



Cylinder unit

EHPT series
EHST series

ERPT series
ERST series

MANUAL DE INSTALACIÓN

PARA EL INSTALADOR

Español

Contenidos

1. Avisos de seguridad.....	2
2. Introducción.....	3
3. Información técnica.....	4
4. Instalación.....	10
4.1 Ubicación.....	10
4.2 Calidad del agua y preparación del sistema.....	11
4.3 Trabajo de tubería de agua.....	11
4.4 Conexión eléctrica.....	14
5. Preparación del sistema.....	16
5.1 Funciones del interruptor DIP.....	16
5.2 Conexión de entradas/salidas.....	17
5.3 Cableado para el control de temperatura de la zona 2.....	18
5.4 Operación solo de unidad interior (durante el trabajo de instalación).....	19
5.5 "Smart Grid" Preparado.....	19
5.6 Uso de la tarjeta de memoria SD.....	19
5.7 Mando principal.....	20
6. Puesta en servicio.....	26
7. Servicio y mantenimiento.....	27



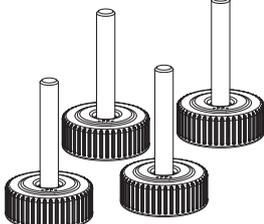
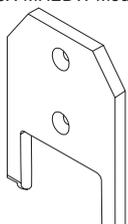
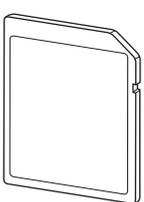
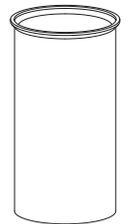
<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

Si desea consultar más información que no aparece en este manual, visite el sitio web anterior y descargue los manuales, seleccione el nombre del modelo y elija el idioma.

Contenido del manual del sitio web

- Monitorización de energía
- Piezas componentes (en detalle)
- Diagrama del circuito hidrónico (170 L)
- Termostato de la sala
- Llenado del sistema
- Sistema de 2 zonas simple
- Fuente de alimentación eléctrica independiente
- "Smart Grid" Preparado
- Opciones del control remoto
- Menú mantenimiento (configuración especial)
- Información suplementaria

es

Accesorios (incluidos)			
Patas ajustables	Herramienta montadora de resistencia de inmersión EHPT20X-MHEDW Modelo solo	Tarjeta de memoria SD	Revestimiento de cobre para el tubo de ACS
			
4	1	1	2

Abreviaturas y glosario

Nº	Abreviaturas/palabra	Descripción
1	Modo de curva de compensación	Calefacción que incorpora la compensación de temperatura ambiente exterior
2	COP	Coefficiente de rendimiento la eficiencia de la bomba de calor
3	Hydrobox duo	Depósito de ACS sin ventilación interior y piezas de tubería componente
4	Modo ACS	Modo de calefacción de agua caliente sanitaria para duchas, lavabos, etc.
5	Temperatura de flujo	Temperatura a la que el agua es suministrada al circuito primario
6	Inicio función congelación	Rutina de control de calefacción para evitar que se congelen los tubos de agua
7	FTC	Mando de temperatura de flujo, la placa de circuitos a cargo del control del sistema
8	Modo de calefacción	Calefacción por radiadores o suelo radiante
9	Legionela	Bacteria encontrada potencialmente en tuberías, duchas y depósitos de agua que puede provocar la enfermedad del legionario
10	Modo PL	Modo de prevención de legionela - una función en los sistemas con depósitos de agua para evitar el crecimiento de la bacteria legionela
11	Modelo compacto	Intercambiador de placas (refrigerante agua) en la unidad de bomba de calor exterior
12	VSP	Válvula de seguridad de presión
13	Temperatura de retorno	Temperatura a la que el agua es suministrada desde el circuito primario
14	Modelo split	Intercambiador de placas (refrigerante agua) en la unidad interior
15	Válvula de seguridad de temperatura (VST)	Válvula termostática del radiador - una válvula en la entrada o salida del panel del radiador para controlar la salida de calor
16	Modo de refrigeración	Refrigeración por ventiladores de bobina o suelo refrigerante

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 del usuario 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 y suministradas en el campo.

- 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

	ADVERTENCIA (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 por el usuario. Pida 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 de la unidad exterior ni del hydrobox duo.
- Los tubos de descarga de los dispositivos de emergencia del hydrobox duo se deben instalar de acuerdo con la ley local.
- Utilice solamente accesorios y piezas de repuesto autorizadas 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 las terminales.
- Poner a tierra la unidad correctamente.

General

- Mantener a los niños y a las mascotas lejos tanto del hydrobox duo como de la unidad exterior.
- No utilizar 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 instala o reubica o se repara el hydrobox duo, utilice solamente el refrigerante especificado de la bomba de calor para cargar las líneas de refrigerante. 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 en el circuito de la Zona 2.
- 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 un calentador eléctrico 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.
- Las tuberías instaladas deben ser las mínimas.
- 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.

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.

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

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.

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 o de la espiral. Esto podría provocar daños a la unidad.

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

Si no se usa durante un periodo prolongado, antes de reanudar el funcionamiento, se debe lavar el depósito de ACS con agua potable.

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 hidráulico primario, según lo indica el fabricante.

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

2 Introducción

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.

3 Información técnica

■ Especificación del producto

Nombre del modelo	EHST20C-MED	EHST20C-VM2D	EHST20C-VM6D	EHST20C-YM9D	EHST20C-YM9ED	EHST20C-TM9D	ERST20C-VM2D	EHST20C-MED	EHST30C-VM6ED	EHST30C-VM9ED	EHST30C-TM9ED	ERST30C-VM2ED	EHPT17X-VM2D	EHPT17X-VM6D	EHPT17X-VM9D	ERPT17X-VM2D	
Volumen de agua caliente doméstica nominal	200 L																
Dimensiones globales de la unidad (Altura x Anchura x Profundidad)	1600 x 595 x 680 mm																
Peso (vacío)	106 kg	113 kg	114 kg	115 kg	109 kg	115 kg	113 kg	118 kg	120 kg	121 kg	121 kg	120 kg	85 kg	86 kg	87 kg	86 kg	
Peso (lleno)	314 kg	320 kg	321 kg	324 kg	319 kg	324 kg	320 kg	426 kg	422 kg	431 kg	428 kg	261 kg	262 kg	262 kg	265 kg	261 kg	
Volumen de agua en el circuito de calefacción de la unidad *1	4,6 L		6,9 L		6,9 L		4,6 L	5,0 L		7,3 L		3,2 L		5,5 L		3,2 L	
Vaso de expansión sin ventilación (calefacción primaria)	12 L		—		—		12 L	—		—		—		—		12 L	
Presión de carga	0,1 MPa		—		—		0,1 MPa	—		—		—		—		0,1 MPa	
Termostor de control	1 - 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 velocidad de flujo del agua)																
Resistencia de apoyo	—		90°C		—		—	—		—		90°C		—		—	
Dispositivo de seguridad	—		121°C		—		—	—		—		121°C		—		—	
Termostor de control	75°C																
Rearme manual termostato IH	—																
Depósito de ACS	1,0 MPa (10 bar)																
Temperatura/Válvula de seguridad de presión	—																
Agua	Circuito primario																
Circuito ACS	—																
Refrigerante (R32/R410A)	Líquido																
Gas	—																
Temperatura de sala	10 - 30°C																
Temperatura de flujo	20 - 60°C																
Temperatura de sala	—																
Temperatura de flujo	—		5 - 25°C		—		—	—		—		5 - 25°C		—		5 - 25°C	
Ambiente	0 - 35°C (≤ 80 % HR)																
Temperatura exterior	Véase la tabla de especificación de la unidad exterior.																
Temperatura máxima de agua caliente permitida	*4		70°C		*4		*3	*4		*3		*3		*3		*3	
Perfil de carga declarado	L																
Clase de eficiencia energética del calentador de agua	A+																
Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	—																
Entrada	—																
Corriente	0,30 kW																
Disyuntor	1,95 A																
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		~N, 230 V, 50 Hz		3 - 400 V, 50 Hz	
Capacidad	—		2 kW		3 kW + 6 kW		2 kW	—		2 kW		2 kW		2 kW		2 kW	
Corriente	—		9 A		13 A		9 A	—		26 A		9 A		26 A		9 A	
Disyuntor	—		16 A		16 A		16 A	—		32 A		16 A		32 A		16 A	
Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	—																
Resistencia de inmersión *5	—																
Corriente	—																
Disyuntor	—																
Nivel de potencia acústica (PWL)	40 dB(A)																

<Tabla 3.2>

*1 El volumen del circuito de agua sanitaria, del circuito ACS primario (desde la válvula de 3 vías al punto de confluencia con el circuito de calefacción), de las tuberías al vaso de expansión y del vaso de expansión no está incluido en este valor.

*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 la resistencia de inmersión, la temperatura máxima permitida del agua caliente es [agua de salida máxima de unidad exterior - 3°C]. Para conocer el agua de salida máxima de la unidad exterior, consulte el libro de datos de la unidad exterior.

*5 No monte resistencias de inmersión sin cierre térmico. Use solo piezas de reparación de Mitsubishi Electric como una sustitución directa.

3 Información técnica

■ Especificación del producto

Nombre del modelo	EHPT20X- MED	EHPT20X- VM6D	EHPT20X- YM9D	EHPT20X- YM9ED	EHPT20X- TM9D	EHPT20X- MHEDW	ERPT20X- MD	ERPT20X- VM2D	ERPT20X- VM6D	EHPT30X- YM9ED	EHPT30X- MED	ERPT30X- VM2D	ERPT30X- VM6D	EHPT30X- YM9ED	ERPT30X- VM2D	ERPT30X- VM6D
Volumen de agua caliente doméstica nominal	200 L															
Dimensiones globales de la unidad (Altura x Anchura x Profundidad)	1600 x 595 x 680 mm															
Peso (vacío)	93 kg	101 kg	102 kg	96 kg	102 kg	90 kg	99 kg	100 kg	101 kg	106 kg	106 kg	109 kg	107 kg	109 kg	109 kg	107 kg
Peso (lleno)	300 kg	307 kg	310 kg	305 kg	310 kg	296 kg	305 kg	305 kg	307 kg	413 kg	413 kg	413 kg	413 kg	419 kg	419 kg	413 kg
Volumen de agua en el circuito de calefacción de la unidad *1	3,7 L															
Volumen nominal	3,7 L															
Vaso de expansión sin ventilación (calefacción primaria)	12 L															
Presión de carga	0,1 MPa															
Termistor de control	1 - 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 velocidad de flujo del agua)															
Rearme manual termostato BH	90°C	90°C	90°C	90°C	90°C	90°C	90°C	90°C	90°C	90°C	90°C	90°C	90°C	90°C	90°C	90°C
Corte térmico BH	121°C	121°C	121°C	121°C	121°C	121°C	121°C	121°C	121°C	121°C	121°C	121°C	121°C	121°C	121°C	121°C
Termistor de control	75°C															
Rearme manual termostato IH	—															
Depósito de ACS	1,0 MPa (10 bar)															
Temperatura/ Válvula de seguridad de presión	90°C / 0,7 MPa (7 bar)															
Agua	ø28 mm															
Circuito primario	ø22 mm															
Circuito ACS	—															
Refrigerante (R32/R410A)	—															
Líquido	—															
Gas	—															
Calefacción	10 - 30°C															
Temperatura de sala	20 - 60°C															
Temperatura de flujo	—															
Temperatura de sala	—															
Refrigeración	5 - 25°C															
Ambiente	0 - 35°C (≤ 80 % HR)															
Temperatura exterior	Véase la tabla de especificación de la unidad exterior.															
Calefacción	—															
Refrigeración	*3															
Temperatura máxima de agua caliente permitida	*4	70°C	L	70°C	L	70°C	*4	70°C	*4	70°C	*4	70°C	70°C	XL	XL	70°C
Perfil de carga declarado	A+															
Clase de eficiencia energética del calentador de agua	A															
Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	~N, 230 V, 50 Hz															
Entrada (4 bombas incluidas)	0,30 kW															
Corriente	1,85 A															
Disyuntor	10 A															
Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ , 400 V, 50 Hz	3~ , 230 V, 50 Hz	3~ , 230 V, 50 Hz	—	—	~N, 230 V, 50 Hz	—	—	—	—	3~ , 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	—	—
Capacidad	—	2 kW	3 kW	3 kW	3 kW	—	—	2 kW	2 kW	—	—	—	2 kW	3 kW	—	—
Corriente	—	26 A	13 A	13 A	13 A	—	—	9 A	26 A	—	—	—	13 A	13 A	—	—
Disyuntor	—	32 A	16 A	16 A	16 A	—	—	16 A	32 A	—	—	—	16 A	16 A	—	—
Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	~N, 230 V, 50 Hz															
Capacidad	3 kW															
Corriente	13 A															
Disyuntor	16 A															
Nivel de potencia acústica (PWL)	40 dB(A)															

<Tabla 3.3>

*1 El volumen del circuito de agua sanitaria, del circuito ACS primario (desde la válvula de 3 vías al punto de confluencia con el circuito de calefacción), de las tuberías al vaso de expansión y del vaso de expansión no está incluido en este valor.
 *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 la resistencia de inmersión, la temperatura máxima permitida del agua caliente es [agua de salida máxima de unidad exterior - 3°C]. Para conocer el agua de salida máxima de la unidad exterior, consulte el libro de datos de la unidad exterior.
 *5 No monte resistencias de inmersión sin cierre térmico. Use solo piezas de reparación de Mitsubishi Electric como una sustitución directa.

3 Información técnica

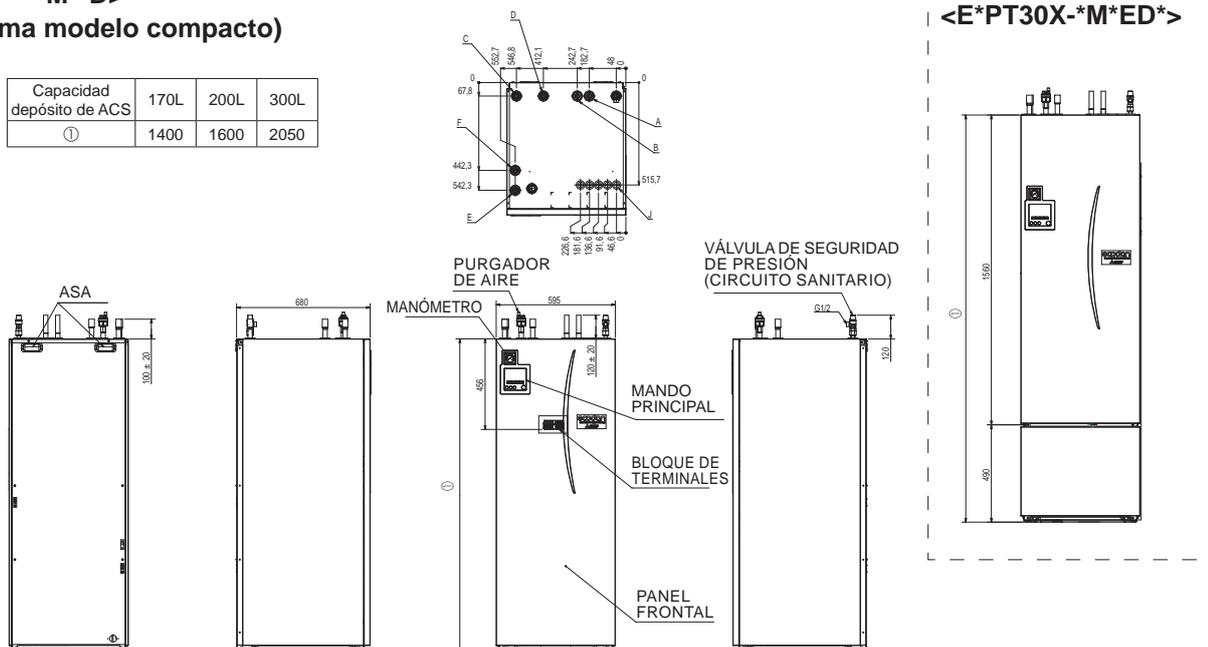
■ Dibujos técnicos

<Unidad: mm>

<E**T***-M**D>

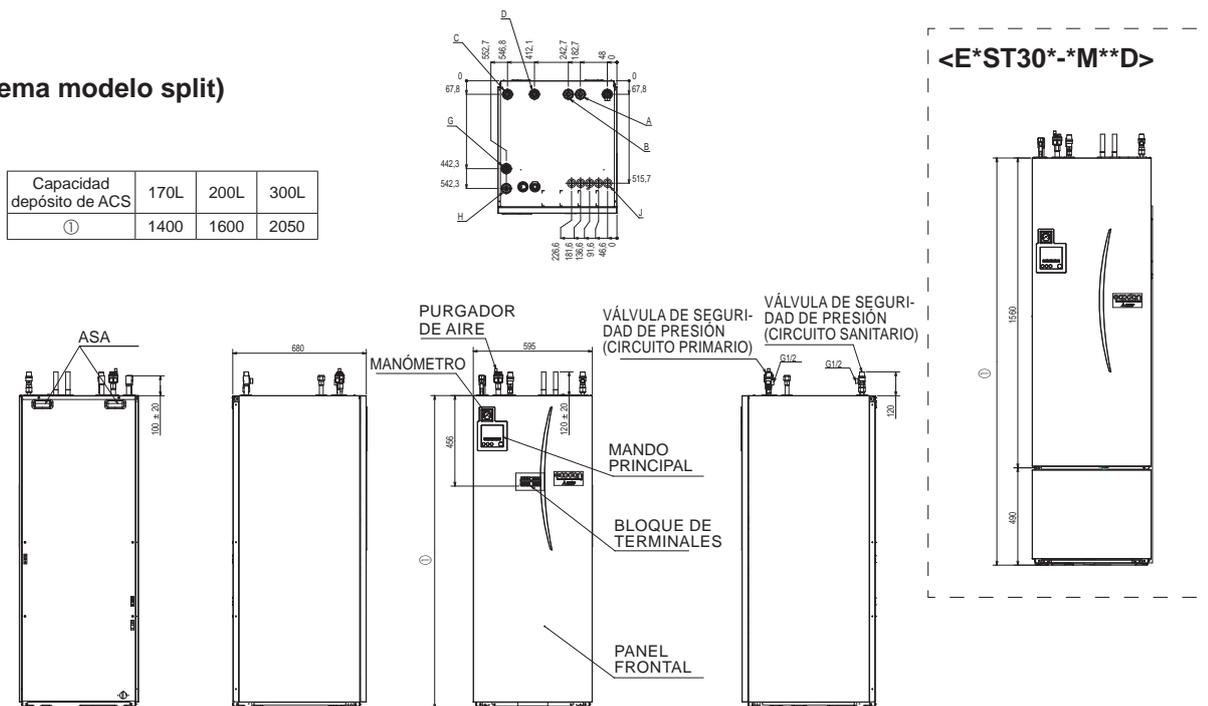
(Sistema modelo compacto)

Capacidad depósito de ACS	170L	200L	300L
①	1400	1600	2050



(Sistema modelo split)

Capacidad depósito de ACS	170L	200L	300L
①	1400	1600	2050



Letra	Descripción del tubo	Tamaño/tipo conexión	
A	Tubo de salida ACS	22 mm/compresión	
B	Tubo de entrada de agua fría	22 mm/compresión	
C	Conexión de retorno de la calefacción/refrigeración	28 mm/compresión	
D	Conexión de flujo de la calefacción/refrigeración	28 mm/compresión	
E	Conexión de flujo DESDE la bomba de calor (sin intercambiador de placas)	28 mm/compresión	
F	Conexión de retorno A la bomba de calor (sin intercambiador de placas)	28 mm/compresión	
G	Refrigerante (GAS) (con intercambiador de placas)	12,7 mm / abocardado (E*ST**D-*) 15,88 mm / abocardado (E*ST**C-*)	⚠ Advertencia • 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.
H	Refrigerante (LÍQUIDO) (con intercambiador de placas)	6,35 mm / abocardado (E*ST**D-*) 9,52 mm / abocardado (E*ST**C-*)	
J	Entradas de cable eléctrico ① ② ③ ④ ⑤ ○ ○ ○ ○ ○	Para entradas ①, ② y ③, recorrido de cables de bajo voltaje que incluye los cables de entradas externas y los cables del termostato. Para entradas ④ y ⑤, , recorrido de cables de alto voltaje, incluidos los cables eléctricos, cables interior-exterior y cables de salida externa. *Para un cable de receptor inalámbrico (opcional) y cable de interface Wi-Fi ecodan, use entrada ①.	

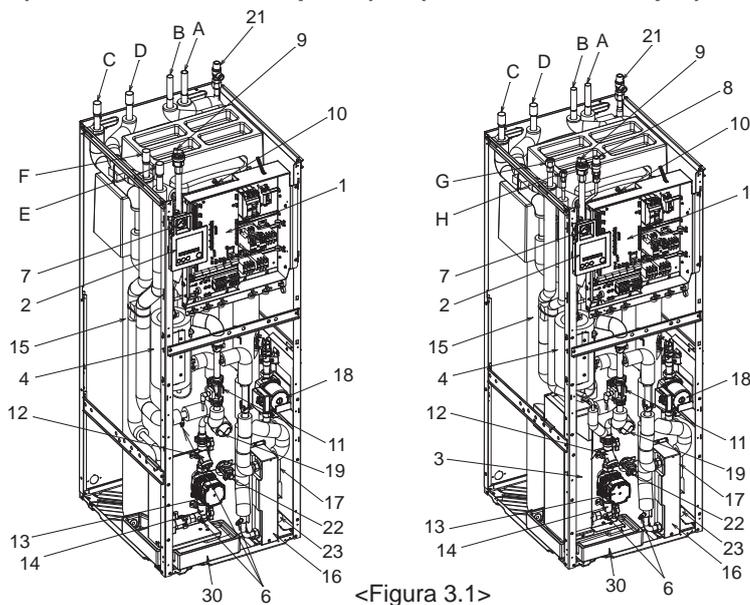
<Tabla 3.4>

3 Información técnica

■ Piezas componentes

<E**T***-M**D>

(Sistema modelo compacto) (Sistema modelo split)



<Figura 3.1>

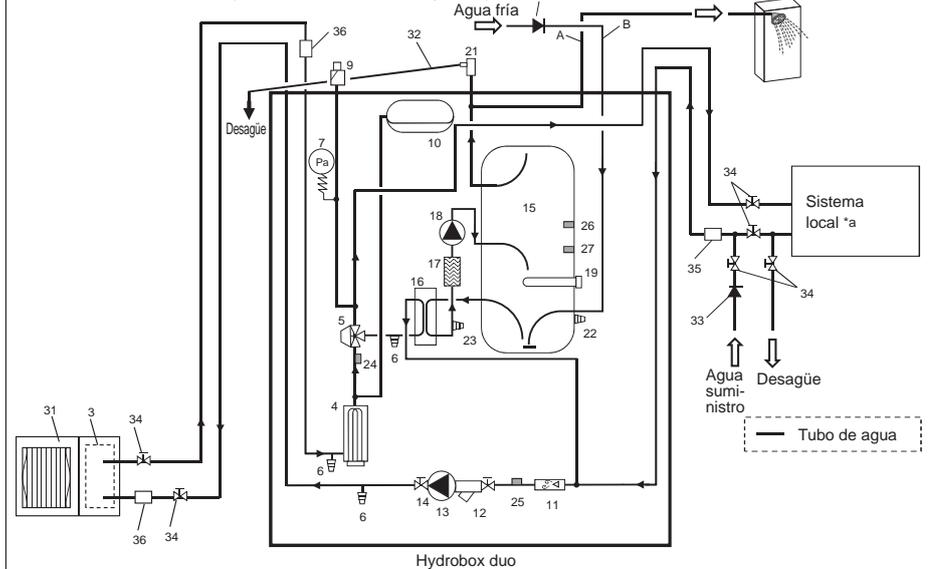
Nota:
Para la instalación de todos los modelos E**T***-M**ED*, asegúrese de instalar un vaso de expansión del lado primario del tamaño adecuado y una VSP adicional para evitar que explote el vaso de expansión en el campo. (Ver figura 3.2 ~ 3.3 y 4.3.2 para mayor referencia)

Nº	Nombre de pieza
A	Tubo de salida ACS
B	Tubo de entrada de agua fría
C	Tubo de agua (conexión de retorno de la calefacción/refrigeración)
D	Tubo de agua (conexión de flujo de la calefacción/refrigeración)
E	Tubo de agua (flujo de conexión de bomba de calor)
F	Tubo de agua (retorno a conexión de bomba de calor)
G	Tubo de refrigerante (gas)
H	Tubo de refrigerante (líquido)
1	Cuadro eléctrico y de control
2	Mando principal
3	Intercambiador de placas (refrigerante-agua)
4	Resistencia de apoyo 1,2
5	Válvula de 3 vías
6	Llave de desagüe (circuito primario)
7	Manómetro
8	Válvula de seguridad de presión (3 bar)
9	Purgador de aire automático
10	Vaso de expansión (Circuito primario)
11	Caudalímetro
12	Válvula con filtro
13	Bomba de recirculación de agua (Circuito primario)
14	Válvula de bomba
15	Depósito de ACS
16	Intercambiador de placas (agua-agua)
17	Trampa de cascarilla
18	Bomba de recirculación de agua (Circuito sanitario)
19	Resistencia de inmersión
20	Válvula de seguridad de temperatura y presión
21	Válvula de seguridad de presión (10 bar) (depósito de ACS)
22	Llave de desagüe (depósito de ACS)
23	Llave de desagüe (circuito sanitario)
24	Termistor temp. agua de flujo (THW1)
25	Termistor temp. agua de retorno (THW2)
26	Termistor superior temp. del agua de depósito de ACS (THW5A)
27	Termistor inferior temp. del agua de depósito de ACS (THW5B)
28	Termistor temp. líquido refrigerante (TH2)
29	Sensor de presión
30	Depósito de desagüe
31	Unidad exterior
32	Tubo de desagüe (suministro local)
33	Dispositivo antirretorno (suministro local)
34	Válvula de aislamiento (suministro local)
35	Filtro magnético (suministro local) (recomendado)
36	Filtro (suministro local)
37	VSP adicional (suministro local)
38	Grupo de control de entrada *1
39	Circuito de llenado (válvulas de bola, válvulas de retención y tubo flexible) *1
40	Válvula de expansión potable *1

es

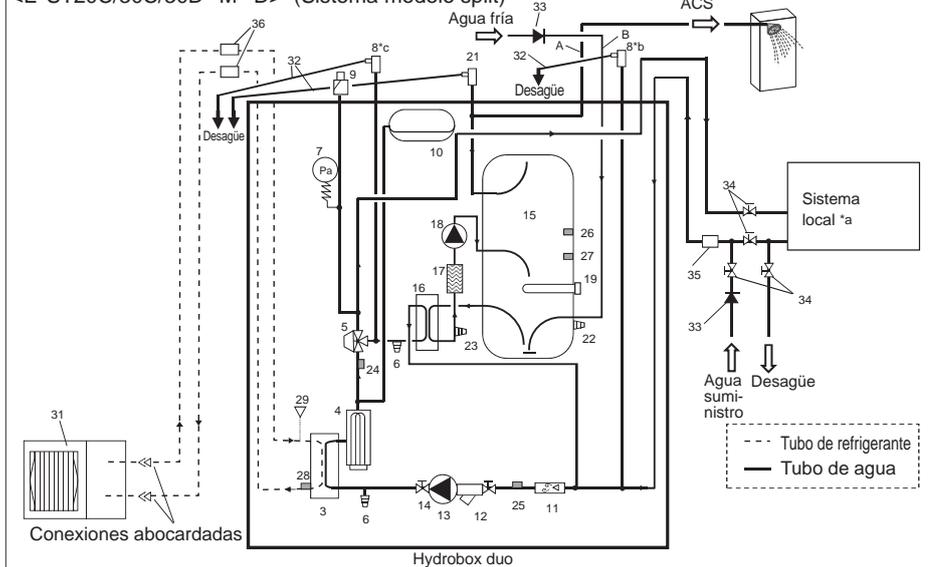
■ Diagrama del circuito hidrónico

<E*PT20/30X-M**D> (sistema modelo compacto)



<Abbildung 3.2>

<E*ST20C/30C/30D-M**D> (Sistema modelo split)



<Abbildung 3.3>

Visite el sitio web de Mitsubishi para comprobar las piezas componentes de cada unidad.

*a Consulte la siguiente sección [sistema local].

*b Solo E**T20

*c Solo E**T30

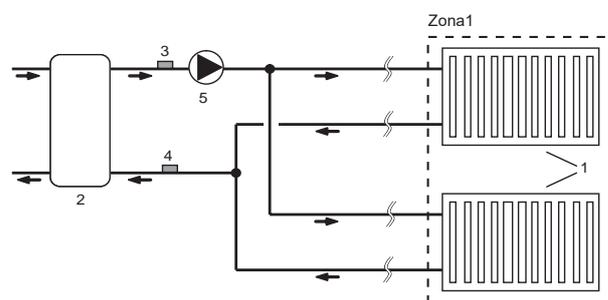
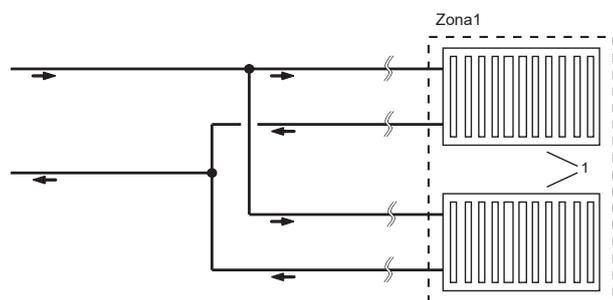
Nota

- Para permitir el desagüe del hidrobbox duo se debe colocar una válvula de aislamiento en los dos tubos el de entrada y el de salida.
- Asegúrese de instalar un filtro en la tubería de entrada al hidrobbox.
- Se debe acoplar una tubería de desagüe adecuada a todas las válvulas de seguridad de acuerdo con las normativas de su país.
- Se debe instalar un dispositivo antirretorno en la tubería de suministro de agua fría (IEC 61770).
- Cuando se utilizan componentes fabricados con distintos metales o tubos de conexión fabricados de distintos metales, aisle las juntas para evitar que tenga lugar cualquier reacción corrosiva que pueda dañar las tuberías.

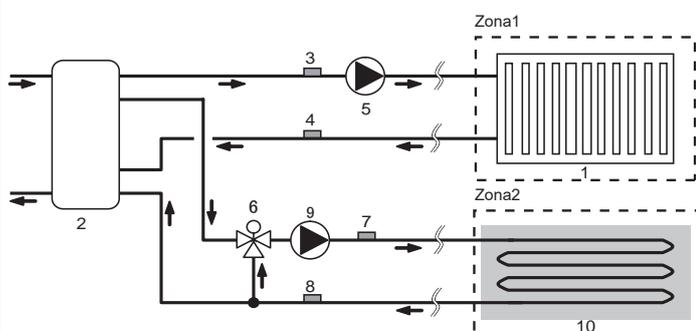
3 Información técnica

Sistema local

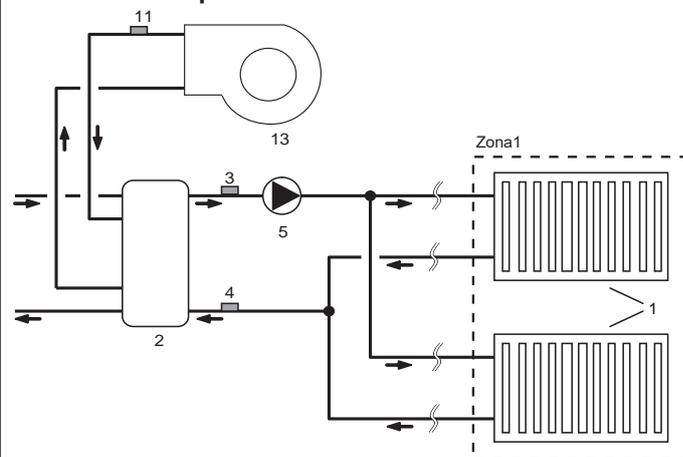
Control de temperatura de zona 1



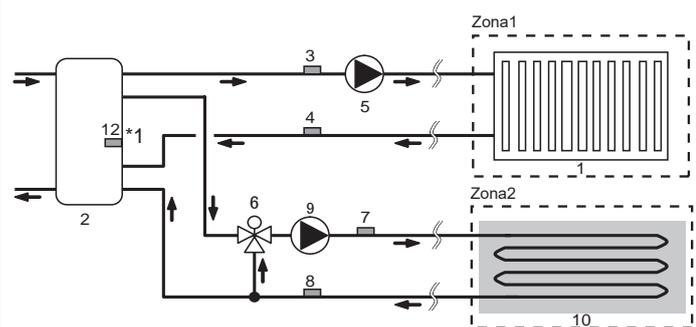
Control de temperatura de zona 2



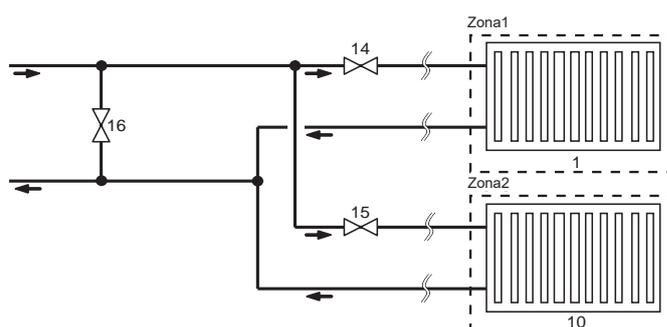
Control de temperatura de zona 1 con caldera



Control de temperatura de zona 2 y control del tanque intermedio



Control de temperatura de zona 1 (control ON/OFF válvula zona 2)



1. Emisores térmicos zona 1 (p. ej. radiador, unidad de bobina del ventilador) (suministro local)
2. Tanque mezclador (suministro local)
3. Termistor temp. agua de flujo Zona 1 (THW6)
4. Termistor temp. agua de retorno Zona 1 (THW7) } Pieza opcional: PAC-TH011-E
5. Bomba de recirculación de agua Zona 1 (suministro local)
6. Válvula mezcladora motorizada (suministro local)
7. Termistor temp. agua de flujo zona 2 (THW8)
8. Termistor temp. agua de retorno zona 2 (THW9) } Pieza 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 de flujo caldera (THWB1) } Pieza opcional: PAC-TH012HT(L)-E
12. Termistor del tanque mezclador (THW10) *1
13. Caldera (suministro local)
14. Válvula de 2 vías zona 1 (suministro local)
15. Válvula de 2 vías zona 2 (suministro local)
16. Válvula de derivación (suministro local)

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

4 Instalación

<Preparación antes de la instalación y el servicio>

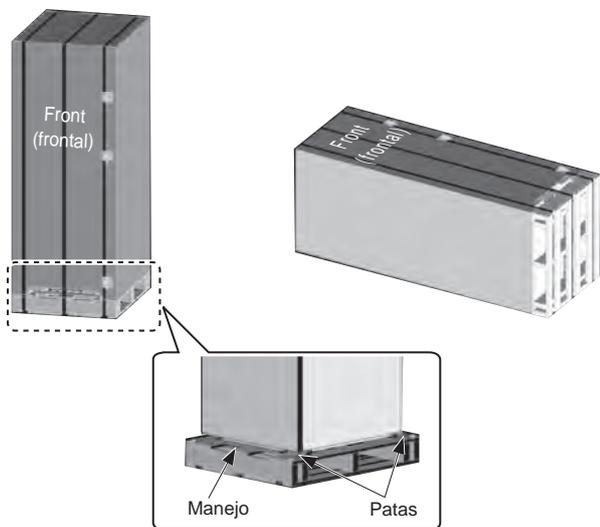
- Prepare las herramientas adecuadas.
- Prepare la protección adecuada.
- Permita que las piezas se enfríen antes de empezar el mantenimiento.
- Proporcione la ventilación adecuada.
- Después de detener la operación del sistema, apague el interruptor de la fuente de alimentación y retire el enchufe de 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 palet de madera con protección de cartón.

Se debe tener cuidado de que al transportar el hydrobox duo no se dañe la cubierta por el impacto. No retire el envoltorio de protección hasta que el hydrobox duo haya alcanzado su ubicación final. Esto ayudará a proteger la estructura y el panel de control.

- El hydrobox duo se puede transportar en vertical o en horizontal. Si se transporta en horizontal, el panel marcado "Front" (frontal) debe mirar **HACIA ARRIBA** <Figura 4.1.1>.
- El hydrobox duo debe moverse SIEMPRE entre un mínimo de 3 personas.
- Cuando transporte el hydrobox duo utilice las asas suministradas.
- Antes de usar las asas, asegúrese de que se han acoplado con seguridad.
- **Retire el asa frontal, las patas de fijación, la base de madera y cualquier otro embalaje una vez que la unidad esté en el lugar de instalación.**
- **Guarde 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.

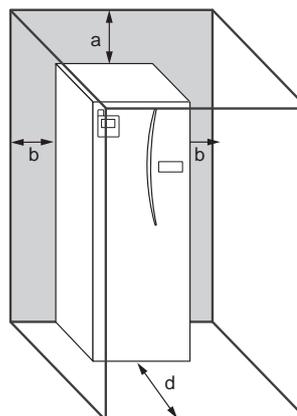
- El hydrobox duo se debe instalar en el interior en un lugar a prueba de intemperie y sin heladas.
- Instale el hydrobox duo donde no esté expuesto al agua/humedad excesivas.
- El hydrobox duo se debe colocar en una superficie nivelada capaz de soportar su peso **LLENO**. (Se pueden usar patas ajustables (piezas accesorias) para asegurar que la unidad esté nivelada).
- Cuando se usan las patas ajustables, asegúrese que el suelo es suficientemente fuerte.
- 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 lo tiren.

■ Diagramas de acceso de servicio

Acceso de servicio	
Parámetros	Dimensión (mm)
a	300*
b	150
c (distancia tras unidad no se ve en Figura 4.1.2)	10
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.



* Se necesitan 300 mm de espacio adicional (un total de 600 mm) para la instalación del juego de 2 zonas opcional (PAC-TZ02-E) encima del hydrobox duo.

<Figura 4.1.2>

Acceso de servicio

El hydrobox duo debe situarse en el interior y en un entorno sin heladas, por ejemplo en un cuarto de servicio, para reducir al mínimo 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.

4 Instalación

4.2 Calidad del agua y preparación del sistema

■ Generalidades

- El agua en los dos circuitos primario y sanitario debe estar limpia y con un valor de pH de 6.5-8.0
- Los siguientes son los valores máximos:
 - Calcio: 100 mg/L, dureza del Ca: 250 mg/L
 - Cloruro: 100 mg/L, cobre: 0,3 mg/L
- Otros componentes deben ser según las normas CE de la Directiva europea 98/83.
- En áreas de agua dura conocidas, para evitar/reducir al mínimo la formación de incrustaciones, es beneficioso limitar la temperatura del agua almacenada habitualmente (temp. máx. ACS) a 55°C.

■ 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, 5ª edición.

Nota:

- 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 la válvula de la zona 2, se debería usar propilenglicol.

■ Nueva instalación (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 y el modelo split o el sistema PUMY sin la 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

4.3 Trabajo de tubería de agua

■ Tuberías de agua caliente

El hydrobox duo es SIN VENTILACIÓN. Cuando se instalan sistemas de agua caliente sin ventilación se deben cumplir las normativas de construcción parte G3 (Inglaterra y Gales), P3 (Escocia) y P5 (Irlanda del Norte). Si es fuera del Reino Unido, cumpla las normativas de su propio país para sistemas de agua caliente sin ventilación.

Conecte el flujo 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 tanque)
- 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

Se debe introducir agua fría del estándar adecuado (véase la sección 4.2) al sistema conectando la tubería B (Figura 3.1) usando los accesorios apropiados.

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

Unidad de bomba de calor exterior		Clima medio/cálido**		Clima frío**	
		Cantidad de agua que contiene la unidad interior [L]	*Cantidad de agua adicional necesaria [L]	Cantidad de agua que contiene la unidad interior [L]	*Cantidad de agua adicional necesaria [L]
Modelo compacto	PUZ-WM50	5	2	5	24
	PUZ-WM60		4		29
	PUZ-WM85		7		32
	PUZ-WM112		11		43
	PUZ-HWM140		15		55
Modelo split	SUZ-SWM40	5	1	5	12
	SUZ-SWM60		2		21
	SUZ-SWM80		4		29
	PUHZ-FRP71		6		27
	PUHZ-SW75		6		27
	PUHZ-SW100		9		38
	PUHZ-SW120		12		47
	PUHZ-SHW80		6		29
	PUHZ-SHW112		11		43
	PUHZ-SHW140		15		55
	PUMY-P112		22		75
	PUMY-P125		22		75
	PUMY-P140		22		75

<Tabla 4.2.1>

* Si hay un circuito de derivación, la tabla anterior hace referencia a la cantidad de agua mínima en caso de derivación.

** Consulte la Directiva 2009/125/CE de productos relacionados con la energía y el Reglamento (UE) N° 813/2013 para comprobar su zona climática.

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.

■ Prevención de la presión negativa

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

■ Trabajo de filtro hidráulico (SOLO series E*PT)

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

■ Conexiones de tuberías

Las conexiones al hydrobox duo deben realizarse con una compresión de 22 mm o 28 mm según sea apropiado.

Al conectar tubos de ACS con accesorios de compresión, utilice **revestimientos de cobre para los tubos de ACS** (piezas accesorias) y apriételos de 0,75 a 1,25 vueltas.

No apriete demasiado los accesorios de compresión ya que esto daría lugar a la deformación del anillo conector y a posibles fugas.

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.

4 Instalación

■ Tubería de desagüe (SOLO para la serie ER)

No es necesario montar la pieza opcional "Soporte para el depósito de desagüe" porque el depósito de desagüe ya viene instalado. El desagüe debe realizarse desde el manguito de unión del desagüe, en la parte trasera izquierda de la unidad.

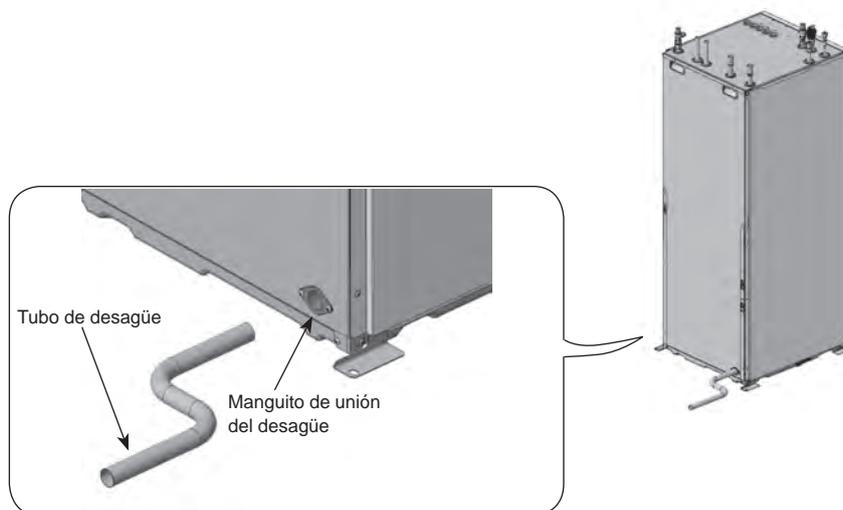
El tubo de desagüe se debe instalar para desaguar el agua de condensación durante el modo de refrigeración.

- Para evitar que el agua sucia caiga directamente al suelo junto a la unidad de cilindro, conecte la tubería de descarga apropiada desde el depósito de desagüe del cilindro.
- Instale la tubería de desagüe de forma segura para evitar fugas en la conexión.
- Aísle la tubería de desagüe de forma apropiada para evitar goteos del agua procedente de la tubería de desagüe suministrada localmente.
- Instale la tubería de desagüe con una pendiente de bajada de 1/100 o superior.
- No coloque la tubería de desagüe en un canal de desagüe en el que haya gas sulfúrico.
- Tras la instalación compruebe que la tubería de desagüe drene el agua correctamente desde la salida de la tubería hasta un lugar de descarga apropiado.

<Instalación>

1. El manguito de unión del desagüe (diámetro interior de 26 mm) se encuentra en la parte trasera izquierda del hydrobox duo. (Figura 4.3.1)
2. Instale el tubo de desagüe (VP-20) que se acopla al manguito de unión del desagüe con un adhesivo del tipo de cloruro de polivinilo.
3. Instale la tubería de desagüe hasta la salida con una pendiente descendente mayor a una centésima.

Nota: sujete firmemente la tubería de desagüe suministrada localmente para evitar que la tubería de desagüe se salga del manguito de unión del desagüe.



<Figura 4.3.1>

■ 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.

Cuando el volumen del 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 del vaso de expansión necesario.

* Para la instalación de un modelo E**T***-M*ED*, 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.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

en que:

- V : volumen del vaso de expansión necesario [L]
- ε : coeficiente de expansión de agua
- G : volumen total de agua en el sistema [L]
- P₁ : Presión de ajuste de vaso de expansión [MPa]
- P₂ : Presión máx. durante operación [MPa]

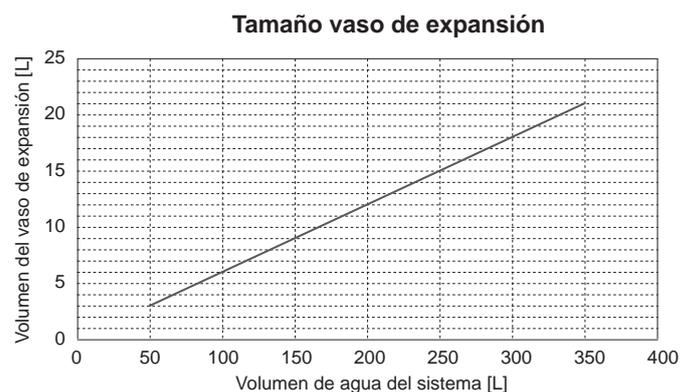
El gráfico a la derecha es para los siguientes valores

ε : a 70°C = 0,0229

P₁ : 0,1 MPa

P₂ : 0,3 MPa

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



<Figura 4.3.2>

4 Instalación

Características de la bomba de circulación de agua

1. Circuito primario

La velocidad de la bomba se puede seleccionar mediante el ajuste del mando principal (véase <Figura 4.3.3 - 4.3.7>). Ajuste el valor de la velocidad de la bomba de modo que el caudal nominal 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 el modelo de la unidad exterior no relacionado en la <Tabla 4.3.1>, consulte el rango de velocidad de flujo 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 conectar el cable de señal. Si la bomba/s adicional tiene una corriente mayor de 1A, use el relé adecuado. El cable de señal de la bomba se puede conectar 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, sólo 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 conectar a las 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 del hydrobox duo.

Nota: Consulte 5.2 Conexión de entradas/salidas.

Unidad de bomba de calor exterior		Velocidad de caudal nominal de agua [L/min]
Modelo compacto	PUZ-WM50	6,5 - 14,3
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2
	PUZ-WM85	10,8 - 25,8
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9
Modelo split	SUZ-SWM40	6,5 - 11,4
	SUZ-SWM60	7,2 - 17,2
	SUZ-SWM80	7,8 - 21,5
	PUHZ-FRP71	11,5 - 22,9
	PUHZ-SW75	10,2 - 22,9
	PUHZ-SW100	14,4 - 32,1
	PUHZ-SW120	20,1 - 36,9
	PUHZ-SHW80	10,2 - 22,9
	PUHZ-SHW112	14,4 - 32,1
	PUHZ-SHW140	17,9 - 36,9
	PUMY-P112	17,9 - 35,8
PUMY-P125	17,9 - 35,8	
PUMY-P140	17,9 - 35,8	

<Tabla 4.3.1>

* Si la velocidad del flujo de agua es menos de 5,0 L/min, se activará el error de velocidad de flujo.

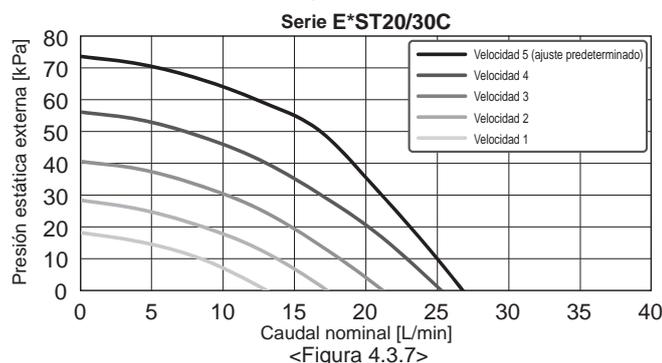
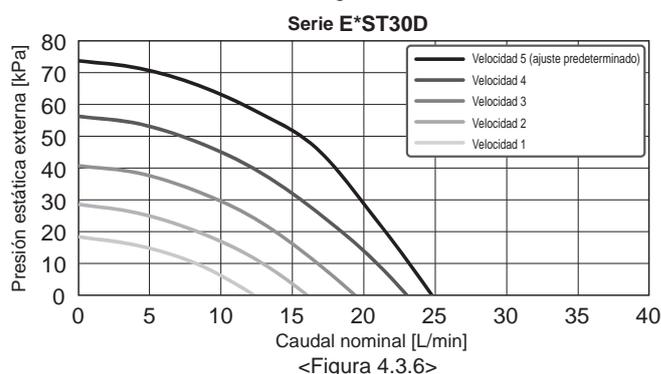
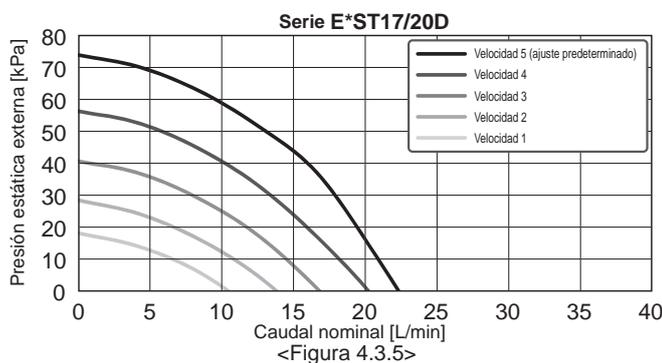
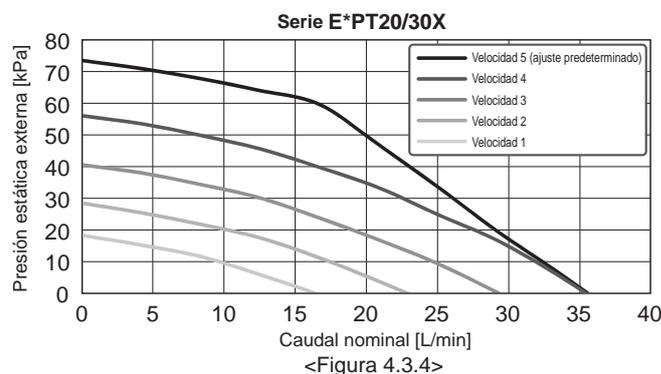
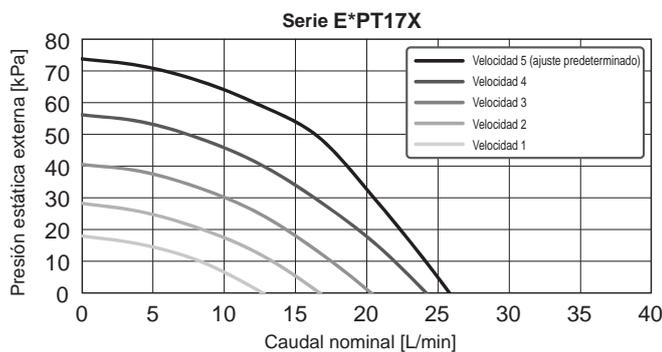
Si la velocidad del flujo de agua supera 36,9 L/min (series E**T20/30) o 25,8 L/min (series E**T17), la velocidad del flujo será mayor de 2,0 m/s, lo que podría erosionar los tubos.

2. Circuito sanitario

Ajuste predeterminado: Velocidad 2

La bomba de recirculación de ACS DEBE estar ajustada en la velocidad 2.

Características de la bomba de recirculación de agua



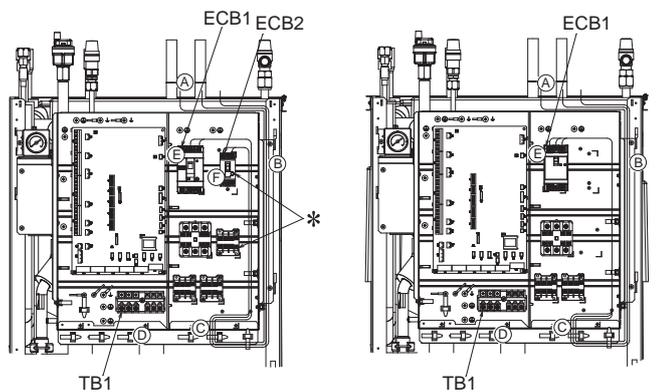
*Para la instalación de la serie E*PT, ajuste su velocidad de bomba con una caída de presión entre el hydrobox duo y la unidad exterior factorizada a la presión estática externa.

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



<Monofásica (con resistencia de inmersión)> <Trifásica (sin resistencia de inmersión)>

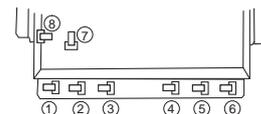
El hydrobox duo puede ser alimentado de dos maneras.

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

Las conexiones se deben realizar a las terminales indicadas 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 introducir a través de las entradas situadas en la parte superior del hydrobox duo. (Consulte <Tabla 3.4>.)
- Ⓑ El cableado se debe alimentar abajo en el lado derecho del cuadro eléctrico y de control y fijar en su sitio utilizando las presillas suministradas.
- Ⓒ Los cables se deben introducir individualmente a través de las entradas de cables como se muestra abajo.
 - ② Cable de salidas
 - ③ Cable interior exterior
 - ⑤ Línea de alimentación (B.H.)
 - ⑥ Línea de alimentación (I.H.) (Opción)
 - ⑦ Cable de entrada de señal
- Ⓓ Conecte el cable de conexión de unidad exterior - hydrobox duo a TB1.
- Ⓔ Conecte el cable de alimentación para la resistencia de apoyo a ECB1.
- Ⓕ Si está la resistencia de inmersión, conecte el cable de alimentación a ECB2.



- Evite el contacto entre el cableado y las piezas (*).
- Asegúrese de que ECB1 y ECB2 están ON (ACTIVADOS).
- Al terminar el cableado asegúrese de que el cable del mando principal está conectado al conector de relé.

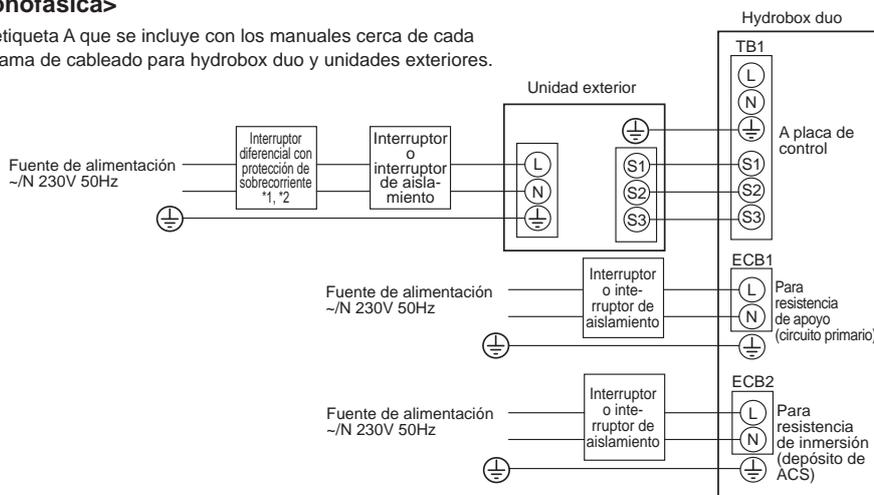
es

Hydrobox duo accionado por unidad exterior

(Si desea utilizar una fuente independiente, vaya al sitio web de Mitsubishi).

<Monofásica>

Fije etiqueta A que se incluye con los manuales cerca de cada diagrama de cableado para hydrobox 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. Utilice un interruptor diferencial (NV).
El diferencial se debe aportar para garantizar la desconexión de todos los conductores de fase activa del suministro.
- *3. Máx. 45 m
Si 2,5 mm² usado, máx. 50 m
Si 2,5 mm² usado y S3 separado, máx. 80 m
- *4. Los valores indicados en la tabla anterior 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 ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Resistencia de inmersión (depósito de ACS)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

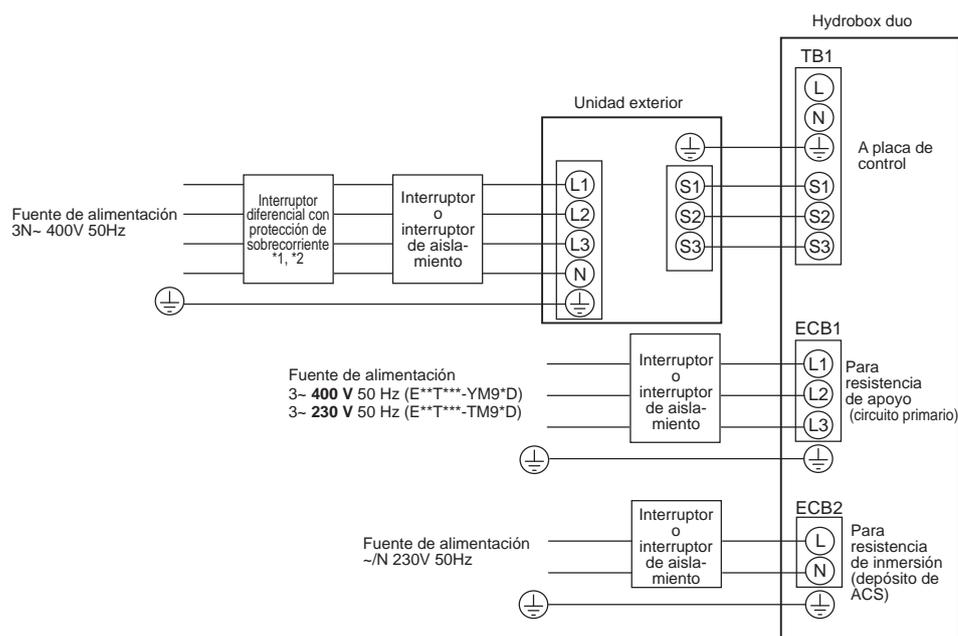
Cableado Nº cableado x tamaño (mm ²)	Hydrobox duo - unidad exterior	*3	3 x 1,5 (polarizado)
	Hydrobox duo - unidad exterior tierra	*3	1 x Min. 1,5
Régimen circuito	Hydrobox duo - unidad exterior S1 - S2	*4	230V CA
	Hydrobox duo - unidad exterior S2 - S3	*4	24V CC

- Nota:**
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 flexible forrado de policloropreno. (Diseño 60245 IEC 57)
Los cables de la fuente de alimentación de la unidad interior no deben ser más ligeros que el cable 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. La falta de capacidad de la fuente de alimentación puede provocar vibración.

4 Instalación

<Trifásica>

Fije 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 (unidad interior ref.)	Disyuntor	Cableado
Resistencia de apoyo (circuito primario)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Resistencia de inmersión (depósito de ACS)	~/N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Cableado Nº cableado x tamaño (mm ²)	Hydrobox duo - unidad exterior	*3	3 x 1,5 (polarizado)
	Hydrobox duo - unidad exterior tierra	*3	1 x Min. 1,5
Circuito régimen	Hydrobox duo - unidad exterior S1 - S2	*4	230 V CA
	Hydrobox duo - unidad exterior S2 - S3	*4	24 V CC

- *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. Utilice un interruptor diferencial (NV). El diferencial se debe aportar para garantizar la desconexión de todos los conductores de fase activa del suministro.
- *3. Máx. 45 m
Si 2,5 mm² usado, máx. 50 m
Si 2,5 mm² usado y S3 separado, máx. 80 m
- *4. Los valores indicados en la tabla anterior no siempre se han medido frente al valor de tierra.

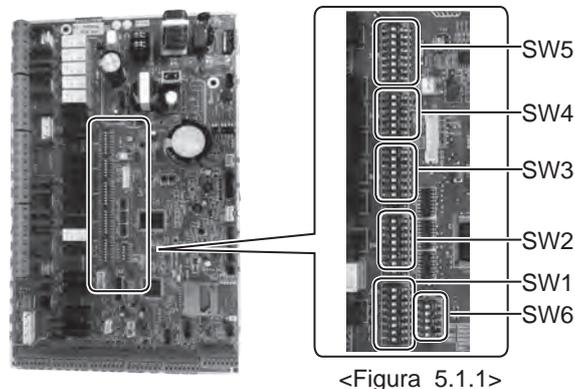
- Nota:**
1. El tamaño del cableado debe cumplir los códigos locales y nacionales aplicables.
 2. Los cables que conectan la unidad interior/unidad exterior no deben ser más ligeros que el cable flexible forrado de policloropreno. (Diseño 60245 IEC 57)
Los cables de la fuente de alimentación de la unidad interior no deben ser más ligeros que el cable 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. La falta de capacidad de la fuente de alimentación puede provocar vibración.

5 Preparación del sistema

5.1 Funciones del interruptor DIP

El número del 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 mismo bloque de interruptores DIP. Para mover el interruptor necesitará usar una clavija o la esquina de una regla metálica fina o similar.

La configuración del interruptor DIP se relaciona abajo en la tabla 5.1.1. Solo un instalador autorizado puede cambiar la configuración del interruptor 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>

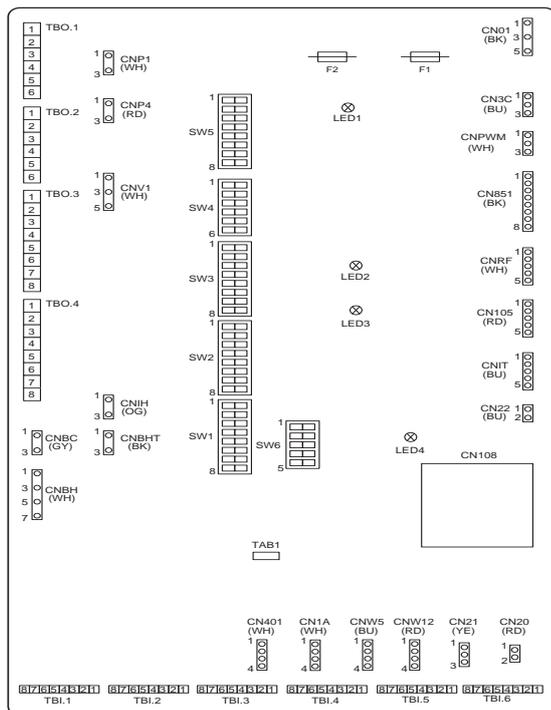
Interruptor DIP	Función	OFF	ON	Ajustes predeterminados: Modelo unidad interior			
SW1	SW1-1 Caldera	SIN caldera	CON caldera	OFF			
	SW1-2 Temperatura de agua de salida máxima bomba de calor	55°C	60°C	ON *1			
	SW1-3 Depósito de ACS	SIN depósito de ACS	CON depósito de ACS	ON			
	SW1-4 Resistencia de inmersión	SIN resistencia de inmersión	CON resistencia de inmersión	OFF: Excepto EHPT20X-MHEDW ON : EHPT20X-MHEDW			
	SW1-5 Resistencia de apoyo	SIN resistencia de apoyo	CON resistencia de apoyo	OFF: E**T***-M*ED* ON : E**T***-M 2/6/9*D			
	SW1-6 Función de resistencia de apoyo	Para calefacción sólo	Para calefacción y ACS	OFF: E**T***-M*ED* ON : E**T***-M 2/6/9*D			
	SW1-7 Tipo unidad exterior	Tipo split	Tipo compacto	OFF: E*ST***-M**D ON : E*PT***-M**D*			
	SW1-8 Control remoto inalámbrico	SIN control remoto inalámbrico	CON control remoto inalámbrico	OFF			
SW2	SW2-1 Entrada termostato 1 sala (IN1) cambio lógico	Zona 1 parada operación en termostato corto	Zona 1 parada operación en termostato abierto	OFF			
	SW2-2 Entrada interruptor 1 de flujo (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*D ON : E**T***-VM2*D			
	SW2-4 Función del modo de refrigeración	Inactivo	Activo	OFF: EH*T***-M**D* ON : ER*T***-M**D			
	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			
	SW2-7 Control de temperatura de zona 2	Inactivo	Activo *6	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 corto	Zona 2 parada operación en termostato abierto	OFF			
	SW3-2 Entrada interruptor de flujo 2 (IN3) cambio lógico	Fallo detección en corto	Fallo detección en abierto	OFF			
	SW3-3 Tipo de válvula de 3 vías	Motor AC	Motor paso a paso	OFF: Excepto E**T17X/17D/20D-M**D* ON: E**T17X/17D/20D-M**D			
	SW3-4 Medidor energía eléctrica	SIN medidor energía eléctrica	CON medidor energía eléctrica	OFF			
	SW3-5 Función de modo de calefacción *3	Inactivo	Activo	ON			
	SW3-6 Control ON/OFF válvula zona 2	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 unidad interior (durante el trabajo de instalación)*4	Inactivo	Activo	OFF			
	SW4-5 Modo emergencia (operación solo calefacción)	Normal	Modo emergencia (operación solo calefacción)	OFF (APAGADO) *5			
	SW4-6 Modo emergencia (operación caldera)	Normal	Modo emergencia (operación caldera)	OFF (APAGADO) *5			
SW5	SW5-1	—	—	OFF			
	SW5-2 Auto adaptación avanzada	Inactivo	Activo	ON			
	SW5-3	Código de capacidad					
	SW5-4		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
	SW5-5	E**T***C-M**D	ON	ON	ON	ON	OFF
	SW5-6	E**T***D-M**D	ON	OFF	OFF	ON	OFF
	SW5-7	E**T***X-M**D*	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	SW5-8	—	—	—	—	—	OFF
SW6	SW6-1	—	—	OFF			
	SW6-2	—	—	OFF			
	SW6-3 Sensor de presión	Inaktiv	Aktiv	OFF: Ausgenommen E*ST**D-M**D ON: E*ST**D-M**D			
	SW6-4 Señal de salida analógica (0-10 V)	Inactivo	Activo	OFF			
	SW6-5	—	—	OFF			

<Tabla 5.1.1>

- Nota:** *1. Cuando el hydrobox está conectado con una unidad exterior PUMY-P de la cual la temperatura de agua de salida máxima es 55°C, Dip SW1-2 debe cambiarse a OFF (APAGADO).
*2. Estará disponible la salida externa (OUT11). Por razones de seguridad, esta función no está disponible para determinados errores. (En dicho caso, la operación del sistema se debe detener y sólo la bomba de recirculación de agua se mantiene funcionando).
*3. Este interruptor funciona solamente cuando el hydrobox está conectado con una unidad exterior PUHZ-FRP. Cuando está conectado 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 ON u OFF (ENCENDIDO o APAGADO).
*4. La calefacción y el ACS se pueden operar solo en la unidad interior, como una resistencia eléctrica. (Consulte "5.4 Operación solo de unidad interior".)
*5. Si ya no se necesita el modo de emergencia, devuelva el interruptor a la posición OFF (APAGADO).
*6. Activo solo cuando SW3-6 está ajustado a OFF (APAGADO).

5 Preparación del sistema

5.2 Conexión de entradas/salidas



<Figura 5.2.1>

Especificaciones del cableado y piezas de suministro locales

Elemento	Nombre	Modelo y especificaciones
Función entrada de señal	Cable de entrada de señal	Utilice un cordón o cable revestido de vinilo forrado. Máx. 30 m Tipo de cable: CV, CVS o equivalente Tamaño de cable: Cable trenzado 0,13 mm ² a 0,52 mm ² Cable de un hilo: $\varnothing 0,4$ mm a $\varnothing 0,8$ mm
	Interruptor	Señales de contacto "a" sin voltaje Interruptor remoto: carga mínima aplicable 12 V CC, 1 mA

Nota:

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

Entradas de señal

Nombre	Bloque de terminales	Conector	Elemento	APAGADO (abierto)	ENCENDIDO (corto)
IN1	TBI.1 7-8	—	Entrada termostato sala 1 *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 de interruptor de flujo 2 (Zona 1)	Consulte SW3-2 en <5.1 Funciones de 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	—	Entrada termostato sala 2 *1	Consulte SW3-1 en <5.1 Funciones del interruptor DIP>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Entrada de 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	—	Entrada "Smart Grid" Preparado		
INA1	TBI.4 1-3	CN1A	Caudalímetro	—	—

*1. Establezca el tiempo del ciclo de ENCENDIDO/APAGADO del termostato de la habitación 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 duración de las resistencias y de las piezas relacionadas.

*3. Para encender la operación de la caldera, utilice el mando principal para seleccionar "Caldera" en la pantalla "Config. entrada ext." en el menú mantenimiento.

*4. Medidor energía eléctrica y calorímetro conectables

- Tipo de pulso: Contacto sin voltaje para la detección 12 VCC por FTC (La clavija 1 TBI.2, las clavijas 5 y 7 TBI.3 tienen un voltaje positivo).
- Duración del pulso: Tiempo mínimo ON (encendido). 40 ms
Tiempo mínimo OFF (apagado). 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. Para información sobre "Smart Grid" Preparado "5.5 "Smart Grid" Preparado".

Entradas del termistor

Nombre	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 (superior, temp. agua depósito ACS)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (inferior, temp. agua depósito ACS)	—
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistor (temp. agua flujo zona 1) (Opción)*1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistor (temp. agua retorno zona 1) (Opción)*1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistor (temp. agua flujo zona 2) (Opción)*1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistor (temp. agua retorno zona 2) (Opción)*1	
THWB1	TBI.6 7-8	—	Termistor (temp. agua flujo caldera) (Opción)*1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THW10	TBI.6 5-6	—	Termistor (temp. agua tanque mezclador) (Opción)*1	

Asegúrese de cablear los cables del termistor lejos de la línea de alimentación y/o de los cables OUT1 a 16.

*1. 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 puntos.

- Conecte el cableado soldando.
- Aísle cada punto de conexión contra el polvo y el agua. El cable trenzado se debe procesar con el terminal cubierto de aislamiento (tipo compatible estándar DIN46228-4).

5 Preparación del sistema

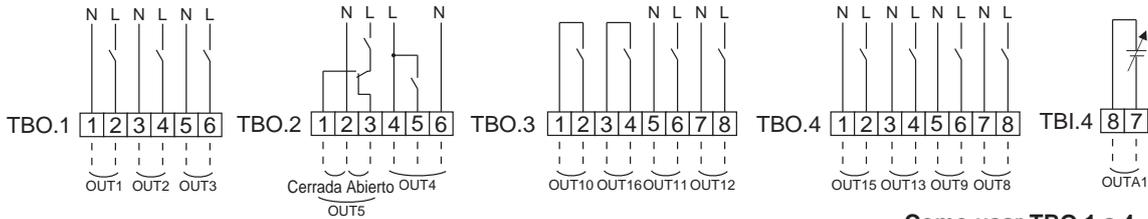
Salidas

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

No conecte a las terminales que está indicadas como "—" en el campo "Bloque de terminales".

*1 Para el control de temperatura de la zona 2.

*2 Para el control ON/OFF válvula zona 2.



Especificaciones del cableado y piezas de suministro locales

Elemento	Nombre	Modelo y especificaciones
Función salida externa	Cable de salidas	Utilice un cordón o cable revestido de vinilo forrado. Máx. 30 m Tipo de cable: CV, CVS o equivalente Tamaño de cable: Cable trenzado 0,25 mm ² a 1,5 mm ² Cable de un hilo: ø0,57 mm a ø1,2 mm

Como usar TBO.1 a 4



Conectarlos usando cualquiera de las maneras que se muestran arriba.

<Figura 5.2.2>

- Nota:**
1. Cuando el hydrobox está accionado mediante una unidad exterior, la corriente total general máxima de (a)+(b) es 3,0 A.
 2. No conecte múltiples bombas de recirculación de agua directamente a cada salida (OUT1, OUT2 y OUT3). En dicho caso, conéctelos por (un) relé/s.
 3. No conecte bombas de recirculación de agua a los dos TBO.1 1-2 y CNP1 al mismo tiempo.
 4. Conecte un amortiguador de ondas vagabundas apropiado a OUT10 (TBO.3.1.2) dependiendo de la carga en el sitio.
 5. El cable trenzado se debe procesar con el terminal cubierto de aislamiento (tipo compatible estándar DIN46228-4).
 6. Utilice el mismo cable de entrada de señal para el cableado OUTA1.

5.3 Cableado para el control de temperatura de la zona 2

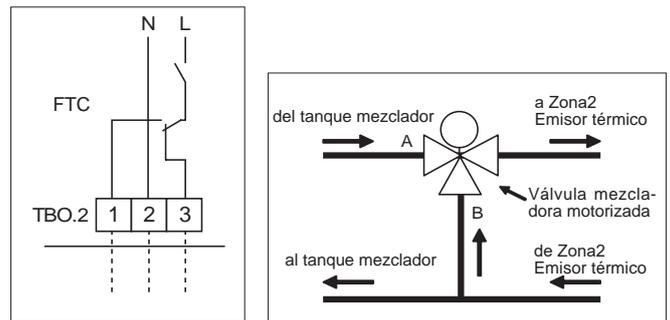
Conecte las tuberías y las piezas suministradas en el campo de acuerdo con el correspondiente diagrama del circuito que se indica en "Sistema local", en la Sección 3 de este manual.

<Válvula mezcladora>

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 cable del terminal neutro a TBO. 2-2 (N).

<Termistor>

- No instale los termistores en el tanque mezclador.
- Instale el termistor de temp. 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 soldando.
 - 2) Aísle cada punto de conexión contra el polvo y el agua



Cerrado N Abierto

5 Preparación del sistema

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

En el caso de que se necesite ACS o 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 OFF y ponga en ON el interruptor DIP 4-4 y 4-5.
- Ponga en ON la fuente de alimentación de la unidad interior.

2. Para finalizar la operación *2

- ENCIENDA la fuente de alimentación de la unidad interior.
- APAGUE el interruptor DIP 4-4 y 4-5.

*2 Cuando se finaliza la operación solo de la unidad interior, asegúrese de comprobar los ajustes después de conectar la unidad exterior.

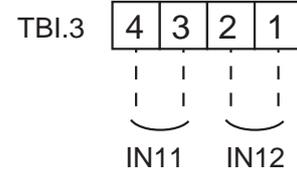
Nota:

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

5.5 "Smart Grid" Preparado

En ACS o en modo operación calefacción se pueden utilizar los comandos de la tabla a continuación.

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 Uso de la tarjeta de memoria SD

El hydrobox duo está equipado con una interfaz de tarjeta de memoria SD en FTC.

El uso de una tarjeta de memoria SD 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 el ordenador).

<Precauciones de manipulación>

- (1) Utilice una tarjeta de memoria SD que cumpla las normas de SD. Compruebe que la tarjeta de memoria SD tenga un logotipo de los mostrados a la derecha.
- (2) Las tarjetas de memoria SD para los estándares SD incluyen las tarjetas de memoria SD, SDHC, mini SD, micro SD y micro SDHC. Las capacidades están disponibles hasta 32 GB. Elija la de una temperatura máxima permitida de 55°C.
- (3) Cuando la tarjeta de memoria SD sea una tarjeta de memoria mini SD, mini SDHC, micro SD o micro SDHC, utilice un adaptador convertidor de tarjeta de memoria SD.
- (4) Antes de escribir en la tarjeta de memoria SD, suelte el interruptor de proteger escritura.



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

Fabricante	Modelo	Probado en
Verbatim	#44015	Mar. 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Oct. 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Oct. 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	Jun. 2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Jul. 2014
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	Oct. 2016
Verbatim	#43961	Oct. 2016
Verbatim	#44018	Oct. 2016
VANTASTEK	VSDHC08	Sep. 2017

Antes de usar una nueva tarjeta de memoria SD (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 SD.

<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 4.5. (No encienda el sistema en este momento).
- b) Inserte una tarjeta de memoria SD.
- 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 SD.

- (7) Asegúrese de seguir las instrucciones y los requisitos del fabricante de la tarjeta de memoria SD.
- (8) Formatee la tarjeta de memoria SD si se determina ilegible en el paso (6). Esto podría hacerla legible. Descargue un formateador de tarjeta SD del siguiente sitio. Página de inicio de la Asociación SD: <https://www.sdcard.org/home/>
- (9) FTC es compatible con el sistema de archivos FAT pero no con el sistema de archivos NTFS.
- (10) Mitsubishi Electric no es responsable de ningún daño, parcial o total, incluido fallo de escritura a una tarjeta de memoria SD ni de la corrupción ni pérdida de los datos guardados o similar. Haga una copia de seguridad de los datos según sea necesario.
- (11) No toque ninguna pieza electrónica de la placa de control FTC cuando inserte o expulse una tarjeta de memoria SD, 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 SD es una marca registrada de SD-3C, LLC. El logotipo mini SD es una marca registrada de SD-3C, LLC. El logotipo micro SD es una marca registrada de SD-3C, LLC.

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

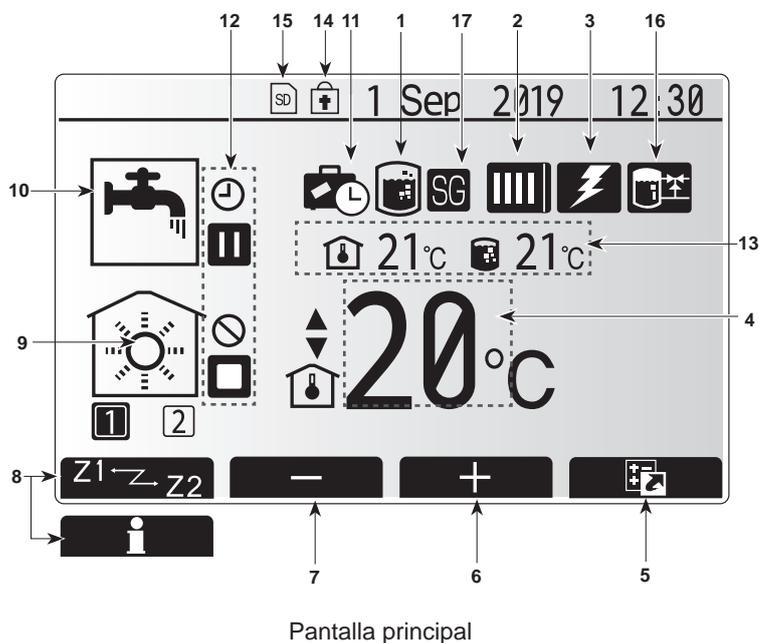
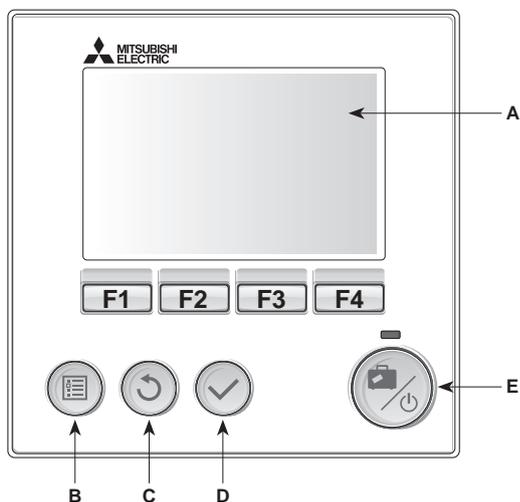
5 Preparación del sistema

5.7 Mando principal

■ Mando principal

Para cambiar la configuración del sistema de calefacción/refrigeración, utilice el mando principal ubicado en el panel frontal del hydrobox duo o del hydrobox. A continuación se ofrece una guía para consultar los parámetros principales de la configuración. En caso de necesitar más información, póngase en contacto con el instalador o con el distribuidor local de Mitsubishi Electric.

El modo de refrigeración solo está disponible para las series ERS. Sin embargo, el modo de refrigeración no está disponible cuando la unidad interior está conectada a PUHZ-FRP.



Pantalla principal

<Partes del mando principal>

Letra	Nombre	Función
A	Pantalla	Pantalla en la que se muestra toda la información.
B	Menú	Acceso a ajustes del sistema para configuración inicial y modificaciones.
C	Atrás	Vuelve al menú anterior.
D	Confirmar	Usado para seleccionar o guardar. (Tecla Enter)
E	Alimentación/ Vacaciones	Si el sistema se apaga, al pulsar una vez se encenderá el sistema. Al pulsar de nuevo cuando el sistema está encendido se habilitará el Modo vacaciones. Manteniendo pulsado el botón durante 3 s apagará el sistema. (*1)
F1-4	Teclas de función	Utilizadas para desplazarse por el menú y ajustar la configuración. La función es determinada por la pantalla de menú visible en la pantalla A.

*1

Quando el sistema se apaga o se desconecta la fuente de alimentación, las funciones de protección del hydrobox (p. ej. inicio función congelación) NO funcionarán. Tenga en cuenta que sin estas funciones de seguridad activadas, el hydrobox podría estar potencialmente expuesto a daños.

<Íconos de la pantalla principal>

	Ícono	Descripción
1	Prevenición legionela	Cuando se muestra este ícono, está activo el "modo de prevención de legionela".
2	Bomba de calor	"Bomba calor" está funcionando.
		Descongelación.
		Calefacción de emergencia.
		El "Modo silencioso" está activado.
3	Resistencia eléctrica	Cuando se muestra este ícono las "resistencias eléctricas" (resistencia de apoyo o inmersión) están en uso.
4	Temperatura objetivo	Temperatura de flujo objetivo
		Temperatura de sala objetivo
		Curva de compensación
5	OPCIÓN	Al pulsar el botón de función de abajo este ícono muestra la pantalla de información.
6	+	Aumenta la temperatura deseada.
		-
8	Z1 ↔ Z2	Al pulsar el botón de función de abajo este ícono cambia entre Zona 1 y Zona 2.
		Información
9	Modo de calefacción/refrigeración	Modo de calefacción Zona 1 o Zona 2
		Modo de refrigeración Zona 1 o Zona 2
10	Modo ACS	Modo normal o ECO
11	Modo vacaciones	Cuando se muestra este ícono, está activado el "Modo vacaciones".
12		Temporizador
		Prohibido
		Control servidor
		Espera
		Espera (*2)
		Parada
13	Temperatura actual	Temperatura de sala actual
		Temperatura de agua actual del depósito de ACS
14		El botón Menú está bloqueado o el cambio de los modos de operación entre operaciones ACS y calefacción están desactivados en la pantalla Opciones. (*3)
15		La tarjeta de memoria SD está insertada. Operación normal.
		La tarjeta de memoria SD está insertada. Operación anómala.
16	Control del tanque intermedio	Cuando se muestra este ícono, está activo el "Control del tanque intermedio".
17	"Smart Grid" Preparado	Cuando se muestra este ícono, está activo el "Preparado para la red inteligente de energía".

*2 Esta unidad está en espera mientras otra unidad/es esté en funcionamiento por prioridad.

*3 Para bloquear o desbloquear el menú, pulse las teclas de ATRÁS y CONFIRMAR simultáneamente durante 3 segundos.

es

5 Preparación del sistema

■ [Asistente config. inicial]

Cuando se enciende el mando principal por primera vez, la pantalla va automáticamente a la pantalla de configuración Idioma, la pantalla de configuración Fecha/ Hora y la pantalla del menú de ajustes principales en orden. Introduzca el número deseado usando las teclas de función y pulse CONFIRMAR.

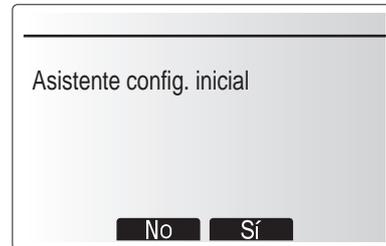
Nota:

<RESTRIC. CAPAC. RESISTENCIA>

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

Si no existen requisitos especiales (como normativas de construcción) en su país, salte este ajuste (seleccione "No").

- [Agua Caliente Sanitaria(ACS/Legionela)]
- [Calefacción]/[Refrigeración]
- [Modo de trabajo (ON/prohibido/temporizador)]
- [Velocidad bomba]
- [Rango vel. caudal bomba calor]
- [Ctrl.válvula mezcladora]
- [RESTRIC. CAPAC. RESISTENCIA]



■ Menú de ajustes principales

Se puede acceder al menú de ajustes principales pulsando el botón MENÚ. Para reducir el riesgo de que los usuarios finales sin formación alteren la configuración accidentalmente, hay dos niveles de acceso para los ajustes principales; y el menú de la sección de mantenimiento está protegido con contraseña.

Nivel de usuario - pulsación corta

Si el botón MENÚ se pulsa una vez durante un tiempo breve, se visualizarán los ajustes principales pero sin la función editar. Esto permitirá al usuario ver los ajustes actuales pero **NO** cambiar los parámetros.

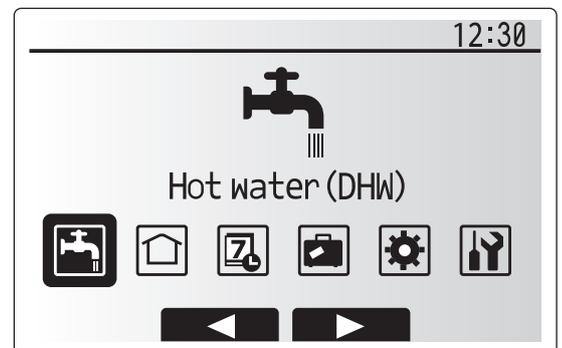
Nivel de instalador - pulsación larga

Si se pulsa el botón de MENÚ durante 3 s, se visualizarán los ajustes principales con todas la funcionalidad disponible.

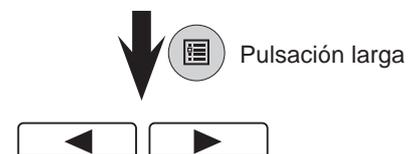
El color de los botones ◀▶ se encuentra invertido, tal y como se indica en la figura de la derecha. <Figura 5.7.1>

Se pueden ver y/o editar los siguientes elementos (dependiendo del nivel de acceso).

- [Agua caliente sanitaria (ACS)]
- [Calefacción/refrigeración]
- [Temporizador programación]
- [Modo Vacaciones]
- [Configuración inicial]
- [Mantenimiento] (protegido con contraseña)



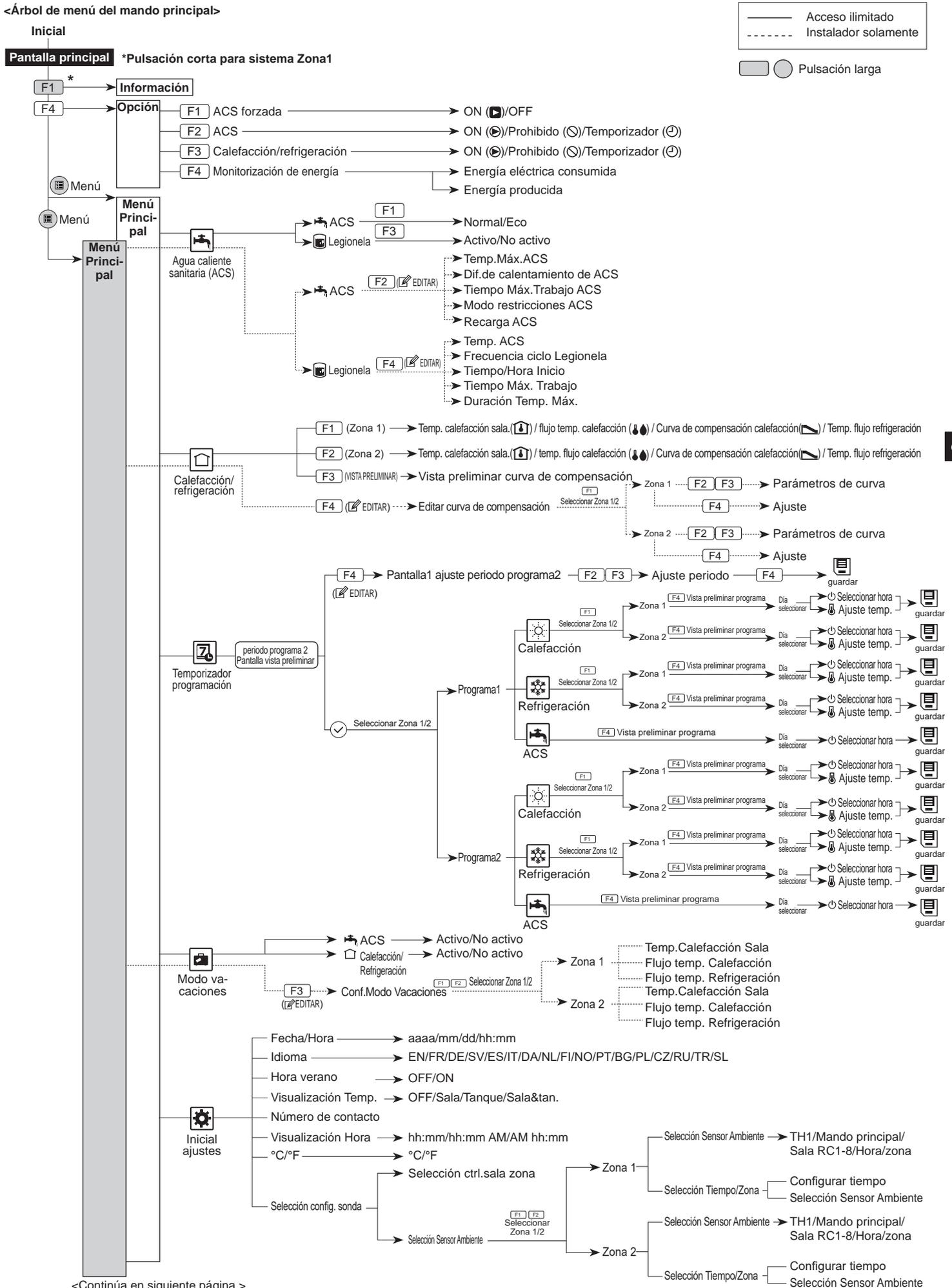
Menú principal



<Figura 5.7.1>

5 Preparación del sistema

<Árbol de menú del mando principal>



<Continúa en siguiente página.>

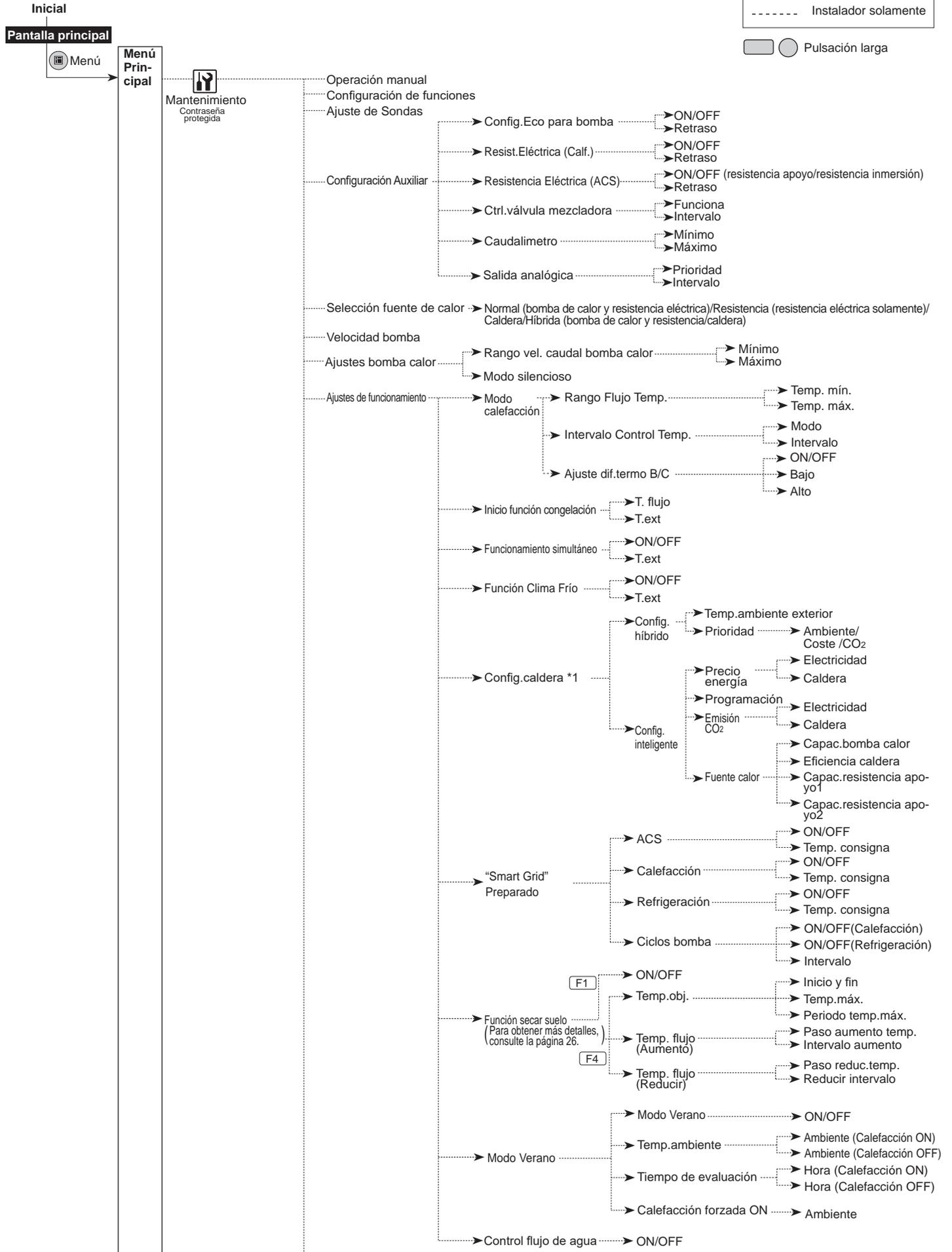
es

5 Preparación del sistema

<Continuación de la página anterior.>

<Árbol de menú del mando principal>

————	Acceso ilimitado
-----	Instalador solamente
□	Pulsación larga



es

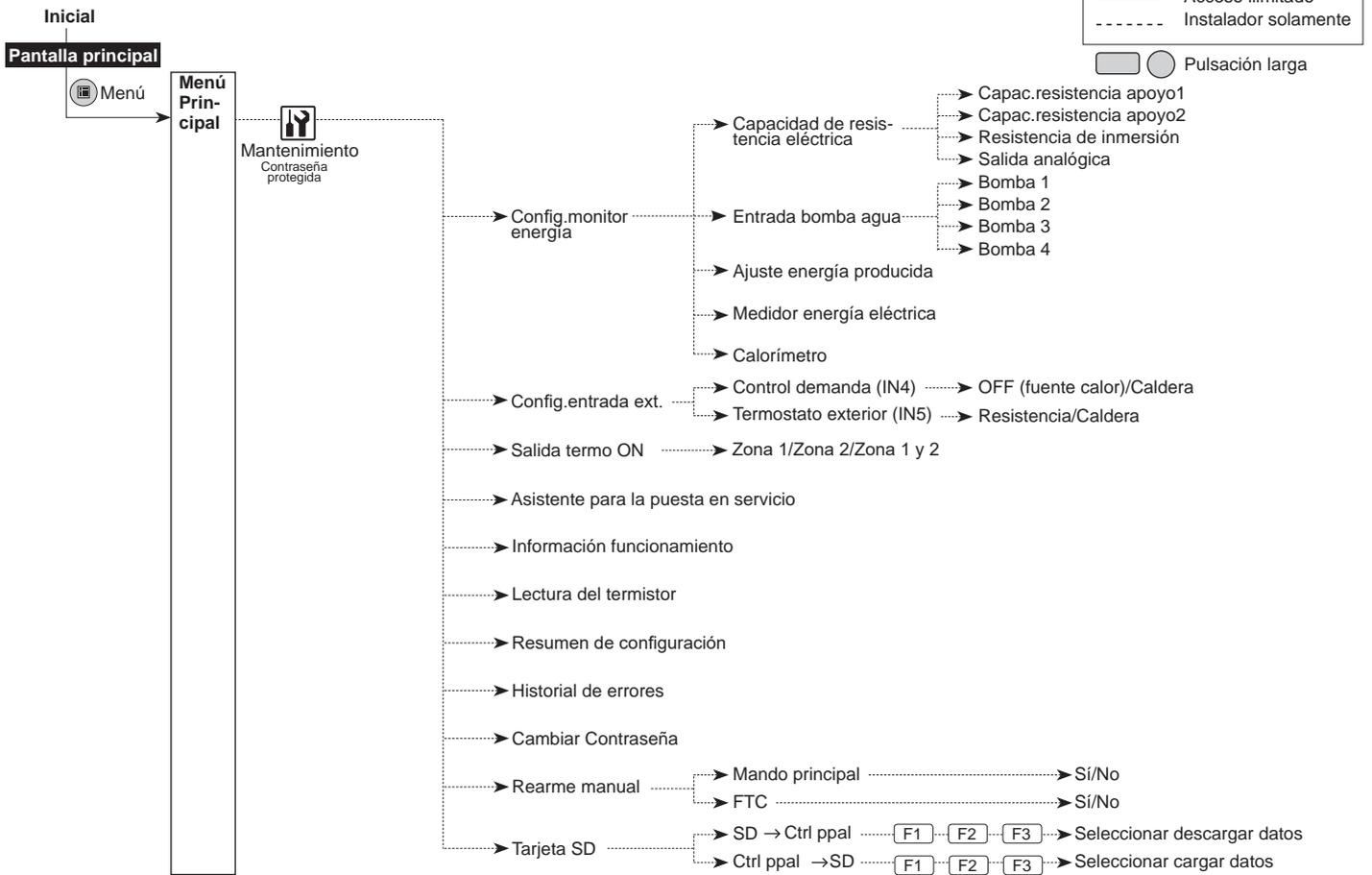
<Continúa en siguiente página.>

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

5 Preparación del sistema

<Continuación de la página anterior.>

<Árbol de menú del mando principal>



Agua caliente sanitaria (ACS)/Prevención de legionela

Los menús de agua caliente sanitaria y de prevención de legionela controlan la operación de calentamiento del depósito de ACS.

<Configuración de modo ACS>

1. Marque el icono de agua caliente y pulse CONFIRMAR.
2. Utilice el botón F1 para cambiar entre los modos de calefacción Normal y ECO.
3. Para editar el modo, presione el botón MENÚ durante 3 seg, a continuación seleccione "agua caliente".
4. Pulse la tecla F2 para mostrar el menú de CONFIGURACIÓN AGUA CALIENTE (ACS).
5. Utilice las teclas F2 y F3 para desplazarse por el menú que selecciona cada componente por turnos pulsando CONFIRMAR. Véase la tabla de abajo para la descripción de cada configuración.
6. Introduzca el número deseado usando las teclas de función y pulsando CONFIRMAR.



Subtítulo de menú	Función	Rango	Unidad	Valor predefinido
Temp. máx. ACS	Temperatura deseada de agua caliente almacenada	40 - 60	°C	50
Dif. de calentamiento de ACS	Diferencia de temperatura entre temp. máx. ACS y la temperatura a la que se reinicia el modo ACS	5 - 30 *	°C	10
Tiempo máx.trabajo ACS	Tiempo máx. permitido para el modo ACS de calentamiento de agua almacenada	30 - 120	min	60
Modo restricciones ACS	El periodo de tiempo después del modo ACS cuando la calefacción tiene prioridad sobre el modo ACS temporalmente que previene más calentamiento del agua almacenada (Sólo cuando haya transcurrido el tiempo máx. trabajo ACS).	30 - 120	min	30

* Cuando la temperatura máxima del ACS esté ajustada por encima de los 55°C, la temperatura de reinicio del modo ACS debe ser inferior a 50°C para proteger el dispositivo.

<Modo ECO>

El modo ACS puede funcionar en modo "Normal" o "ECO". El modo normal calentará el agua en el depósito de ACS más rápidamente usando la energía completa de la bomba de calor. El modo ECO necesita un poco más para calentar el agua en el depósito de ACS pero se reduce la energía utilizada. Esto es debido a que la operación de la bomba de calor está restringida usando señales de FTC basándose en la temperatura del depósito de ACS medida.

Nota: La energía real ahorrada en el modo ECO variará según la temperatura ambiente exterior.

<[Recarga ACS]>

Seleccione la cantidad de ACS. Si es necesaria mucha agua caliente, seleccione GRANDE, pero aumentar los costes de funcionamiento.

Volver al menú de prevención legionela/ACS.

es

5 Preparación del sistema

Configuración del Modo de prevención de legionela (modo PL)

1. Utilice el botón F3 para elegir modo legionela activo SÍ/NO.
2. Para editar la función legionela, presione el botón MENÚ durante 3 seg y seleccione "agua caliente", a continuación pulse la tecla F4.
3. Utilice las teclas F1 y F2 para desplazarse por el menú que selecciona cada subtítulo por turnos pulsando CONFIRMAR. Véase la tabla de abajo para la descripción de cada configuración.
4. Introduzca el número deseado usando las teclas de función y pulsando CONFIRMAR.

Durante el modo Prevención legionela, la temperatura del agua almacenada se eleva por encima de 60°C para inhibir el crecimiento de la bacteria legionela. Se recomienda encarecidamente que se haga a intervalos regulares. Compruebe las regulaciones locales sobre la frecuencia recomendada de calentamientos.

Nota: Cuando se producen fallos en el Hydrobox, el modo PL puede no funcionar con normalidad.

Subtítulo de menú	Función	Rango	Unidad	Valor predefinido
Temp. ACS	Temperatura deseada de agua caliente almacenada	60–70	°C	65
Frecuencia ciclo Legionela	Tiempo entre calentamientos depósito ACS modo PL	1–30	día	15
Tiempo/Hora Inicio	Tiempo cuando modo PL se iniciará	0:00–23:00	-	03:00
Tiempo Máx. Trabajo	Tiempo máximo permitido para que el modo PL caliente depósito ACS	1–5	hora	3
Duración Temp. Máx.	El período de tiempo tras alcanzar la temperatura de agua deseada en el modo PL	1–120	min	30

Tenga en cuenta que el modo PL utiliza la ayuda de resistencias eléctricas para complementar la entrada de energía de la bomba de calor. Calentar agua durante largos períodos de tiempo no es eficiente y aumentarán los costes de funcionamiento. El instalador debe meditar cuidadosamente la necesidad del tratamiento de prevención de legionela mientras que no malgaste energía calentando el agua almacenada durante periodos de tiempo excesivos. El usuario final debe entender la importancia de esta característica.

CUMPLA SIEMPRE LA GUÍA LOCAL Y NACIONAL DE SU PAÍS EN RELACIÓN CON LA PREVENCIÓN DE LA LEGIONELA.

[Configuración inicial]

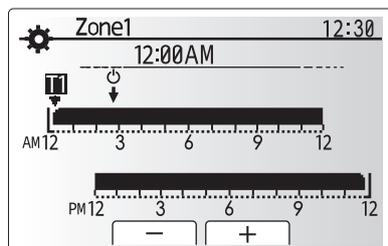
Desde el menú de configuración inicial, el instalador puede ajustar lo siguiente:

- [Fecha/Hora] *Asegúrese de ajustarlo conforme a la hora oficial local.
- [Idioma]
- [Tiempo de verano]
- [Visualización Temp.]
- [Número de contacto]
- [Visualización Hora]
- [°C/°F]
- [Selección config. sonda]

Siga el procedimiento descrito en Operación general para la operación de configuración.

<[Selección config. sonda]>

Para la selección config. sonda es importante elegir la sonda de sala correcta dependiendo del modo de calefacción en que operará el sistema.



Pantalla de ajuste programa hora/zona

Subtítulo de menú	Descripción																				
Selección ctrl. sala zona	Cuando está activo el control de temperatura zona 2 y están disponibles los controles remotos inalámbricos, desde la pantalla Selec. ctrl.sala zona, seleccione el nº de zona para asignar a cada control remoto.																				
Selección Sensor Ambiente	Desde la pantalla selección sensor ambiente, seleccione una sonda para ser utilizada para controlar la temperatura de la sala desde Zona 1 y Zona 2 por separado. <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Opción de control A (Manual del sitio web)</th> <th colspan="2">Configuración inicial correspondiente selección sonda</th> </tr> <tr> <th>Zona 1</th> <th>Zona 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Ctrl. sala 1-8 (una para cada zona: zona 1 y zona 2)</td> <td>*1</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>TH1</td> <td>*1</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Mando principal</td> <td>*1</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>*1</td> <td>*1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Cuando distintos sensores ambientes se usan según la programación horaria</p> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tbody> <tr> <td></td> <td>Tiempo/Zona *2</td> <td>*1</td> </tr> </tbody> </table>	Opción de control A (Manual del sitio web)	Configuración inicial correspondiente selección sonda		Zona 1	Zona 2	A	Ctrl. sala 1-8 (una para cada zona: zona 1 y zona 2)	*1	B	TH1	*1	C	Mando principal	*1	D	*1	*1		Tiempo/Zona *2	*1
Opción de control A (Manual del sitio web)	Configuración inicial correspondiente selección sonda																				
	Zona 1	Zona 2																			
A	Ctrl. sala 1-8 (una para cada zona: zona 1 y zona 2)	*1																			
B	TH1	*1																			
C	Mando principal	*1																			
D	*1	*1																			
	Tiempo/Zona *2	*1																			

*1. No especificado (si se usa un termostato de sala suministrado localmente) Ctrl.

Sala 1-8 (una para cada zona: zona 1 y zona 2) (si se usa un control remoto inalámbrico como termostato de sala).

*2. Desde la pantalla Selección Sensor Ambiente, seleccione Hora/Zona para hacer posible el uso de distintas sondas según el programa de tiempo ajustado en el menú Selección Tiempo/Zona. Las sondas de sala se pueden cambiar hasta 4 veces en 24 horas.

[Menú [mantenimiento]

El menú mantenimiento proporciona funciones para uso del instalador o técnico de servicio. NO está previsto que el propietario del hogar modifique los ajustes dentro de este menú. Por este motivo se necesita protección por contraseña para evitar el acceso no autorizado a los ajustes de servicio.

La contraseña predeterminada de fábrica es "0000".

Siga el procedimiento descrito en Operación general para la operación de configuración.

Muchas funciones no se pueden ajustar mientras está funcionando la unidad interior. El instalador debe apagar la unidad antes de intentar ajustar estas funciones. Si el instalador intenta cambiar los ajustes mientras la unidad está funcionando, el mando principal mostrará un mensaje recordatorio pidiendo al instalador que pare el funcionamiento antes de continuar. Al seleccionar "SÍ" la unidad dejará de funcionar.

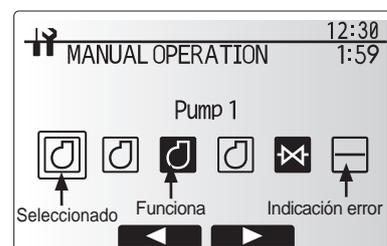
<[Operación manual]>

Durante el llenado del sistema la bomba de recirculación del circuito primario y la válvula de 3 vías se pueden anular manualmente usando el modo de operación manual.

Cuando se selecciona la operación manual, en la pantalla aparece un icono de temporizador pequeño. Si se selecciona, esta función sólo se quedará en operación manual durante un máximo de 2 horas. Esto es para prevenir una anulación permanente accidental de FTC.

► Ejemplo

Al pulsar el botón F3, cambiará el modo de operación manual ON para la válvula de 3 vías principal. Cuando el llenado del depósito de ACS se ha completado, el instalador debe acceder de nuevo a este menú y pulsar F3 para desactivar la operación manual de la pieza. Como alternativa, una vez transcurridas 2 horas el modo de operación manual ya no estará activo y FTC reanudará el control del hydrobox duo.



Pantalla de menú Operación manual

5 Preparación del sistema

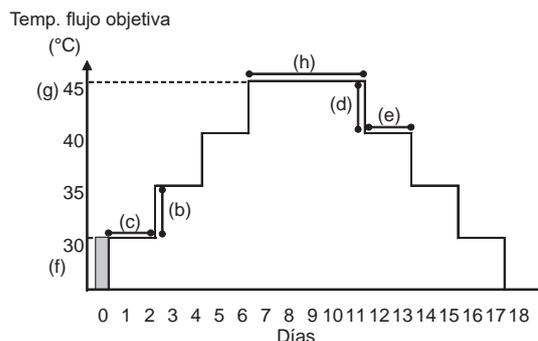
La operación manual y la configuración de la fuente de calor no se pueden seleccionar si el sistema está funcionando. Se mostrará una pantalla pidiendo al instalador que detenga el sistema antes de que se puedan activar estos modos.
El sistema se para automáticamente 2 horas después de la última operación.

<[Función secar suelo]>

La función secar suelo cambia automáticamente la temperatura de agua caliente objetiva en fases para secar gradualmente el hormigón cuando se ha instalado este tipo particular de sistema de calefacción de suelo radiante.

Al completar la operación, el sistema detiene todas las operaciones salvo inicio función congelación.

Para la función secar suelo, la temp. flujo objetiva de Zona 1 es la misma que la de la Zona 2.



- Esta función no está disponible cuando se ha conectado una unidad exterior PUAZ-FRP.
- Desconecte el cableado a las entradas externas del termostato de sala, control de demanda y termostato exterior o es posible que no se mantenga la temp. flujo objetiva.

Funciones		Símbolo	Descripción	Opción/Rango	Unidad	Predeterminado
Función secar suelo		a	Ajuste la función a ON y encienda el sistema usando el mando principal, y se iniciará la operación de calefacción de secado.	ON/OFF	—	OFF
Temp. flujo (aumento)	Paso aumento temp. flujo	b	Ajusta el paso de aumento de la temp. flujo objetiva.	+1 - +10	°C	+5
	Intervalo aumento	c	Ajusta el periodo para el que se mantenga la misma temp. flujo objetiva.	1 - 7	día	2
Temp. flujo (reducir)	Paso reducción temp. flujo	d	Ajusta el paso de reducción de la temp. flujo objetiva.	-1 - -10	°C	-5
	Reducir intervalo	e	Ajusta el periodo para el que se mantenga la misma temp. flujo objetiva.	1 - 7	día	2
Temperatura objetivo	Inicio y fin	f	Ajusta la temp. de flujo objetiva al inicio y al final de la operación.	20 - 60	°C	30
	Temp. máx. objetiva	g	Ajusta la temp. de flujo objetiva máxima.	20 - 60	°C	45
	Per.temp.máx.	h	Ajusta el periodo para el que se mantenga la misma temp. flujo objetiva.	1 - 20	día	5

<[Cambiar Contraseña]>

La cambiar contraseña está disponible para evitar el acceso no autorizado al menú mantenimiento de personas no formadas.

Reiniciar la contraseña

Si olvida la contraseña que ha introducido, o tiene que realizar el mantenimiento de una unidad que otra persona instaló, puede reiniciar la contraseña a la predeterminada de fábrica de **0000**.

1. Desde el menú ajustes principales, desplácese hacia abajo de las funciones hasta que se marque Menú mantenimiento.
2. Pulse CONFIRMAR.
3. Se le pedirá que introduzca una contraseña.
4. Mantenga pulsados los botones F3 y F4 juntos durante 3 s.
5. Se le preguntará si desea continuar y reiniciar la contraseña al ajuste predeterminado.
6. Para reiniciar pulse el botón F3.
7. La contraseña se ha reiniciado ahora a **0000**.

<[Rearme manual]>

Si desea restablecer los ajustes de fábrica en cualquier momento debe usar la función de rearme manual. Tenga en cuenta que esto reiniciará TODAS las funciones a la configuración predeterminada de fábrica.



Pantalla de introducción de contraseña



Pantalla de verificación de contraseña

6 Puesta en servicio

■ Ejercicios pre-puesta en marcha - circuito potable/ACS

Procedimiento de llenado inicial.

Asegúrese de que todas las uniones de tubos y accesorios están bien apretados y seguros.

Abra el grifo ACS/salida más distante.

Abra lenta/gradualmente el suministro de agua de red para empezar a llenar la unidad y tuberías ACS.

Deje que el grifo más distante salga libremente y libere/purgue el aire residual de la instalación.

Cierre el grifo/salida para mantener el sistema totalmente cargado.

Nota: Cuando se ha montado una resistencia de inmersión, NO active la resistencia hasta que el depósito de ACS esté lleno de agua. Asimismo NO active ninguna resistencia de inmersión si cualquier producto químico de esterilización sigue en el depósito de ACS, ya que esto provocará un fallo prematuro de la resistencia.

Procedimiento de lavado inicial:

Active el sistema para calentar el contenido del hydrobox duo a una temperatura de aprox. 30 - 40°C.

Lave/purgue el contenido de agua para retirar cualquier residuo/impureza que resulte de los trabajos de instalación. Use la llave de desagüe para descargar con seguridad el agua calentada para purgarla a través de un tubo flexible adecuado.

Al terminar, cierre la llave de desagüe, vuelva a llenar el sistema y reanude la puesta en marcha del sistema.

7 Servicio y mantenimiento

■ Códigos de error

Código	Error	Acción
L3	Protección recalentamiento temperatura agua de circulación	Es posible que el caudal nominal esté reducido compruebe: <ul style="list-style-type: none"> • Fuga de agua • Bloqueo del filtro • Funcionamiento de la bomba de recirculación de agua (código de error puede aparecer durante el llenado del circuito primario, completar el llenado y reiniciar el código de error).
L4	Protección recalentamiento temperatura agua depósito de ACS	Compruebe la resistencia de inmersión y su contactor.
L5	Fallo termistor temperatura unidad interior (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Compruebe resistencia por todo el termistor.
L6	Protección congelación agua de circulación	Véase acción para L3.
L8	Error operación calefacción	Compruebe y vuelva a acoplar cualquier termistor que pueda haberse desplazado.
L9	Caudal nominal circuito primario bajo detectado por sensor de flujo o interruptor de flujo (interruptores de flujo 1, 2, 3)	Véase acción para L3. Si el sensor de flujo o el interruptor de flujo propiamente dicho no funciona, sustitúyalo. Precaución: Las válvulas de la bomba pueden estar calientes, tenga cuidado.
LA	Fallo del sensor de presión	Compruebe si está dañado el cable del sensor de presión o hay conexiones sueltas.
LB	Protección de alta presión	<ul style="list-style-type: none"> • El caudal nominal del circuito de calefacción puede estar reducido. Compruebe el circuito hidráulico. • El intercambiador de placas puede estar obstruido. Compruebe el intercambiador de placas. • Fallo de unidad exterior. Consulte el manual de servicio de la unidad exterior.
LC	Protección recalentamiento temperatura agua de circulación caldera	Compruebe si la temperatura ajustada de la caldera para la calefacción supera la restricción. (Véase el manual de los termistores "PAC-TH012HT-E") Caudal nominal del circuito de calefacción de la caldera puede estar reducido. Compruebe <ul style="list-style-type: none"> • fuga de agua, • bloqueo del filtro • funcionamiento de la bomba de recirculación de agua.
LD	Fallo termistor temperatura caldera (THWB1)	Compruebe resistencia por todo el termistor.
LE	Error operación caldera	Véase acción para L8. Compruebe el estado de la caldera.
LF	Fallo del caudalímetro	Compruebe si está dañado el cable del sensor de flujo o hay conexiones sueltas.
LH	Protección congelación agua de circulación caldera	Caudal nominal del circuito de calefacción de la caldera puede estar reducido. Compruebe <ul style="list-style-type: none"> • fuga de agua • bloqueo del filtro • funcionamiento de la bomba de recirculación de agua.
LJ	Error de funcionamiento ACS (tipo de placa externa HEX)	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si se ha desconectado el termistor inferior de temp. de agua del depósito de ACS (THW5B). • El caudal nominal del circuito sanitario puede estar reducido. • Compruebe el funcionamiento de la bomba de recirculación de agua (primaria/sanitaria).
LL	Errores de ajuste de los interruptores DIP en la placa de control FTC	Para la operación de caldera, compruebe que el DIP SW1-1 está ajustado a ENCENDIDO (con caldera) y el DIP SW2-6 está ajustado a ENCENDIDO (con tanque mezclador). Para el control de temperatura de la zona doble, compruebe que el DIP SW2-7 está ajustado a ENCENDIDO (zona doble) y el DIP SW2-6 está ajustado a ENCENDIDO (con tanque mezclador).
LP	Fuera del rango de velocidad de flujo del agua para la unidad de bomba de calor exterior	Compruebe la tabla de instalación 4.3.1 Compruebe los ajustes del mando principal (Menú mantenimiento / Rango vel. caudal bomba calor) Véase acción para L3.
P1	Fallo del termistor (temp. sala) (TH1)	Compruebe resistencia por todo el termistor.
P2	Fallo del termistor (temp. líquido ref.) (TH2)	Compruebe resistencia por todo el termistor.
P6	Protección anticongelante del intercambiador de placas	Véase acción para L3. Compruebe la cantidad correcta de refrigerante.
J0	Fallo de comunicación entre FTC y el receptor inalámbrico	Compruebe si está dañado el cable de conexión o hay conexiones sueltas.
J1 - J8	Fallo de comunicación entre receptor inalámbrico y control remoto inalámbrico	Compruebe que la batería del control remoto inalámbrico no esté agotada. Compruebe el enlace entre el receptor inalámbrico y el control remoto inalámbrico. Pruebe la comunicación inalámbrica. (Véase el manual del sistema inalámbrico)
E0 - E5	Fallo de comunicación entre el mando principal y FTC	Compruebe si está dañado el cable de conexión o hay conexiones sueltas.
E6 - EF	Fallo de comunicación entre FTC y la unidad exterior	Compruebe que la unidad exterior no se haya apagado. Compruebe si está dañado el cable de conexión o hay conexiones sueltas. Consulte el manual de servicio de la unidad exterior.
E9	Unidad exterior no recibe señal de la unidad interior.	Compruebe que ambas unidades están encendidas. Compruebe si está dañado el cable de conexión o hay conexiones sueltas. Consulte el manual de servicio de la unidad exterior.
EE	Error de combinación entre FTC y la unidad exterior	Compruebe la combinación entre FTC y la unidad exterior.
U*, F*	Fallo de unidad exterior	Consulte el manual de servicio de la unidad exterior.
A*	Error de comunicación M-NET	Consulte el manual de servicio de la unidad exterior.

Nota: Para cancelar los códigos de error, apague el sistema (pulse el botón F4 (RESET) en el mando principal).

7 Servicio y mantenimiento

■ Mantenimiento anual

Es fundamental que una persona cualificada realice el mantenimiento del hydrobox duo al menos una vez al año. Cualquier pieza necesaria debe ser adquirida a Mitsubishi Electric. NUNCA derive los dispositivos de seguridad ni haga funcionar la unidad sin que sea completamente operativa. Para más información, consulte el manual de servicio.

Nota

- En los dos primeros meses de la instalación, retire y limpie el filtro del hydrobox duo más cualquier elemento filtrante adicional que se acople de manera externa al hydrobox duo. Esto es especialmente importante cuando se monta en un sistema de tuberías antiguo/que ya existe.
- La VSP y la válvula T y P (N.º 8, 20 y 21 en la Figura 3.1) deben comprobarse anualmente girando la llave de forma manual para que se descargue el contenido y, de esta forma, se limpie el asiento del cierre.

Además del servicio anual, es necesario sustituir o inspeccionar algunas piezas después de un determinado período de funcionamiento del sistema. Véanse las tablas de abajo para obtener instrucciones detalladas. La sustitución e inspección de las piezas debe ser llevada a cabo siempre por una persona competente con la formación y las cualificaciones necesarias.

Piezas que requieren sustitución regular

Piezas	Sustituir cada	Posibles fallos
Válvula de seguridad de presión (VSP) Manómetro Grupo de control de entrada (GCE)*	6 años	Fuga de agua

* PIEZAS OPCIONALES para RU

Piezas que requieren inspección regular

Piezas	Comprobar cada	Posibles fallos
Válvula de seguridad de presión (3 bar) Válvula de seguridad de temperatura y presión	1 año (girando la llave manualmente)	La VSP quedaría fija y el vaso de expansión explotaría
Resistencia de inmersión	2 años	Pérdida a tierra que provoca que se active el interruptor diferencial (resistencia siempre está APAGADA)
Bomba de recirculación de agua (Circuito primario)	20.000 h (3 años)	Fallo de bomba de recirculación de agua

Piezas que NO se deben reutilizar cuando se reparan

* Junta tórica

* Junta

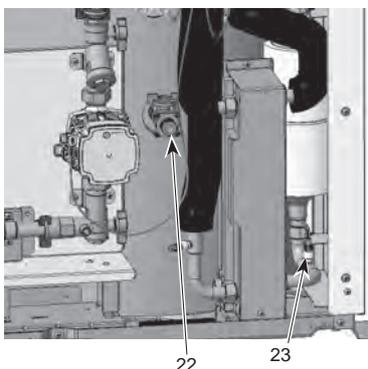
Nota

- Sustituya siempre la junta para la bomba por una nueva en cada mantenimiento regular (cada 20.000 h de uso o cada 3 años).

<Desagüe del hydrobox duo y su circuito de calefacción sanitario (local)>

ADVERTENCIA: EL AGUA DESAGUADA PUEDE ESTAR MUY CALIENTE

1. Antes de intentar desaguar el hydrobox duo, aíslalo del suministro eléctrico para evitar que se quemen las resistencias de inmersión y de apoyo.
2. Aísle el agua fría suministrada al depósito de ACS.
3. Abra un grifo de agua caliente para iniciar el desagüado sin crear vacío.
4. Acople un tubo a las llaves de desagüe del depósito de ACS (N.º 22 y 23 en la Figura 7.1). El tubo debe poder resistir el calor ya que el agua desaguada puede estar muy caliente. El tubo debe desaguar a un lugar más bajo que la parte inferior del depósito de ACS para fomentar el sifonamiento. Comience el desagüado abriendo la llave de desagüe.
5. Cuando el depósito de ACS esté vacío cierre la llave de desagüe y el grifo de agua caliente.
6. Para el circuito primario, acople un tubo a las llaves de desagüe del circuito hidrónico (N.º 6 en la Figura 3.1). El tubo debe poder resistir el calor ya que el agua desaguada puede estar muy caliente. El tubo debe desaguar a un lugar más bajo que la llave de desagüe para fomentar el sifonamiento. Abra las válvulas de la bomba y las válvulas de los filtros.
7. Aún queda agua en el filtro después de haber desaguado el hydrobox duo.
Desagüe el filtro quitando la cubierta del filtro.



<Figura 7.1>

7 Servicio y mantenimiento

Formularios de los ingenieros

Si se deben cambiar los ajustes predeterminados, introduzca y registre el nuevo ajuste en la columna "Ajuste de campo". Esto facilitará el reajuste en el futuro si se cambia el uso del sistema o se debe sustituir la placa de circuitos.

Hoja de registro de ajustes de Puesta en servicio/campo

Pantalla mando principal		Parámetros	Ajustes predeter- minados	Ajuste de campo	Notas
Principal		Temp. calefacción sala zona 1	10°C - 30°C	20°C	
		Temp. calefacción sala zona 2 *12	10°C - 30°C	20°C	
		Flujo temp. calefacción zona 1	20°C - 60°C	45°C	
		Flujo temp. calefacción zona 2 *1	20°C - 60°C	35°C	
		Flujo Temp.Refrigeración zona 1 *13	5°C - 25°C	15°C	
		Flujo Temp.Refrigeración zona 2 *13	5°C - 25°C	20°C	
		Curva de compensación calefacción zona 1	-9°C - + 9°C	0°C	
		Curva de compensación calefacción zona 2 *1	-9°C - + 9°C	0°C	
		Modo vacaciones	Activo/No activo/Ajustar tiempo	—	
	Opción		Operación ACS forzada	ON/OFF	—
		ACS	ON/OFF/Temporizador	ON	
		Calef./Refrig. *13	ON/OFF/Temporizador	ON	
		Monitorización de energía	Energía eléctrica consumida/energía produci- da.	—	
Ajuste	ACS	Modo de operación	Normal/Eco *15	Normal	
		Temp.Máx.ACS	40°C - 60°C *2	50°C	
		Caída temp.ACS	5°C - 30°C	10°C	
		Tiempo máx. trabajo ACS	30 - 120 min	60 min	
		Modo restricciones ACS	30 - 120 min	30 min	
		Recarga ACS	Grande/Normal	Normal	
	Prevención legionela	Activo	Sí/No	Sí	
		Temp. ACS	60°C - 70°C *2	65°C	
		Frecuencia ciclo Legionela	1 - 30 días	15 días	
		Tiempo/Hora Inicio	00.00 - 23.00	03.00	
Tiempo máx. trabajo		1 - 5 horas	3 horas		
Duración de temp. máxima		1 - 120 min	30 min		
Calef./Refrig. *13	Modo de operación zona 1	Temp.Calefacción Sala/ Flujo Temp.Calefacción/ Curva de compensación calefacción/ Flujo Temp.Refrigeración	Temp sala		
	Modo de operación zona 2 *1	Temp. calefacción Sala/ Flujo Temp.Calefacción/ Curva de compensación calefacción/ Flujo Temp.Refrigeración	Curva de compen- sación		
Curva de com- pensación	Punto ajustado temp. flujo alto	Temp. ambiente exterior zona 1	-30°C - +33°C *3	-15°C	
		Temp. flujo zona 1	20°C - 60°C	50°C	
		Temp. ambiente exterior zona 2 *1	-30°C - +33°C *3	-15°C	
		Temp. flujo zona 2 *1	20°C - 60°C	40°C	
	Punto ajustado temp. flujo bajo	Temp. ambiente exterior zona 1	-28°C - +35°C *4	35°C	
		Temp. flujo zona 1	20°C - 60°C	25°C	
		Temp. ambiente exterior zona 2 *1	-28°C - +35°C *4	35°C	
		Temp. flujo zona 2 *1	20°C - 60°C	25°C	
	Ajustar	Temp. ambiente exterior zona 1	-29°C - +34°C *5	—	
		Temp. flujo zona 1	20°C - 60°C	—	
		Temp. ambiente exterior zona 2 *1	-29°C - +34°C *5	—	
		Temp. flujo zona 2 *1	20°C - 60°C	—	
Vacaciones	ACS	Activo/No activo	No activo		
	Calef./Refrig. *13	Activo/No activo	Activo		
	Temp. calefacción sala zona 1	10°C - 30°C	15°C		
	Temp. calefacción sala zona 2 *12	10°C - 30°C	15°C		
	Flujo temp. calefacción zona 1	20°C - 60°C	35°C		
	Flujo temp. calefacción zona 2 *1	20°C - 60°C	25°C		
	Flujo Temp.Refrigeración zona 1 *13	5°C - 25°C	25°C		
	Flujo Temp.Refrigeración zona 2 *13	5°C - 25°C	25°C		
Ajustes iniciales	Idioma	EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/ CZ/RU/TR/SL	EN		
	°C/°F	°C/°F	°C		
	Hora verano	ON/OFF	OFF		
	Visualización Temp.	Sala/Depósito de ACS/Sala y depósito ACS/OFF	OFF		
	Visualización hora	hh:mm/hh:mm AM/AM hh:mm	hh:mm		
	Selección config. sonda para Zona 1	Sonda TH1/Ctrl.ppal/Ctrl. sala 1-8/ "Hora/zona"	TH1		
	Selección config. sonda para Zona 2 *1	Sonda TH1/Ctrl.ppal/Ctrl. sala 1-8/ "Hora/zona"	TH1		
	Selección ctrl.sala zona*1	Zona 1/Zona 2	Zona 1		
Menú mantenimiento	Ajuste de Sondas	THW1	-10°C - +10°C	0°C	
		THW2	-10°C - +10°C	0°C	
		THW5A	-10°C - +10°C	0°C	
		THW5B	-10°C - +10°C	0°C	
		THW6	-10°C - +10°C	0°C	
		THW7	-10°C - +10°C	0°C	
		THW8	-10°C - +10°C	0°C	
		THW9	-10°C - +10°C	0°C	
		THW10	-10°C - +10°C	0°C	
		THWB1	-10°C - +10°C	0°C	
	Configuración Auxiliar	Config.Eco para bomba	ON/OFF *6 Retraso (3 - 60 min)	ON 10 min	
		Resistencia eléctrica (Calefacción)	Calefacción: ON (usada)/OFF (no usada) Temporizador retraso resistencia eléctrica (5 - 180 min)	ON 30 min	
		Resistencia eléctrica (ACS)	Resistencia de apoyo ACS: ON (usada)/OFF (no usada) Resistencia de inmersión ACS: ON (usada)/OFF (no usada) Temporizador retraso resistencia eléctrica (15 - 30 min)	ON ON 15 min	
		Ctrl.válvula mezcla- dora	Tiempo funcionamiento (10 - 240 segundos) Intervalo (1 - 30 min)	120 segundos 2 min	
		Caudalímetro *17	Mínimo (0 - 100 L/min) Máximo (0 - 100 L/min)	5 L/min 100 L/min	
		Salida analógica	Intervalo (1 - 30 min)	5 min	
			Prioridad (Normal/Alta)	Normal	

(Continúa en la siguiente página).

7 Servicio y mantenimiento

Formularios de los ingenieros

Hoja de registro de ajustes de Puesta en servicio/campo (continuación de página anterior)

Pantalla mando principal				Parámetros	Ajustes predeterminados	Ajuste de campo	Notas				
Ajuste	Menú mantenimiento	Velocidad bomba		ACS	Velocidad bomba (1 - 5)	5					
				Calef./Refrig.	Velocidad bomba (1 - 5)	5					
		Selección fuente de calor			Normal/Resist./Caldera/Híbrido *7	Normal					
		Ajustes bomba calor		Rango vel. caudal bomba calor		Mínimo (0 - 100 L/min)	5 L/min				
						Máximo (0 - 100 L/min)	100 L/min				
				Modo silencioso		Día (Lun - Dom)	—				
								Hora	0:00 - 23:45		
						Nivel silencio (Normal/Nivel 1/Nivel 2)	Normal				
		Ajustes de funcionamiento		Modo calefacción *8		Rango Flujo Temp. *10		Temp.Mínima (20 - 45°C)	30°C		
								Temp.Máxima (35 - 60°C)		50°C	
						Control temp. sala *14		Modo (Normal/Potente)		Normal	
								Intervalo (10 - 60 min)		10 min	
				Ajuste dif.termo B/C		ON/OFF *6	ON				
						Límite inferior (-9 - -1°C)	-5°C				
						Límite superior (+3 - +5°C)	5°C				
				Inicio función congelación *11		Temp.ambiente exterior (3 - 20°C) / **	5°C				
				Funcionamiento simultáneo (ACS/Calef.)		ON/OFF *6	OFF				
						Temp.ambiente exterior (-30 - +10°C) *3	-15°C				
				Función Clima Frío		ON/OFF *6	OFF				
						Temp.ambiente exterior (-30 - -10°C) *3	-15°C				
		Operación caldera		Config.híbrido		Temp.ambiente exterior (-30 - +10°C) *3		-15°C			
						Modo prioridad (Ambiente/Coste/CO ₂) *16		Ambiente			
						Aumento temp. ambiente exterior (+1 - 5°C)		+3°C			
				Config.inteligente		Precio energía *9		Electricidad (0,001 - 999 */kWh)	0,5 */kWh		
								Caldera (0,001 - 999 */kWh)	0,5 */kWh		
						Emisión CO ₂		Electricidad (0,001 - 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh		
								Caldera (0,001 - 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh		
				Fuente calor		Capac.bomba calor (1 - 40 kW)		11,2 kW			
						Eficiencia caldera (25 - 150%)		80%			
						Capac.resistencia apoyo1 (0 - 30 kW)		2 kW			
						Capac.resistencia apoyo2 (0 - 30 kW)		4 kW			
				"Smart Grid" Preparado		ACS		ON/OFF	OFF		
						Temp. consigna (+1- +20°C) / -- (No activo)	--				
		Calefacción				ON/OFF	OFF				
						Temp. consigna	Recomendación de encendido (20 - 60°C)	50°C			
						Comando de encendido (20 - 60°C)		55°C			
						ON/OFF	OFF				
				Refrigeración		ON/OFF	OFF				
						Temp. consigna	Recomendación de encendido (5 - 25°C)	15°C			
						Comando de encendido (5 - 25°C)		10°C			
				Ciclos bomba		Calef. (ON/OFF)	ON				
						Refrig. (ON/OFF)	ON				
						Intervalo (10-120 min)	10 min				
				Función secar suelo		ON/OFF *6	OFF				
						Temp. consigna	Inicio y fin (20 - 60°C)	30°C			
						Temp.máx. (20 - 60°C)		45°C			
						Periodo temp. máx. (1 - 20 días)		5 días			
				Temp. flujo (Aumento)		Paso aumento temp.(+1 - +10°C)		+5°C			
						Intervalo aumento (1 - 7 días)		2 días			
				Temp. flujo (Descenso)		Paso reducción temp. (-1 - -10°C)		-5°C			
				Reducir intervalo (1 - 7 días)		2 días					
Modo Verano				ON/OFF	OFF						
		Temp.ambiente exterior		Calef. ON (4-19°C)	10°C						
				Calef. OFF (5-20°C)	15°C						
		Tiempo de evaluación		Calef. ON (1-48 horas)		6 horas					
				Calef. OFF (1-48 horas)		6 horas					
		Calefacción forzada ON (-30 - 10°C)		5°C							
Control flujo de agua				ON/OFF	OFF						

(Continúa en la siguiente página).

7 Servicio y mantenimiento

Formularios de los ingenieros

Hoja de registro de ajustes de Puesta en servicio/campo (continuación de página anterior)

Pantalla mando principal				Parámetros	Ajustes predeterminados	Ajuste de campo	Notas	
Menú mantenimiento	Ajustes de monitorización de energía	Capacidad resistencia eléctrica	Capac.resistencia apoyo1	0 - 30 kW	2 kW			
			Capac.resistencia apoyo2	0 - 30 kW	4 kW			
			Capacidad resistencia de inmersión	0 - 30 kW	0 kW			
			Salida analógica	0 - 30 kW	0 kW			
	Ajuste energía producida			-50 - +50%	0%			
	Entrada bomba agua	Bomba 1	0 - 200 W o ***(bomba instalada en fábrica)		***			
		Bomba 2	0 - 200 W		0 W			
		Bomba 3	0 - 200 W		0 W			
		Bomba 4	0 - 200 W		72 W			
	Medidor energía eléctrica			0,1/1/10/100/1000 pulso/kWh	1 pulso/kWh			
	Calorímetro			0,1/1/10/100/1000 pulso/kWh	1 pulso/kWh			
	Config.en-trada ext.	Control demanda (IN4)			Fuente calor OFF/operación caldera	Operación caldera		
		Termostato exterior (IN5)			Operación resistencia/operación caldera	Operación caldera		
	Salida termo ON			Zona 1/Zona 2/Zona 1 y 2	Zona 1 y 2			

*1 Los ajustes relacionados con Zona 2 se pueden cambiar solo cuando el control de temperatura Zona 2 está habilitado (cuando DIP SW2-6 y SW2-7 están en ON).

*2 Para el modelo sin las dos resistencias de apoyo y de inmersión, es posible que no alcance la temperatura ajustada dependiendo de la temperatura ambiente exterior.

*3 El límite inferior es -15°C dependiendo de la unidad exterior conectada.

*4 El límite inferior es -13°C dependiendo de la unidad exterior conectada.

*5 El límite inferior es -14°C dependiendo de la unidad exterior conectada.

*6 On: la función está activa, Off: la función está inactiva.

*7 Cuando DIP SW1-1 está ajustado a OFF "SIN caldera" o SW2-6 está ajustado a OFF "SIN tanque mezclador", no se pueden seleccionar ni la caldera ni el híbrido.

*8 Válido solo cuando opera en el modo de control de temp. sala.

*9 *** de "/kWh" representa la unidad monetaria (p. ej. € o £ o similar)

*10 Válido solo cuando opera en temperatura sala calefacción.

*11 Si se elige el asterisco (**) se desactivará el Inicio función congelación. (esto es, riesgo de congelación de agua primaria)

*12 La configuración relacionada con zona 2 se puede cambiar solo cuando el control de temperatura de zona 2 o el control ON/OFF válvula zona 2 está activa.

*13 Los ajustes del modo de refrigeración solo están disponibles para el modelo ER.

*14 Cuando DIP SW5-2 está ajustado a OFF, la función está activada.

*15 Cuando el hydrobox duo está conectado con una unidad exterior PUMY-P, el modo se fija en "Normal".

*16 Cuando el hydrobox duo está conectado con una unidad exterior PUMY-P, el modo se fija en "T.ext".

*17 No cambie el ajuste ya que se ha ajustado de acuerdo a la especificación del caudalímetro acoplado al hydrobox duo.

EC DECLARATION OF CONFORMITY
EG-KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE
EG-CONFORMITEITSEVERKLARING
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE
ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ ΕΚ

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE
EU-OVERENSSTEMMELSEERKLÆRING
EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE
EC UYGUNLUK BEYANI
ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ НОРМАМ ЕС
ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ НОРМАМ ЄС
ЕС ДЕКЛАРАЦІЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE
CE-ERKLÆRING OM SAMSVAR
EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS
ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
VYHLÁŠENIE O ZHODE ES
EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT
IZJAVA O SKLADNOSTI ES

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE
EÛ VASTAVUSDEKLARATSIOON
EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA
EB ATTIKTIES DEKLARACIJA
EC IZJAVA O SUKLADNOSTI
EZ IZJAVA O USAGLAŠENOSTI

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

hereby declares under its sole responsibility that the heating system components described below for use in residential, commercial and light-industrial environments:
erklärt hiermit auf seine alleinige Verantwortung, dass die unten beschriebenen Zubehörteile für das Heizungs-System zur Benutzung im häuslichen, kommerziellen und leicht-industriellen Umfeld:
déclare par la présente et sous son entière responsabilité que les composants du système de chauffage décrits ci-dessous pour l'utilisation dans des environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère :
verklaart hierbij als enige verantwoordelijke dat de componenten van het verwarmingssteeem die hieronder worden beschreven, bedoeld zijn voor gebruik in woonomgevingen en in commerciële en licht industriële omgevingen:
declara por la presente bajo su responsabilidad exclusiva que los componentes del sistema de calefacción descritos a continuación para su uso en zonas residenciales, comerciales y para la industria ligera:
con la presente dichiara, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i componenti dell'impianto di riscaldamento descritto di seguito, destinato all'uso in ambienti residenziali, commerciali e industriali:
διά του παρόντος δηλώνει υπό αποκλειστική ευθύνη της ότι τα εξαρτήματα του συστήματος θέρμανσης που περιγράφονται παρακάτω για χρήση σε κατοικημένες, εμπορικές και ελαφριές βιομηχανικές περιοχές,
através da presente declara sob sua única responsabilidade que os componentes do sistema de aquecimento abaixo descritos para uso residencial, comercial e de indústria ligeira:
erklærer hermed under eneansvar, at de herunder beskrevne komponenter til opvarmning til brug i privat boligbyggeri, erhvervsområder og inden for let industri:
intyggar härmed att uppvärmningssystemkomponenterna som beskrivs nedan är för användning i bostäder, kommersiella miljöer och lätt industri:
aşağıda anlatılan ısıtma sistemi bileşenlerinin konutlarda, ticari ve hafif sanayi ortamlarında kullanıma yönelik olduğunu tamamen kendi sorumluluğunda beyan eder:
настоящим заявляет и берет на себя исключительную ответственность за то, что кондиционеры и тепловые насосы, описанные ниже и предназначенные для эксплуатации в жилых помещениях, торговых залах и на предприятиях легкой промышленности:
заявляє виключно під власну відповідальність, що компоненти системи опалення, описані нижче, призначені для використання в побутовому, комерційному та наблизькому до промислового середовищах.
с настоящей декларацией на своя отговорност, че описаните по-долу компоненти за отоплителна система са годни за експлоатация в жилищна, търговска и лекопромишлена среда:
niniejszym oświadczam na swoją wyłączną odpowiedzialność, że klimatyzatory i pompy ciepła opisane poniżej, są przeznaczone do zastosowań w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko przemysłowym:
erklærer hermed som sitt ansvar, ene og alene, at komponentene i varmesystemet som beskrives nedenfor og som er beregnet for bruk i bolig-, forretnings- og lettindustriområder:
vakuuttaa täten asiasta yksin vastuussa, että alla kuvatut lämmitysjärjestelmän osat, jotka on tarkoitettu käytettäväksi asuin-, toimisto- ja kevyen teollisuuden ympäristöissä:
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 vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť, že komponenty vykurovacieho systému opísané nižšie pre použitie v obytných, komerčných a ľahkých priemyselných oblastiach:
ezennel kizárólagos felelősséggel kijelenti, hogy az alábbiakban leírt, lakó-, kereskedelmi és könnyűipari környezetben használható fűtőrendszer alkatrészei:
s tem izrecno izjavljamo, da so spodaj opisane komponente ogrevalnega sistema za uporabo v stanovanjskih, poslovnih in lahkoindustrijskih okoljih:
Prin prezentul document, compania declară pe propria răspundere că piesele sistemului de încălzire descrie mai jos sunt potrivite pentru utilizarea în medii rezidențiale, comerciale și ușor industriale:
kinnitab oma ainvastutusele, et alpoolp kirjeldatud küttesüsteemi komponentid on mõeldud kasutamiseks elu-, kaubandus- ja kergetööstuskeskkonnas:
ar šo pilnībā atbild par to, ka tālāk aprakstītie apsildes sistēmas komponenti, kas izmantojami dzīvojamās, komerciālās un vieglās industriālās vidēs:
priisiimdamas visā atsakomybę pareiškia, kad žemiau aprašyti šildymo sistemos komponentai skirti naudoti gyvenamojoje, komercinėje ir lengvosios pramonės aplinkose:
ovime izjavljuje pod svojom odgovornošću da dolje opisane komponente sustava za grijanje za upotrebu u stambenim, komercijalnim i lakooindustrijskim okruženjima:
ovim izjavljujemo pod svojom isključivom odgovornošću da su opisane komponente sistema grejanja za upotrebu u stambenim, poslovnim i lakim industrijskim okruženjima:

MITSUBISHI ELECTRIC, EHST17D-VM2D, ERST17D-VM2D, EHST20D-MED, EHST20D-VM2D, EHST20D-VM6D, EHST20D-YM9D, EHST20D-YM9ED, EHST20D-TM9D, ERST20D-VM2D, EHST30D-MED, EHST30D-VM6ED, EHST30D-YM9ED, EHST30D-TM9ED, ERST30D-VM2ED, EHST20C-MED, EHST20C-VM2D, EHST20C-VM6D, EHST20C-YM9D, EHST20C-YM9ED, EHST20C-TM9D, ERST20C-VM2D, EHST30C-MED, EHST30C-VM6ED, EHST30C-YM9ED, EHST30C-TM9ED, ERST30C-VM2ED, EHPT17X-VM2D, EHPT17X-VM6D, EHPT17X-YM9D, ERPT17X-VM2D, EHPT20X-MED, EHPT20X-VM6D, EHPT20X-YM9D, EHPT20X-YM9ED, EHPT20X-TM9D, EHPT20X-MHEDW, ERPT20X-MD, ERPT20X-VM2D, ERPT20X-VM6D, EHPT30X-MED, EHPT30X-YM9ED, ERPT30X-VM2ED

Note: Its serial number is on the nameplate of the product.
Hinweis: Die Seriennummer befindet sich auf dem Kennschild des Produkts.
Remarque : Le numéro de série de l'appareil se trouve sur la plaque du produit.
Opmerking: het serienummer staat op het naamplaatje van het product.
Nota: El número de serie se encuentra en la placa que contiene el nombre del producto.
Nota: il numero di serie si trova sulla targhetta del prodotto.
Σημείωση: Ο σειριακός του αριθμός βρίσκεται στην πινακίδα ονόματος του προϊόντος.
Nota: o número de série encontra-se na placa que contém o nome do produto.
Bemærk: Serienummeret står på produktets fabriksskilt.
Obs: Serienumret finns på produktens namnplåt.
Not: Seri numarası ürünün isim plakasında yer alır.
Примечание: серийный номер указан на паспортное табличке изделия.
Примітка. Серійний номер вказано на паспортній табличці виробу.
Забелешка: Серийният му номер е на табелката на продукта.

Uwaga: Numer seryjny znajduje się na tabliczce znamionowej produktu.
Merk: Serienummeret befinnder seg på navneplaten til produktet.
Huomautus: Sarjanumero on merkitty laitteen arvokilpeen.
Poznámka: Příslušné sériové číslo se nachází na štítku produktu.
Poznámka: Výrobné číslo sa nachádza na typovom štítku výrobku.
Megjegyzés: A sorozatszám a termék adattábláján található.
Opomba: serijska številka je zapisana na tipski ploščici enote.
Notă: Numărul de serie este specificat pe plăcuța indicatoare a produsului.
Márkus. Seerianumber asub toote andmesildil.
Piezīme. Sērijas numurs ir norādīts uz ierīces datu plāksnītes.
Pastaba. Serijos numeris nurodytas gaminio vardinį duomenų lentelėje.
Napomena: serijski broj nalazi se na natpisnoj pločici proizvoda.
Napomena: Serijski broj nalazi se na nazivnoj pločici proizvoda.

Directives
Richtlijnen
Directives
Richtlijnen
Directivas
Direttive
Οδηγίες

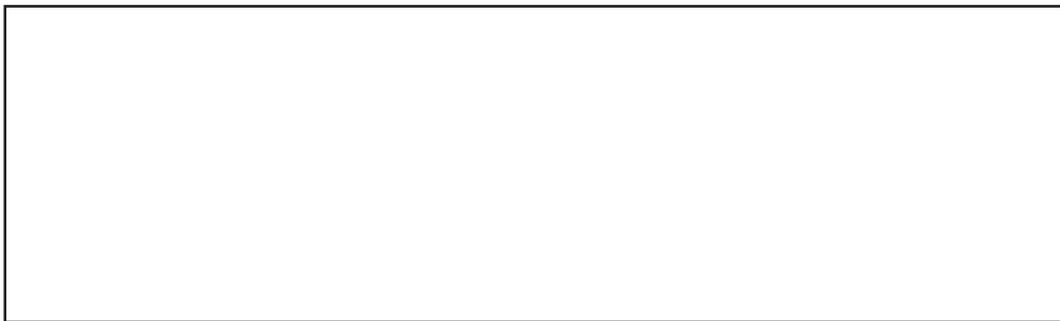
Directivas
Direktiver
Direktiv
Direktifler
Директивы
Директиви
Директиви

Dyrektwy
Direktiver
Direktiivit
Směrnice
Smernice
Írányelvek
Direktive

Directive
Direktiivid
Direktivas
Direktivos
Direktive
Direktive

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

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