia) ~N, 230 V, 50 Hz	3~400 V, 50 Hz	3~230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~400 V, 50 Hz	3~230 V, 50 Hz
	Capacidad 2 kW + 4 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW + 4 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW
	Corriente 9 A	26 A	13 A	9 A	26 A	23 A
	Disyuntor 16 A	32 A	16 A	16 A	32 A	32 A
Resistencia de inmersión *5	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia) -	-	-	-	-	-
	Capacidad de inmersión *5 -	-	-	-	-	-
	Corriente -	-	-	-	-	-
	Disyuntor -	-	-	-	-	-
Nivel de potencia acústica	41 dB(A)	-	-	-	-	-

<Tabla 3.3>

\*1 Este valor no incluye: el volumen del circuito sanitario, el circuito primario de ACS (desde la válvula de 3 vías hasta el punto de confluencia con el circuito de calefacción), la tubería hasta el Vaso de expansión y el vaso de expansión.  
 \*2 El entorno debe ser sin heladas.  
 \*3 Véase la tabla de especificación de la unidad exterior (mín., 10 °C). El modo de refrigeración no está disponible cuando la temperatura ambiente exterior es baja. Si utiliza nuestro sistema en modo de refrigeración con temperatura ambiente baja (10 °C o menos), existe riesgo de que se produzcan daños en el intercambiador de placas por el agua congelada.  
 \*4 Para el modelo sin resistencia de apoyo ni resistencia de inmersión, la temperatura máxima permitida del agua caliente es "Agua de salida máxima de la unidad exterior -3 °C". Para el agua de salida máxima de unidad exterior, consulte el libro de datos de la unidad exterior.  
 \*5 No monte resistencias de inmersión sin cierre térmico. Utilice únicamente piezas de servicio de Mitsubishi Electric como recambio directo.  
 \*6 Temperatura máxima del modelo E\*\*\*\*F en función de la unidad exterior conectada. PUZ: 70 °C, Otros: 60 °C  
 \*7 Temperatura máxima del modelo E\*\*\*\*X en función de la unidad exterior conectada. WZ: 75 °C, Otros: 60 °C  
 \*8 Para más detalles, consulte el manual de instalación del PUZ-S(H)WM.

## ■ Especificaciones del producto

Nombre del modelo	EHPT17X-VM2E	EHPT17X-VM6E	EHPT17X-VM9E	EHPT20X-VM9E	EHPT20X-TM9E	EHPT20X-MEHEW	EHPT30X-VM9EE	ERPT17X-VM2E	ERPT20X-VM2E	ERPT20X-VM6E	ERPT20X-VM9E	ERPT30X-VM2EE	ERPT30X-VM6EE	ERPT30X-VM9EE
Volumen de agua caliente doméstica nominal	170 L	170 L	200 L	200 L	200 L	300 L	300 L	170 L	200 L	200 L	200 L	300 L	300 L	300 L
Dimensiones globales de la unidad (Altura x Anchura x Profundidad)	1400 x 595 x 680 mm	1400 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm	1400 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm
Volumen de agua en el circuito de calefacción de la unidad *1	3,2 L	5,5 L	6,0 L	6,0 L	6,0 L	3,7 L	6,7 L	3,2 L	3,7 L	3,7 L	6,0 L	4,4 L	4,4 L	6,7 L
Vaso de expansión sin ventilación (calefacción primaria)	12 L	12 L	12 L	12 L	12 L	-	-	-	12 L	12 L	12 L	-	-	-
Presión de carga	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	-	-	-	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	-	-	-
Circuito primario	Termostor de control	Termostor de control	Termostor de control	Termostor de control	Termostor de control	Termostor de control	Termostor de control	Termostor de control	Termostor de control	Termostor de control	Termostor de control	Termostor de control	Termostor de control	Termostor de control
Resistencia de apoyo	Válvula de seguridad de presión	Válvula de seguridad de presión	Válvula de seguridad de presión	Válvula de seguridad de presión	Válvula de seguridad de presión	Válvula de seguridad de presión	Válvula de seguridad de presión	Válvula de seguridad de presión	Válvula de seguridad de presión	Válvula de seguridad de presión	Válvula de seguridad de presión	Válvula de seguridad de presión	Válvula de seguridad de presión	Válvula de seguridad de presión
Depósito de ACS	Rearme manual termostato BH	Rearme manual termostato BH	Rearme manual termostato BH	Rearme manual termostato BH	Rearme manual termostato BH	Rearme manual termostato BH	Rearme manual termostato BH	Rearme manual termostato BH	Rearme manual termostato BH	Rearme manual termostato BH	Rearme manual termostato BH	Rearme manual termostato BH	Rearme manual termostato BH	Rearme manual termostato BH
Conexiones	Agua	Circuito de ACS	Líquido	Gas	Temperatura de sala	Temperatura de flujo *6, *7	Temperatura de sala	Temperatura de sala	Temperatura de flujo	ACS	Prevencción de la legionela	Ambiente	Temperatura exterior	Placa de control (4 bombas incluidas)
Placa de control (4 bombas incluidas)	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	2 kW	2 kW +4 kW	9 A	26 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Resistencia de apoyo	9 A	26 A	32 A	16 A	32 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A
Datos eléctricos	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz
Resistencia de inmersión	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW
Nivel de potencia acústica	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)

<Tabla 3.4>

\*1 Este valor no incluye: el volumen del circuito sanitario, el circuito primario de ACS (desde la válvula de 3 vías hasta el punto de confluencia con el circuito de calefacción), la tubería hasta el vaso de expansión y el vaso de expansión.  
 \*2 El entorno debe ser sin heladas.  
 \*3 Véase la tabla de especificación de la unidad exterior (mín., 10 °C). El modo de refrigeración no está disponible cuando la temperatura ambiente exterior es baja. Si utiliza nuestro sistema en modo de refrigeración con temperatura ambiente baja (10 °C o menos), existe riesgo de que se produzcan daños en el intercambiador de placas por el agua congelada.  
 \*4 Para el modelo sin resistencia de apoyo ni resistencia de inmersión, la temperatura máxima permitida del agua caliente es "Agua de salida máxima de la unidad exterior -3 °C". Para el agua de salida máxima de unidad exterior, consulte el libro de datos de la unidad exterior.  
 \*5 No monte resistencias de inmersión sin cierre térmico. Utilice únicamente piezas de servicio de Mitsubishi Electric como recambio directo.  
 \*6 Temperatura máxima del modelo E\*\*\*\*F en función de la unidad exterior conectada. PUZ: 70 °C, Otros: 60 °C  
 \*7 Temperatura máxima del modelo E\*\*\*\*X en función de la unidad exterior conectada. WZ: 75 °C, Otros: 60 °C



## Especificaciones del producto

Nombre del modelo	ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Volumen de agua caliente doméstica nominal	170 L		
Dimensiones globales de la unidad (Altura x Anchura x Profundidad)	1750 x 595 x 680 mm		
Volumen de agua en el circuito de calefacción de la unidad *1	4.3 L	6.2 L	
Vaso de expansión sin ventilación (calefacción primaria)	12 L		
	Presión de carga		
	0,1 MPa (1 bar)		
	80 °C		
Circuito primario	Válvula de seguridad de presión		
	0,3 MPa (3 bar)		
Dispositivo de seguridad	Caudalímetro		
	Flujo mín. 5,0 L/min (Consulte la tabla 4.3.1 sobre el rango de caudal del agua)		
Resistencia de apoyo	Rearme manual termostato BH		
	Desconexión térmica BH		
	90 °C		
Depósito de ACS	Termistor de control		
	Rearme manual termostato IH		
	121 °C		
	75 °C		
	Válvula de seguridad de temperatura/ presión		
	1,0 MPa (10 bar)		
	G1		
Conexiones	Agua		
	Circuito de ACS		
	Líquido		
	G3/4		
	Gas		
	ø6,35 mm		
	ø12,7 mm		
Calefacción	Temperatura de sala		
	10 - 30 °C		
	Temperatura de flujo *6, *7		
	20 - 60 °C		
Refrigeración	Temperatura de sala		
	Temperatura de flujo		
	5 - 25 °C		
ACS	40 - 60 °C		
Prevenición de la legionela	60 - 70 °C		
Ambiente	0 - 35 °C (≤ 80 %HR)		
Rango de funcionamiento garantizado *2	Véase la tabla de especificación de la unidad exterior.		
	Calefacción		
	Refrigeración		
	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)		
	~N, 230, 50 Hz		
Placa de control (4 bombas incluidas)	Entrada		
	0,30 kW		
	Corriente		
	1,95 A		
	Disyuntor		
	10 A		
Datos eléctricos	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)		
	~N, 230 V, 50 Hz		
	3~, 400 V, 50 Hz		
	Capacidad		
	2 kW		
	9 A		
	16 A		
	Corriente		
	2 kW +4 kW		
	26 A		
	32 A		
	Disyuntor		
	13 A		
	16 A		
Resistencia de inmersión *5	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)		
	-		
	Capacidad		
	-		
	Corriente		
	-		
	Disyuntor		
	-		
Nivel de potencia acústica	41 dB(A)		

<Tabla 3.5>

\*1 Este valor no incluye: el volumen del circuito sanitario, el circuito primario de ACS (desde la válvula de 3 vías hasta el punto de confluencia con el circuito de calefacción), la tubería hasta el vaso de expansión y el vaso de expansión.

\*2 El entorno debe ser sin heladas.

\*3 Véase la tabla de especificación de la unidad exterior (mín. -10 °C). El modo de refrigeración no está disponible cuando la temperatura ambiente exterior es baja. Si utiliza nuestro sistema en modo de refrigeración con temperatura ambiente baja (10 °C o menos), existe riesgo de que se produzcan daños en el intercambiador de placas por el agua congelada.

\*4 Para el modelo sin resistencia de inmersión, la temperatura máxima permitida del agua caliente es \*Agua de salida máxima de la unidad exterior -3 °C\*. Para el agua de salida máxima de unidad exterior, consulte el libro de datos de la unidad exterior.

\*5 No monte resistencias de inmersión sin cierre térmico. Utilice únicamente piezas de servicio de Mitsubishi Electric como recambio directo.

\*6 Temperatura máxima del modelo E\*\*\*\*F en función de la unidad exterior conectada. PUZ: 70 °C, Otros: 60 °C

\*7 Temperatura máxima del modelo E\*\*\*\*X en función de la unidad exterior conectada. WZ: 75 °C, Otros: 60 °C

### 3 Información técnica

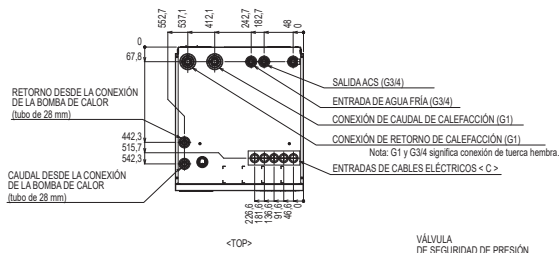
<Unidad: mm>

#### ■ Dibujos técnicos

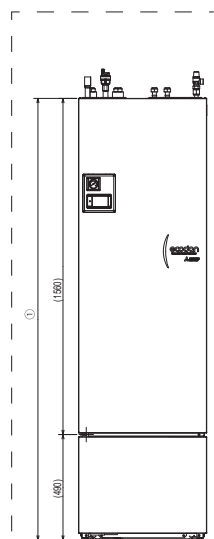
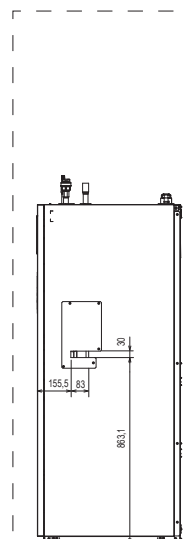
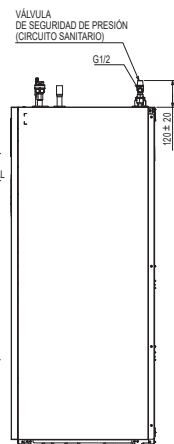
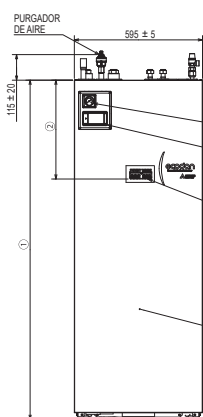
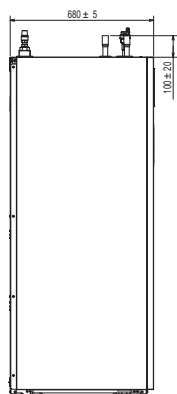
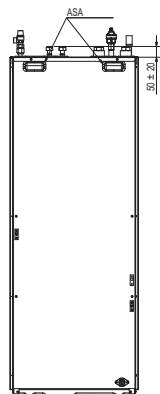
<E\*\*T\*\*\*-M\*\*E>

(Sistema modelo compacto)

Capacidad del depósito de ACS	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



<EHPT20X-MEHEW> <E\*PT30X-M\*EE>



<ANT.>

<LADO IZQUIERDO>

<FRONTAL>

<LADO DERECHO>

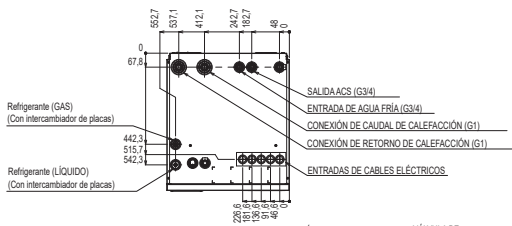
<LADO DERECHO>

<FRONTAL>

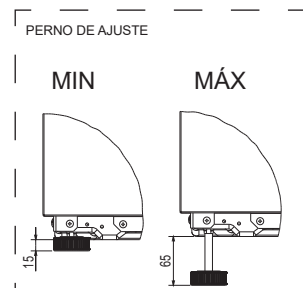
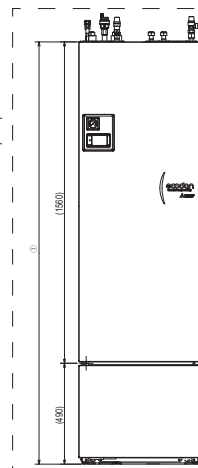
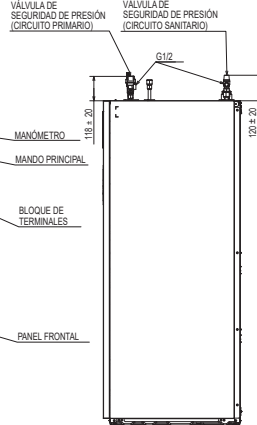
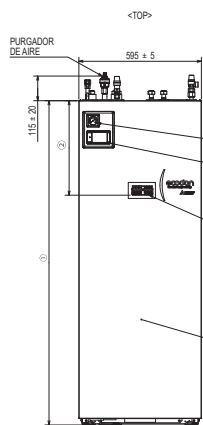
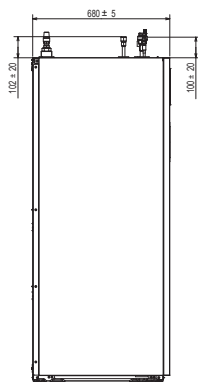
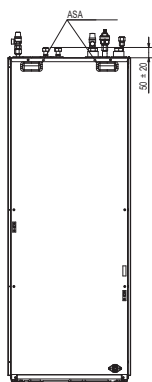
es

(Sistema modelo split)

Capacidad del depósito de ACS	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



<E\*ST30\*-M\*EE>



<ANT.>

<LADO IZQUIERDO>

<FRONTAL>

<LADO DERECHO>

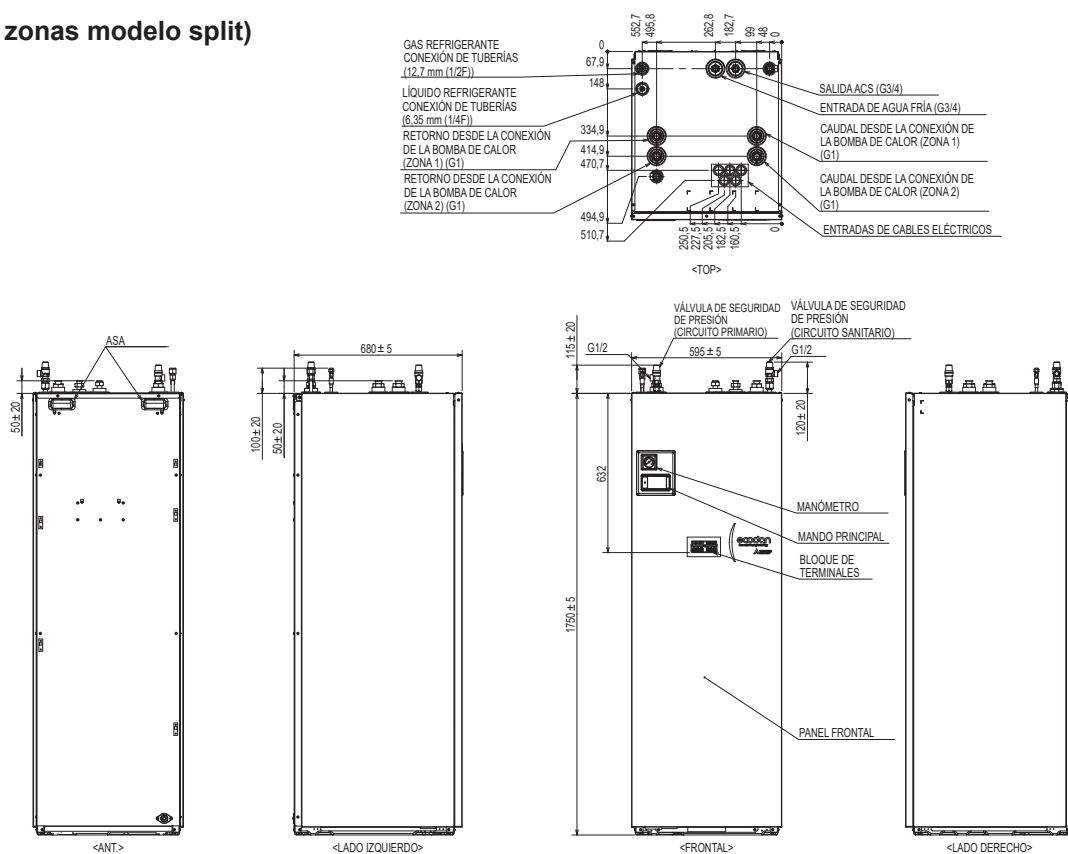
<FRONTAL>

Descripción del tubo	Tamaño/tipo conexión	
Refrigerante (GAS) (Con intercambiador de placas)	12,7 mm o 15,88 mm/abocardado (E*ST**F-*) 12,7 mm/abocardado (E*ST**D-*) 15,88 mm/abocardado (E*ST**C-*)	<b>⚠ Advertencia</b> • La conexión de los tubos de refrigerante debe encontrarse en un lugar accesible para poder realizar las operaciones de mantenimiento. • En caso de volver a conectar los tubos de refrigerante tras desmontarlos, renueve la parte abocardada de los tubos.
Refrigerante (LÍQUIDO) (Con intercambiador de placas)	6,35 mm/abocardado (E*ST**F/D-*) 9,52 mm/abocardado (E*ST**C-*)	
Entradas de cables eléctricos	Para entradas ①, ② y ③, recorrido de hilos de bajo voltaje que incluye los hilos de entradas externas y los hilos de termistor. Para entradas ④ y ⑤, recorrido de hilos de alto voltaje, incluidos el cable eléctrico, cable interior-exterior e hilos de salida externa. *Para un receptor inalámbrico (opcional) y un cable de interfaz Wi-Fi ecodan (opcional), utilice la entrada ①.	

<Tabla 3.6>

### 3 Información técnica

(Sistema de 2 zonas modelo split)



Entradas de cables eléctricos



Para entradas ①, ② y ③, recorrido de hilos de bajo voltaje que incluye los hilos de entradas externas y los hilos de termistor. Para entradas ④ y ⑤, recorrido de hilos de alto voltaje, incluidos el cable eléctrico, cable interior-exterior e hilos de salida externa.

\*Para un receptor inalámbrico (opcional) y un cable de interfaz Wi-Fi ecodan (opcional), utilice la entrada ①.

es

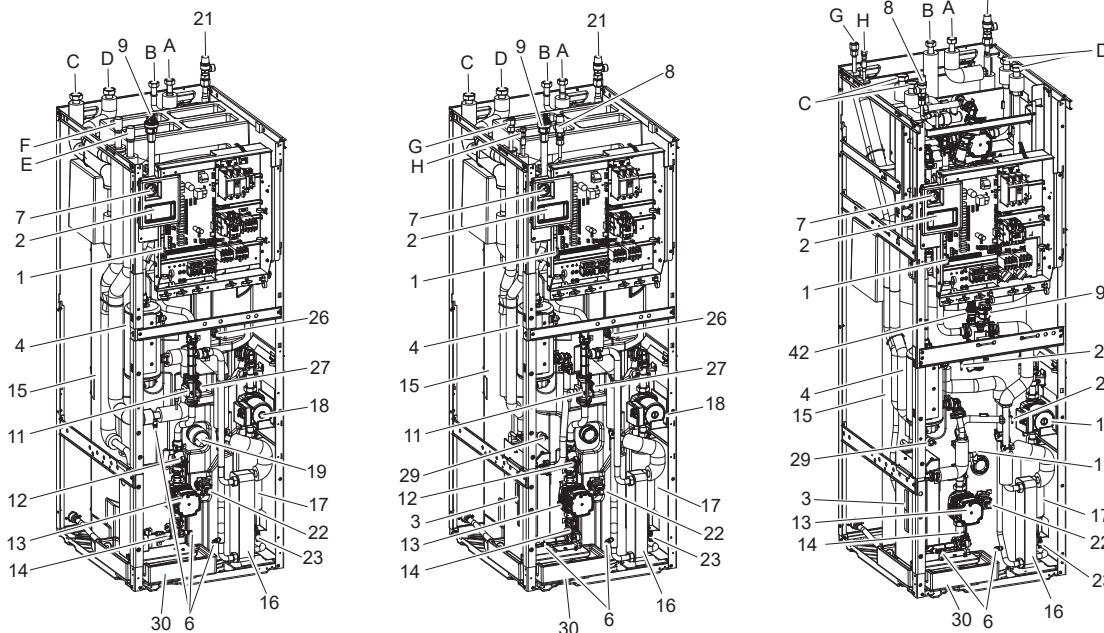
### 3 Información técnica

#### ■ Piezas componentes

<E\*\*T\*\*\*\_\*M\*\*E>

(Sistema modelo compacto) (Sistema modelo split)

(Sistema de 2 zonas modelo split)



<Figura 3.1>

Nota:

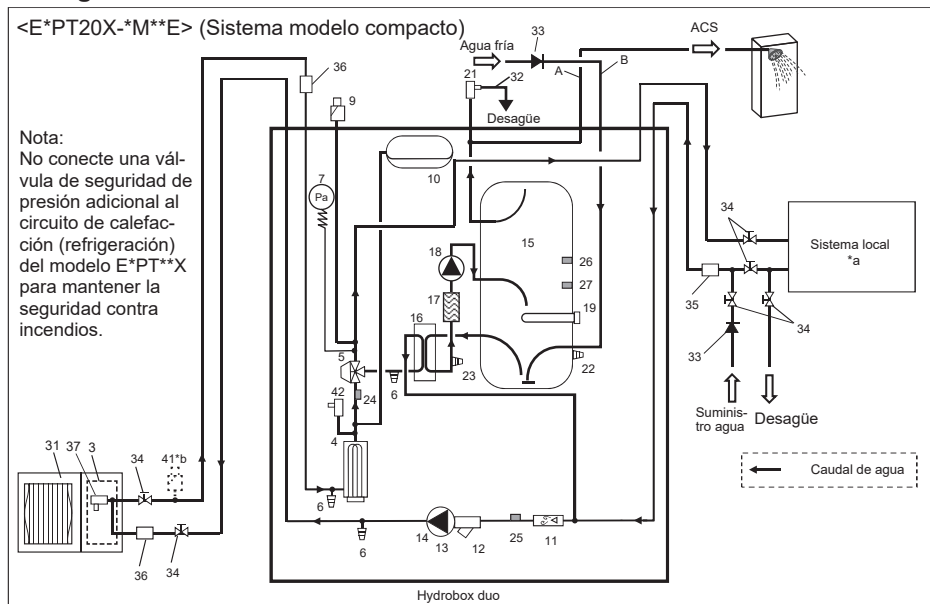
Para la instalación de todos los modelos E\*\*T\*\*\*\_\*M\*\*E\*, asegúrese de instalar un vaso de expansión del lado primario del tamaño adecuado. (Véanse las Figuras 3.2 - 3.4 y 4.3.2 para mayor referencia)

N.º	Nombre de pieza	N.º	Nombre de pieza	N.º	Nombre de pieza
A	Tubo de salida de ACS	12	Filtro magnético	32	Tubo de desagüe (Suministro local)
B	Tubo de entrada de agua fría	13	Bomba de recirculación de agua 1 (circuito primario)	33	Dispositivo antirretorno (Suministro local)
C	Tubo de agua (conexión de retorno de calefacción/refrigeración)	14	Codo de bomba	34	Válvula de aislamiento (Suministro local)
D	Tubo de agua (conexión de caudal de calefacción/refrigeración)	15	Depósito de ACS	35	Filtro magnético (Suministro local) (recomendado)
E	Tubo de agua (caudal desde la conexión de la bomba de calor)	16	Intercambiador de placas (Agua - Agua)	36	Filtro (Suministro local)
F	Tubo de agua (retorno desde la conexión de la bomba de calor)	17	Colector de cal	37	Válvula de seguridad de presión (3 bar - En la unidad exterior)
G	Tubo de refrigerante (gas)	18	Bomba de recirculación de agua (circuito sanitario)	38	Grupo de control de entrada *1
H	Tubo de refrigerante (líquido)	19	Resistencia de inmersión *1	39	Bucle de llenado (válvulas de bola, válvulas antirretorno y tubo flexible) *1
1	Cuadro eléctrico y de control	20	Válvula de seguridad de temperatura y presión *1	40	Vaso de expansión potable *1
2	Mando principal	21	Válvula de seguridad de presión (10 bar) (depósito de ACS)	41	Purgador de aire (Suministro local)
3	Intercambiador de placas (refrigerante - agua)	22	Llave de desagüe (depósito de ACS)	42	Válvula de seguridad de presión (5 bar)
4	Resistencia de apoyo 1, 2	23	Llave de desagüe (circuito sanitario)	43	Bomba de recirculación de agua 2 (Zona 1)
5	Válvula de 3 vías	24	Termistor (temp. agua flujo) (THW1)	44	Bomba de recirculación de agua 3 (Zona 2)
6	Llave de desagüe (circuito primario)	25	Termistor (temp. agua retorno) (THW2)	45	Válvula mezcladora
7	Manómetro	26	Termistor (temp. agua depósito superior de ACS) (THW5A)	46	Filtro magnético
8	Válvula de seguridad de presión (3 bar)	27	Termistor (temp. inferior agua depósito de ACS) (THW5B)	47	Colector de lodo
9	Purgador de aire automático	28	Termistor (temp. líquido ref.) (TH2)	48	Termistor (temp. agua flujo zona 1) (THW6)
10	Vaso de expansión (circuito primario)	29	Sensor de presión	49	Termistor (temp. agua retorno zona 1) (THW7)
11	Caudalímetro	30	Bandeja de drenaje	50	Termistor (temp. agua flujo zona 2) (THW8)
		31	Unidad exterior	51	Termistor (temp. agua retorno zona 2) (THW9)
				52	Cabecera

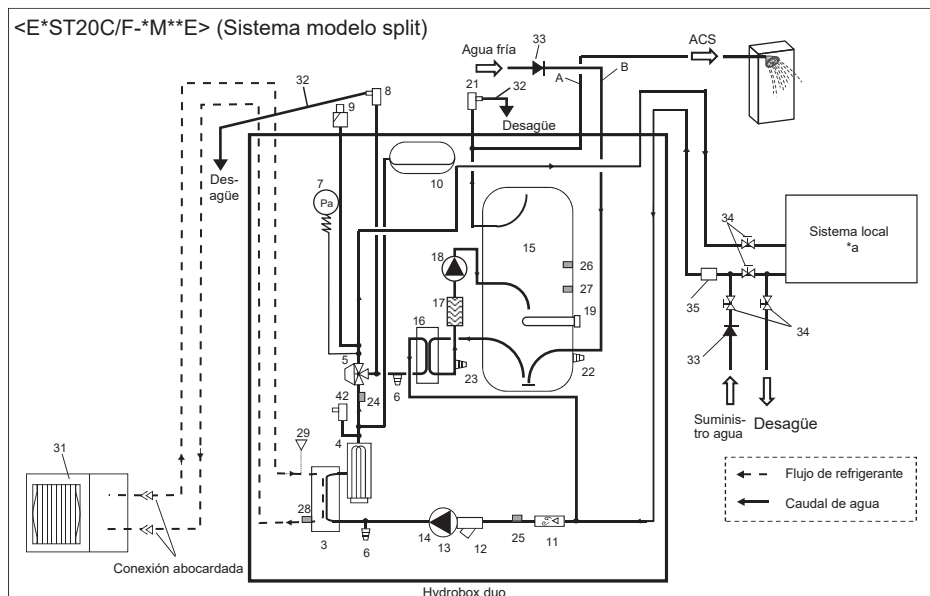
<Tabla 3.7>

\*1 Se suministra SOLO con el modelo del Reino Unido. Consulte el Manual de instalación del PAC-WK02UK-E para obtener más información sobre los accesorios.

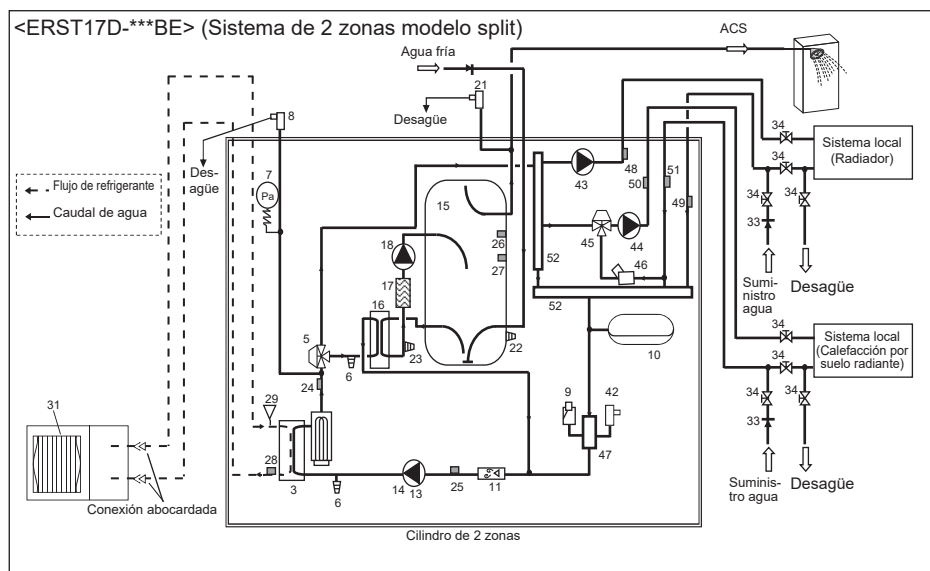
## ■ Diagrama del circuito hidráulico



<Figura 3.2>



<Figura 3.3>



<Figura 3.4>

Vaya a la página web de Mitsubishi Electric para comprobar el circuito hidráulico de otras unidades y los componentes de cada unidad.

\*a Consulte la siguiente sección "Sistema local".

\*b Si la unidad exterior se encuentra en una posición más elevada que la unidad interior o si existe algún lugar donde el aire queda atrapado en la parte superior del tubo de agua, considere la posibilidad de añadir esta parte.

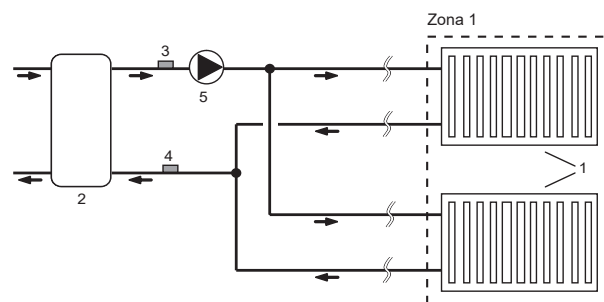
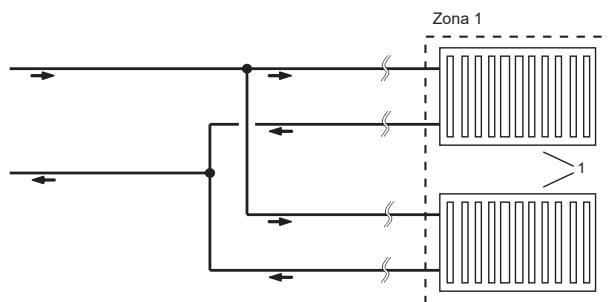
### Notas

- Para permitir el desagüe del hydrobox duo se debe colocar una válvula de aislamiento en los dos tubos de entrada y de salida.
- Asegúrese de instalar un filtro en la tubería de entrada al hydrobox duo.
- Se debe acoplar un tubo de desagüe adecuada a las válvulas de descarga que se indican en las Figuras 3.2, 3.3 y 3.4, de acuerdo con las normativas nacionales.
- Se debe instalar un dispositivo antirretorno en la tubería de suministro de agua fría (IEC 61770).
- Si se utilizan componentes fabricados con distintos metales o tubos de conexión fabricados de distintos metales, aisle las uniones para evitar que tenga lugar cualquier reacción corrosiva que pueda dañar las tuberías.

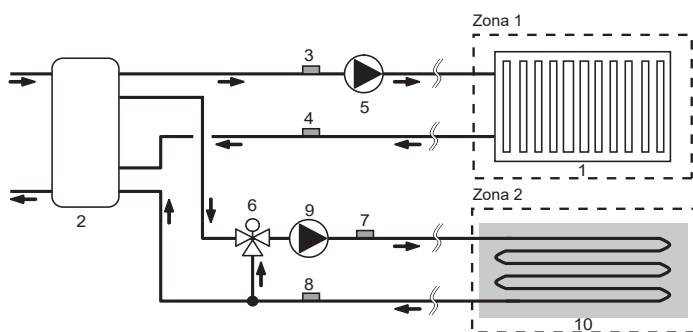
es

## Sistema local

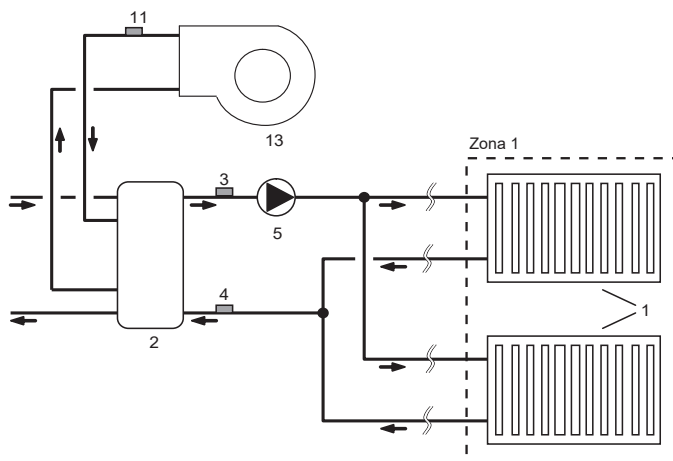
### Control de temperatura de 1 zona



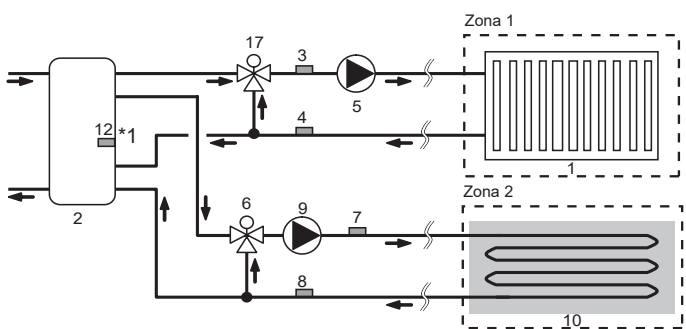
### Control de temperatura de 2 zonas



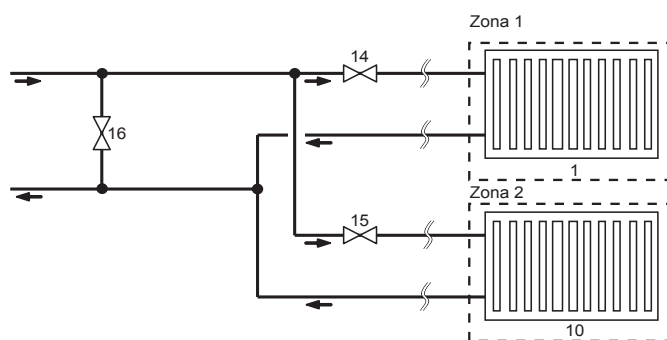
### Control de temperatura de 1 zona con caldera



### Control de temperatura de 2 zonas y control del tanque intermedio



### Control de temperatura de 1 zona (control ON/OFF de válvulas de 2 zonas)



1. Emisores térmicos zona 1 (p. ej. radiador, unidad de bobina del ventilador) (suministro local)
2. Tanque mezclador (suministro local)
3. Termistor (temp. agua flujo zona 1) (THW6)
4. Termistor (temp. agua retorno zona 1) (THW7) } Parte opcional: PAC-TH011-E
5. Bomba de recirculación de agua zona 1 (suministro local)
6. Válvula mezcladora motorizada zona 2 (suministro local)
7. Termistor (temp. agua flujo zona 2) (THW8)
8. Termistor (temp. agua retorno zona 2) (THW9) } Parte opcional: PAC-TH011-E
9. Bomba de recirculación de agua zona 2 (suministro local)

10. Emisores térmicos zona 2 (p. ej. suelo radiante) (suministro local)
11. Termistor (temp. agua flujo caldera) (THWB1)
12. Termistor (temp. agua tanque mezclador) (THW10) \*1 } Parte opcional: PAC-TH012HT(L)-E
13. Caldera (suministro local)
14. Válvula de 2 vías de la zona 1 (suministro local)
15. Válvula de 2 vías de la zona 2 (suministro local)
16. Válvula de derivación (suministro local)
17. Válvula mezcladora motorizada zona 1 (suministro local)

\*1 El control del tanque intermedio (calefacción/refrigeración) SOLO se aplica a "Smart grid".

## 4 Instalación

### <Preparación antes de la instalación y el servicio>

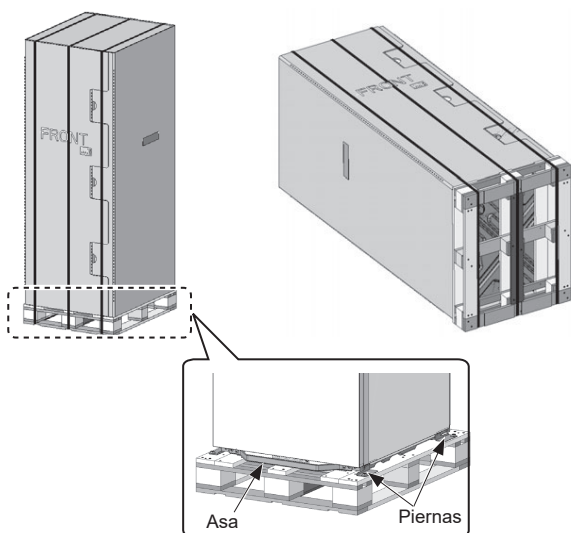
- Prepare las herramientas adecuadas.
- Prepare la protección adecuada.
- Permita que las piezas se enfríen antes de empezar el mantenimiento.
- Proporcione la ventilación adecuada.
- Después de detener la operación del sistema, apague el interruptor de la fuente de alimentación y retire el enchufe de alimentación.
- Descargue el condensador antes de iniciar el trabajo que implica las piezas eléctricas.

### <Precauciones durante el servicio>

- No realice ningún trabajo que implique piezas eléctricas con las manos mojadas.
- No vierta agua ni líquido en las piezas eléctricas.
- No toque el refrigerante.
- No toque las superficies calientes o frías en el ciclo del refrigerante.
- Si se debe hacer la reparación o la inspección del circuito sin apagar la alimentación, tenga mucho cuidado de NO tocar ninguna pieza ACTIVA.

## 4.1 Ubicación

### ■ Transporte y manipulación



<Figura 4.1.1>

El hydrobox duo se entrega sobre una base de palé de madera con protección de cartón.

Se debe tener cuidado de que al transportar el hydrobox duo no se dañe la carcasa por impactos. No retire el envoltorio de protección hasta que el hydrobox duo haya alcanzado su ubicación final. De este modo, ayudará a proteger la estructura y el panel de control.

- El hydrobox duo puede transportarse vertical u horizontalmente. Si se transporta horizontalmente, el panel marcado con «Front» debe estar orientado hacia **HACIA ARRIBA** <Figura 4.1.1>.
- El hydrobox duo debe moverse SIEMPRE entre un mínimo de 3 personas.
- Al transportar el hydrobox duo, utilice las asas suministradas.
- Antes de utilizar las asas, asegúrese de que están bien sujetas.
- **Por favor, use equipo de protección cuando toque el asa delantera.** Podría causarle lesiones si no lleva puesto el equipo de protección.
- **Retire el asa delantera, las patas de fijación, la base de madera y cualquier otro embalaje una vez que la unidad se encuentre en el lugar de instalación.**
- **Conserve las asas para un futuro transporte.**

### ■ Ubicación adecuada

Antes de la instalación, el hydrobox duo se debe guardar en un lugar a prueba de intemperie sin heladas. Las unidades **NO** deben apilarse.

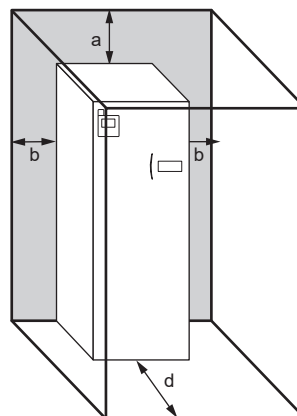
- El hydrobox duo se debe situar en interiores y en entornos sin heladas.
- Instale el hydrobox duo donde no esté expuesto al agua/humedad excesivas.
- El hydrobox duo se debe colocar en una superficie nivelada capaz de soportar su peso **LLENO**. (Se pueden utilizar patas ajustables (piezas accesorias) para asegurar que la unidad esté nivelada)
- Cuando utilice las patas ajustables, asegúrese de que el suelo es lo suficientemente resistente.
- Se debe tener cuidado de observar que haya una distancia mínima alrededor y frente a la unidad para el acceso de servicio <Figura 4.1.2>.
- Asegure el hydrobox duo para evitar que vuelque por un impacto.
- Tenga cuidado de no romper el aislamiento fijado a la unidad.

### ■ Diagramas de acceso de servicio

Acceso de servicio	
Parámetros	Dimensión (mm)
a	300*
b	150
c	10
(distancia detrás de la unidad no visible en la Figura 4.1.2)	
d	500

<Tabla 4.1.1>

Se DEBE dejar suficiente espacio para la disposición de las tuberías de descarga como se detalla en las normativas de construcción nacional y local.



<Figura 4.1.2>

Acceso de servicio

\* Si se instala el kit opcional de 2 zonas (PAC-TZ02-E2) encima del hydrobox duo, se necesita un espacio adicional de 300 mm (600 mm en total).

El hydrobox duo se debe situar en interiores y en entornos sin heladas, por ejemplo, en un cuarto de servicio para minimizar la pérdida de calor del agua almacenada.

### ■ Reposicionamiento

Si tiene que mover el hydrobox duo a una nueva posición, vacíelo completamente antes de moverlo para evitar daños a la unidad.

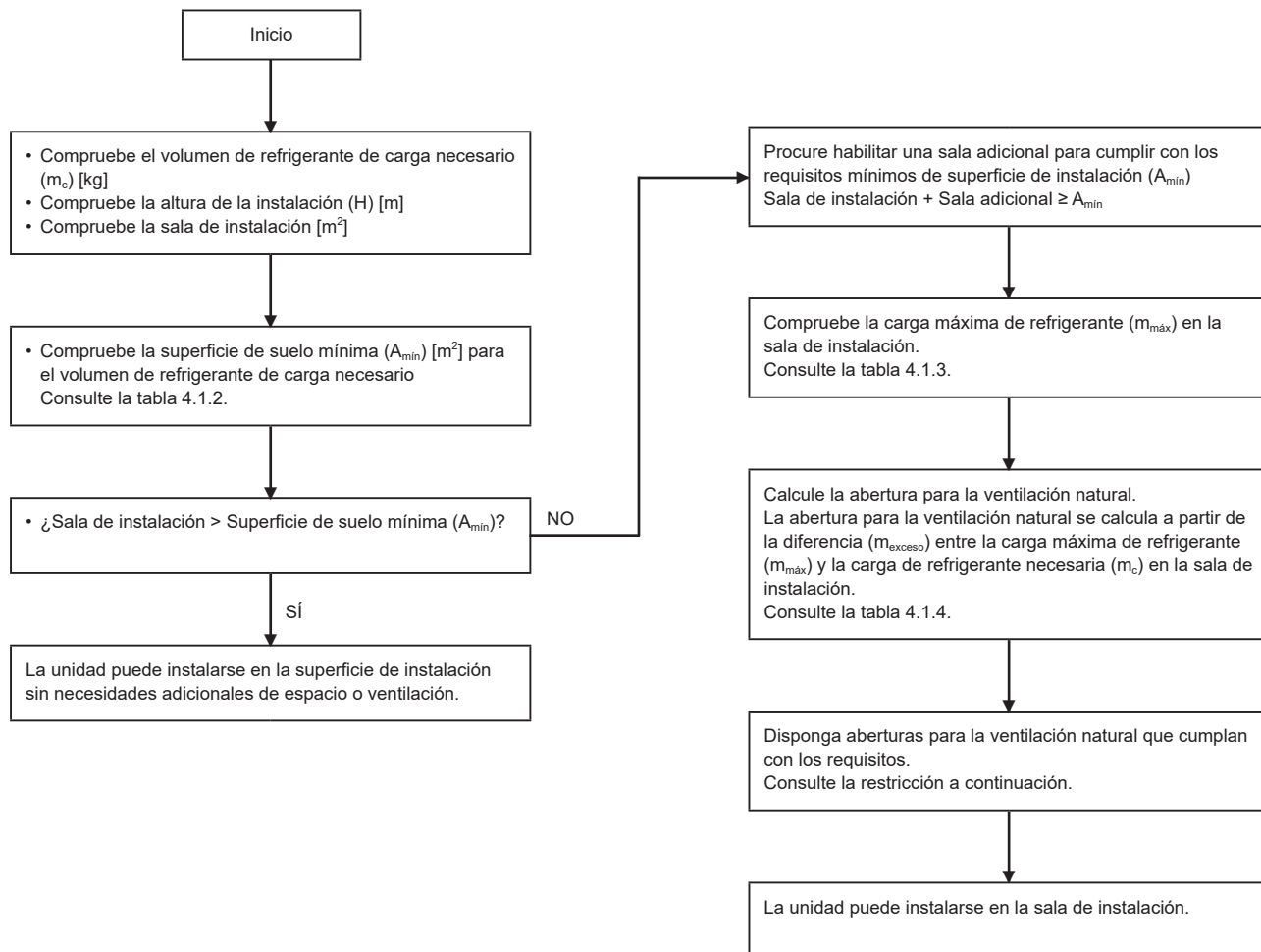
es

## 4 Instalación

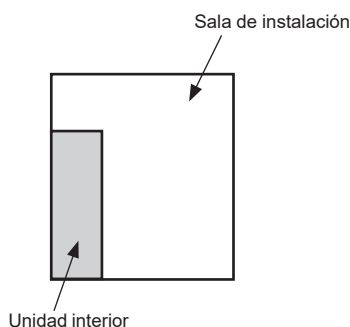
### Requisitos de instalación de la unidad interior para el refrigerante R32

- Si la carga total de refrigerante en el sistema es  $< 1,84$  kg, no se requiere una superficie de suelo mínima adicional.
- Si la carga total de refrigerante en el sistema es  $\geq 1,84$  kg, se cumplen los requisitos de la superficie de suelo mínima según el siguiente diagrama de flujo.
- No se admiten cargas superiores a 2,4 kg en la unidad.

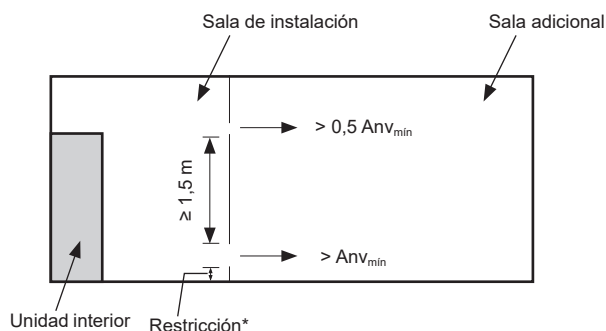
Diagrama de flujo para la instalación de la unidad interior



Hydrobox duo:



Hydrobox duo:  
En caso de ventilación natural



#### \* Restricción para ventilación

Si son necesarias las aberturas para las salas conectadas y la ventilación natural, se aplicarán las siguientes condiciones.

- La superficie de las aberturas situadas a más de 300 mm del suelo no se tendrá en cuenta para calcular si se cumplen los requisitos de abertura mínima para la ventilación natural ( $Anv_{min}$ ).
- Al menos el 50 % de la superficie de abertura requerida  $Anv_{min}$  deberá estar por debajo de los 200 mm del suelo.
- La parte inferior de las aberturas más bajas no estará más alta que el punto de liberación cuando la unidad está instalada y no a más de 100 mm del suelo.
- Las aberturas son permanentes y no se pueden cerrar.
- La altura de las aberturas entre la pared y el suelo que conectan las salas no es inferior a 20 mm.
- Se deberá prever una segunda abertura más alta. El tamaño total de la segunda abertura no será inferior al 50 % de la superficie mínima de abertura para  $Anv_{min}$  y estará al menos a 1,5 m por encima del suelo.



## 4 Instalación

### Requisitos de instalación de la unidad interior para el refrigerante R32

Superficie de suelo mínima: hydrobox duo

m <sub>c</sub> [kg]	Superficie de suelo mínima (A <sub>min</sub> ) [m <sup>2</sup> ]			
	E*ST17D H = 1400 mm	E*ST20D/ERST20F H = 1600 mm	ERST17D-*M*BE H = 1600 mm	E*ST30D/ERST30F H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<Tabla 4.1.2>

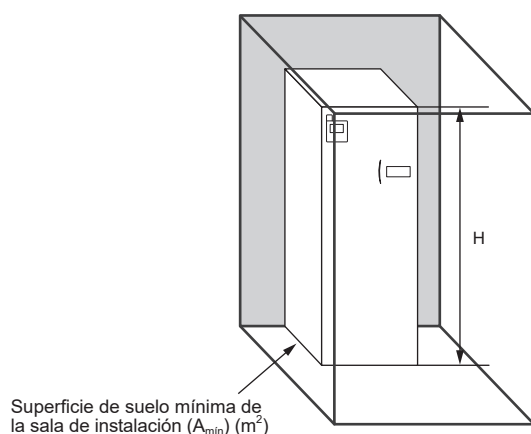
- Si la carga total de refrigerante en el sistema es < 1,84 kg, no se requiere una superficie de suelo mínima adicional.
- No se admiten cargas superiores a 2,4 kg en la unidad.
- Para las cargas de refrigerante intermedias, utilice la fila con el valor más alto. Ejemplo: si la carga de refrigerante es de 2,04 kg, utilice la fila correspondiente a 2,1 kg.
- El valor de la altura de instalación (H) se considera por encima del valor para cumplir con la norma IEC60335-2-40: 2018

Carga máxima de refrigerante permitida en la sala: hydrobox duo

Sala de instalación [m <sup>2</sup> ]	Carga máxima de refrigerante en una sala (m <sub>máx</sub> ) [kg]			
	E*ST17D H = 1400 mm	E*ST20D/ERST20F H = 1600 mm	ERST17D-*M*BE H = 1600 mm	E*ST30D/ERST30F H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabla 4.1.3>

- Para las superficies de suelo intermedias, utilice la fila con el valor más bajo. Ejemplo: si la superficie del suelo es de 5,4 m<sup>2</sup>, utilice la fila de 5 m<sup>2</sup>.
- El valor de la altura de instalación (H) se considera por encima del valor para cumplir con la norma IEC60335-2-40: 2018



Área mínima de abertura de ventilación para la ventilación natural: hydrobox duo

m <sub>c</sub> [kg]	m <sub>máx</sub> [kg]	m <sub>exceso</sub> [kg] = m <sub>c</sub> - m <sub>máx</sub>	Abertura mínima para la ventilación natural (An <sub>vmin</sub> ) [cm <sup>2</sup> ]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<Tabla 4.1.4>

- Para los valores intermedios de m<sub>exceso</sub>, se tiene en cuenta el valor más alto de m<sub>exceso</sub> en la tabla.  
Ejemplo:  
Si m<sub>exceso</sub> = 0,44 kg, se tiene en cuenta el valor que corresponde a m<sub>exceso</sub> = 0,5 kg.
- El valor de la altura de instalación (H) se considera por encima del valor para cumplir con la norma IEC60335-2-40: 2018

## 4.2 Calidad del agua y preparación del sistema

La calidad del agua debe cumplir la Directiva Europea (UE) 2020/2184 y/o las normas nacionales locales.

Por ejemplo, en Francia: Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

### Calidad del agua en el circuito primario

- El agua del circuito primario debe cumplir las normas nacionales locales: Por ejemplo, en Alemania y en Bélgica: VDI2035 Hoja 1
- El agua del circuito primario debe estar limpia y con un valor de pH de 6,5-10,0.

### Calidad del agua en el circuito sanitario

- El agua del circuito sanitario debe estar limpia y con un valor de pH de 6,5-8,0.
- Los siguientes son valores máximos de agua en circuito sanitario;
  - Calcio: 100 mg/L, Dureza: 250 mg/L (Dureza Ca)
    - 14,0 °dH (grado alemán)
    - 25 °f (grado francés)
    - 17,5 °E (grado inglés)
  - Cloruro: 100 mg/L, cobre: 0,3 mg/L
- Los otros componentes del agua en el circuito sanitario deben cumplir las normas de la Directiva Europea (UE) 2020/2184.
- En áreas de agua dura conocidas, para evitar/reducir al mínimo la formación de incrustaciones, es beneficioso limitar la temperatura del agua almacenada (temperatura máxima de ACS) a 55 °C, y/o añadir un tratamiento adecuado del agua (por ejemplo, un ablandador).

### Anticongelante

Las soluciones anticongelantes deberían utilizar glicol de propileno con un índice de toxicidad de Clase 1 según lo relaciona la Toxicología Clínica de Productos Comerciales, 5.ª edición.

#### Notas:

- El glicol de etileno es tóxico y NO se debería utilizar en el circuito hidrónico primario en caso de cualquier contaminación cruzada del circuito potable.
- Para el control ON/OFF de válvulas de 2 zonas, se debería usar propilenglicol.

### Instalación nueva (circuito hidrónico primario)

- Antes de conectar la unidad exterior, limpie a fondo las tuberías de residuos de la construcción, soldadura, etc. usando un producto de limpieza químico adecuado.
- Lave el sistema para eliminar el producto limpiador químico.
- Para todos los sistemas de modelo compacto, agregue un inhibidor combinado y solución anticongelante para evitar daños a las tuberías y a los componentes del sistema.
- Para los sistemas del modelo split, el instalador responsable debe decidir si es necesaria la solución anticongelante para las condiciones de cada sitio. Sin embargo, el inhibidor de corrosión se debe usar SIEMPRE.

### Instalación existente (circuito hidrónico primario)

- Antes de conectar la unidad exterior, el circuito de calefacción existente se DEBE limpiar químicamente para eliminar los restos del circuito de calefacción.
- Lave el sistema para eliminar el producto limpiador químico.
- Para todos los sistemas de modelo compacto, así como para el modelo split o el sistema PUMY sin resistencia de apoyo, agregue un inhibidor combinado y solución anticongelante para evitar daños a las tuberías y a los componentes del sistema.
- Para los sistemas del modelo split, el instalador responsable debe decidir si es necesaria la solución anticongelante para las condiciones de cada sitio. Sin embargo, el inhibidor de corrosión se debe usar SIEMPRE.

Cuando se utilicen productos limpiadores químicos e inhibidores, siga siempre las instrucciones del fabricante y asegúrese de que el producto es apropiado para los materiales utilizados en el circuito hidrónico

## Cantidad mínima de agua necesaria en el circuito de la calefacción/refrigeración

Unidad de bomba de calor exterior		Cantidad de agua que contiene la unidad interior [L]	Cantidad de agua adicional necesaria [L]*1	
			Clima medio/cálido*2	Clima más frío*2
Modelo compacto	PUZ-WM50	5	2	24
	PUZ-WM60		4	29
	PUZ-WM85		7	32
	PUZ-WM112		11	43
	PUZ-HWM140		15	55
	PUZ-WZ50		2	24
	PUZ-WZ60		4	21
Sistema modelo split Serie SUZ	PUZ-WZ80	5	6	29
	SUZ-SWM40VA		1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
Modelo split Serie PUZ	SUZ-SHWM40VAH	5	9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
	PUZ-S(H)WM60		4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
Sistema modelo split Serie Multi	PUZ-S(H)WM120	5	12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
	PUMY-P112		22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
PXZ-5F85VG	6	29		

<Tabla 4.2.1>

- \*1 Cantidad de agua: si hay un circuito de derivación, la tabla anterior hace referencia a la cantidad de agua mínima en caso de derivación.
- \*2 Clima: consulte la Directiva 2009/125/CE de productos relacionados con la energía y el Reglamento (UE) N.º 813/2013 para comprobar su zona climática.
- \*3 Serie SUZ: la temperatura de flujo NO DEBE ser nunca inferior a 32 °C cuando la temperatura exterior sea inferior a -15 °C. Riesgos potenciales de que la placa HEX se congele y resulte dañada, y también que la placa HEX exterior se congele debido a una descongelación insuficiente.

Caso 1. No hay división entre el circuito primario y secundario

- Asegúrese de que se dispone de la cantidad de agua necesaria según la tabla 4.2.1 en el tubo de agua y el radiador o suelo radiante.

Caso 2. Circuito primario y secundario separados

- Si la operación de interbloqueo de la bomba primaria y secundaria no está disponible, asegúrese de que se dispone del agua adicional necesaria solo en el circuito primario, según la tabla 4.2.1.
- Si la operación de interbloqueo de la bomba primaria y secundaria está disponible, asegúrese de que se dispone de la cantidad de agua adicional necesaria en el circuito primario y secundario, según la tabla 4.2.1.

En caso de que no pueda suministrarse la cantidad de agua necesaria, instale el tanque intermedio.

## 4 Instalación

### 4.3 Tuberías de agua

#### ■ Tuberías de agua caliente

**El hydrobox duo NO TIENE VENTILACIÓN.** Al instalar sistemas de agua caliente sin ventilación, deben cumplirse las normas de construcción G3 (Inglaterra y Gales), P3 (Escocia) y P5 (Irlanda del Norte). Si se encuentra fuera del Reino Unido, siga la normativa de su país para sistemas de agua caliente sin ventilación.

Conecte el caudal para el ACS a la tubería A (Figura 3.1).

Se debe comprobar el funcionamiento de los siguientes componentes de seguridad del hydrobox duo en la instalación para ver si hay anomalías:

- Válvula de seguridad de presión (circuito primario y depósito)
- Precarga del vaso de expansión (presión carga gas)

Se deben seguir cuidadosamente las instrucciones de las siguientes páginas en relación con la descarga segura de agua caliente de los dispositivos de seguridad.

- Las tuberías se ponen muy calientes. Por ello se deben aislar para evitar quemaduras.
- Cuando conecte tuberías, asegúrese de que ningún objeto extraño, tal como residuos o similares, entren en la tubería.

#### ■ Tuberías de agua fría

Debe introducirse en el sistema agua fría según la norma adecuada (véase la sección 4.2) conectando la tubería B (Figura 3.1) mediante los accesorios apropiados.

#### ■ Prevención del ciclo corto

Si hay válvulas termostáticas o motorizadas en la instalación, al menos una de las válvulas de cada zona debe estar completamente abierta (preferiblemente en el emisor más grande).

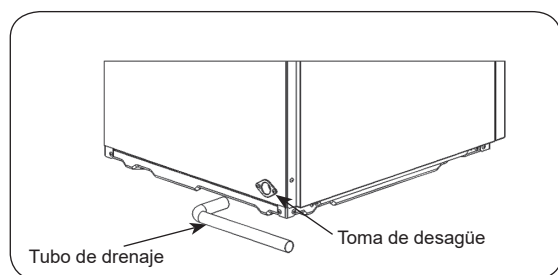
#### ■ Tubería de desagüe (SOLO serie ER)

El desagüe debe ajustarse desde la toma de desagüe situada en la parte trasera izquierda de la unidad.

El tubo de desagüe debe instalarse para drenar el agua condensada durante el modo de refrigeración.

Cierre el orificio de la toma de desagüe cuando no se utilice la operación de refrigeración.

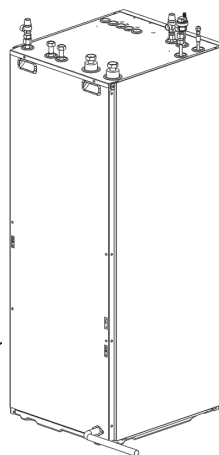
- Para evitar que el agua sucia caiga directamente al suelo junto al hydrobox duo, conecte el tubo de desagüe apropiado desde la bandeja de drenaje.
- Instale con seguridad el tubo de desagüe para evitar fugas de la conexión.
- Aísle con seguridad el tubo de desagüe para evitar el goteo de agua del tubo de desagüe suministrado en el campo.
- Instale el tubo de desagüe con una pendiente descendente de 1/100 o más.
- No coloque el tubo de desagüe en ningún canal de desagüe donde exista gas sulfúrico.
- Después de la instalación, compruebe que el tubo de desagüe vacía el agua correctamente desde la salida del tubo hasta un lugar de descarga adecuado.
- El tubo de desagüe debe conectarse al orificio de desagüe que hay en la sala.



<Instalación>

1. La toma de desagüe (diámetro interior 26 mm) se encuentra en la parte trasera izquierda del hydrobox duo. (Figura 4.3.1)
2. Fije el tubo de desagüe (VP-20) que encaja en la toma de desagüe con el adhesivo tipo cloruro de polivinilo.
3. Coloque el tubo de desagüe hasta la salida con una pendiente descendente superior a una centésima.

Nota: Apoye con seguridad el tubo de desagüe suministrado en el campo para evitar que el tubo de desagüe se caiga de la toma de desagüe.



<Figura 4.3.1>

#### ■ Prevención de la presión negativa

Para evitar que la presión negativa afecte al depósito de ACS, el instalador debe instalar las tuberías adecuadas o utilizar los dispositivos apropiados.

#### ■ Instalación de filtro hidráulico (SOLO serie E\*PT)

Instale un filtro hidráulico o filtro (suministro local) en la entrada de agua ("Tubo E" en la Fig. 3.1)

#### ■ Conexiones de tuberías

Las conexiones al hydrobox duo deben realizarse mediante la conexión de tornillo G.

Nota: **Antes de soldar los tubos en el campo, proteja las tuberías del hydrobox duo con una toalla mojada, etc. que actúe como "pantalla térmica".**

#### ■ Aislamiento de tuberías

- Todas las tuberías de agua expuestas deben aislarse para evitar pérdidas innecesarias de calor y condensación. Para evitar que la condensación entre en el hydrobox duo, deben aislarse cuidadosamente las tuberías y conexiones en la parte superior del hydrobox duo.
- Las tuberías de agua fría y caliente no deben transcurrir cerca siempre que sea posible para evitar transferencia de calor no deseada.
- Las tuberías entre la unidad de bomba de calor exterior y el hydrobox duo deben aislarse con un material de aislamiento de tuberías idóneo con una conductividad térmica de  $\leq 0,04$  W/m.K.

## Dimensionado de los vasos de expansión

El volumen del vaso de expansión debe ajustarse al volumen de agua del sistema local.

Para elegir el tamaño de un vaso de expansión para el circuito de calefacción, se puede usar la siguiente fórmula y gráfico.

Si el volumen de vaso de expansión necesario supera el volumen de un vaso de expansión incorporado, instale un vaso de expansión adicional de modo que la suma de los volúmenes de los vasos de expansión supere el volumen de vaso de expansión necesario.

\* Para la instalación de un modelo E\*\*T\*\*\*-M\*EE\*, adquiera e instale un vaso de expansión del lado primario adecuado y una válvula de seguridad de presión de 3 bares adicional en el campo, ya que el modelo **NO** viene equipado con un vaso de expansión del lado primario.

$$V = \frac{\epsilon \times G}{1 - P^1 + 0,098 P^2 + 0,098}$$

En que:

- V : volumen de vaso de expansión necesario [L]
- $\epsilon$  : coeficiente de expansión de agua
- G : volumen total de agua en el sistema [L]
- P<sup>1</sup> : presión de ajuste de vaso de expansión [MPa]
- P<sup>2</sup> : presión máx. durante operación [MPa]

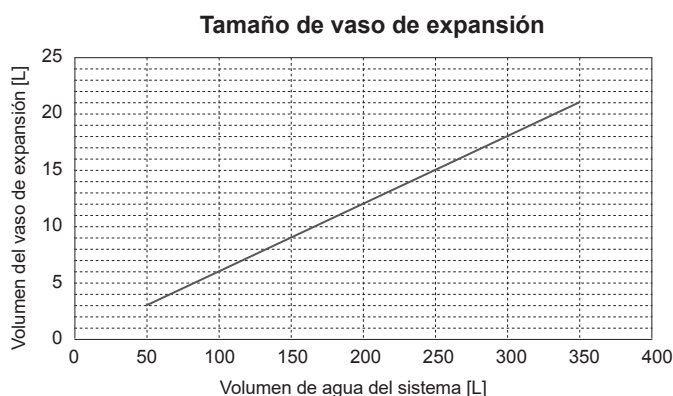
El gráfico a la derecha es para los siguientes valores

$\epsilon$  : a 70 °C = 0,0229

P<sup>1</sup> : 0,1 MPa

P<sup>2</sup> : 0,3 MPa

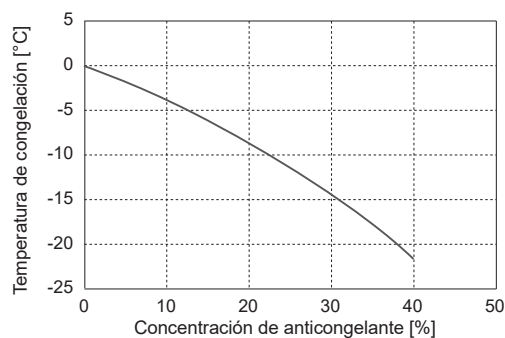
\* Se ha añadido un margen de seguridad del 30 %.



<Figura 4.3.2>

## Llenado del sistema (circuito primario)

1. Compruebe y cargue el vaso de expansión.
2. Compruebe que todas las conexiones, incluidas las fijadas en fábrica, están apretadas.
3. Aísle las tuberías entre el hydrobox duo y la unidad exterior.
4. Lave a fondo y enjuague el sistema de todos los restos. (Véase la sección 4.2 para obtener las instrucciones).
5. Llène el hydrobox duo de agua potable. Llène el circuito de calefacción primario de agua y anticongelante e inhibidor adecuados según sea necesario. **Utilice siempre un circuito de llenado con válvula de retención doble cuando llene el circuito primario, para así evitar la contaminación de retorno del suministro de agua.**
6. Busque posibles fugas. Si se encuentran fugas, vuelva a apretar los tornillos en las conexiones.
7. Presurice el sistema a 1 bar.
8. Suelte todo el aire atrapado utilizando los purgadores de aire durante y tras el periodo de calefacción.
9. Llène de agua según sea necesario. (Si la presión está por debajo de 1 bar)
10. Después de quitar el aire, el purgador de aire automático **DEBE** estar cerrado.



<Figura 4.3.3>

- Se debe usar siempre anticongelante para sistemas de modelo compacto (véase la sección 4.2 para las instrucciones). Es la responsabilidad del instalador decidir si se debe usar solución anticongelante en los sistemas del modelo split dependiendo de las condiciones de cada sitio. Se debe usar inhibidor de corrosión en los dos sistemas de modelo split y modelo compacto.

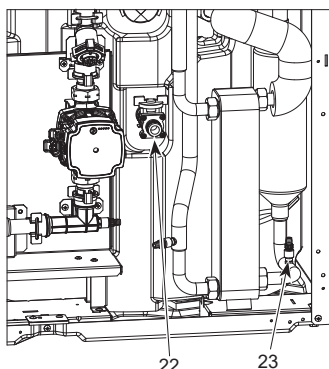
La Figura 4.3.3 muestra las temperaturas de congelación frente a la concentración de anticongelante. Esta figura utiliza como ejemplo FERNOX ALPHI-11. Para otros anticongelantes, consulte el manual pertinente.

- Si se conectan los tubos metálicos de distintos materiales, aísle las uniones para prevenir que tenga lugar una reacción corrosiva que dañe la tubería.

### <Vaciado del hydrobox duo>

#### PRECAUCIÓN: EL AGUA DRENADA PUEDE ESTAR MUY CALIENTE

1. En primer lugar, para eliminar el aire de las tuberías de la unidad de la bomba de calor, conecte el circulador de la bomba de ACS durante 1-2 minutos y expulse el aire atrapado a través del grifo de agua caliente más cercano para que la unidad se cebe/cargue completamente de agua.
2. Antes de intentar vaciar el hydrobox duo, aíslelo del suministro eléctrico para evitar que se quemen las resistencias de apoyo y de refuerzo.
3. Aislar la alimentación de agua fría al depósito de ACS.
4. Abra un grifo de agua caliente para permitir el vaciado sin crear un vacío.
5. Conecte un tubo a las llaves de desagüe del depósito de ACS (n.º 22 y 23 en la Figura 4.3.4). El tubo debe soportar el calor, ya que el agua de vaciado podría estar muy caliente. El tubo debe desaguar en un lugar más bajo que el fondo del depósito de ACS para favorecer el sifonado. Inicie el vaciado abriendo la llave de desagüe.
6. Una vez vaciado el depósito de ACS, cierre la llave de desagüe y el grifo de agua caliente.
7. Para el circuito primario, conecte la manguera a las llaves de desagüe del circuito hidráulico (n.º 6 en la Figura 3.1). El tubo debe soportar el calor, ya que el agua de vaciado podría estar muy caliente. El tubo debe desaguar en un lugar más bajo que la llave de desagüe para favorecer el sifonado.
8. Todavía queda agua en el filtro después de vaciar el hydrobox duo. Escorra el filtro retirando la tapa del filtro. (n.º 12 en la Figura 3.1)



<Figura 4.3.4>

## 4 Instalación

### ■ Características de la bomba de recirculación de agua

#### 1. Circuito primario

La velocidad de la bomba se puede seleccionar mediante el ajuste del mando principal (véanse las Figuras 4.3.5 a 4.3.12).

Ajuste el valor de la velocidad de la bomba de modo que el caudal en el circuito primario sea apropiado para la unidad exterior instalada (véase tabla 4.3.1).

Puede ser necesario agregar una bomba adicional al sistema dependiendo de la longitud y elevación del circuito primario.

Para otros modelos de la unidad exterior no enumerados en la tabla 4.3.1, consulte el rango de caudal del agua en la tabla de especificación del libro de datos de la unidad exterior.

#### <Segunda bomba>

Si se necesita una segunda bomba para la instalación, lea lo siguiente detenidamente.

Si se usa una segunda bomba en el sistema, se puede colocar de 2 maneras. La posición de la bomba influye a qué terminal del FTC se debe cablear el cable de señal. Si las bombas adicionales tienen una corriente mayor de 1 A, use el relé adecuado. El cable de señal de la bomba se puede cablear a TBO.1 1-2 o CNP1, pero NO a los dos.

#### Opción 1 (solo calefacción/refrigeración)

Si la segunda bomba se usa para el circuito de calefacción, solo entonces el cable de señal se debe conectar a TBO.1 terminales 3 y 4 (OUT2). En esta posición, la bomba se puede hacer funcionar a una velocidad diferente de la bomba incorporada del hydrobox duo.

#### Opción 2 (circuito primario ACS y calefacción/refrigeración)

Si la segunda bomba se usa en el circuito primario entre el hydrobox duo y la unidad exterior (sistema compacto SOLAMENTE), entonces el cable de señal se debe cablear a los terminales 1 y 2 de TBO.1 (OUT1). En esta posición, la velocidad de la bomba **DEBE** coincidir con la velocidad de la bomba incorporada en el hydrobox duo.

**Nota: Consulte "5.2 Conexión de entradas/salidas".**

#### 2. Circuito sanitario

Ajuste predeterminado: Velocidad 2

La bomba de recirculación de ACS DEBE ajustarse a la velocidad 2.

Unidad de bomba de calor exterior		Rango de caudal de agua [L/min]	Flujo recomendado [L/min] *1
Modelo compacto	PUZ-WM50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	10,8
Sistema modelo split Serie SUZ	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	14,3
	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
Sistema modelo split Serie PUZ	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
Sistema modelo split Serie Multi	PUZ-S(H)WM140	10,0 - 34,4 *3	25,1 *2
	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6 *3	15,2

<Tabla 4.3.1>

#### Notas:

1. Si el caudal de agua es menor del ajuste de caudal mínimo del caudalímetro (predeterminado 5,0 L/min), se activará el error de caudal nominal.
2. Si el caudal de agua supera los 36,9 L/min (serie E\*\*T20/30) o los 25,8 L/min (serie E\*\*T17), la velocidad del flujo será mayor de 2,0 m/s lo que podría erosionar los tubos.

\*1 Caudal recomendado para la instalación

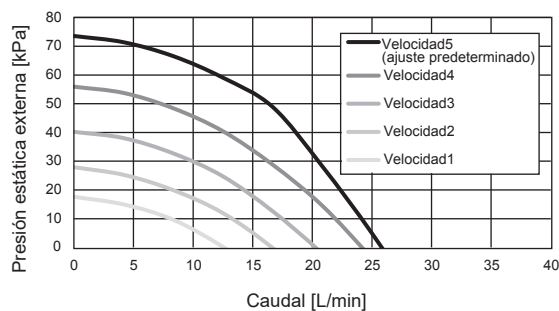
\*2 Con tanque intermedio

\*3 Si desea asegurar el caudal máximo, instale una bomba adicional.

# 4 Instalación

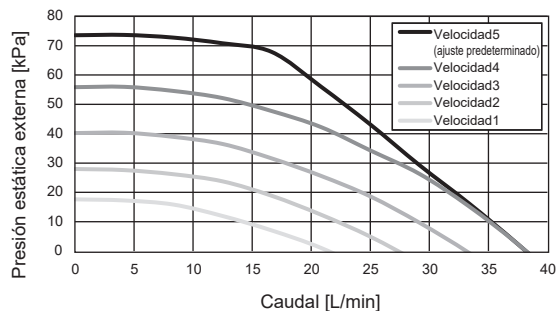
## Características de la bomba de recirculación de agua

**Serie E\*PT17X**



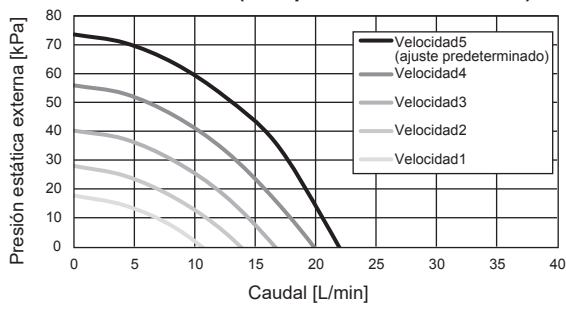
<Figura 4.3.5>

**Serie E\*PT20/30X**



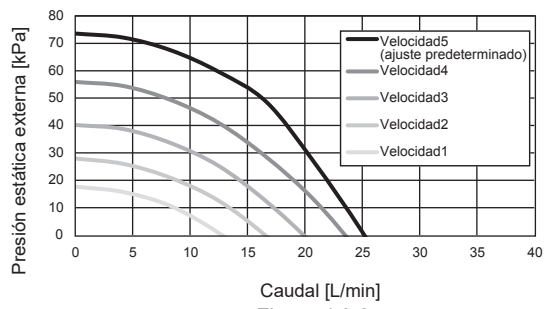
<Figura 4.3.6>

**Serie E\*ST17D (Excepto cilindro de 2 zonas)**



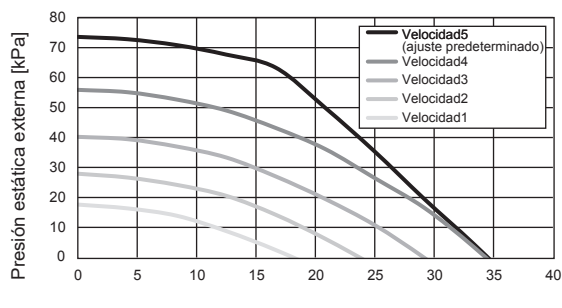
<Figura 4.3.7>

**Serie E\*ST20D**



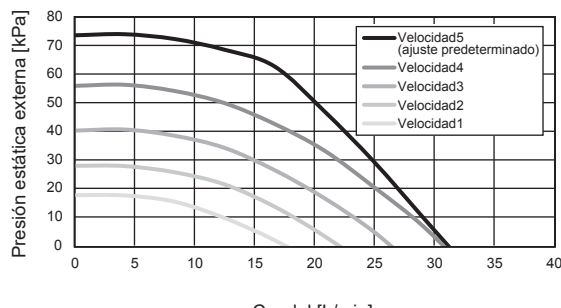
<Figura 4.3.8>

**Serie E\*ST20/30C**



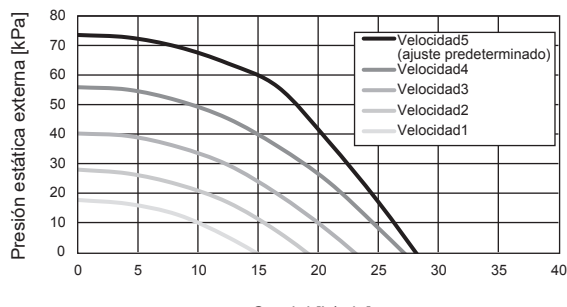
<Figura 4.3.9>

**Serie E\*ST20F/30F**



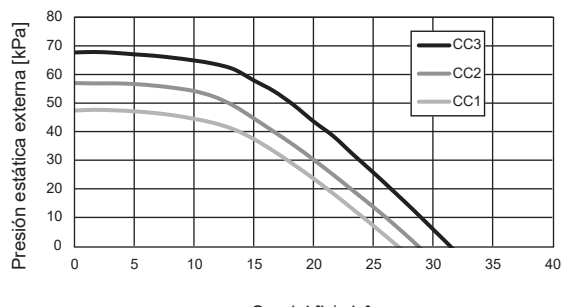
<Figura 4.3.10>

**Serie E\*ST30D**



<Figura 4.3.11>

**Cilindro de 2 zonas**



<Figura 4.3.12>

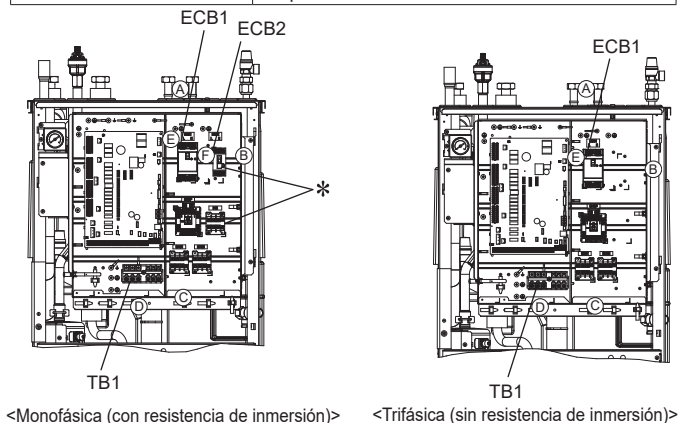
**Nota:** Para la instalación de la serie E\*PT, ajuste la velocidad de su bomba con una caída de presión entre el hydrobox duo y la unidad exterior factorizada en la presión estática externa.

## 4 Instalación

### 4.4 Conexión eléctrica

Todo el trabajo eléctrico debe ser realizado por un técnico cualificado adecuadamente. El no cumplirlo podría dar lugar a electrocución, incendio y muerte. También anularía la garantía del producto. Todo el cableado debe ser según las normativas de cableado nacionales.

Abreviatura de interruptor	Significado
ECB1	Interruptor diferencial con protección de sobrecorriente para resistencia de apoyo
ECB2	Interruptor diferencial con protección de sobrecorriente para resistencia de inmersión
TB1	Bloque de terminales 1



El hidrobbox duo puede alimentarse de dos formas.

1. El cable de alimentación se dispone desde la unidad exterior al hidrobbox duo.
2. El hidrobbox duo tiene una fuente de alimentación independiente.

Las conexiones se deben realizar a los terminales indicados en las figuras a la izquierda abajo dependiendo de la fase.

La resistencia de apoyo y la resistencia de inmersión se deben conectar por separado a suministros de energía dedicados.

- El cableado suministrado localmente se debe insertar a través de las entradas situadas en la parte superior del hidrobbox duo. (Consulte la tabla 3.6).
- El cableado se debe alimentar abajo del lado derecho del cuadro eléctrico y de control y fijar en su sitio con los clips suministrados.
- Los hilos deben introducirse individualmente a través de las entradas de cables como se muestra abajo.
  - Hilo de salidas
  - Hilo interior-exterior
  - Línea de alimentación (B.H.)
  - Línea de alimentación (I.H.) (Opción)
  - Hilos de entrada de señal
- Conecte el cable de conexión de la unidad exterior – hidrobbox duo a TB1.
- Conecte el cable de alimentación para la resistencia de apoyo a ECB1.
- Si hay resistencia de inmersión, conecte el cable de alimentación al ECB2.



- Evite el contacto entre el cableado y las piezas (\*).
- Asegúrese de que ECB1 y ECB2 están en ON.
- Una vez finalizado el cableado, asegúrese de que el cable del mando principal está conectado al conector del relé.

#### Hydrobox duo alimentado a través de la unidad exterior

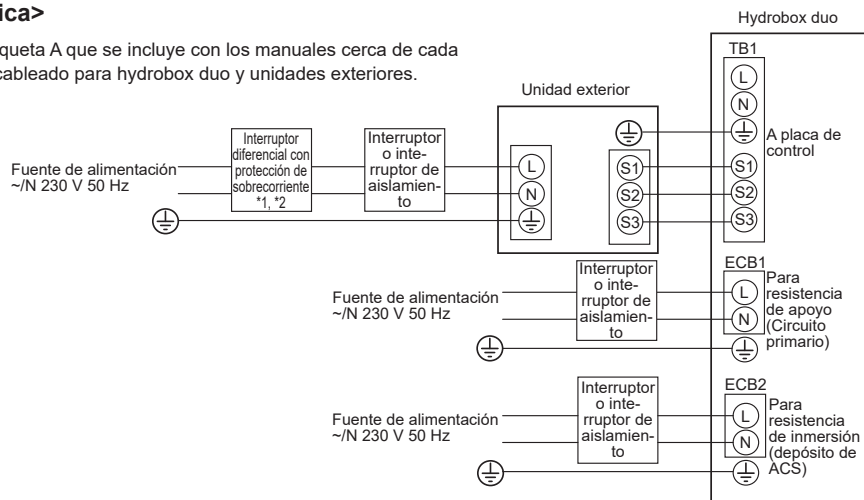
(Si desea utilizar una fuente independiente, visite el sitio web de Mitsubishi Electric.)

El modelo PXZ no está disponible.

El modelo es un hidrobbox duo alimentado SOLO por una fuente independiente.

#### <Monofásica>

Coloque la etiqueta A que se incluye con los manuales cerca de cada diagrama de cableado para hidrobbox duo y unidades exteriores.



1. Si el interruptor diferencial con protección de sobrecorriente instalado no tiene una función de protección de sobrecorriente, instale un interruptor con dicha función a lo largo de la misma línea de alimentación.
2. Se debe proporcionar un interruptor con al menos 3,0 mm de separación de contacto en cada polo. Utilizar el interruptor diferencial con protección de sobrecorriente (NV). El diferencial se debe aportar para garantizar la desconexión de todos los conductores de fase activa del suministro.
3. Máx. 45 m  
Si se usan 2,5 mm<sup>2</sup>, máx. 50 m  
Si se usan 2,5 mm<sup>2</sup> con S3 separado, máx. 80 m
4. Los valores indicados en la tabla siguiente no siempre se han medido frente al valor de tierra.

<Figura 4.4.1>  
Conexiones eléctricas monofásicas

Descripción	Fuente de alimentación	Capacidad	Disyuntor	Cableado
Resistencia de apoyo (circuito primario)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm <sup>2</sup>
		6 kW	32 A *2	6,0 mm <sup>2</sup>
Resistencia de inmersión (depósito de ACS)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm <sup>2</sup>

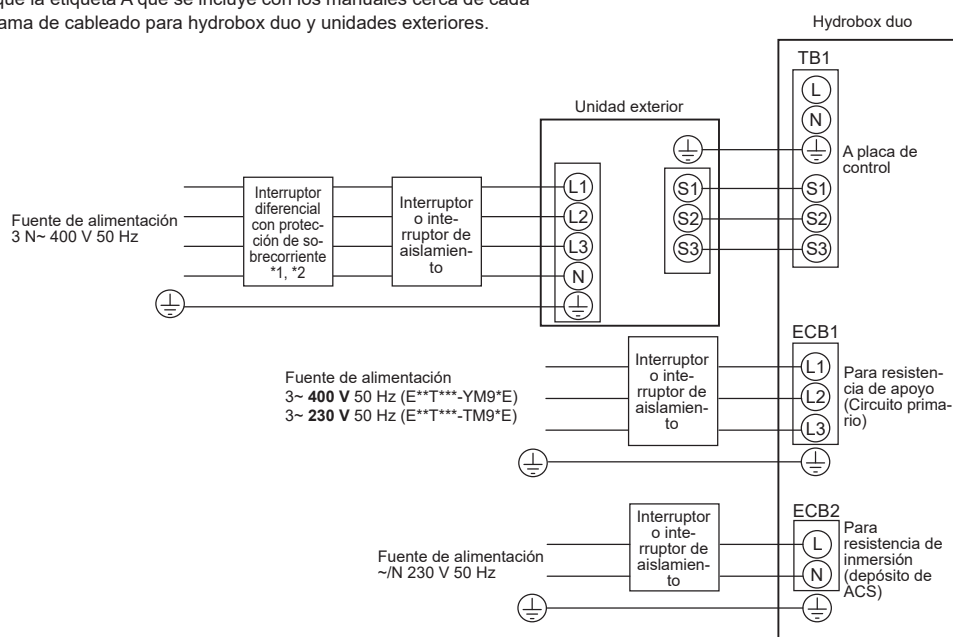
N.º de cables × tamaño (mm <sup>2</sup> )	Hydrobox duo - Unidad exterior	*3	3 × 1,5 (polarizado)
	Hydrobox duo - Unidad exterior tierra	*3	
Voltaje de circuito	Hydrobox duo - Unidad exterior S1 - S2	*4	230 V AC
	Hydrobox duo - Unidad exterior S2 - S3	*4	24 V DC

- Notas:**
1. El tamaño del cableado debe cumplir los códigos locales y nacionales aplicables.
  2. Los cables que conectan la unidad interior/unidad exterior no deben ser más ligeros que el cable multifilar forrado de policloropreno. (Diseño 60245 IEC 57)  
Los cables multifilares de la fuente de alimentación de la unidad interior no deben ser más ligeros que el cable multifilar flexible forrado de policloropreno. (Diseño 60227 IEC 53)
  3. Instale un cable a tierra más largo que los otros cables.
  4. Mantenga suficiente capacidad de salida de la fuente de alimentación para cada resistencia. Una capacidad insuficiente en la fuente de alimentación puede provocar vibración.

## 4 Instalación

### <Trifásica>

Coloque la etiqueta A que se incluye con los manuales cerca de cada diagrama de cableado para hydrobox duo y unidades exteriores.



<Figura 4.4.2>  
Conexiones eléctricas trifásicas

Descripción	Fuente de alimentación	Capacidad (Ref. unidad interior)	Disyuntor	Cableado
Resistencia de apoyo (circuito primario)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm <sup>2</sup>
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm <sup>2</sup>
Resistencia de inmersión (depósito de ACS)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm <sup>2</sup>

N.º de cables × tamaño (mm <sup>2</sup> )	Hydrobox duo - Unidad exterior	*3	3 × 1,5 (polarizado)
	Hydrobox duo - Unidad exterior tierra	*3	1 × mín. 1,5
Voltaje de circuito	Hydrobox duo - Unidad exterior S1 - S2	*4	230 V AC
	Hydrobox duo - Unidad exterior S2 - S3	*4	24 V DC

- \*1. Si el interruptor diferencial con protección de sobrecorriente instalado no tiene una función de protección de sobrecorriente, instale un interruptor con dicha función a lo largo de la misma línea de alimentación.
- \*2. Se debe proporcionar un interruptor con al menos 3,0 mm de separación de contacto en cada polo. Utilizar el interruptor diferencial con protección de sobrecorriente (NV).  
El diferencial se debe aportar para garantizar la desconexión de todos los conductores de fase activa del suministro.
- \*3. Máx. 45 m  
Si se usan 2,5 mm<sup>2</sup>, máx. 50 m  
Si se usan 2,5 mm<sup>2</sup> con S3 separado, máx. 80 m
- \*4. Los valores indicados en la tabla anterior no siempre se han medido frente al valor de tierra.

- Notas:**
- El tamaño del cableado debe cumplir los códigos locales y nacionales aplicables.
  - Los cables que conectan la unidad interior/unidad exterior no deben ser más ligeros que el cable multifilar forrado de policloropreno. (Diseño 60245 IEC 57)  
Los cables multifilares de la fuente de alimentación de la unidad interior no deben ser más ligeros que el cable multifilar flexible forrado de policloropreno. (Diseño 60227 IEC 53)
  - Instale un cable a tierra más largo que los otros cables.
  - Mantenga suficiente capacidad de salida de la fuente de alimentación para cada resistencia. Una capacidad insuficiente en la fuente de alimentación puede provocar vibración.



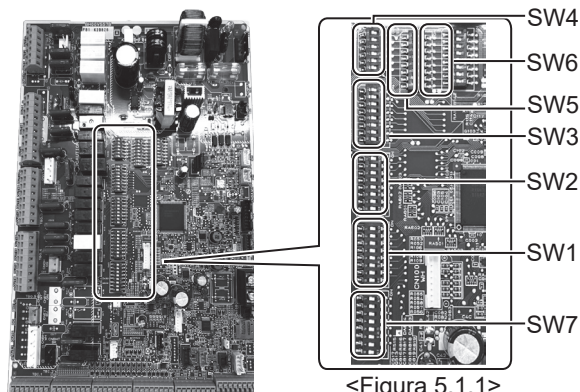
## 5 Preparación del sistema

### 5.1 Funciones del interruptor DIP

El número de cada interruptor DIP está impreso en la placa de circuitos junto a los interruptores relevantes. La palabra ON (encendida) está impresa en la placa de circuitos y en el propio bloque de interruptores DIP. Para mover el interruptor, necesitará usar una clavija o la esquina de una regla metálica fina o similar.

La configuración de los distintos interruptores DIP se relaciona abajo en la tabla 5.1.1.

Solo un instalador autorizado puede cambiar la configuración de los interruptores DIP bajo su propia responsabilidad de acuerdo con las condiciones de instalación. Asegúrese de apagar las fuentes de alimentación de la unidad interior y de la unidad exterior antes de cambiar los ajustes del interruptor.



<Figura 5.1.1>

Interruptor DIP	Función	OFF	ON	Ajustes predeterminados: Modelo unidad interior																																
SW1	SW1-1	Caldera	SIN caldera	CON caldera	OFF																															
	SW1-2	Temperatura de agua de salida máxima bomba de calor	55 °C	60 °C	ON *1																															
	SW1-3	Depósito de ACS	SIN depósito de ACS	CON depósito de ACS	ON																															
	SW1-4	Resistencia de inmersión	SIN resistencia de inmersión	CON resistencia de inmersión	OFF : Excepto EHPT20X-MEHEW ON : EHPT20X-MEHEW																															
	SW1-5	Resistencia de apoyo	SIN resistencia de apoyo	CON resistencia de apoyo	OFF : E**T***-M**E* ON : E**T***.*M 2/6/9*E																															
	SW1-6	Función de resistencia de apoyo	Solo para calefacción	Para calefacción y ACS	OFF : E**T***-M**E* ON : E**T***.*M 2/6/9*E																															
	SW1-7	Tipo unidad exterior	Tipo split	Tipo compacto	OFF : E*ST***.*M**E ON : E*PT**X-*M**E*																															
	SW1-8	Control remoto inalámbrico	SIN control remoto inalámbrico	CON control remoto inalámbrico	OFF																															
SW2	SW2-1	Entrada termostato sala 1 (IN1) cambio lógico	Zona 1 parada operación en termostato en corto	Zona 1 parada operación en termostato en abierto	OFF																															
	SW2-2	Entrada interruptor de flujo 1 (IN2) cambio lógico	Fallo detección en corto	Fallo detección en abierto	OFF																															
	SW2-3	Restricción capacidad resistencia de apoyo	Inactivo	Activo	OFF : Excepto E**T***-VM2*E ON : E**T***-VM2*E																															
	SW2-4	Función del modo de refrigeración	Inactivo	Activo	OFF : EH*T***.*M**E* ON : ER*T***.*M**E																															
	SW2-5	Cambio automático a operación de fuente de calor de reserva (cuando unidad exterior se para por error)	Inactivo	Activo *2	OFF																															
	SW2-6	Tanque mezclador	SIN tanque mezclador	CON tanque mezclador	OFF : Excepto E*ST***.*M*BE ON : E*ST***.*M*BE																															
	SW2-7	Control de temperatura de 2 zonas	Inactivo	Activo *3	OFF																															
	SW2-8	Caudalímetro	SIN caudalímetro	CON caudalímetro	ON																															
SW3	SW3-1	Entrada termostato sala 2 (IN6) cambio lógico	Zona 2 parada operación en termostato en corto	Zona 2 parada operación en termostato en abierto	OFF																															
	SW3-2	Entrada interruptor de flujo 2 y 3 cambio lógico	Fallo detección en corto	Fallo detección en abierto	OFF																															
	SW3-3	Tipo de válvula de 3 vías	Motor de AC	Motor paso a paso	OFF : Excepto E**T17X/17D/20D-*M**E ON : E**T17X/17D/20D-*M**E																															
	SW3-4	Medidor energía eléctrica	SIN medidor energía eléctrica	CON medidor energía eléctrica	OFF																															
	SW3-5	Función de modo de calefacción *4	Inactivo	Activo	ON																															
	SW3-6	Control ON/OFF de válvulas de 2 zonas	Inactivo	Activo	OFF																															
	SW3-7	Intercambiador de calor para ACS	Bobina en tanque	Placa externa HEX	ON																															
	SW3-8	Calorímetro	SIN calorímetro	CON calorímetro	OFF																															
SW4	SW4-1	—	—	—	OFF																															
	SW4-2	—	—	—	OFF																															
	SW4-3	—	—	—	OFF																															
	SW4-4	Operación solo de unidad interior (durante el trabajo de instalación) *5	Inactivo	Activo	OFF																															
	SW4-5	Modo emergencia (operación solo calefacción)	Normal	Modo emergencia (operación solo calefacción)	OFF *6																															
	SW4-6	Modo emergencia (operación caldera)	Normal	Modo emergencia (operación caldera)	OFF *6																															
SW5	SW5-1	—	—	—	OFF																															
	SW5-2	Auto adaptación avanzada	Inactivo	Activo	ON																															
	SW5-3	Código de capacidad																																		
	SW5-4																																			
	SW5-5																																			
	SW5-6																																			
	SW5-7	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>SW5-3</th> <th>SW5-4</th> <th>SW5-5</th> <th>SW5-6</th> <th>SW5-7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E**T**C-*M**E</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>E**T**D-*M**E</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>E**T**X-*M**E*</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>E**T**F-*M**E</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> </tbody> </table>						SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	E**T**C-*M**E	ON	ON	ON	ON	OFF	E**T**D-*M**E	ON	OFF	OFF	ON	OFF	E**T**X-*M**E*	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	E**T**F-*M**E	OFF	OFF	ON	ON	OFF
			SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7																													
E**T**C-*M**E	ON	ON	ON	ON	OFF																															
E**T**D-*M**E	ON	OFF	OFF	ON	OFF																															
E**T**X-*M**E*	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF																															
E**T**F-*M**E	OFF	OFF	ON	ON	OFF																															
SW5-8	—	—	—	—	OFF																															
SW6	SW6-1	—	—	—	OFF																															
	SW6-2	—	—	—	OFF																															
	SW6-3	Sensor de presión	Inactivo	Activo	OFF : Excepto E*ST**D/F-*M**E ON : E*ST**D/F-*M**E																															
	SW6-4	Señal de salida analógica (0-10 V)	Inactivo	Activo	OFF																															
	SW6-5	—	—	—	OFF																															
	SW6-6	—	—	—	OFF																															
	SW6-7	—	—	—	OFF																															
	SW6-8	—	—	—	OFF																															

<Tabla 5.1.1>

es

## 5 Preparación del sistema

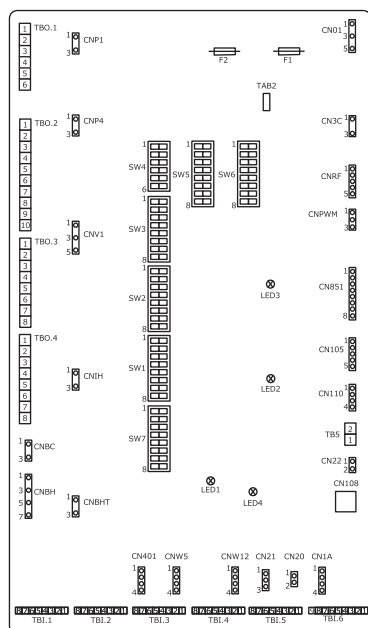
Interruptor DIP	Función	OFF	ON	Ajustes predeterminados: Modelo unidad interior	
SW7	SW7-1	Ajuste de la válvula mezcladora	Solo la zona 2	Zona 1 y zona 2	OFF
	SW7-2	Entrada de modo de refrigeración forzada (IN13) cambio lógico	Activo en breve	Activo al abrir	OFF
	SW7-3	Entrada de temp. límite de refrigeración (IN15) cambio lógico	Activo en breve	Activo al abrir	OFF
	SW7-4	—	—	—	OFF
	SW7-5	—	—	—	OFF
	SW7-6	—	—	—	OFF
	SW7-7	—	—	—	OFF
	SW7-8	—	—	—	OFF

<Tabla 5.1.1>

- Notas:
- \*1. Si el hydrobox duo se conecta con una unidad exterior PUMY-P y PXZ cuya temperatura máxima de salida del agua es de 55 °C, el interruptor DIP SW1-2 debe cambiarse a OFF.
  - \*2. La salida externa (OUT11) estará disponible. Por razones de seguridad, esta función no está disponible para determinados errores. (En dicho caso, la operación del sistema se debe detener y solo la bomba de recirculación de agua se mantiene funcionando).
  - \*3. Activo solo cuando SW3-6 está ajustado a OFF (APAGADO).
  - \*4. Este interruptor funciona solamente cuando el hydrobox duo está conectado con una unidad exterior PUHZ-FRP. Si se conecta otro tipo de unidad exterior, la función de modo de calefacción está activa sin tener en cuenta el hecho de que el interruptor esté en ENCENDIDO o APAGADO.
  - \*5. La calefacción de sala y el ACS se pueden operar solo en la unidad interior, como una resistencia eléctrica. (Consulte “5.4 Operación solo de unidad interior”).
  - \*6. Si ya no se necesita el modo de emergencia, devuelva el interruptor a la posición OFF (APAGADO).

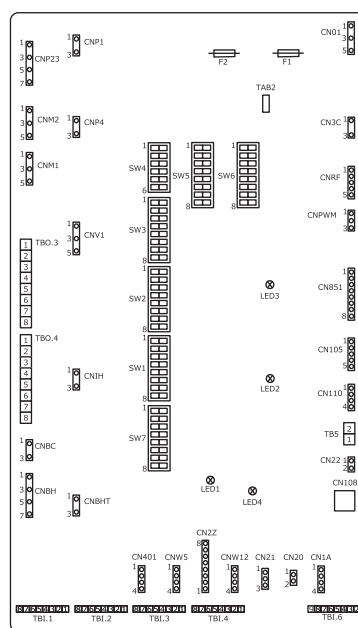
### es 5.2 Conexión de entradas/salidas

(Excepto E\*ST\*\*\*-M\*BE)



<Figura 5.2.1>

(E\*ST\*\*\*-M\*BE)



<Figura 5.2.2>

## 5 Preparación del sistema

### ■ Entradas de señal

Nom- bre	Bloque de terminales	Conector	Elemento	APAGADO (abierto)	ENCENDIDO (corto)
IN1	TBI.1 7-8	—	Termostato sala 1 entrada *1	Consulte SW2-1 en <5.1 Funciones del interruptor DIP>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Entrada interruptor de flujo 1	Consulte SW2-2 en <5.1 Funciones del interruptor DIP>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Entrada del interruptor de flujo 2 (Zona 1)	Consulte SW3-2 en <5.1 Funciones del interruptor DIP>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Entrada control demanda	Normal	Fuente de calor APAGADA / operación caldera *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Entrada termostato exterior *2	Operación estándar	Operación resistencia / operación caldera *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Termostato sala 2 entrada *1	Consulte SW3-1 en <5.1 Funciones del interruptor DIP>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Entrada del interruptor de flujo 3 (Zona 2)	Consulte SW3-2 en <5.1 Funciones del interruptor DIP>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Medidor energía eléctrica 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Medidor energía eléctrica 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Calorímetro		
IN11	TBI.3 3-4	—	Entrada "Smart Grid Preparado"	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
IN13	TBI.4 3-4	—	Modo de refrigeración forzada *6	Consulte SW7-2 in <5.1 Funciones del interruptor DIP>.	
IN15	TBI.4 1-2	—	Temp. límite de refrigeración *6	Consulte SW7-3 in <5.1 Funciones del interruptor DIP>.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Caudalímetro	—	—

\*1. Establezca el tiempo del ciclo de ENCENDIDO/APAGADO del termostato de la sala en 10 minutos o más; de lo contrario, se podría dañar el compresor.

\*2. Si utiliza un termostato exterior para el control de la operación de las resistencias, es posible que se reduzca la vida útil de las resistencias y de las piezas relacionadas.

\*3. Para encender la operación de la caldera, utilice el mando principal para seleccionar [Config.caldera] en [Ajustes de funcionamiento] desde [Mantenimiento].

\*4. Medidor energía eléctrica y calorímetro conectables

- Tipo de pulso Contacto sin voltaje para la detección 12 V DC por el FTC (la clavija 1 TBI.2, las clavijas 5 y 7 TBI.3 tienen un voltaje positivo).
- Duración del pulso Tiempo mínimo ON: 40 ms  
Tiempo mínimo OFF: 100 ms
- Unidad de pulso posible 0,1 pulso/kWh 1 pulso/kWh 10 pulso/kWh  
100 pulso/kWh 1000 pulso/kWh

Esos valores se pueden ajustar mediante el mando principal (Consulte el árbol de menú en "Mando principal").

\*5. En cuanto al SG preparado, consulte "5.5 Smart grid preparado".

\*6. SOLO para la serie ER.

### Especificaciones del cableado y piezas de suministro locales (excepto INA1)

Elemento	Nombre	Modelo y especificaciones
Función de entrada de señal	Hilo de entrada de señal	Utilice una manguera (cable multifilar) o cable revestido de vinilo forrado. Máx. 30 m Tipo de hilo: CV, CVS o equivalente Tamaño del cable: hilo trenzado de 0,13 mm <sup>2</sup> a 0,52 mm <sup>2</sup> Hilo macizo: ø0,4 mm a ø0,8 mm
	Interruptor	Señales de contacto "a" sin voltaje

#### Nota:

El hilo trenzado se debe procesar con el terminal de barra cubierto de aislamiento (tipo compatible estándar DIN46228-4).

### ■ Entradas de termistor

Nom- bre	Bloque de terminales	Conector	Elemento	Modelo pieza opcional
TH1	—	CN20	Termistor (temp. ambiente) (Opción)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (temp. líquido ref.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (temp. agua flujo)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (temp. agua retorno)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Termistor (temp. agua depósito superior de ACS)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (temp. inferior agua depósito de ACS)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Termistor (temp. agua flujo zona 1) (Opción) *1	PAC-TH011-E (Excepto E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Termistor (temp. agua retorno zona 1) (Opción) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Termistor (temp. agua flujo zona 2) (Opción) *1	PAC-TH011-E (Excepto E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Termistor (temp. agua retorno zona 2) (Opción) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistor (temp. agua tanque mezclador) (Opción) *1	PAC-TH012HT-E (5 m)/ PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistor (temp. agua flujo caldera) (Opción) *1	

Asegúrese de cablear los hilos de los termistores lejos de la línea de alimentación y/o de los cables OUT1 a OUT18.

\*1. La longitud máxima del cableado de los termistores es de 30 m.

La longitud de los termistores opcionales es de 5 m. Si necesita empalmar y extender el cableado, se deben realizar los siguientes pasos.

- 1) Conecte el cableado mediante soldadura.
- 2) Aísle cada punto de conexión contra el polvo y el agua. El hilo trenzado se debe procesar con el terminal de barra cubierto de aislamiento (tipo compatible estándar DIN46228-4).

## 5 Preparación del sistema

### Salidas

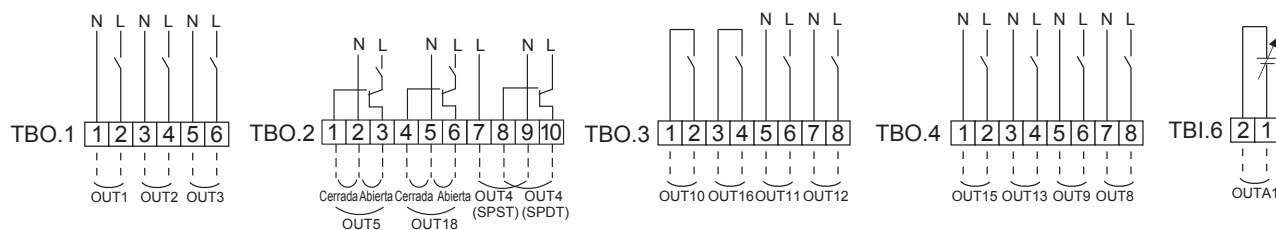
Nom-bre	Bloque de terminales	Conector	Elemento	OFF	ON	Señal/corriente máx	Corriente total máx.
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Salida bomba de recirculación de agua 1 (Calefacción/refrigeración sala y ACS)	OFF	ON	230 V AC 1,0 A máx. (Corriente de irrupción 40 A máx.)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Salida bomba de recirculación de agua 2 (Calefacción/refrigeración para zona 1)	OFF	ON	230 V AC 1,0 A máx. (Corriente de irrupción 40 A máx.)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Salida bomba de recirculación de agua 3 (Calefacción/refrigeración para zona 2) *1 Salida 2b válvula de 2 vías *2	OFF	ON	230 V AC 1,0 A máx. (Corriente de irrupción 40 A máx.)	
OUT14	—	CNP4	Salida bomba de recirculación de agua 4 (ACS)	OFF	ON	230 V AC 1,0 A máx. (Corriente de irrupción 40 A máx.)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Salida válvula de 3 vías SPST (válvula de 2 vías 1)	Calefacción	ACS	230 V AC 0,1 A máx.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Válvula de 3 vías con salida SPDT				
	—	CN851	Salida válvula de 3 vías				
OUT5	TBO.2 1-2	CNM2	Salida de la válvula mezcladora de la zona 2 *1	Parada	Cerrada	230 V AC 0,1 A máx.	
OUT6	TBO.2 2-3			Abierta			
OUT7	—	CNBH 1-3	Salida resistencia de apoyo 1	OFF	ON	230 V AC 0,5 A máx. (relé)	
OUT8	—	CNBH 5-7	Salida resistencia de apoyo 2	OFF	ON	230 V AC 0,5 A máx. (relé)	
OUT9	TBO.4 7-8	—	Salida señal refrigeración	OFF	ON	230 V AC 0,5 A máx.	
OUT10	TBO.4 5-6	CNIH	Salida resistencia de inmersión	OFF	ON	230 V AC 0,5 A máx. (relé)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Salida caldera	OFF	ON	Contacto sin voltaje ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A o menos ·10 mA 5 V DC o más	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Salida error	Normal	Error	230 V AC 0,5 A máx.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Salida descongelación	Normal	Descongelación	230 V AC 0,5 A máx.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Salida válvula de 2 vías 2a *2	OFF	ON	230 V AC 0,1 A máx.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Señal ON comp.	OFF	ON	230 V AC 0,5 A máx.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Señal termo ON Calefacción/refrigeración	OFF	ON	Contacto sin voltaje ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A o menos ·10 mA 5 V DC o más	—
OUT18	TBO.2 4-5	CNM1	Salida de la válvula mezcladora de la zona 1 *1	Parada	Cerrada	230 V AC 0,1 A máx.	
OUT18	TBO.2 5-6			Abierta			
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Salida analógica	0 - 10 V		0 - 10 V DC 5 mA máx.	—

No conecte a los terminales que están indicados como “—” en el campo “Bloque de terminales”.

\*1 Para el control de temperatura de 2 zonas.

\*2 Para el control ON/OFF de válvulas de 2 zonas.

(Excepto E\*ST\*\*\*-M\*BE) (Excepto E\*ST\*\*\*-M\*BE)



#### Cómo utilizar TBO.1 a 4



Conectarlos usando cualquiera de las maneras que se muestran arriba.

<Figura 5.2.3>

#### Especificaciones del cableado y piezas de suministro locales

Elemento	Nombre	Modelo y especificaciones
Función salida externa	Hilo de salidas	Utilice una manguera (cable multifilar) o cable revestido de vinilo forrado. Máx. 30 m Tipo de hilo: CV, CVS o equivalente Tamaño del cable: hilo trenzado de 0,25 mm <sup>2</sup> a 1,5 mm <sup>2</sup> Hilo macizo: ø0,57 mm a ø1,2 mm

#### Notas:

- Si el Hydrobox duo se alimenta mediante una unidad exterior, la corriente total general máxima de (a)+(b) es de 3,0 A.
- No conecte múltiples bombas de recirculación de agua directamente a cada salida (OUT1, OUT2 y OUT3). En dicho caso, conéctelos a través de sendos relés.
- No conecte bombas de recirculación de agua tanto a TBO.1 1-2 como a CNP1 al mismo tiempo.
- Conecte un amortiguador de ondas vagabundas apropiado a OUT10 (TBO.3 1-2) dependiendo de la carga en el sitio.
- El hilo trenzado se debe procesar con el terminal de barra cubierto de aislamiento (tipo compatible estándar DIN46228-4).
- Utilice el mismo que para el hilo de entrada de señal para el cableado OUTA1.

## 5 Preparación del sistema

### 5.3 Cableado para el control de temperatura de 2 zonas

Conecte las tuberías y las piezas suministradas en el campo de acuerdo con el correspondiente diagrama del circuito que se indica en "Sistema local", en la Sección 3 de este manual.

<Válvula mezcladora>

• **Excepto cilindro de 2 zonas**

Zona 1

Conecte la línea de señales a Puerto A abierto (puerto entrada agua caliente) a TBO. 2-6 (abierto), la línea de señales a Puerto B abierto (puerto entrada agua fría) a TBO. 2-4 (cerrado), y el hilo del terminal neutro a TBO. 2-5 (N).

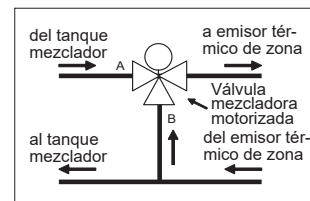
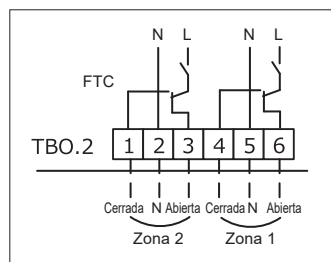
Zona 2

Conecte la línea de señales a Puerto A abierto (puerto entrada agua caliente) a TBO. 2-3 (abierto), la línea de señales a Puerto B abierto (puerto entrada agua fría) a TBO. 2-1 (cerrado), y el hilo del terminal neutro a TBO. 2-2 (N).

<Termistor>

- No instale los termistores en el tanque mezclador.
- Instalar el termistor (temp. agua flujo zona 1) (THW6) cerca de la válvula mezcladora.
- Instalar el termistor (temp. agua flujo zona 2) (THW8) cerca de la válvula mezcladora.
- La longitud máxima del cableado del termistor es de 30 m.
- La longitud de los termistores opcionales es de 5 m. Si necesita empalmar y extender el cableado, se deben realizar los siguientes pasos.
  - 1) Conecte el cableado mediante soldadura.
  - 2) Aísle cada punto de conexión contra el polvo y el agua.

Excepto cilindro de 2 zonas



### Ajustes del interruptor DIP del hydrobox duo (hydrobox)

Para el control de 2 zonas es necesario ajustar los siguientes interruptores DIP.

Interruptor DIP	Función	OFF	ON	Ajuste cuando se utiliza el kit de 2 zonas
SW2-6	Tanque mezclador	SIN tanque mezclador	CON tanque mezclador	ON
SW2-7	Control de temperatura de 2 zonas	Inactivo	Activo *	ON
SW7-1	Ajuste de la válvula mezcladora	Solo la zona 2	Zona 1 y zona 2	OFF

\* Activo solo cuando SW3-6 está ajustado a OFF (APAGADO).

### Especificaciones

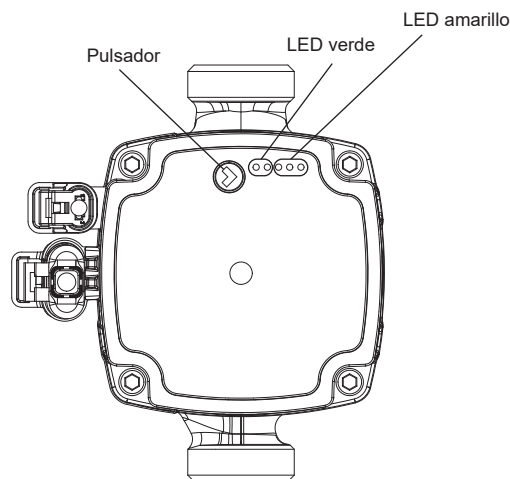
Nombre del modelo	PAC-TZ02-E2
Dimensión	265 mm × 383 mm × 383 mm
Peso	17 kg
Fuente de alimentación	230 V/fase única/50 Hz desde el hydrobox duo (hydrobox)
Nivel de presión sonora	28 dB(A)
Nivel de potencia acústica	40 dB(A)
Bomba 2, 3	Máx. 52 W/0,52 A Altura máx. 7,0 m <sup>''1</sup>
Válvula mezcladora	5 W Tiempo de funcionamiento 90° 120 s
Rango de caudal de agua	Depende de la unidad exterior

Nota:

- El caudal máximo es de 36,9 L/min. Si el caudal supera los 36,9 L/min, las tuberías se erosionarían.
- El caudal de agua entre el hydrobox duo y el kit de 2 zonas debe ser superior al caudal total de la zona 1 y la zona 2.

### Vista del rendimiento de la bomba

Pantalla	Rendimiento en % del consumo MÁX
Un LED verde	0
Dos LED verdes	0-25
Dos LED verdes + un LED amarillo	25-50
Dos LED verdes + dos LED amarillos	50-75
Dos LED verdes + tres LED amarillos	75-100



### Función de bloqueo de la llave de la bomba

Si se presiona el pulsador durante más de 10 segundos, se puede alternar entre activar/desactivar la función de bloqueo de teclas.

## 5 Preparación del sistema

### Selección del ajuste de la bomba

Puede comprobar el ajuste pulsando el botón.

Si pulsa el botón durante 2 a 10 segundos, la interfaz de usuario cambia a "selección de ajustes" si la interfaz de usuario está desbloqueada.

Puede cambiar la configuración como se indica en la tabla siguiente.

Modo	LED1 verde	LED2 verde	LED3 amarillo	LED4 amarillo	LED5 amarillo
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

### PP: Presión proporcional

La altura (presión) se reduce cuando disminuye la demanda de calor y aumenta cuando aumenta.

PP1: curva de presión proporcional más baja

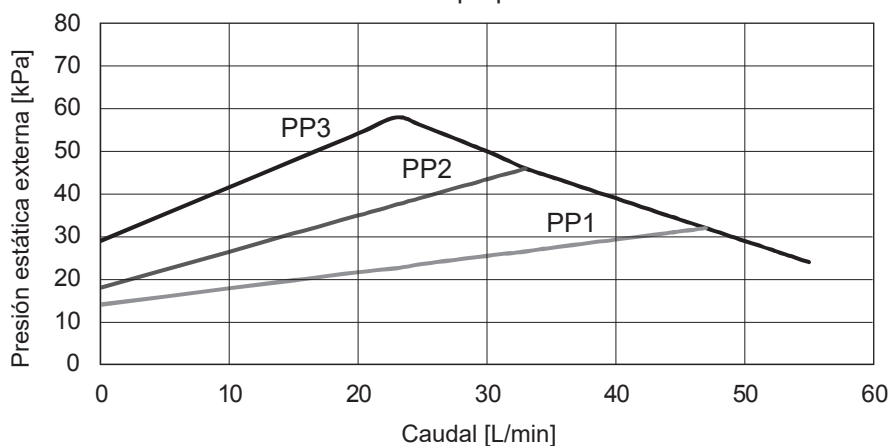
PP2: curva de presión proporcional intermedia

PP3: curva de presión proporcional más alta

PP Auto Adapt: curva de presión proporcional de más alta a más baja

La función Auto Adapt permite al circulador ajustar automáticamente el rendimiento de la bomba al tamaño del sistema o a las variaciones de carga a lo largo del tiempo.

<Presión proporcional>



### CP: Presión constante

La altura (presión) se mantiene constante, independientemente de la demanda de calor.

CP1: curva de presión constante más baja

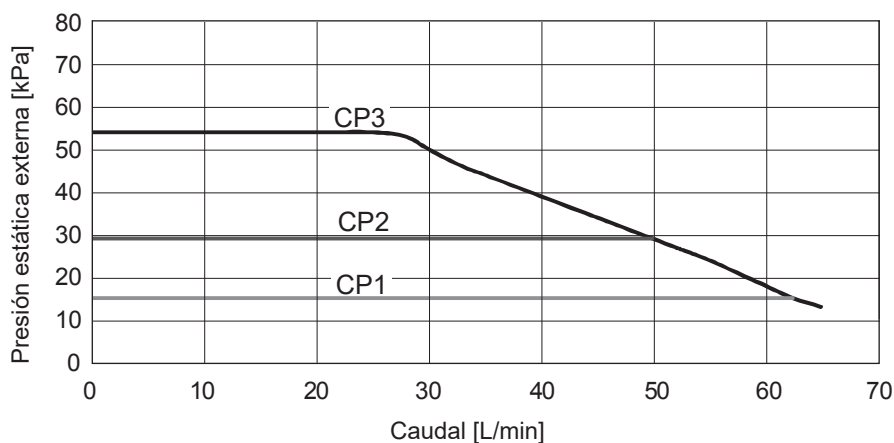
CP2: curva intermedia de presión constante

CP3: curva de presión constante más alta

CP Auto Adapt: curva de presión constante de más alta a más baja

La función Auto Adapt permite al circulador ajustar automáticamente el rendimiento de la bomba al tamaño del sistema o a las variaciones de carga a lo largo del tiempo.

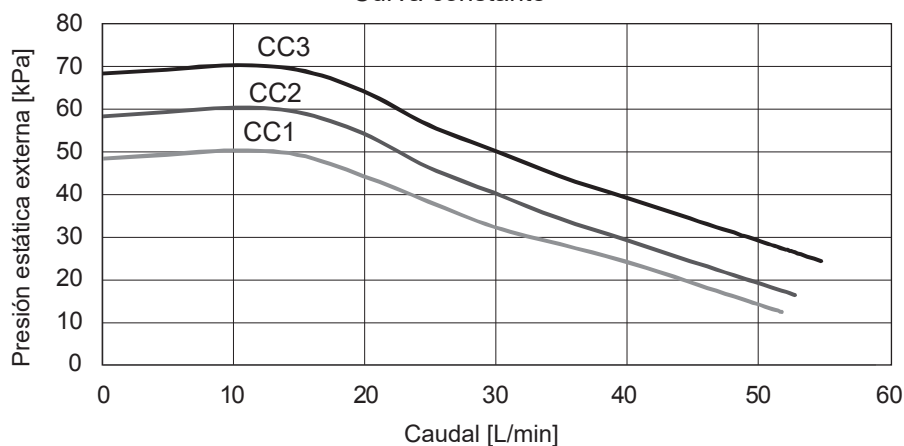
<Presión constante>



### CC: Curva constante

El circulador funciona con una curva constante.

<Curva constante>



## 5 Preparación del sistema

### 5.4 Operación solo de unidad interior (durante el trabajo de instalación)

En el caso de que se necesite ACS u operación de la calefacción antes de la conexión de la unidad exterior, esto es, durante el trabajo de instalación, se puede usar una resistencia eléctrica en la unidad interior (\*1).

\*1 Modelo con resistencia eléctrica solamente.

1. Para comenzar la operación

- Compruebe si la fuente de alimentación de la unidad interior está APAGADA y ponga en ON los interruptores DIP 4-4 y 4-5.
- ENCIENDA la fuente de alimentación de la unidad interior.

2. Para finalizar la operación \*2

- APAGUE la fuente de alimentación de la unidad interior.
- APAGUE los interruptores DIP 4-4 y 4-5.

\*2 Una vez finalizada la operación solo con la unidad interior, asegúrese de comprobar los ajustes después de conectar la unidad exterior.

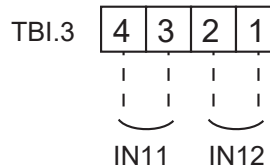
**Nota:**

La ejecución larga de esta operación puede afectar a la resistencia eléctrica.

### 5.5 Smart grid preparado

En funcionamiento de ACS, calefacción o refrigeración, se pueden utilizar los comandos de la tabla siguiente.

IN11	IN12	Significado
APAGADO (abierto)	APAGADO (abierto)	Funcionamiento normal
ENCENDIDO (corto)	APAGADO (abierto)	Recomendación de encendido
APAGADO (abierto)	ENCENDIDO (corto)	Comando de apagado
ENCENDIDO (corto)	ENCENDIDO (corto)	Comando de encendido



### 5.6 Entrada del modo de refrigeración forzada (IN13) (sólo para la serie ER)

- Cuando IN13 está activo, el modo (calefacción/refrigeración) se fija en refrigeración.
- SW7-2 cambia la lógica de IN13.

Nombre	Bloque de terminales	DIP SW7-2	
		OFF	ON
IN13	TBI.4 3-4	Activo en breve (ajuste predeterminado)	Activo al abrir



Notas :

Utilice señales de contacto sin tensión para el interruptor de IN13.

El modo (calefacción/refrigeración) no cambia en condiciones tales como

- en los 60 minutos siguientes a la última vez que se cambió de modo,
- durante el modo ACS o el modo de prevención de legionela,
- durante el control de protección de la unidad exterior,
- durante la operación de emergencia, operación de secado del suelo o en caso de anomalía.

Compruebe el modo con el mando principal o la salida de señal de refrigeración (OUT8 ON: refrigeración, OFF: calefacción).

## 5 Preparación del sistema

### 5.7 Uso de la tarjeta de memoria microSD

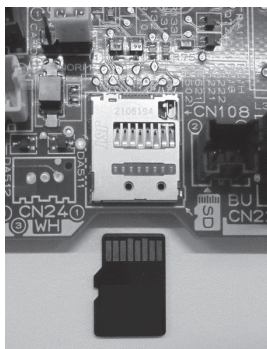
La unidad interior está equipada con una interfaz de tarjeta de memoria microSD en el FTC.

El uso de una tarjeta de memoria microSD puede simplificar los ajustes del mando principal y puede guardar los registros operativos. \*1

\*1 Para editar los ajustes del mando principal o comprobar los datos operativos, se necesita una herramienta de servicio Ecodan (para uso con un ordenador).

#### <Precauciones de manipulación>

- (1) Utilice una tarjeta de memoria microSD que cumpla los estándares SD. Compruebe que la tarjeta de memoria microSD tenga un logotipo de los mostrados a la derecha.
- (2) Entre las tarjetas de memoria SD para los estándares SD están las tarjetas de memoria microSD y microSDHC. Existen con capacidades de hasta 32 GB.
- (3) Inserte la tarjeta de memoria microSD en la placa de control del FTC en la dirección indicada.



- (4) Antes de insertar o expulsar una tarjeta de memoria microSD, asegúrese de apagar el sistema. Si se inserta o expulsa una tarjeta de memoria microSD con el sistema encendido, los datos guardados se podrían corromper o se podría dañar la tarjeta de memoria microSD.  
\*Las tarjetas de memoria microSD siguen activas durante un rato después de que se haya apagado el sistema. Antes de la inserción o expulsión, espere hasta que todos los pilotos LED de la placa de control del FTC estén apagados.
- (5) Las operaciones de lectura y escritura se han verificado usando las tarjetas de memoria microSD enumeradas más abajo; sin embargo, estas operaciones no están siempre garantizadas, ya que las especificaciones de estas tarjetas de memoria microSD podrían cambiar.

Fabricante	Modelo	Probado en
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Antes de usar una nueva tarjeta de memoria microSD (incluida la tarjeta que viene con la unidad), compruebe siempre que el controlador FTC puede leer y escribir con seguridad en la tarjeta de memoria microSD.

<Cómo comprobar las operaciones de lectura y escritura>

- a) Comprobar el cableado correcto de la fuente de alimentación al sistema. Para obtener más detalles, consulte la sección 4.4. (No encienda el sistema en este momento).
- b) Inserte una tarjeta de memoria microSD.
- c) Encienda el sistema.
- d) El piloto LED4 se enciende si las operaciones de lectura y escritura se han completado correctamente. Si el piloto LED4 continúa parpadeando o no se enciende, el controlador FTC no puede leer o escribir en la tarjeta de memoria microSD.

- (6) Asegúrese de seguir las instrucciones y los requisitos del fabricante de la tarjeta de memoria microSD.
- (7) Formatee la tarjeta de memoria microSD si se determina ilegible en el paso (5). Esto podría hacerla legible. Descargue un formateador de tarjetas SD del siguiente sitio. Página de inicio de SD Association: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) El FTC es compatible con el sistema de archivos FAT12/FAT16/FAT32, pero no con el sistema de archivos NTFS/exFAT.
- (9) Mitsubishi Electric no es responsable de ningún daño, parcial o total, incluido fallo de escritura a una tarjeta de memoria microSD ni de la corrupción ni pérdida de los datos guardados o similar. Haga una copia de seguridad de los datos según sea necesario.
- (10) No toque ninguna pieza electrónica de la placa de control del FTC cuando inserte o expulsa una tarjeta de memoria microSD, o de lo contrario la placa de control podría fallar.

#### Logotipos



#### Capacidades

2 GB a 32 GB \*2

#### Clases de velocidad SD

Todas

\* El logotipo microSD es una marca registrada de SD-3C, LLC.

\*2 Una tarjeta de memoria microSD de 2 GB guarda hasta 30 días de registros de operación.



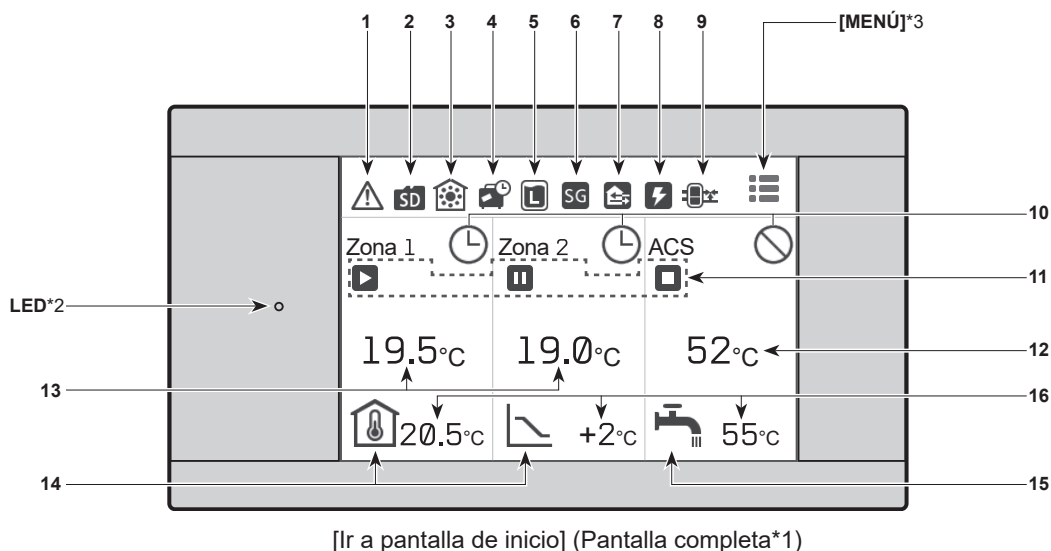
# 6 Mando principal

## 1. Mando principal

### ■ Mando principal

Para modificar los ajustes de su sistema de calefacción/refrigeración, utilice el mando principal situado en la pared o en el panel frontal de hydrobox duo o de hydrobox. A continuación se presenta una guía para ver los principales ajustes. Si necesita más información, póngase en contacto con su instalador o distribuidor local de Mitsubishi Electric. Algunas funciones no están disponibles dependiendo de la configuración del sistema. Estas funciones están en gris o no se muestran.

Nota: Los términos que aparecen en el mando principal están entre corchetes.



[Ir a pantalla de inicio] (Pantalla completa\*1)

#### Iconos de la pantalla de inicio

N.º	Iconos	Descripción
1		Alerta (para el control de múltiples unidades exteriores) Al tocar el icono del menú se muestran los códigos de error.
	J1	Alerta Se muestran los códigos de error.
2		La tarjeta SD está insertada. Funcionamiento normal
		La tarjeta SD está insertada. Funcionamiento anómalo
3		Modo de calefacción
		Modo de refrigeración
4		La programación del modo de vacaciones está activado.
5		El modo de prevención de la legionela está en funcionamiento.
6		La función smart grid está en funcionamiento.
7		El compresor está en funcionamiento.
		El compresor está en funcionamiento y se descongela.
		El compresor está en funcionamiento y en modo silencioso. El nivel de sonido se muestra a la izquierda del icono.
		Calefacción de emergencia
8		La resistencia eléctrica está en funcionamiento.
		La caldera está en funcionamiento.
9		El control del tanque intermedio está en funcionamiento.
		Programación
10		Prohibido
		Control de la nube

N.º	Iconos	Descripción
11		Operación
		En espera
		Esta unidad está en espera mientras otra(s) unidad(es) interior(es) está(n) en funcionamiento por prioridad.
		Parada
12		Valores reales de temperatura del depósito de ACS
13		Valores reales de temperatura de sala [ -- °C] aparece cuando la unidad no está conectada al MP (mando principal) de la sala y está bajo un control distinto al de la adaptación automática.

N.º	Iconos	Descripción
14		Curva de compensación Cuando la operación se detiene: Negro Durante el funcionamiento de la calefacción: Naranja Durante la operación de refrigeración: Azul
		Adaptación automática (temperatura de sala objetivo) Cuando la operación se detiene: Negro Durante el funcionamiento de la calefacción: Naranja
15		Temperatura de flujo (temperatura de flujo objetivo) Cuando la operación se detiene: Negro Durante el funcionamiento de la calefacción: Naranja Durante la operación de refrigeración: Azul
		El icono de ACS se muestra cuando el ACS está activado. Cuando la operación se detiene: Negro Durante el funcionamiento: Naranja
16		Valores de temperatura objetivo La temperatura regulable difiere en función de la lógica de control.

- La pantalla se apagará cuando el mando principal no se utilice durante un tiempo. Tocando cualquier parte de la pantalla se vuelve a encender.
- Desde [Pantalla táctil] en [Ajustes generales], se puede ajustar el brillo.
- Seleccionando [Encendido] para [Tiempo luz pantalla] en [Pantalla táctil] en [Ajustes generales], la luz de pantalla permanece encendida durante 30 segundos y después se apaga.

- \*1 Desde [Ajustes generales], se puede cambiar a la pantalla completa o a la pantalla base. La pantalla base no muestra los iconos de funcionamiento ni los valores de temperatura objetivo.
- \*2 Desde [Pantalla] en [Ajustes generales], se puede encender o apagar la lámpara LED.
- \*3 Si mantiene pulsado el icono del menú durante 3 segundos se activa/desactiva el menú de bloqueo. Algunas funciones no se pueden editar cuando el menú de bloqueo está activado. (El icono cambia a cuando el menú de bloqueo está activado)
- \*4 No se puede seleccionar la adaptación automática durante el modo de refrigeración.

# 6 Mando principal

## Inicio rápido

Cuando se enciende el mando principal por primera vez, la pantalla pasa automáticamente a la pantalla de [Idioma], [Fecha y hora], [Configuración del sistema] y configuración de inicio rápido en orden. En la pantalla de configuración de inicio rápido, se pueden configurar los siguientes elementos.

### Nota:

[Uso de resistencia de apoyo]

Este ajuste limita la capacidad de la resistencia de apoyo. NO es posible cambiar el ajuste después de la puesta en marcha.

Si en su país no existen requisitos especiales (como normas de construcción), omite este ajuste (seleccione [Sig.]).

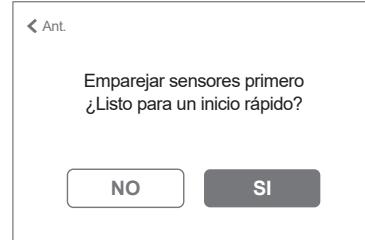
### Inicio rápido

- [Selección sensor de zona]\*1
- [Selección de emisor]
- [Lógica de control]
- [Condición de temp. Exterior]
- [Selección sensor de zona]\*2
- [Agua Caliente Sanitaria]
- [Velocidad bomba y caudal]
- [Uso de resistencia de apoyo]\*3

\*1 Selección de la zona a asignar a control remoto inalámbrico

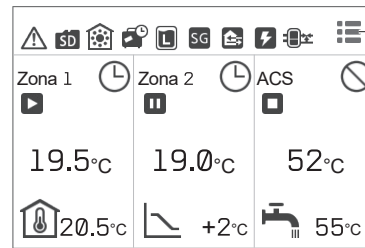
\*2 Selección de los sensores ambientales para controlar la temperatura de sala

\*3 No se puede reajustar, así que tenga cuidado cuando lo ajuste.



[Selección de emisor]

Siguiente configuración



[Ir a pantalla de inicio]

Mantenga pulsado el icono durante 3 segundos.

Bloqueo

## Menú de bloqueo

Si mantiene pulsado el icono del menú durante 3 segundos, el menú de bloqueo se activará.

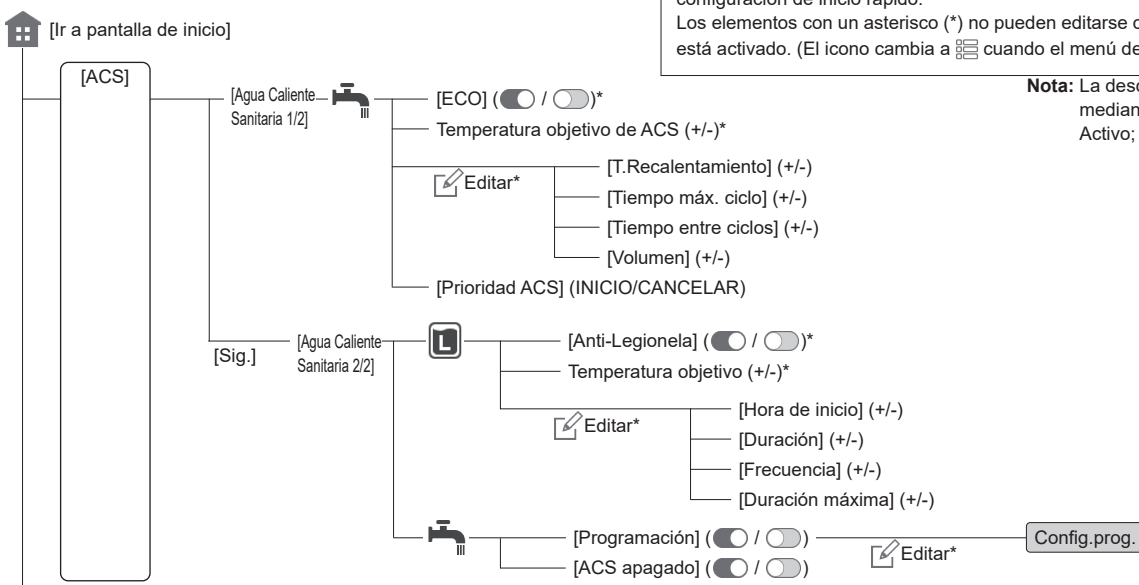
(El icono cambia a cuando el menú de bloqueo está activado)

Algunas funciones no se pueden editar en este estado.

**Nota: Necesita una contraseña para editar [Mantenimiento] incluso cuando el menú de bloqueo está desactivado.**

Consulte el árbol de menús del mando principal para ver los detalles de los elementos que no se pueden editar cuando el menú de bloqueo está activado.

### <Árbol de menús del mando principal>

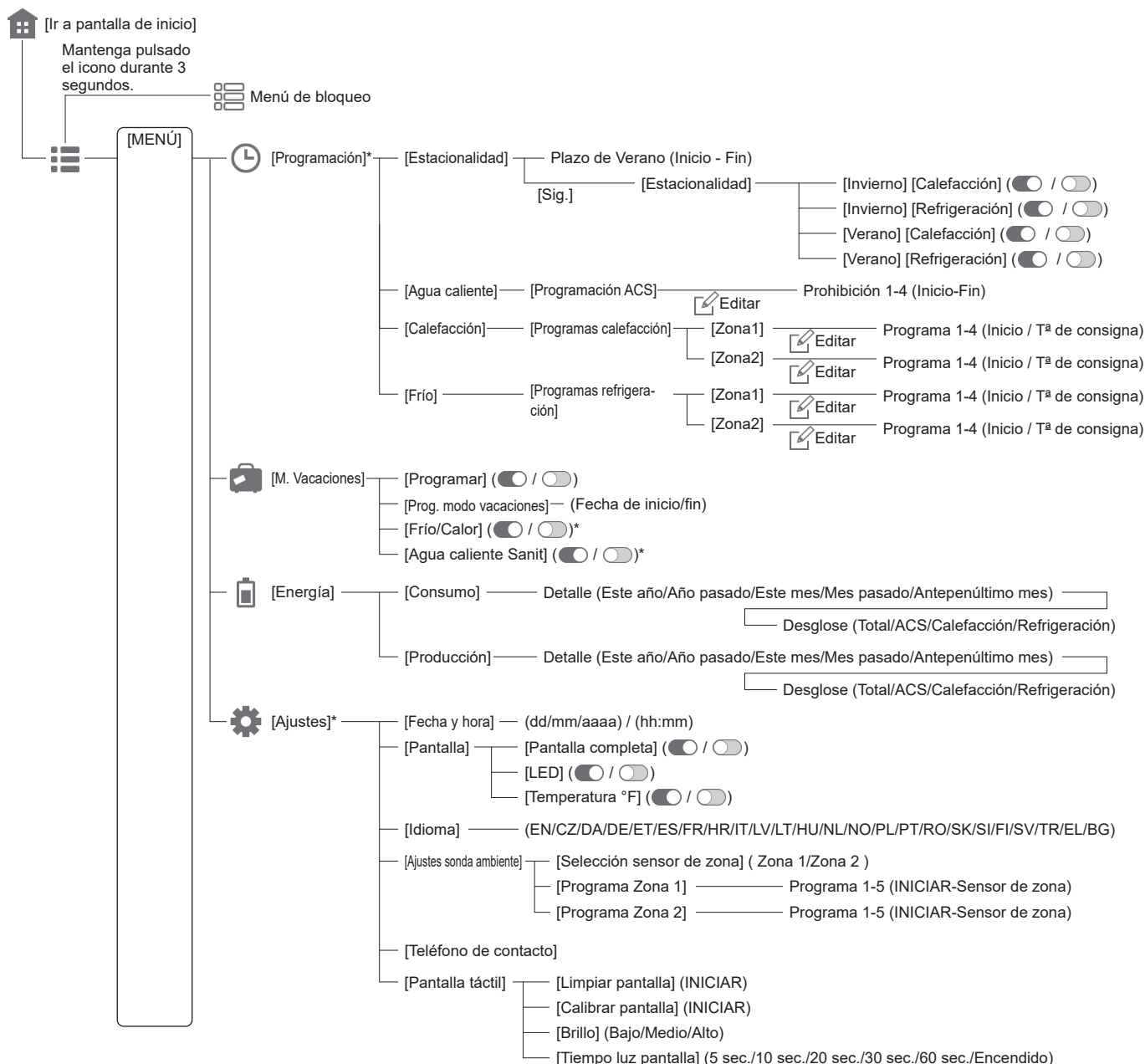
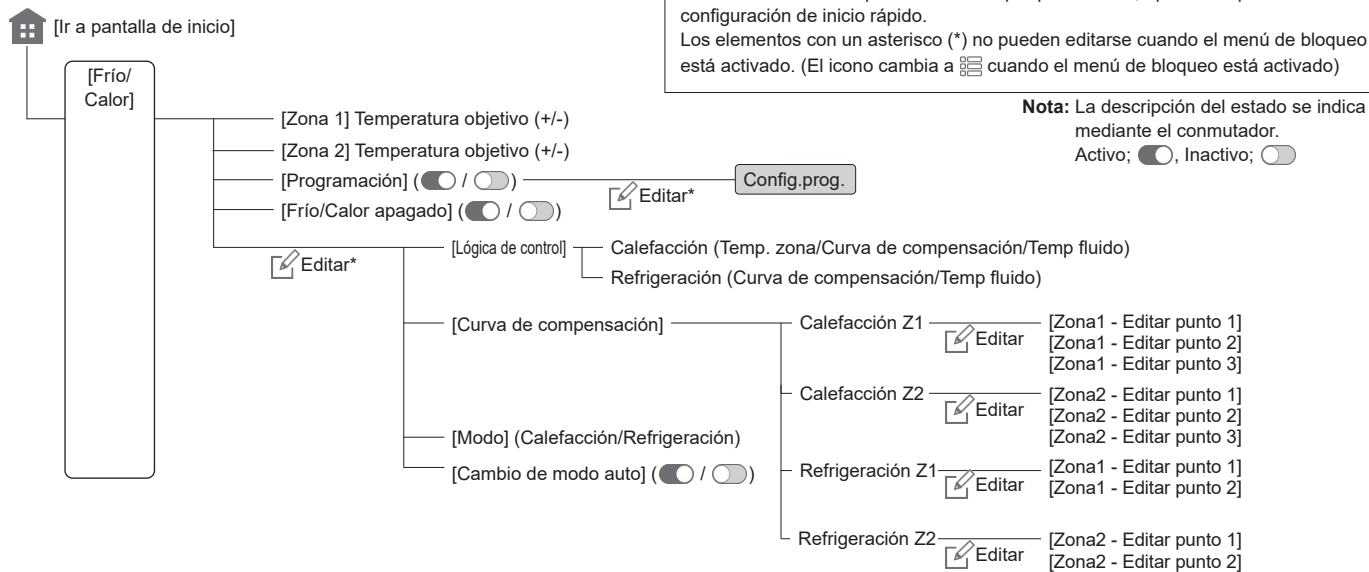


Cuando el sistema se pone en marcha por primera vez, aparece la pantalla de configuración de inicio rápido. Los elementos con un asterisco (\*) no pueden editarse cuando el menú de bloqueo está activado. (El icono cambia a cuando el menú de bloqueo está activado)

**Nota:** La descripción del estado se indica mediante el conmutador.  
Activo: ●, Inactivo: ○

# 6 Mando principal

## <Árbol de menús del mando principal>

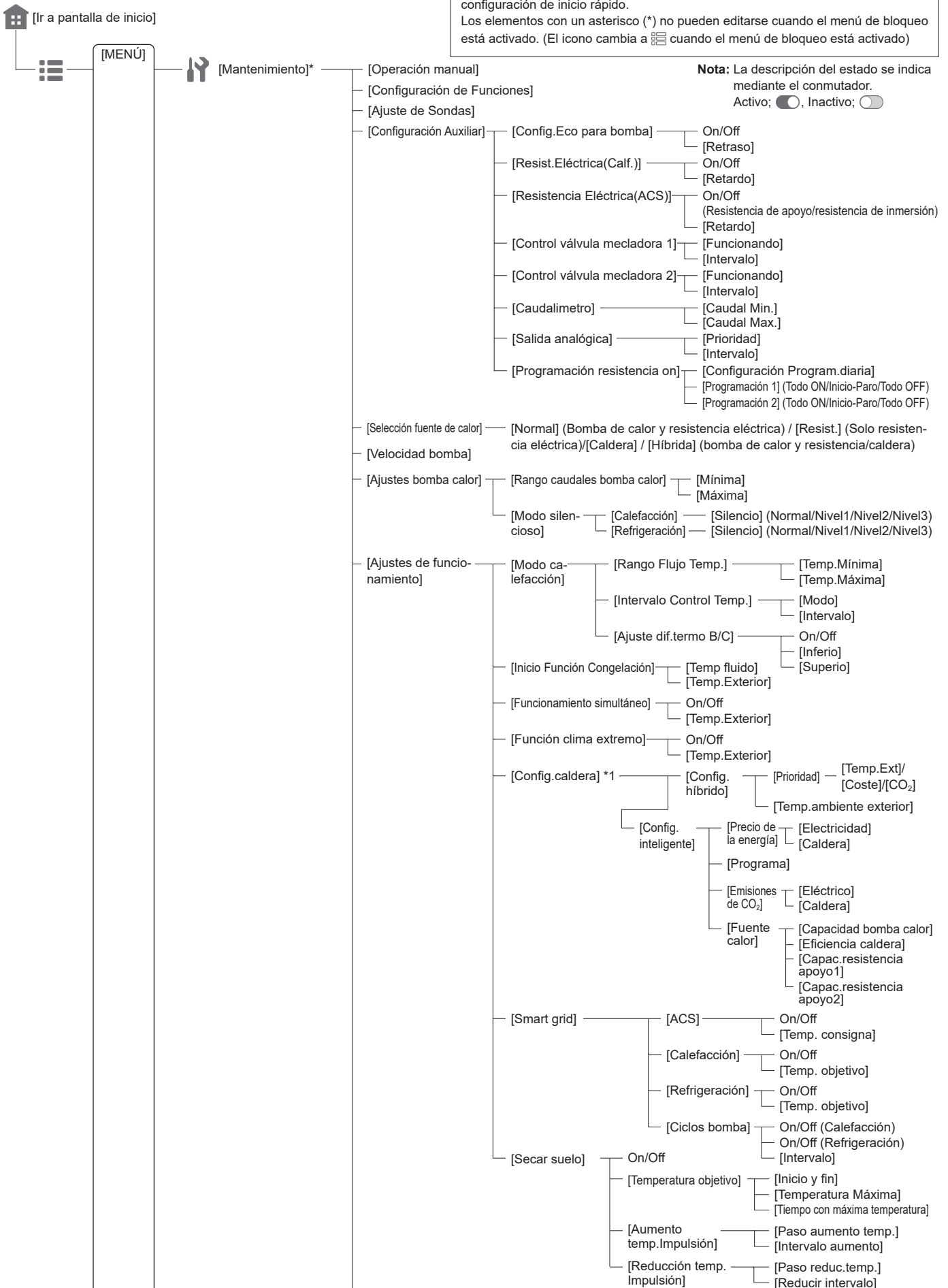


es

# 6 Mando principal

Continuación de la página anterior.

<Árbol de menús del mando principal>



<Continúa en la página siguiente.>

\*1 Para más detalles, consulte el manual de instalación del PAC-TH012HT-(L)E.

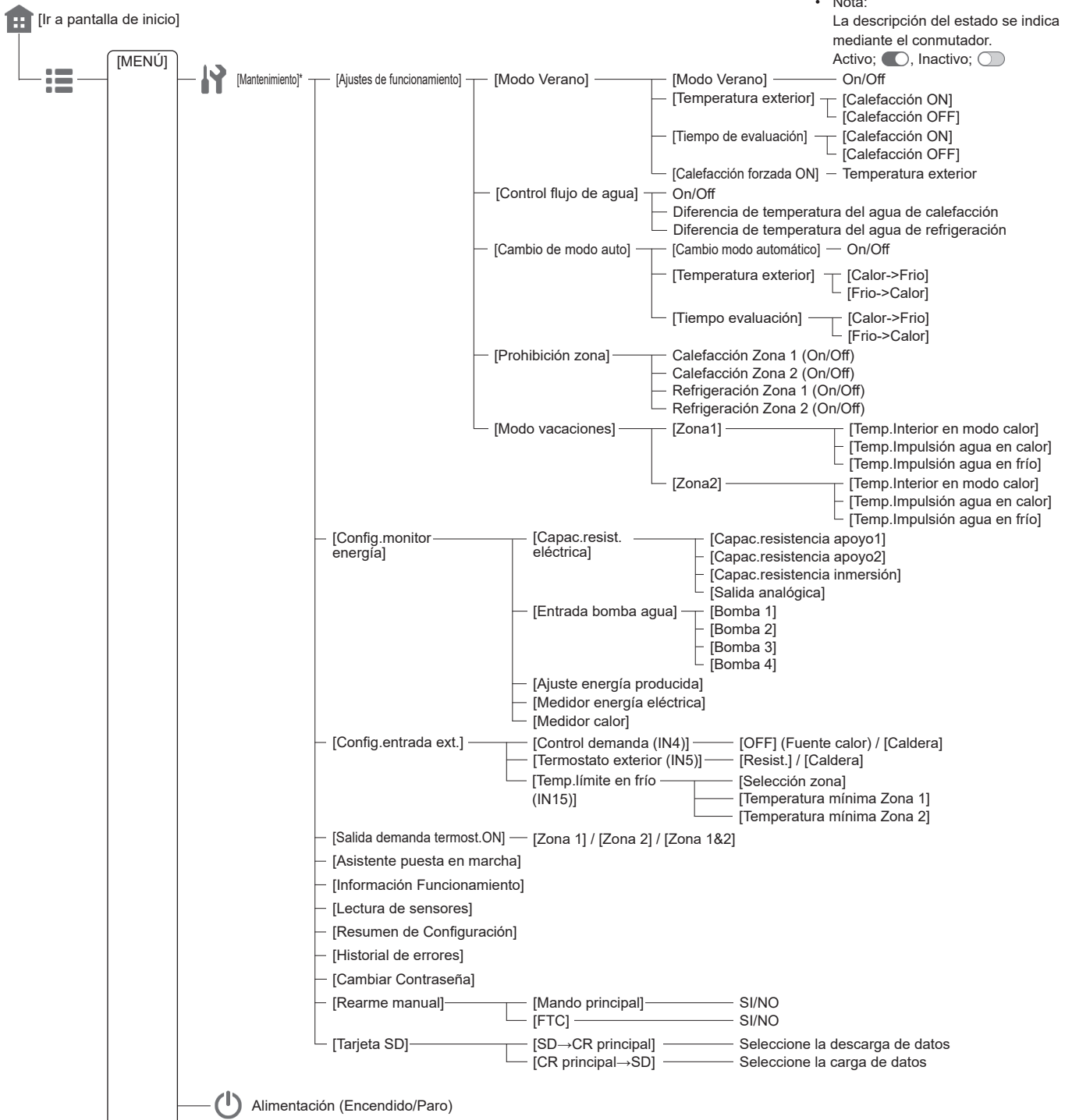
# 6 Mando principal

Continuación de la página anterior.

## <Árbol de menús del mando principal>

Cuando el sistema se pone en marcha por primera vez, aparece la pantalla de configuración de inicio rápido. Los elementos con un asterisco (\*) no pueden editarse cuando el menú de bloqueo está activado. (El icono cambia a cuando el menú de bloqueo está activado)

• Nota:  
La descripción del estado se indica mediante el conmutador.  
Activo: , Inactivo:



## ACS (agua caliente sanitaria)/Prevención de legionela

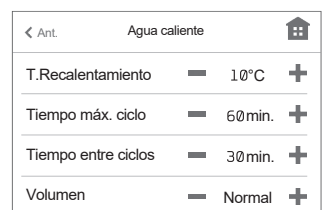
Los menús de ACS y prevención de legionela controlan el funcionamiento de los calentadores del depósito de ACS.

### Ajustes del modo ACS

- [Agua Caliente Sanitaria]: El modo Eco se puede activar/desactivar con el conmutador. La temperatura objetivo puede ajustarse mediante +/-.  
Desde el icono de edición , se pueden ajustar [T.Recalentamiento], [Tiempo máx. ciclo], [Tiempo entre ciclos] y [Volumen].



[Agua Caliente Sanitaria]



[Agua caliente]

es

EU DECLARATION OF CONFORMITY  
EU-KONFORMITÄTSEKHLÄRUNG  
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE  
EU-CONFORMITEITSVERKLARING  
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE  
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE  
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ  
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE

EU-OVERENSSTEMMELSEERKLÄRING  
EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE  
ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ  
DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE  
EU-ERKLÄRING OM SAMSVAR  
EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS  
EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ  
EU VYHLÁŠENIE O ZHODE

EU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT  
IZJAVA EU O SKLADNOSTI  
DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE  
EL-I VASTAVUSDEKLARATSIOON  
ES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA  
ES ATITIKTIES DEKLARACIJA  
EU IZJAVA O SUKLADNOSTI  
EU IZJAVA O USAGLAŠENOSTI

**NETTLEHILL ROAD, HOUSTOUN INDUSTRIAL ESTATE, LIVINGSTON, EH54 5EQ, SCOTLAND, UNITED KINGDOM**

hereby declares under its sole responsibility that the air conditioner(s) and heat pump(s) for use in residential, commercial, and light-industrial environments described below: erklärt hiermit auf seine alleinige Verantwortung, dass die Klimaanlage(n) und Wärmepumpe(n) für das häusliche, kommerzielle und leichtindustrielle Umfeld wie unten beschrieben: déclare par la présente et sous sa propre responsabilité que le(s) climatiseur(s) et la/les pompe(s) à chaleur destinés à un usage dans des environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère décrits ci-dessous : verklaart hierbij onder eigen verantwoordelijkheid dat de voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen bestemde airconditioner(s) en warmtepomp(en) zoals onderstaand beschreven: por la presente declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que el(los) acondicionador(es) de aire y la(s) bomba(s) de calor previsto(s) para su uso en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera que se describen a continuación: conferma con la presente, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i condizionatori d'aria e le pompe di calore destinati all'utilizzo in ambienti residenziali, commerciali e semi-industriali e descritti di seguito: με το παρόν δηλώνει με αποκλειστική ευθύνη ότι το ή τα κλιματιστικά και η ή οι αντλίες θερμότητας για χρήση σε οικιακά, εμπορικά και ελαφρά βιομηχανικά περιβάλλοντα που περιγράφονται παρακάτω: declara pela presente, e sob sua exclusiva responsabilidade, que o(s) aparelho(s) de ar condicionado e a(s) bomba(s) de calor destinados a utilização em ambientes residenciais, comerciais e de indústria ligeira descritos em seguida: erklærer hermed under eneansvar, at det/de herunder beskrevne airconditionanlæg og varmepumpe(r) til brug i beboelses- og erhvervs miljøer samt i miljøer med let industri: intygar härmed att luftkonditioneringarna och varmepumparna som beskrivs nedan för användning i bostäder, kommersiella miljöer och lätta industriella miljöer: декларира с настоящата на своя собствена отговорност, че климатикът(те) и термомпата(ите), посочени по-долу и предназначени за употреба в жилищни, търговски и лекопромишлени среди: niniejszym oświadczam na swoją wyłączną odpowiedzialność, że klimatyzatory i pompy ciepła do zastosowań w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko przemysłowym opisane poniżej: erklærer et fullstendig ansvar for undernevnte klima- og varmepumper ved bruk i boliger, samt kommersielle og lettindustrielle miljøer: vakuuttaa täten yksinomaista vastuullaan, että jäljempänä kuvatut asuinrakennuksiin, pienteollisuuskäyttöön ja kaupalliseen käyttöön tarkoitettut ilmastointilaitteet ja lämpöpumput: tímto na vlastní odpovědnost prohlašuje, že níže popsané klimatizační jednotky a tepelná čerpadla pro použití v obytných prostředích, komerčních prostředích a prostředích lehkého průmyslu: týmto na svoju výlučnú zodpovednosť vyhlasuje, že nasledovné klimatizačné jednotky a tepelné čerpadlá určené na používanie v obytných a obchodných priestoroch a v prostredí ľahkého priemyslu: alulírott kizárólagos felelősségére nyilatkozik, hogy az alábbi lakossági, kereskedelmi és kisipari környezetben való használatra szánt klímaberendezés(ek) és hőszivattyú(k): na lastno odgovornost izjavlja, da so spodaj opisane klimatske naprave in toplotne črpalke, namenjene za uporabo v stanovanjskih, poslovnih in lahkoindustrijskih okoljih: declară prin prezenta, pe proprie răspundere, faptul că aparatele de climatizare și pompele de căldură descrise mai jos și destinate utilizării în medii rezidențiale, comerciale și din industria ușoară: kinnitab oma ainuvastutuse, et alpool toodud elu-, äri- ja kergtööstuskeskkondades kasutamiseks mõeldud kliimaseadmed ja soojuspumpad: er šo, vienpersoniski uzņemoties atbildību, paziņo, ka tālāk aprakstītais(-tie) gaisa kondicionētājs(-i) un siltumsūknis(-i) ir paredzēti lietošanai dzīvojamajās, komercdarbības un vieglās rūpniecības telpās, kas aprakstītas tālāk: šiuo vien tik savo atsakomybe pareiškia, kad toliau apibūdintas (-iai) oro kondicionierius (-iai) ir šilumos siurblys (-iai), skirtas (-i) naudoti toliau apibūdintose gyvenamosiose, komercinėse ir lengvosios pramonės aplinkose: ovime izjavljuje pod isključivom odgovornošću da je/su klimatizacijski uređaji(i) i toplinska dizalica(e) opisan(i) u nastavku namijenjen(i) za upotrebu u stambenim i poslovnim okruženjima te okruženjima lake industrije: ovim izjavljuje na svoju isključivu odgovornost da su klima-uređaji i toplotne pumpe za upotrebu u stambenim, komercijalnim okruženjima i okruženjima lake industrije opisani u nastavku:

**EHST17D-VM2E, EHST17D-YM9E, ERST17D-VM2E, ERST17D-VM6E, EHST20D-VM2E, EHST20D-VM6E, EHST20D-YM9E, EHST20D-TM9E, EHST20D-VM2E, ERST20D-VM6E, EHST30D-MEE, EHST30D-VM6EE, EHST30D-YM9EE, EHST30D-TM9EE, ERST30D-VM2EE, ERST30D-VM6EE, ERST30D-YM9EE, ERST20C-VM2E, ERST30C-VM2EE, ERST20F-VM2E, ERST20F-VM6E, ERST20F-YM9E, ERST20F-TM9E, ERST30F-VM2EE, ERST30F-VM6EE, ERST30F-YM9EE, ERST30F-TM9EE, EHPT17X-VM2E, EHPT17X-VM6E, EHPT17X-YM9E, ERPT17X-VM2E, EHPT20X-YM9E, EHPT20X-TM9E, EHPT20X-MEHWE, ERPT20X-VM2E, ERPT20X-VM6E, ERPT20X-YM9E, EHPT30X-YM9EE, ERPT30X-VM2EE, ERPT30X-VM6EE, ERPT30X-YM9EE, ERST17D-VM2BE, ERST17D-VM6BE, ERST17DYM9BE**

is/are in conformity with provisions of the following Union harmonisation legislation. die Bestimmungen der folgenden Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union erfüllt/ erfüllen. est/sont conforme(s) aux dispositions de la législation d'harmonisation de l'Union suivante. voldoet/voldoen aan bepalingen van de volgende harmonisatiewetgeving van de Unie. cumple(n) con las disposiciones de la siguiente legislación de armonización de la Unión. sono in conformità con le disposizioni della seguente normativa dell'Unione sull'armonizzazione. συμμορφώνονται με τις διατάξεις της ακόλουθης νομοθεσίας εναρμόνισης της Ένωσης. está/estão em conformidade com as disposições da seguinte legislação de harmonização da União. er i overensstemmelse med bestemmelse i følgende harmoniserede EU-lovgivning. oppfyller villkoren i följande harmoniserade föreskrifter inom unionen. е/са в съответствие с разпоредбите на следното законодателство на Съюза за хармонизация.

są zgodne z przepisami następującego unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego. er i samsvar med forskriftene til følgende EU-lovgivning om harmonisering. ovat seuraavan unionin yhdenmukaistamislainsäädännön säännösten mukaisia. jsou v souladu s ustanoveními následujících harmonizačních právních předpisů Unie. splňajú ustanovenia nasledujúcich harmonizovaných noriem EÚ. megfelel(nek) az Unió alábbi harmonizációs jogszabályi előírásainak. v skladu z določbami naslednje usklajevalne zakonodaje Unije. sunt în conformitate cu dispozițiile următoare legislații de armonizare a Uniunii. vastavad järgmiste Euroopa Liidu ühtlustatud õigusaktide sätetele. atbilst šādiem ES harmonizētājiem tiesību aktu noteikumiem. taip pat atitinka kitų toliau išvardytų suderintųjų Sąjungos direktyvų nuostatas. suklađan(i) odredbama sljedećeg zakonodavstva Unije za sukladnost. u skladu sa odredbama sledećeg usklađivanja zakonodavstva Unije.

2014/35/EU: Low Voltage  
2006/42/EC: Machinery  
2014/30/EU: Electromagnetic Compatibility  
2009/125/EC: Energy-related Products Directive and Regulation (EU) No 813/2013  
2011/65/EU, (EU) 2015/863 and (EU) 2017/2102: RoHS Directive

UK DECLARATION OF CONFORMITY

**mitsubishi electric air conditioning systems europe ltd.**  
**NETTLEHILL ROAD, HOUSTOUN INDUSTRIAL ESTATE, LIVINGSTON, EH54 5EQ, SCOTLAND, UNITED KINGDOM**

hereby declares under its sole responsibility that the air conditioner(s) and heat pump(s) for use in residential, commercial, and light-industrial environments described below:

**mitsubishi electric, EHST17D-VM2E, EHST17D-YM9E, ERST17D-VM2E, ERST17D-VM6E, EHST20D-VM2E, EHST20D-VM6E, EHST20D-YM9E, EHST20D-TM9E, ERST20D-VM2E, ERST20D-VM6E, ERST20D-YM9E, EHST30D-MEE, EHST30D-VM6EE, EHST30D-YM9EE, EHST30D-TM9EE, ERST30D-VM2EE, ERST30D-VM6EE, ERST30D-YM9EE, ERST20C-VM2E, ERST30C-VM2EE, ERST20F-VM2E, ERST20F-VM6E, ERST20F-YM9E, ERST20F-TM9E, ERST30F-VM2EE, ERST30F-VM6EE, ERST30F-YM9EE, ERST30F-TM9EE, EHPT17X-VM2E, EHPT17X-VM6E, EHPT17X-YM9E, ERPT17X-VM2E, EHPT20X-YM9E, EHPT20X-TM9E, EHPT20X-MEHEW, ERPT20X-VM2E, ERPT20X-VM6E, ERPT20X-YM9E, EHPT30X-YM9EE, ERPT30X-VM2EE, ERPT30X-VM6EE, ERPT30X-YM9EE, ERST17D-VM2BE, ERST17D-VM6BE, ERST17DYM9BE**

is/are in conformity with provisions of the following UK legislation

**The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016**  
**The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008**  
**The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016**  
**The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012**  
**The Ecodesign for Energy-Related Products Regulations 2010**

**Issued: 30 April 2023**  
**UNITED KINGDOM**

**Kengo TAKAHASHI**  
**Manager, Quality Assurance Department**

The copyright of the fonts displayed on the main remote controller screen belongs to Morisawa Inc..

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

### Importer:

Mitsubishi Electric Europe B.V.  
Capronilaan 34, 1119 NS, Schiphol Rijk, The Netherlands

French Branch  
2, Rue De L'Union, 92565 RUEIL MAISON Cedex



German Branch  
Mitsubishi-Electric-Platz 1 40882 Ratingen North Rhine-Westphalia Germany

Belgian Branch  
8210 Loppem, Autobaan 2, Belgium

Irish Branch  
Westgate Business Park, Ballymount Road, Upper Ballymount, Dublin 24, Ireland

Italian Branch  
Via Energy Park, 14 20871 Vimercate (MB), Italy

Norwegian Branch  
Gneisveien 2D, 1914 Ytre Enebakk, Norway

Portuguese Branch  
Avda. do Forte 10, 2794-019 Carnaxide, Lisbon, Portugal

Spanish Branch  
Av. Castilla, 2 Parque Empresarial San Fernando - Ed. Europa, 28830 San Fernando de Henares (Madrid), Spain

Scandinavian Branch  
Hammarbacken 14, P.O. Box 750, SE-19127, Sollentuna, Sweden

UK Branch  
Travellers Lane, Hatfield, Hertfordshire, AL10 8XB, United Kingdom

Polish Branch  
Krakowska 50, PL-32-083 Balice, Poland

ООО «Мицубиси Электрик (РУС)»  
115114, Российская Федерация, г. Москва, ул. Летниковская, д. 2, стр. 1, 5 этаж

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





**mitsubishi electric corporation**

HEAD OFFICE: TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN