

MODELOS:

SHIMANTO 6kW[A] [EHP-HM006AMR32]

SHIMANTO 8kW[A] [EHP-HM008AMR32]

SHIMANTO 10kW [EHP-HM010MR32; EHP-HM010TR32]

SHIMANTO 12kW [EHP-HM012MR32; EHP-HM012TR32]

SHIMANTO 14kW [EHP-HM014MR32; EHP-HM014TR32]

SHIMANTO 16kW [EHP-HM016MR32; EHP-HM016TR32]

SHIMANTO 18kW [EHP-HM018TR32]

BOMBAS DE CALOR INVERTER AIRE/AGUA
MANUAL PARA EL PROYECTISTA

Referencia: CUADERNO TECNICO SHIMANTO MONOBLOQUE_2301_01

Fecha: 10/02/2023

Elaborado por: JMI [EN BASE A 010822_REV.4]

Revisión:

Fecha:

Modificaciones:

Este manual ha sido elaborado con fines informativos. La empresa declina toda responsabilidad por los resultados de un diseño o instalación en base a las explicaciones y especificaciones técnicas recogidas en este manual. Está prohibida la reproducción, incluso parcial, en cualquier forma de los textos y figuras contenidas en este manual.

Los residuos de productos eléctricos y electrónicos no deben eliminarse con la basura doméstica normal, sino que deben eliminarse de acuerdo con la ley RAEE basada en la Directiva europea 2012/19/UE. Se debe consultar con las autoridades municipales competentes del municipio de residencia o con el instalador en caso de que el producto se sustituya uno similar



El manual contiene toda la información necesaria para un uso adecuado del control electrónico en condiciones de salvaguarda de la seguridad del operador.

ÍNDICE

1	Introducción	6
1.1	Descripción de la unidad y características técnicas	6
1.1.1	Envolvente	6
1.1.2	Compresor	6
1.1.3	Intercambiador del lado aire	6
1.1.4	Intercambiador del lado agua	6
1.1.5	Ventilador	6
1.1.6	Regulación de la velocidad del ventilador	6
1.1.7	Circuito frigorífico	6
1.1.8	Cuadro eléctrico	7
1.1.9	Sistema de control	7
1.1.10	Dispositivos de control y protección	7
1.1.11	Circuito hidráulico	8
1.1.12	Otros componentes y funciones de serie	8
2	Descripción de las variantes y de los accesorios	8
2.1	Lista de accesorios	9
2.2	Descripción de los accesorios	10
2.2.1	Accesorios montados desde fábrica	10
2.2.2	Accesorios	10
3	Instalación	11
3.1	Dimensiones, conexiones hidráulicas y pesos	11
3.1.1	Dimensiones netas y con embalaje	11
3.1.2	Modelos Shimanto Monobloque 6kW [A], 8kW [A]	11
3.1.3	Modelos Shimanto Monobloque 10kW, 12kW	11
3.1.4	Modelos Shimanto Monobloque 14kW, 16kW, 18kW	11
3.1.5	Pesos	11
3.2	Espacio técnico mínimo	12
3.3	Circuito hidráulico	14
3.3.1	Características del agua de la instalación	15
3.3.2	Esquema hidráulico del interior de la unidad	15
3.3.3	Sistema de desagüe de la condensación	16
3.3.4	Llenado de la instalación	17
3.3.5	Vaciado de la instalación	17
4	Esquemas de instalaciones tipo	18
4.1	1 zona de calefacción [media o baja temperatura] + ACS con interacumulador	18
4.2	1 zona de calefacción [media o baja temperatura] + ACS con interacumulador y con integración solar térmica 20	
4.3	1 zona de calefacción [media o baja temperatura] + ACS instantánea	22
4.4	1 zona de calefacción [media o baja temperatura] + ACS instantánea con integración solar térmica	24
4.5	2 zonas de calefacción [temperatura media y baja] + ACS con interacumulador	26
4.6	2 zonas de calefacción [temperatura media y baja] + ACS con interacumulador con integración solar térmica 28	
4.7	2 zonas de calefacción [temperatura media y baja] + ACS instantánea	30

4.8	2 zonas de calefacción [temperatura media y baja] + ACS instantánea con integración solar térmica	32
4.9	1 zona de calefacción [diferenciada: verano/invierno] + ACS con interacumulador	34
4.10	1 zona de calefacción [diferenciada: verano/invierno] + ACS con interacumulador con integración solar térmica	36
4.11	1 zona de calefacción [diferenciada: verano/invierno] + ACS instantánea	38
4.12	1 zona de calefacción [diferenciada: verano/invierno] + ACS instantánea con integración solar térmica	40
5	Datos técnicos	42
5.1	Tablas de datos	42
5.1.1	6kW Monofase – 8kW Monofase – 10kW Monofase	42
5.1.2	10kW Trifase – 12kW Monofase – 12kW Trifase – 14kW Monofase	43
5.1.3	14kW Trifase – 16kW Monofase – 16kW Trifase – 18kW Trifase	44
5.2	Datos eléctricos y auxiliares	46
6	Factores de corrección	46
6.1	Factores de corrección para el uso de mezclas de agua y glicol	46
6.2	Factores de corrección debidos a incrustaciones	46
6.3	Tarado y protección de los controles	46
6.4	Factores de corrección en función de la altitud	47
7	Datos del grupo hidráulico	47
7.1	Pérdidas de carga	47
7.2	Curvas de las bombas	47
8	Nivel de ruido	49
8.1	Unidad a plena carga	49
8.2	Unidad a carga parcial según EN 12102-1:2017	49
9	Límites de funcionamiento	50
9.1	Caudal de agua al evaporador	50
9.2	Producción de agua fría [funcionamiento en verano]	51
9.3	Producción de agua caliente [funcionamiento en invierno]	51
9.4	Temperatura del aire del ambiente	51
9.5	Campo de trabajo en calefacción	52
9.6	Campo de trabajo en refrigeración	52
9.7	Campo de trabajo en ACS	53
10	Tablas de rendimiento	53
10.1	Calefacción	53
10.2	Refrigeración	57
10.3	ACS	59
11	Datos para la certificación energética de los edificios [UNI/ts 11300-4]	60

11.1	Leyenda	60
11.2	EHP-HM006AMR32	61
11.3	EHP-HM008AMR32	61
11.4	EHP-HM010MR32 y EHP-HM010TR32	62
11.5	EHP-HM012MR32 y EHP-HM012TR32	62
11.6	EHP-HM014MR32 y EHP-HM014TR32	63
11.7	EHP-HM016MR32 y EHP-HM016TR32	63
11.8	EHP-HM018TR32	64
11.9	Tablas de rendimientos	64
11.9.1	EHP-HM006AMR32	65
11.9.2	EHP-HM008AMR32	65
11.9.3	EHP-HM010MR32 y EHP-HM010TR32	66
11.9.4	EHP-HM012MR32 y EHP-HM012TR32	66
11.9.5	EHP-HM014MR32 y EHP-HM014TR32	66
11.9.6	EHP-HM016MR32 y EHP-HM016TR32	67
11.9.7	EHP-HM018TR32	67
12	Ficha de seguridad del refrigerante	67
13	Especificaciones	69
13.1	Prescripciones generales	69
13.2	Características constructivas	69
13.3	Funciones (Puede ser necesario incorporar accesorios opcionales)	70
13.4	Shimanto Monobloque 006A	70
13.5	Shimanto Monobloque 008A	70
13.6	Shimanto Monobloque 010 / 010T	71
13.7	Shimanto Monobloque 012 / 012T	71
13.8	Shimanto Monobloque 014 / 014T	72
13.9	Shimanto Monobloque 016 / 016T	72
13.10	Shimanto Monobloque 018T	73

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción de la unidad y características técnicas

Las bombas de calor de la serie Shimanto Monobloque han sido diseñadas para aplicaciones en los ámbitos residencial y comercial, son extremadamente versátiles y preparadas para el funcionamiento como bomba de calor para la producción de ACS y para la calefacción de ambientes y para la refrigeración y producción de ACS a una temperatura máxima de 60°C. La utilización de la tecnología del compresor sin escobillas inverter, junto con la válvula de expansión electrónica, a la bomba y al ventilador de velocidad variable optimizan los consumos y la eficiencia operativa de los componentes frigoríficos.

1.1.1 Envoltente

Todas las unidades de la serie se fabrican en chapa cincada en caliente pintada con polvo de poliuretano en horno a 180°C para garantizar la mejor resistencia a los agentes atmosféricos. El envoltente es auto portante con paneles extraíbles para facilitar la inspección y el mantenimiento de componentes internos. Todos los tornillos y los remaches exteriores están fabricados en acero cincado.

1.1.2 Compresor

El compresor de DC inverter es de tipo doble rotativo hermético, diseñado específicamente para funcionamiento con refrigerante R32, dotado de protección térmica y montado sobre amortiguadores de goma.

El compresor está instalado en un compartimento separado del flujo del aire para reducir el ruido. También está equipado con resistencia en el cárter para evitar la dilución del aceite que podría causar su gripado. Esta resistencia se activa si el compresor está apagado al menos 30 minutos en combinación con una temperatura en la salida inferior a 20°C (con histéresis de 2°C). Al reiniciar el compresor la resistencia del cárter se desactiva, ya que sólo se activa con el compresor apagado. La resistencia funciona incluso cuando la unidad está apagada para evitar cualquier problema en el re-encendido. **No obstante, se recomienda alimentar eléctricamente la unidad y ponerla en modo de espera al menos 12 horas antes de su entrada en funcionamiento**, en caso de que el sistema se hubiera apagado por completo. La temperatura del recipiente del aceite debe estar al menos 10°C por encima la de la temperatura del ambiente.

El compresor se puede inspeccionar retirando los paneles laterales y el panel frontal de la unidad, esto permite el mantenimiento también con la unidad en funcionamiento.

1.1.3 Intercambiador del lado aire

Los intercambiadores del lado del aire están fabricados de tubos de cobre con aletas de aluminio. Los tubos se insertan mecánicamente en las aletas de aluminio para aumentar el intercambio de calor. La geometría de estos intercambiadores de calor permite un valor bajo de pérdida de carga en el lado del aire y, por lo tanto, la posibilidad de utilizar ventiladores de bajas revoluciones (con la consiguiente reducción del ruido de la máquina). Las baterías se someten al tratamiento "GOLD FIN" para permitir una mayor resistencia a la acidez y a la niebla salina. Este tratamiento aumenta además la capacidad hidrofílica y el rendimiento en comparación con una batería con aletas de aluminio sencillas. Cada evaporador está protegido por una sonda temperatura utilizada como sonda de protección anti-hielo que activa la bomba, incluso cuando la máquina está apagada, siempre que se cumplan las condiciones ajustadas en el control.

1.1.4 Intercambiador del lado agua

Los intercambiadores de calor del lado del agua son de placas temosoldadas y están fabricados en acero inoxidable AISI 304, se aíslan utilizando material de celdas cerradas y están equipados de resistencia eléctrica anti-hielo (variante del producto a especificar en el momento del pedido). Están protegidos por una sonda de temperatura utilizada como una sonda de protección anti-hielo que activa la bomba, incluso cuando la máquina está apagada, siempre que se cumplan las condiciones ajustadas en el control.

1.1.5 Ventilador

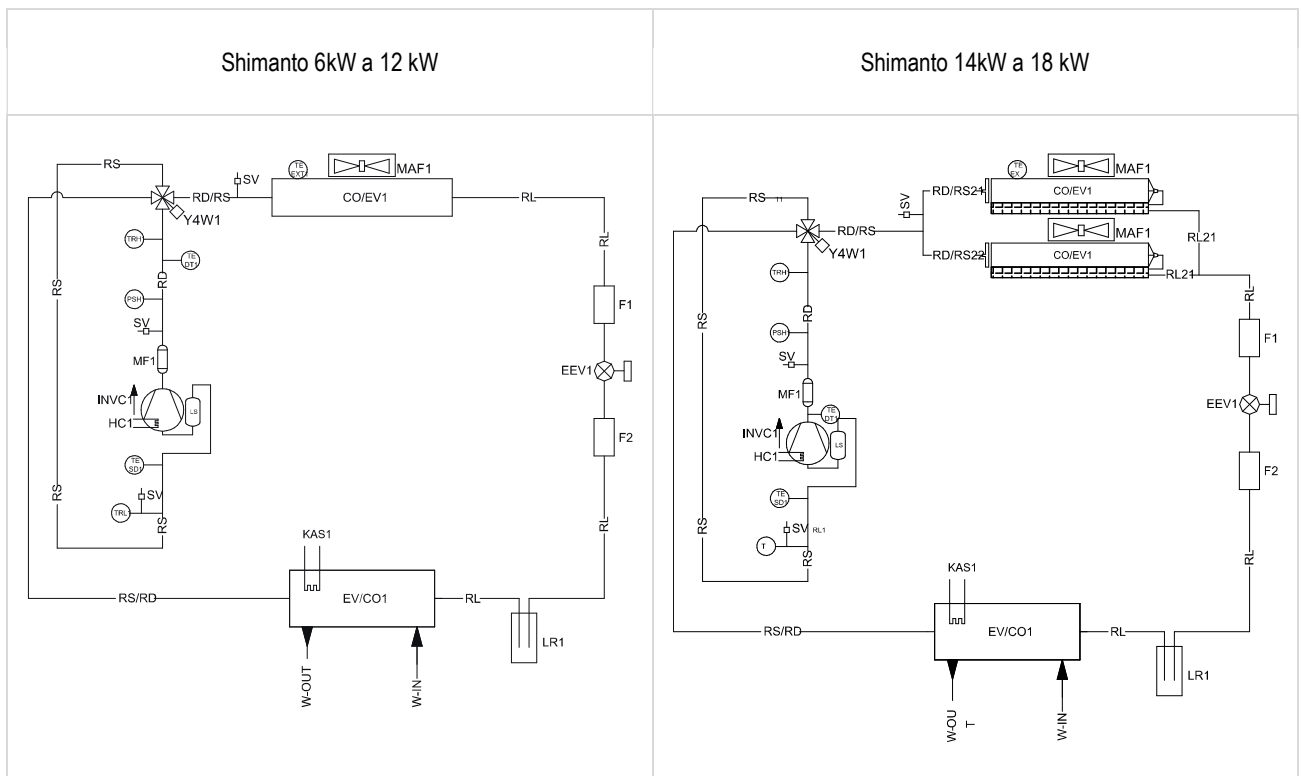
Los ventiladores están fabricados de material plástico, son de tipo axial con palas de perfil alar. Todos están equilibrados estática y dinámicamente y se protegen con una rejilla conforme a CEI EN 60335-2-80 (seguridad de aparatos eléctricos de uso doméstico y similares). Los ventiladores están montados en la unidad interponiendo amortiguadores de vibración de goma para reducir ruido emitido. Todos los motores eléctricos utilizados son sin escobillas modulantes a 8 Polos (200/1000 rpm). Los motores se acoplan directamente y están equipados de protección térmica. Los motores se caracterizan por el grado de protección IP 44.

1.1.6 Regulación de la velocidad del ventilador

La regulación de la velocidad del ventilador, gestionada por el microprocesador, es necesaria para optimizar la presión de evaporación/condensación en funcionamiento en verano/invierno para permitir el correcto funcionamiento de la máquina.

1.1.7 Circuito frigorífico

El circuito frigorífico está fabricado utilizando componentes de los principales fabricantes internacionales y cumpliendo con la Norma UNE EN 13134 relativa a los procesos de soldadura fuerte. El fluido refrigerante es el nuevo gas ecológico R32. El circuito de refrigerante incluye en su versión básica: válvula inversora de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, receptor de líquidos, válvulas de inspección para mantenimiento y control, dispositivo de seguridad (presostato de alta presión), transductores de presión para el ajuste preciso de las presiones de evaporación y condensación y filtros para evitar la obstrucción de la válvula de expansión.



Ref	Descripción	Ref	Descripción
CO/EV	Compresor a velocidad variable	RD	Línea de ida
EV/CO	Condensador [en funcionamiento en refrigeración]	RL	Línea de líquido
EEV	Evaporador [en funcionamiento en refrigeración]	RD/RS	Línea de ida/aspiración
Y4W	Válvula de 4 vías de inversión del ciclo	W-OUT	Línea de ida de agua a la instalación
LR	Receptor de líquido	W-IN	Línea de retorno de agua de la instalación
F	Filtro	TRH	Transductor de alta presión
SV	Toma para la carga	TRL	Transductor de baja presión
HC	Resistencia del cárter	TE EXT	Sonda de temperatura del aire exterior
MAF	Ventilador axial	TE SD	Sonda de temperatura de la línea de aspiración
MF	Silenciador	TE DT	Sonda de temperatura de la salida del compresor
LS	Separador de líquido	PSH	Presostato de alta presión de rearme automático
RS	Línea de aspiración	KAS	Resistencia anti-hielo [opcional]

1.1.8 Cuadro eléctrico

El cuadro eléctrico está fabricado cumpliendo con la normativa europea en vigor. El acceso al cuadro eléctrico se realiza retirando la cubierta de la unidad utilizando una herramienta adecuada. El grado de la protección eléctrico del cuadro es IP24. Está equipado con un bloque de terminales con contactos libres de tensión para: el encendido y apagado remoto, el cambio verano/invierno, resistencias auxiliares, sonda de ACS, válvula de 3 vías y contactos para el panel de control remoto y para la gestión del doble punto de consigna.

1.1.9 Sistema de control

Todas las unidades de la gama Shimanto Monobloque incorporan un microprocesador con lógica de control de sobrecalentamiento que actúa sobre la válvula electrónica en base a las señales enviadas por los transductores presión. La CPU también controla las siguientes funciones: regulación de la temperatura del agua, protección anti-hielo, temporización del compresor, reinicio de errores, gestión de errores e indicadores de funcionamiento. El sistema de control, junto con la tecnología inverter y a los sensores incorporados, controla y adapta rápida y continuamente el rendimiento del compresor inverter, de la bomba y del ventilador (de los 2 ventiladores en los modelos de 14kW a 18kW)

1.1.10 Dispositivos de control y protección

Todas las unidades vienen de serie los siguientes dispositivos de control y protección: sonda de temperatura del agua de retorno, instalado en la tubería de retorno de agua del sistema, sonda de trabajo y anti-hielo instalada en la tubería de ida de agua a la instalación, transductor de alta presión, transductor baja presión, sondas de temperatura a la entrada y salida del compresor, protección térmica del compresor, protección térmica de los ventiladores, flusostato para proteger el evaporador, presostato HP.

1.1.11 Circuito hidráulico

Las bombas de calor de la gama Shimanto Monobloque disponen de un circuito hidráulico que incluye: bomba modulante con motor sin escobillas de alta eficiencia ($EEL \leq 0,23$ para tamaños de 14kW o más, $EEL \leq 0,20$ de 4kW a 12kW), adecuado para su uso con agua refrigerada y gestionada por el control de la máquina, intercambiador de calor de placas, flusostato de protección, válvula de seguridad [6 bar] que se debe conectar a un sistema de desagüe, y purgador automático.

1.1.12 Otros componentes y funciones de serie

1.1.12.1 Válvula de expansión electrónica

Válvula de expansión diseñada para el control y ajuste continuos de la cantidad de refrigerante de entrada al evaporador. Las variaciones de carga térmica se pueden realizar rápidamente para optimizar el consumo.

1.1.12.2 Flusostato

Este dispositivo tiene la función de controlar e indicar la circulación de agua en el intercambiador de calor de placas. Es de suma importancia ya que apaga la unidad y la asegura para prevenir la formación de hielo.

1.1.12.3 Ventilador axial

Sin escobillas, modulante de 8 polos (200/1000 rpm), control de condensación/ evaporación integrada.

1.1.12.4 Monitor de fase [sólo modelos con alimentación trifásica]

Relé trifásico para la señalización secuencia de fases errónea, falta de fases total o parcial.

1.1.12.5 Contacto libre de tensión Encendido/apagado remoto

Contacto en el bloque de terminales que permite el encender y apagar la unidad.

1.1.12.6 Predisposición para conectividad BMS [protocolo ModBus incluido CM]

Accesorio que permite la conexión de la unidad a controladores externos mediante un cable serie con estándar eléctrico RS 485 y protocolo ModBus RTU.

1.1.12.7 Modificación del punto de consigna desde entrada 0-10V

Este ajuste le permite modificar el punto de consigna sumando (o restando) un valor en función de la entrada de 0-10V (si está habilitada).

1.1.12.8 Modificación del punto de consigna dinámico [curva climática]

El controlador permite cambiar el punto de consigna sumando un valor en función de la temperatura exterior.

1.1.12.9 Contacto libre de tensión para la selección Verano/Invierno

Capacidad de gestionar de forma remota el modo de funcionamiento en calefacción o refrigeración de la bomba de calor.

1.1.12.10 Entrada digital para doble punto de ajuste

Entrada que permite cambiar el punto de ajuste.

1.1.12.11 Entrada digital para demanda de ACS.

Esta función se puede activar alternativamente a la gestión del doble punto de consigna. La activación de la función de ACS se puede llevar a cabo cerrando/abriendo una entrada digital. Esta característica se recomienda en caso bombas de calor en cascada conectadas hidráulicamente al mismo depósito de ACS.

2 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIANTES Y DE LOS ACCESORIOS

Shimanto Monobloque - bomba de calor reversible con unidad hidráulica integrada (válvula de seguridad, manómetro, bomba modulante, flusostato, purgador automático, válvula de llenado/vaciado).

Los modelos disponibles se identifican por:

- Capacidad calorífica nominal disponible: \Rightarrow 6kW (A), 8kW (A), 10kW, 12kW, 14kW, 16kW, 18kW;
- Alimentación eléctrica monofásica o trifásica;
- tamaños de 6kW (A) a 8kW (A) disponible solo en versión monofásica;
- tamaños de 10kW a 16kW disponibles tanto en versión monofásica como trifásica;

- tamaño 18kW disponible solo en versión trifásica.

El código de la unidad consta de:

- el prefijo "EHP" que indica la familia: bombas de calor eléctricas;
- el símbolo "-" como separador;
- el prefijo "HM" que indica el Tipo de bomba de calor hidráulica monobloque;
- tres dígitos que indican la capacidad térmica nominal calefacción;
- una letra que indique el tipo de fuente de alimentación;
- el código del gas refrigerante
- la posible adición de una o ambas variantes de fábrica disponible, kit anti-hielo [KA] y módulo de gestión de la instalación [GI].

Ejemplo: EHP-HM012MR32KAGI

Familia	Tipo	Capacidad térmica	Alimentación	Refrigerante	Vairente de fábrica 1	Vairente de fábrica 2	
EHP	HM Hidráulica Monobloque	006A [***]	6kW [A]				
		008A [***]	8kW [A]				
		010	10kW				
		012	12kW				
		014	14kW				
		016	16kW				
		018	18kW				
				M	Monofase [*]		
				T	Trifase [**]		
					R32	R32	
						KA	Kit anti-hielo
							GI Módulo de gestión de la instalación

[*] No disponible para capacidad térmica de 18kW.

[**] Sólo para capacidad térmica de 10 kW o superior.

[***] No disponible la variante con módulo de gestión de la instalación (GI).



Atención: El kit anti-hielo y el módulo de gestión de la instalación son accesorios instalados en fábrica. La instalación posterior no es posible por lo que se debe especificar la necesidad al realizar el pedido.

2.1 Lista de accesorios

A continuación, se muestran los accesorios disponibles para las bombas de calor Shimanto Monobloque:

Código	Descripción	Accesorio suministrado aparte	Vairente de fábrica
MCS-HM	Sistema de control multifunción con pantalla táctil.	X	
RC-HM	Control remoto mural	X	
DV-HM	Válvula desviadora 1"1/4 con actuador	X	
TES-SYS-DHW-HM	Sonda de instalación/ACS	X	
TES-SOLAR-HM	Sonda captadores solares	X	
AFV-HM	Válvula de descarga anti-hielo	X	
RMS-USB-HM	Convertidor serie USB	X	
KA	Kit anti-hielo		X
GI	Módulo de gestión de la instalación		X [*]

[*] La variante de fábrica con módulo GI no está disponible para los modelos 006A 6kW (A) y 008A 8kW (A). Solo para estos modelos, este accesorio se puede pedir por separado e instalar más tarde.

2.2 Descripción de los accesorios

2.2.1 Accesorios montados desde fábrica

2.2.1.1 Kit anti-hielo [KA]

Consiste en un cable resistencia que se envuelve en la base de la unidad externa cerca de la batería de condensación y dos resistencias en PET colocadas en las caras del intercambiador de placas.

2.2.1.2 Módulo de gestión de la instalación [GI]

Permite la gestión de las siguientes funciones:

- Gestión de la bomba de refuerzo con ayuda de un termostato de ambiente (no suministrado);
- Gestión de la válvula mezcladora de la instalación tanto en calor como en frío;
- Gestión de la integración solar térmica.

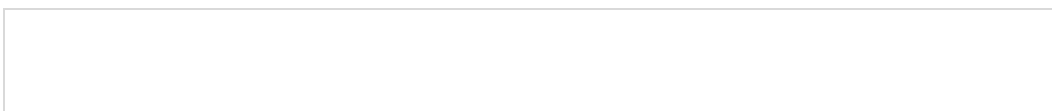
2.2.2 Accesorios

2.2.2.1 Amortiguadores [suministrados de serie]

Tienen la función de evitar transmitir vibraciones a la estructura; se tienen que montar obligatoriamente debajo de la unidad, en los agujeros dispuestos para ello.

2.2.2.2 Válvula desviadora [opcional]

Válvula de bola motorizada de 3 vías DN (1"1/4) Kvs 19,2, conexiones FFF 1" 1/2 FFF G completa con servomotor.



- Sustancias permitidas: agua desde -15°C a +110°C.
- Por debajo de 0° solo para el agua con anticongelante.
- No apto para gases de los grupos 1 y 2, líquidos del grupo 1 (Directiva 2014/68/UE).
- Características servomotor sin retorno a muelle:
 - Fuerza [Nm]: 16
 - Tiempo de carrera: 60 s
 - Alimentación: 230 Vac
 - Clase IP: 65
- Características del cuerpo de la válvula: PN 40

2.2.2.3 Válvula de seguridad anti-hielo [opcional]

Válvula capaz de abrirse a 0°C grados para prevenir la formación de hielo dentro de las tuberías.

2.2.2.4 Sonda de ACS / sonda de instalación

En algunos tipos de instalación (por ejemplo, bomba de calor en paralelo a la caldera en el mismo circuito hidráulico y válvula desviadora) puede ser necesario habilitar una sonda temperatura de instalación para que el control pueda gestionar los procesos correctamente. La sonda de instalación regula la bomba de calor sólo durante la fase de arranque del compresor, el apagado es gestionado por la sonda de impulsión de la bomba de calor.

2.2.2.5 Control remoto multifunción

Control remoto con pantalla táctil para la gestión centralizada de una red de bombas de calor. Integra sensores de temperatura y gestión de doble punto de consigna para sistemas de suelo radiante (tener en cuenta la necesidad de valorar un sistema de des-humidificación adecuado).

2.2.2.6 Control remoto mural

Control remoto Modbus con LCD y teclado capacitivo. El dispositivo se utiliza como mando remoto de la máquina con detección de la temperatura local. Replica la funcionalidad del control a bordo de la máquina.

3 INSTALACIÓN

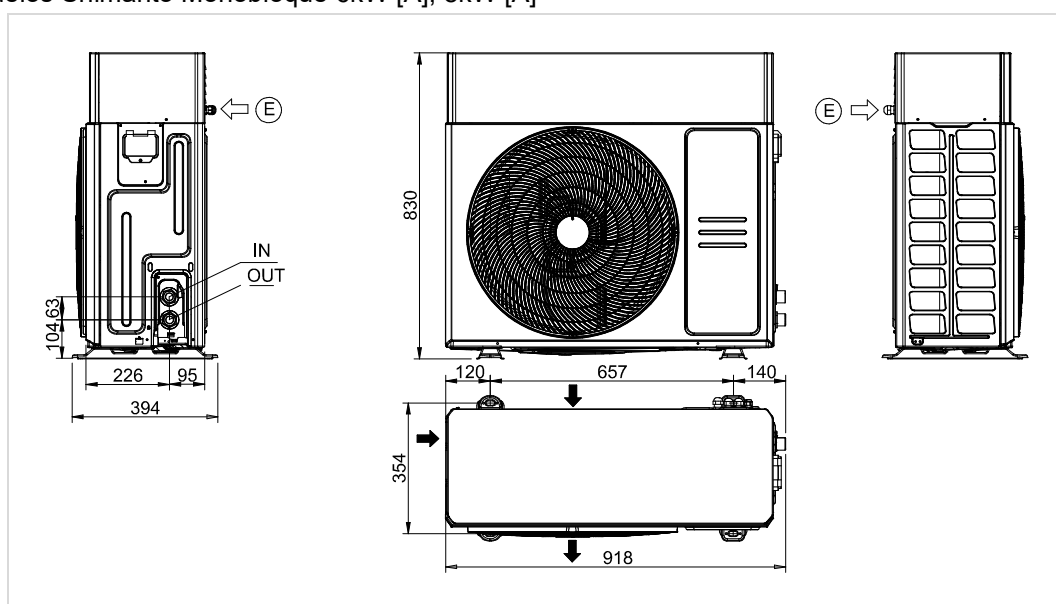
3.1 Dimensiones, conexiones hidráulicas y pesos

3.1.1 Dimensiones netas y con embalaje

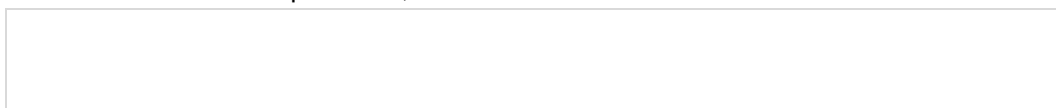
Modelo	Anchura	Profundidad	Altura	Conexiones hidráulicas [Entrada/salida]	Dimensiones con embalaje [anchura x profundidad x altura] [mm]
6kW[A] – 8kW[A]	918	394	829	1" M	1.023 x 423 x 1.000
10kW – 12 kW	1.047	455	936	1" M	1.080 x 510 x 1.130
14kW - 16 kW – 18kW	1.044	448	1.409	1" M	1.100 x 490 x 1.605

Todas las operaciones de manipulación, instalación y mantenimiento deben ser realizadas únicamente por personal cualificado. Antes de cualquier operación, asegurarse de que la unidad esté desconectada de la alimentación eléctrica. La temperatura mínima admitida para el almacenamiento de las unidades es de 5°C.

3.1.2 Modelos Shimanto Monobloque 6kW [A], 8kW [A]



3.1.3 Modelos Shimanto Monobloque 10kW, 12kW



3.1.4 Modelos Shimanto Monobloque 14kW, 16kW, 18kW



3.1.5 Pesos

Modelo	Peso bruto	Peso neto
6kW[A]	77	66
8kW[A]	77	66
10kW Monofase	110	108
10kW Trifase	122	96
12kW Monofase	110	96
12kW Trifase	122	108
14kW Monofase	1134	121
14kW Trifase	148	136
16kW Monofase	140	126

Modelo	Peso bruto	Peso neto
16kW Trifase	154	141
18kW Trifase	154	141

3.2 Espacio técnico mínimo

Todos los modelos de la serie Shimanto han sido diseñados y fabricados para su instalación en exteriores.

Es recomendable crear una solera de apoyo de dimensiones adecuadas a las de la unidad. Las unidades transmiten un bajo nivel de vibraciones al suelo: **es obligatorio colocar los amortiguadores suministrados con la máquina entre la base y la superficie de apoyo. El incumplimiento de esta obligación supone la pérdida de la garantía.**

En el caso de instalación suspendida es necesario asegurarse de que la pared esté hecha con ladrillos macizos, hormigón o materiales con características de resistencia similar. La resistencia de la pared debe ser suficiente para soportar al menos cuatro veces el peso de la unidad.

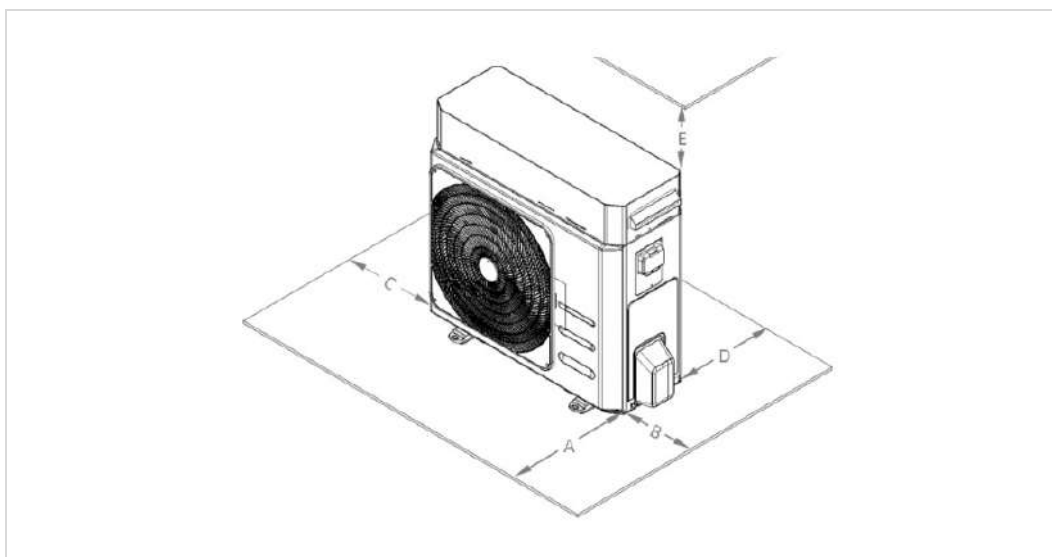
En los casos de instalación en pared se recomienda el uso de juntas de goma para reducir las vibraciones y el ruido.

Es recomendable realizar siempre una evaluación de impacto ambiental en base a los datos de potencia y presión acústica indicados en el punto "Datos técnicos" para respetar los límites de emisiones sonoras en función de la zona de instalación del equipo. También se debe hacer una evaluación en los casos en los que la unidad se instale cerca de puestos de trabajo.

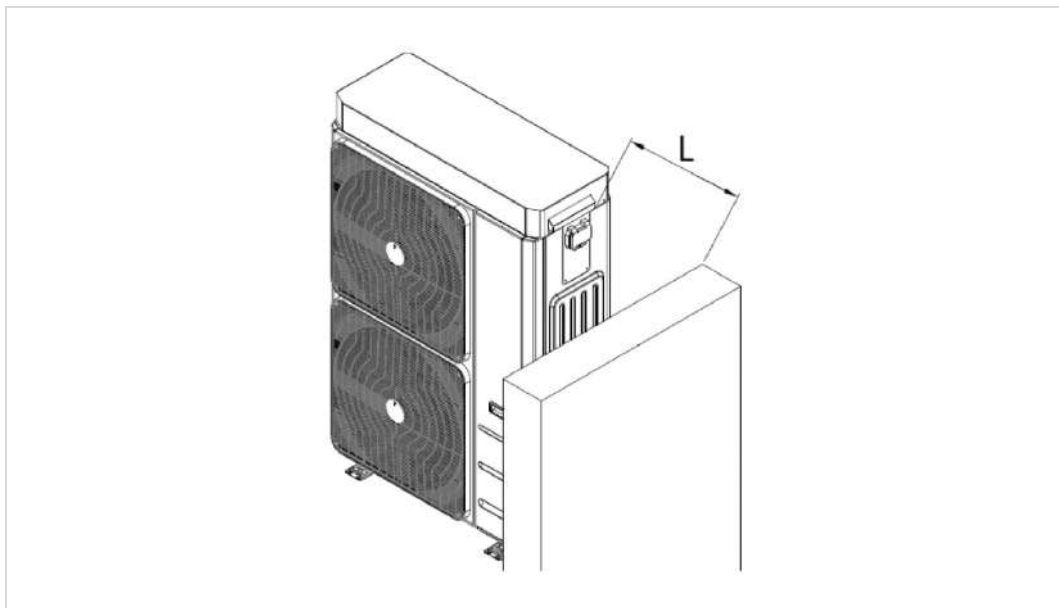
Se debe evitar la presencia a menos de 5 metros de pozos o madrigueras en los que se puedan acumular los gases y generar una atmósfera explosiva.

Es muy importante evitar la recirculación de aire entre la aspiración y la impulsión, de lo contrario se penaliza el rendimiento de la unidad o incluso se puede interrumpir el funcionamiento normal.

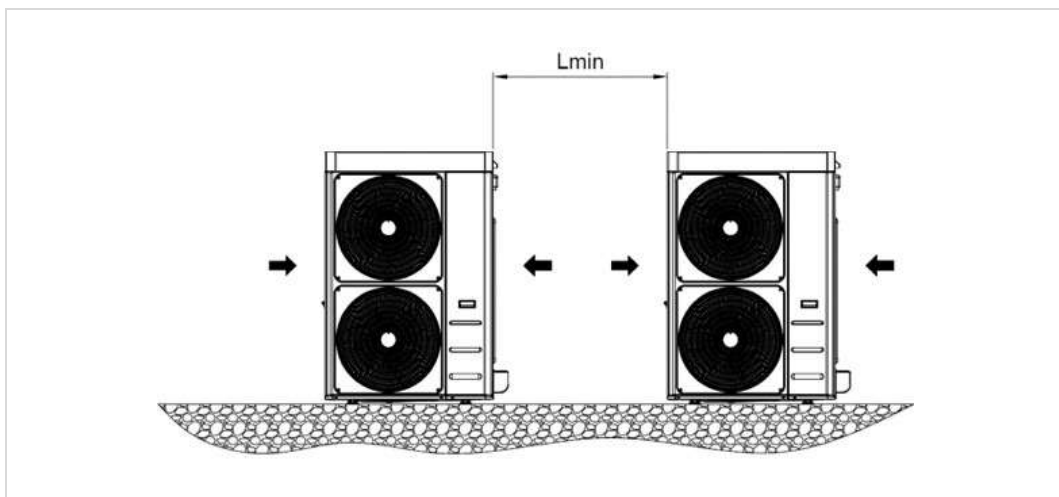
Es obligatorio garantizar los espacios mínimos de servicio que se indican a continuación.



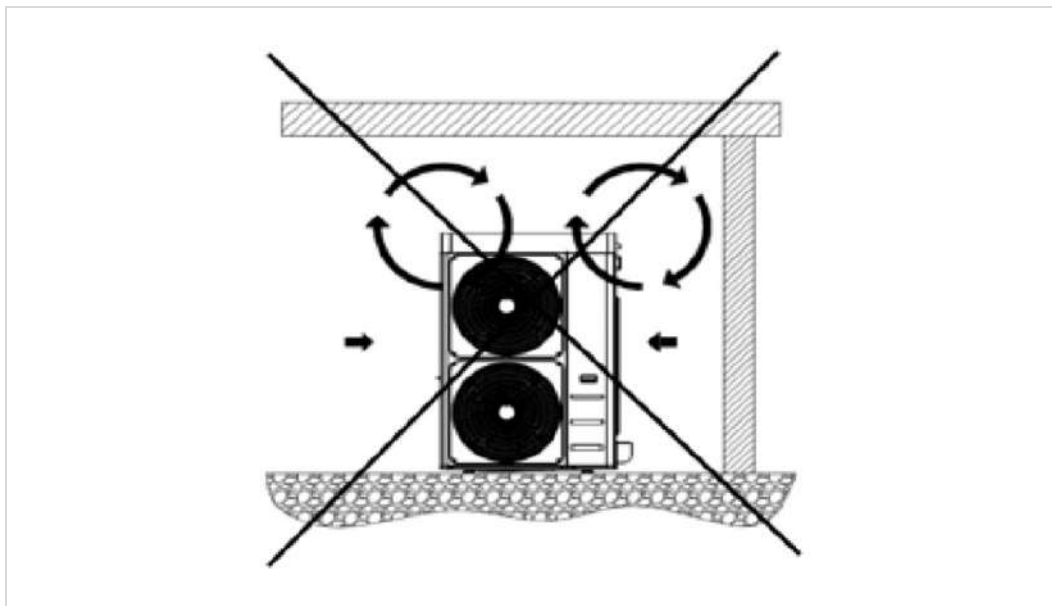
Modelo	A [mm]	b [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
6 kW[A] EHP-HM006AMR32	1.500	500	400	400	500
8 kW[A] EHP-HM008AMR32	1.500	500	400	400	500
10 kW[A] EHP-HM010MR32	1.500	500	400	400	500
10 kW[A] EHP-HM010TR32	1.500	500	400	400	500
12 kW[A] EHP-HM012MR32	1.500	500	400	400	500
12 kW[A] EHP-HM012TR32	1.500	500	400	400	500
14 kW[A] EHP-HM014MR32	1.500	500	400	400	500
14 kW[A] EHP-HM014TR32	1.500	500	400	400	500
16 kW[A] EHP-HM016MR32	1.500	500	400	400	500
16 kW[A] EHP-HM016TR32	1.500	500	400	400	500
18 kW[A] EHP-HM018TR32	1.500	500	400	400	500



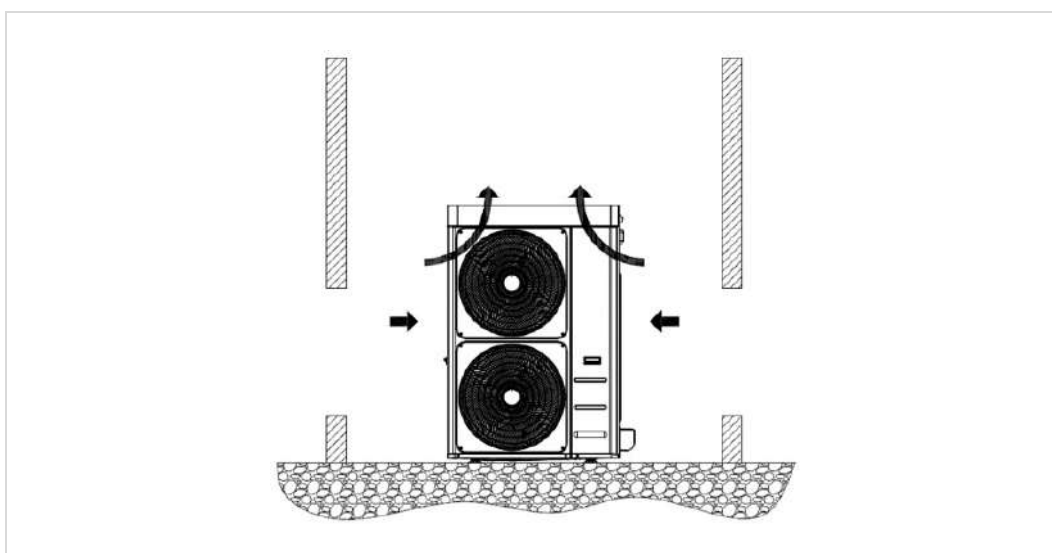
Modelo	L [mm]
6 kW[A] EHP-HM006AMR32	500
8 kW[A] EHP-HM008AMR32	500
10 kW[A] EHP-HM010MR32	500
10 kW[A] EHP-HM010TR32	500
12 kW[A] EHP-HM012MR32	500
12 kW[A] EHP-HM012TR32	500
14 kW[A] EHP-HM014MR32	500
14 kW[A] EHP-HM014TR32	500
16 kW[A] EHP-HM016MR32	500
16 kW[A] EHP-HM016TR32	500
18 kW[A] EHP-HM018TR32	500



En el caso de unidades colocadas una al lado de la otra, la distancia mínima L_{min} que debe respetarse entre ellas es de 1 m.



Se debe evitar cubrir con marquesinas o colocar cerca de plantas o paredes para evitar la recirculación de aire.



En caso de velocidades de viento superiores a 2,2 m/s, se recomienda el uso de barreras de protección contra el viento.

3.3 Circuito hidráulico

Las conexiones hidráulicas deben realizarse cumpliendo con las normas nacionales y locales; las tuberías pueden ser **de acero, acero galvanizado, cobre o PVC**. Las tuberías deben dimensionarse con precisión en función del caudal de agua nominal de la unidad y de las pérdidas de carga del circuito hidráulico. Todas las conexiones hidráulicas deben incluir juntas de material de celda cerrada y de espesor adecuado. El equipo debe ser conectado a las tuberías utilizando juntas flexibles nuevas, no reutilizadas. Se recomienda instalar en el circuito hidráulico los siguientes componentes:

- termómetros de inmersión para medir la temperatura en el circuito;
- llaves de corte manuales para aislar el equipo del circuito hidráulico;
- filtro metálico y separador de lodos (instalado en el tubo de retorno del sistema) con malla metálica no superior a 1 mm;
- llave de llenado y llave de vaciado donde sean necesarias;
- vaso de expansión correctamente dimensionado.



Atención

- asegúrese, al dimensionar las tuberías, de no exceder la pérdida máxima del lado de la instalación que se indica en la tabla de datos técnicos.
- apriete siempre los tubos a las conexiones utilizando dos llaves.
- realizar un desagüe adecuado para la válvula de seguridad.
- Es responsabilidad del instalador comprobar que el vaso de expansión es adecuado para la capacidad real de la instalación.
- El tubo de retorno de la instalación debe conectarse a la toma identificada con "ENTRADA DE AGUA" de lo contrario el evaporador podría congelarse.
- Es obligatorio instalar un filtro metálico (con malla no superior a 1mm) y un separador de lodos en el tubo de retorno de la instalación identificado como "ENTRADA DE AGUA". Si el interruptor de flujo está manipulado o alterado, o no se instalan el filtro o el separador de lodos, la garantía decae inmediatamente. El filtro y el separador de lodos deben mantenerse limpios por lo que es necesario asegurarse de que estén limpios después de instalar la unidad además de limpiarlos y revisarlos periódicamente.
- Todas las unidades salen de fábrica equipadas con un interruptor de flujo (instalado de fábrica). Si el interruptor de flujo es manipulado o eliminado, o si no se instalan el filtro de agua y el separador de lodos, la garantía no será válida. Consulte el diagrama de cableado adjunto a la unidad para conectar el interruptor de flujo. Nunca puentee las conexiones del interruptor de flujo en la regleta.
- La instalación de calefacción y las válvulas de seguridad deben cumplir con los requisitos de la Norma EN 12828.

3.3.1 Características del agua de la instalación

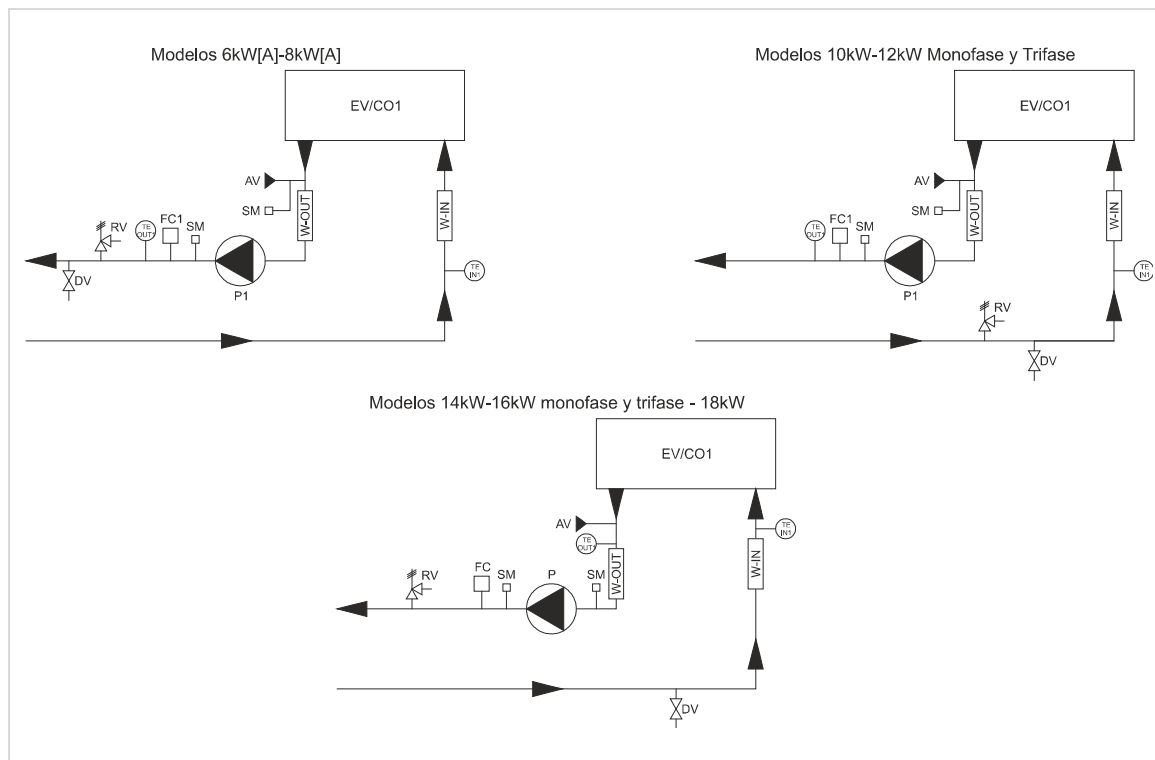
Para garantizar el correcto funcionamiento de la unidad, el agua debe estar adecuadamente filtrada (tener en cuenta todo lo expuesto anteriormente) y con una cantidad de sustancias disueltas mínima. A continuación, se relacionan los valores máximos permitidos.

Características fisicoquímicas máximas permitidas para el agua de la instalación

PH	7,5 – 9
Conductividad eléctrica	100 -500 uS/cm
Dureza total	8 – 15 °F
Temperatura	< 65°C
Contenido de oxígeno	< 0,1 ppm
Cantidad máxima de glicol	40%
Fosfatos [PO4]	< 2 ppm
Manganeso [Mn]	< 0,05 ppm
Hierro [Fe]	< 0,3 ppm
Alcalinidad [HCO3]	70 – 300 ppm
Iones de cloro [Cl-]	< 50 ppm
Iones de sulfato [SO4]	< 50 ppm
Iones de azufre [S]	Ninguno
Iones de amoníaco [NH4]	Ninguno
Sílice [SiO2]	< 30 ppm

3.3.2 Esquema hidráulico del interior de la unidad

A continuación, se muestran los esquemas hidráulicos de conexión de las unidades.



Ref	Descripción
TE IN	Sonda de temperatura de entrada
TE OUT	Sonda de temperatura de salida
DV	Llave de vaciado
RV	Válvula de seguridad
FC	Flusostato
P	Bomba
AV	Purgador automático
SM	Toma de servicio

3.3.3 Sistema de desagüe de la condensación

Todas las unidades Shimanto están diseñadas de tal manera que la base de la unidad funciona como una bandeja de recogida de la condensación. Se suministra de serie un racor de plástico para insertar debajo de la base en una posición específica para canalizar las condensaciones.

Cada unidad dispone, en la base de la unidad exterior (en correspondencia con el lado del evaporador), de un orificio para el desagüe de cualquier condensación que pueda filtrarse de las tuberías del sistema hidráulico. Si las tuberías están bien aisladas, la producción de condensación es mínima y por lo tanto no es obligatorio conectar una tubería de desagüe en esta toma.



3.3.4 Llenado de la instalación



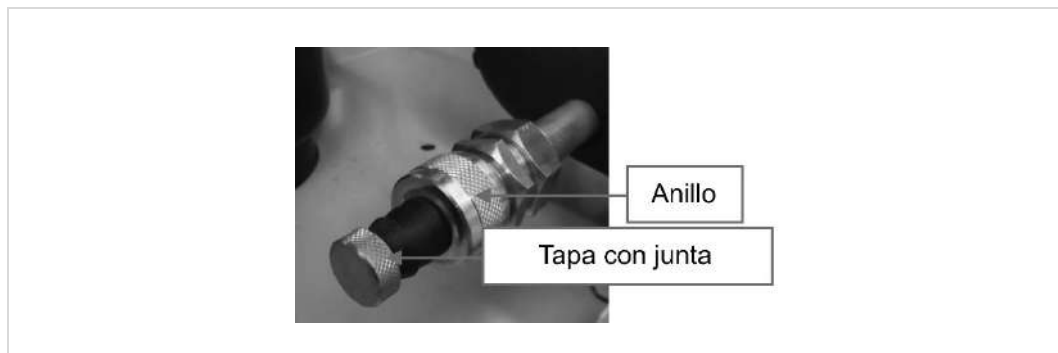
Atención

- Supervisar todas las operaciones de llenado.
- Antes de llenar el sistema, desconecte la alimentación eléctrica a la unidad.
- El llenado de la instalación debe realizarse siempre en condiciones de presión controlada (máx. 1bar). Asegurarse de que se hayan instalado en la línea de llenado un reductor de presión y una válvula de seguridad. El agua de la línea de llenado debe estar convenientemente filtrada de cualquier impureza y partículas en suspensión. Asegúrese de que se haya instalado un filtro de cartucho extraíble y un separador de lodos.
- Controlar periódicamente y purgar el aire que se acumula en la instalación.
- Prever un purgador automático de aire en el punto más alto de la instalación.

3.3.5 Vaciado de la instalación

Si fuese necesario vaciar completamente la unidad, cierre las llaves de corte de entrada y salida (no suministradas) y luego soltar los tubos de la entrada y la salida de agua para que salga el líquido contenido en la unidad (para facilitar la operación, se recomienda instalar externamente en la entrada salida de agua dos grifos de drenaje colocados entre la unidad y las llaves de corte manuales).

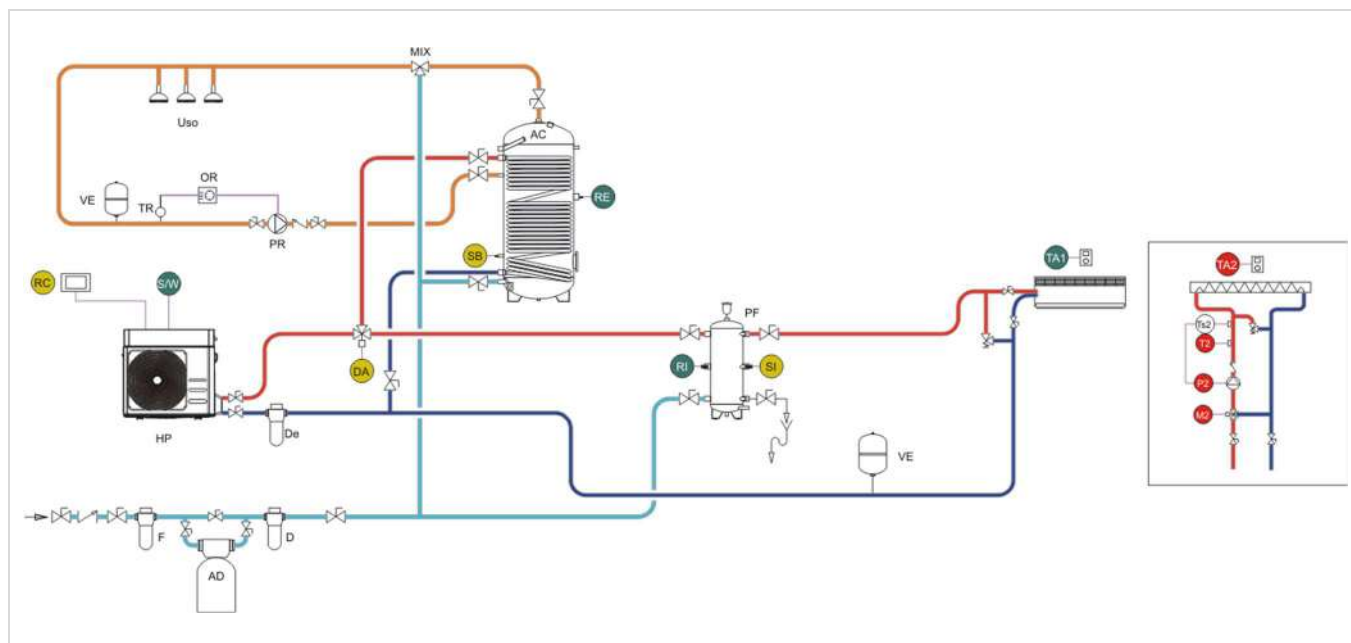
Si es necesario volver a llenar la instalación o adecuar el glicol, se puede utilizar el grifo de servicio. Desenroscar la tapa del grifo de servicio y conectar en su lugar una manguera de 14 o 12 mm (medida del diámetro interno - comprobar el modelo de grifo instalado en la propia unidad) conectado en su otro extremo a la red de agua, luego llenar el sistema aflojando el anillo del grifo. Después de la operación, volver a apretar el anillo y enroscar la tapa. En cualquier caso, para llenar el sistema, se recomienda utilizar un grifo externo que deberá ser previsto por el instalador.



4 ESQUEMAS DE INSTALACIONES TIPO

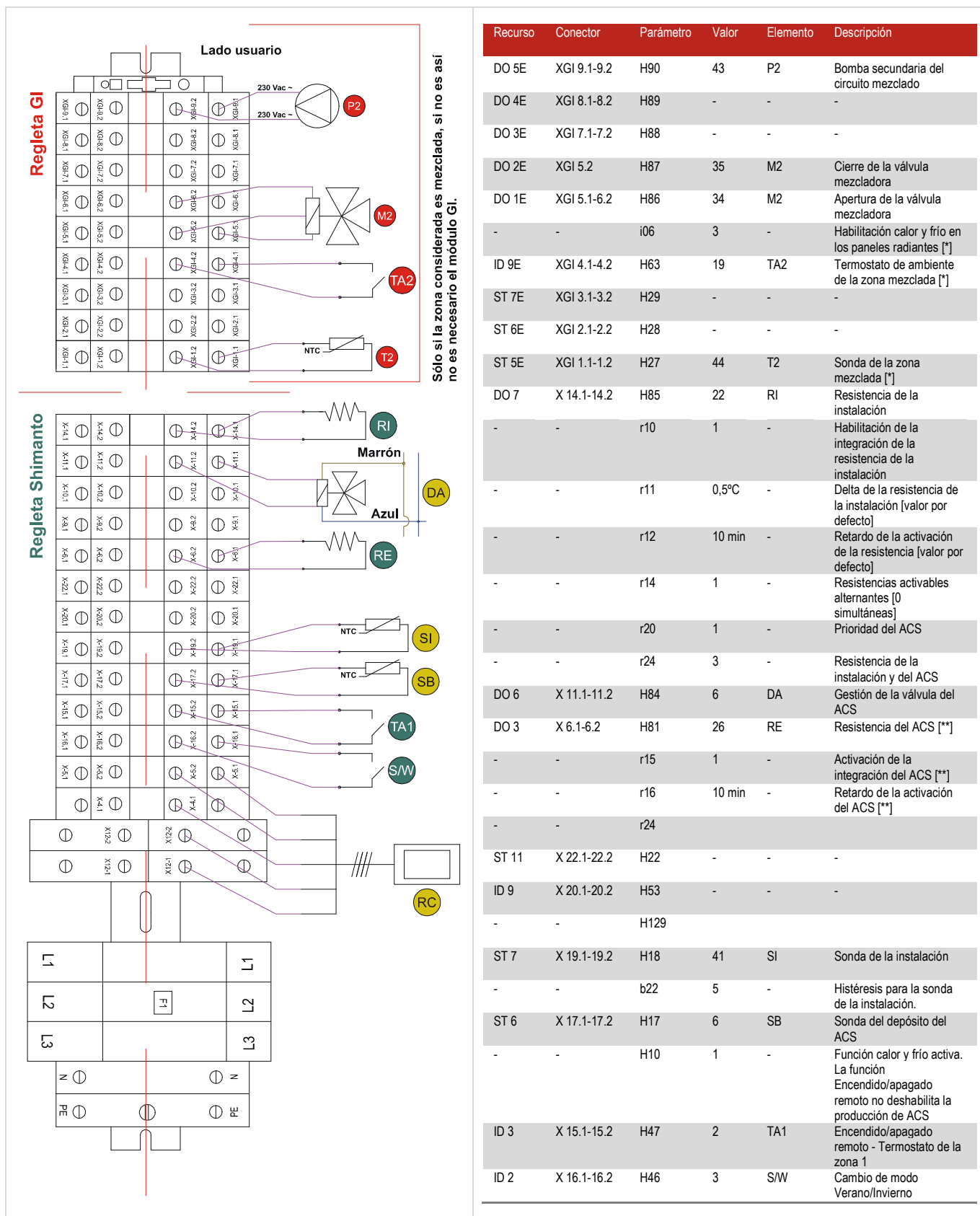
4.1 1 zona de calefacción [media o baja temperatura] + ACS con interacumulador

Esquema hidráulico 1 zona de calefacción [media o baja temperatura] + ACS con interacumulador



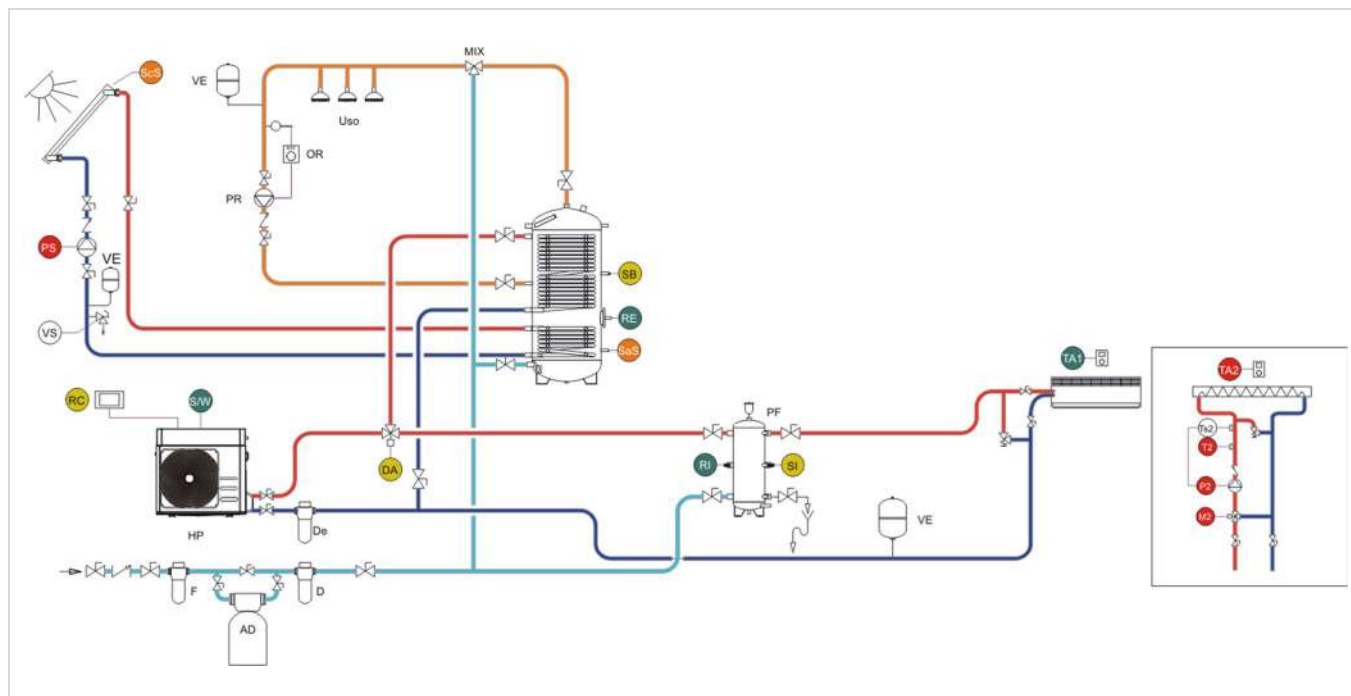
Ref	Código	Ud	Descripción	Notas
HP	REHP-HM_MR32_	1	Bomba de calor inverter monobloque R32	
RC	RRC-HM	1	Comando remoto	Necesario para gestionar el ciclo anti-legionela
DA	RDV-HM	1	Válvula desviadora para la producción de ACS	Válvula desviadora 1"1/4 con actuador
PF	RPFF-PN_-MMN	1	Búfer de 4 tomas para garantizar el contenido mínimo de agua en la instalación	
SI	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de instalación	Sonda NTC
AC	RTNK-DE_-MOH	1	Interacumulador con serpentín para bomba de calor	
SB	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de ACS	Sonda NTC
MIX	No suministrado	1	Válvula mezcladora de ACS	
TA1	No suministrado	1	Cronotermostato de ambiente	Contacto libre de tensión
RI	No suministrado	1	Resistencia eléctrica de instalación	
RE	No suministrado	1	Resistencia eléctrica de ACS	
S/W	No suministrado	1	Gestión del modo de funcionamiento	Calefacción/refrigeración
TA2	No suministrado	1	Cronotermostato de ambiente	Contacto libre de tensión
M2	No suministrado	1	Válvula mezcladora para el circuito de baja temperatura	A configurar en base a la demanda
P2	No suministrado	1	Bomba del circuito de baja temperatura	A dimensionar en función de la instalación
T2	No suministrado	1	Sonda de temperatura de contacto del circuito de baja temperatura	Sonda NTC
Ts2	No suministrado	1	Termostato de seguridad de contacto	Desactiva P2 si se supera el valor programado [37°C]
VE	No suministrado	2	Vaso de expansión	A dimensionar en función del contenido de agua
PR	No suministrado	1	Bomba de recirculación del ACS	Caudal y altura a calcular en función de la red
OR	No suministrado	1	Reloj programador	Ajuste de las fases horarias
TR	No suministrado	1	Termostato de seguridad de inmersión	Activa PR si se desciende del valor programado [55°C]
F	No suministrado	1	Filtro de impurezas	Obligatorio
AD	No suministrado	1	Acondicionador del agua	Obligatorio
D	No suministrado	1	Dosificador de polifosfatos	Obligatorio
De	No suministrado	1	Desfangador	Obligatorio

Esquema eléctrico 1 zona de calefacción [media o baja temperatura] + ACS con interacumulador



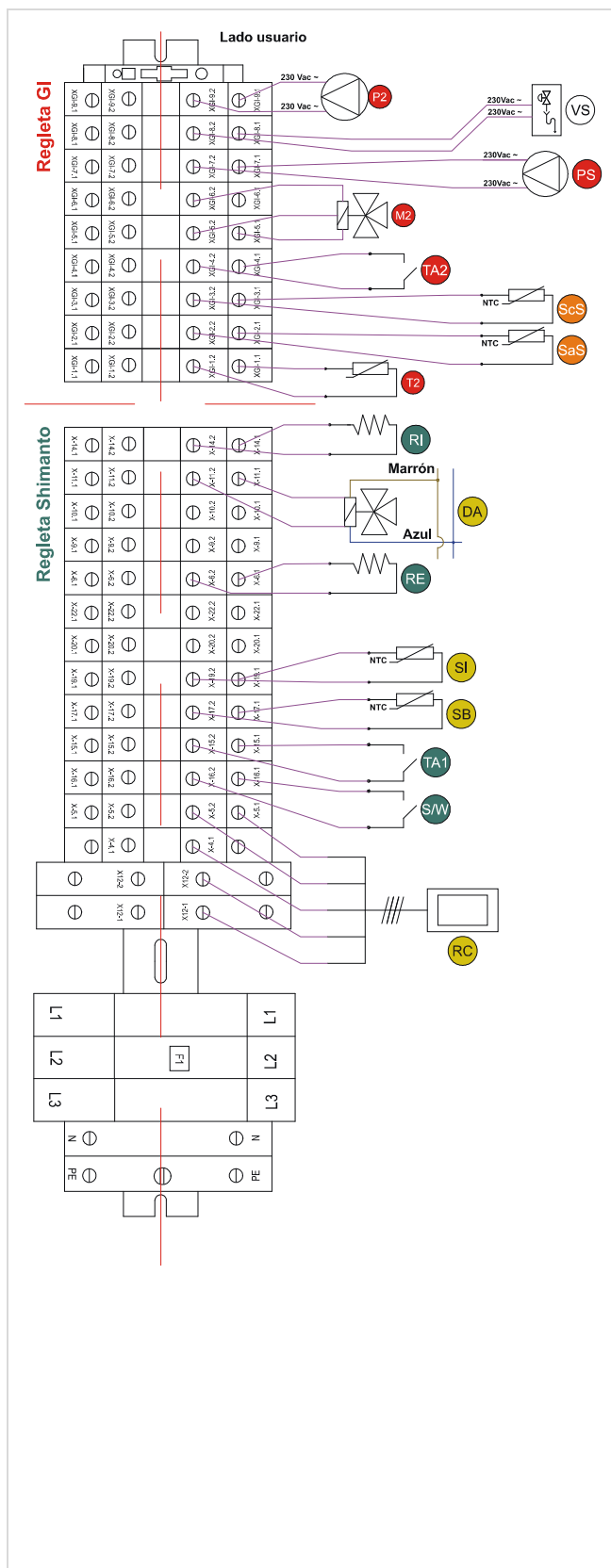
4.2 1 zona de calefacción [media o baja temperatura] + ACS con interacumulador y con integración solar térmica

Esquema hidráulico 1 zona de calefacción [media o baja temperatura] + ACS con interacumulador y con integración solar térmica



Ref	Código	Ud	Descripción	Notas
HP	REHP-HM_MR32	1	Bomba de calor inverter monobloque R32	
RC	RRC-HM	1	Comando remoto	Necesario para gestionar el ciclo anti-legionela
DA	RDV-HM	1	Válvula desviadora para la producción de ACS	Válvula desviadora 1"1/4 con actuador
PF	RPF-PN_MMN	1	Búfer de 4 tomas para garantizar el contenido mínimo de agua en la instalación	
SI	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de instalación	Sonda NTC
AC	RTNK-DE_BBS	1	Interacumulador con serpentines para bomba de calor y para solar	
SB	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de ACS	Sonda NTC
SaS	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de ACS - serpentín solar	Sonda NTC
ScS	RTES-SOLAR-HM	1	Sonda de los captadores solares	Sonda NTC
MIX	No suministrado	1	Válvula mezcladora de ACS	
PS	No suministrado	1	Bomba del circuito solar	A dimensionar en función del circuito solar
VS	No suministrado	1	Válvula de seguridad del circuito solar	A dimensionar en función del circuito solar
TA1	No suministrado	1	Cronotermostato de ambiente	Contacto libre de tensión
RI	No suministrado	1	Resistencia eléctrica de instalación	
RE	No suministrado	1	Resistencia eléctrica de ACS	
S/W	No suministrado	1	Gestión del modo de funcionamiento	Calefacción/refrigeración
TA2	No suministrado	1	Cronotermostato de ambiente	Contacto libre de tensión
M2	No suministrado	1	Válvula mezcladora para el circuito de baja temperatura	A configurar en base a la demanda
P2	No suministrado	1	Bomba del circuito de baja temperatura	A dimensionar en función de la instalación
T2	No suministrado	1	Sonda de temperatura de contacto del circuito de baja temperatura	Sonda NTC
Ts2	No suministrado	1	Termostato de seguridad de contacto	Desactiva P2 si se supera el valor programado [37°C]
VE	No suministrado	3	Vaso de expansión	A dimensionar en función del contenido de agua
PR	No suministrado	1	Bomba de recirculación del ACS	Caudal y altura a calcular en función de la red
OR	No suministrado	1	Reloj programador	Ajuste de las fases horarias
TR	No suministrado	1	Termostato de seguridad de inmersión	Activa PR si se desciende del valor programado [55°C]
F	No suministrado	1	Filtro de impurezas	Obligatorio
AD	No suministrado	1	Acondicionador del agua	Obligatorio
D	No suministrado	1	Dosificador de polifosfatos	Obligatorio
De	No suministrado	1	Desfangador	Obligatorio

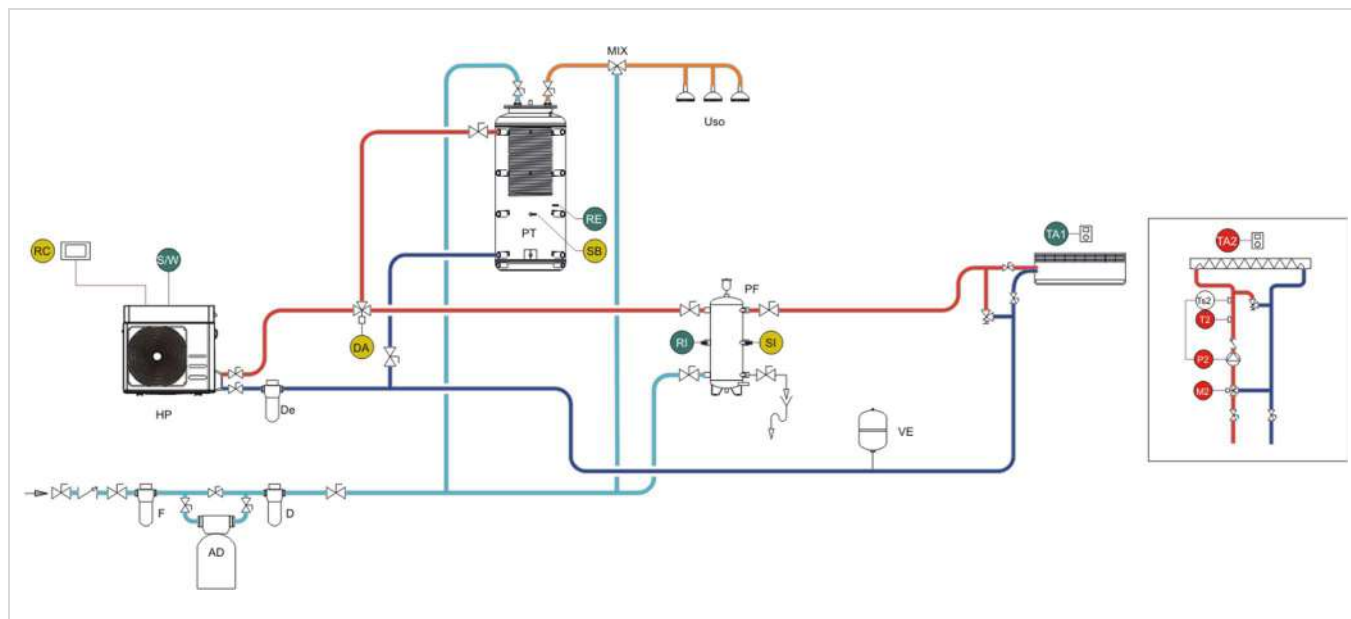
Esquema eléctrico 1 zona de calefacción [media o baja temperatura] + ACS con interacumulador y con integración solar térmica



Recurso	Conector	Parámetro	Valor	Elemento	Descripción
DO 5E	XGI 9.1-9.2	H90	43	P2	Bomba secundaria del circuito mezclado
DO 4E	XGI 8.1-8.2	H89	45	VS	Válvula de vaciado del circuito solar
DO 3E	XGI 7.1-7.2	H88	30	PS	Bomba del circuito solar
DO 2E	XGI 5.2	H87	35	M2	Cierre de la válvula mezcladora
DO 1E	XGI 5.1-6.2	H86	34	M2	Apertura de la válvula mezcladora
-	-	i06	3	-	Habilitación calor y frío en los paneles radiantes [*]
ID 9E	XGI 4.1-4.2	H63	19	TA2	Termostato de ambiente de la zona mezclada [*]
ST 7E	XGI 3.1-3.2	H29	38	ScS	Sonda de los captadores solares
ST 6E	XGI 2.1-2.2	H28	39	SaS	Sonda del acumulador solar
ST 5E	XGI 1.1-1.2	H27	44	T2	Sonda de la zona mezclada [*]
DO 7	X 14.1-14.2	H85	22	RI	Resistencia de instalación
-	-	r10	1	-	Habilitación de la integración de la resistencia de instalación
-	-	r11	0,5°C	-	Delta de la resistencia de instalación [valor por defecto]
-	-	r12	10 min	-	Retardo de la activación de la resistencia [valor por defecto]
-	-	r14	1	-	Resistencias activables alternantes [0 simultáneas]
-	-	r20	1	-	Prioridad del ACS
-	-	r24	3	-	Resistencia de instalación y de ACS
DO 6	X 11.1-11.2	H84	6	DA	Gestión de la válvula del ACS
DO 3	X 6.1-6.2	H81	26	RE	Resistencia de ACS [***]
-	-	r15	1	-	Activación de la integración del ACS [***]
-	-	r16	10 min	-	Retardo de la activación del ACS [***]
-	-	r24	-	-	-
ST 11	X 22.1-22.2	H22	-	-	-
ID 9	X 20.1-20.2	H53	-	-	-
-	-	H129	-	-	-
ST 7	X 19.1-19.2	H18	41	SI	Sonda de instalación
-	-	b22	5	-	Histéresis para la sonda de instalación.
ST 6	X 17.1-17.2	H17	6	SB	Sonda de ACS
-	-	H10	1	-	Función calor y frío activa. La función Encendido/apagado remoto no deshabilita la producción de ACS
-	-	H10	1	-	Encendido/apagado remoto - Termostato de la zona 1
ID 3	X 15.1-15.2	H47	2	TA1	Cambio de modo
ID 2	X 16.1-16.2	H46	3	S/W	Verano/Invierno

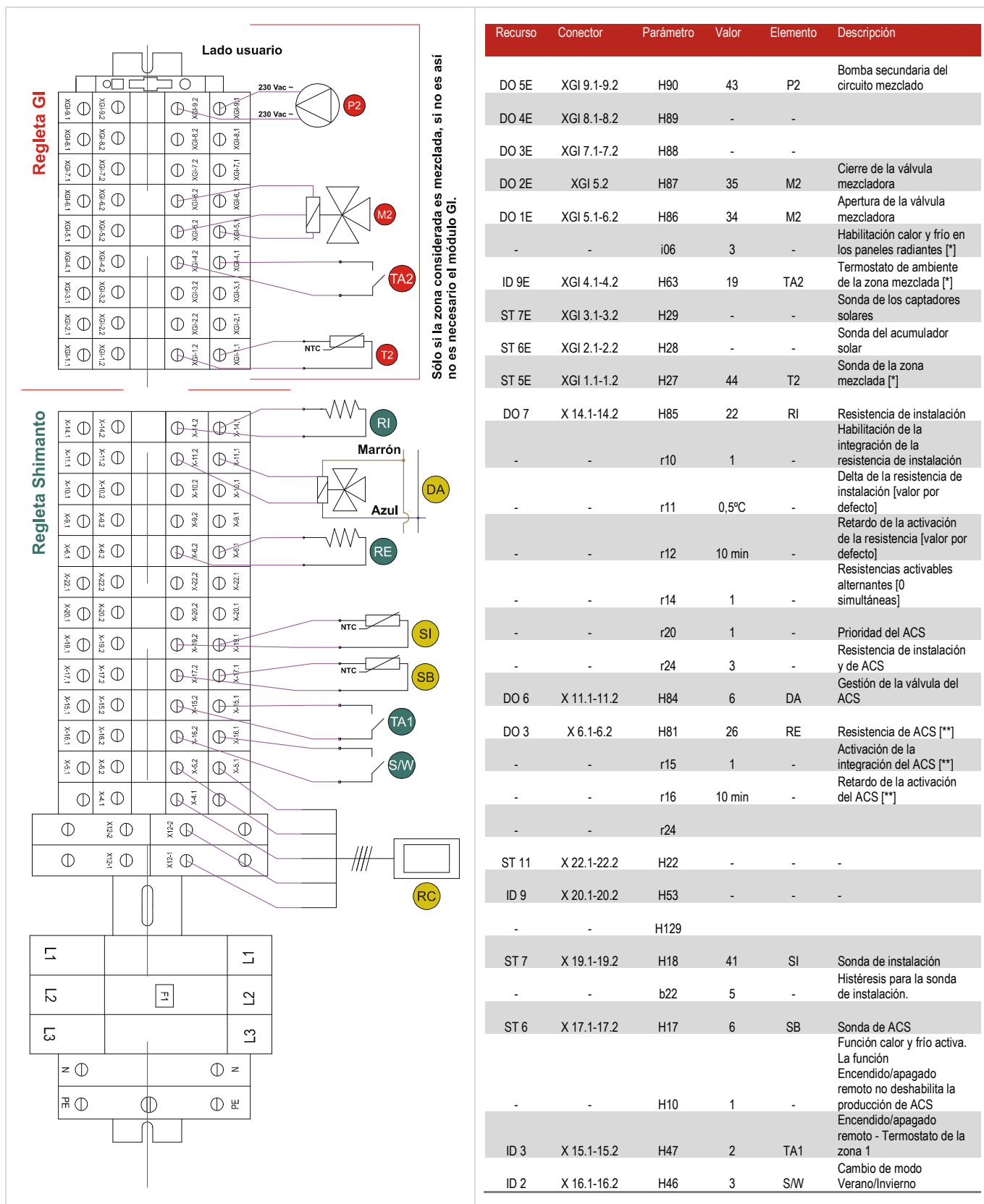
4.3 1 zona de calefacción [media o baja temperatura] + ACS instantánea

Esquema hidráulico 1 zona de calefacción [media o baja temperatura] + ACS instantánea



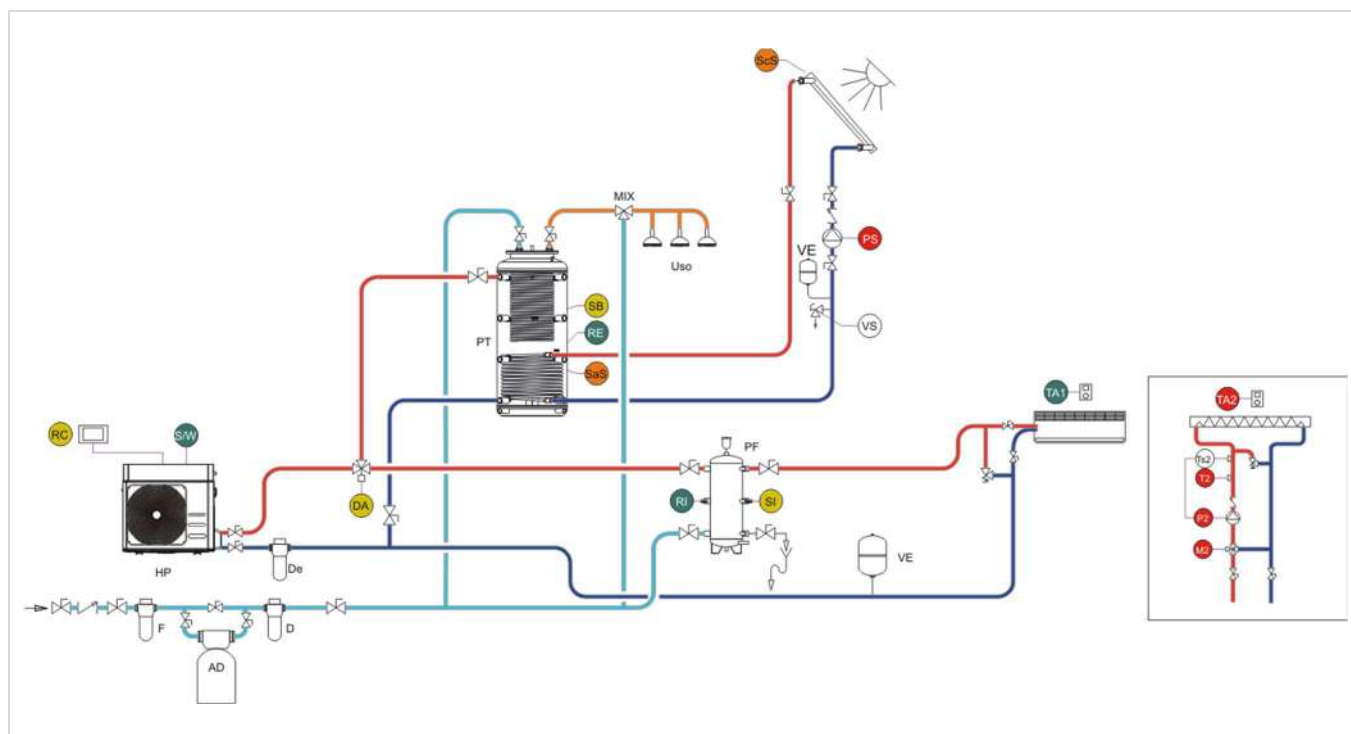
Ref	Código	Ud	Descripción	Notas
HP	REHP-HM MR32	1	Bomba de calor inverter monobloque R32	
RC	RRC-HM	1	Comando remoto	Necesario para gestionar el ciclo anti-legionela
DA	RDV-HM	1	Válvula desviadora para la producción de ACS	Válvula desviadora 1"1/4 con actuador
PF	RPFF-PN -MMN	1	Búfer de 4 tomas para garantizar el contenido mínimo de agua en la instalación	
SI	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de instalación	Sonda NTC
PT	RPFF-QN -DDN	1	Búfer ACS instantánea	
SB	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de ACS	Sonda NTC
MIX	No suministrado	1	Válvula mezcladora de ACS	
TA1	No suministrado	1	Cronotermostato de ambiente	Contacto libre de tensión
RI	No suministrado	1	Resistencia eléctrica de instalación	
RE	No suministrado	1	Resistencia eléctrica de ACS	
S/W	No suministrado	1	Gestión del modo de funcionamiento	Calefacción/refrigeración
TA2	No suministrado	1	Cronotermostato de ambiente	Contacto libre de tensión
M2	No suministrado	1	Válvula mezcladora para el circuito de baja temperatura	A configurar en base a la demanda
P2	No suministrado	1	Bomba del circuito de baja temperatura	A dimensionar en función de la instalación
T2	No suministrado	1	Sonda de temperatura de contacto del circuito de baja temperatura	Sonda NTC
Ts2	No suministrado	1	Termostato de seguridad de contacto	Desactiva P2 si se supera el valor programado [37°C]
VE	No suministrado	1	Vaso de expansión	A dimensionar en función del contenido de agua
F	No suministrado	1	Filtro de impurezas	Obligatorio
AD	No suministrado	1	Acondicionador del agua	Obligatorio
D	No suministrado	1	Dosificador de polifosfatos	Obligatorio
De	No suministrado	1	Desfangador	Obligatorio

Esquema eléctrico 1 zona de calefacción [media o baja temperatura] + ACS instantánea



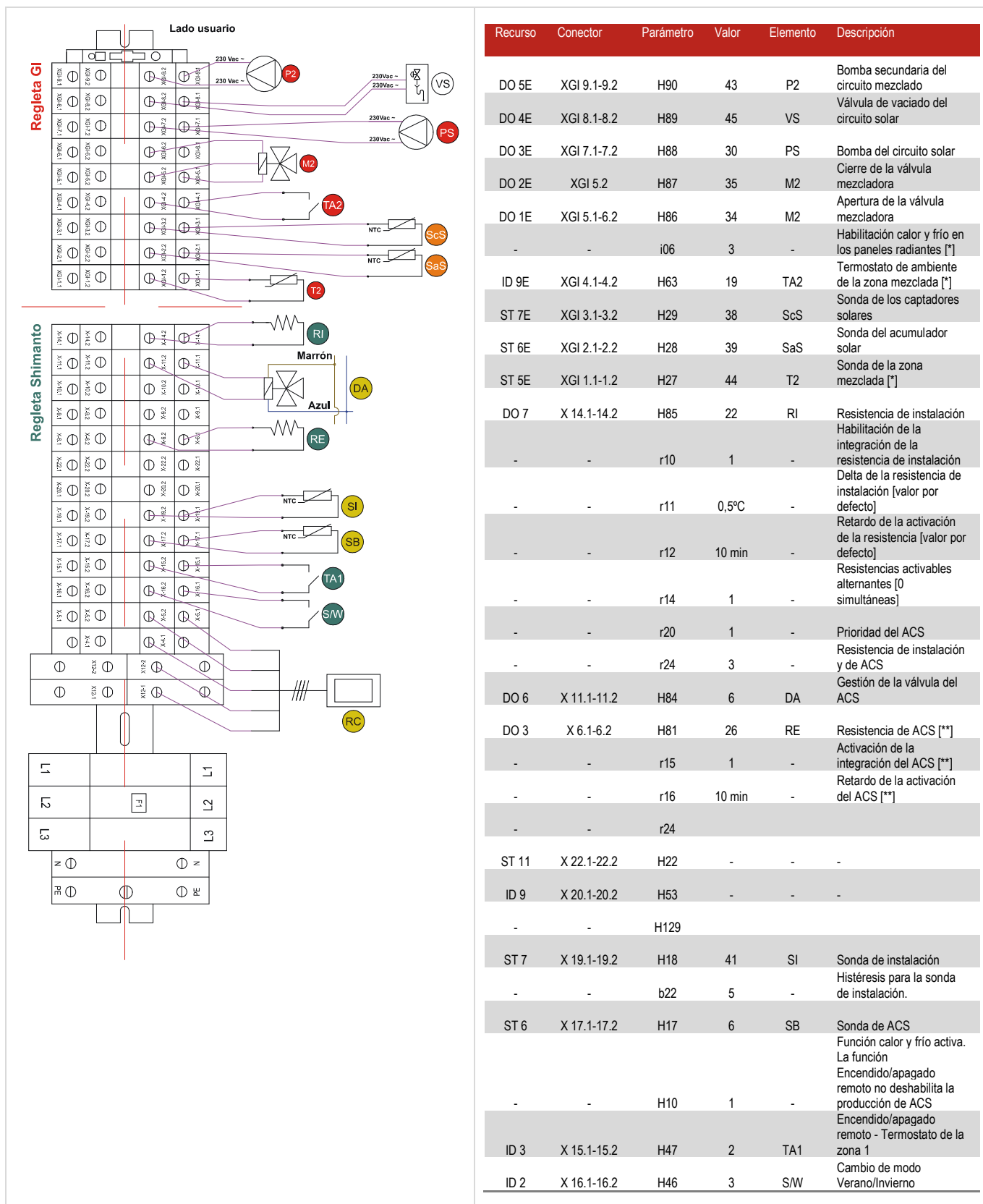
4.4 1 zona de calefacción [media o baja temperatura] + ACS instantánea con integración solar térmica

Esquema hidráulico 1 zona de calefacción [media o baja temperatura] + ACS instantánea con integración solar térmica



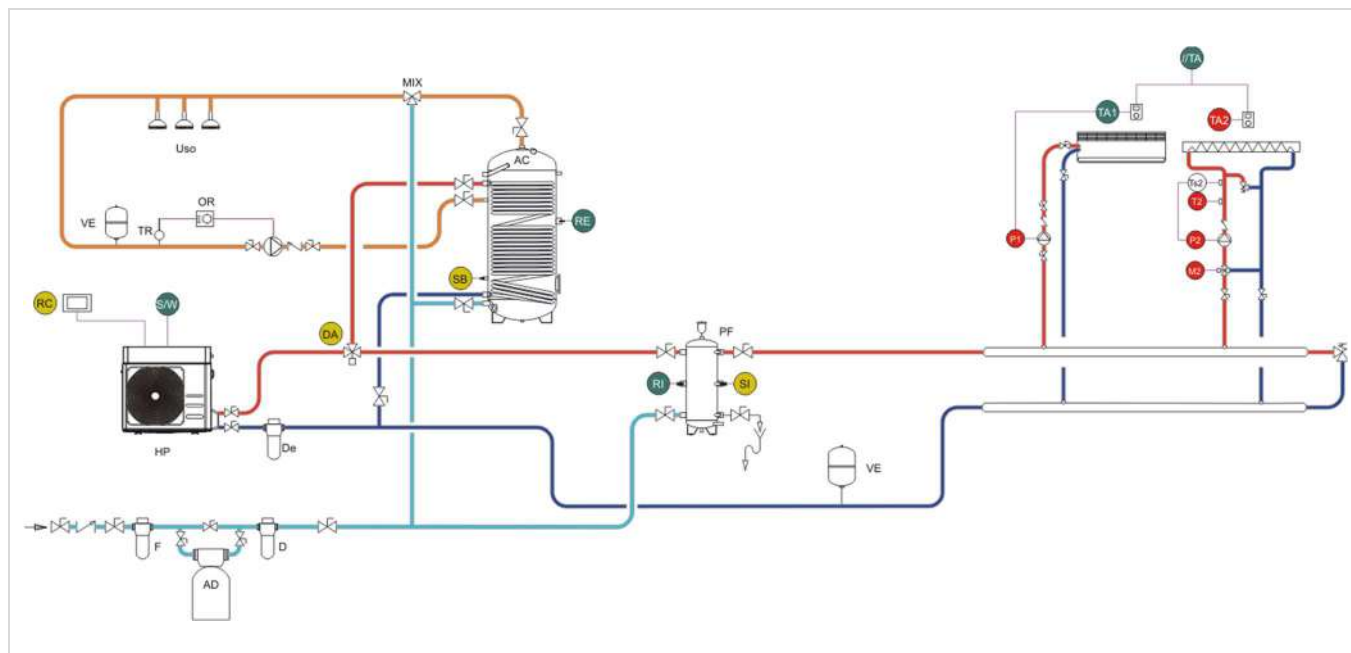
Ref	Código	Ud	Descripción	Notas
HP	REHP-HM__MR32__	1	Bomba de calor inverter monobloque R32	
RC	RRC-HM	1	Comando remoto	Necesario para gestionar el ciclo anti-legionela
DA	RDV-HM	1	Válvula desviadora para la producción de ACS	Válvula desviadora 1"1/4 con actuador
PF	RPFF-PN__-MMN	1	Búfer de 4 tomas para garantizar el contenido mínimo de agua en la instalación	
SI	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de instalación	Sonda NTC
PT	RPFF-QN__-DDS	1	Búfer ACS instantánea con serpentín para energía solar	
SB	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de ACS	Sonda NTC
SaS	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de ACS - serpentín solar	Sonda NTC
ScS	RTES-SOLAR-HM	1	Sonda de los captadores solares	Sonda NTC
MIX	No suministrado	1	Válvula mezcladora de ACS	
PS	No suministrado	1	Bomba del circuito solar	A dimensionar en función del circuito solar
VS	No suministrado	1	Válvula de seguridad del circuito solar	A dimensionar en función del circuito solar
TA1	No suministrado	1	Cronotermostato de ambiente	Contacto libre de tensión
RI	No suministrado	1	Resistencia eléctrica de instalación	
RE	No suministrado	1	Resistencia eléctrica de ACS	
S/W	No suministrado	1	Gestión del modo de funcionamiento	Calefacción/refrigeración
TA2	No suministrado	1	Cronotermostato de ambiente	Contacto libre de tensión
M2	No suministrado	1	Válvula mezcladora para el circuito de baja temperatura	A configurar en base a la demanda
P2	No suministrado	1	Bomba del circuito de baja temperatura	A dimensionar en función de la instalación
T2	No suministrado	1	Sonda de temperatura de contacto del circuito de baja temperatura	Sonda NTC
Ts2	No suministrado	1	Termostato de seguridad de contacto	Desactiva P2 si se supera el valor programado [37°C]
VE	No suministrado	2	Vaso de expansión	A dimensionar en función del contenido de agua
F	No suministrado	1	Filtro de impurezas	Obligatorio
AD	No suministrado	1	Acondicionador del agua	Obligatorio
D	No suministrado	1	Dosificador de polifosfatos	Obligatorio
De	No suministrado	1	Desfangador	Obligatorio

Esquema eléctrico 1 zona de calefacción [media o baja temperatura] + ACS instantánea con integración solar térmica



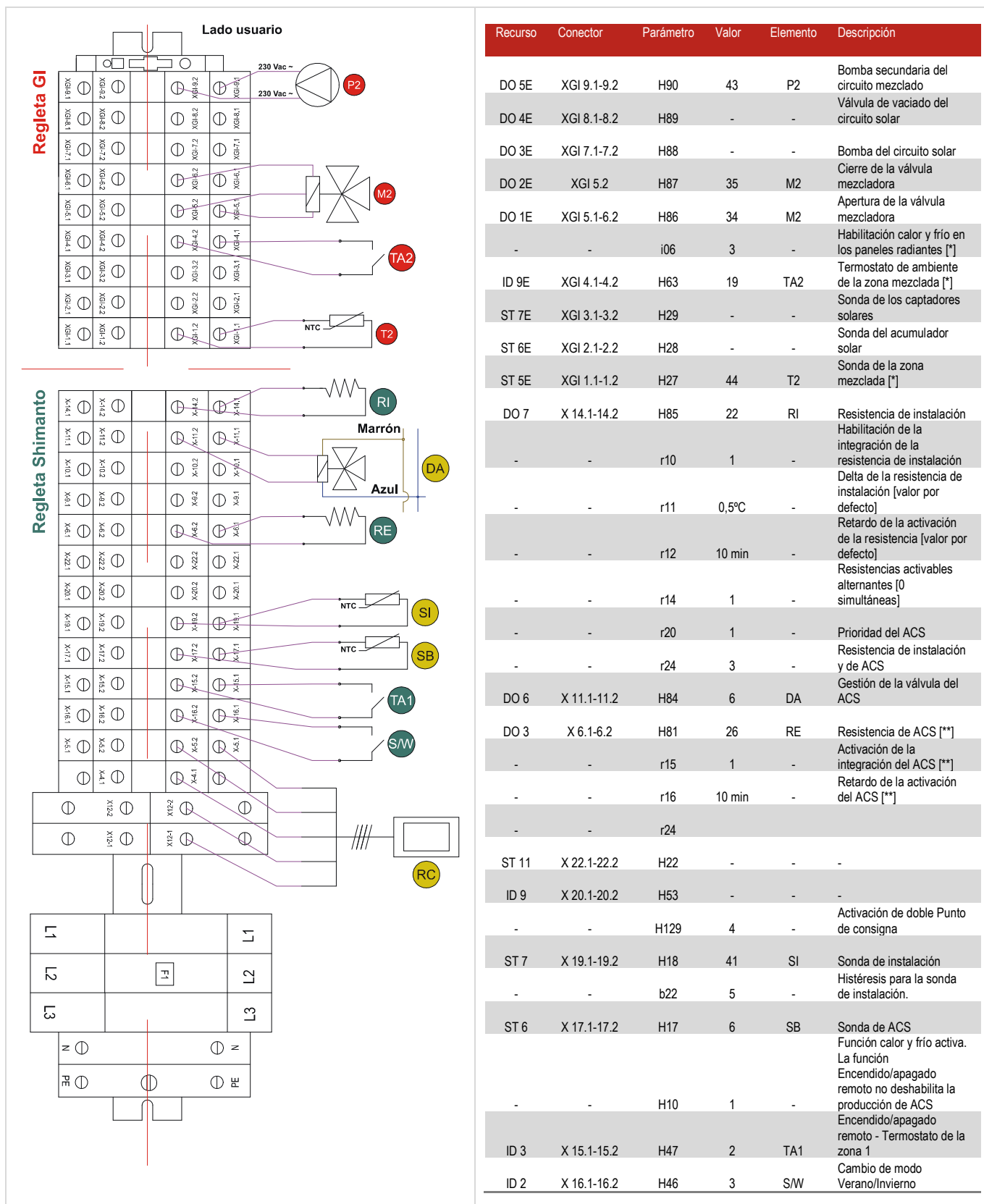
4.5 2 zonas de calefacción [temperatura media y baja] + ACS con interacumulador

Esquema hidráulico 2 zonas de calefacción [temperatura media y baja] + ACS con interacumulador



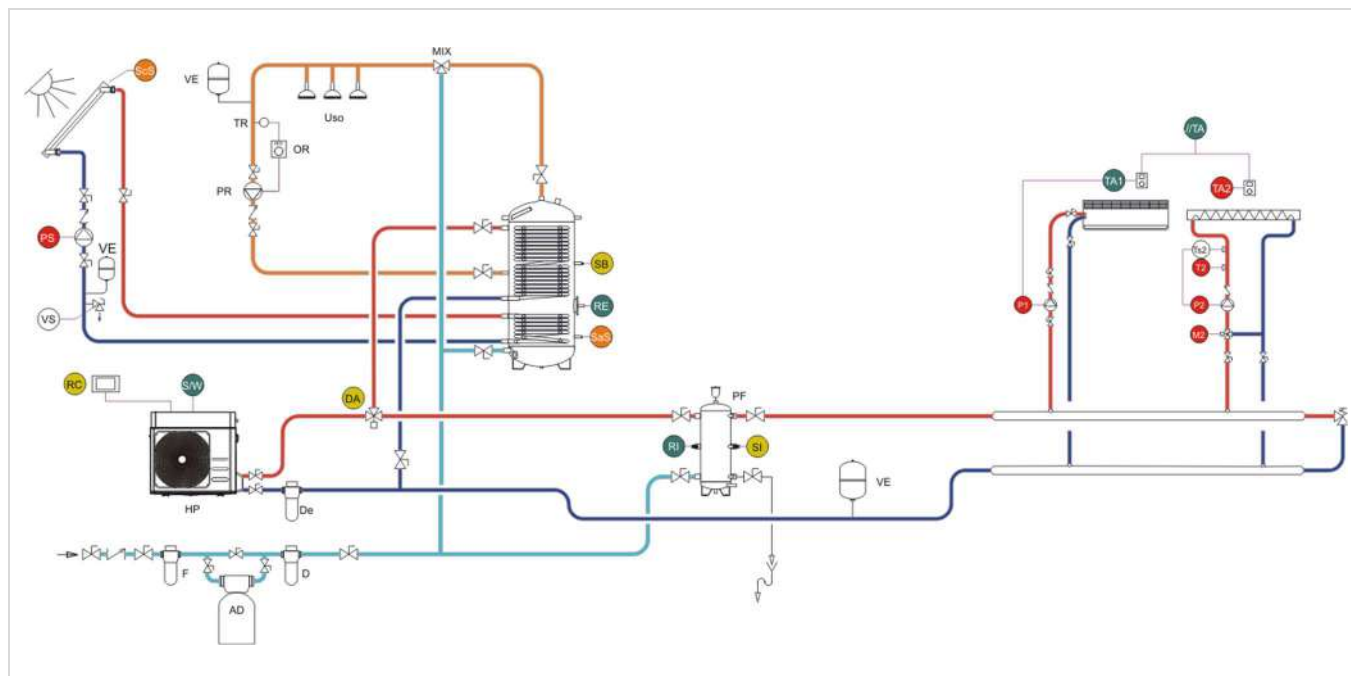
Ref	Código	Ud	Descripción	Notas
HP	REHP-HM MR32	1	Bomba de calor inverter monobloque R32	
RC	RRC-HM	1	Comando remoto	Necesario para gestionar el ciclo anti-legionela
DA	RDV-HM	1	Válvula desviadora para la producción de ACS	Válvula desviadora 1"1/4 con actuador
			Búfer de 4 tomas para garantizar el contenido mínimo de agua en la instalación	
PF	RPFF-PN -MMN	1	Sonda de instalación	Sonda NTC
SI	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de ACS	Sonda NTC
AC	RTNK-DE -MOH	1	Interacumulador con serpentín para bomba de calor	
SB	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de ACS	Sonda NTC
MIX	No suministrado	1	Válvula mezcladora de ACS	
TA1	No suministrado	1	Cronotermostato de ambiente	Contacto libre de tensión
			Bomba del circuito de media temperatura - activación mediante TA1	
P1	No suministrado	1		Caudal y altura a calcular en función de la instalación
RI	No suministrado	1	Resistencia eléctrica de instalación	
RE	No suministrado	1	Resistencia eléctrica de ACS	
S/W	No suministrado	1	Gestión del modo de funcionamiento	Calefacción/refrigeración
TA2	No suministrado	1	Cronotermostato de ambiente	Contacto libre de tensión
			Válvula mezcladora para el circuito de baja temperatura	
M2	No suministrado	1		A configurar en base a la demanda
P2	No suministrado	1	Bomba del circuito de baja temperatura	A dimensionar en función de la instalación
			Sonda de temperatura de contacto del circuito de baja temperatura	
T2	No suministrado	1		Sonda NTC
Ts2	No suministrado	1	Termostato de seguridad de contacto	Desactiva P2 si se supera el valor programado [37°C]
//TA	No suministrado	1	Conexión en paralelo de termostatos de ambiente	Contacto libre de tensión
VE	No suministrado	2	Vaso de expansión	A dimensionar en función del contenido de agua
PR	No suministrado	1	Bomba de recirculación del ACS	Caudal y altura a calcular en función de la red
OR	No suministrado	1	Reloj programador	Ajuste de las fases horarias
TR	No suministrado	1	Termostato de seguridad de inmersión	Activa PR si se desciende del valor programado [55°C]
F	No suministrado	1	Filtro de impurezas	Obligatorio
AD	No suministrado	1	Acondicionador del agua	Obligatorio
D	No suministrado	1	Dosificador de polifosfatos	Obligatorio
De	No suministrado	1	Desfangador	Obligatorio

Esquema eléctrico 2 zonas de calefacción [temperatura media y baja] + ACS con interacumulador



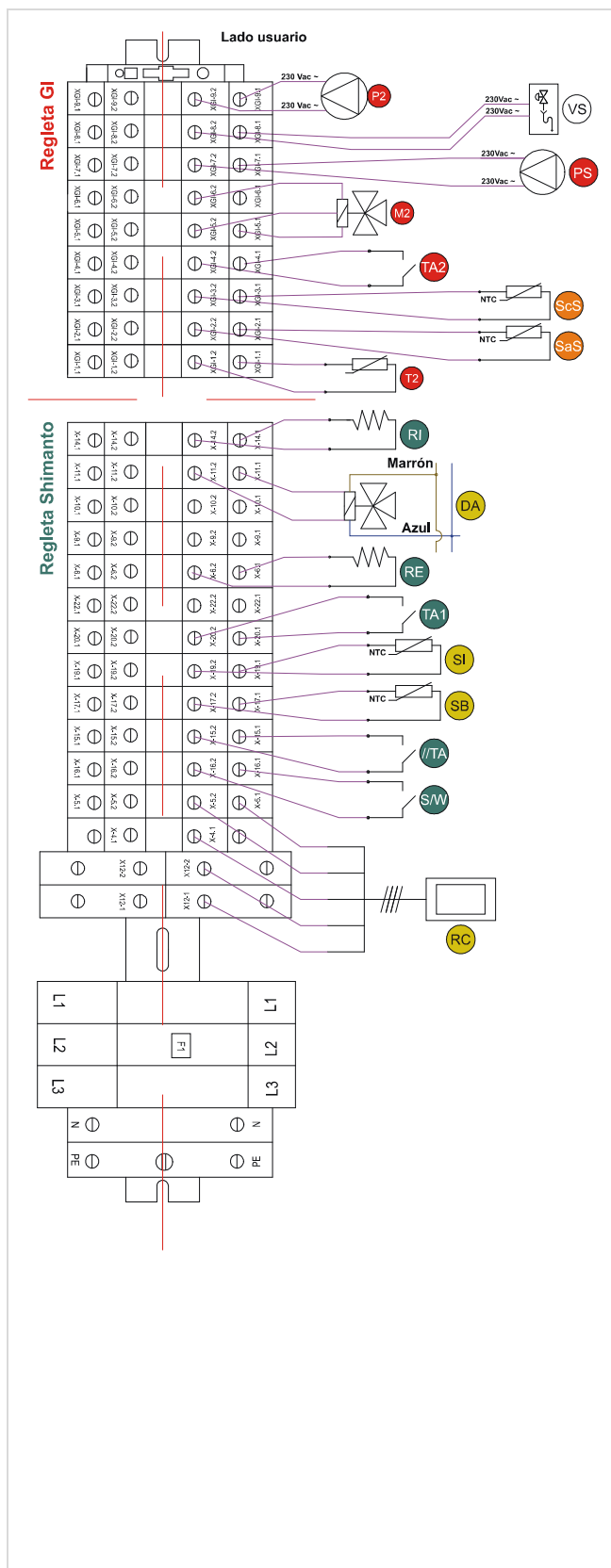
4.6 2 zonas de calefacción [temperatura media y baja] + ACS con interacumulador con integración solar térmica

Esquema hidráulico 2 zonas de calefacción [temperatura media y baja] + ACS con interacumulador con integración solar térmica



Ref	Código	Ud	Descripción	Notas
HP	REHP-HM__MR32__	1	Bomba de calor inverter monobloque R32	
RC	RRC-HM	1	Comando remoto	Necesario para gestionar el ciclo anti-legionela
DA	RDV-HM	1	Válvula desviadora para la producción de ACS	Válvula desviadora 1"1/4 con actuador
PF	RPPF-PN__-MMN	1	Búfer de 4 tomas para garantizar el contenido mínimo de agua en la instalación	
SI	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de instalación	Sonda NTC
AC	RTNK-DE__-BBS	1	Interacumulador con serpentines para bomba de calor y para solar	
SB	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de ACS	Sonda NTC
SaS	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de ACS - serpentín solar	Sonda NTC
ScS	RTES-SOLAR-HM	1	Sonda de los captadores solares	Sonda NTC
MIX	No suministrado	1	Válvula mezcladora de ACS	
PS	No suministrado	1	Bomba del circuito solar	A dimensionar en función del circuito solar
VS	No suministrado	1	Válvula de seguridad del circuito solar	A dimensionar en función del circuito solar
TA1	No suministrado	1	Cronotermostato de ambiente	Contacto libre de tensión
P1	No suministrado	1	Bomba del circuito de media temperatura - activación mediante TA1	Caudal y altura a calcular en función de la instalación
RI	No suministrado	1	Resistencia eléctrica de instalación	
RE	No suministrado	1	Resistencia eléctrica de ACS	
S/W	No suministrado	1	Gestión del modo de funcionamiento	Calefacción/refrigeración
TA2	No suministrado	1	Cronotermostato de ambiente	Contacto libre de tensión
M2	No suministrado	1	Válvula mezcladora para el circuito de baja temperatura	A configurar en base a la demanda
P2	No suministrado	1	Bomba del circuito de baja temperatura	A dimensionar en función de la instalación
T2	No suministrado	1	Sonda de temperatura de contacto del circuito de baja temperatura	Sonda NTC
Ts2	No suministrado	1	Termostato de seguridad de contacto	Desactiva P2 si se supera el valor programado [37°C]
/TA	No suministrado	1	Conexión en paralelo de termostatos de ambiente	Contacto libre de tensión
VE	No suministrado	3	Vaso de expansión	A dimensionar en función del contenido de agua
PR	No suministrado	1	Bomba de recirculación del ACS	Caudal y altura a calcular en función de la red
OR	No suministrado	1	Reloj programador	Ajuste de las fases horarias
TR	No suministrado	1	Termostato de seguridad de inmersión	Activa PR si se desciende del valor programado [55°C]
F	No suministrado	1	Filtro de impurezas	Obligatorio
AD	No suministrado	1	Acondicionador del agua	Obligatorio
D	No suministrado	1	Dosificador de polifosfatos	Obligatorio
De	No suministrado	1	Desfangador	Obligatorio

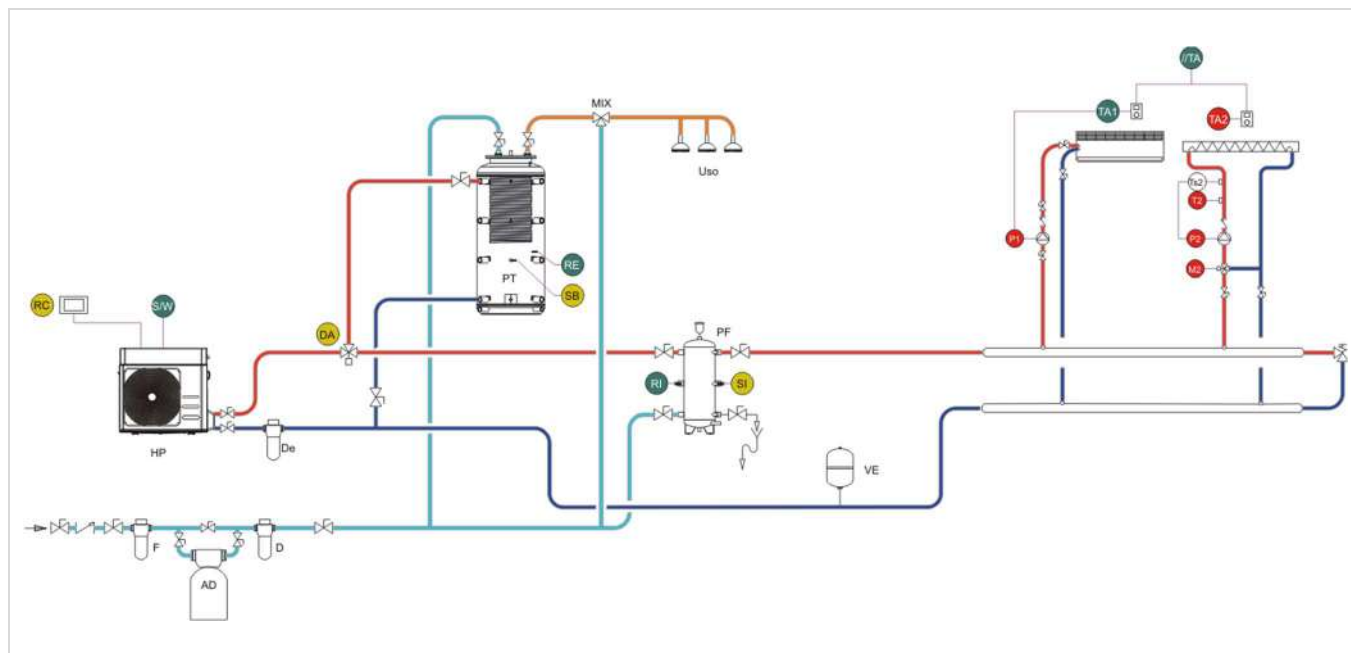
Esquema eléctrico 2 zonas de calefacción [temperatura media y baja] + ACS con interacumulador con integración solar térmica



Recurso	Conector	Parámetro	Valor	Elemento	Descripción
DO 5E	XGI 9.1-9.2	H90	43	P2	Bomba secundaria del circuito mezclador
DO 4E	XGI 8.1-8.2	H89	45	VS	Válvula de vaciado del circuito solar
DO 3E	XGI 7.1-7.2	H88	30	PS	Bomba del circuito solar
DO 2E	XGI 5.2	H87	35	M2	Cierre de la válvula mezcladora
DO 1E	XGI 5.1-6.2	H86	34	M2	Apertura de la válvula mezcladora
-	-	i06	3	-	Habilitación calor y frío en los paneles radiantes [*]
ID 9E	XGI 4.1-4.2	H63	19	TA2	Termostato de ambiente de la zona mezclada [*]
ST 7E	XGI 3.1-3.2	H29	38	ScS	Sonda de los captadores solares
ST 6E	XGI 2.1-2.2	H28	39	SaS	Sonda del acumulador solar
ST 5E	XGI 1.1-1.2	H27	44	T2	Sonda de la zona mezclada [*]
DO 7	X 14.1-14.2	H85	22	RI	Resistencia de instalación
-	-	r10	1	-	Habilitación de la integración de la resistencia de instalación
-	-	r11	0,5°C	-	Delta de la resistencia de instalación [valor por defecto]
-	-	r12	10 min	-	Retardo de la activación de la resistencia [valor por defecto]
-	-	r14	1	-	Resistencias activables alternantes [0 simultáneas]
-	-	r20	1	-	Prioridad del ACS
-	-	r24	3	-	Resistencia de instalación y de ACS
DO 6	X 11.1-11.2	H84	6	DA	Gestión de la válvula del ACS
DO 3	X 6.1-6.2	H81	26	RE	Resistencia de ACS [**]
-	-	r15	1	-	Activación de la integración del ACS [**]
-	-	r16	10 min	-	Retardo de la activación del ACS [**]
-	-	r24	-	-	-
ST 11	X 22.1-22.2	H22	-	-	-
ID 9	X 20.1-20.2	H53	26	TA1	Demanda del doble punto de consigna
-	-	H129	4	-	Activación de doble punto de consigna
ST 7	X 19.1-19.2	H18	41	SI	Sonda de instalación
-	-	b22	5	-	Histéresis para la sonda de instalación.
ST 6	X 17.1-17.2	H17	6	SB	Sonda de ACS
-	-	H10	1	-	Función calor y frío activa. La función Encendido/apagado remoto no deshabilita la producción de ACS
-	-	H10	1	-	Encendido/apagado remoto - Contacto limpio
ID 3	X 15.1-15.2	H47	2	I/TA	TA
ID 2	X 16.1-16.2	H46	3	S/W	Cambio de modo Verano/Invierno

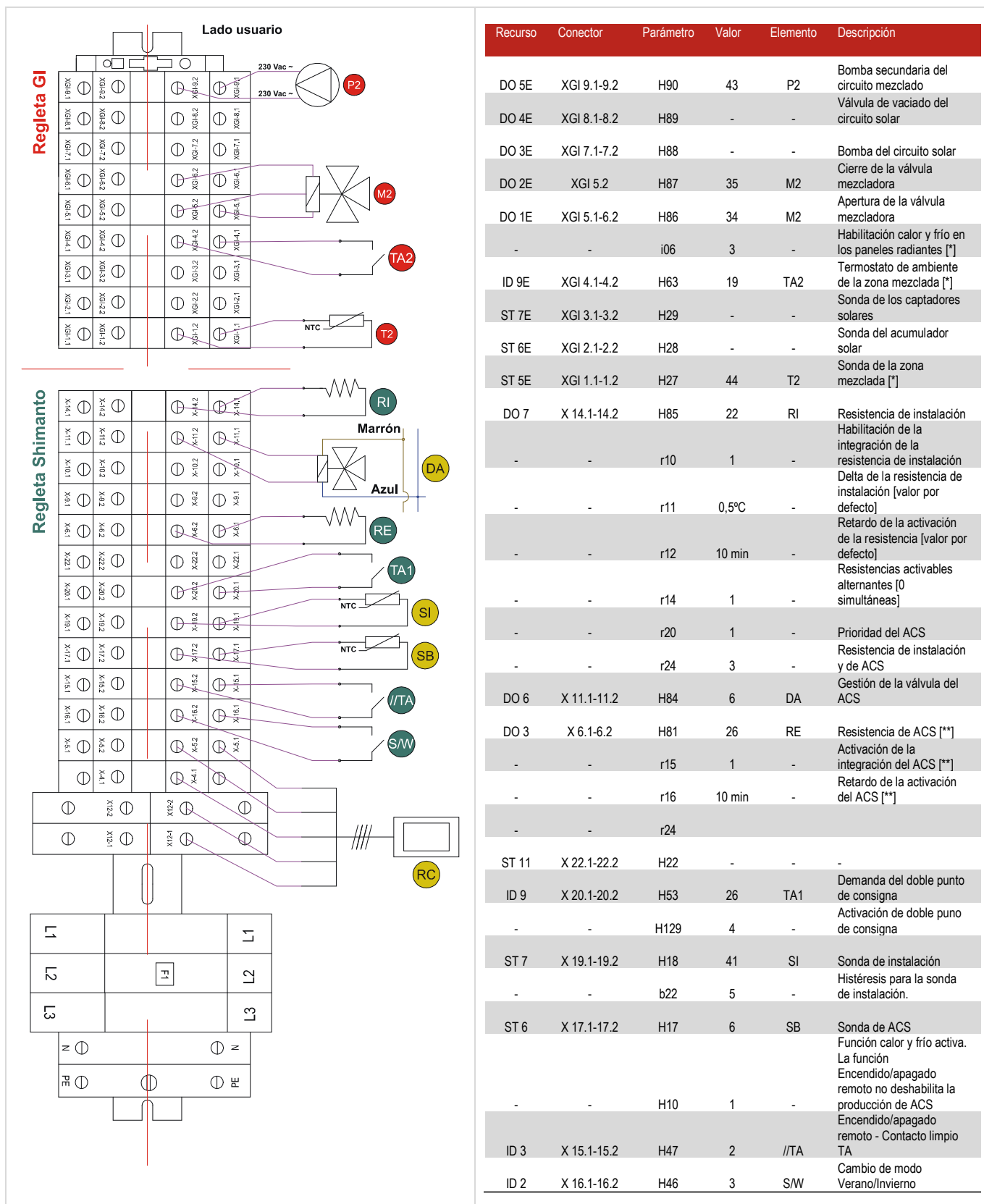
4.7 2 zonas de calefacción [temperatura media y baja] + ACS instantánea

Esquema hidráulico 2 zonas de calefacción [temperatura media y baja] + ACS instantánea



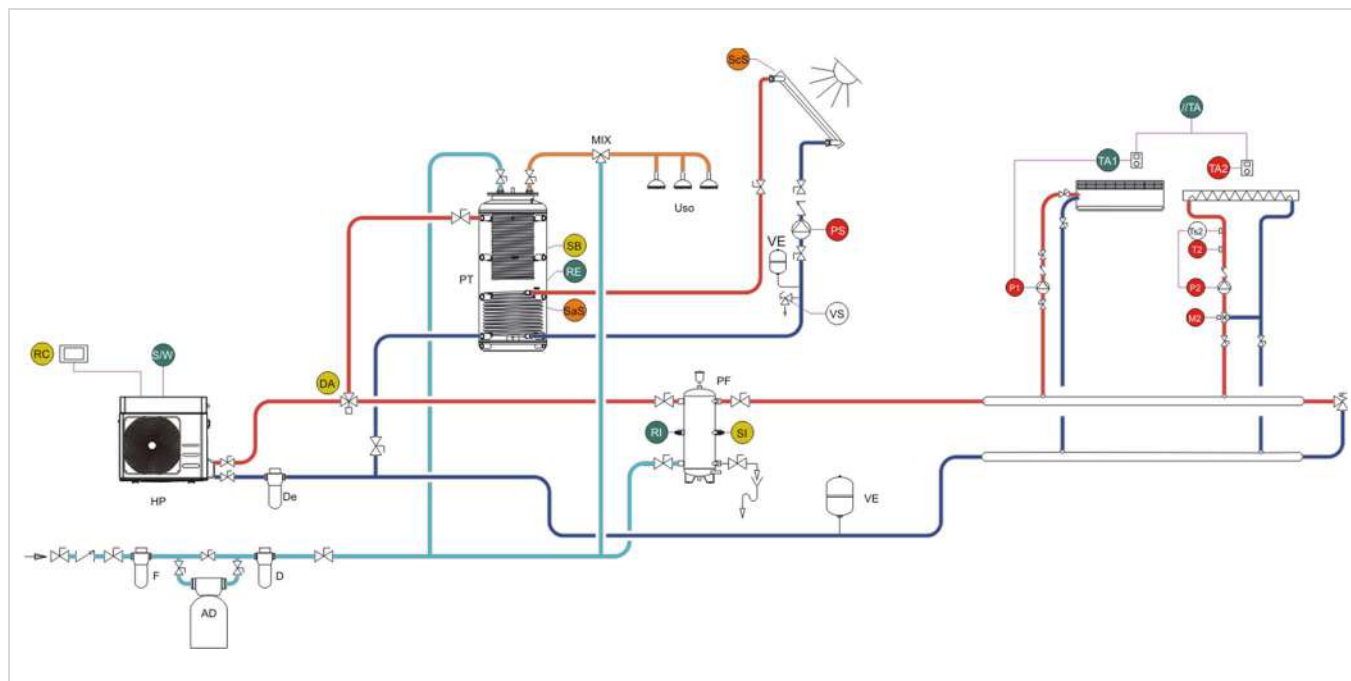
Ref	Código	Ud	Descripción	Notas
HP	REHP-HM_MR32_	1	Bomba de calor inverter monobloque R32	
RC	RRC-HM	1	Comando remoto	Necesario para gestionar el ciclo anti-legionela
DA	RDV-HM	1	Válvula desviadora para la producción de ACS	Válvula desviadora 1"1/4 con actuador
PF	RPF-PN_-MMN	1	Búfer de 4 tomas para garantizar el contenido mínimo de agua en la instalación	
SI	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de instalación	Sonda NTC
PT	RPF-QN_-DDN	1	Búfer ACS instantánea	
SB	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de ACS	Sonda NTC
MIX	No suministrado	1	Válvula mezcladora de ACS	
TA1	No suministrado	1	Cronotermostato de ambiente	Contacto libre de tensión
P1	No suministrado	1	Bomba del circuito de media temperatura - activación mediante TA1	Caudal y altura a calcular en función de la instalación
RI	No suministrado	1	Resistencia eléctrica de instalación	
RE	No suministrado	1	Resistencia eléctrica de ACS	
S/W	No suministrado	1	Gestión del modo de funcionamiento	Calefacción/refrigeración
TA2	No suministrado	1	Cronotermostato de ambiente	Contacto libre de tensión
M2	No suministrado	1	Válvula mezcladora para el circuito de baja temperatura	A configurar en base a la demanda
P2	No suministrado	1	Bomba del circuito de baja temperatura	A dimensionar en función de la instalación
T2	No suministrado	1	Sonda de temperatura de contacto del circuito de baja temperatura	Sonda NTC
Ts2	No suministrado	1	Termostato de seguridad de contacto	Desactiva P2 si se supera el valor programado [37°C]
//TA	No suministrado	1	Conexión en paralelo de termostatos de ambiente	Contacto libre de tensión
VE	No suministrado	1	Vaso de expansión	A dimensionar en función del contenido de agua
PR	No suministrado	1	Bomba de recirculación del ACS	Caudal y altura a calcular en función de la red
F	No suministrado	1	Filtro de impurezas	Obligatorio
AD	No suministrado	1	Acondicionador del agua	Obligatorio
D	No suministrado	1	Dosificador de polifosfatos	Obligatorio
De	No suministrado	1	Desfangador	Obligatorio

Esquema eléctrico 2 zonas de calefacción [temperatura media y baja] + ACS instantánea



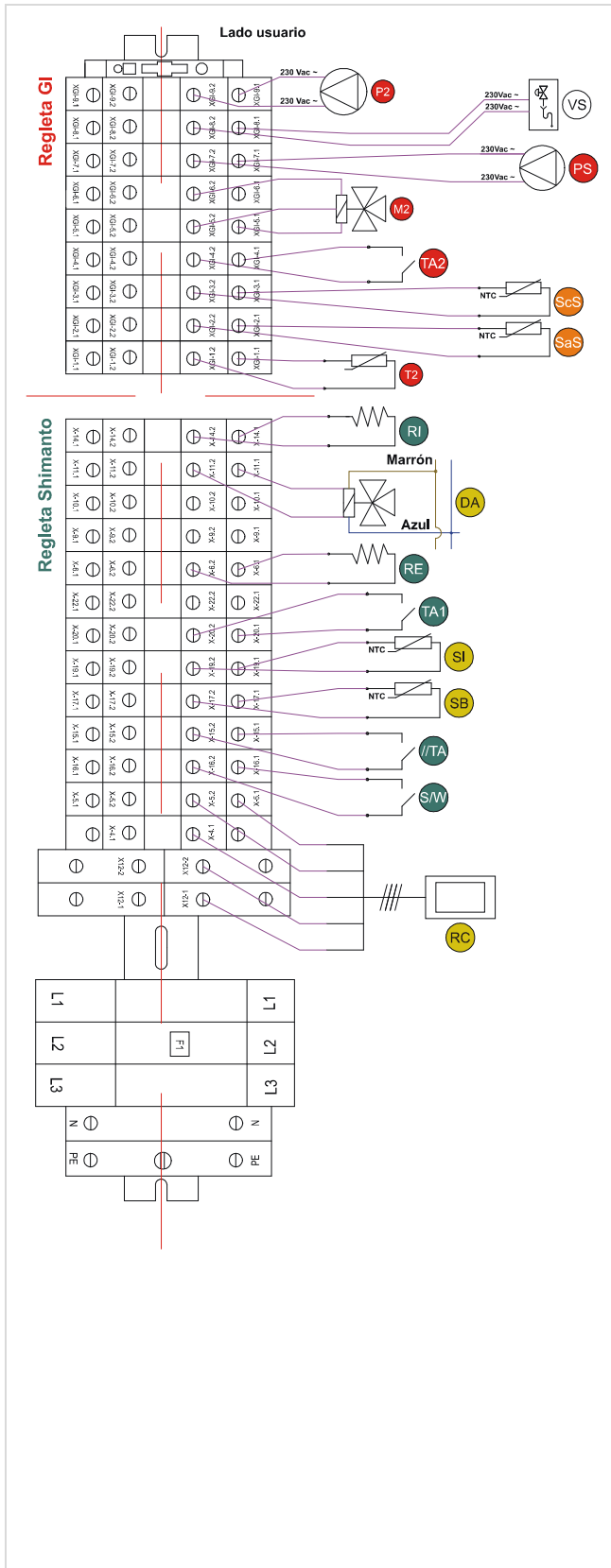
4.8 2 zonas de calefacción [temperatura media y baja] + ACS instantánea con integración solar térmica

Esquema hidráulico 2 zonas de calefacción [temperatura media y baja] + ACS instantánea con integración solar térmica



Ref	Código	Ud	Descripción	Notas
HP	REHP-HM__MR32__	1	Bomba de calor inverter monobloque R32	
RC	RRC-HM	1	Comando remoto	Necesario para gestionar el ciclo anti-legionela
DA	RDV-HM	1	Válvula desviadora para la producción de ACS	Válvula desviadora 1"1/4 con actuador
PF	RPFF-PN__-MMN	1	Búfer de 4 tomas para garantizar el contenido mínimo de agua en la instalación	
SI	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de instalación	Sonda NTC
PT	RPFF-QN__-DDS	1	Búfer ACS instantánea con serpentín para energía solar	
SB	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de ACS	Sonda NTC
SaS	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de ACS - serpentín solar	Sonda NTC
ScS	RTES-SOLAR-HM	1	Sonda de los captadores solares	Sonda NTC
MIX	No suministrado	1	Válvula mezcladora de ACS	
PS	No suministrado	1	Bomba del circuito solar	A dimensionar en función del circuito solar
VS	No suministrado	1	Válvula de seguridad del circuito solar	A dimensionar en función del circuito solar
TA1	No suministrado	1	Cronotermostato de ambiente	Contacto libre de tensión
P1	No suministrado	1	Bomba del circuito de media temperatura - activación mediante TA1	Caudal y altura a calcular en función de la instalación
RI	No suministrado	1	Resistencia eléctrica de instalación	
RE	No suministrado	1	Resistencia eléctrica de ACS	
S/W	No suministrado	1	Gestión del modo de funcionamiento	Calefacción/refrigeración
TA2	No suministrado	1	Cronotermostato de ambiente	Contacto libre de tensión
M2	No suministrado	1	Válvula mezcladora para el circuito de baja temperatura	A configurar en base a la demanda
P2	No suministrado	1	Bomba del circuito de baja temperatura	A dimensionar en función de la instalación
T2	No suministrado	1	Sonda de temperatura de contacto del circuito de baja temperatura	Sonda NTC
Ts2	No suministrado	1	Termostato de seguridad de contacto	Desactiva P2 si se supera el valor programado [37°C]
//TA	No suministrado	1	Conexión en paralelo de termostatos de ambiente	Contacto libre de tensión
VE	No suministrado	2	Vaso de expansión	A dimensionar en función del contenido de agua
F	No suministrado	1	Filtro de impurezas	Obligatorio
AD	No suministrado	1	Acondicionador del agua	Obligatorio
D	No suministrado	1	Dosificador de polifosfatos	Obligatorio
De	No suministrado	1	Desfangador	Obligatorio

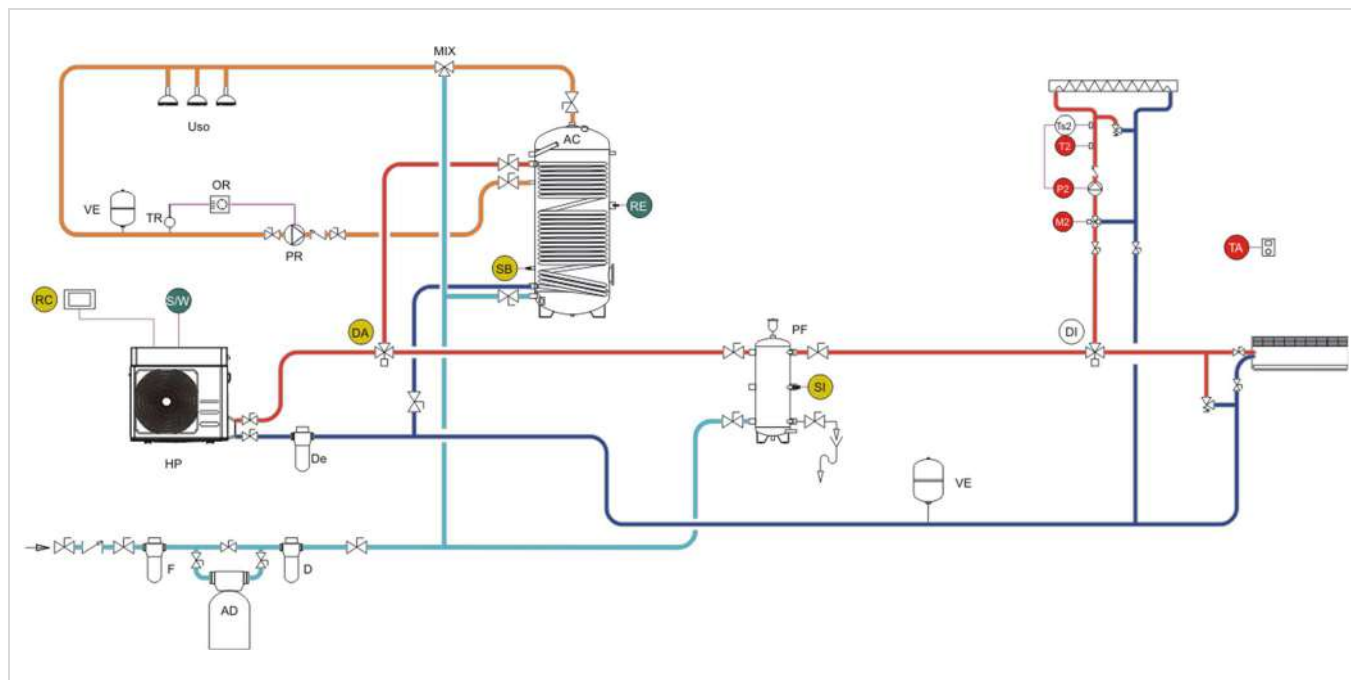
Esquema eléctrico 2 zonas de calefacción [temperatura media y baja] + ACS instantánea con integración solar térmica



Recurso	Conector	Parámetro	Valor	Elemento	Descripción
DO 5E	XGI 9.1-9.2	H90	43	P2	Bomba secundaria del circuito mezclador
DO 4E	XGI 8.1-8.2	H89	45	VS	Válvula de vaciado del circuito solar
DO 3E	XGI 7.1-7.2	H88	30	PS	Bomba del circuito solar
DO 2E	XGI 5.2	H87	35	M2	Cierre de la válvula mezcladora
DO 1E	XGI 5.1-6.2	H86	34	M2	Apertura de la válvula mezcladora
-	-	i06	3	-	Habilitación calor y frío en los paneles radiantes [*]
ID 9E	XGI 4.1-4.2	H63	19	TA2	Termostato de ambiente de la zona mezclada [*]
ST 7E	XGI 3.1-3.2	H29	38	ScS	Sonda de los captadores solares
ST 6E	XGI 2.1-2.2	H28	39	SaS	Sonda del acumulador solar
ST 5E	XGI 1.1-1.2	H27	44	T2	Sonda de la zona mezclada [*]
DO 7	X 14.1-14.2	H85	22	RI	Resistencia de instalación
-	-	r10	1	-	Habilitación de la integración de la resistencia de instalación Delta de la resistencia de instalación [valor por defecto]
-	-	r11	0,5°C	-	Retardo de la activación de la resistencia [valor por defecto]
-	-	r12	10 min	-	Resistencias activables alternantes [0 simultáneas]
-	-	r14	1	-	Prioridad del ACS
-	-	r20	1	-	Resistencia de instalación y de ACS
DO 6	X 11.1-11.2	H84	6	DA	Gestión de la válvula del ACS
DO 3	X 6.1-6.2	H81	26	RE	Resistencia de ACS [**]
-	-	r15	1	-	Activación de la integración del ACS [**]
-	-	r16	10 min	-	Retardo de la activación del ACS [**]
-	-	r24	-	-	-
ST 11	X 22.1-22.2	H22	-	-	-
ID 9	X 20.1-20.2	H53	26	TA1	Demanda del doble punto de consigna
-	-	H129	4	-	Activación de doble punto de consigna
ST 7	X 19.1-19.2	H18	41	SI	Sonda de instalación
-	-	b22	5	-	Histéresis para la sonda de instalación.
ST 6	X 17.1-17.2	H17	6	SB	Sonda de ACS
-	-	H10	1	-	Función calor y frío activa. La función Encendido/apagado remoto no deshabilita la producción de ACS
-	-	H10	1	-	Encendido/apagado remoto - Contacto limpio
ID 3	X 15.1-15.2	H47	2	I/TA	TA
ID 2	X 16.1-16.2	H46	3	S/W	Cambio de modo Verano/Invierno

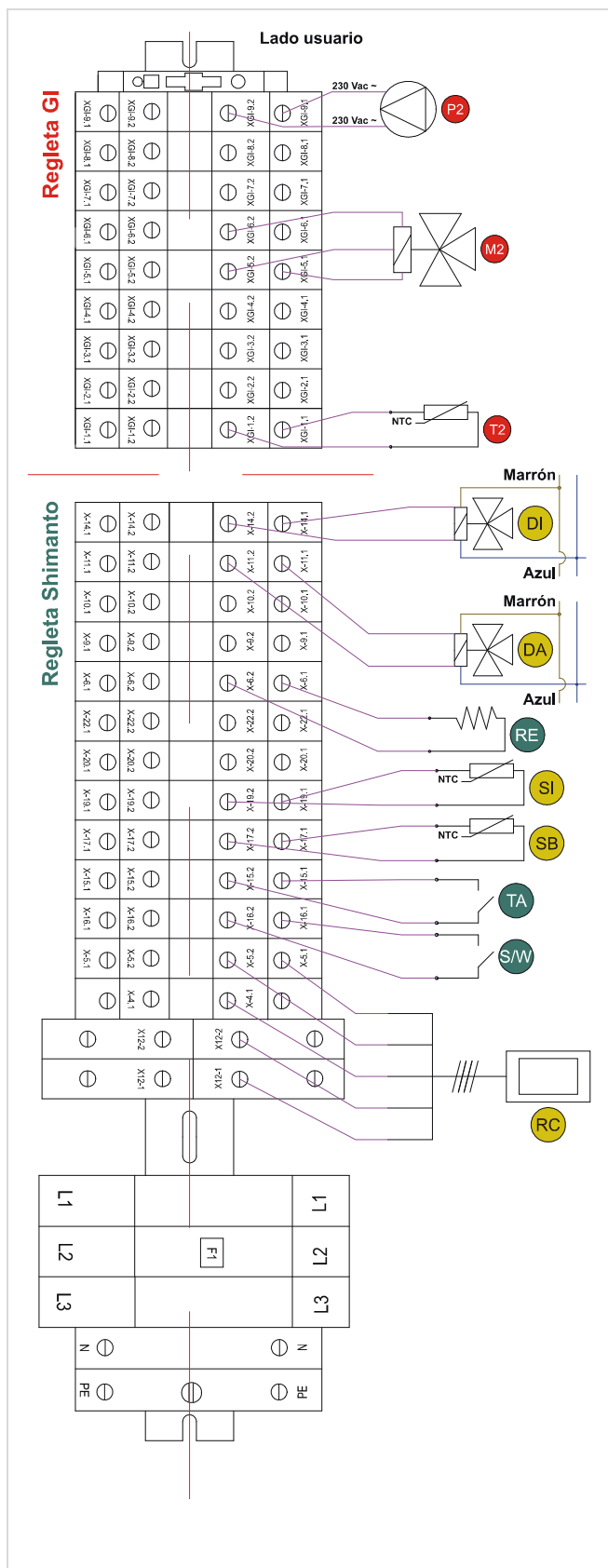
4.9 1 zona de calefacción [diferenciada: verano/invierno] + ACS con interacumulador

Esquema hidráulico 1 zona de calefacción [diferenciada: verano/invierno] + ACS con interacumulador



Ref	Código	Ud	Descripción	Notas
HP	REHP-HM__MR32__	1	Bomba de calor inverter monobloque R32	
RC	RRC-HM	1	Comando remoto	Necesario para gestionar el ciclo anti-legionela
DA	RDV-HM	1	Válvula desviadora para la producción de ACS	Válvula desviadora 1"1/4 con actuador
PF	RPFF-PN__-MMN	1	Búfer de 4 tomas para garantizar el contenido mínimo de agua en la instalación	
SI	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de instalación	Sonda NTC
DI	RDV-HM	1	Válvula desviadora instalación calefacción/refrigeración	Válvula desviadora 1"1/4 con actuador
AC	RTNK-DE__-MOH	1	Interacumulador con serpentín para bomba de calor	
SB	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de ACS	Sonda NTC
MIX	No suministrado	1	Válvula mezcladora de ACS	
TA1	No suministrado	1	Cronotermostato de ambiente	Contacto libre de tensión
RE	No suministrado	1	Resistencia eléctrica de ACS	
S/W	No suministrado	1	Gestión del modo de funcionamiento	Calefacción/refrigeración
M2	No suministrado	1	Válvula mezcladora para el circuito de baja temperatura	A configurar en base a la demanda
P2	No suministrado	1	Bomba del circuito de baja temperatura	A dimensionar en función de la instalación
T2	No suministrado	1	Sonda de temperatura de contacto del circuito de baja temperatura	Sonda NTC
Ts2	No suministrado	1	Termostato de seguridad de contacto	Desactiva P2 si se supera el valor programado [37°C]
VE	No suministrado	2	Vaso de expansión	A dimensionar en función del contenido de agua
PR	No suministrado	1	Bomba de recirculación del ACS	Caudal y altura a calcular en función de la red
OR	No suministrado	1	Reloj programador	Ajuste de las fases horarias
TR	No suministrado	1	Termostato de seguridad de inmersión	Activa PR si se desciende del valor programado [55°C]
F	No suministrado	1	Filtro de impurezas	Obligatorio
AD	No suministrado	1	Acondicionador del agua	Obligatorio
D	No suministrado	1	Dosificador de polifosfatos	Obligatorio
De	No suministrado	1	Desfangador	Obligatorio

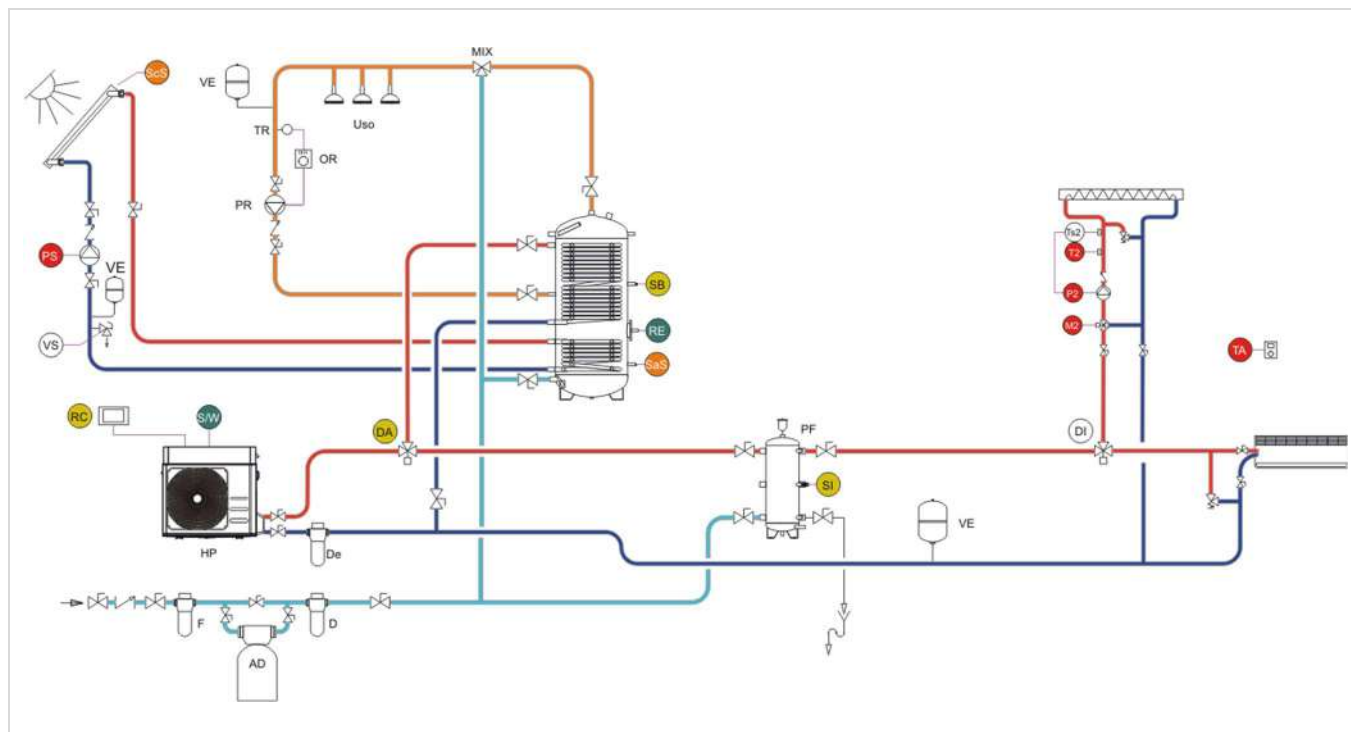
Esquema eléctrico 1 zona de calefacción [diferenciada: verano/invierno] + ACS con interacumulador



Recurso	Conector	Parámetro	Valor	Elemento	Descripción
DO 5E	XGI 9.1-9.2	H90	43	P2	Bomba secundaria del circuito mezlado
DO 4E	XGI 8.1-8.2	H89	-	-	Válvula de vaciado del circuito solar
DO 3E	XGI 7.1-7.2	H88	-	-	Bomba del circuito solar
DO 2E	XGI 5.2	H87	35	M2	Cierre de la válvula mezcladora
DO 1E	XGI 5.1-6.2	H86	34	M2	Apertura de la válvula mezcladora
-	-	i06	3	-	Habilitación calor y frío en los paneles radiantes [*]
ID 9E	XGI 4.1-4.2	H63	-	-	Termostato de ambiente de la zona mezlada [*]
ST 7E	XGI 3.1-3.2	H29	-	-	Sonda de los captadores solares
ST 6E	XGI 2.1-2.2	H28	-	-	Sonda del acumulador solar
ST 5E	XGI 1.1-1.2	H27	44	T2	Sonda de la zona mezlada [*]
DO 7	X 14.1-14.2	H85	31	DI	Señal de modo de funcionamiento Verano/Invierno
-	-	r10	-	-	Habilitación de la integración de la resistencia de instalación
-	-	r11	-	-	Delta de la resistencia de instalación [valor por defecto]
-	-	r12	-	-	Retardo de la activación de la resistencia [valor por defecto]
-	-	r14	-	-	Resistencias activables alternantes [0 simultáneas]
-	-	r20	-	-	Prioridad del ACS
-	-	r24	-	-	Resistencia de instalación y de ACS
DO 6	X 11.1-11.2	H84	6	DA	Gestión de la válvula del ACS
DO 3	X 6.1-6.2	H81	26	RE	Resistencia de ACS [**]
-	-	r15	1	-	Activación de la integración del ACS [**]
-	-	r16	10 min	-	Retardo de la activación del ACS [**]
-	-	r24	2	-	Resistencia sólo para el ACS
ST 11	X 22.1-22.2	H22	-	-	-
ID 9	X 20.1-20.2	H53	-	-	-
-	-	H129	-	-	-
ST 7	X 19.1-19.2	H18	41	SI	Sonda de instalación
-	-	b22	5	-	Histéresis para la sonda de instalación.
ST 6	X 17.1-17.2	H17	6	SB	Sonda de ACS
-	-	H10	1	-	Función calor y frío activa. La función Encendido/apagado remoto no deshabilita la producción de ACS
-	-	H10	1	-	Encendido/apagado remoto - Contacto limpio
ID 3	X 15.1-15.2	H47	2	//TA	TA
ID 2	X 16.1-16.2	H46	3	S/W	Cambio de modo Verano/Invierno

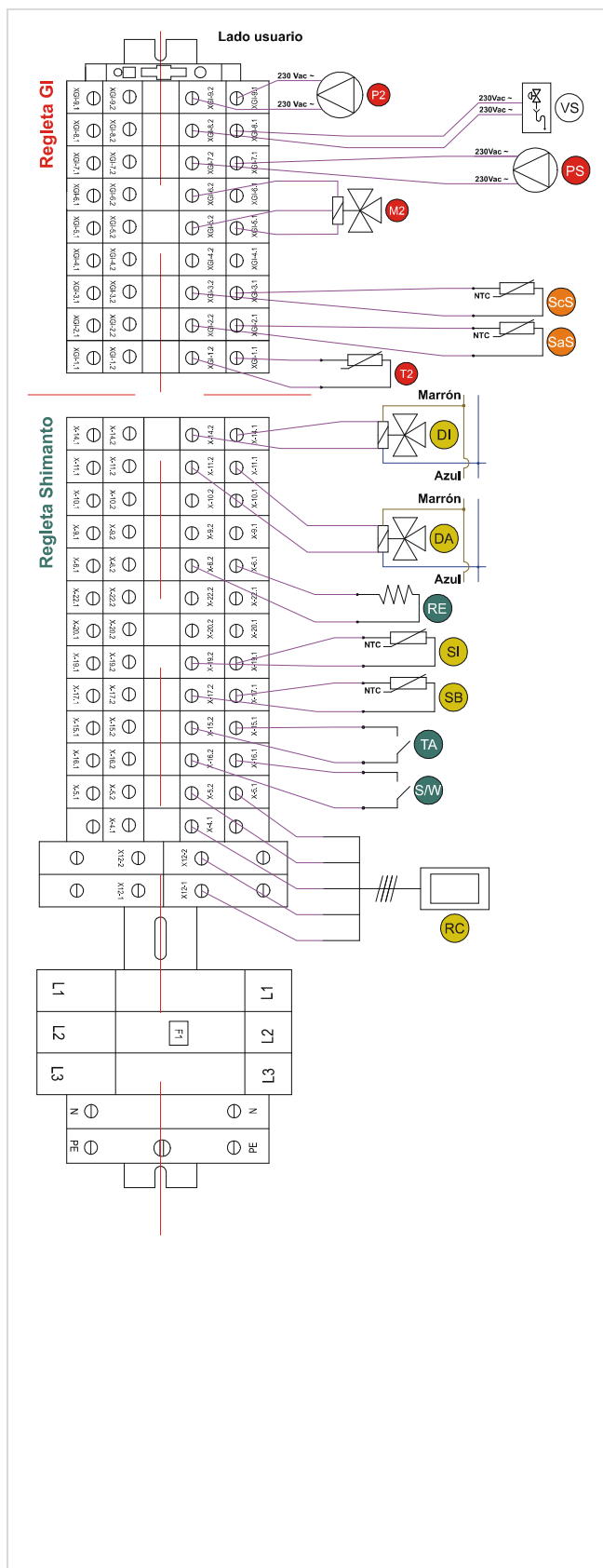
4.10 1 zona de calefacción [diferenciada: verano/invierno] + ACS con interacumulador con integración solar térmica

Esquema hidráulico 1 zona de calefacción [diferenciada: verano/invierno] + ACS con interacumulador con integración solar térmica



Ref	Código	Ud	Descripción	Notas
HP	REHP-HM_MR32_	1	Bomba de calor inverter monobloque R32	
RC	RRC-HM	1	Comando remoto	Necesario para gestionar el ciclo anti-legionela
DA	RDV-HM	1	Válvula desviadora para la producción de ACS	Válvula desviadora 1"1/4 con actuador
PF	RPFF-PN_-MMN	1	Búfer de 4 tomas para garantizar el contenido mínimo de agua en la instalación	
SI	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de instalación	Sonda NTC
DI	RDV-HM	1	Válvula desviadora instalación calefacción/refrigeración	Válvula desviadora 1"1/4 con actuador
AC	RTNK-DE_-BBS	1	Intercambiador con serpentines para bomba de calor y para solar	
SB	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de ACS	Sonda NTC
SaS	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de ACS - serpentín solar	Sonda NTC
ScS	RTES-SOLAR-HM	1	Sonda de los captadores solares	Sonda NTC
MIX	No suministrado	1	Válvula mezcladora de ACS	
PS	No suministrado	1	Bomba del circuito solar	A dimensionar en función del circuito solar
VS	No suministrado	1	Válvula de seguridad del circuito solar	A dimensionar en función del circuito solar
TA1	No suministrado	1	Cronotermostato de ambiente	Contacto libre de tensión
RE	No suministrado	1	Resistencia eléctrica de ACS	
S/W	No suministrado	1	Gestión del modo de funcionamiento	Calefacción/refrigeración
M2	No suministrado	1	Válvula mezcladora para el circuito de baja temperatura	A configurar en base a la demanda
P2	No suministrado	1	Bomba del circuito de baja temperatura	A dimensionar en función de la instalación
T2	No suministrado	1	Sonda de temperatura de contacto del circuito de baja temperatura	Sonda NTC
Ts2	No suministrado	1	Termostato de seguridad de contacto	Desactiva P2 si se supera el valor programado [37°C]
VE	No suministrado	3	Vaso de expansión	A dimensionar en función del contenido de agua
PR	No suministrado	1	Bomba de recirculación del ACS	Caudal y altura a calcular en función de la red
OR	No suministrado	1	Reloj programador	Ajuste de las fases horarias
TR	No suministrado	1	Termostato de seguridad de inmersión	Activa PR si se desciende del valor programado [55°C]
F	No suministrado	1	Filtro de impurezas	Obligatorio
AD	No suministrado	1	Acondicionador del agua	Obligatorio
D	No suministrado	1	Dosificador de polifosfatos	Obligatorio
De	No suministrado	1	Desfangador	Obligatorio

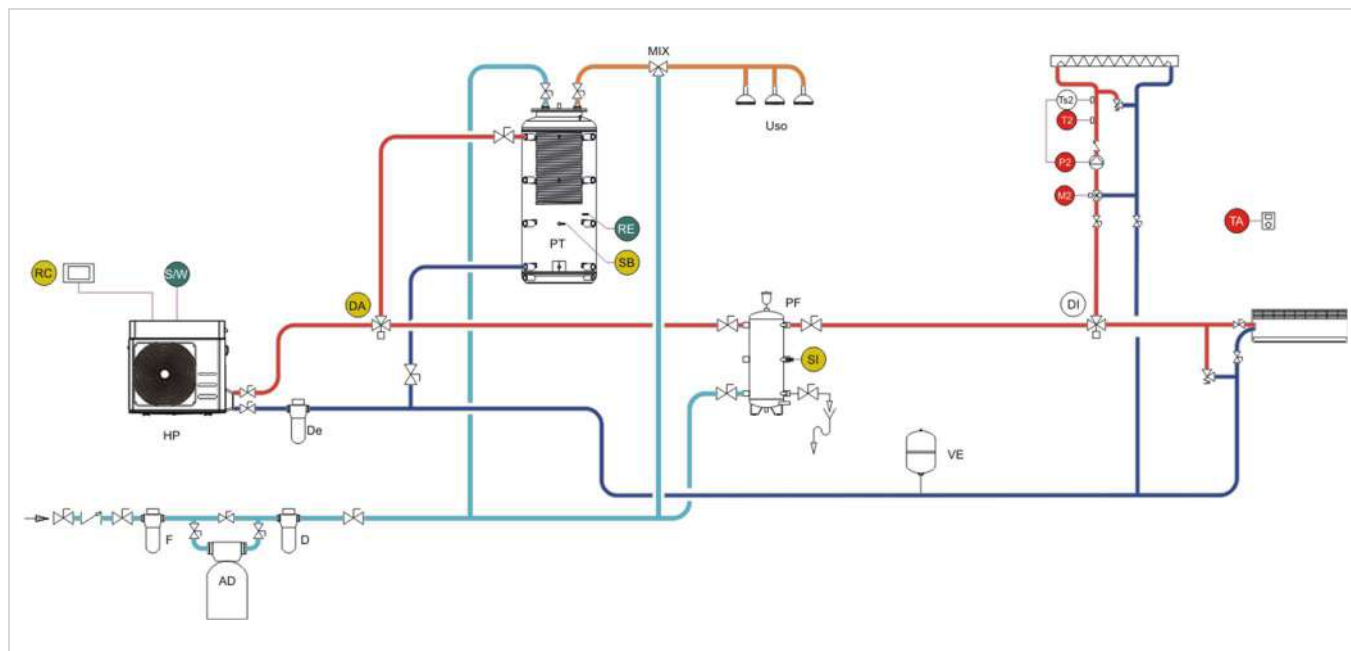
Esquema eléctrico 1 zona de calefacción [diferenciada: verano/invierno] + ACS con interacumulador con integración solar térmica



Recurso	Conector	Parámetro	Valor	Elemento	Descripción
DO 5E	XGI 9.1-9.2	H90	43	P2	Bomba secundaria del circuito mezzado
DO 4E	XGI 8.1-8.2	H89	45	VS	Válvula de vaciado del circuito solar
DO 3E	XGI 7.1-7.2	H88	30	PS	Bomba del circuito solar
DO 2E	XGI 5.2	H87	35	M2	Cierre de la válvula mezcladora
DO 1E	XGI 5.1-6.2	H86	34	M2	Apertura de la válvula mezcladora
-	-	i06	3	-	Habilitación calor y frío en los paneles radiantes [*]
ID 9E	XGI 4.1-4.2	H63	-	-	Termostato de ambiente de la zona mezclada [*]
ST 7E	XGI 3.1-3.2	H29	38	ScS	Sonda de los captadores solares
ST 6E	XGI 2.1-2.2	H28	39	SaS	Sonda del acumulador solar
ST 5E	XGI 1.1-1.2	H27	44	T2	Sonda de la zona mezclada [*]
DO 7	X 14.1-14.2	H85	31	DI	Señal de modo de funcionamiento Verano/Invierno
-	-	r10	-	-	Habilitación de la resistencia de instalación
-	-	r11	-	-	Delta de la resistencia de instalación [valor por defecto]
-	-	r12	-	-	Retardo de la activación de la resistencia [valor por defecto]
-	-	r14	-	-	Resistencias activables alternantes [0 simultáneas]
-	-	r20	-	-	Prioridad del ACS
-	-	r24	-	-	Resistencia de instalación y de ACS
DO 6	X 11.1-11.2	H84	6	DA	Gestión de la válvula del ACS
DO 3	X 6.1-6.2	H81	26	RE	Resistencia de ACS [**]
-	-	r15	1	-	Activación de la integración del ACS [**]
-	-	r16	10 min	-	Retardo de la activación del ACS [**]
-	-	r24	2	-	Resistencia sólo para el ACS
ST 11	X 22.1-22.2	H22	-	-	-
ID 9	X 20.1-20.2	H53	-	-	Demanda del doble punto de ajuste
-	-	H129	-	-	Activación de doble punto de ajuste
ST 7	X 19.1-19.2	H18	41	SI	Sonda de instalación
-	-	b22	5	-	Histéresis para la sonda de instalación.
ST 6	X 17.1-17.2	H17	6	SB	Sonda de ACS
-	-	H10	1	-	Función calor y frío activa. La función Encendido/apagado remoto no deshabilita la producción de ACS
ID 3	X 15.1-15.2	H47	2	//TA	Encendido/apagado remoto - Contacto limpio TA
ID 2	X 16.1-16.2	H46	3	S/W	Cambio de modo Verano/Invierno

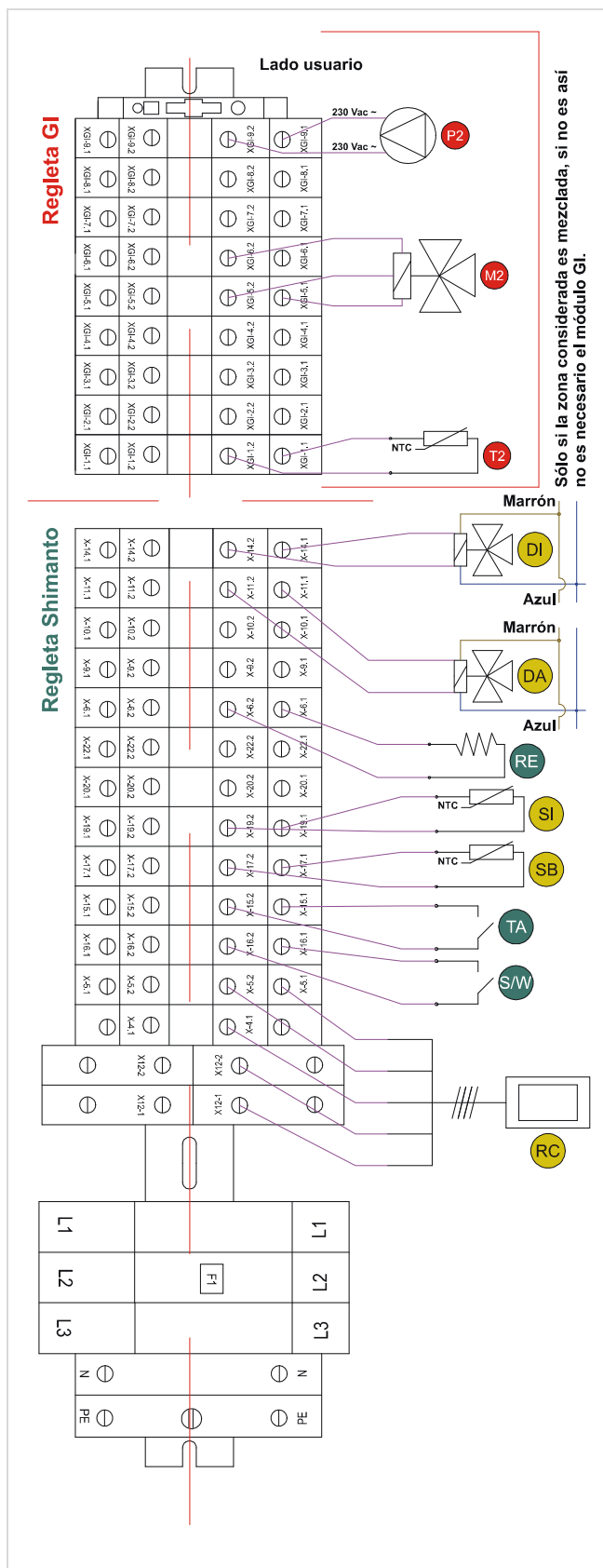
4.11 1 zona de calefacción [diferenciada: verano/invierno] + ACS instantánea

Esquema hidráulico 1 zona de calefacción [diferenciada: verano/invierno] + ACS instantánea



Ref	Código	Ud	Descripción	Notas
HP	REHP-HM__MR32__	1	Bomba de calor inverter monobloque R32	
RC	RRC-HM	1	Comando remoto	Necesario para gestionar el ciclo anti-legionela
DA	RDV-HM	1	Válvula desviadora para la producción de ACS	Válvula desviadora 1"1/4 con actuador
PF	RPF-PN__-MMN	1	Búfer de 4 tomas para garantizar el contenido mínimo de agua en la instalación	
SI	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de instalación	Sonda NTC
DI	RDV-HM	1	Válvula desviadora instalación calefacción/refrigeración	Válvula desviadora 1"1/4 con actuador
PT	RPF-QN__-DDN	1	Búfer ACS instantánea	
SB	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de ACS	Sonda NTC
MIX	No suministrado	1	Válvula mezcladora de ACS	
TA1	No suministrado	1	Cronotermostato de ambiente	Contacto libre de tensión
RE	No suministrado	1	Resistencia eléctrica de ACS	
S/W	No suministrado	1	Gestión del modo de funcionamiento	Calefacción/refrigeración
M2	No suministrado	1	Válvula mezcladora para el circuito de baja temperatura	A configurar en base a la demanda
P2	No suministrado	1	Bomba del circuito de baja temperatura	A dimensionar en función de la instalación
T2	No suministrado	1	Sonda de temperatura de contacto del circuito de baja temperatura	Sonda NTC
Ts2	No suministrado	1	Termostato de seguridad de contacto	Desactiva P2 si se supera el valor programado [37°C]
VE	No suministrado	1	Vaso de expansión	A dimensionar en función del contenido de agua
F	No suministrado	1	Filtro de impurezas	Obligatorio
AD	No suministrado	1	Acondicionador del agua	Obligatorio
D	No suministrado	1	Dosificador de polifosfatos	Obligatorio
De	No suministrado	1	Desfangador	Obligatorio

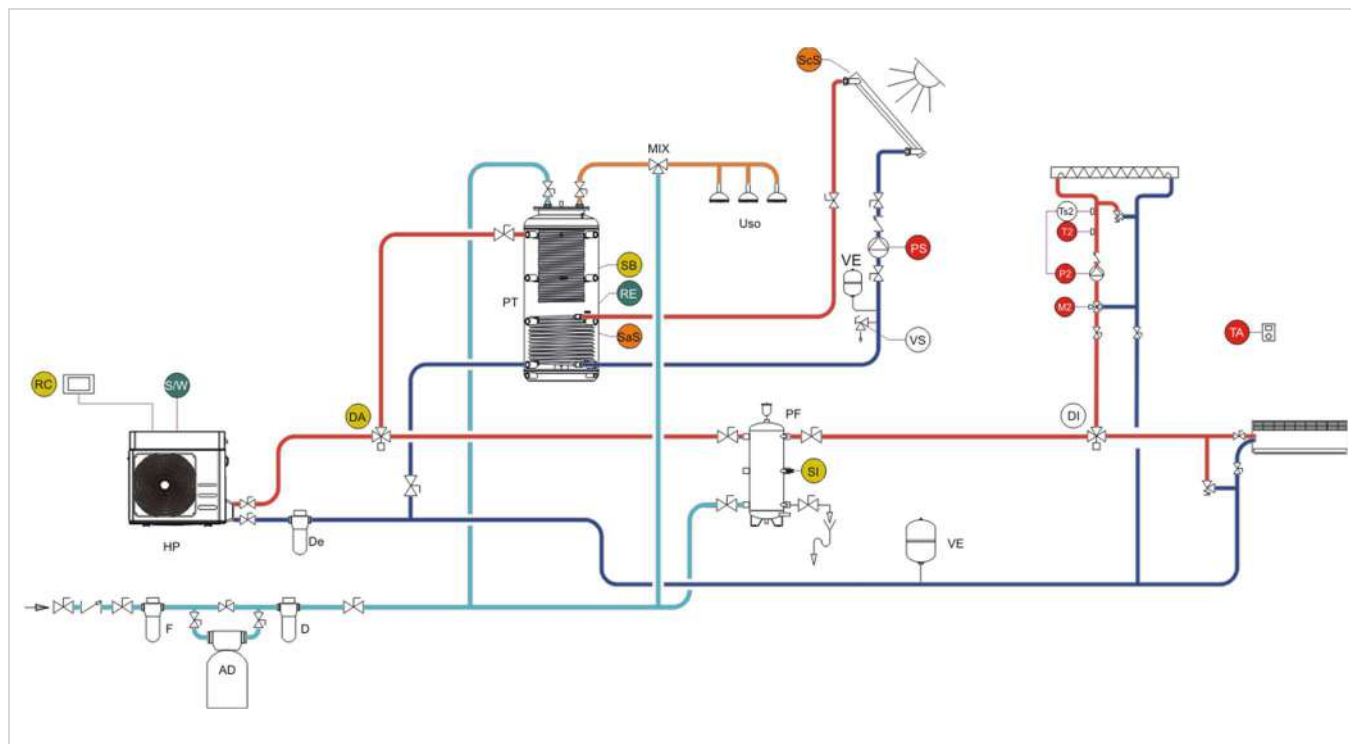
Esquema eléctrico 1 zona de calefacción [diferenciada: verano/invierno] + ACS instantánea



Recurso	Conector	Parámetro	Valor	Elemento	Descripción
DO 5E	XGI 9.1-9.2	H90	43	P2	Bomba secundaria del circuito mezclador
DO 4E	XGI 8.1-8.2	H89	-	-	Válvula de vaciado del circuito solar
DO 3E	XGI 7.1-7.2	H88	-	-	Bomba del circuito solar
DO 2E	XGI 5.2	H87	35	M2	Cierre de la válvula mezcladora
DO 1E	XGI 5.1-6.2	H86	34	M2	Apertura de la válvula mezcladora
-	-	i06	3	-	Habilitación calor y frío en los paneles radiantes [*]
ID 9E	XGI 4.1-4.2	H63	-	-	Termostato de ambiente de la zona mezclada [*]
ST 7E	XGI 3.1-3.2	H29	-	-	Sonda de los captadores solares
ST 6E	XGI 2.1-2.2	H28	-	-	Sonda del acumulador solar
ST 5E	XGI 1.1-1.2	H27	44	T2	Sonda de la zona mezclada [*]
DO 7	X 14.1-14.2	H85	31	DI	Señal de modo de funcionamiento Verano/Invierno
-	-	r10	-	-	Habilitación de la integración de la resistencia de instalación
-	-	r11	-	-	Delta de la resistencia de instalación [valor por defecto]
-	-	r12	-	-	Retardo de la activación de la resistencia [valor por defecto]
-	-	r14	-	-	Resistencias activables alternantes [0 simultáneas]
-	-	r20	-	-	Prioridad del ACS
-	-	r24	-	-	Resistencia de instalación y de ACS
DO 6	X 11.1-11.2	H84	6	DA	Gestión de la válvula del ACS
DO 3	X 6.1-6.2	H81	26	RE	Resistencia de ACS [**]
-	-	r15	1	-	Activación de la integración del ACS [**]
-	-	r16	10 min	-	Retardo de la activación del ACS [**]
-	-	r24	2	-	Resistencia sólo para el ACS
ST 11	X 22.1-22.2	H22	-	-	-
ID 9	X 20.1-20.2	H53	-	-	Demanda del doble punto de ajuste
-	-	H129	-	-	Activación de doble punto de ajuste
ST 7	X 19.1-19.2	H18	41	SI	Sonda de instalación
-	-	b22	5	-	Histéresis para la sonda de instalación.
ST 6	X 17.1-17.2	H17	6	SB	Sonda de ACS
-	-	H10	1	-	Función calor y frío activa. La función Encendido/apagado remoto no deshabilita la producción de ACS
-	-	H10	1	-	Encendido/apagado remoto - Contacto limpio
ID 3	X 15.1-15.2	H47	2	TA	TA
ID 2	X 16.1-16.2	H46	3	S/W	Cambio de modo Verano/Invierno

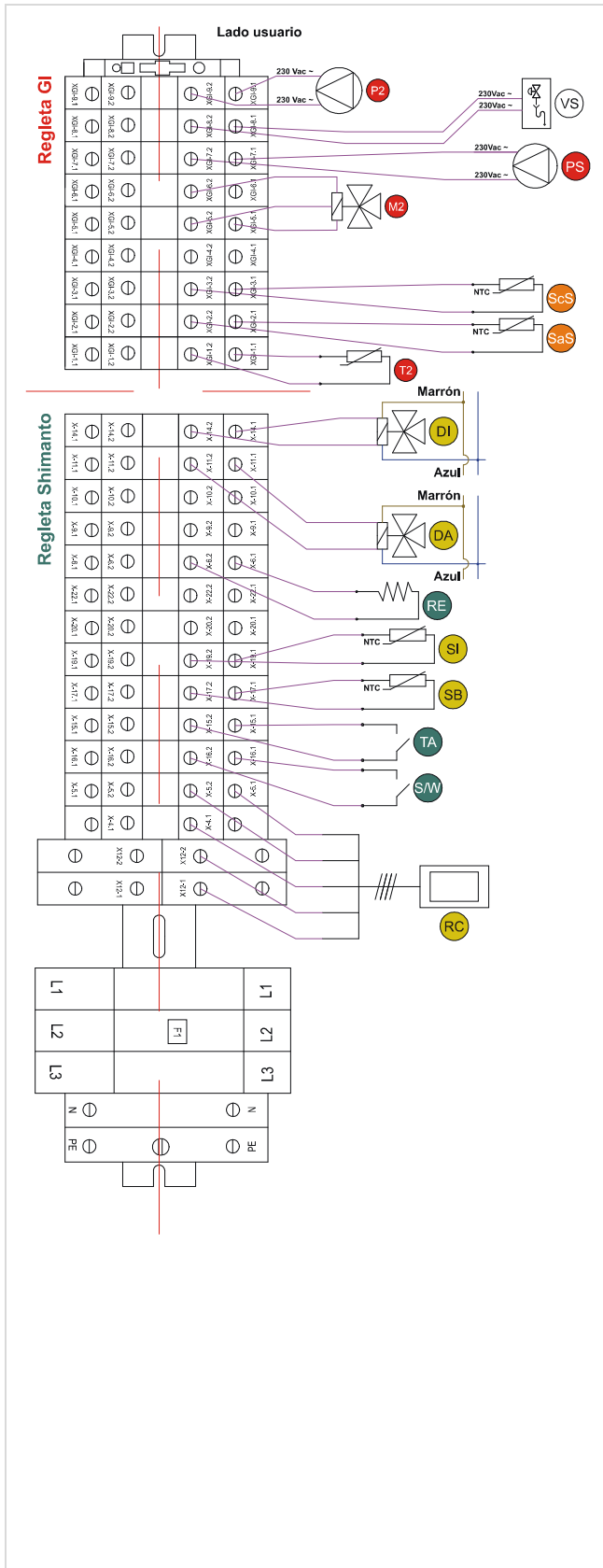
4.12 1 zona de calefacción [diferenciada: verano/invierno] + ACS instantánea con integración solar térmica

Esquema hidráulico 1 zona de calefacción [diferenciada: verano/invierno] + ACS instantánea con integración solar térmica



Ref	Código	Ud	Descripción	Notas
HP	REHP-HM__MR32__	1	Bomba de calor inverter monobloque R32	
RC	RRC-HM	1	Comando remoto	Necesario para gestionar el ciclo anti-legionela
DA	RDV-HM	1	Válvula desviadora para la producción de ACS	Válvula desviadora 1"1/4 con actuador
PF	RPF-PN__-MMN	1	Búfer de 4 tomas para garantizar el contenido mínimo de agua en la instalación	
SI	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de instalación	Sonda NTC
DI	RDV-HM	1	Válvula desviadora instalación calefacción/refrigeración	Válvula desviadora 1"1/4 con actuador
PT	RPF-QN__-DDS	1	Búfer ACS instantánea con serpentín para energía solar	
SB	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de ACS	Sonda NTC
SaS	RTES-SYS-DHW-HM	1	Sonda de ACS - serpentín solar	Sonda NTC
ScS	RTES-SOLAR-HM	1	Sonda de los captadores solares	Sonda NTC
MIX	No suministrado	1	Válvula mezcladora de ACS	
PS	No suministrado	1	Bomba del circuito solar	A dimensionar en función del circuito solar
VS	No suministrado	1	Válvula de seguridad del circuito solar	A dimensionar en función del circuito solar
TA1	No suministrado	1	Cronotermostato de ambiente	Contacto libre de tensión
RE	No suministrado	1	Resistencia eléctrica de ACS	
SW	No suministrado	1	Gestión del modo de funcionamiento	Calefacción/refrigeración
M2	No suministrado	1	Válvula mezcladora para el circuito de baja temperatura	A configurar en base a la demanda
P2	No suministrado	1	Bomba del circuito de baja temperatura	A dimensionar en función de la instalación
T2	No suministrado	1	Sonda de temperatura de contacto del circuito de baja temperatura	Sonda NTC
Ts2	No suministrado	1	Termostato de seguridad de contacto	Desactiva P2 si se supera el valor programado [37°C]
/TA	No suministrado	1	Conexión en paralelo de termostatos de ambiente	Contacto libre de tensión
VE	No suministrado	2	Vaso de expansión	A dimensionar en función del contenido de agua
F	No suministrado	1	Filtro de impurezas	Obligatorio
AD	No suministrado	1	Acondicionador del agua	Obligatorio
D	No suministrado	1	Dosificador de polifosfatos	Obligatorio
De	No suministrado	1	Desfangador	Obligatorio

Esquema eléctrico 1 zona de calefacción [diferenciada: verano/invierno] + ACS instantánea con integración solar térmica



Recurso	Conector	Parámetro	Valor	Elemento	Descripción
DO 5E	XGI 9.1-9.2	H90	43	P2	Bomba secundaria del circuito mezzado
DO 4E	XGI 8.1-8.2	H89	45	VS	Válvula de vaciado del circuito solar
DO 3E	XGI 7.1-7.2	H88	30	PS	Bomba del circuito solar
DO 2E	XGI 5.2	H87	35	M2	Cierre de la válvula mezcladora
DO 1E	XGI 5.1-6.2	H86	34	M2	Apertura de la válvula mezcladora
-	-	i06	3	-	Habilitación calor y frío en los paneles radiantes [*]
ID 9E	XGI 4.1-4.2	H63	-	-	Termostato de ambiente de la zona mezclada [*]
ST 7E	XGI 3.1-3.2	H29	38	ScS	Sonda de los captadores solares
ST 6E	XGI 2.1-2.2	H28	39	SaS	Sonda del acumulador solar
ST 5E	XGI 1.1-1.2	H27	44	T2	Sonda de la zona mezclada [*]
DO 7	X 14.1-14.2	H85	31	DI	Señal de modo de funcionamiento Verano/Invierno
-	-	r10	-	-	Habilitación de la resistencia de instalación
-	-	r11	-	-	Delta de la resistencia de instalación [valor por defecto]
-	-	r12	-	-	Retardo de la activación de la resistencia [valor por defecto]
-	-	r14	-	-	Resistencias activables alternantes [0 simultáneas]
-	-	r20	-	-	Prioridad del ACS
-	-	r24	-	-	Resistencia de instalación y de ACS
DO 6	X 11.1-11.2	H84	6	DA	Gestión de la válvula del ACS
DO 3	X 6.1-6.2	H81	26	RE	Resistencia de ACS [**]
-	-	r15	1	-	Activación de la integración del ACS [**]
-	-	r16	10 min	-	Retardo de la activación del ACS [**]
-	-	r24	2	-	Resistencia sólo para el ACS
ST 11	X 22.1-22.2	H22	-	-	-
ID 9	X 20.1-20.2	H53	-	-	Demanda del doble punto de ajuste
-	-	H129	-	-	Activación de doble punto de ajuste
ST 7	X 19.1-19.2	H18	41	SI	Sonda de instalación
-	-	b22	5	-	Histéresis para la sonda de instalación.
ST 6	X 17.1-17.2	H17	6	SB	Sonda de ACS
-	-	H10	1	-	Función calor y frío activa. La función Encendido/apagado remoto no deshabilita la producción de ACS
-	-	H10	1	-	Encendido/apagado remoto - Contacto limpio
ID 3	X 15.1-15.2	H47	2	TA	TA
ID 2	X 16.1-16.2	H46	3	S/W	Cambio de modo Verano/Invierno

5 DATOS TÉCNICOS

5.1 Tablas de datos

5.1.1 6kW Monofase – 8kW Monofase – 10kW Monofase

Datos técnicos		006AM	008AM	010M	
Refrigeración	Potencia frigorífica (1) min/nom/máx	kW	3,22/5,19/5,71*	3,74/6,14/6,65*	4,66/7,53/8,28*
	Potencia absorbida (1)	KW	1,64	1,97	2,39
	E.E.R. (1)	W/W	3,16	3,12	3,15
	Potencia frigorífica (2) min/nom/máx	kW	5,52/6,37/6,72*	5,58/8,03/8,67*	6,22/9,50/10,45*
	Potencia absorbida (2)	kW	1,3	1,79	2,15
	E.E.R. (2)	W/W	4,9	4,49	4,41
	S.E.E.R. (5)	W/W	4,42	4,51	4,34
	Caudal de agua	l/s [l/h]	0,25 [900]	0,29 [1.040]	0,36 [1.300]
	Pérdida de carga del intercambiador lado uso (1)	kPa	3,2	5,3	6,9
	Curva disponible nominal (1)	kPa	74,9	71	68,9
Calefacción	Potencia térmica (3) min/nom/máx	kW	4,47/6,13/7,48*	4,51/7,81/9,42*	5,33/10,10/11,62*
	Potencia absorbida (3)	KW	1,25	1,71	2,28
	C.O.P. (3)	W/W	4,95	4,57	4,43
	Potencia térmica (4) min/nom/máx	kW	4,29/5,97/7,03*	4,24/7,71/8,99*	5,18/9,76/11,22*
	Potencia absorbida (4)	kW	1,58	2,11	2,8
	C.O.P. (4)	W/W	3,78	3,65	3,48
	S.C.O.P. (6)	W/W	4,46	4,46	4,53
	Caudal de agua	l/s [l/h]	0,29 [1.044]	0,37 [1.330]	0,47 [1.700]
	Pérdida de carga del intercambiador lado uso (1)	kPa	4,4	8,6	9,7
	Curva disponible nominal (1)	kPa	75,8	66,3	55,2
Eficiencia energética agua 35 C / 55 C	Clase	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	
Compresor	Tipo		Twin rotary DC Inverter	Twin rotary DC Inverter	Twin rotary DC Inverter
	Aceite refrigerante (tipo)		ESTEL OIL VG74	ESTEL OIL VG74	ESTEL OIL VG74
	Número de compresores		1	1	1
	Carga de aceite (cantidad)	l	0,62	0,62	1
	Circuitos refrigerantes		1	1	1
Refrigerante	Tipo		R32	R32	R32
	Carga refrigerante (7)	Kg	0,97	0,97	2,5
	Cantidad de refrigerante en Tm de CO2 equivalente (7)	Tm	1	1	1,7
	Presión de proyecto (alta/baja) modo bomba de calor	bar	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3
	Presión de proyecto (alta/baja) modo enfriador	bar	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5
Ventiladores	Tipo		Motor DC sin escobillas	Motor DC sin escobillas	Motor DC sin escobillas
	Número		1	1	1
Intercambiador interno	Tipo		De placas	De placas	De placas
	Número		1	1	1
Circuito Hidráulico	Contenido de agua	l	0,6	0,6	1,2
	Contenido de agua	L	1,14	1,14	1,8
	Presión máxima	Bar	6	6	6
	Conexiones	"	1" M	1" M	1" M
	Volumen mínimo de agua (8)	L	40	40	50
	Potencia nominal de la bomba	kW	0,1	0,1	0,075
	Potencia máxima de la bomba	kW	0,1	0,1	0,075
	Corriente máxima absorbida por la bomba	A	0,66	0,66	0,38

Datos técnicos		006AM	008AM	010M
Nivel de ruido	Índice de eficiencia energética de la bomba (EEI)	≤ 0,21	≤ 0,21	≤ 0,21
	Potencia sonora Lw (9)	Db(A)	64	64
	Potencia sonora Lw (10)	Db(A)	62	62
Datos eléctricos	Alimentación	230V/1/50Hz	230V/1/50Hz	230V/1/50Hz
	Potencia máxima absorbida	kW	3,4	4,1
	Corriente máxima absorbida	A	15,5	18,7
	Potencia máxima absorbida con kit anti-hielo	kW	3,5	4,2
	Corriente máxima absorbida con kit anti-hielo	A	15,9	19,1
	Dimensiones y pesos	A - Anchura	Mm	918
B - Profundidad		Mm	394	394
C - Altura		Mm	830	830
Peso de expedición		kg	77	77
Peso en trabajo		Kg	66	66

5.1.2 10kW Trifase – 12kW Monofase – 12kW Trifase – 14kW Monofase

Datos técnicos		010T	012M	012T	014M	
Refrigeración	Potencia frigorífica (1) min/nom/máx	kW	4,66/7,53/8,28*	4,55/8,51/9,36*	4,55/8,51/9,36*	6,87/11,48/12,05*
	Potencia absorbida (1)	KW	2,39	2,79	2,79	3,53
	E.E.R. (1)	W/W	3,15	3,05	3,05	3,25
	Potencia frigorífica (2) min/nom/máx	kW	6,22/9,50/10,45*	6,41/11,60/12,76*	6,41/11,60/12,76*	9,17/14,00/14,70*
	Potencia absorbida (2)	kW	2,15	2,79	2,79	2,59
	E.E.R. (2)	W/W	4,41	4,16	4,16	5,4
	S.E.E.R. (5)	W/W	4,34	4,43	4,43	4,77
	Caudal de agua	l/s [l/h]	0,36 [1.300]	0,41 [1.480]	0,41 [1.480]	0,55 [1.980]
	Pérdida de carga del intercambiador lado uso (1)	kPa	6,9	8,8	8,8	12,9
	Curva disponible nominal (1)	kPa	68,9	63,4	63,4	75
Calefacción	Potencia térmica (3) min/nom/máx	kW	5,33/10,10/11,62*	5,33/11,80/13,57*	5,33/11,80/13,57*	7,54/14,10/15,23*
	Potencia absorbida (3)	KW	2,28	2,73	2,73	2,91
	C.O.P. (3)	W/W	4,43	4,32	4,32	4,85
	Potencia térmica (4) min/nom/máx	kW	5,18/9,76/11,22*	5,13/11,47/13,19*	5,13/11,47/13,19*	7,23/13,56/14,64*
	Potencia absorbida (4)	kW	2,8	3,33	3,33	3,55
	C.O.P. (4)	W/W	3,48	3,44	3,44	3,82
	S.C.O.P. (6)	W/W	4,53	4,47	4,47	4,48
	Caudal de agua	l/s [l/h]	0,47 [1.700]	0,55 [1.980]	0,55 [1.980]	0,65 [2.340]
	Pérdida de carga del intercambiador lado uso (1)	kPa	9,7	13,1	13,1	13
	Curva disponible nominal (1)	kPa	55,2	43,4	43,4	63,6
Eficiencia energética agua 35 C / 55 C	Clase	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	
	Tipo	Twin rotary DC Inverter	Twin rotary DC Inverter	Twin rotary DC Inverter	Twin rotary DC Inverter	
Compresor	Aceite refrigerante (tipo)	ESTEL OIL VG74	ESTEL OIL VG74	ESTEL OIL VG74	ESTEL OIL VG74	
	Número de compresores	1	1	1	1	
	Carga de aceite (cantidad)	l	1	1	1,4	
	Circuitos refrigerantes	1	1	1	1	
	Refrigerante	Tipo	R32	R32	R32	R32
Carga refrigerante (7)		Kg	2,5	2,5	2,5	
Cantidad de refrigerante en Tm de CO2 equivalente (7)		Tm	1,7	1,7	1,7	
Presión de proyecto (alta/baja) modo bomba de calor		bar	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3	
Presión de proyecto (alta/baja) modo enfriador		bar	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5	
Ventiladores	Tipo	Motor DC sin	Motor DC sin	Motor DC sin	Motor DC sin	

Datos técnicos			010T	012M	012T	014M
Intercambiador interno			escobillas	escobillas	escobillas	escobillas
	Número		1	1	1	1
	Tipo		De placas	De placas	De placas	De placas
	Número		1	1	1	1
Circuito Hidráulico	Contenido de agua	l	1,2	1,2	1,2	1,7
	Contenido de agua	L	1,8	1,8	1,8	3
	Presión máxima	Bar	6	6	6	6
	Conexiones	"	1"M	1"M	1"M	1"M
	Volumen mínimo de agua (8)	L	50	60	60	60
	Potencia nominal de la bomba	kW	0,075	0,075	0,075	0,14
	Potencia máxima de la bomba	kW	0,075	0,075	0,075	0,14
	Corriente máxima absorbida por la bomba	A	0,38	0,38	0,38	1,1
	Índice de eficiencia energética de la bomba (EEI)		≤ 0,21	≤ 0,21	≤ 0,21	≤ 0,23
	Nivel de ruido	Potencia sonora Lw (9)	Db(A)	64	65	65
Potencia sonora Lw (10)		Db(A)	62	62	62	66
Datos eléctricos	Alimentación		400V/3P+N+T/50Hz	230V/1/50Hz	400V/3P+N+T/50Hz	230V/1/50Hz
	Potencia máxima absorbida	kW	4,6	5,1	5,1	6,6
	Corriente máxima absorbida	A	6,6	22,1	7,3	28,6
	Potencia máxima absorbida con kit anti-hielo	kW	4,8	5,2	5,2	6,7
	Corriente máxima absorbida con kit anti-hielo	A	7	22,7	7,5	29,2
Dimensiones y pesos	A - Anchura	Mm	1.047	1.047	1.047	1.044
	B - Profundidad	Mm	455	455	455	448
	C - Altura	Mm	936	936	936	1.409
	Peso de expedición	kg	110	110	110	134
	Peso en trabajo	Kg	96	96	96	121

5.1.3 14kW Trifase – 16kW Monofase – 16kW Trifase – 18kW Trifase

Datos técnicos			014T	016M	016T	018T
Refrigeración	Potencia frigorífica (1) min/nom/máx	kW	6,87/11,48/12,05*	5,99/13,80/14,49*	5,99/13,80/14,49*	6,86/15,04/15,79*
	Potencia absorbida (1)	KW	3,53	4,38	4,38	4,88
	E.E.R. (1)	W/W	3,25	3,15	3,15	3,08
	Potencia frigorífica (2) min/nom/máx	kW	9,17/14,00/14,70*	9,20/15,80/16,59*	9,20/15,80/16,59*	9,09/17,10/17,96*
	Potencia absorbida (2)	kW	2,59	3,15	3,15	3,59
	E.E.R. (2)	W/W	5,4	5,02	5,02	4,76
	S.E.E.R. (5)	W/W	4,77	4,94	4,94	5,05
	Caudal de agua	l/s [l/h]	0,55 [1.980]	0,66 [2.380]	0,66 [2.380]	0,71 [2.560]
	Pérdida de carga del intercambiador lado uso (1)	kPa	12,9	17,5	17,5	20,6
	Curva disponible nominal (1)	kPa	75	62,3	62,3	55,6
Calefacción	Potencia térmica (3) min/nom/máx	kW	7,54/14,10/15,23*	7,36/16,30/17,60*	7,36/16,30/17,60*	7,30/17,90/19,33*
	Potencia absorbida (3)	KW	2,91	3,49	3,49	4,07
	C.O.P. (3)	W/W	4,85	4,67	4,67	4,4
	Potencia térmica (4) min/nom/máx	kW	7,23/13,56/14,64*	7,06/15,77/17,03*	7,06/15,77/17,03*	7,02/17,32/18,71*
	Potencia absorbida (4)	kW	3,55	4,24	4,24	4,92
	C.O.P. (4)	W/W	3,82	3,72	3,72	3,52
	S.C.O.P. (6)	W/W	4,48	4,5	4,5	4,46
	Caudal de agua	l/s [l/h]	0,65 [2.340]	0,76 [2.740]	0,76 [2.740]	0,83 [2.990]
	Pérdida de carga del intercambiador lado uso (1)	kPa	13	17,6	17,6	21
	Curva disponible nominal (1)	kPa	63,6	48,5	48,5	37,3
Eficiencia energética agua 35 C / 55 C	Clase	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	

Datos técnicos		014T	016M	016T	018T	
Compresor	Tipo	Twin rotary DC Inverter	Twin rotary DC Inverter	Twin rotary DC Inverter	Twin rotary DC Inverter	
	Aceite refrigerante (tipo)	ESTEL OIL VG74	ESTEL OIL VG74	ESTEL OIL VG74	ESTEL OIL VG74	
	Número de compresores	1	1	1	1	
	Carga de aceite (cantidad)	l	1,4	1,4	1,4	
	Circuitos refrigerantes	1	1	1	1	
Refrigerante	Tipo	R32	R32	R32	R32	
	Carga refrigerante (7)	Kg	3,2	3,5	3,5	
	Cantidad de refrigerante en Tm de CO2 equivalente (7)	Tm	2,2	2,4	2,4	
	Presión de proyecto (alta/baja) modo bomba de calor	bar	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3	
	Presión de proyecto (alta/baja) modo enfriador	bar	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5	
Ventiladores	Tipo	Motor DC sin escobillas	Motor DC sin escobillas	Motor DC sin escobillas	Motor DC sin escobillas	
	Número	2	2	2	2	
Intercambiador interno	Tipo	De placas	De placas	De placas	De placas	
	Número	1	1	1	1	
Circuito Hidráulico	Contenido de agua	l	1,7	1,7	1,7	
	Presión máxima	Bar	6	6	6	
	Conexiones	"	1"M	1"M	1"M	
	Volumen mínimo de agua (8)	L	60	70	70	
	Potencia nominal de la bomba	kW	0,14	0,14	0,14	
	Potencia máxima de la bomba	kW	0,14	0,14	0,14	
	Corriente máxima absorbida por la bomba	A	1,1	1,1	1,1	
	Índice de eficiencia energética de la bomba (EEI)		≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	
	Nivel de ruido	Potencia sonora Lw (9)	Db(A)	68	68	68
		Potencia sonora Lw (10)	Db(A)	66	66	66
Datos eléctricos	Alimentación		400V/3P+N+T/50Hz	230V/1/50Hz	400V/3P+N+T/50Hz	
	Potencia máxima absorbida	kW	6,6	7	8,3	
	Corriente máxima absorbida	A	9,5	30,4	10,1	
	Potencia máxima absorbida con kit anti-hielo	kW	6,7	7,1	8,5	
	Corriente máxima absorbida con kit anti-hielo	A	9,7	31	10,3	
Dimensiones y pesos	A - Anchura	Mm	1.044	1.044	1.044	
	B - Profundidad	Mm	448	448	448	
	C - Altura	Mm	1.409	1.409	1.409	
	Peso de expedición	kg	148	140	154	
	Peso en trabajo	Kg	136	126	141	

Los datos de prestaciones relacionados son indicativos y pueden estar sujetos a variaciones. Además, los rendimientos declarados en los puntos (1), (2), (3) y (4) deben de entenderse referidos a la potencia instantánea según UNE EN 14511. Los datos declarados en los puntos (5) y (6) están determinados según UNI EN 14825.

Prestaciones referidas a las siguientes condiciones, conforme a la norma 14511:2018

- (1) Refrigeración: temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida. 12/7°C.
- (2) Refrigeración: temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida. 23/18°C.
- (3) Calefacción: temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida. 30/35°C
- (4) Calefacción: temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida. 40/45°C
- (5) Refrigeración: temperatura del agua entrada/salida. 7/12°C.
- (6) Calefacción: condiciones climáticas medias: T_{biv}=7°C; temperatura del agua entrada/salida. 30/35°C
- (7) Datos indicativos y sujetos a variaciones. Para el dato correcto, referirse siempre a la etiqueta de características que se encuentra en la unidad.
- (8) Calculado para una disminución de la temperatura del agua de la instalación de 20°C con un ciclo de desescarche de 6 minutos de duración.

(9) Potencia sonora en modo calefacción en condición (3) según EN-12102-1:2013, valor determinado en base a las medidas realizadas de acuerdo a la norma UNE EN ISO 9614-1 y respetando las exigencias de la certificación Eurovent y Heat Pump Keymark.

(10) Potencia sonora en modo calefacción a carga parcial según el Anexo A de EN 12102-2017; valor determinado en base a las medidas realizadas de acuerdo a la norma UNE EN ISO 9614-1 y respetando las exigencias de la certificación Eurovent y Heat Pump Keymark.

(*) Activando la función Hz máxima.

5.2 Datos eléctricos y auxiliares

Alimentación de la unidad	V/-/Hz	230/1PH+PE/50 [*] 400/3PH+PE/50 [**]	Circuito de control remoto	V/-/Hz	12/1/50
Circuito de control integrado			Alimentación de ventilador	V/-/Hz	230/1/50

[*] Modelos monofase

[**] Modelos trifase

Los datos eléctricos están sujetos a cambios debido a actualizaciones. Por lo tanto, siempre es necesario consultar la etiqueta de características técnicas colocada en el panel lateral derecho de la unidad.

6 FACTORES DE CORRECCIÓN

6.1 Factores de corrección para el uso de mezclas de agua y glicol

Los factores de corrección del caudal de agua y de las pérdidas de carga deben ser aplicarse a los valores obtenidos sin utilizar el glicol. El factor de corrección del caudal de agua se calcula para mantener la misma diferencia de temperatura que se obtendría sin el uso de glicol. El factor de corrección de la pérdida de carga se aplica al valor del caudal de agua obtenido al corregir el valor original sin glicol con el factor relativo al caudal.

Porcentaje de glicol	Punto de congelación [°C]	Factor de corrección de la potencia entregada	Factor de corrección de la potencia absoluta	Factor de corrección del caudal de agua	Factor de corrección de la pérdida de carga
10%	-3,2	0,985	1	1,02	1,08
20%	-7,8	0,98	0,99	1,05	1,12
30%	-14,1	0,97	0,98	1,10	1,22
40%	-22,3	0,965	0,97	1,14	1,25
50%	-33,8	0,955	0,965	1,2	1,33

6.2 Factores de corrección debidos a incrustaciones

Se relacionan a continuación los factores de corrección debidos al ensuciamiento del intercambiador interno gas/agua.

m ² °C / kW	Factor de corrección de la potencia entregada	Factor de corrección de la potencia absorbida
0,44 x 10 ⁻¹	1	1
0,88 x 10 ⁻¹	0,99	1
1,76 x 10 ⁻¹	0,98	1
40%	-22,3	0,965
50%	-33,8	0,955

6.3 Tarado y protección de los controles

Descripción	Valor
Presostato de alta presión	42,8 bar
Error de presión alta	41,5 bar
Error de presión baja	Depende de la unidad
Número máximo de re-encendidos después de error de presión alta/baja [reste manual]	3
Protección anti-hielo	Encendido: 4°C Apagado: +7°C
Válvula de seguridad del circuito hidráulico	6 bar

6.4 Factores de corrección en función de la altitud

Los factores de corrección de rendimiento en función de la altitud se calculan para refrigeración en las condiciones (1) y para calentamiento en las condiciones (3) de las precedentes tablas de datos técnicos para altitudes de 500, 1000, 1500 y 2000 m.

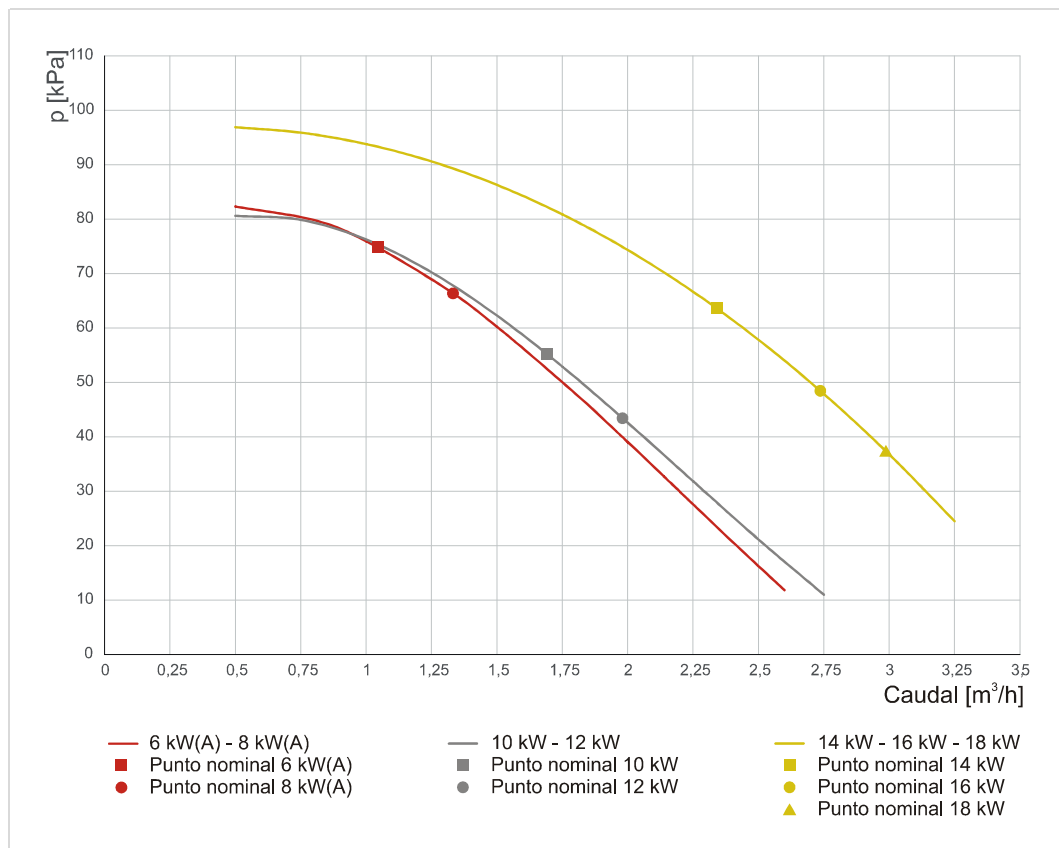
Altitud [m]	500	1.000	1.500	2.000
Factor corrector de la potencia entregada en calefacción	0,9964	0,9941	0,9888	0,9869
Factor corrector de la potencia absorbida en calefacción	0,9931	0,9841	0,9853	0,9755
Factor corrector de la potencia entregada en refrigeración	0,9888	0,9762	0,9618	0,9466
Factor corrector de la potencia absorbida en refrigeración	1,0106	1,0235	1,0386	1,056

7 DATOS DEL GRUPO HIDRÁULICO

7.1 Pérdidas de carga

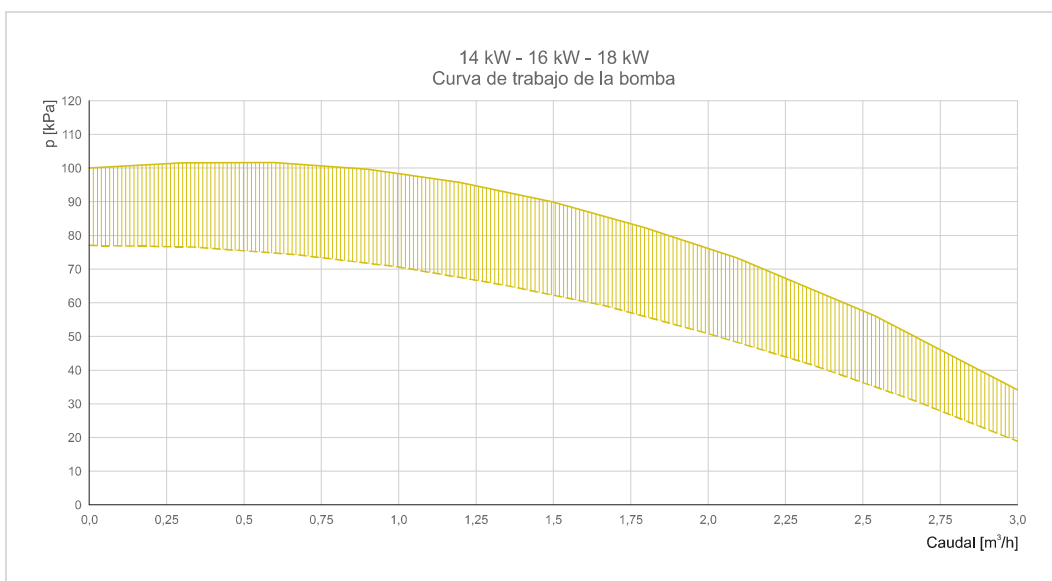
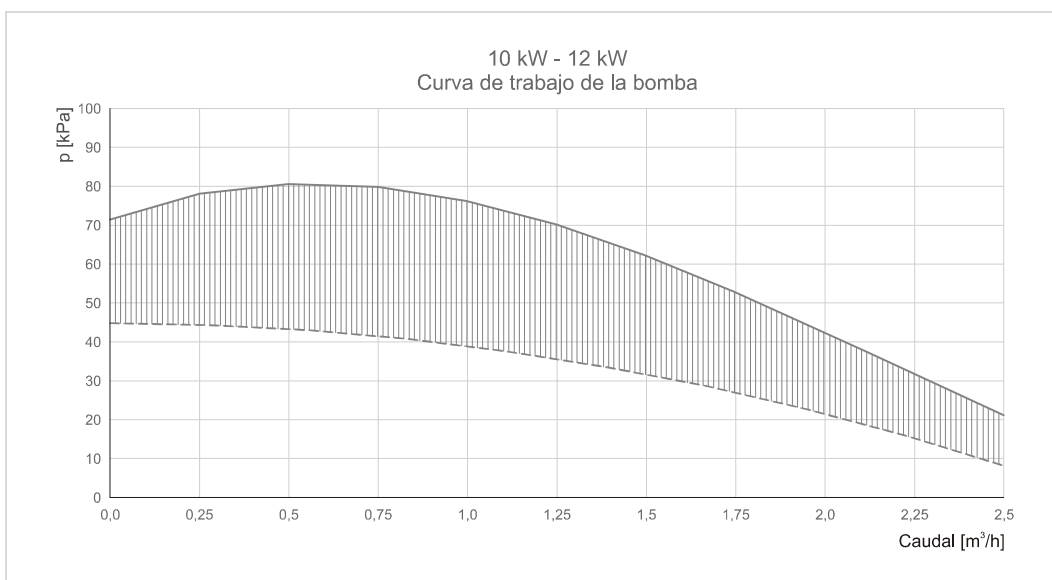
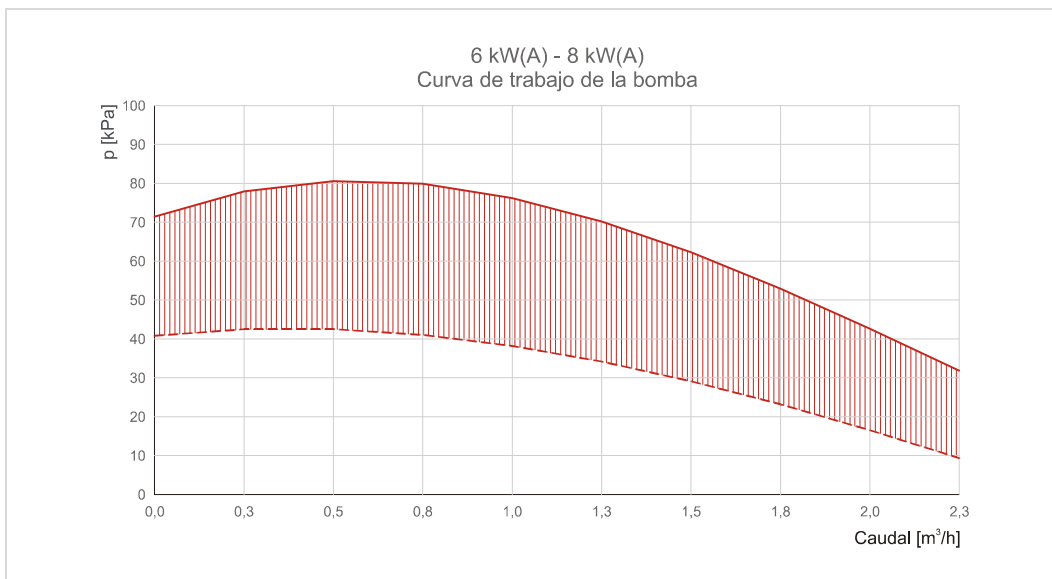
La figura siguiente muestra las curvas características de pérdida de carga/caudal de circuito hidráulico. En cada curva está destacado el punto óptimo de trabajo en las condiciones especificadas en la nota (4) al final de la tabla de datos técnicos.

El sistema debe estar diseñado para garantizar el caudal nominal relativo a los puntos de trabajo señalados a continuación.



7.2 Curvas de las bombas

Las figuras siguientes muestran los rangos de prevalencia útil que garantizan las máquinas durante la modulación de la bomba.



8 NIVEL DE RUIDO

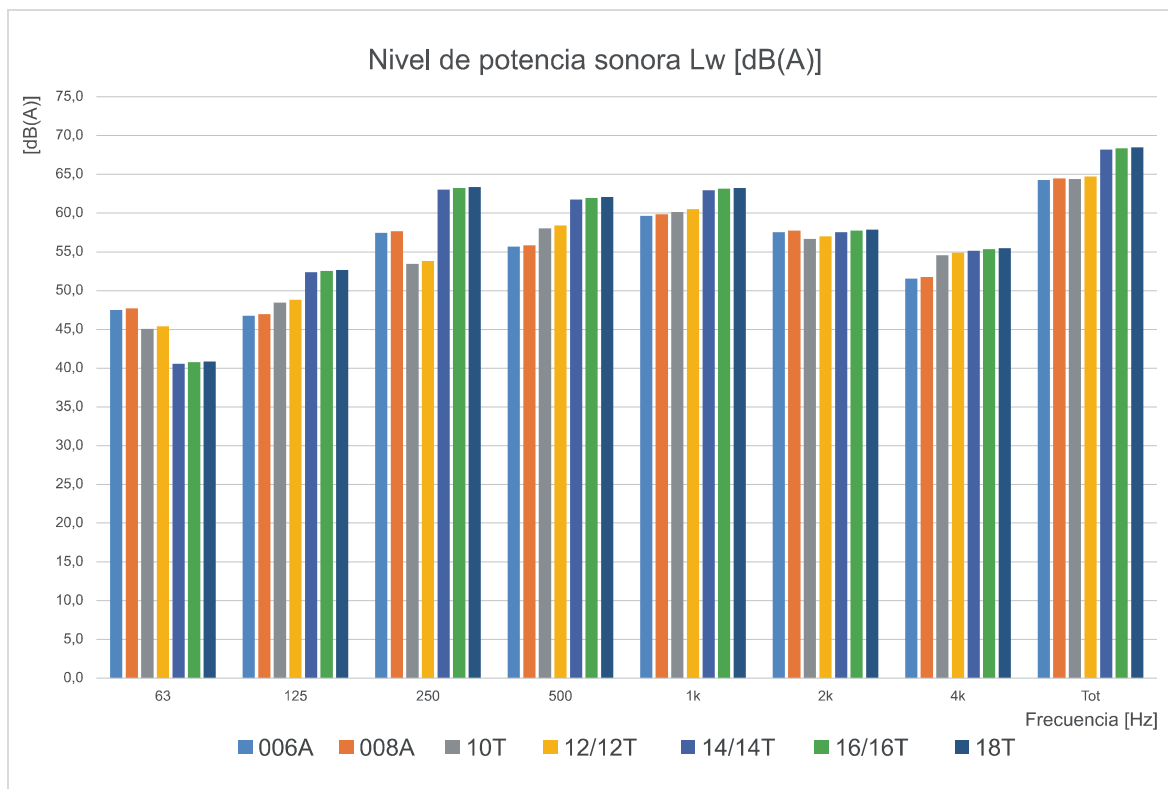
8.1 Unidad a plena carga

Los niveles sonoros se refieren a unidades a plena carga en las condiciones normales de prueba en modo de calefacción según lo dispuesto en el Reglamento UE 813/2013 (temperatura bs (b.h.) aire exterior = 7°C (6°C), temperatura del agua de entrada-salida = 47-55°C). La tolerancia en el valor del nivel de potencia sonora total es de 2 dB(A).

El valor se determina de acuerdo con la norma EN 12102-1:2017, aplicada junto con UNI EN ISO 9614-1 que describe cómo probar con el método intensimétrico.

Los valores de presión sonora se calculan en base al nivel de potencia sonora usando la ISO 3744:2010, considerando las unidades funcionando en campo abierto.

Modelo	Nivel de potencia sonora por banda de octava [dB(A)]						Lw(A)	a 1 m	a 10 m
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
6kW [A]	47,5	46,8	57,5	55,7	59,7	57,6	64	49,8	32,8
8kW [A]	47,7	47	57,7	55,9	59,9	57,8	64	49,8	32,8
10kW	45,1	48,5	53,5	58,1	60,2	56,7	64	49,4	32,7
12kW	45,4	48,8	53,8	58,4	60,5	57	65	50,4	33,7
14kW	40,6	52,4	63,1	61,8	63	57,6	68	52,7	36,6
16kW	40,8	52,6	63,3	62	63,2	57,8	68	52,7	36,6
17kW	40,9	52,7	63,4	62,1	63,3	57,9	68	52,7	36,6



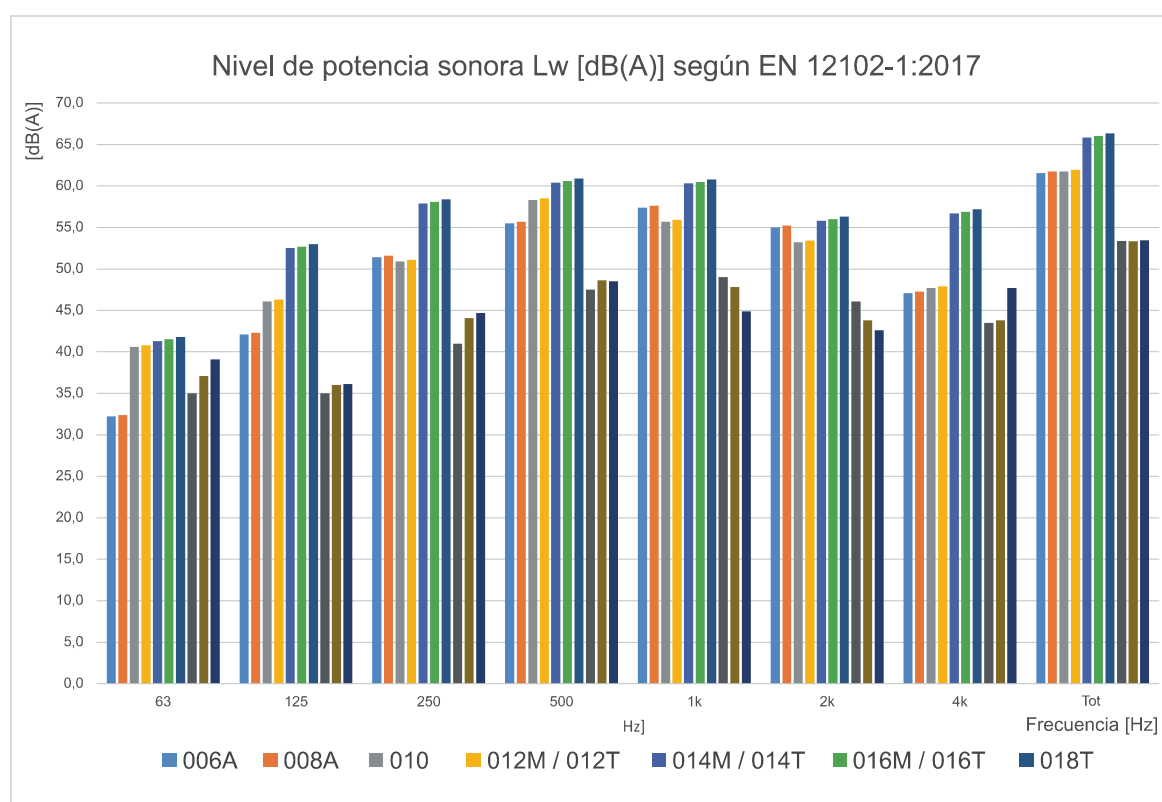
8.2 Unidad a carga parcial según EN 12102-1:2017

Los niveles sonoros se refieren a unidades a carga parcial, funcionando en condiciones que garantizan una capacidad térmica igual a la declarada a la temperatura de 7°C para clima medio, de acuerdo con EN 14825, según lo dispuesto en el Reglamento UE 813/2013 (temperatura bs (b.h.) aire exterior = 7°C (6°C), temperatura del agua de entrada-salida = 47-55°C). La tolerancia en el valor del nivel de potencia sonora total es de 2 dB(A).

El valor se determina de acuerdo con la norma EN 12102-1:2017, aplicada junto con UNI EN ISO 9614-1 que describe cómo probar con el método intensimétrico.

Los valores de presión sonora se calculan en base al nivel de potencia sonora usando la ISO 3744:2010, considerando las unidades funcionando en campo abierto.

Modelo	Nivel de potencia sonora por banda de octava [dB(A)]							Lw(A)	a 1 m	a 10 m
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
6kW [A]	32,2	42,1	51,4	55,5	57,4	55,0	47,1	62	47,8	30,8
8kW [A]	32,4	42,3	51,6	55,7	57,6	55,2	47,3	62	47,8	30,8
10kW	40,6	46,1	50,9	58,3	55,7	53,2	47,7	62	47,4	30,7
12kW	40,8	46,3	51,1	58,5	55,9	53,4	47,9	62	47,4	30,7
14kW	41,3	52,5	57,9	60,4	60,3	55,8	56,7	66	50,7	34,6
16kW	41,5	52,7	58,1	60,6	60,5	56,0	56,9	66	50,7	34,6
17kW	41,8	53,0	58,4	60,9	60,8	56,3	57,2	66	50,7	34,6



9 LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

9.1 Caudal de agua al evaporador

El caudal de agua nominal está referido a un salto térmico entre la entrada y la salida del evaporador de 5°C. El caudal máximo permitido es el que tiene una diferencia de temperatura de 3°C mientras que el mínimo es el que tiene una diferencia de temperatura de 8°C en las condiciones nominales indicadas en la ficha técnica.

Los caudales de agua insuficientes pueden causar temperaturas de evaporación demasiado bajas, la intervención de los elementos de seguridad y, en algunos casos, la parada de la unidad por formación de hielo en el evaporador con las consiguientes averías graves en el circuito frigorífico.

Para mayor precisión adjuntamos a continuación una tabla con los caudales mínimos que deben asegurarse en el intercambiador de calor a placas para garantizar el correcto funcionamiento según el modelo (nota: el interruptor de flujo de agua sirve para evitar la intervención de la sonda anti-hielo por falta de caudal, pero no garantiza el caudal de agua mínimo necesario para el correcto funcionamiento de la unidad).

Como primera aproximación, y a falta de otros sistemas de detección, el caudal correcto para garantizar las mejores prestaciones de la unidad se puede verificar comprobando con manómetros la diferencia de presión entre la ida y el retorno en las conexiones hidráulicas externas de la unidad con la bomba funcionando a la velocidad máxima; asegurarse de que este valor sea igual o inferior a la prevalencia útil indicada en la curva del modelo que corresponda.

Dato técnico		6 kW(A)	8 kW(A)	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	18 kW
Caudal mínimo de agua a garantizar en modo enfriador (condición (1) ficha técnica)	l/s	0,15	0,17	0,23	0,25	0,34	0,34	0,41
	[l/h]	540	615	830	900	1.225	1.225	1.480
Caudal máximo de agua a garantizar en modo enfriador (condición (1) ficha técnica)	l/s	0,40	0,46	0,60	0,68	0,92	0,92	0,92[**]
	[l/h]	1.440	1.660	2.160	2.450	3.315	3.315	3.315
Caudal de intervención del interruptor de flujo – caudal decreciente [*]	l/s	0,117	0,117	0,153	0,153	0,153	0,262	0,262
	[l/h]	420	420	550	550	550	945	945
Caudal de intervención del interruptor de flujo – caudal creciente [*]	l/s	0,132	0,132	0,175	0,175	0,175	0,293	0,293
	[l/h]	475	475	630	630	630	1.055	1.055

[*] Cuando el caudal desciende por debajo del límite indicado (caudal de intervención del flusostato - flujo decreciente) el flusostato señala el error, que se puede restablecer solo cuando se alcanza el caudal de intervención del interruptor de flujo: flujo creciente.

[**] Tener en cuenta que para el tamaño 18 trifásico, el salto térmico mínimo admisible es ligeramente superior e igual a 3,9 K.

9.2 Producción de agua fría [funcionamiento en verano]

La temperatura mínima admitida a la salida del evaporador es de 5°C: para temperaturas inferiores consultar con el técnico para evaluar la viabilidad y valorar los cambios a realizar en función de la demanda. La máxima temperatura que se puede mantener a régimen la salida del evaporador es de 25°C. Se pueden tolerar temperaturas más altas (hasta un máximo de 40°C) en periodos transitorios y en fases de puesta en régimen.

9.3 Producción de agua caliente [funcionamiento en invierno]

Una vez que el sistema esté funcionamiento a régimen, la temperatura del agua de entrada no debe descender por debajo de los 25°C: valores más bajos, no debidos a fases transitorias o a la puesta en régimen, pueden causar anomalías en el sistema con la posibilidad de roturas del compresor. La temperatura máxima del agua de salida no debe superar los 60°C. A esta temperatura, la absorción de potencia eléctrica y el rendimiento en términos de COP se optimizan si la temperatura exterior es superior a 5°C, incluso si la unidad sigue pudiendo trabajar a la temperatura límite indicada anteriormente.

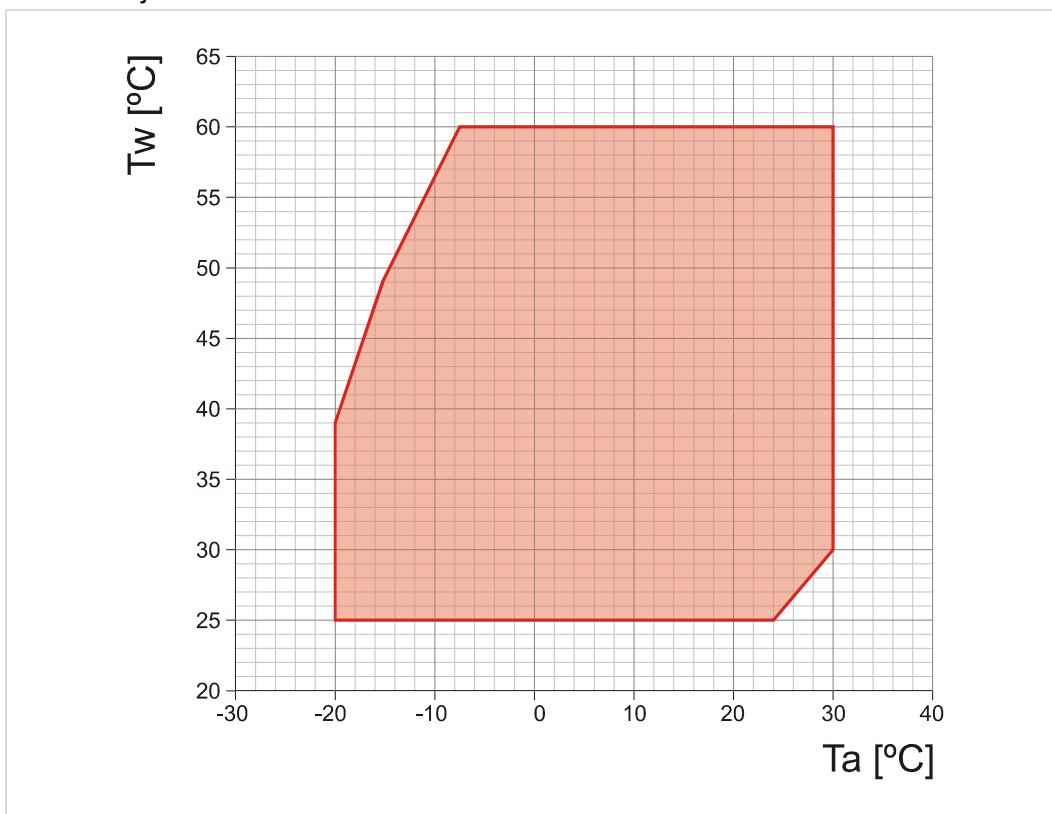
Con temperaturas superiores a las indicadas, especialmente si se producen junto con caudales de agua reducidos, podrían ocurrir anomalías en el funcionamiento regular de la unidad, o, en los casos más críticos, intervenciones los dispositivos de seguridad.

9.4 Temperatura del aire del ambiente

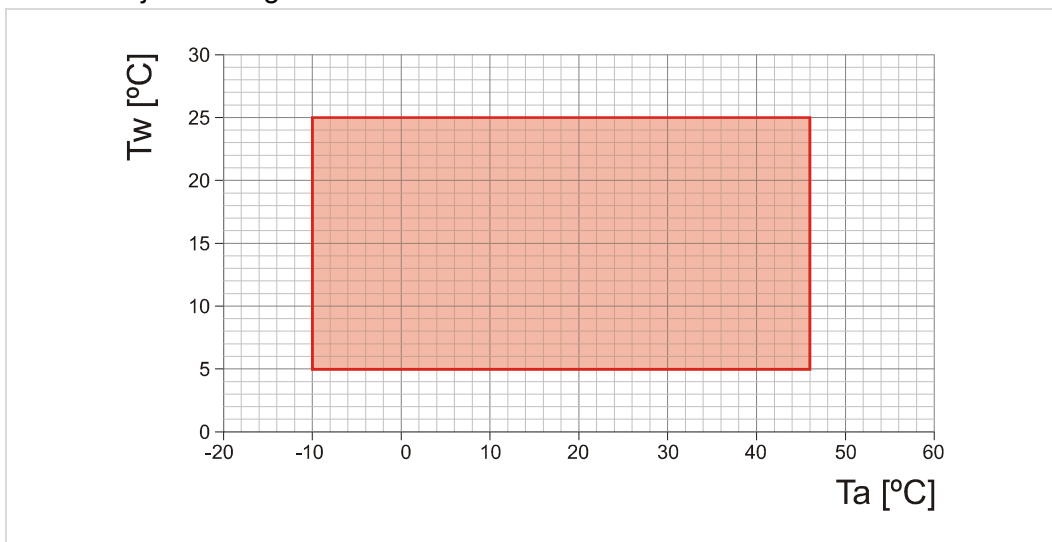
Las unidades están diseñadas y construidas para operar en modo verano, con control de la condensación, con temperatura del aire exterior comprendida entre -10°C y +46°C. En funcionamiento como bomba de calor, el rango de temperatura permitido del aire exterior varía de -20°C a +40°C según la temperatura del agua de salida, como se muestra en la tabla siguiente.

Modo refrigeración		
Temperatura ambiente	Mínima -10°C	Máxima +46°C
Temperatura del agua en la salida	Mínima +5°C	Máxima +25°C
Modo bomba de calor		
Temperatura ambiente	Mínima -20°C	Máxima +30°C
Temperatura del agua en la salida	Mínima +25°C	Máxima +60°C
Modo bomba de calor para producción de ACS		
Temperatura ambiente con agua a máximo 39°C	Mínima -20°C	Máxima +40°C
Temperatura ambiente con agua a máximo 55°C	Mínima -10°C	Máxima +35°C
Temperatura del agua en la salida	Mínima +25°C	Máxima +60°C

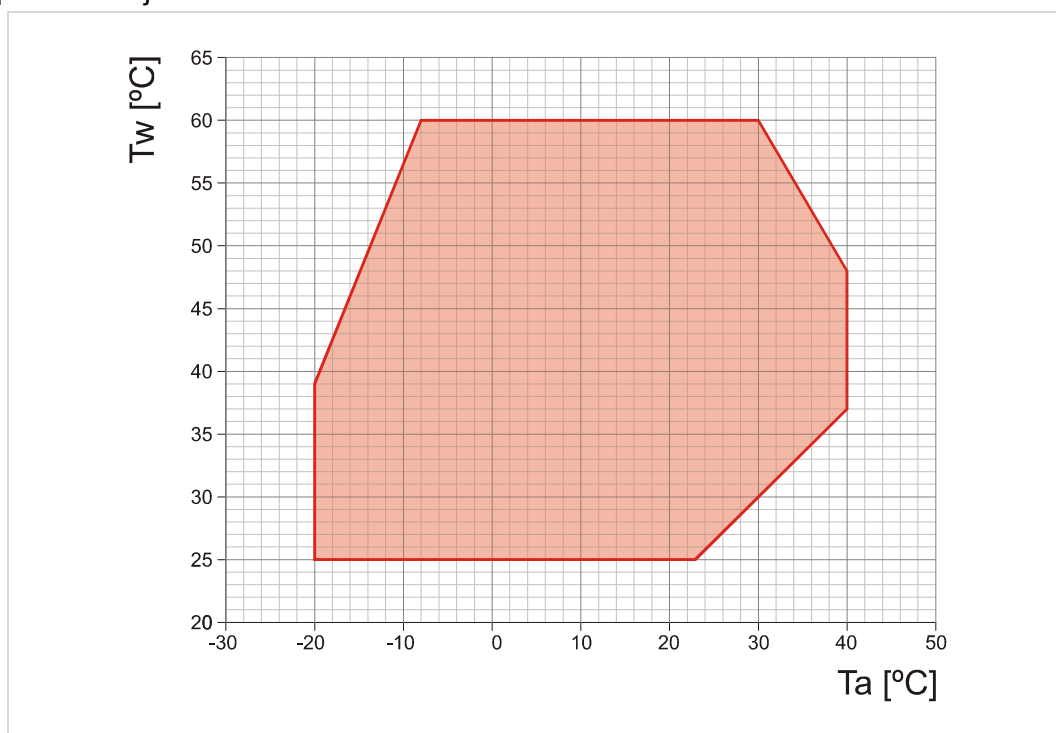
9.5 Campo de trabajo en calefacción



9.6 Campo de trabajo en refrigeración



9.7 Campo de trabajo en ACS



10 TABLAS DE RENDIMIENTO

10.1 Calefacción

Las tablas recogen los valores de potencia térmica, potencia absorbida y COP para diversas temperaturas del aire exterior. Los datos son indicativos y pueden estar sujetos a variaciones. Se entienden referidos siempre a la potencia instantánea y están calculados con un salto térmico entre la entrada y la salida de 5°C de acuerdo con la norma EN 14511:2018.

		Calefacción											
		Tout [°C]											
		25			30			35			40		
Modelo Shimanto Monobloque	T aire exterior [°C]	Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]
06A	-15	5,74	1,95	2,94	5,74	2,13	2,7	5,74	2,33	2,46	5,71	2,48	2,3
	-10	5,81	1,77	3,28	5,8	1,97	2,96	5,8	2,17	2,67	5,77	2,32	2,49
	-7	5,9	1,67	3,53	5,87	1,88	3,14	5,94	2,11	2,82	5,82	2,25	2,59
	-2	5,81	1,42	4,09	5,77	1,59	3,63	5,77	1,76	3,28	5,72	1,91	2,99
	2	6,16	1,26	4,89	6,16	1,42	4,34	6,14	1,58	3,89	6,17	1,73	3,57
	7	6,22	1	6,22	6,13	1,13	5,45	6,13	1,25	4,9	6,03	1,38	4,37
	12	6,6	0,89	7,42	6,51	1,01	6,48	6,43	1,12	5,74	6,35	1,25	5,08
	15	6,62	0,85	7,79	6,5	0,96	6,78	6,39	1,06	6,03	6,28	1,2	5,23
	20	6,48	0,76	8,53	6,37	0,86	7,42	6,24	0,94	6,64	6,16	1,07	5,76
	25	-	-	-	6,57	0,77	8,56	6,36	0,85	7,48	6,24	0,98	6,37
30	-	-	-	6,78	0,71	9,58	6,55	0,78	8,4	6,46	0,91	7,1	
08A	-15	6,4	2,19	2,92	6,44	2,4	2,69	6,4	2,6	2,46	6,37	2,78	2,29
	-10	6,52	2,01	3,24	6,52	2,2	2,97	6,49	2,4	2,7	6,43	2,56	2,51

Calefacción													
Modelo Shimanto Monobloque	T aire exterior [°C]	Tout [°C]											
		25			30			35			40		
		Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]
10/10T	-7	6,57	1,9	3,46	6,55	2,09	3,14	6,53	2,29	2,85	6,47	2,45	2,64
	-2	6,48	1,66	3,9	6,48	1,83	3,55	6,45	2	3,22	6,41	2,16	2,97
	2	6,74	1,48	4,55	6,75	1,64	4,13	6,82	1,81	3,77	6,74	1,97	3,42
	7	7,94	1,38	5,75	7,91	1,55	5,12	7,81	1,71	4,57	7,74	1,88	4,12
	12	8,37	1,2	6,98	8,27	1,37	6,06	8,13	1,53	5,31	8,07	1,7	4,75
	15	8,37	1,13	7,41	8,21	1,3	6,34	8,07	1,46	5,35	7,97	1,62	4,92
	20	8,3	1	8,3	8,08	1,17	6,93	7,98	1,32	6,05	7,81	1,48	5,28
	25	-	-	-	8,17	1,01	8,13	7,96	1,16	6,86	7,86	1,32	5,95
	30	-	-	-	8,6	0,93	9,25	8,34	1,09	7,65	8,24	1,26	6,54
	-15	8,29	2,77	2,99	8,32	3,02	2,76	8,25	3,26	2,53	8,29	3,6	2,3
-10	8,33	2,52	3,3	8,22	2,72	3,03	8,22	2,99	2,75	8,19	3,28	2,5	
-7	8,41	2,38	3,54	8,42	2,65	3,18	8,3	2,86	2,9	8,35	3,18	2,63	
-2	8,63	2,16	3,99	8,52	2,38	3,58	8,56	2,68	3,19	8,51	2,94	2,89	
2	9,15	1,89	4,85	9,22	2,15	4,29	9,5	2,51	3,78	9,18	2,69	3,41	
7	10,2	1,75	5,84	10,2	2,02	5,04	10,1	2,28	4,43	10	2,58	3,89	
12	10,9	1,53	7,12	10,8	1,79	6,04	10,7	2,09	5,14	10,6	2,39	4,45	
15	11	1,44	7,58	10,9	1,72	6,32	10,7	2	5,36	10,6	2,29	4,64	
20	10,8	1,28	8,41	10,7	1,53	6,95	10,6	1,8	5,87	10,4	2,09	5,01	
25	-	-	-	10,6	1,3	8,16	10,5	1,59	6,61	10,4	1,84	5,65	
30	-	-	-	11,1	1,28	8,69	11	1,46	7,54	10,9	1,74	6,22	
12/12T	-15	8,98	3,06	2,93	9,01	3,36	2,68	8,94	3,63	2,47	8,97	3,92	2,29
	-10	8,95	2,76	3,25	8,93	3,07	2,91	8,86	3,29	2,7	8,92	3,65	2,44
	-7	9,01	2,59	3,47	8,93	2,83	3,15	8,9	3,12	2,85	8,85	3,39	2,61
	-2	9,54	2,43	3,92	9,5	2,73	3,48	9,4	2,98	3,16	9,45	3,41	2,77
	2	10,2	2,2	4,66	10,2	2,44	4,17	10,3	2,78	3,71	10,4	3,12	3,33
	7	12	2,13	5,63	11,9	2,4	4,95	11,8	2,73	4,32	11,7	3,03	3,87
	12	12,5	1,75	7,12	12,4	2,07	5,99	12,3	2,38	5,15	12,1	2,7	4,48
	15	12,1	1,6	7,56	12	1,89	6,36	11,9	2,19	5,43	11,8	2,5	4,72
	20	11,1	1,28	8,63	10,9	1,54	7,11	10,8	1,79	6,04	10,7	2,05	5,23
	25	-	-	-	10,7	1,26	8,53	10,6	1,51	7,01	10,5	1,77	5,89
30	-	-	-	11,2	1,22	9,19	11,1	1,39	7,96	10,9	1,66	6,59	
14/14T	-15	10,9	3,72	2,92	10,8	4,05	2,66	10,8	4,37	2,47	10,8	4,78	2,25
	-10	10,7	3,23	3,31	10,7	3,55	3	10,6	3,9	2,73	10,7	4,27	2,49
	-7	10,9	3,01	3,62	10,8	3,31	3,26	10,7	3,63	2,95	10,7	4	2,68
	-2	11,2	2,65	4,25	11,5	3,08	3,72	11,4	3,41	3,34	11,3	3,73	3,02
	2	12,4	2,41	5,16	12,5	2,81	4,46	13	3,24	4,02	12,5	3,46	3,62
	7	14,3	2,24	6,36	14,1	2,56	5,51	14,1	2,91	4,85	13,9	3,23	4,3
	12	15	1,83	8,2	14,9	2,18	6,83	14,7	2,48	5,94	14,6	2,83	5,15
	15	15	1,69	8,85	14,8	1,99	7,44	14,7	2,33	6,31	14,5	2,66	5,47
	20	14,9	1,42	10,5	14,7	1,7	8,66	14,6	2,01	7,25	14,4	2,32	6,19
	25	-	-	-	15	1,4	10,7	15	1,71	8,75	14,7	1,99	7,38
30	-	-	-	16	1,26	12,7	15,9	1,57	10,1	15,5	1,86	8,33	
16/16T	-15	10,3	3,62	2,84	10,2	4	2,56	10,2	4,33	2,36	10,2	4,62	2,2
	-10	11,9	3,71	3,2	11,8	4,07	2,91	11,8	4,42	2,67	11,8	4,82	2,44

Calefacción													
Modelo Shimanto Monobloque	T aire exterior [°C]	Tout [°C]											
		25			30			35			40		
		Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]
18T	-7	12,3	3,56	3,45	12,2	3,9	3,13	12	4,2	2,86	12	4,61	2,6
	-2	12,7	3,18	3,99	12,9	3,57	3,61	12,8	3,97	3,23	12,7	4,3	2,94
	2	14	2,9	4,83	14,2	3,29	4,3	14,1	3,62	3,88	14	4,02	3,49
	7	16,6	2,74	6,05	16,4	3,09	5,3	16,3	3,49	4,67	16,1	3,9	4,13
	12	16,4	2,08	7,91	16,3	2,45	6,65	16,1	2,79	5,77	16	3,18	5,02
	15	17	1,99	8,54	16,8	2,34	7,18	16,7	2,71	6,14	16,5	3,1	5,32
	20	16,9	1,7	9,95	16,8	2,03	8,26	16,6	2,37	7	16,4	2,72	6,02
	25	-	-	-	17,1	1,67	10,2	17	2,02	8,41	16,8	2,36	7,1
	30	-	-	-	18,8	1,55	12,1	18,6	1,93	9,66	18,2	2,28	7,99
	-15	11,7	4,05	2,89	11,8	4,49	2,63	11,8	4,9	2,41	11,8	5,26	2,25
	-10	12,2	3,82	3,19	12,2	4,18	2,91	12,3	4,62	2,66	11,8	4,79	2,47
	-7	12,9	3,77	3,43	12,5	4,03	3,11	12,6	4,46	2,83	12,4	4,77	2,6
	-2	13,8	3,58	3,85	13,5	3,86	3,49	13,6	4,32	3,15	13,4	4,68	2,87
	2	14,9	3,21	4,66	14,7	3,53	4,17	15,1	3,97	3,81	15	4,45	3,37
	7	18,1	3,23	5,62	18	3,65	4,94	17,9	4,07	4,4	17,6	4,52	3,91
	12	18,7	2,62	7,13	18,5	3,03	6,1	18,3	3,45	5,29	18,1	3,89	4,65
	15	18,3	2,39	7,67	18,2	2,78	6,55	18	3,21	5,6	17,8	3,62	4,92
	20	17,6	1,98	8,91	17,4	2,34	7,46	17,3	2,73	6,31	17	3,11	5,48
	25	-	-	-	17,5	1,94	8,98	17,3	2,32	7,44	17,1	2,66	6,41
	30	-	-	-	18,5	1,81	10,2	18,3	2,13	8,59	18	2,5	7,22

Calefacción													
Modelo Shimanto Monobloque	T aire exterior [°C]	Tout [°C]											
		45			50			55			60		
		Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]
06A	-15	5,79	2,73	2,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-10	5,67	2,48	2,29	5,73	2,69	2,13	5,75	2,9	1,98	-	-	-
	-7	5,79	2,39	2,42	5,77	2,62	2,21	5,78	2,87	2,01	5,72	3,04	1,88
	-2	5,63	2,07	2,72	5,6	2,29	2,46	5,54	2,5	2,22	5,42	2,66	2,04
	2	6,14	1,93	3,18	6,08	2,13	2,89	5,94	2,33	2,55	5,95	2,51	2,37
	7	5,97	1,58	3,78	5,97	1,81	3,31	5,95	2,04	2,92	5,83	2,18	2,67
	12	6,24	1,45	4,3	6,17	1,63	3,79	5,93	1,81	3,28	5,91	1,96	3,02
	15	6,21	1,39	4,47	6,08	1,57	3,89	5,97	1,75	3,41	5,84	1,89	3,09
	20	6,07	1,26	4,82	6	1,42	4,23	5,92	1,59	3,72	5,79	1,73	3,35
	25	6,2	1,16	5,34	6,13	1,32	4,64	6,07	1,48	4,1	5,91	1,62	3,65
30	6,37	1,1	5,79	6,34	1,26	5,05	6,29	1,41	4,46	6,21	1,55	4,01	
08A	-15	6,33	2,93	2,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-10	6,42	2,78	2,31	6,42	3,06	2,11	6,43	3,34	1,93	-	-	-
	-7	6,5	2,71	2,4	6,5	2,92	2,23	6,47	3,13	2,07	6,38	3,33	1,92
	-2	6,39	2,39	2,67	6,37	2,6	2,45	6,33	2,81	2,25	6,29	3	2,1

Calefacción														
Modelo Shimanto Monobloque	T aire exterior [°C]	Tout [°C]												
		45			50			55			60			
		Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	
10/10T	2	6,79	2,2	3,09	6,8	2,43	2,8	6,72	2,66	2,53	6,69	2,84	2,36	
	7	7,71	2,11	3,65	7,68	2,37	3,25	7,63	2,62	2,91	7,34	2,79	2,63	
	12	7,98	1,93	4,13	7,98	2,15	3,67	7,7	2,38	3,24	7,57	2,56	2,96	
	15	7,92	1,86	4,26	7,8	2,08	3,76	7,66	2,3	3,33	7,51	2,48	3,03	
	20	7,79	1,71	4,56	7,7	1,93	4,01	7,62	2,15	3,54	7,51	2,33	3,22	
	25	7,86	1,55	5,07	7,72	1,77	4,38	7,65	1,99	3,84	7,54	2,17	3,47	
	30	8,14	1,49	5,46	8,09	1,72	4,72	8,02	1,95	4,11	7,87	2,14	3,68	
	-15	8,33	3,85	2,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-10	8,17	3,53	2,31	8,22	3,86	2,13	8,11	4,05	2	-	-	-	-
	-7	8,23	3,38	2,44	8,25	3,69	2,23	8,26	4	2,06	8,28	4,31	1,92	-
-2	8,4	3,21	2,61	8,35	3,52	2,37	8,31	3,82	2,18	8,28	4,12	2,01	-	
2	9,41	3,11	3,03	9,28	3,37	2,75	9,01	3,63	2,48	8,74	3,88	2,25	-	
7	9,76	2,8	3,48	9,79	3,17	3,09	9,73	3,5	2,78	9,67	3,83	2,53	-	
12	10,5	2,69	3,9	10,4	2,99	3,47	10,2	3,31	3,09	10,1	3,62	2,78	-	
15	10,5	2,59	4,07	10,4	2,91	3,58	10,2	3,21	3,2	10,1	3,5	2,88	-	
20	10,3	2,36	4,37	10,2	2,66	3,83	10	2,95	3,41	9,91	3,24	3,06	-	
25	10,2	2,09	4,89	10,1	2,38	4,23	9,92	2,68	3,7	9,78	2,99	3,27	-	
30	10,7	2,02	5,3	10,6	2,33	4,55	10,4	2,58	4,03	10,2	2,83	3,6	-	
12/12T	-15	9,03	4,25	2,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-10	8,83	3,88	2,27	8,71	4,12	2,11	8,85	4,52	1,96	-	-	-	
	-7	8,91	3,73	2,39	8,75	3,96	2,21	8,85	4,34	2,04	8,95	4,72	1,9	
	-2	9,25	3,55	2,61	9,19	3,9	2,36	9,15	4,18	2,19	9,1	4,47	2,04	
	2	10,4	3,45	3,02	10,1	3,65	2,75	10,2	4,09	2,49	10,3	4,52	2,28	
	7	11,5	3,33	3,44	11,5	3,69	3,11	11,4	4,1	2,78	11,3	4,5	2,5	
	12	12	3,04	3,94	11,8	3,4	3,48	11,7	3,72	3,14	11,5	4,04	2,85	
	15	11,7	2,82	4,13	11,5	3,15	3,66	11,3	3,48	3,26	11,2	3,81	2,93	
	20	10,6	2,35	4,5	10,4	2,63	3,97	10,3	2,92	3,53	10,2	3,21	3,17	
	25	10,3	2,02	5,1	10,2	2,3	4,41	10	2,58	3,88	9,87	2,85	3,46	
30	10,8	1,92	5,6	10,7	2,23	4,79	10,5	2,46	4,27	10,3	2,68	3,84		
14/14T	-15	10,8	5,29	2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-10	10,5	4,55	2,31	10,5	4,93	2,13	10,3	5,12	2,01	-	-	-	
	-7	10,7	4,36	2,44	10,7	4,83	2,21	10,6	5,05	2,09	10,5	5,28	1,99	
	-2	11,2	4,08	2,74	11,1	4,43	2,51	11	4,72	2,33	10,9	5,01	2,17	
	2	12,7	3,92	3,24	12,4	4,21	2,95	12,4	4,57	2,71	12,4	4,93	2,52	
	7	13,6	3,55	3,82	13,6	4	3,41	13,4	4,35	3,09	13,3	4,7	2,82	
	12	14,4	3,19	4,52	14,1	3,53	4	14	3,92	3,56	13,8	4,3	3,2	
	15	14,4	3	4,8	14	3,32	4,23	14	3,7	3,77	13,9	4,09	3,4	
	20	14,4	2,64	5,44	14	2,92	4,8	14,1	3,32	4,24	14,1	3,72	3,8	
	25	14,5	2,28	6,36	14,5	2,63	5,51	14,1	2,9	4,87	13,8	3,17	4,34	
30	15,3	2,18	7,02	15,1	2,52	6,02	14,8	2,84	5,23	14,5	3,16	4,6		
16/16T	-15	10,8	5,32	2,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-10	11,6	5,15	2,25	11,6	5,56	2,09	11,3	5,88	1,92	-	-	-	
	-7	11,9	4,86	2,44	11,8	5,33	2,21	11,8	5,75	2,05	11,8	6,18	1,91	
	-2	12,6	4,68	2,68	12,5	5,07	2,45	12,4	5,51	2,25	12,3	5,96	2,07	

Calefacción														
Modelo Shimanto Monobloque	T aire exterior [°C]	Tout [°C]												
		45			50			55			60			
		Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	
18T	2	14,4	4,59	3,13	14,1	4,91	2,87	14,2	5,44	2,6	14,2	5,97	2,38	
	7	15,8	4,24	3,72	15,8	4,77	3,32	15,6	5,18	3,02	15,4	5,6	2,75	
	12	15,8	3,57	4,43	15,5	3,94	3,93	15,3	4,35	3,51	15,1	4,77	3,16	
	15	16,3	3,5	4,67	15,9	3,86	4,13	15,9	4,3	3,69	15,8	4,74	3,33	
	20	16,3	3,11	5,25	16	3,43	4,65	16	3,89	4,12	16,1	4,34	3,71	
	25	16,5	2,7	6,12	16,5	3,09	5,33	16,1	3,42	4,7	15,7	3,74	4,18	
	30	18	2,68	6,74	17,8	3,08	5,78	17,5	3,47	5,02	17,1	3,87	4,42	
	-15	12,1	5,79	2,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-10	12	5,31	2,26	12,1	5,76	2,1	11,4	6,05	1,88	-	-	-	-
	-7	12,5	5,26	2,37	12,3	5,58	2,2	12,3	6,04	2,04	12,3	6,49	1,9	1,9
	-2	13,4	5,09	2,62	13,3	5,57	2,38	13,1	5,96	2,21	13	6,35	2,05	2,05
	2	14,9	4,89	3,05	14,6	5,31	2,76	14,7	5,6	2,63	14,8	5,89	2,52	2,52
	7	17,3	4,92	3,52	17,3	5,45	3,18	17,3	5,99	2,88	17,2	6,53	2,63	2,63
	12	17,7	4,27	4,14	17,6	4,76	3,69	17,3	5,24	3,31	17,1	5,73	2,98	2,98
	15	17,6	4,06	4,33	17,2	4,46	3,86	17,1	4,96	3,45	17	5,46	3,12	3,12
20	16,8	3,49	4,82	16,4	3,83	4,27	16,4	4,33	3,79	16,5	4,83	3,42	3,42	
25	16,8	3,07	5,49	16,6	3,44	4,81	16,3	3,82	4,27	16,1	4,21	3,82	3,82	
30	17,8	2,89	6,18	17,6	3,3	5,33	17,4	3,65	4,76	17,1	3,99	4,29	4,29	

10.2 Refrigeración

Las tablas recogen los valores de potencia frigorífica, potencia absorbida y EER para diversas temperaturas del aire exterior. Los datos son indicativos y pueden estar sujetos a variaciones. Se entienden referidos siempre a la potencia instantánea y están calculados con un salto térmico entre la entrada y la salida de 5°C de acuerdo con la norma EN 14511:2018.

Refrigeración										
Modelo Shimanto Monobloque	T aire exterior [°C]	Tout [°C]								
		5			7			10		
		Potencia frigorífica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia frigorífica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia frigorífica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]
06A	20	5,04	1,04	4,85	5,41	1,06	5,1	5,86	1,03	5,67
	25	5,13	1,26	4,07	5,41	1,24	4,35	5,83	1,24	4,71
	30	5	1,44	3,47	5,32	1,45	3,67	5,68	1,43	3,97
	35	4,85	1,63	2,98	5,19	1,64	3,16	5,59	1,63	3,43
	40	4,62	1,77	2,61	4,83	1,79	2,7	5,26	1,79	2,93
	45	4,36	1,92	2,27	4,59	1,94	2,37	4,99	1,94	2,57
08A	20	6,27	1,34	4,68	6,66	1,34	4,97	7,25	1,35	5,37
	25	6,09	1,56	3,9	6,5	1,57	4,14	7,17	1,59	4,51
	30	5,99	1,77	3,38	6,42	1,8	3,57	7,03	1,82	3,86
	35	5,66	1,94	2,92	6,14	1,97	3,12	6,71	2	3,36
	40	5,48	2,12	2,58	5,73	2,14	2,68	6,32	2,19	2,89
45	5,15	2,29	2,25	5,5	2,31	2,38	6,01	2,36	2,55	
10/10T	20	7,2	1,48	4,86	7,79	1,5	5,2	8,61	1,47	5,85

		Refrigeración								
		Tout [°C]								
Modelo Shimanto Monobloque	T aire exterior [°C]	5			7			10		
		Potencia frigorífica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia frigorífica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia frigorífica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]
12/12T	25	7,49	1,86	4,04	7,83	1,76	4,46	8,82	1,86	4,73
	30	7,21	2,13	3,39	7,78	2,1	3,71	8,72	2,17	4,02
	35	7,03	2,37	2,97	7,53	2,39	3,15	8,25	2,42	3,41
	40	6,78	2,61	2,59	7,22	2,64	2,73	7,93	2,69	2,95
	45	6,28	2,86	2,19	6,77	2,89	2,34	7,47	2,95	2,54
14/14T	20	8,6	1,89	4,54	9,17	1,85	4,96	10,1	1,84	5,48
	25	8,35	2,09	3,99	8,97	2,14	4,2	10	2,16	4,65
	30	8,3	2,43	3,42	8,8	2,41	3,66	9,79	2,49	3,94
	35	7,78	2,74	2,84	8,51	2,79	3,05	9,6	2,86	3,36
	40	7,62	3,02	2,52	8,17	3,07	2,66	8,99	3,15	2,85
16/16T	45	7,21	3,29	2,19	7,52	3,33	2,26	8,34	3,42	2,44
	20	10,4	2,02	5,14	11,3	2,05	5,53	12,3	2,02	6,08
	25	10,8	2,51	4,3	11,6	2,51	4,62	12,7	2,55	5,01
	30	11,2	3,07	3,65	12	3,19	3,77	13,1	3,23	4,05
	35	10,9	3,48	3,13	11,5	3,53	3,25	12,8	3,59	3,56
18T	40	10,3	3,8	2,7	10,9	3,88	2,82	11,9	3,96	3,02
	45	9,58	4,12	2,32	10,2	4,2	2,43	11,2	4,3	2,61
	20	12,1	2,42	5,02	12,9	2,38	5,39	14,1	2,34	6,03
	25	12,1	2,86	4,24	12,9	2,83	4,56	14,3	2,9	4,93
	30	12,8	3,6	3,55	13,6	3,62	3,75	15	3,65	4,11
18T	35	12,9	4,32	2,98	13,8	4,38	3,15	15,1	4,49	3,35
	40	12,2	4,7	2,59	13,1	4,8	2,73	14,2	4,91	2,9
	45	11,4	5,07	2,26	12,2	5,17	2,37	13,6	5,34	2,54
	20	13,4	2,68	5	14,2	2,72	5,23	15,6	2,72	5,75
	25	13,7	3,3	4,15	14,8	3,41	4,35	16,2	3,38	4,8
18T	30	14,1	4	3,52	15	4,11	3,65	16,3	4	4,07
	35	14,3	4,81	2,96	15	4,88	3,08	16,7	5,01	3,33
	40	13,4	5,21	2,57	14,3	5,32	2,69	15,8	5,47	2,88
18T	45	12,6	5,63	2,25	13,4	5,73	2,33	14,8	5,92	2,5

		Refrigeración								
		Tout [°C]								
Modelo Shimanto Monobloque	T aire exterior [°C]	5			7			10		
		Potencia frigorífica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia frigorífica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia frigorífica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]
06A	20	6,31	0,96	6,58	6,87	0,86	7,99	7,22	0,83	8,7
	25	6,12	1,14	5,45	6,56	1	6,56	6,96	0,98	7,1
	30	5,94	1,31	4,58	6,31	1,15	5,49	6,69	1,14	5,87
	35	5,66	1,49	3,83	6,06	1,3	4,66	6,37	1,3	4,9
	40	5,42	1,65	3,32	5,72	1,45	3,94	6,04	1,46	4,14
06A	45	5,14	1,8	2,88	5,48	1,6	3,42	5,71	1,61	3,55

		Refrigeración								
		Tout [°C]								
Modelo Shimanto Monobloque	T aire exterior [°C]	5			7			10		
		Potencia frigorífica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia frigorífica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia frigorífica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]
08A	20	7,36	1,22	6,06	7,87	1,1	7,17	8,64	1,1	7,85
	25	7,32	1,46	5,05	7,84	1,32	5,94	8,52	1,32	6,45
	30	7,24	1,68	4,33	7,71	1,55	4,97	8,33	1,55	5,37
	35	7	1,9	3,71	7,44	1,78	4,18	8,03	1,79	4,49
	40	6,59	2,08	3,19	7,03	1,96	3,59	7,73	1,98	3,9
	45	6,25	2,25	2,79	6,71	2,14	3,14	7,29	2,18	3,34
10/10T	20	8,74	1,37	6,36	8,93	1,23	7,29	9,78	1,22	8
	25	8,88	1,74	5,11	8,97	1,55	5,79	9,87	1,52	6,49
	30	8,85	2,05	4,32	9,06	1,86	4,86	9,78	1,83	5,35
	35	8,42	2,31	3,64	8,67	2,14	4,05	9,5	2,15	4,41
	40	8,07	2,57	3,14	8,28	2,4	3,45	8,97	2,43	3,7
	45	7,62	2,83	2,7	7,86	2,65	2,97	8,44	2,68	3,15
12/12T	20	10,3	1,71	5,99	10,6	1,53	6,91	11,6	1,54	7,56
	25	10,3	2,05	5,01	10,7	1,89	5,64	11,7	1,89	6,2
	30	10,1	2,37	4,26	10,5	2,19	4,8	11,5	2,21	5,19
	35	10,1	2,82	3,57	10,7	2,75	3,9	11,6	2,79	4,16
	40	9,45	3,11	3,03	10,1	3,06	3,32	10,9	3,1	3,51
	45	8,79	3,39	2,59	9,46	3,35	2,82	10,3	3,41	3,01
14/14T	20	13,1	1,87	7,04	14,4	1,64	8,81	15,6	1,61	9,71
	25	13,3	2,3	5,76	14	1,93	7,26	15,1	1,89	7,98
	30	13,3	2,85	4,69	13,7	2,27	6,05	14,8	2,26	6,53
	35	12,9	3,19	4,04	13,1	2,58	5,06	14	2,59	5,4
	40	12,1	3,53	3,43	12,4	2,89	4,28	13,3	2,91	4,55
	45	11,3	3,86	2,94	11,5	3,19	3,61	12,4	3,23	3,86
16/16T	20	14,5	2,12	6,83	15,1	1,8	8,4	16,2	1,75	9,26
	25	14,5	2,61	5,58	14,9	2,17	6,87	16	2,12	7,54
	30	14,9	3,23	4,62	14,7	2,59	5,69	16	2,6	6,16
	35	14,9	3,94	3,79	14,8	3,11	4,75	15,8	3,15	5,02
	40	14,1	4,33	3,26	14	3,47	4,02	15	3,5	4,28
	45	13,3	4,72	2,82	13	3,8	3,42	14	3,86	3,64
18T	20	15,8	2,42	6,51	16	1,98	8,09	17,4	1,99	8,73
	25	16,2	3,03	5,34	16,2	2,52	6,42	17,5	2,49	7,04
	30	16,2	3,58	4,51	16	2,95	5,42	17,3	2,99	5,8
	35	16,3	4,43	3,69	15,9	3,56	4,46	17,1	3,59	4,76
	40	15,4	4,86	3,16	14,8	3,94	3,76	16,2	4	4,05
	45	14,5	5,28	2,75	14	4,33	3,25	15,2	4,4	3,45

10.3 ACS

Las tablas recogen los valores de potencia térmica, potencia absorbida y COP para diversas temperaturas del aire exterior durante el verano para para producir agua técnica a 45 / 50 / 55°C para la producción del ACS. Los datos son indicativos y pueden estar sujetos a variaciones. Se entienden referidos siempre a la potencia instantánea.

		Calentamiento		
		Tout [°C]		
Shimanto Monobloque	T aire exterior	45	50	55

		Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]	Potencia térmica [kW]	Potencia absorbida [W]	COP [W/W]
06A	20	6,07	1,26	4,82	6	1,42	4,23	5,95	1,59	3,72
	25	6,2	1,16	5,34	6,13	1,32	4,64	6,07	1,48	4,1
	30	6,37	1,1	5,79	6,34	1,26	5,05	6,29	1,41	4,46
	35	6,58	1,06	6,21	6,56	1,2	5,47	-	-	-
08A	20	7,79	1,71	4,56	7,7	1,93	4,01	7,62	2,15	3,54
	25	7,86	1,55	5,07	7,72	1,77	4,38	7,65	1,99	3,84
	30	8,14	1,49	5,46	8,09	1,72	4,72	8,02	1,95	4,11
	35	8,36	1,45	5,77	8,29	1,67	4,96	-	-	-
10/10T	20	10,3	2,35	4,36	10,1	2,64	3,83	9,98	2,96	3,37
	25	10,2	2,1	4,84	10	2,37	4,24	9,87	2,67	3,7
	30	10,6	2,02	5,25	10,4	2,28	4,55	10,3	2,59	3,96
	35	11,1	1,92	5,78	11	2,21	4,97	-	-	-
12/12T	20	10,6	2,35	4,5	10,4	2,62	3,97	10,3	2,92	3,52
	25	10,3	2,03	5,08	10,2	2,27	4,46	9,99	2,58	3,87
	30	10,7	1,93	5,56	10,5	2,18	4,82	10,4	2,46	4,22
	35	11,3	1,82	6,17	11,1	2,11	5,25	-	-	-
14/14T	20	14,2	2,61	5,46	14,1	2,93	4,8	13,9	3,25	4,27
	25	14,5	2,27	6,37	14,3	2,57	5,55	14	2,86	4,9
	30	15,5	2,06	7,51	15,1	2,38	6,33	14,8	2,69	5,52
	35	16,2	1,9	8,51	15,9	2,21	7,19	-	-	-
16/16T	20	14,9	2,79	5,35	14,8	3,13	4,72	14,6	3,48	4,19
	25	14,7	2,31	6,39	14,5	2,64	5,5	14,3	2,94	4,86
	30	15,8	2,18	7,23	15,4	2,46	6,27	15,2	2,76	5,5
	35	16,6	1,98	8,35	16,3	2,25	7,23	-	-	-
18T	20	17	3,53	4,82	16,6	3,89	4,26	16,5	4,32	3,81
	25	16,9	3,06	5,54	16,6	3,42	4,86	16,3	3,81	4,28
	30	17,9	2,88	6,2	17,6	3,26	5,39	17,3	3,63	4,76
	35	18,8	2,72	6,93	18,6	3,14	5,94	-	-	-

11 DATOS PARA LA CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS [UNI/TS 11300-4]

11.1 Leyenda

A continuación, se relacionan los datos integrativos de las bombas de calor Shimanto Monobloque para el cálculo de las prestaciones energéticas de los edificios según UNI/TS 11300 parte 4.

T _{design}	Temperatura de proyecto [para zona climática A – media, definida en la norma UNI EN 14285 próxima a -10°C]
A, B, C, D	Condiciones de trabajo de referencia para la evaluación de las prestaciones según UNI EN 14825.
T _{aire}	Temperatura del aire exterior de referencia
T _{agua}	Temperatura de impulsn del agua de calefacción
PLR	Partial Load Ratio – factor de carga climática
DC	Declared Capacity – potencia de la bomba de calor en las condiciones de trabajo A, B, C, D
COP _{DC}	COP de la bomba de calor referido a las condiciones nominales DC
COP _{PL}	COP de la bomba de calor en las condiciones parciales definidas en la norma UNI EN 14825

11.2 EHP-HM006AMR32

Límites de funcionamiento		Potencia térmica útil / COP en condiciones nominales con aporte a desescarche																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fuente fría</th> <th colspan="2">Aire exterior</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura de funcionamiento [corte]</td> <td>Mín.</td> <td>-20°C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Máx.</td> <td>30°C</td> </tr> </tbody> </table>	Fuente fría	Aire exterior		Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín.	-20°C		Máx.	30°C	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fuente caliente</th> <th colspan="2">Aire exterior</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura de funcionamiento [corte]</td> <td>Mín.</td> <td>25°C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Máx.</td> <td>60°C</td> </tr> </tbody> </table>	Fuente caliente	Aire exterior		Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín.	25°C		Máx.	60°C	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Potencia térmica útil [kW]</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">T_{aire} [fuente fría]</th> <th colspan="3">T_{agua} [fuente caliente]</th> </tr> <tr> <th>35</th> <th>45</th> <th>55</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-7</td> <td>6,0</td> <td>5,85</td> <td>5,84</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6,07</td> <td>5,77</td> <td>5,99</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>6,08</td> <td>5,88</td> <td>6,03</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>6,578</td> <td>6,53</td> <td>6,31</td> </tr> </tbody> </table>			Potencia térmica útil [kW]				T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]			35	45	55	-7	6,0	5,85	5,84	2	6,07	5,77	5,99	7	6,08	5,88	6,03	12	6,578	6,53	6,31																											
Fuente fría	Aire exterior																																																																											
Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín.	-20°C																																																																										
	Máx.	30°C																																																																										
Fuente caliente	Aire exterior																																																																											
Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín.	25°C																																																																										
	Máx.	60°C																																																																										
Potencia térmica útil [kW]																																																																												
T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]																																																																											
	35	45	55																																																																									
-7	6,0	5,85	5,84																																																																									
2	6,07	5,77	5,99																																																																									
7	6,08	5,88	6,03																																																																									
12	6,578	6,53	6,31																																																																									
Datos de rendimiento medidos en condiciones de carga parcial según UNE en 14825		Prestaciones																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Condiciones de trabajo</th> <th>F</th> <th>A [E]</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T_{aire} [°C]</td> <td>-10</td> <td>-7</td> <td>2</td> <td>7</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>PLR [%]</td> <td>100</td> <td>88</td> <td>54</td> <td>35</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Potencia DC [kW]</td> <td>6,12</td> <td>5,94</td> <td>6,13</td> <td>6,13</td> <td>6,43</td> </tr> <tr> <td>COP_{PL}</td> <td>2,73</td> <td>2,82</td> <td>3,89</td> <td>4,90</td> <td>5,74</td> </tr> <tr> <td>COP_{DC}</td> <td>2,76</td> <td>2,82</td> <td>3,85</td> <td>4,76</td> <td>5,19</td> </tr> </tbody> </table>	Condiciones de trabajo	F	A [E]	B	C	D	T _{aire} [°C]	-10	-7	2	7	12	PLR [%]	100	88	54	35	15	Potencia DC [kW]	6,12	5,94	6,13	6,13	6,43	COP _{PL}	2,73	2,82	3,89	4,90	5,74	COP _{DC}	2,76	2,82	3,85	4,76	5,19	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">35°C</th> </tr> <tr> <th>SCOP</th> <th>η_s</th> <th>Clase energética</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4,46</td> <td>175%</td> <td>A+++</td> </tr> </tbody> </table>	35°C			SCOP	η _s	Clase energética	4,46	175%	A+++	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">COP_{DC}</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">T_{aire} [fuente fría]</th> <th colspan="3">T_{agua} [fuente caliente]</th> </tr> <tr> <th>35</th> <th>45</th> <th>55</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-7</td> <td>2,86</td> <td>2,44</td> <td>2,03</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3,82</td> <td>3,06</td> <td>2,58</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>4,51</td> <td>3,54</td> <td>2,82</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>5,25</td> <td>4,02</td> <td>3,19</td> </tr> </tbody> </table>			COP _{DC}				T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]			35	45	55	-7	2,86	2,44	2,03	2	3,82	3,06	2,58	7	4,51	3,54	2,82	12	5,25	4,02	3,19
Condiciones de trabajo	F	A [E]	B	C	D																																																																							
T _{aire} [°C]	-10	-7	2	7	12																																																																							
PLR [%]	100	88	54	35	15																																																																							
Potencia DC [kW]	6,12	5,94	6,13	6,13	6,43																																																																							
COP _{PL}	2,73	2,82	3,89	4,90	5,74																																																																							
COP _{DC}	2,76	2,82	3,85	4,76	5,19																																																																							
35°C																																																																												
SCOP	η _s	Clase energética																																																																										
4,46	175%	A+++																																																																										
COP _{DC}																																																																												
T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]																																																																											
	35	45	55																																																																									
-7	2,86	2,44	2,03																																																																									
2	3,82	3,06	2,58																																																																									
7	4,51	3,54	2,82																																																																									
12	5,25	4,02	3,19																																																																									

11.3 EHP-HM008AMR32

Límites de funcionamiento		Potencia térmica útil / COP en condiciones nominales con aporte a desescarche																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fuente fría</th> <th colspan="2">Aire exterior</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura de funcionamiento [corte]</td> <td>Mín.</td> <td>-20°C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Máx.</td> <td>30°C</td> </tr> </tbody> </table>	Fuente fría	Aire exterior		Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín.	-20°C		Máx.	30°C	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fuente caliente</th> <th colspan="2">Aire exterior</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura de funcionamiento [corte]</td> <td>Mín.</td> <td>25°C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Máx.</td> <td>60°C</td> </tr> </tbody> </table>	Fuente caliente	Aire exterior		Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín.	25°C		Máx.	60°C	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Potencia térmica útil [kW]</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">T_{aire} [fuente fría]</th> <th colspan="3">T_{agua} [fuente caliente]</th> </tr> <tr> <th>35</th> <th>45</th> <th>55</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-7</td> <td>6,6</td> <td>6,57</td> <td>6,54</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6,61</td> <td>6,58</td> <td>6,67</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>7,81</td> <td>7,58</td> <td>7,55</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>8,16</td> <td>7,98</td> <td>7,79</td> </tr> </tbody> </table>			Potencia térmica útil [kW]				T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]			35	45	55	-7	6,6	6,57	6,54	2	6,61	6,58	6,67	7	7,81	7,58	7,55	12	8,16	7,98	7,79																							
Fuente fría	Aire exterior																																																																							
Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín.	-20°C																																																																						
	Máx.	30°C																																																																						
Fuente caliente	Aire exterior																																																																							
Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín.	25°C																																																																						
	Máx.	60°C																																																																						
Potencia térmica útil [kW]																																																																								
T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]																																																																							
	35	45	55																																																																					
-7	6,6	6,57	6,54																																																																					
2	6,61	6,58	6,67																																																																					
7	7,81	7,58	7,55																																																																					
12	8,16	7,98	7,79																																																																					
Datos de rendimiento medidos en condiciones de carga parcial según UNE en 14825		Prestaciones																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Condiciones de trabajo</th> <th>F</th> <th>A [E]</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T_{aire} [°C]</td> <td>-10</td> <td>-7</td> <td>2</td> <td>7</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>PLR [%]</td> <td>100</td> <td>88</td> <td>54</td> <td>35</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Potencia DC [kW]</td> <td>6,52</td> <td>6,53</td> <td>6,82</td> <td>7,81</td> <td>8,13</td> </tr> <tr> <td>COP_{PL}</td> <td>2,70</td> <td>2,85</td> <td>3,77</td> <td>4,57</td> <td>5,31</td> </tr> <tr> <td>COP_{DC}</td> <td>2,70</td> <td>2,85</td> <td>3,74</td> <td>4,45</td> <td>4,88</td> </tr> </tbody> </table>	Condiciones de trabajo	F	A [E]	B	C	D	T _{aire} [°C]	-10	-7	2	7	12	PLR [%]	100	88	54	35	15	Potencia DC [kW]	6,52	6,53	6,82	7,81	8,13	COP _{PL}	2,70	2,85	3,77	4,57	5,31	COP _{DC}	2,70	2,85	3,74	4,45	4,88	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">35°C</th> </tr> <tr> <th>SCOP</th> <th>η_s</th> <th>Clase energética</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4,53</td> <td>178%</td> <td>A+++</td> </tr> </tbody> </table>	35°C			SCOP	η _s	Clase energética	4,53	178%	A+++	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">COP_{DC}</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">T_{aire} [fuente fría]</th> <th colspan="3">T_{agua} [fuente caliente]</th> </tr> <tr> <th>35</th> <th>45</th> <th>55</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-7</td> <td>2,88</td> <td>2,42</td> <td>2,09</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3,72</td> <td>3,08</td> <td>2,53</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>4,38</td> <td>3,50</td> <td>2,85</td> </tr> </tbody> </table>			COP _{DC}				T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]			35	45	55	-7	2,88	2,42	2,09	2	3,72	3,08	2,53	7	4,38	3,50	2,85
Condiciones de trabajo	F	A [E]	B	C	D																																																																			
T _{aire} [°C]	-10	-7	2	7	12																																																																			
PLR [%]	100	88	54	35	15																																																																			
Potencia DC [kW]	6,52	6,53	6,82	7,81	8,13																																																																			
COP _{PL}	2,70	2,85	3,77	4,57	5,31																																																																			
COP _{DC}	2,70	2,85	3,74	4,45	4,88																																																																			
35°C																																																																								
SCOP	η _s	Clase energética																																																																						
4,53	178%	A+++																																																																						
COP _{DC}																																																																								
T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]																																																																							
	35	45	55																																																																					
-7	2,88	2,42	2,09																																																																					
2	3,72	3,08	2,53																																																																					
7	4,38	3,50	2,85																																																																					

12 5,22 4,05 3,18

11.4 EHP-HM010MR32 y EHP-HM010TR32

Límites de funcionamiento		Potencia térmica útil / COP en condiciones nominales con aporte a desescarche																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fuente fría</th> <th>Aire exterior</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura de funcionamiento [corte]</td> <td>Mín. -20°C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Máx. 30°C</td> </tr> </tbody> </table>	Fuente fría	Aire exterior	Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín. -20°C		Máx. 30°C	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fuente caliente</th> <th>Aire exterior</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura de funcionamiento [corte]</td> <td>Mín. 25°C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Máx. 60°C</td> </tr> </tbody> </table>	Fuente caliente	Aire exterior	Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín. 25°C		Máx. 60°C	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Potencia térmica útil [kW]</th> </tr> <tr> <th>T_{aire} [fuente fría]</th> <th colspan="3">T_{agua} [fuente caliente]</th> </tr> <tr> <th></th> <th>35</th> <th>45</th> <th>55</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-7</td> <td>8,3</td> <td>8,23</td> <td>8,26</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>9,50</td> <td>9,41</td> <td>9,01</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>10,10</td> <td>9,76</td> <td>9,73</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>10,74</td> <td>10,49</td> <td>10,21</td> </tr> </tbody> </table>		Potencia térmica útil [kW]				T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]				35	45	55	-7	8,3	8,23	8,26	2	9,50	9,41	9,01	7	10,10	9,76	9,73	12	10,74	10,49	10,21																																	
Fuente fría	Aire exterior																																																																											
Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín. -20°C																																																																											
	Máx. 30°C																																																																											
Fuente caliente	Aire exterior																																																																											
Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín. 25°C																																																																											
	Máx. 60°C																																																																											
Potencia térmica útil [kW]																																																																												
T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]																																																																											
	35	45	55																																																																									
-7	8,3	8,23	8,26																																																																									
2	9,50	9,41	9,01																																																																									
7	10,10	9,76	9,73																																																																									
12	10,74	10,49	10,21																																																																									
Datos de rendimiento medidos en condiciones de carga parcial según UNE en 14825	Prestaciones																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Condiciones de trabajo</th> <th>F</th> <th>A [E]</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T_{aire} [°C]</td> <td>-10</td> <td>-7</td> <td>2</td> <td>7</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>PLR [%]</td> <td>100</td> <td>88</td> <td>54</td> <td>35</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Potencia DC [kW]</td> <td>8,31</td> <td>8,33</td> <td>5,34</td> <td>4,21</td> <td>4,92</td> </tr> <tr> <td>COP_{PL}</td> <td>2,71</td> <td>2,93</td> <td>4,32</td> <td>6,01</td> <td>8,08</td> </tr> <tr> <td>COP_{DC}</td> <td>2,75</td> <td>2,90</td> <td>3,78</td> <td>4,43</td> <td>5,14</td> </tr> </tbody> </table>	Condiciones de trabajo	F	A [E]	B	C	D	T _{aire} [°C]	-10	-7	2	7	12	PLR [%]	100	88	54	35	15	Potencia DC [kW]	8,31	8,33	5,34	4,21	4,92	COP _{PL}	2,71	2,93	4,32	6,01	8,08	COP _{DC}	2,75	2,90	3,78	4,43	5,14	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">35°C</th> </tr> <tr> <th>SCOP</th> <th>η_s</th> <th>Clase energética</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4,53</td> <td>178%</td> <td>A+++</td> </tr> </tbody> </table>		35°C			SCOP	η _s	Clase energética	4,53	178%	A+++	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">COP_{DC}</th> </tr> <tr> <th>T_{aire} [fuente fría]</th> <th colspan="3">T_{agua} [fuente caliente]</th> </tr> <tr> <th></th> <th>35</th> <th>45</th> <th>55</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-7</td> <td>2,90</td> <td>2,44</td> <td>2,06</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3,78</td> <td>3,03</td> <td>2,48</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>4,43</td> <td>3,48</td> <td>2,78</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>5,14</td> <td>3,90</td> <td>3,09</td> </tr> </tbody> </table>	COP _{DC}				T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]				35	45	55	-7	2,90	2,44	2,06	2	3,78	3,03	2,48	7	4,43	3,48	2,78	12	5,14	3,90	3,09
Condiciones de trabajo	F	A [E]	B	C	D																																																																							
T _{aire} [°C]	-10	-7	2	7	12																																																																							
PLR [%]	100	88	54	35	15																																																																							
Potencia DC [kW]	8,31	8,33	5,34	4,21	4,92																																																																							
COP _{PL}	2,71	2,93	4,32	6,01	8,08																																																																							
COP _{DC}	2,75	2,90	3,78	4,43	5,14																																																																							
35°C																																																																												
SCOP	η _s	Clase energética																																																																										
4,53	178%	A+++																																																																										
COP _{DC}																																																																												
T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]																																																																											
	35	45	55																																																																									
-7	2,90	2,44	2,06																																																																									
2	3,78	3,03	2,48																																																																									
7	4,43	3,48	2,78																																																																									
12	5,14	3,90	3,09																																																																									

11.5 EHP-HM012MR32 y EHP-HM012TR32

Límites de funcionamiento		Potencia térmica útil / COP en condiciones nominales con aporte a desescarche																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fuente fría</th> <th>Aire exterior</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura de funcionamiento [corte]</td> <td>Mín. -20°C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Máx. 30°C</td> </tr> </tbody> </table>	Fuente fría	Aire exterior	Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín. -20°C		Máx. 30°C	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fuente caliente</th> <th>Aire exterior</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura de funcionamiento [corte]</td> <td>Mín. 25°C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Máx. 60°C</td> </tr> </tbody> </table>	Fuente caliente	Aire exterior	Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín. 25°C		Máx. 60°C	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Potencia térmica útil [kW]</th> </tr> <tr> <th>T_{aire} [fuente fría]</th> <th colspan="3">T_{agua} [fuente caliente]</th> </tr> <tr> <th></th> <th>35</th> <th>45</th> <th>55</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-7</td> <td>8,9</td> <td>8,91</td> <td>8,85</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10,3</td> <td>10,39</td> <td>10,19</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>11,8</td> <td>11,47</td> <td>11,37</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>12,28</td> <td>11,97</td> <td>11,67</td> </tr> </tbody> </table>		Potencia térmica útil [kW]				T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]				35	45	55	-7	8,9	8,91	8,85	2	10,3	10,39	10,19	7	11,8	11,47	11,37	12	12,28	11,97	11,67
Fuente fría	Aire exterior																																										
Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín. -20°C																																										
	Máx. 30°C																																										
Fuente caliente	Aire exterior																																										
Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín. 25°C																																										
	Máx. 60°C																																										
Potencia térmica útil [kW]																																											
T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]																																										
	35	45	55																																								
-7	8,9	8,91	8,85																																								
2	10,3	10,39	10,19																																								
7	11,8	11,47	11,37																																								
12	12,28	11,97	11,67																																								

Datos de rendimiento medidos en condiciones de carga parcial según UNE en 14825	Prestaciones																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Condiciones de trabajo</th> <th>F</th> <th>A [E]</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T_{aire} [°C]</td> <td>-10</td> <td>-7</td> <td>2</td> <td>7</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>PLR [%]</td> <td>100</td> <td>88</td> <td>54</td> <td>35</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Potencia DC [kW]</td> <td>8,82</td> <td>8,86</td> <td>5,39</td> <td>4,27</td> <td>4,86</td> </tr> <tr> <td>COP_{PL}</td> <td>2,64</td> <td>2,88</td> <td>4,31</td> <td>5,82</td> <td>7,81</td> </tr> <tr> <td>COP_{DC}</td> <td>2,70</td> <td>2,85</td> <td>3,71</td> <td>4,32</td> <td>5,15</td> </tr> </tbody> </table>	Condiciones de trabajo	F	A [E]	B	C	D	T _{aire} [°C]	-10	-7	2	7	12	PLR [%]	100	88	54	35	15	Potencia DC [kW]	8,82	8,86	5,39	4,27	4,86	COP _{PL}	2,64	2,88	4,31	5,82	7,81	COP _{DC}	2,70	2,85	3,71	4,32	5,15	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">35°C</th> </tr> <tr> <th>SCOP</th> <th>η_s</th> <th>Clase energética</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4,47</td> <td>176%</td> <td>A+++</td> </tr> </tbody> </table>	35°C			SCOP	η _s	Clase energética	4,47	176%	A+++	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">COP_{DC}</th> </tr> <tr> <th>T_{aire} [fuente fría]</th> <th colspan="3">T_{agua} [fuente caliente]</th> </tr> <tr> <th></th> <th>35</th> <th>45</th> <th>55</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-7</td> <td>2,85</td> <td>2,39</td> <td>2,04</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3,71</td> <td>3,02</td> <td>2,49</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>4,32</td> <td>3,44</td> <td>2,78</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>5,15</td> <td>3,94</td> <td>3,14</td> </tr> </tbody> </table>	COP _{DC}				T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]				35	45	55	-7	2,85	2,39	2,04	2	3,71	3,02	2,49	7	4,32	3,44	2,78	12	5,15	3,94	3,14
Condiciones de trabajo	F	A [E]	B	C	D																																																																						
T _{aire} [°C]	-10	-7	2	7	12																																																																						
PLR [%]	100	88	54	35	15																																																																						
Potencia DC [kW]	8,82	8,86	5,39	4,27	4,86																																																																						
COP _{PL}	2,64	2,88	4,31	5,82	7,81																																																																						
COP _{DC}	2,70	2,85	3,71	4,32	5,15																																																																						
35°C																																																																											
SCOP	η _s	Clase energética																																																																									
4,47	176%	A+++																																																																									
COP _{DC}																																																																											
T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]																																																																										
	35	45	55																																																																								
-7	2,85	2,39	2,04																																																																								
2	3,71	3,02	2,49																																																																								
7	4,32	3,44	2,78																																																																								
12	5,15	3,94	3,14																																																																								

11.6 EHP-HM014MR32 y EHP-HM014TR32

Límites de funcionamiento		Potencia térmica útil / COP en condiciones nominales con aporte a desescarche																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fuente fría</th> <th colspan="2">Aire exterior</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura de funcionamiento [corte]</td> <td>Mín.</td> <td>-20°C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Máx.</td> <td>30°C</td> </tr> </tbody> </table>	Fuente fría	Aire exterior		Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín.	-20°C		Máx.	30°C	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fuente caliente</th> <th colspan="2">Aire exterior</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura de funcionamiento [corte]</td> <td>Mín.</td> <td>25°C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Máx.</td> <td>60°C</td> </tr> </tbody> </table>	Fuente caliente	Aire exterior		Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín.	25°C		Máx.	60°C	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Potencia térmica útil [kW]</th> </tr> <tr> <th>T_{aire} [fuente fría]</th> <th colspan="3">T_{agua} [fuente caliente]</th> </tr> <tr> <th></th> <th>35</th> <th>45</th> <th>55</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-7</td> <td>10,7</td> <td>10,65</td> <td>10,58</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>13,02</td> <td>12,69</td> <td>12,40</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>14,1</td> <td>13,56</td> <td>13,44</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>14,74</td> <td>14,43</td> <td>13,96</td> </tr> </tbody> </table>	Potencia térmica útil [kW]				T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]				35	45	55	-7	10,7	10,65	10,58	2	13,02	12,69	12,40	7	14,1	13,56	13,44	12	14,74	14,43	13,96																											
Fuente fría	Aire exterior																																																																										
Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín.	-20°C																																																																									
	Máx.	30°C																																																																									
Fuente caliente	Aire exterior																																																																										
Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín.	25°C																																																																									
	Máx.	60°C																																																																									
Potencia térmica útil [kW]																																																																											
T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]																																																																										
	35	45	55																																																																								
-7	10,7	10,65	10,58																																																																								
2	13,02	12,69	12,40																																																																								
7	14,1	13,56	13,44																																																																								
12	14,74	14,43	13,96																																																																								
Datos de rendimiento medidos en condiciones de carga parcial según UNE en 14825	Prestaciones																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Condiciones de trabajo</th> <th>F</th> <th>A [E]</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T_{aire} [°C]</td> <td>-10</td> <td>-7</td> <td>2</td> <td>7</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>PLR [%]</td> <td>100</td> <td>88</td> <td>54</td> <td>35</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Potencia DC [kW]</td> <td>10,52</td> <td>10,71</td> <td>6,52</td> <td>5,78</td> <td>6,68</td> </tr> <tr> <td>COP_{PL}</td> <td>2,69</td> <td>2,98</td> <td>4,20</td> <td>5,98</td> <td>8,16</td> </tr> <tr> <td>COP_{DC}</td> <td>2,73</td> <td>2,95</td> <td>4,02</td> <td>4,85</td> <td>5,94</td> </tr> </tbody> </table>	Condiciones de trabajo	F	A [E]	B	C	D	T _{aire} [°C]	-10	-7	2	7	12	PLR [%]	100	88	54	35	15	Potencia DC [kW]	10,52	10,71	6,52	5,78	6,68	COP _{PL}	2,69	2,98	4,20	5,98	8,16	COP _{DC}	2,73	2,95	4,02	4,85	5,94	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">35°C</th> </tr> <tr> <th>SCOP</th> <th>η_s</th> <th>Clase energética</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4,48</td> <td>176%</td> <td>A+++</td> </tr> </tbody> </table>	35°C			SCOP	η _s	Clase energética	4,48	176%	A+++	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">COP_{DC}</th> </tr> <tr> <th>T_{aire} [fuente fría]</th> <th colspan="3">T_{agua} [fuente caliente]</th> </tr> <tr> <th></th> <th>35</th> <th>45</th> <th>55</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-7</td> <td>2,95</td> <td>2,44</td> <td>2,09</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4,02</td> <td>3,24</td> <td>2,71</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>4,85</td> <td>3,82</td> <td>3,09</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>5,94</td> <td>4,52</td> <td>3,56</td> </tr> </tbody> </table>	COP _{DC}				T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]				35	45	55	-7	2,95	2,44	2,09	2	4,02	3,24	2,71	7	4,85	3,82	3,09	12	5,94	4,52	3,56
Condiciones de trabajo	F	A [E]	B	C	D																																																																						
T _{aire} [°C]	-10	-7	2	7	12																																																																						
PLR [%]	100	88	54	35	15																																																																						
Potencia DC [kW]	10,52	10,71	6,52	5,78	6,68																																																																						
COP _{PL}	2,69	2,98	4,20	5,98	8,16																																																																						
COP _{DC}	2,73	2,95	4,02	4,85	5,94																																																																						
35°C																																																																											
SCOP	η _s	Clase energética																																																																									
4,48	176%	A+++																																																																									
COP _{DC}																																																																											
T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]																																																																										
	35	45	55																																																																								
-7	2,95	2,44	2,09																																																																								
2	4,02	3,24	2,71																																																																								
7	4,85	3,82	3,09																																																																								
12	5,94	4,52	3,56																																																																								

11.7 EHP-HM016MR32 y EHP-HM016TR32

Límites de funcionamiento		Potencia térmica útil / COP en condiciones nominales con aporte a desescarche																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fuente fría</th> <th colspan="2">Aire exterior</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura de funcionamiento [corte]</td> <td>Mín.</td> <td>-20°C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Máx.</td> <td>30°C</td> </tr> </tbody> </table>	Fuente fría	Aire exterior		Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín.	-20°C		Máx.	30°C	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fuente caliente</th> <th colspan="2">Aire exterior</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura de funcionamiento [corte]</td> <td>Mín.</td> <td>25°C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Máx.</td> <td>60°C</td> </tr> </tbody> </table>	Fuente caliente	Aire exterior		Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín.	25°C		Máx.	60°C	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Potencia térmica útil [kW]</th> </tr> <tr> <th>T_{aire} [fuente fría]</th> <th colspan="3">T_{agua} [fuente caliente]</th> </tr> <tr> <th></th> <th>35</th> <th>45</th> <th>55</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-7</td> <td>12,0</td> <td>11,86</td> <td>11,79</td> </tr> </tbody> </table>	Potencia térmica útil [kW]				T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]				35	45	55	-7	12,0	11,86	11,79
Fuente fría	Aire exterior																																			
Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín.	-20°C																																		
	Máx.	30°C																																		
Fuente caliente	Aire exterior																																			
Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín.	25°C																																		
	Máx.	60°C																																		
Potencia térmica útil [kW]																																				
T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]																																			
	35	45	55																																	
-7	12,0	11,86	11,79																																	

		<table border="1"> <tr><td>2</td><td>14,05</td><td>14,36</td><td>14,15</td></tr> <tr><td>7</td><td>16,3</td><td>15,77</td><td>15,63</td></tr> <tr><td>12</td><td>16,13</td><td>15,79</td><td>15,27</td></tr> </table>	2	14,05	14,36	14,15	7	16,3	15,77	15,63	12	16,13	15,79	15,27																																																													
2	14,05	14,36	14,15																																																																								
7	16,3	15,77	15,63																																																																								
12	16,13	15,79	15,27																																																																								
Datos de rendimiento medidos en condiciones de carga parcial según UNE en 14825	Prestaciones																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Condiciones de trabajo</th> <th>F</th> <th>A [E]</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>T_{aire} [°C]</td><td>-10</td><td>-7</td><td>2</td><td>7</td><td>12</td></tr> <tr><td>PLR [%]</td><td>100</td><td>88</td><td>54</td><td>35</td><td>15</td></tr> <tr><td>Potencia DC [kW]</td><td>11,69</td><td>11,95</td><td>7,27</td><td>5,70</td><td>6,67</td></tr> <tr><td>COP_{PL}</td><td>2,60</td><td>2,88</td><td>4,33</td><td>5,83</td><td>8,12</td></tr> <tr><td>COP_{DC}</td><td>2,67</td><td>2,86</td><td>3,88</td><td>4,67</td><td>5,77</td></tr> </tbody> </table>	Condiciones de trabajo	F	A [E]	B	C	D	T _{aire} [°C]	-10	-7	2	7	12	PLR [%]	100	88	54	35	15	Potencia DC [kW]	11,69	11,95	7,27	5,70	6,67	COP _{PL}	2,60	2,88	4,33	5,83	8,12	COP _{DC}	2,67	2,86	3,88	4,67	5,77	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">35°C</th> </tr> <tr> <th>SCOP</th> <th>η_s</th> <th>Clase energética</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4,49</td> <td>177%</td> <td>A+++</td> </tr> </tbody> </table>	35°C			SCOP	η _s	Clase energética	4,49	177%	A+++	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">COP_{DC}</th> </tr> <tr> <th>T_{aire} [fuente fría]</th> <th colspan="3">T_{agua} [fuente caliente]</th> </tr> <tr> <th></th> <th>35</th> <th>45</th> <th>55</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>-7</td><td>2,86</td><td>2,44</td><td>2,05</td></tr> <tr><td>2</td><td>3,88</td><td>3,13</td><td>2,60</td></tr> <tr><td>7</td><td>4,67</td><td>3,72</td><td>3,02</td></tr> <tr><td>12</td><td>5,77</td><td>4,43</td><td>3,51</td></tr> </tbody> </table>	COP _{DC}				T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]				35	45	55	-7	2,86	2,44	2,05	2	3,88	3,13	2,60	7	4,67	3,72	3,02	12	5,77	4,43	3,51
Condiciones de trabajo	F	A [E]	B	C	D																																																																						
T _{aire} [°C]	-10	-7	2	7	12																																																																						
PLR [%]	100	88	54	35	15																																																																						
Potencia DC [kW]	11,69	11,95	7,27	5,70	6,67																																																																						
COP _{PL}	2,60	2,88	4,33	5,83	8,12																																																																						
COP _{DC}	2,67	2,86	3,88	4,67	5,77																																																																						
35°C																																																																											
SCOP	η _s	Clase energética																																																																									
4,49	177%	A+++																																																																									
COP _{DC}																																																																											
T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]																																																																										
	35	45	55																																																																								
-7	2,86	2,44	2,05																																																																								
2	3,88	3,13	2,60																																																																								
7	4,67	3,72	3,02																																																																								
12	5,77	4,43	3,51																																																																								

11.8 EHP-HM018TR32

Límites de funcionamiento		Potencia térmica útil / COP en condiciones nominales con aporte a desescarche																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fuente fría</th> <th colspan="2">Aire exterior</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura de funcionamiento [corte]</td> <td>Mín.</td> <td>-20°C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Máx.</td> <td>30°C</td> </tr> </tbody> </table>	Fuente fría	Aire exterior		Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín.	-20°C		Máx.	30°C	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fuente caliente</th> <th colspan="2">Aire exterior</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura de funcionamiento [corte]</td> <td>Mín.</td> <td>25°C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Máx.</td> <td>60°C</td> </tr> </tbody> </table>	Fuente caliente	Aire exterior		Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín.	25°C		Máx.	60°C	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Potencia térmica útil [kW]</th> </tr> <tr> <th>T_{aire} [fuente fría]</th> <th colspan="3">T_{agua} [fuente caliente]</th> </tr> <tr> <th></th> <th>35</th> <th>45</th> <th>55</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>-7</td><td>12,61</td><td>12,46</td><td>12,30</td></tr> <tr><td>2</td><td>15,12</td><td>14,90</td><td>14,73</td></tr> <tr><td>7</td><td>17,9</td><td>17,32</td><td>17,25</td></tr> <tr><td>12</td><td>18,26</td><td>17,69</td><td>17,33</td></tr> </tbody> </table>	Potencia térmica útil [kW]				T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]				35	45	55	-7	12,61	12,46	12,30	2	15,12	14,90	14,73	7	17,9	17,32	17,25	12	18,26	17,69	17,33																											
Fuente fría	Aire exterior																																																																										
Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín.	-20°C																																																																									
	Máx.	30°C																																																																									
Fuente caliente	Aire exterior																																																																										
Temperatura de funcionamiento [corte]	Mín.	25°C																																																																									
	Máx.	60°C																																																																									
Potencia térmica útil [kW]																																																																											
T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]																																																																										
	35	45	55																																																																								
-7	12,61	12,46	12,30																																																																								
2	15,12	14,90	14,73																																																																								
7	17,9	17,32	17,25																																																																								
12	18,26	17,69	17,33																																																																								
Datos de rendimiento medidos en condiciones de carga parcial según UNE en 14825	Prestaciones																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Condiciones de trabajo</th> <th>F</th> <th>A [E]</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>T_{aire} [°C]</td><td>-10</td><td>-7</td><td>2</td><td>7</td><td>12</td></tr> <tr><td>PLR [%]</td><td>100</td><td>88</td><td>54</td><td>35</td><td>15</td></tr> <tr><td>Potencia DC [kW]</td><td>12,75</td><td>12,83</td><td>7,81</td><td>5,75</td><td>6,66</td></tr> <tr><td>COP_{PL}</td><td>2,59</td><td>2,83</td><td>4,34</td><td>5,67</td><td>7,94</td></tr> <tr><td>COP_{DC}</td><td>2,66</td><td>2,83</td><td>3,81</td><td>4,40</td><td>5,29</td></tr> </tbody> </table>	Condiciones de trabajo	F	A [E]	B	C	D	T _{aire} [°C]	-10	-7	2	7	12	PLR [%]	100	88	54	35	15	Potencia DC [kW]	12,75	12,83	7,81	5,75	6,66	COP _{PL}	2,59	2,83	4,34	5,67	7,94	COP _{DC}	2,66	2,83	3,81	4,40	5,29	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">35°C</th> </tr> <tr> <th>SCOP</th> <th>η_s</th> <th>Clase energética</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4,46</td> <td>175%</td> <td>A+++</td> </tr> </tbody> </table>	35°C			SCOP	η _s	Clase energética	4,46	175%	A+++	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">COP_{DC}</th> </tr> <tr> <th>T_{aire} [fuente fría]</th> <th colspan="3">T_{agua} [fuente caliente]</th> </tr> <tr> <th></th> <th>35</th> <th>45</th> <th>55</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>-7</td><td>2,83</td><td>2,37</td><td>2,04</td></tr> <tr><td>2</td><td>3,81</td><td>3,05</td><td>2,63</td></tr> <tr><td>7</td><td>4,40</td><td>3,52</td><td>2,88</td></tr> <tr><td>12</td><td>5,29</td><td>4,14</td><td>3,31</td></tr> </tbody> </table>	COP _{DC}				T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]				35	45	55	-7	2,83	2,37	2,04	2	3,81	3,05	2,63	7	4,40	3,52	2,88	12	5,29	4,14	3,31
Condiciones de trabajo	F	A [E]	B	C	D																																																																						
T _{aire} [°C]	-10	-7	2	7	12																																																																						
PLR [%]	100	88	54	35	15																																																																						
Potencia DC [kW]	12,75	12,83	7,81	5,75	6,66																																																																						
COP _{PL}	2,59	2,83	4,34	5,67	7,94																																																																						
COP _{DC}	2,66	2,83	3,81	4,40	5,29																																																																						
35°C																																																																											
SCOP	η _s	Clase energética																																																																									
4,46	175%	A+++																																																																									
COP _{DC}																																																																											
T _{aire} [fuente fría]	T _{agua} [fuente caliente]																																																																										
	35	45	55																																																																								
-7	2,83	2,37	2,04																																																																								
2	3,81	3,05	2,63																																																																								
7	4,40	3,52	2,88																																																																								
12	5,29	4,14	3,31																																																																								

11.9 Tablas de rendimientos

Se indican los valores de los coeficientes EER en condiciones de carga parcial de las bombas de calor reversibles Shimanto Monobloque.

A continuación, se recogen las condiciones de referencia a carga parcial especificadas en la norma UNE/TS 11300-3 para bombas de calor reversibles aire agua.

Prueba	Factor de carga	Temperatura bulbo seco aire exterior	Temperatura agua en la entrada/salida del ventil-convector.
1	100 %	35	12/7
2	75%	30	[*]/7
3	50%	25	[*]/7
4	25%	20	[*]/7

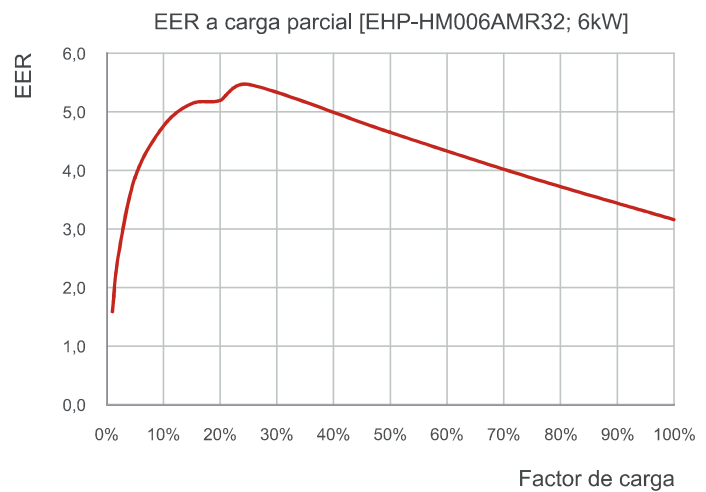
[*] Temperatura determinada por el caudal de agua a carga total

En las tablas siguientes se recogen además los valores EER para factores de carga inferiores al 25%.

11.9.1 EHP-HM006AMR32

Temperatura bulbo seco aire exterior [°C]	Factor de carga	EER
35	100%	3,16
30	75%	3,87
25	50%	4,65
20	25%	5,47

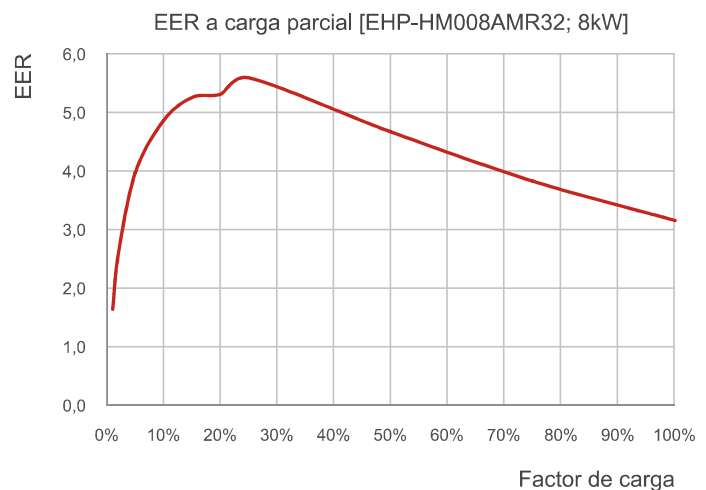
C	Factor de carga	EER@20°C x C
0,95	20%	5,20
0,94	15%	5,14
0,87	10%	4,76
0,71	5%	3,88
0,46	2%	2,52
0,29	1%	1,59



11.9.2 EHP-HM008AMR32

Temperatura bulbo seco aire exterior [°C]	Factor de carga	EER
35	100%	3,12
30	75%	3,79
25	50%	4,63
20	25%	5,55

C	Factor de carga	EER@20°C x C
0,95	20%	5,27
0,94	15%	5,22
0,87	10%	4,83
0,71	5%	3,94
0,46	2%	2,55
0,29	1%	1,61



11.9.3 EHP-HM010MR32 y EHP-HM010TR32

Temperatura bulbo seco aire exterior [°C]	Factor de carga	EER
35	100%	3,15
30	75%	3,92
25	50%	4,46
20	25%	6,36

C	Factor de carga	EER@20°C x C
0,95	20%	6,04
0,94	15%	5,98
0,87	10%	5,54
0,71	5%	4,52
0,46	2%	2,93
0,29	1%	1,85

11.9.4 EHP-HM012MR32 y EHP-HM012TR32

Temperatura bulbo seco aire exterior [°C]	Factor de carga	EER
35	100%	3,05
30	75%	4,03
25	50%	4,58
20	25%	6,32

C	Factor de carga	EER@20°C x C
0,95	20%	6,00
0,94	15%	5,94
0,87	10%	5,50
0,71	5%	4,49
0,46	2%	2,91
0,29	1%	1,83

11.9.5 EHP-HM014MR32 y EHP-HM014TR32

Temperatura bulbo seco aire exterior [°C]	Factor de carga	EER
35	100%	3,25
30	75%	4,31
25	50%	4,91
20	25%	6,72

C	Factor de carga	EER@20°C x C
0,95	20%	6,38
0,94	15%	6,31

0,87	10%	5,84
0,71	5%	4,877
0,46	2%	3,09
0,29	1%	1,95

11.9.6 EHP-HM016MR32 y EHP-HM016TR32

Temperatura bulbo seco aire exterior [°C]	Factor de carga	EER
35	100%	3,15
30	75%	4,36
25	50%	5,30
20	25%	6,67

C	Factor de carga	EER@20°C x C
0,95	20%	6,34
0,94	15%	6,27
0,87	10%	5,80
0,71	5%	4,73
0,46	2%	3,07
0,29	1%	1,93

11.9.7 EHP-HM018TR32

Temperatura bulbo seco aire exterior [°C]	Factor de carga	EER
35	100%	3,08
30	75%	4,38
25	50%	5,52
20	25%	6,80

C	Factor de carga	EER@20°C x C
0,95	20%	6,46
0,94	15%	6,39
0,87	10%	5,91
0,71	5%	4,83
0,46	2%	3,13
0,29	1%	1,97

12 FICHA DE SEGURIDAD DEL REFRIGERANTE

Denominación	R32
Indicaciones de peligro	
Mayor peligro:	Asfixia.
Peligros específicos:	La rápida evaporación puede causar congelaciones.

Medidas de primeros auxilios

Información general:	No administrar nada a las personas que han perdido conocimiento.
Inhalación:	Llevar al aire libre. Utilizar oxígeno o realizar respiración artificial, si es necesario. No administrar adrenalina o sustancias similares.
Contacto con los ojos:	Enjuagar inmediatamente con agua abundante como mínimo por 15 minutos y consultar a un médico.
Contacto con la piel:	Lavar inmediatamente con abundante agua como mínimo por 15 minutos y aplicar una gasa estéril. Quitarse de inmediato la ropa contaminada

Medidas anti-incendio

Medios de extinción:	Agua nebulizada, polvo seco.
Peligros específicos:	Rotura o explosión del recipiente.
Métodos específicos:	Enfriar los contenedores con chorros de agua desde una posición protegida. Si es posible detener la fuga de producto. Si es posible usar agua nebulizada para reducir el humo. Alejar los recipientes lejos del área del incendio si fuera posible.

Medidas en caso de fuga accidental

Precauciones individuales:	Intentar detener la fuga. Evacuar al personal hacia zona de seguridad. Eliminar las posibles fuentes de ignición. Usar equipos de protección individual.
Precauciones ambientales:	Intentar detener la fuga.
Métodos de limpieza:	Ventilar la zona.

Manipulación y almacenamiento

Manipulación: medidas/precauciones técnicas:	Asegurarse de que existe una renovación suficiente del aire y/o una aspiración de aire en los ambientes de trabajo.
Consejos para el uso seguro:	No respirar vapores o aerosoles.
Almacenaje:	Cerrar minuciosamente y conservar en un lugar fresco, seco y bien ventilado. Conservar en los recipientes originales. Productos incompatibles: explosivos, materiales inflamables, peróxido orgánico.

Control de la exposición/protección individual

Parámetros de control:	
Protección respiratoria:	Ninguna necesaria.
Protección de los ojos:	Gafas de seguridad.
Protección de las manos:	Guantes de goma.
Medidas de higiene:	No fumar.

Propiedades físicas y químicas

Color:	Incoloro.
Olor:	Etéreo. Poco reconocible en bajas concentraciones-
Punto de ebullición:	-51°C a presión atmosférica.
Punto de inflamación:	648°C.
Densidad relativa gas [aire=1]	1,8
Densidad relativa líquido [agua=1]	1,1
Solubilidad en el agua:	280000 mg/l

Estabilidad y reactividad

Estabilidad:	Estable en condiciones normales.
Materiales a evitar:	Aire, agentes oxidantes, humedad.
Productos de descomposición peligrosos:	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no deben generarse productos de descomposición peligrosos.

Información toxicológica	
Toxicidad aguda:	LD/LC50/inhalación/4 horas/ = 1107000 mg/m3.
Efectos inmediatos:	Ningún efecto conocido.
Toxicidad a largo plazo:	Ningún efecto conocido.

Información ecológica	
Potencial de calentamiento global GWP [R744=1]	675
Potencial de degradación del ozono ODP [E11=1]	0
Consideraciones para su eliminación	Referirse al programa de recuperación del gas del suministrador. Evitar su descarga directa en la atmósfera.

13 ESPECIFICACIONES

13.1 Prescripciones generales

Suministro [y puesta en funcionamiento] de bomba de calor inverter reversible aire-agua con producción de agua caliente para instalaciones de calefacción y/o producción de ACS y de agua refrigerada para enfriar los ambientes, Gas refrigerante R32 (GWP = 675).

Tipo Rinnai Shimanto Monobloque EHP-HM disponible en tamaños [6-8-10-12-14- 6-18] kW con referencia a la potencia térmica nominal en calefacción en condiciones de temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua de entrada/salida 30/35°C. La unidad dispone de un grupo hidráulico integrado, equipado con bomba modulante con motor sin escobillas de alta eficiencia, interruptor de flujo de protección y vaso de expansión. Posibilidad de instalación desde fábrica de un kit anti-hielo y módulo de gestión de la instalación.

Límites del campo de trabajo en calefacción T aire exterior (-20°C ÷ +30°C), en refrigeración (-10°C ÷ +46°C), para la producción de ACS (-20°C ÷ +40°C). Rango de punto de consigna configurable T agua de calefacción (25°C ÷ 60°C), en refrigeración (5°C ÷ 25°C), ACS hasta 60°C.

Las unidades Shimanto Monobloque equipan un microprocesador con lógica de control de sobrecalentamiento a través de la válvula termostática electrónica controlada por las señales enviadas por los transductores de presión. La CPU también controla las siguientes funciones: regulación de la temperatura del agua, protección anti-hielo, temporización de los compresores, reinicio de los errores, gestión de los errores e indicadores de funcionamiento. El sistema de control, junto con la tecnología inverter y los sensores incorporados, monitoriza y ajusta la velocidad del compresor inverter, la bomba y los ventiladores.

El control de usuario está incorporado en la unidad, una pantalla protegida por una puerta policarbonato transparente, grado de protección IP67. La pantalla consta de una parte de texto variable, de una serie de iconos que identifican el funcionamiento de la bomba de calor y dispone de una botonera para seleccionar la gestión y consulta de las funciones y de los menús.

13.2 Características constructivas

1. Envolvente de chapa auto portante galvanizada en caliente y pintado con polvo de poliuretano en horno a 180°C para garantizar la mejor resistencia a los agentes atmosféricos. Paneles extraíbles para facilitar la inspección y mantenimiento de los componentes internos. Tornillos y remaches en acero galvanizado adecuado para la instalación al aire libre.
2. Alimentación eléctrica monofásica para las unidades [6-8]kW, monofásica o trifásica para las unidades [10-12-14-16]kW, y solo trifásica para la unidad de 18kW.
3. Compresor inverter de tipo hermético twin rotary equipado con protección térmica, montado sobre soportes anti-vibratorios de goma, instalados en un compartimiento separado del flujo de aire para reducir el ruido y equipado con resistencia del cárter.
4. Válvula de expansión electrónica.
5. Ventilador sin escobillas modulante (200/1000 rpm) simple hasta los modelos de 12kW incluidos, doble para las unidades de mayor potencia, de tipo axial con hojas de perfil alado, equilibrado estática y dinámicamente, se suministra cubierto con rejilla protectora de acuerdo con la norma CEI EN 60335-2-80.
6. Los intercambiadores del lado del aire están fabricados de tubos de cobre con aletas de aluminio. Los tubos se insertan mecánicamente en las aletas de aluminio para aumentar el intercambio de calor. La geometría de estos intercambiadores de calor permite un valor bajo de pérdida de carga en el lado del aire y, por lo tanto, la posibilidad de utilizar ventiladores de bajas revoluciones. Las baterías se

someten al tratamiento "GOLD FIN" para permitir una mayor resistencia a la acidez y a la niebla salina. Este tratamiento aumenta además la capacidad hidrofílica.

- Los intercambiadores de calor del lado del agua son de placas temosoldadas firmes y están fabricados en acero inoxidable AISI 304, se aíslan utilizando material de celdas cerradas.

13.3 Funciones (Puede ser necesario incorporar accesorios opcionales)

- Gestión de válvula desviadora de 3 vías para la producción de ACS.
- Ciclo anti-legionela con temporizador de activación.
- Gestión de la fuente de calor auxiliar o integradora (solar térmica/caldera).
- Gestión de franjas horarias de funcionamiento semanales y diarias.
- Modo vacaciones.
- Gestión válvula todo/nada de 2 vías según comando verano/invierno.
- Gestión mediante termostato ambiente sobre el contacto libre de tensión.
- Activación/desactivación desde contacto externo.
- Gestión de doble punto de consigna con o sin activación de la válvula desviadora.
- Gestión climática mediante sonda temperatura externa.
- Interfaz RS485 para comunicación serie (protocolo Modbus).
- Interfaz para comunicación con sistemas domóticos y de automatización de edificios (Bacnet/Knx/LonWorks).

13.4 Shimanto Monobloque 006A

Refrigeración

Potencia frigorífica temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	kW	5,19
Potencia absorbida temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	kW	1,64
E.E.R. temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	W/W	3,16
Potencia frigorífica temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 23/18°C.	kW	6,37
Potencia absorbida temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 23/18°C.	kW	1,30
E.E.R. temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 23/18°C.	W/W	4,90
S.E.E.R. temperatura del agua entrada/salida 7/12°C	W/W	4,42
Caudal de agua temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	l/s	0,25
Pérdida de carga del intercambiador en el lado de la instalación temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	kPa	3,2

Calefacción

Potencia térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 30/35°C.	kW	6,13
Potencia absorbida térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 30/35°C.	kW	1,25
C.O.P térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 30/35°C.	W/W	4,90
Potencia térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	kW	5,97
Potencia absorbida térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	kW	1,58
C.O.P térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	W/W	3,78
S.C.O.P.	W/W	4,46
Caudal de agua temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	l/s	0,29
Pérdida de carga del intercambiador en el lado de la instalación temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	kPa	4,4
Eficiencia energética al agua 35/55°C.	Clase	A+++/A++

13.5 Shimanto Monobloque 008A

Refrigeración

Potencia frigorífica temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	kW	6,14
Potencia absorbida temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	kW	1,97
E.E.R. temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	W/W	3,12
Potencia frigorífica temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 23/18°C.	kW	8,03
Potencia absorbida temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 23/18°C.	kW	1,79
E.E.R. temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 23/18°C.	W/W	4,49

Refrigeración

S.E.E.R. temperatura del agua entrada/salida 7/12°C	W/W	4,51
Caudal de agua temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	l/s	0,29
Pérdida de carga del intercambiador en el lado de la instalación temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	kPa	5,3

Calefacción

Potencia térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 30/35°C.	kW	7,81
Potencia absorbida térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 30/35°C.	kW	2,11
C.O.P térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 30/35°C.	W/W	4,57
Potencia térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	kW	7,71
Potencia absorbida térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	kW	2,11
C.O.P térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	W/W	3,65
S.C.O.P.	W/W	4,46
Caudal de agua temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	l/s	0,37
Pérdida de carga del intercambiador en el lado de la instalación temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	kPa	8,6
Eficiencia energética al agua 35/55°C.	Clase	A+++/A++

13.6 Shimanto Monobloque 010 / 010T

Refrigeración

Potencia frigorífica temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	kW	7,53
Potencia absorbida temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	kW	2,39
E.E.R. temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	W/W	3,15
Potencia frigorífica temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 23/18°C.	kW	9,50
Potencia absorbida temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 23/18°C.	kW	2,15
E.E.R. temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 23/18°C.	W/W	4,41
S.E.E.R. temperatura del agua entrada/salida 7/12°C	W/W	4,15
Caudal de agua temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	l/s	0,36
Pérdida de carga del intercambiador en el lado de la instalación temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	kPa	6,9

Calefacción

Potencia térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 30/35°C.	kW	10,1
Potencia absorbida térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 30/35°C.	kW	2,28
C.O.P térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 30/35°C.	W/W	4,43
Potencia térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	kW	9,76
Potencia absorbida térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	kW	2,80
C.O.P térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	W/W	3,48
S.C.O.P.	W/W	4,53
Caudal de agua temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	l/s	0,47
Pérdida de carga del intercambiador en el lado de la instalación temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	kPa	9,7
Eficiencia energética al agua 35/55°C.	Clase	A+++/A++

13.7 Shimanto Monobloque 012 / 012T

Refrigeración

Potencia frigorífica temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	kW	8,51
Potencia absorbida temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	kW	2,79
E.E.R. temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	W/W	3,05
Potencia frigorífica temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 23/18°C.	kW	11,6
Potencia absorbida temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 23/18°C.	kW	2,79
E.E.R. temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 23/18°C.	W/W	4,16
S.E.E.R. temperatura del agua entrada/salida 7/12°C	W/W	4,25
Caudal de agua temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	l/s	0,41
Pérdida de carga del intercambiador en el lado de la instalación temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	kPa	8,8

Calefacción

Potencia térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 30/35°C.	kW	11,8
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Calefacción		
Potencia absorbida térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 30/35°C.	kW	2,73
C.O.P térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 30/35°C.	W/W	4,32
Potencia térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	kW	11,5
Potencia absorbida térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	kW	3,33
C.O.P térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	W/W	3,44
S.C.O.P.	W/W	4,47
Caudal de agua temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	l/s	0,55
Pérdida de carga del intercambiador en el lado de la instalación temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	kPa	13,1
Eficiencia energética al agua 35/55°C.	Clase	A+++/A++

13.8 Shimanto Monobloque 014 / 014T

Refrigeración		
Potencia frigorífica temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	kW	11,5
Potencia absorbida temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	kW	3,53
E.E.R. temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	W/W	3,25
Potencia frigorífica temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 23/18°C.	kW	14,0
Potencia absorbida temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 23/18°C.	kW	2,59
E.E.R. temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 23/18°C.	W/W	5,40
S.E.E.R. temperatura del agua entrada/salida 7/12°C	W/W	4,62
Caudal de agua temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	l/s	0,55
Pérdida de carga del intercambiador en el lado de la instalación temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	kPa	12,9

Calefacción		
Potencia térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 30/35°C.	kW	14,1
Potencia absorbida térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 30/35°C.	kW	2,91
C.O.P térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 30/35°C.	W/W	4,85
Potencia térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	kW	13,6
Potencia absorbida térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	kW	3,55
C.O.P térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	W/W	3,82
S.C.O.P.	W/W	4,48
Caudal de agua temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	l/s	0,65
Pérdida de carga del intercambiador en el lado de la instalación temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	kPa	13,0
Eficiencia energética al agua 35/55°C.	Clase	A+++/A++

13.9 Shimanto Monobloque 016 / 016T

Refrigeración		
Potencia frigorífica temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	kW	13,8
Potencia absorbida temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	kW	4,38
E.E.R. temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	W/W	3,15
Potencia frigorífica temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 23/18°C.	kW	15,8
Potencia absorbida temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 23/18°C.	kW	3,15
E.E.R. temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 23/18°C.	W/W	5,02
S.E.E.R. temperatura del agua entrada/salida 7/12°C	W/W	4,80
Caudal de agua temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	l/s	0,66
Pérdida de carga del intercambiador en el lado de la instalación temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	kPa	17,5

Calefacción		
Potencia térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 30/35°C.	kW	16,3
Potencia absorbida térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 30/35°C.	kW	3,49
C.O.P térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 30/35°C.	W/W	4,67
Potencia térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	kW	15,8
Potencia absorbida térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	kW	4,24
C.O.P térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	W/W	3,72
S.C.O.P.	W/W	4,50
Caudal de agua temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	l/s	0,76

Calefacción

Pérdida de carga del intercambiador en el lado de la instalación temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	kPa	17,6
Eficiencia energética al agua 35/55°C.	Clase	A+++/A++

13.10 Shimanto Monobloque 018T

Refrigeración

Potencia frigorífica temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	kW	15,0
Potencia absorbida temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	kW	4,88
E.E.R. temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	W/W	3,08
Potencia frigorífica temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 23/18°C.	kW	17,1
Potencia absorbida temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 23/18°C.	kW	3,59
E.E.R. temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 23/18°C.	W/W	4,71
S.E.E.R. temperatura del agua entrada/salida 7/12°C	W/W	4,91
Caudal de agua temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	l/s	0,71
Pérdida de carga del intercambiador en el lado de la instalación temperatura del aire exterior 35°C; temperatura del agua entrada/salida 12/7°C.	kPa	20,6

Calefacción

Potencia térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 30/35°C.	kW	17,9
Potencia absorbida térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 30/35°C.	kW	4,07
C.O.P térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 30/35°C.	W/W	4,40
Potencia térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	kW	17,3
Potencia absorbida térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	kW	4,92
C.O.P térmica temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	W/W	3,52
S.C.O.P.	W/W	4,46
Caudal de agua temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	l/s	0,83
Pérdida de carga del intercambiador en el lado de la instalación temperatura del aire exterior 7°C b.s. 6°C b.h.; temperatura del agua entrada/salida 40/45°C.	kPa	21
Eficiencia energética al agua 35/55°C.	Clase	A+++/A++