

MAGIS M TOP

MAGIS M5 TOP
MAGIS M8 TOP
MAGIS M12 TOP
MAGIS M16 TOP
MAGIS M12 T TOP
MAGIS M16 T TOP

ES

Instrucciones y advertencias

Instalador

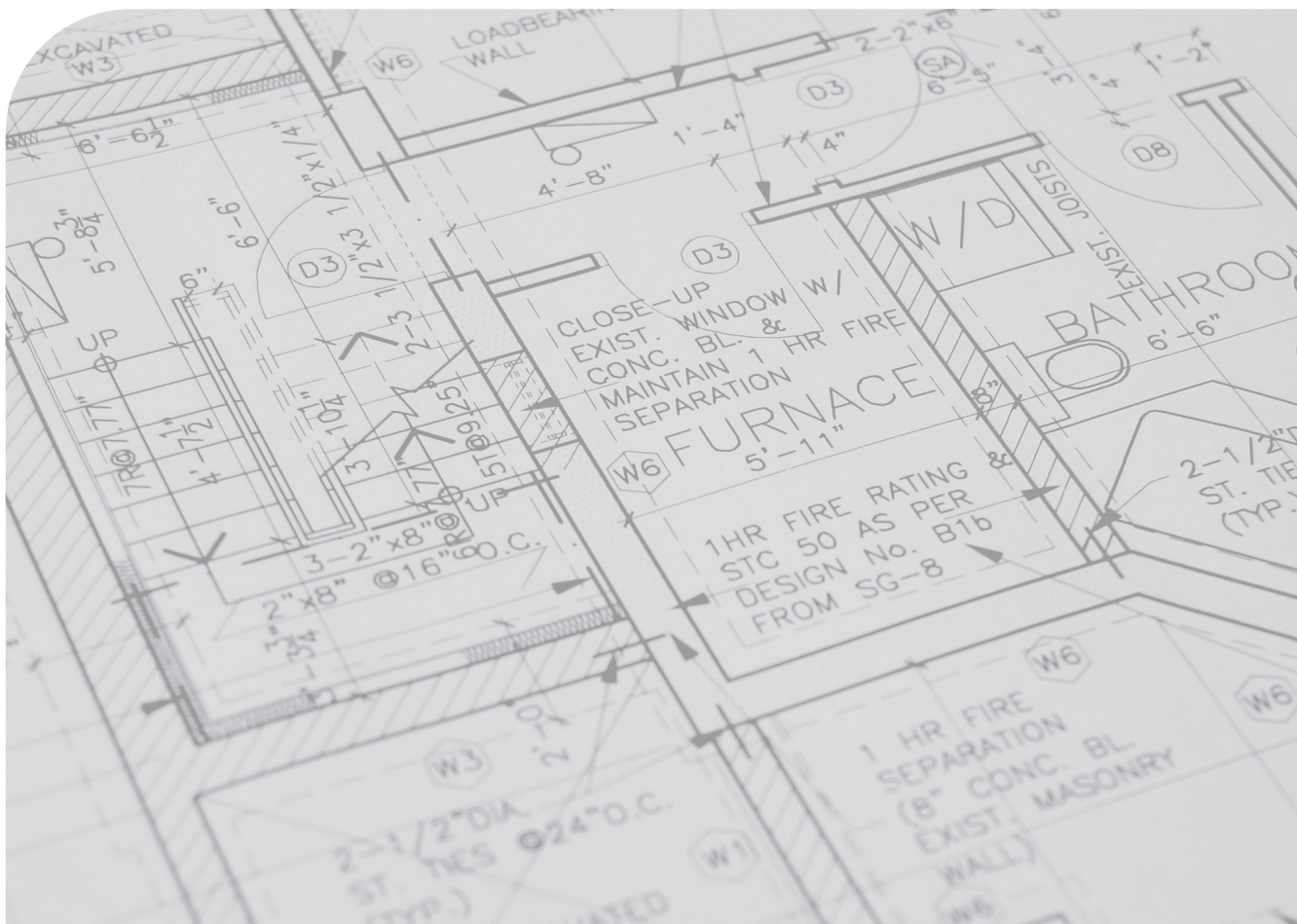
Usuario

Panel de control

Encargado de mantenimiento

Datos Técnicos

1.050512SPA



Localiza tu Servicio Técnico Immergas



Escaneando el código QR de tu caldera y cumplimentando un sencillo formulario. ¡Ellos mismo te contactarán al poco!

Si no puedes esperar, siempre puedes localizar los datos a través de nuestra página web:



immerspagna.com/servicio-tecnico/

Si te falla todo lo anterior, llama al 93 514 14 20. Intentaremos ayudarte.

ÍNDICE

Estimado Cliente:	7
Recomendaciones Generales	8
Símbolos de seguridad utilizados	10
Equipo de protección personal	10
1 Instalación del aparato	11
1.1 Advertencias de instalación	11
1.2 Especificaciones del producto	13
1.2.1 Descripción del producto.	13
1.2.2 Gama de productos	13
1.2.3 Accesorios	14
1.2.4 Dimensiones principales	15
1.2.5 Componentes principales	16
1.3 Placa de datos	17
1.3.1 Posicionamiento de la placa de datos	17
1.3.2 Leyenda de la placa de características	18
1.4 Desplazamiento del aparato	19
1.4.1 Manipulación de la caja	19
1.4.2 Desembalaje del producto	19
1.4.3 Manipulación con polipasto o similar	20
1.4.4 Manipulación con carretilla elevadora o similar (p. ej. transpaleta)	20
1.4.5 Posición del baricentro	21
1.5 Instalación de la unidad	22
1.5.1 Introducción	22
1.5.2 Requisitos de instalación	22
1.5.3 Zona de seguridad	23
1.5.4 Preparación del lugar de instalación	27
1.5.5 Selección de la posición de instalación	27
1.5.6 Guía para la instalación cerca del mar	28
1.5.7 Selección del lugar de instalación en zonas con clima frío	29
1.5.8 Zonas con fuertes nevadas	29
1.6 Montaje de la unidad	30
1.7 Instalación de descarga de la condensación	31
1.8 Conexión hidráulica	33
1.8.1 Aislamiento de las tuberías de agua externas del sistema	35
1.8.2 Llenado de la instalación	35
1.8.3 Contenido mínimo de agua en la instalación.	35
1.9 Conexión eléctrica	36
1.9.1 Precauciones de conexión eléctrica	36
1.9.2 Conexión eléctrica externa	37
1.9.3 Esquema de conexión eléctrica	38
1.9.3.1 Especificaciones del cable de alimentación	38
1.9.4 Especificaciones de la regleta de bornes	39
1.9.5 Conexión del cable de alimentación	40
1.9.6 Conexión del cable de alimentación E-BOX TOP	41
1.9.7 Conexión del cable de comunicación	42
1.10 Bomba de circulación	43
1.11 Configuración de la termorregulación.	46
1.12 Límites de funcionamiento	47
1.13 Antibloqueo del circulador primario	48
1.14 Kits disponibles bajo pedido	48
1.15 Instalación del panel de control Nexis	49
1.16 Instalación de E-BOX TOP	50



1.17	Configuración de los microinterruptores y función de las teclas	51
1.17.1	Prueba de funcionamiento del modo de prueba.....	51
1.17.2	Modificación del nivel del modo silencioso	52
1.18	Introducción del refrigerante.....	53
1.19	Ejemplos típicos de instalación	54
1.20	Esquemas hidráulicos.....	58
1.21	Esquemas eléctricos	60
2	Instrucciones de uso para el usuario	71
2.1	Advertencias generales	71
2.2	Limpieza y mantenimiento	73
2.3	Apagado del aparato.....	73
2.4	Inactividad prolongada	73
2.5	Limpieza del revestimiento.....	73
2.6	Parada permanente.....	73
3	Panel de control.....	74
3.1	Home	74
3.1.1	Uso del sistema.....	75
3.2	Menú general	77
3.3	Modos operativos.....	77
3.4	Configuraciones zona.....	78
3.4.1	Modo funcionamiento zona	78
3.4.2	Ajustar temper. ambiente	78
3.4.3	Programa calefacción (Programa de calentamiento).....	79
3.4.4	Ajuste eco calefacción	80
3.4.5	Ajuste eco enfriamiento.....	81
3.4.6	Programa enfriamiento.....	81
3.4.7	Set humedad ambiente en enfr.	81
3.4.8	Configuraciones avanzadas de zona	81
3.5	Otras zonas	82
3.6	Circuito sanitario	82
3.6.1	Modo funcionamiento sanitario	82
3.6.2	Programa Sanitario.....	82
3.6.3	Set temperatura sanitario	82
3.6.4	Set eco sanitario	82
3.6.5	Conf. avanzadas sanit.	82
3.7	Panel	83
3.8	Anomalías.....	83
3.9	Avanzadas.....	84
3.9.1	Programa de vacaciones	84
3.9.2	Informaciones sistema.....	84
3.9.3	Funciones especiales.....	85
3.9.4	Reducción de potencia	85
3.9.5	Programa reducción potencia.....	85
3.9.6	Programa modo silencioso.....	85
3.10	Asistencia(Asistencia)	86
3.10.1	Descripción de las funciones y ajuste de parámetros	86
3.10.1.1	Gestión de la regulación de zonas y circulador de zona	86
3.10.1.2	Función antihielo ambiente	86
3.10.1.3	Función antihielo sanitario	86
3.10.1.4	Integración con resistencia eléctrica de la instalación.....	86
3.10.1.5	Integración con resistencia eléctrica de sanitario.....	87
3.10.1.6	Recirculación del agua sanitaria (opcional)	87
3.10.1.7	Modo silencioso	88



3.10.1.8	Corrección del Setpoint de la instalación	88
3.10.1.9	Gestión de la válvula desviadora de sanitario	88
3.10.1.10	Gestión de la válvula desviadora de verano/invierno	88
3.10.1.11	Función de concomitancia	88
3.10.1.12	Función deshumidificación	89
3.10.1.13	Función desaireación	89
3.10.1.14	Función Testmode	89
3.10.1.15	Función Fotovoltaico	89
3.10.1.16	Función Antilegionela	90
3.10.1.17	Protección antihielo	90
3.10.2	Lista de parámetros R - Ajustes de Zonas	92
3.10.3	Lista de parámetros A - Definición del sistema	95
3.10.4	Lista de parámetros A - Definición del sistema	96
3.10.5	Lista de parámetros A1 - Definición de entradas/salidas	97
3.10.6	Lista de parámetros A2 - Definición del generador	100
3.10.7	Lista de parámetros P - Configuración del sistema	101
3.10.8	Lista de parámetros C - Ajustes del Sanitario	103
3.10.9	Lista de parámetros B - Ajustes de la bomba de calor monobloque	104
3.10.10	Lista de parámetros I - Ajustes de integración	105
3.10.11	Lista de parámetros M - Accionamientos manuales	106
3.10.12	Lista de parámetros M1 - Accionamientos manuales BDC	106
3.10.13	Lista de parámetros M2 - Accionamientos manuales E-BOX TOP	107
3.10.14	Lista de parámetros M3 - Accionamientos manuales Expansión zona 1	107
3.10.15	Lista de parámetros N - Configuración avanzada del panel	107
3.11	Lista de configuraciones	108
3.11.1	Entradas analógicas	108
3.11.2	Entradas digitales	108
3.11.3	Salidas digitales (relés)	108
3.12	Indicaciones de anomalías y averías	109
4	Mantenimiento y servicio.	118
4.1	Advertencias de mantenimiento	118
4.2	Mantenimiento.	121
5	Características técnicas	124
5.1	Datos generales del producto (monofásico)	124
5.2	Datos generales del producto (trifásico)	126
5.3	Datos generales E-BOX TOP	128
5.4	Temperaturas de funcionamiento del producto (monofásico)	129
5.5	Temperaturas de funcionamiento del producto (trifásico)	129
5.6	Rendimiento nominal en calefacción (monofásico)	130
5.7	Rendimiento nominal en enfriamiento (monofásico)	130
5.8	Rendimiento nominal en calefacción (trifásico)	131
5.9	Rendimiento nominal en enfriamiento (trifásico)	131
5.10	Ficha del producto MAGIS M5 TOP (conforme al Reglamento 811/2013)	132
5.11	Tabla 2 reglamento 813/2013 (MAGIS M5 TOP)	133
5.12	Ficha del producto MAGIS M8 TOP (conforme al Reglamento 811/2013)	134
5.13	Tabla 2 reglamento 813/2013 (MAGIS M8 TOP)	135
5.14	Ficha del producto MAGIS M12 TOP (conforme al Reglamento 811/2013)	136
5.15	Tabla 2 reglamento 813/2013 (MAGIS M12 TOP)	137
5.16	Ficha de producto MAGIS M12 T TOP (de conformidad con el reglamento 811/2013)	138
5.17	Tabla 2 reglamento 813/2013 (MAGIS M12 T TOP)	139
5.18	Ficha del producto MAGIS M16 TOP (conforme al Reglamento 811/2013)	140
5.19	Tabla 2 reglamento 813/2013 (MAGIS M16 TOP)	141
5.20	Ficha de producto MAGIS M16 T TOP (de conformidad con el reglamento 811/2013)	142



5.21 Tabla 2 reglamento 813/2013 (MAGIS M16 T TOP).....143

5.22 Parámetros para rellenar la ficha de equipo combinado144



Estimado Cliente:

Felicitaciones por haber elegido un producto Immergas de alta calidad que le garantiza muchos años de bienestar y seguridad. Como cliente Immergas, usted podrá contar siempre con el soporte de un Centro de Asistencia Técnica Autorizado, preparado y actualizado para garantizar la eficiencia constante de sus productos. Lea atentamente las páginas siguientes: encontrará sugerencias útiles para el uso correcto del aparato; si las respeta, quedará totalmente satisfecho con el producto Immergas.

Para cualquier intervención o mantenimiento ordinario, diríjase a los Centros de Asistencia Técnica Autorizados, los cuales disponen de componentes originales y del personal cualificado, puesto a su disposición directamente por el fabricante.

Las instalaciones térmicas deben someterse a mantenimiento y control periódico de la eficiencia energética, en cumplimiento de las disposiciones nacionales, regionales o locales vigentes.

Las instalaciones térmicas deben someterse a mantenimiento y control periódico de la eficiencia energética, en cumplimiento de las disposiciones nacionales, regionales o locales vigentes. Para cumplir con las obligaciones establecidas por la ley, le invitamos a comunicarse con los Centros de Asistencia Técnica Autorizados quienes le explicarán las ventajas de la operación Fórmula Confort.

La sociedad **IMMERGAS S.p.A.**, con sede en Via Cisa Ligure 95 42041 Brescello (RE), declara que los procesos de diseño, fabricación y asistencia postventa cumplen los requisitos de la norma **UNI EN ISO 9001:2015**.

Para más detalles sobre el marcado CE del producto, envíe al fabricante la solicitud para recibir una copia de la Declaración de Conformidad especificando el modelo del aparato y el idioma del país.

El fabricante declina toda responsabilidad debido a errores de impresión o transcripción, reservando el derecho de realizar modificaciones a sus documentos técnicos y comerciales sin previo aviso.

Eliminación correcta del producto (residuos eléctricos y electrónicos) (aplicable en países con sistemas de recogida selectiva)



El símbolo que aparece en el producto, los accesorios o la documentación (un contenedor con ruedas tachado con una banda negra debajo) indica que el producto y sus accesorios electrónicos no deben desecharse como residuos municipales sin clasificar al final de su vida útil, sino que deben recolectarse por separado para permitir la reutilización, el reciclaje y otras formas de recuperación de acuerdo con la legislación aplicable. Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos pueden, de hecho, contener sustancias nocivas y peligrosas que, si no se gestionan adecuadamente, constituyen un peligro para el medioambiente y la salud humana.

Al final de su vida útil, el producto no debe ser eliminado como los residuos domésticos normales ni abandonado en el medioambiente, sino que debe ser retirado por una empresa profesional habilitada como prevé la normativa vigente y llevado a sistemas de recogida y retirada autorizados de acuerdo con las normativas locales.





RECOMENDACIONES GENERALES

Antes de realizar cualquier tipo de intervención en el equipo, el personal responsable de la instalación/mantenimiento deberá consultar la información proporcionada en este manual.

Este manual contiene informaciones importantes para el:

Instalador (sección 1, sección 3 y sección 5).

Usuario (sección 2 y sección 3).

Encargado del mantenimiento (sección 3, sección 4 y sección 5).

- El presente manual ofrece una explicación detallada de las precauciones que se deben adoptar durante el uso.
- Para garantizar el funcionamiento correcto de la unidad de control de pared, lea con atención este manual antes de utilizar la unidad.
- Conserve el manual después de leerlo para futuras consultas.
- El usuario debe leer atentamente las instrucciones incluidas en la sección específica (secc. 2).
- El usuario debe limitar las intervenciones en el aparato solo a las explícitamente permitidas en la sección específica.
- Para instalar el aparato es obligatorio consultar con el personal habilitado y cualificado profesionalmente.
- Este manual de instrucciones es una parte esencial del producto y debe entregarse al nuevo usuario, incluso en caso de cambio de propiedad o sustitución.
- Este manual debe conservarse con cuidado y consultarse con atención, ya que contiene indicaciones de seguridad importantes para las fases de instalación, uso y mantenimiento.
- De conformidad con la normativa vigente, las instalaciones deben ser diseñadas por profesionales habilitados. La instalación y el mantenimiento deben ser efectuados de conformidad con la normativa vigente, según las instrucciones del fabricante y por parte de personal habilitado y cualificado que posea competencia técnica específica en el sector de las instalaciones, de acuerdo con lo previsto por la ley.
- La instalación o el montaje inadecuados del aparato y/o de los componentes, accesorios, kits y dispositivos Immergas puede dar lugar a problemas no previsibles a priori para las personas, animales o cosas. Lea atentamente las instrucciones suministradas con el producto para una instalación correcta del mismo.
- Este manual de instrucciones contiene información técnica sobre la instalación de los productos Immergas. Por lo que respecta a otros temas relacionados con la instalación de los productos (por ejemplo: seguridad en el lugar de trabajo, protección del medio ambiente, prevención de accidentes laborales), es necesario respetar los dictámenes de la normativa vigente y los principios de la buena técnica.
- Todos los productos Immergas están protegidos con un embalaje adecuado para el transporte.
- El material debe ser almacenado en ambientes secos y nunca a la intemperie.
- No se instalarán productos dañados.
- El mantenimiento debe ser realizado por personal técnico habilitado, como, por ejemplo, el Centro de Asistencia Técnica Autorizado, que representa una garantía de cualificación y profesionalidad.
- El equipo se debe utilizar sólo para los fines para los que ha sido concebido. Cualquier otro uso se considera inadecuado y por lo tanto, peligroso.
- El fabricante se exime de toda responsabilidad contractual y extracontractual por eventuales daños y la garantía del equipo queda anulada en caso de errores en la instalación, uso o mantenimiento debido al incumplimiento de la legislación técnica vigente o de las instrucciones del manual (o del fabricante).
- En caso de anomalías, averías o mal funcionamiento, hay que desconectar el aparato y llamar a una empresa habilitada (por ejemplo, al Centro de Asistencia Técnica Autorizado, que cuenta con formación técnica específica y repuestos originales). El usuario no debe realizar ninguna intervención o intento de reparación.
- Cualquier intervención en el equipo, incluida su eliminación, debe ser realizada únicamente por personal cualificado con un Certificado de Ingeniero de Refrigeración apropiado y conocimiento y experiencia con sistemas que contienen gas de tipo HC (por ejemplo, R290 - Propano).
- Para obtener más información sobre las disposiciones normativas referentes a la instalación de las bombas de calor, visite el sitio web Immergas: www.immergas.com





SÍMBOLOS DE SEGURIDAD UTILIZADOS



PELIGRO GENÉRICO

Siga estrictamente todas las indicaciones que figuran al lado del pictograma. El incumplimiento de las indicaciones puede generar situaciones de peligro que supongan un posible daño a la salud del operador y el usuario en general, y / o daños a la propiedad.



PELIGRO ELÉCTRICO

Siga estrictamente todas las indicaciones que figuran al lado del pictograma. El símbolo indica los componentes eléctricos del aparato o, en este manual, identifica acciones que pueden suponer un riesgo eléctrico.



ADVERTENCIAS PARA EL INSTALADOR

Antes de instalar el producto, lea atentamente el manual de instrucciones.



ADVERTENCIA MATERIAL COMBUSTIBLE

Este símbolo indica que el aparato en cuestión ha utilizado un refrigerante de tipo A3 altamente inflamable. Si el refrigerante se ha derramado y ha quedado expuesto a una fuente de ignición externa, existe el riesgo de incendio.



ADVERTENCIAS

Siga estrictamente todas las indicaciones que figuran al lado del pictograma. El incumplimiento de las indicaciones puede generar situaciones de peligro que provoquen posibles lesiones menores a la salud tanto del operador como del usuario en general, y / o daños materiales leves.



ATENCIÓN

Lea y comprenda las instrucciones del aparato antes de realizar cualquier operación, siguiendo cuidadosamente las instrucciones dadas. El incumplimiento de las instrucciones puede provocar un mal funcionamiento de la unidad.



INFORMACIÓN

Indica sugerencias útiles o informaciones adicionales.



CONEXIÓN A TIERRA

El símbolo identifica el punto de conexión del terminal de tierra del dispositivo.



ADVERTENCIA DE ELIMINACIÓN

El usuario no debe desechar el aparato al final de su vida útil como basura municipal, sino enviarlo a los centros de reciclaje apropiados.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL



GUANTES DE SEGURIDAD



PROTECCIÓN PARA LOS OJOS



CALZADO DE SEGURIDAD



1 INSTALACIÓN DEL APARATO

1.1 ADVERTENCIAS DE INSTALACIÓN



- Todos los materiales suministrados son esenciales para la seguridad del aparato.



- Desconecte el aparato de la red de alimentación antes de realizar cualquier operación de servicio o acceder a sus componentes internos.



- Este manual debe leerse atentamente antes de instalar el aparato, después de lo cual, debe guardarse en un lugar seguro donde el usuario pueda encontrarlo fácilmente para su consulta.
- Por motivos de seguridad, el instalador debe leer atentamente todas las indicaciones contenidas en este manual.



- El usuario debe conservar el manual en un lugar seguro y recordar entregárselo a cualquier otro usuario que pueda sucederle en el manejo del aparato a lo largo del tiempo.
- El manual explica cómo instalar una bomba de calor monobloque y conectarla a las unidades de control internas (unidad E-BOX TOP y panel de control Nexis).
El uso de diferentes sistemas de control puede dañar la BDC y anular la garantía.
- El fabricante no se asume ninguna responsabilidad en caso de eventuales daños derivados del uso del equipo con unidades que no sean compatibles con el mismo.
- El fabricante, además, se exime de cualquier responsabilidad por eventuales daños debidos a modificaciones no autorizadas por escrito previamente por el mismo y/o a errores de conexión eléctrica y/o hidráulica y/o del sistema frigorífico del aparato. El incumplimiento de las instrucciones contenidas en este manual o en el uso del equipo además de las "limitaciones de funcionamiento" indicadas aquí, anula de inmediato cualquier tipo de garantía que haya estipulado el fabricante.
- El cumplimiento de todas las precauciones, las advertencias y las indicaciones incluidas en este manual son indispensables para prevenir daños graves a la instalación y accidentes a la personas.
- El incumplimiento de estas instrucciones o de los requisitos establecidos en el intervalo de funcionamiento (véase el apartado 5. "Características técnicas) establecido en las especificaciones del producto invalidará inmediatamente la garantía.
- El aparato no debe usarse en caso de que note daños o cualquier tipo de anomalías como, por ejemplo, emisión de olor o incremento del nivel de ruido.



- Los elementos del embalaje (grapas, clavos, bolsas de plástico, poliestireno expandido, etc.) no se deben dejar al alcance de los niños, ya que son fuente de peligro.
- No intente reparar, mover, modificar o reinstalar la unidad con personal no autorizado. Estas operaciones pueden provocar daños, descargas eléctricas e incendios.
- No coloque recipientes con líquidos u otros objetos sobre la unidad. Nunca se sienta ni se detenga sobre el producto.



- Todos los materiales utilizados para el embalaje de este aparato son reciclables.
- El material del embalaje deberá eliminarse conforme a la legislación vigente.



- La línea de alimentación debe realizarse como exige la normativa de seguridad vigente.



- Este aparato no está diseñado para ser utilizado por personas (niños a partir de 8 años) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que hayan recibido instrucciones de una persona responsable de su seguridad sobre el uso del aparato de forma segura y comprendan los peligros que conlleva. Los niños no deben jugar con el equipo. La limpieza y el mantenimiento del aparato no deben ser realizados por niños sin la supervisión de un adulto.





- Asegúrese de no modificar el cable de alimentación y de no poner alargadores, ni conexiones de varios hilos.
- Conexiones o aislantes de baja calidad, o bien superar el límite de corriente, pueden causar descargas e incendios.



- No use medios para acelerar la eliminación de la descongelación o para limpiar, distintos de los recomendados por Immergas.



- Tenga presente que los refrigerantes son inodoros.



- Determine el lugar de instalación teniendo en cuenta la normativa pertinente y las condiciones mencionadas en este manual de instalación, uso y mantenimiento.



- El aparato no debe instalarse ni transportarse de lado ni boca abajo ya que el aceite se saldría del compresor y penetraría en el circuito frigorífico, dañando gravemente el aparato.



- Asegúrese de desechar los materiales de embalaje de forma segura. Los materiales de embalaje, como clavos y otros palés de metal o madera, pueden provocar lesiones a personas y animales si se desechan de forma insegura.



1.2 ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

1.2.1 Descripción del producto.

Magis M TOP es una bomba de calor monobloque compuesta por:

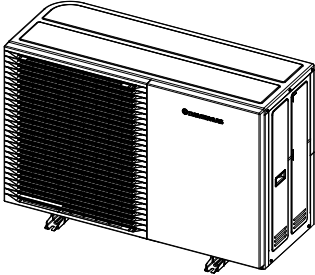
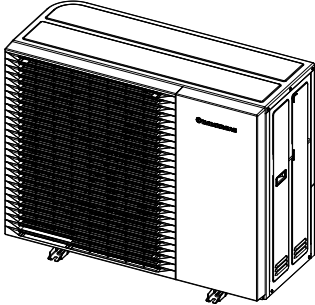
- Bomba de calor hidrónica (en adelante, BDC).
- Caja eléctrica E-BOX TOP (para instalación interna).
- Panel de control NEXIS.

El producto Magis M TOP está herméticamente sellado, con bomba de circulación y vaso de expansión integrados.

El producto Magis M TOP tiene las siguientes características:

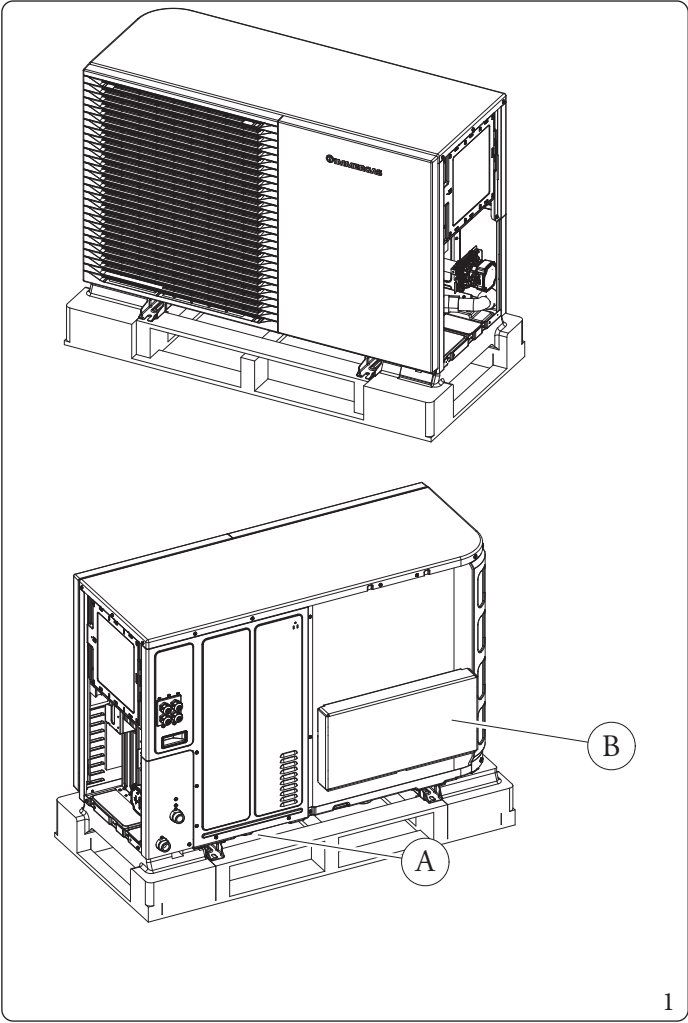
- Funcionamiento de calefacción, enfriamiento y producción de agua caliente sanitaria (si se combina con un acumulador).
- Gas refrigerante R290.
- Clase energética de calefacción A+++ LT (35 °C), A++ MT (55 °C).
- Compresor y ventiladores inversor.
- Gama completa de monoventiladores.
- Circulador, vaso de expansión, filtro en Y, desaireador, válvula de seguridad y cable calefactor de serie.

1.2.2 Gama de productos

BDC		
Bastidor		
Nombre del modelo	MAGIS M5 TOP MAGIS M8 TOP	MAGIS M12 TOP MAGIS M16 TOP MAGIS M12 T TOP MAGIS M16 T TOP

1.2.3 Accesorios

- Los accesorios suministrados deben mantenerse a mano durante la instalación.
- Al finalizar los trabajos se deberá entregar al cliente el Manual de Instalación. Este documento debe conservarse durante toda la vida útil del aparato, ya que forma parte integrante del mismo, y debe estar a disposición de los organismos encargados del control de los sistemas térmicos de climatización de invierno y verano.



Accesorios en la zona A

Manual de instrucciones (1)	Racor de descarga (1)	Pies de goma (4)

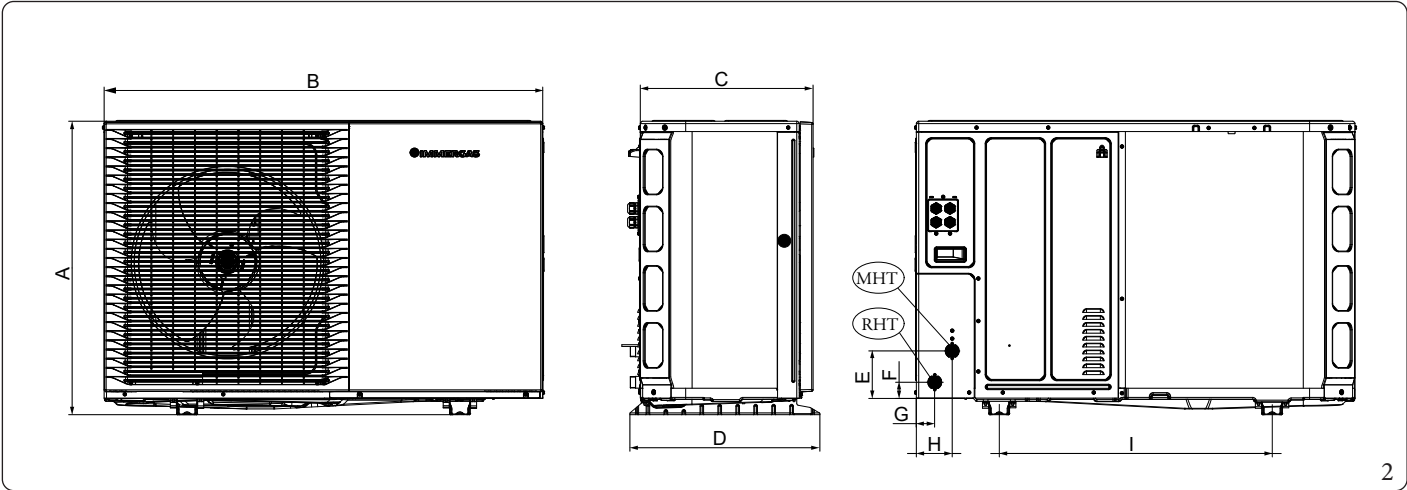
Accesorios en la zona B

Filtro de la instalación	Caja eléctrica E-Box Top	Panel de control Nexis	Manguito de ferrita

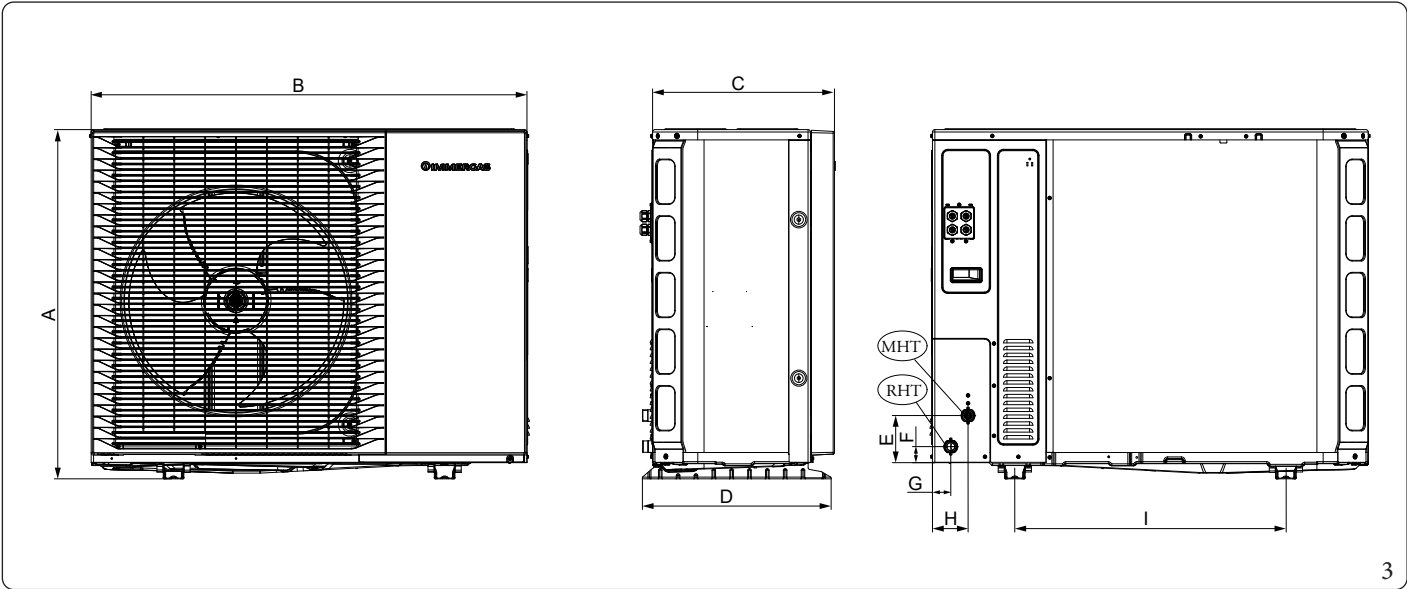


1.2.4 Dimensiones principales

Modelos 5-8kW



Modelos 12-16kW



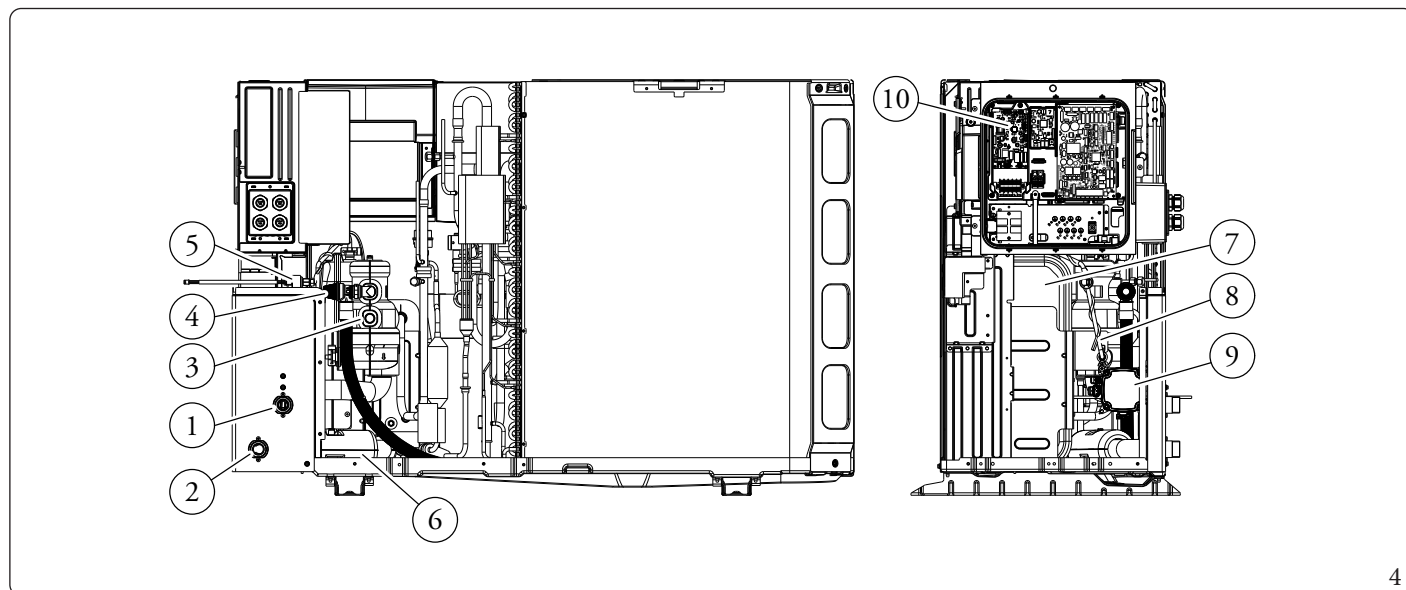
Leyenda (Fig. 2/3):
RHT - Retorno de agua al sistema de bomba de calor
MHT - Impulsión de agua al sistema de bomba de calor

		Modelos 5-8kW	Modelos 12-16kW
A	(mm)	850	1018
B	(mm)	1270	1270
C	(mm)	500	530
D	(mm)	550	550
E	(mm)	137	137
F	(mm)	47	47
G	(mm)	53	53
H	(mm)	104	104
I	(mm)	790	790



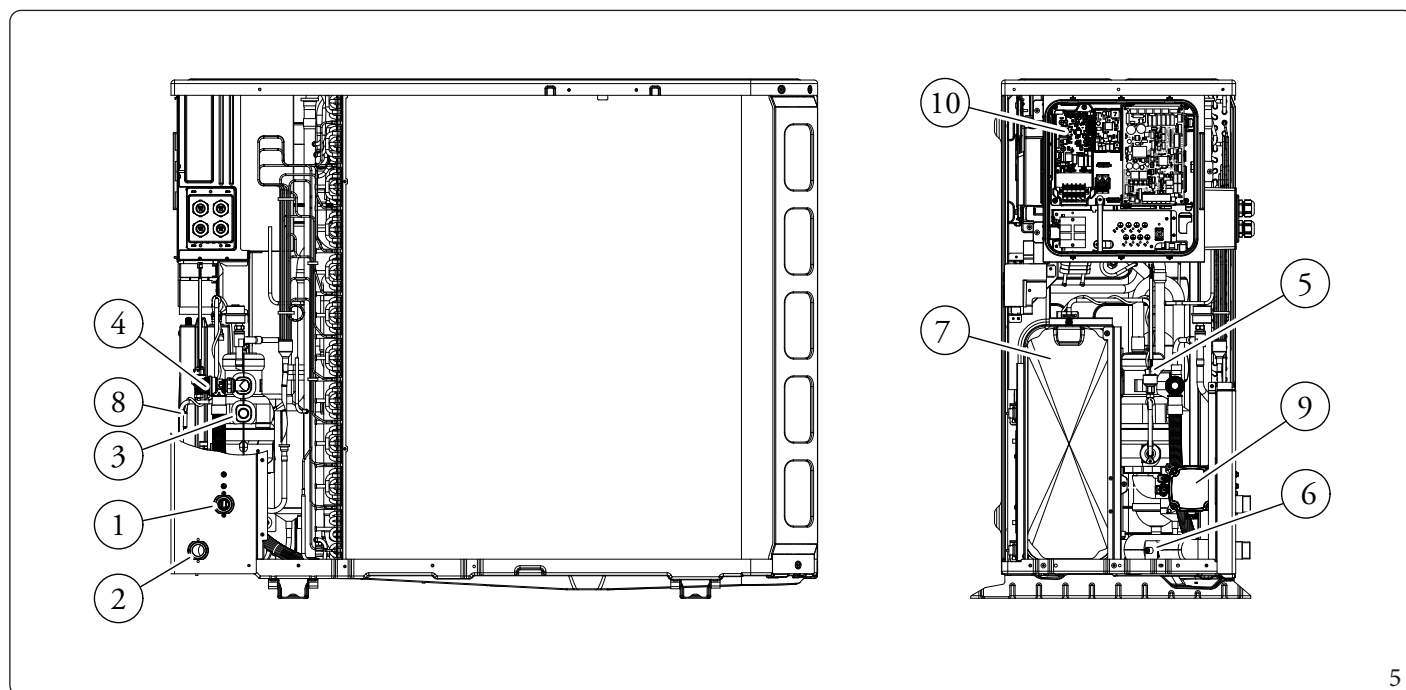
1.2.5 Componentes principales

Modelos 5-8 kW



4

Modelos 12-16 kW



5

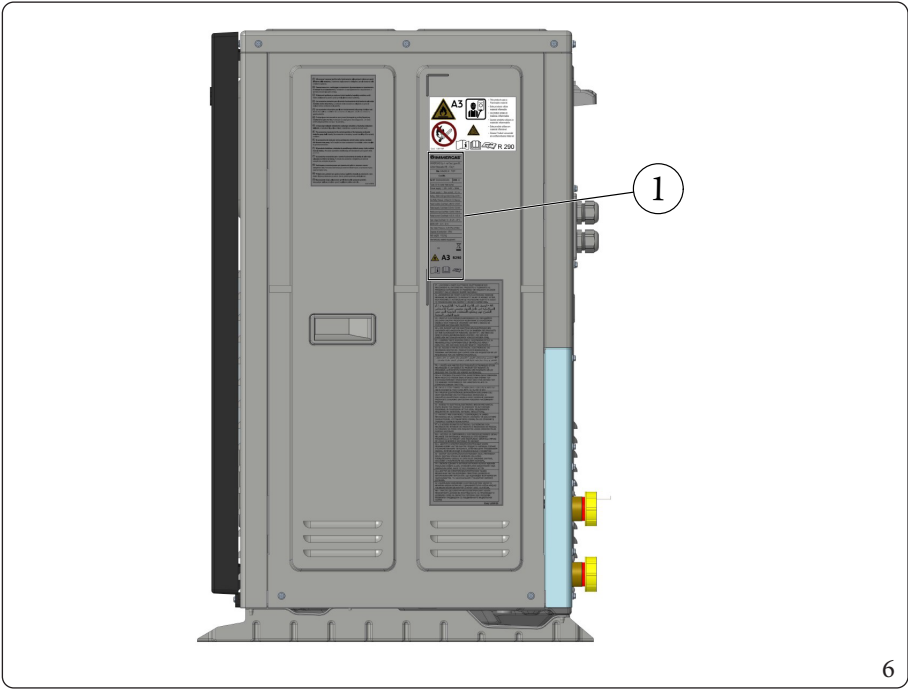
Leyenda (Fig. 4/5):

- 1 - Racor macho G1" - Impulsión de agua al sistema de bomba de calor
- 2 - Racor macho G1" - Retorno de agua al sistema de bomba de calor
- 3 - Desaireador
- 4 - Válvula de seguridad 250 kPa (2,5 bar)
- 5 - Sensor de presión

- 6 - Medidor de flujo
- 7 - Vaso de expansión
- 8 - Cable calefactor
- 9 - Circulador
- 10 - Tarjeta electrónica de interfaz hidrónica

1.3 PLACA DE DATOS

1.3.1 Posicionamiento de la placa de datos



Leyenda (Fig. 6):
1 - Placa de datos



1.3.2 Leyenda de la placa de características

1	Md.
2	Cod.Md.
3	Sr N°
4	CHK
5	Type:
6	Power supply 1:
7	Power supply 1 - Max current :
8	Refrig.:
9	Max Refrig. Pressure:
10	Rated Condition (Cool/Heat):
11	Rated capacity (Cool/Heat):
12	Rated power input (Cool/Heat):
13	Rated current (Cool/Heat):
14	Oper. range (Cool/Heat):
15	EER/COP :
16	Max Water Pressure :
17	Degree of protection :
18	Net weight:
19	

7

	SPA
1	Md. - Modelo
2	Cod.Md. - Código del modelo
3	Sr N° - Matrícula
4	CHK: Check (control)
5	Type: Tipo
6	Power supply 1: Alimentación 1 - Tensión y frecuencia nominal
7	Power supply 1 - Max current: Alimentación 1 - Corriente máxima
8	Refrig.: Refrigerante
9	Max Refrig. Pressure: Presión máxima del refrigerante (alta/baja)
10	Rated Condition (Cool/Heat): Condición nominal
11	Rated capacity (Cool/Heat): Capacidad nominal (enfriamiento/ calefacción)
12	Rated power input (Cool/Heat): Potencia nominal de entrada (enfriamiento/calefacción)
13	Rated current (Cool/Heat): Corriente nominal (enfriamiento/calefacción)
14	Oper. range (Cool/Heat): Intervalo operativo (enfriamiento/ calefacción)
15	EER/COP
16	Max Water Pressure: Presión máxima del agua
17	Degree of protection: Grado de protección
18	Net weight: Peso neto
19	Información del equipo



Los datos técnicos se indican en la placa de características en el aparato.



1.4 DESPLAZAMIENTO DEL APARATO

- Asegúrese de que la ruta de movimiento sea segura evaluando con antelación el peso de la BDC.
- Durante el transporte, no incline el producto más de 30° (mantenga siempre la unidad en posición vertical).
- Tenga cuidado de no lesionarse durante la manipulación y la instalación.
- Utilice el equipo de protección individual (guantes, etc.).



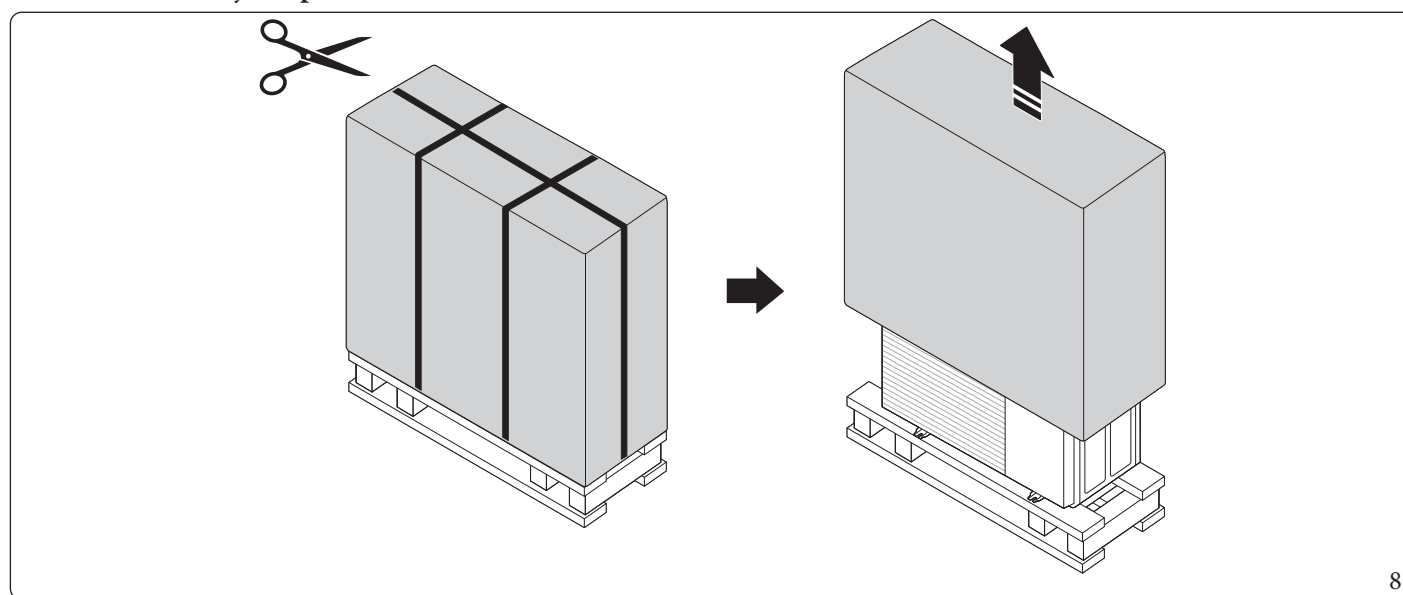
La superficie del intercambiador de calor es afilada.

1.4.1 Manipulación de la caja



- La unidad debe revisarse inmediatamente después de la entrega (cualquier daño durante el transporte). Cualquier daño debe comunicarse inmediatamente al minorista de los productos Immergas. Después de la inspección, es necesario volver a montar correctamente la cubierta protectora y la caja para proteger el producto.
- Es importante proteger el producto, por lo tanto, transporte el producto en un embalaje protector para mantenerlo cubierto hasta su instalación final.

1.4.2 Desembalaje del producto

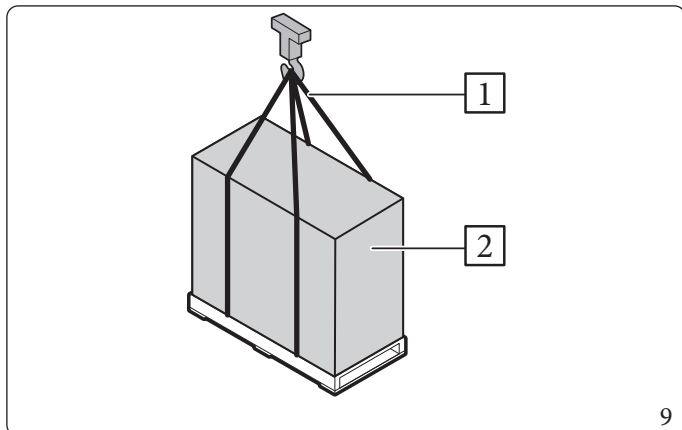


8



1.4.3 Manipulación con polipasto o similar

- Levante el producto con un polipasto utilizando correas de elevación homologadas (de acuerdo con la normativa vigente). Mantenga las correas largas para evitar que se dañen los paneles. Cuando se levante con un polipasto, utilice siempre el equipo de protección individual (casco de seguridad, zapatos de seguridad y guantes).

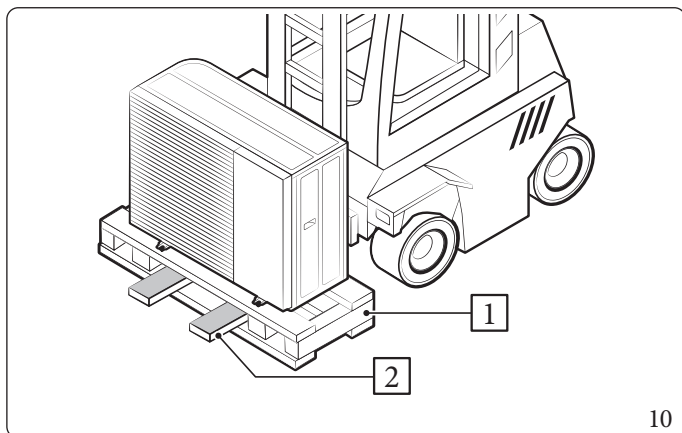


Leyenda (Fig. 9):

- 1 - Correas de elevación
- 2 - Bomba de calor con embalaje

1.4.4 Manipulación con carretilla elevadora o similar (p. ej. transpaleta)

- Introduzca con cuidado las horquillas de la carretilla elevadora en el palé situado en la parte inferior del aparato. Tenga cuidado de evitar que las horquillas dañen la BDC.



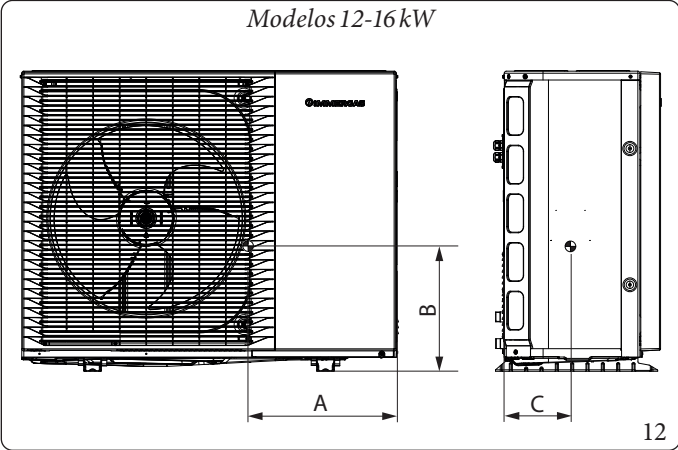
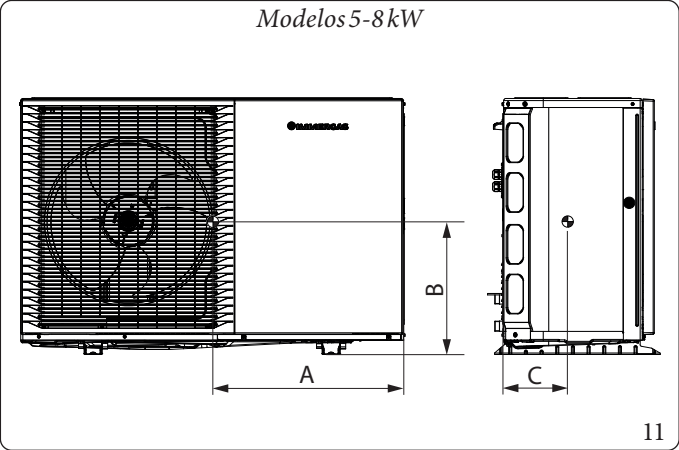
Leyenda (Fig. 10):

- 1 - Palé
- 2 - Horquillas de carretilla elevadora o similar (p. ej. transpaleta)

1.4.5 Posición del baricentro



El gancho y el baricentro de la unidad deben estar en una línea en dirección vertical para evitar una inclinación inadecuada.



Modelo	A	B	C
Monofásico 5-8 kW	490 mm	360 mm	280 mm
Monofásico 12-16 kW	490 mm	360 mm	280 mm
Trifásico 12-16 kW	470 mm	215 mm	360 mm

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

1.5 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD

1.5.1 Introducción



Al instalar la unidad, conecte primero los tubos de agua y luego las líneas eléctricas.

- Una vez finalizada la instalación, se debe realizar una prueba de funcionamiento y proporcionar al usuario las instrucciones sobre cómo operar la bomba de calor aire-agua.
- Para evitar incendios, explosiones o lesiones, el aparato no debe instalarse en entornos donde pueda haber sustancias peligrosas ni cerca de equipos que puedan generar llamas.
- No corte, queme ni dañe la carcasa del aparato ni las líneas de refrigerante.



El incumplimiento de lo anterior puede provocar incendios, explosiones, daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte.

- La instalación debe ser realizada por personal cualificado. Además, deberá realizarse cumpliendo las instrucciones proporcionadas en este manual y con la legislación vigente en la materia.
- Los productos deben instalarse en el exterior con ventilación natural cumpliendo la legislación vigente.
- No trabaje en un lugar confinado o sin ventilación.
- El área de trabajo debe ser monitoreada e inspeccionada antes de cualquier actividad de mantenimiento, adecuadamente ventilada y siempre tratada como si el equipo tuviera fugas. La zona alrededor del espacio de trabajo debe estar adecuadamente marcada.
- El producto y el sistema hidráulico deben instalarse en un lugar donde no haya sustancias que puedan causar corrosión.
- Para la instalación se deben cumplir los siguientes requisitos:
 - Los instaladores deben estar informados sobre el contenido de este documento.
 - Instale los carteles de "No fumar" y "Prohibido el acceso a personas que no sean trabajadores".
 - No almacene materiales inflamables en el área de trabajo.
 - No debe haber fuentes de ignición en el área de trabajo.
 - Un equipo de extinción de incendios adecuado (tipo CO₂ o polvo seco) debe colocarse cerca y de manera adecuada.
 - Cualquier fuga de refrigerante que ocurra accidentalmente durante la instalación debe ventilarse y dispersarse adecuadamente.
 - La zona de trabajo debe estar adecuadamente ventilada antes de trabajar en el circuito refrigerante, soldar o manipular componentes eléctricos.

1.5.2 Requisitos de instalación.

- El producto debe instalarse en el exterior.
- Asegúrate de respetar la "Zona de seguridad" prescrita (apdo. 1.5.3).
- Al desembalar, manipular e instalar el aparato, los operadores deben usar guantes de seguridad para evitar lesiones.
- Durante el funcionamiento del aparato debe evitar tocar los componentes internos (líneas hidráulicas, líneas frigoríficas, intercambiadores de calor). Si fuera necesario tocar un componente interno debe detener la unidad y cortar la tensión del aparato, esperar a que se enfríe y llevar siempre guantes de seguridad.
- Las BDC deben instalarse de acuerdo a los espacios descritos en el manual de instalación, para garantizar que se pueda acceder desde los dos lados y para que se puedan efectuar las intervenciones de reparación o de mantenimiento. Si las BDC se instalan sin seguir los procedimientos descritos en el manual, se podrán requerir costes adicionales debido a arneses especiales, escaleras, andamios o cualquier otro sistema de elevación utilizado para el servicio de reparación, ya que NO serán considerados parte de la garantía convencional de Immergas y se adeudarán al cliente final.
- Asegúrese de que la condensación fluya correctamente y sin obstrucciones por la BDC.
- El aparato debe protegerse de ratones, otros roedores y de cualquier mascota (por ejemplo, gatos, conejos, etc.). Estos pueden roer los cables y otros componentes eléctricos provocando funcionamiento anómalo, formación de humo e incluso un incendio. Debe exigir al usuario que mantenga limpia la zona de residuos y sin obstáculos alrededor del equipo.
- Utilice dispositivos de protección de tipo "ESD" (antiestáticos) durante las operaciones de instalación y mantenimiento.
- Si los técnicos de instalación/reparación no están equipados con dispositivos de protección, pueden correr el riesgo de sufrir lesiones.
- Para evitar incendios, nunca instale equipos motorizados cerca de la unidad.
- Deberán respetarse las normativas locales, nacionales y europeas.
- No está permitido colocar ningún tipo de material sobre el aparato.
- El aparato no es transitable.
- Si la BDC se coloca en un entorno expuesto al vacío (por ejemplo, un balcón), asegúrese de que su ubicación no pueda provocar daños a personas, animales o cosas.

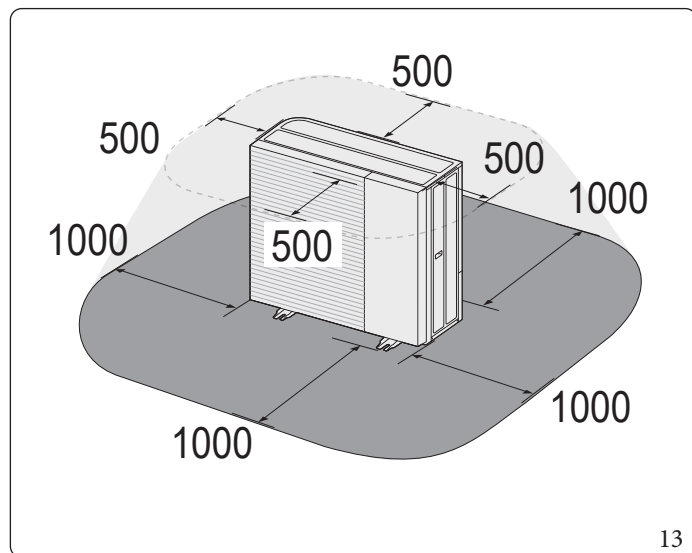


1.5.3 Zona de seguridad

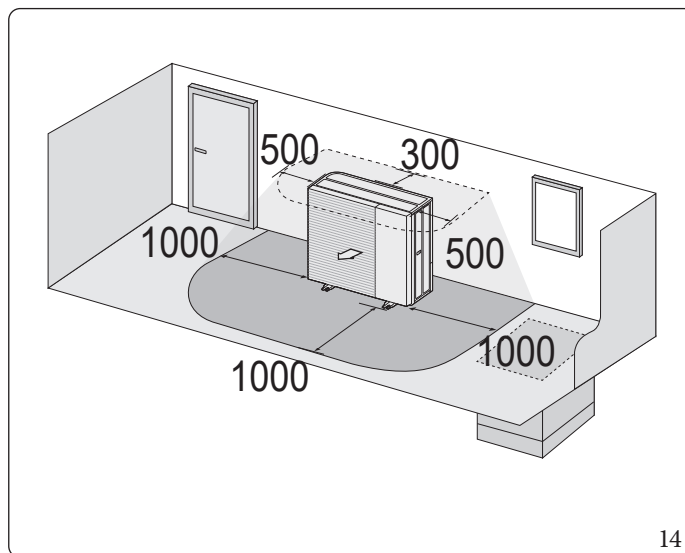


- En caso de fugas, no debe permitirse que el refrigerante penetre en el interior de un edificio, bajo ninguna circunstancia. En la zona de seguridad no deben existir aperturas del edificio como: ventanas, puertas, tragaluces, buhardillas, entradas/salidas de aire de sistemas de ventilación, etc.
- El refrigerante R290 es más pesado que el aire y puede acumularse en el suelo o en la parte inferior del lugar de instalación. En la zona de seguridad no debe haber depresiones que puedan crear atmósferas peligrosas debido a la acumulación de gas refrigerante. No debe haber pozos de recolección de agua o similares, ni sistemas dentro de los pozos.
- La zona de seguridad no debe extenderse a edificios o espacios públicos.
- Para cumplir con las normas de protección, la zona de seguridad no puede modificarse después de la instalación.

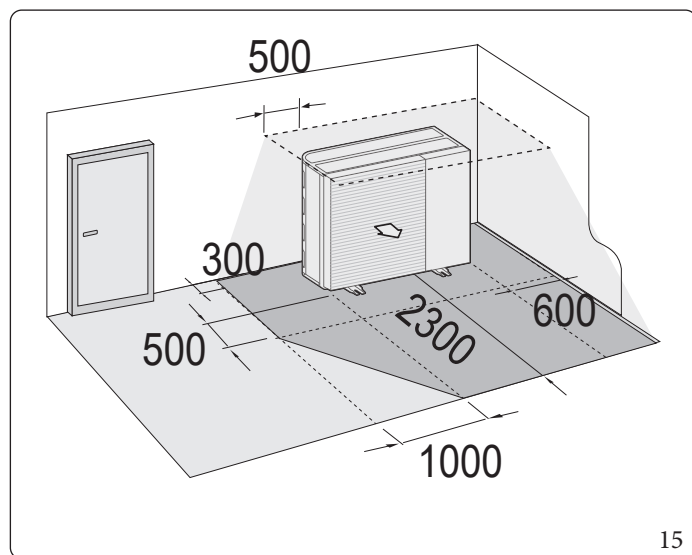
Distancias mínimas expresadas en mm



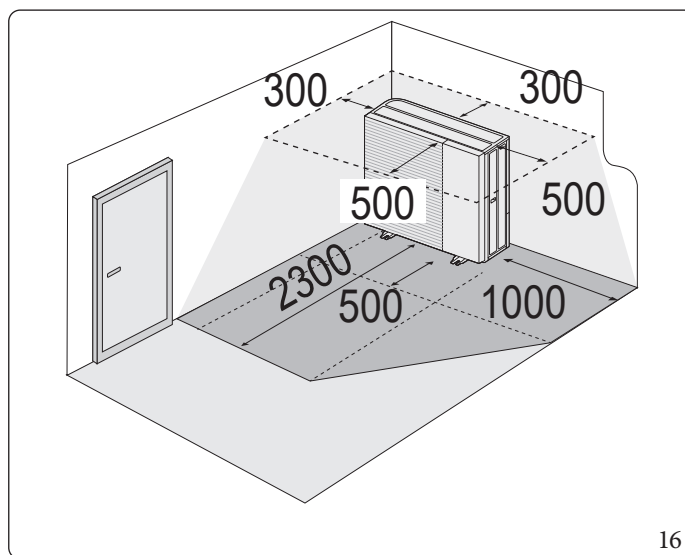
- Cuando se instala en el suelo
- Cuando se instala en un lugar con techo plano



- Cuando se instala en el suelo, frente a la pared de un edificio



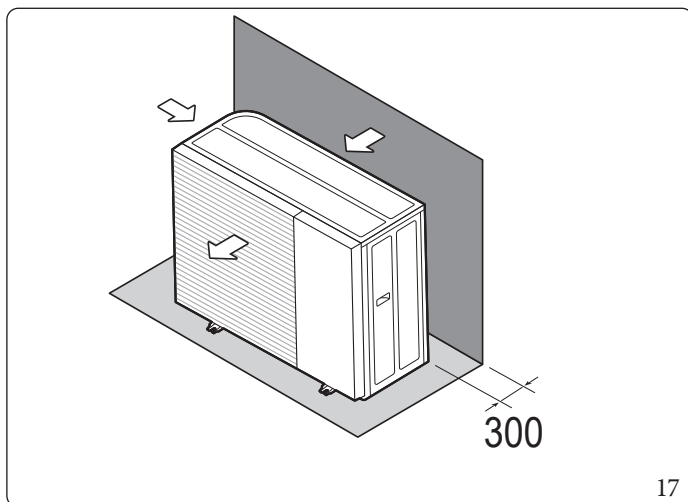
- Cuando se instala en la esquina derecha de un edificio



- Cuando se instala en la esquina izquierda de un edificio

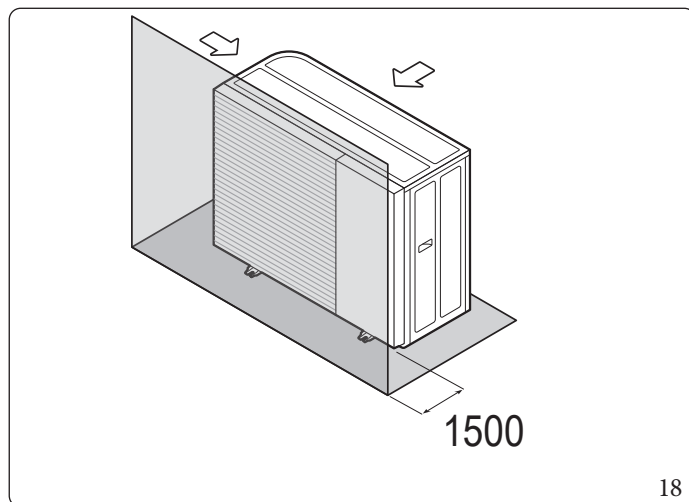


Distancias mínimas expresadas en mm



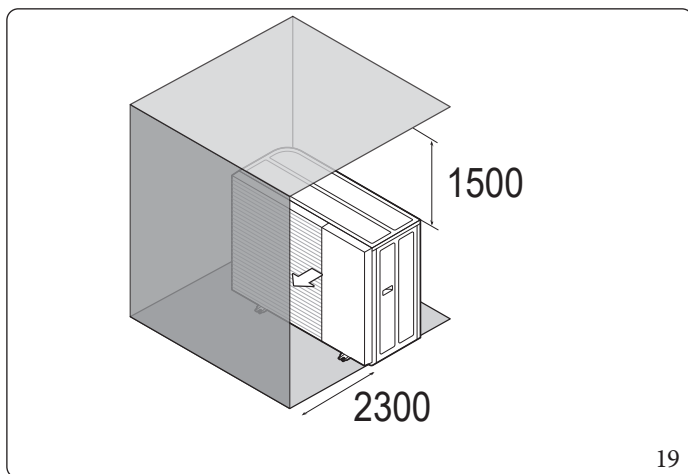
17

- Pared en el lado de aspiración



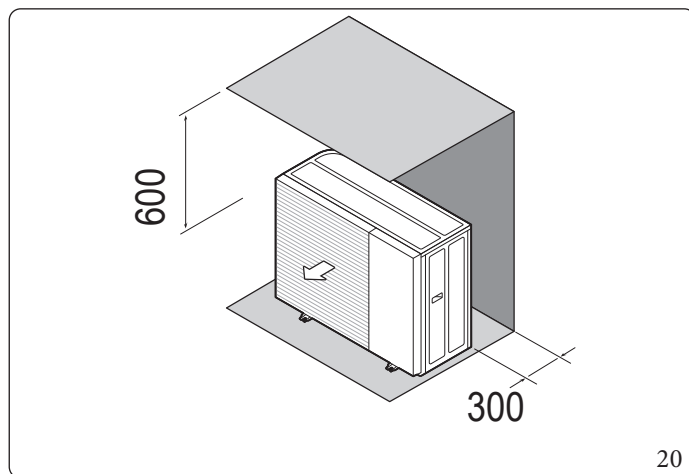
18

- Cuando la impulsión del aire es hacia una pared



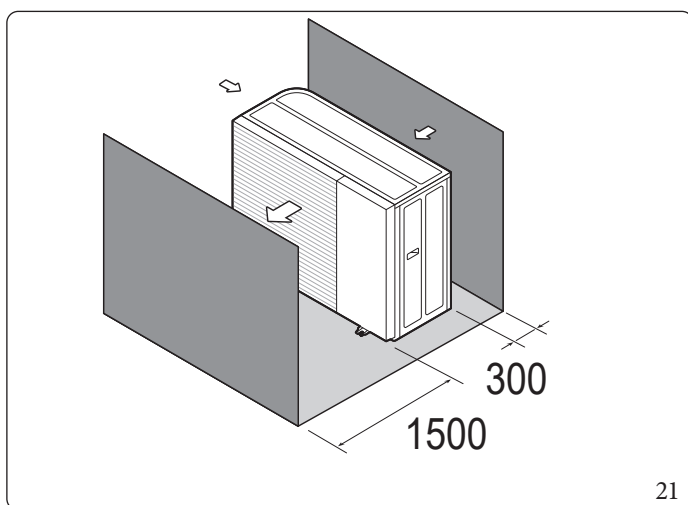
19

- Obstáculo en el lado superior
- Obstáculo en el lado de descarga
- Pared en el lado de descarga



20

- Obstáculo en el lado superior
- Pared en el lado de aspiración

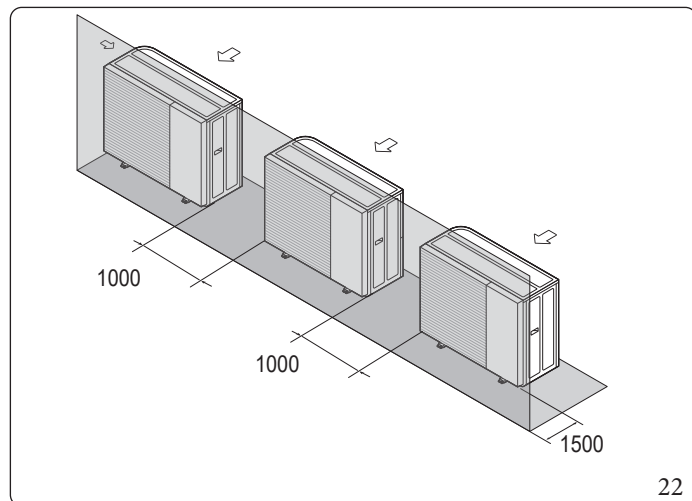


21

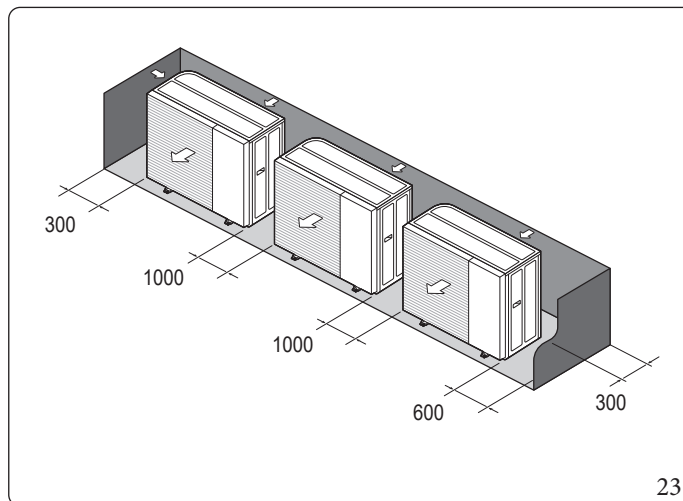
- Obstáculo en el lado de aspiración
- Pared en el lado de descarga

En caso de instalación de varias unidades externas

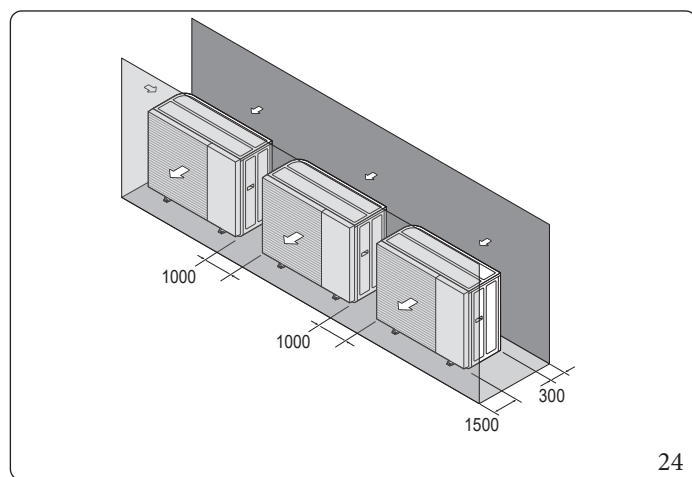
Distancias mínimas expresadas en mm



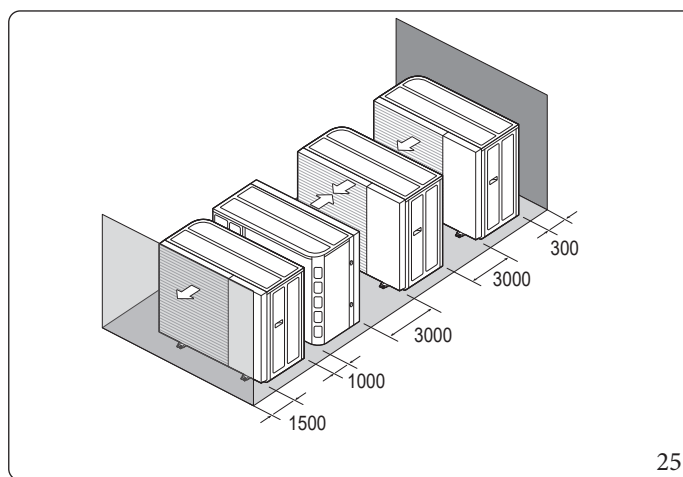
- Pared en el lado de descarga



- Obstáculo en el lado de aspiración (3 lados)
- Ningún obstáculo en el lado superior



- Pared en el lado de aspiración
- Pared en el lado de descarga



- Pared en el lado de aspiración
- Pared en el lado de descarga



Las unidades deben instalarse de acuerdo a las distancias establecidas para permitir el acceso desde todos los lados y garantizar que el funcionamiento, mantenimiento y reparación de los productos se puedan realizar correctamente. Cada componente del aparato también debe ser desmontable en condiciones seguras (para los operadores y para las cosas).

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

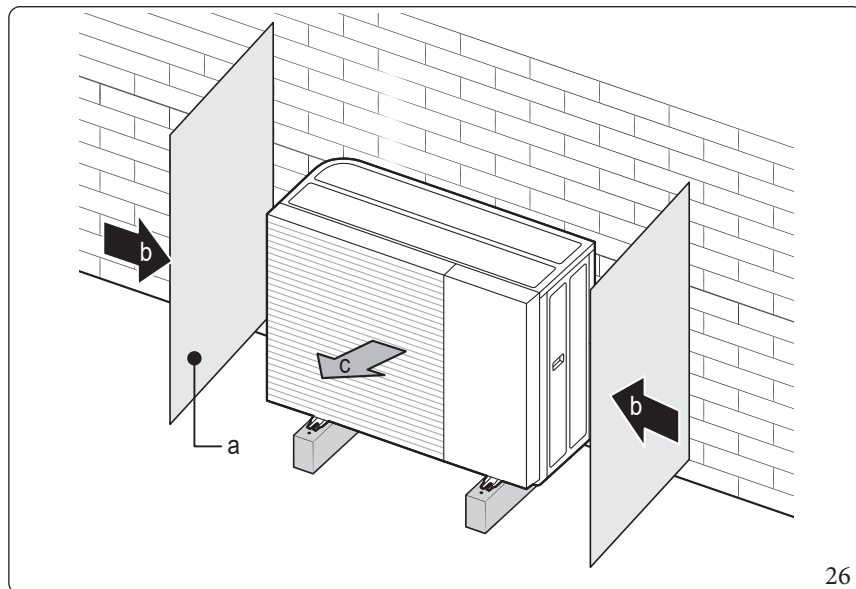
ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS



Instalación de la unidad en un lugar con vientos fuertes:

- La BDC debe estar fijada de forma segura y ser capaz de soportar altas velocidades del viento. Si no se puede fijar la BDC al suelo base, fíjela lateralmente o utilice una estructura de soporte adicional.
- Para evitar exponerla al viento (fuerte), instale un deflector en el lado de descarga del aire de la unidad. (Si hay un viento fuerte delante de la salida de aire al exterior, provocará un cortocircuito. Esto puede provocar una degradación del rendimiento, roturas del ventilador (motor) y una aceleración de la generación de escarcha).
- Instale un cortavientos anticipándose a la dirección del viento dominante (respetando las distancias mínimas de instalación descritas en los apartados anteriores). Si la dirección de la parte de descarga del aire apunta a la dirección del viento dominante, esto puede provocar una reducción en el rendimiento y posibles daños.

*Leyenda (Fig. 26):*

- a* - Deflector
- b* - Dirección prevalente del viento
- c* - Salida de aire

26

1.5.4 Preparación del lugar de instalación

Seleccione de antemano un espacio suficiente para transportar la unidad al lugar de instalación. No elija un lugar donde se genere mucho polvo, como una obra de construcción.



- El refrigerante dentro de la unidad es altamente inflamable A3 (R290).
- No instalar cerca de posibles fuentes de ignición o cerca de fuentes de calor.

1.5.5 Selección de la posición de instalación



- Lea las precauciones y los requisitos en el apartado "1.5.2, Requisitos de instalación."
- El aparato está diseñado únicamente para su instalación en exteriores y para las temperaturas ambiente especificadas en los apartados 5.4 y 5.5.



El lugar de instalación deberá elegirse de acuerdo con el usuario y teniendo en cuenta la normativa vigente y los siguientes requisitos.

- El lugar elegido debe ser seco y ventilado.
- El aire debe poder circular libremente por el equipo.
- La posición escogida debe poder permitir conectar fácilmente tanto los cables, como las tuberías.
- La superficie de apoyo debe estar llana, estable, debe ser robusta al menos lo suficiente para sostener el peso del equipo y no debe propagar ruidos, ni vibraciones a las estructuras del edificio.
- Coloque la BDC en un lugar donde no haya plantas ni animales, ya que pueden provocar su mal funcionamiento.
- El equipo debe estar a una distancia suficiente de equipos de radio y/o estereofónicos así como de ordenadores, etc.
- La BDC debe instalarse en un espacio abierto que esté ventilado siempre.
- Respete el espacio de seguridad prescrito.

El aparato no debe instalarse en los siguientes lugares:

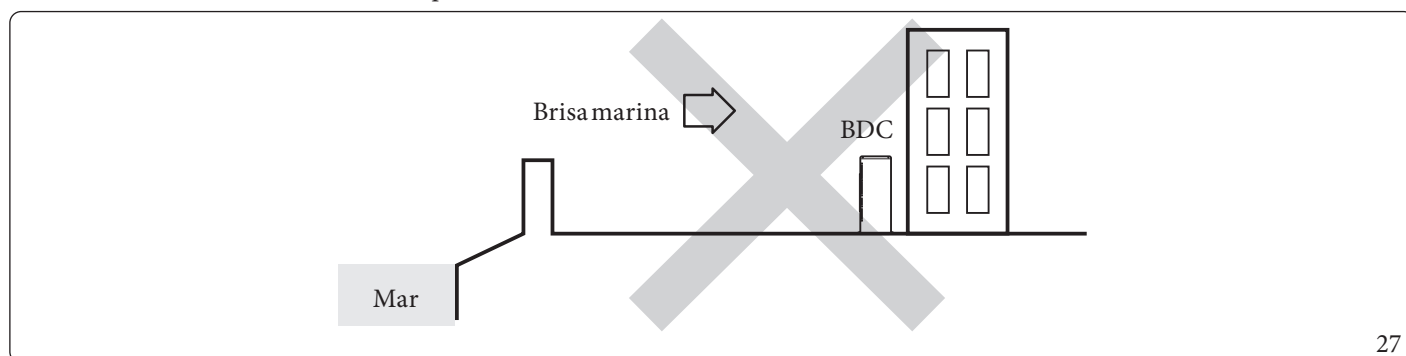
- Un lugar donde puede haber sustancias potencialmente peligrosas como: gas combustible, fibra de carbono, aceite mineral, ácido arsénico, polvo inflamable, solventes o gasolina, etc.
- Donde pueda haber gases corrosivos como los que salen de los tubos de ventilación o de los conductos de humos. El tubo de cobre o el tubo de conexión pueden corroerse y pueden producirse fugas de refrigerante.
- Un lugar donde el aparato pueda sobrecalentarse fácilmente si se expone a demasiada luz solar o si la temperatura ambiente supera los 43 °C durante el modo de funcionamiento de enfriamiento.
- Un lugar donde los vientos fuertes puedan afectar la unidad; si esto no es posible, siga las instrucciones en el punto "Instalación de la unidad en un lugar con vientos fuertes:" del apartado 1.5.3 "Zona de seguridad".
- Deje un espacio suficiente para evitar problemas con el aire de descarga de la unidad si se dirige a las personas.
- Un lugar donde el aire quede atrapado y pueda recircular hacia la unidad.
- Donde no hay espacio suficiente para el mantenimiento.
- Un espacio demasiado pequeño, ya que puede ocasionar inconvenientes y posibles daños al producto. Esto también puede provocar lesiones durante las actividades de instalación y mantenimiento.
- Un espacio insuficiente para la ventilación natural, especialmente cuando se instalan varias unidades externas. Los obstáculos pueden perturbar el flujo de aire sobre la unidad y potencialmente causar recirculación entre el aire de descarga y el aire entrante, lo que ocasiona fallas de funcionamiento.



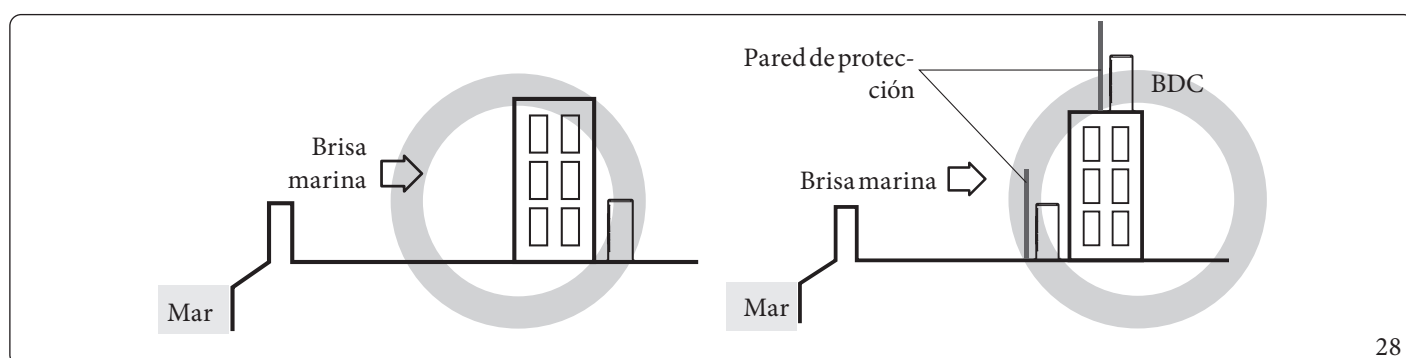
1.5.6 Guía para la instalación cerca del mar

Siga las pautas a continuación al realizar la instalación cerca del mar.

1. No instale el producto en lugar donde esté directamente expuesto al agua del mar o a la brisa marina.
 - Asegúrese de que el producto esté instalado detrás de una estructura (un edificio, por ejemplo) que lo proteja de la brisa marina.
 - Incluso cuando sea inevitable instalar el producto en la orilla del mar, asegúrese de que no esté expuesto directamente a la brisa marina instalando una barrera de protección.



27



28

- La barrera de protección deberá construirse con materiales resistentes capaces de bloquear la brisa marina, y su altura y ancho deberán superar los de la BDC en al menos 1,5 veces. (Para garantizar la ventilación natural, también es imprescindible que las barreras respeten las distancias mínimas indicadas en el apartado 1.5.3 "Zona de seguridad").
2. Dado que el agua residual en el fondo de la BDC facilita mucho la corrosión, hay que asegurar una buena inclinación que no cause problemas para el drenaje.
 - Compruebe que la pendiente del suelo no favorezca la acumulación de lluvia.
 - Tenga cuidado de no obstruir el orificio de descarga con sustancias extrañas.
 3. Si el producto se instala cerca del mar, límpielo periódicamente con agua para eliminar cualquier residuo de sal adherido al mismo.
 4. Asegúrese de instalar el producto en un lugar que proporcione un fácil drenaje del agua.
 5. Si el producto sufre daños durante la instalación, asegúrese de que sea reparado.
 6. Si el producto se instala a menos de 500 m de la orilla del mar, es necesario realizar un tratamiento especial anticorrosión.

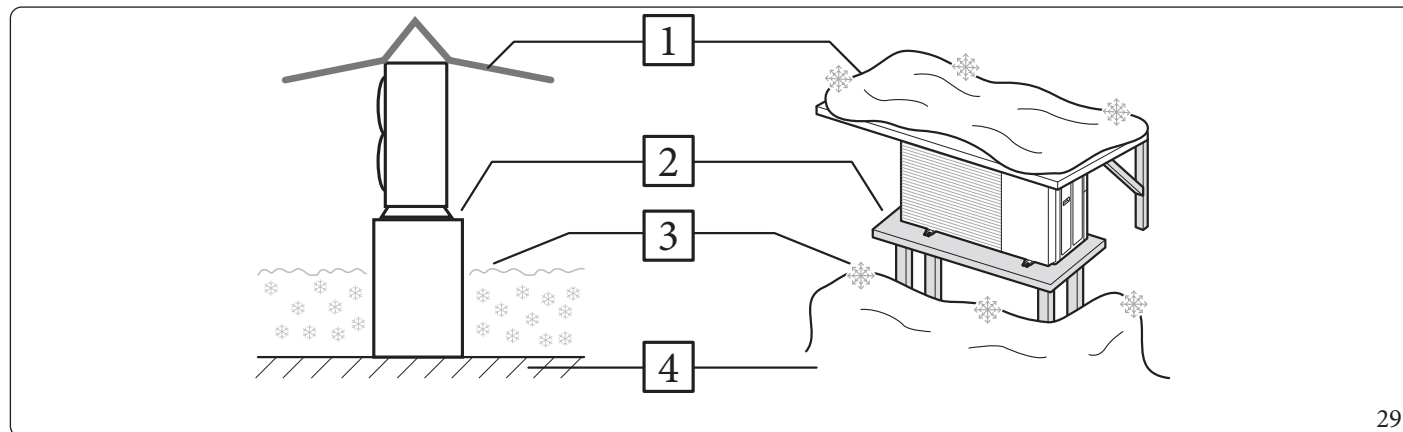
1.5.7 Selección del lugar de instalación en zonas con clima frío



Si el aparato necesita funcionar a bajas temperaturas exteriores, es imprescindible seguir las siguientes instrucciones.

Si se esperan fuertes nevadas, el aparato debe instalarse de manera que la nieve no interfiera con su funcionamiento.

Si es necesario, el intercambiador de aire/refrigerante también debe protegerse de la nieve (por ejemplo, creando un techo lo suficientemente grande para evitar que la nieve o el granizo se acumulen en la carcasa externa del aparato).

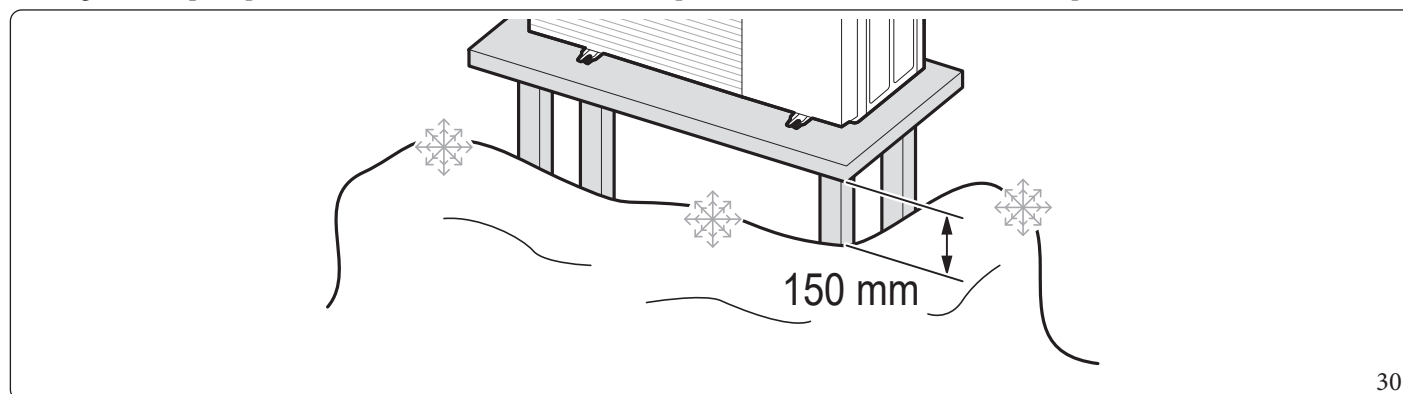


Leyenda (Fig. 29):

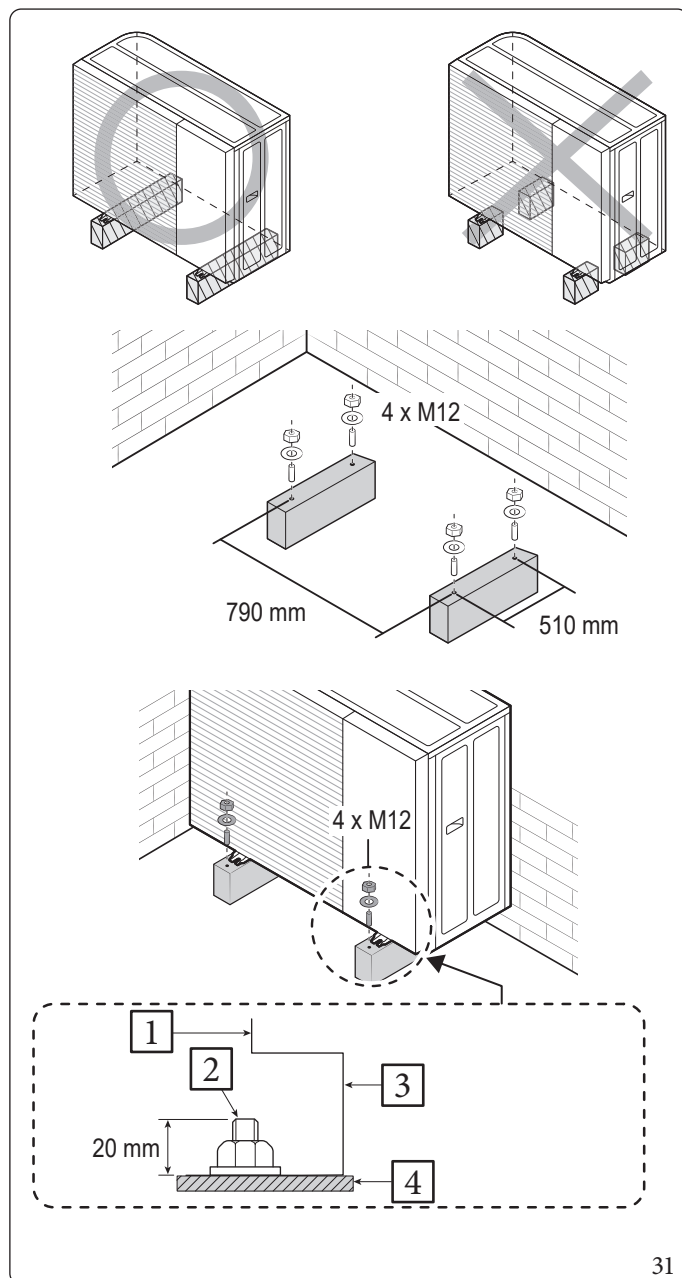
- 1 - Protección contra la nieve: Construya un toldo grande.
- 2 - Estructura: Construya un pedestal.
- 3 - Altura máxima de nevada prevista
- 4 - Terreno

1.5.8 Zonas con fuertes nevadas

- Impida que el aparato pueda quedar enterrado, incluso parcialmente, por la nieve.
- Cualquier acumulación de hielo podría dañar gravemente el aparato (por ejemplo, la orilla de un lago en una zona fría, la orilla del mar, una región alpina, etc.).
- En un área con fuertes nevadas, no instale el codo de drenaje ni la tapa de descarga en el aparato. Puede formarse hielo en el suelo. Tome las medidas apropiadas para prevenir el inconveniente.
- Asegúrese de que el producto esté colocado al menos 150 mm por encima del nivel máximo de nieve previsto.



1.6 MONTAJE DE LA UNIDAD



31

El aparato debe instalarse sobre una base rígida y estable que no amplifique su nivel sonoro ni sus vibraciones, especialmente si está expuesto a vientos fuertes.

En los casos que se instale como voladizo, deberá estar fijado a un bastidor que sea capaz de soportar su peso y fijado adecuadamente a la estructura portante (pared u otra).



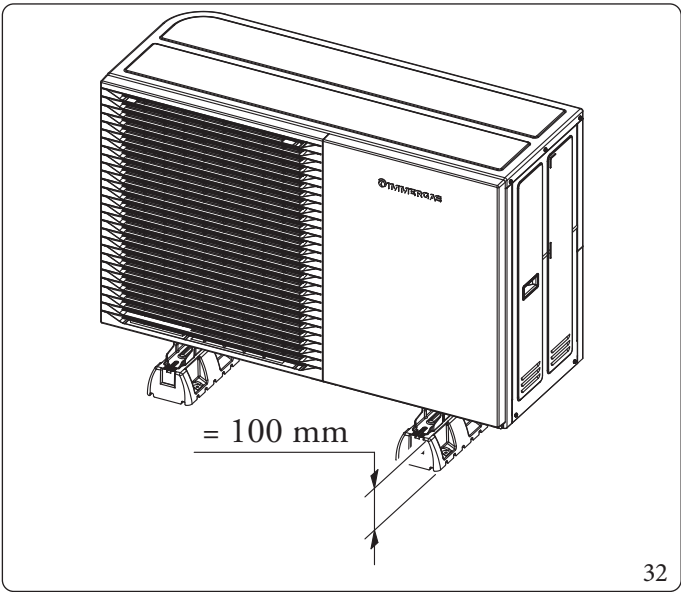
- Para prevenir la corrosión es necesario colocar arandelas de goma entre los pies del equipo y las tuercas de apriete, enroscadas en los tornillos de anclaje.
- Cuando el aparato se instala sobre un techo es necesario comprobar primero que este puede soportar el peso y que sea estanco.
- Los tornillos de anclaje deben sobresalir al menos 20 mm de la superficie de basamento.
- Para evitar que el agua de drenaje se congele, el aparato se suministra de serie con una protección adicional (resistencia de calentamiento).

Leyenda (Fig. 31):

- 1 - BDC
- 2 - Tornillo de anclaje
- 3 - Soporte de la BDC
- 4 - Superficie del basamento

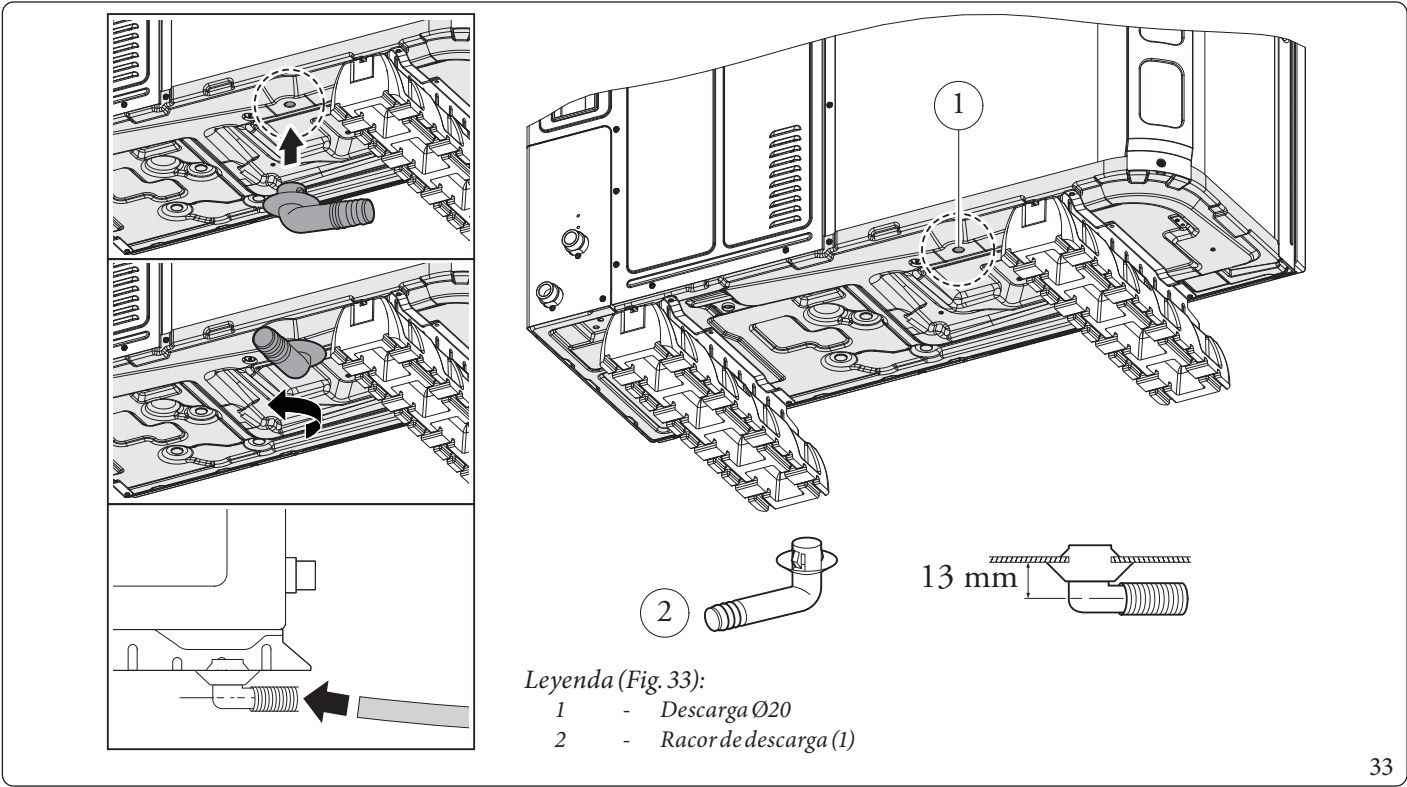
1.7 INSTALACIÓN DE DESCARGA DE LA CONDENSACIÓN

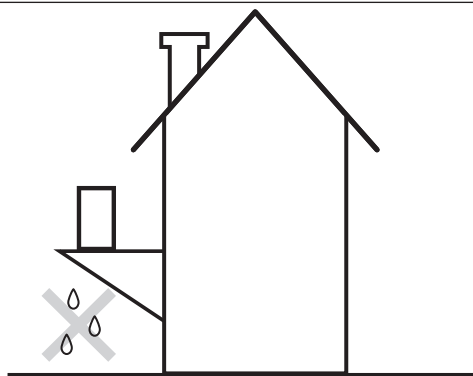
Cuando el aparato funciona en modo calefacción con bajas temperaturas exteriores, puede formarse hielo en la superficie externa del intercambiador de aletas. Para evitar la acumulación de hielo, el sistema cambia ocasionalmente al modo de descongelación y el hielo de la superficie se derrite. El agua que fluye por el intercambiador de aletas se guía a través de los orificios de drenaje para evitar la formación de hielo en el interior del basamento.



- Si no hay suficiente espacio para que el agua condensada se drene naturalmente de la BDC, se requiere un drenaje adicional. Por favor, siga las instrucciones a continuación.
- Deje un mínimo de 100 mm de espacio libre hasta el suelo.
- Inserte el racor de descarga en el orificio ubicado en la parte inferior del aparato.
- Conecte el tubo flexible de drenaje a la conexión del racor de descarga.
- Asegúrese de que la suciedad y los residuos no bloqueen el drenaje (tubo flexible). Limpie la placa base siempre que sea necesario.
- Asegúrese de que el agua que sale por el racor de descarga siempre pueda fluir de manera segura.

 Si el drenaje es inadecuado, puede generarse agua estancada y acumulación de hielo, lo que causa problemas de rendimiento y posibles daños.





34

1. Si el agua no fluye fácilmente de la unidad, monte la unidad sobre una base de bloques de cemento, etc. (la altura de la base debe ser de aproximadamente 100 mm (3,93 pulgadas).
2. Si se instala la unidad en un bastidor, instale una placa impermeable (unos 100 mm) en la parte inferior de la unidad para evitar la entrada de agua desde abajo.
3. Cuando instale la unidad en un lugar frecuentemente expuesto a la nieve, preste especial atención a elevar la base lo más alto posible.
4. Si se instala la unidad en la estructura de un edificio, instale una bandeja impermeable (aproximadamente 100 mm en la parte inferior de la unidad) para evitar que el agua de drenaje fluya (véase la Fig. 34):



Fije correctamente la BDC antes de conectar la tubería de agua condensada.

1.8 CONEXIÓN HIDRÁULICA

Las conexiones hidráulicas deben realizarse según el esquema general suministrado con la unidad, respetando la entrada y salida del agua. Si entra aire, residuos o polvo en el circuito de agua, pueden producirse problemas. Por lo tanto, tenga siempre en cuenta lo siguiente a la hora de conectar el circuito del agua:

- Utilice únicamente tubos limpios.
- Mantenga el extremo del tubo hacia abajo mientras elimina las rebabas.
- Cuando se inserta el extremo de un tubo en una pared, cúbralo para evitar que entre polvo y suciedad.
- Utilice un buen sellador de racores para roscas para sellar las conexiones. El sellador de racores debe poder soportar las presiones y temperaturas del sistema.
- Cuando se utilicen tuberías metálicas que no sean de latón, asegúrese de aislar dos tipos de materiales entre sí para evitar la corrosión galvánica.
- Dado que el latón es un material blando, utilice herramientas adecuadas para conectar el circuito hidráulico. Las herramientas inadecuadas pueden causar daños a las tuberías.



- Si fuera necesario instalar un respiradero adicional dentro de la vivienda en el punto más alto del sistema, asegúrese de utilizar un desaireador manual, que debe cerrarse después de que se haya puesto en marcha el sistema.
- Evite instalar válvulas de seguridad en el interior de la vivienda; en caso de ser estrictamente necesario, asegúrese de utilizar una con una presión de intervención de 3 bar o superior.
- Tenga cuidado de no deformar las tuberías de la unidad aplicando una fuerza excesiva al conectarlas. La deformación de las tuberías puede provocar un mal funcionamiento de la unidad.
- Utilice siempre una llave y una contrallave para apretar o aflojar las conexiones de agua; apriete las conexiones con una llave dinamométrica, como se muestra en la siguiente tabla. De lo contrario, las conexiones y los componentes podrían dañarse y sufrir fugas.
- El aparato puede conectarse solamente a circuitos cerrados. Si se aplica en un circuito de agua abierto, esto provocará mal funcionamiento, corrosión o fugas en los intercambiadores de calor.

Nombre	Par de apriete	
Racores BSPP 1"	350 ~ 380 kgf•cm	34 ~ 37 N•m

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS



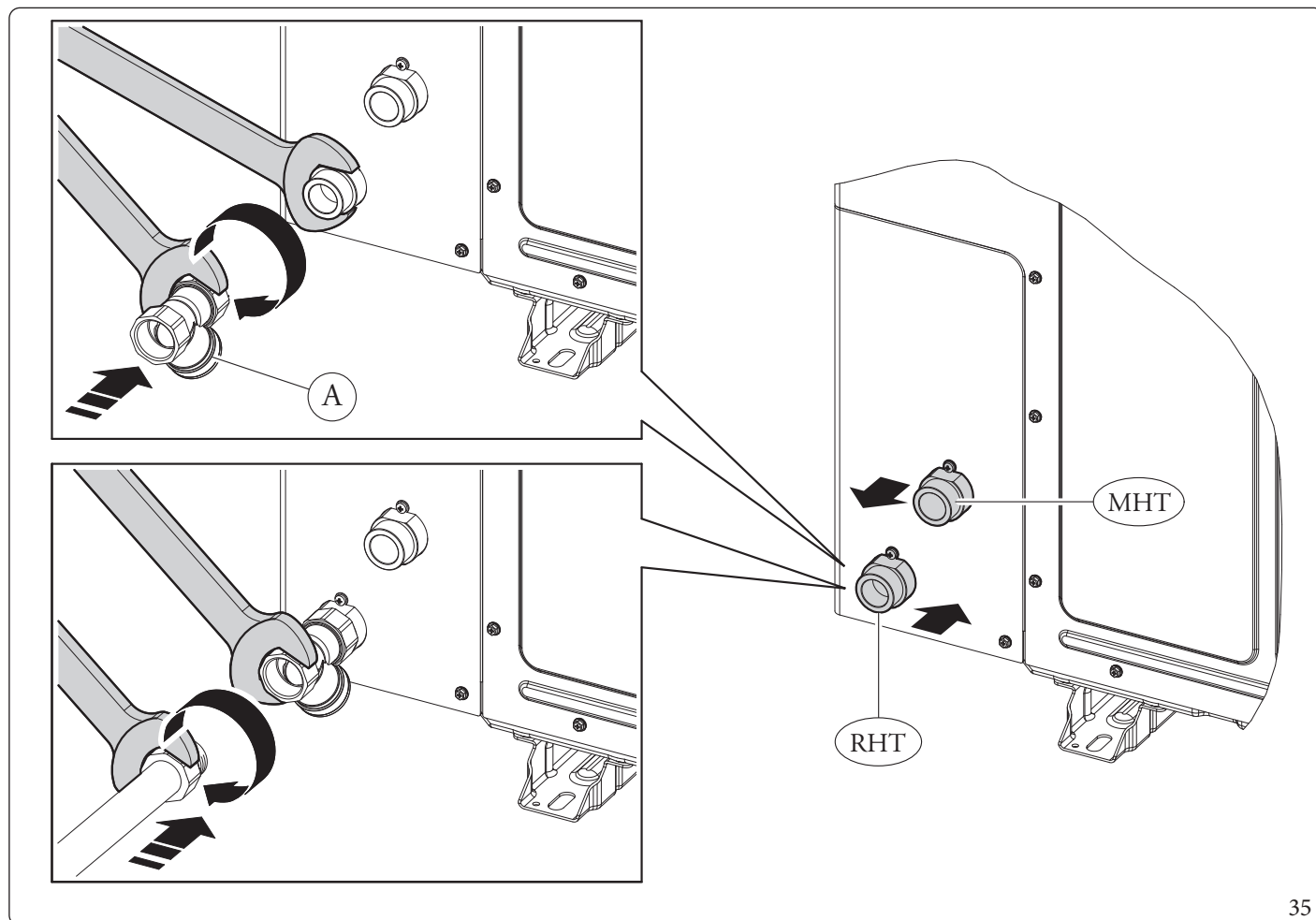
Conexión de las tuberías

La conexión de las tuberías de agua normalmente sigue el procedimiento que se indica a continuación.

1. Conecte la tubería de agua al circuito del sistema primario.
2. Conecte el tubo flexible de descarga al drenaje.
3. Llene el circuito del sistema primario con agua.
4. Aísle la tubería de agua.



- No aplique una fuerza excesiva al conectar la tubería. La deformación de las tuberías puede provocar un mal funcionamiento de la unidad.
- Conecte el filtro en Y al retorno del sistema del aparato, usando fijador de roscas. En este caso, el filtro debe estar orientado hacia abajo, para así recoger las impurezas.
- Conecte la tubería de campo a la válvula de cierre.
- Conecte la válvula de cierre, si la hay, al retorno de agua del sistema del aparato, usando un fijador de roscas.



35

Leyenda (Fig. 35):

- MHT - Impulsión de agua a la instalación
 RHT - Retorno de agua del sistema
 A - Filtro en Y

1.8.1 Aislamiento de las tuberías de agua externas del sistema

El circuito de agua, incluidas todas las tuberías, debe estar completamente aislado para evitar que se forme condensación durante la refrigeración y reduzca la capacidad de calefacción y refrigeración, así como para evitar que las tuberías de agua externas se congelen durante el invierno. El espesor de los materiales aislantes debe ser de al menos 9 mm (con conductividad térmica) $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$ para evitar la congelación de las tuberías de agua externas.

Además, es necesario utilizar un líquido anticongelante (glicol) para evitar la congelación de las tuberías externas (véase el apartado 3.10.1.17 "Protección antihielo").

Si la temperatura supera los 30 °C y la humedad relativa es del 80%, el espesor de los materiales aislantes debe ser de al menos 20 mm para evitar la formación de condensación en la superficie del aislamiento.

Longitud del tubo (m)	Espesor mínimo del aislamiento (mm)
< 20	19
20 ~ 30	32
30 ~ 40	40
40 ~ 50	50

 Este consejo garantiza el correcto funcionamiento de la unidad; sin embargo, las normativas locales pueden variar y deben seguirse.

1.8.2 Llenado de la instalación.

El producto no está equipado con un grifo de llenado; el instalador debe instalar un sistema de llenado adecuado en la instalación de calefacción que cumpla con la normativa vigente.

Una vez conectadas las tuberías, proceda al llenado de la instalación a través de un grifo de llenado (no integrado).

Se recomienda llenar a una presión aproximadamente 0,3 bar superior a la presión nominal para facilitar el procedimiento de desaireación automática.

1.8.3 Contenido mínimo de agua en la instalación.

Para un correcto funcionamiento, compruebe que el contenido mínimo de agua del sistema no descienda nunca por debajo de los valores indicados en la tabla "Datos generales del producto" (véase el capítulo 5 "Características técnicas").

Si este valor no puede ser garantizado por la parte del sistema donde siempre se garantiza la libre circulación de agua, se deberá añadir un depósito inercial externo.

1.9 CONEXIÓN ELÉCTRICA

1.9.1 Precauciones de conexión eléctrica



- Primero, asegúrese de que las conexiones hidráulicas estén conectadas antes de activar la alimentación eléctrica.
- Antes de retirar o reubicar el aparato, desconecte la alimentación eléctrica y el cableado eléctrico en este orden.
- Siga las normas y regulaciones locales de instalación al realizar las conexiones eléctricas. Las conexiones eléctricas deberán ser realizadas por un operador o empresa autorizada para realizar instalaciones eléctricas de acuerdo con la legislación vigente. El incumplimiento de lo anterior podría provocar daños al producto, incendio, lesiones personales, descarga eléctrica o la muerte.

- El aparato deberá estar conectado a un sistema de puesta a tierra realizado de acuerdo con la ley.
- Asegúrese de que el voltaje y la frecuencia de la línea de alimentación sean los que el aparato puede tolerar y que la potencia disponible sea suficiente para el aparato y para todos los demás servicios conectados a la propia línea.
- Prevea en la línea de alimentación, de acuerdo con las reglas de instalación, un dispositivo que asegure la desconexión de la red omnipolar, con una distancia de apertura de los contactos que permita la desconexión completa en las condiciones de la categoría de sobretensión III.
- Compruebe siempre que las conexiones eléctricas (entrada de cables, sección de los conductores, protecciones, etc.) cumplan con las especificaciones, reglamentaciones locales y normas de instalación y siga las instrucciones indicadas en el apartado del citado folleto. El aparato deberá conectarse cumpliendo la normativa vigente.
- Dependiendo de las condiciones de alimentación, la inestabilidad de la alimentación o del voltaje pueden provocar un mal funcionamiento de las piezas o del sistema de control (evite utilizar la alimentación de un generador eléctrico, como en un barco, etc.).



- Proporcione la conexión de puesta a tierra a través del borne dedicado dentro del compartimiento de conexiones.
- Instale el interruptor magnetotérmico.
 - La no instalación de un interruptor magnetotérmico puede provocar peligros de descarga eléctrica (electrocución) y provocar incendios.
- Instale el cable de alimentación y el cable de comunicación de la parte interna y de la BDC de acuerdo con IEC 60364-1.
- Instale tanto un interruptor disyuntor (salvavidas) como un magnetotérmico, de la capacidad exigida por la normativa vigente en el lugar.
 - De lo contrario se producirían riesgos de electrocución y de incendio.



- Haga comprobar la compatibilidad del sistema con el aparato por una empresa autorizada para realizar instalaciones eléctricas según la normativa vigente.

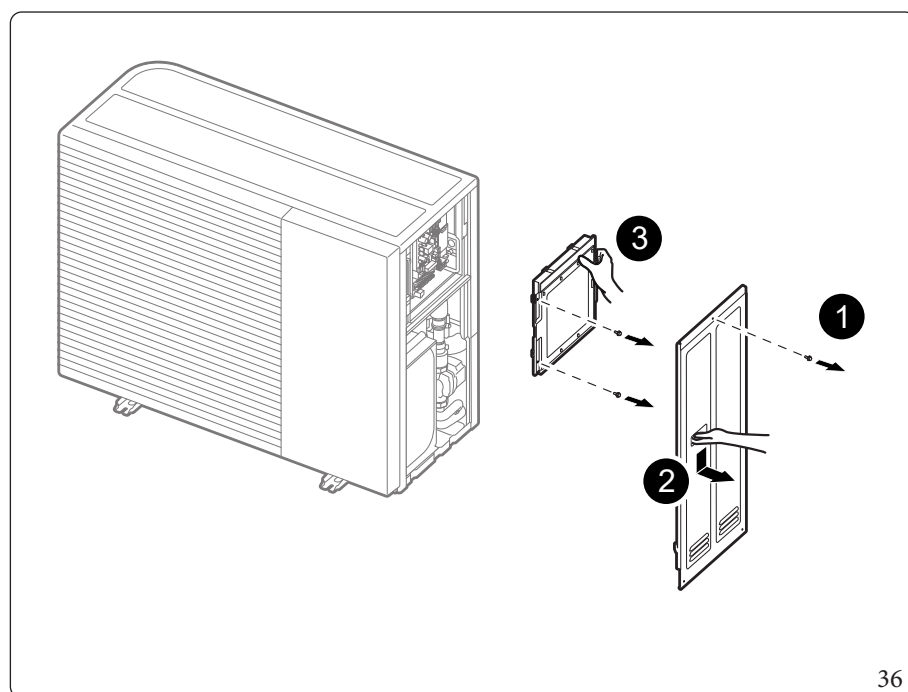
1.9.2 Conexión eléctrica externa

Hay que conectar los cables de alimentación a la bornera específica y fijarlos con un borne.

- Deben conectarse dos cables a la BDC:
- Cable de comunicación blindado entre las unidades de control internas y la BDC.
- Cable de alimentación entre la BDC y el interruptor auxiliar omnipolar, de la placa de datos del modelo, que detecta la corriente absorbida; de aquí derivan las secciones transversales del cable de alimentación adecuado para la línea eléctrica.
- Antes de la instalación, especialmente en los mercados europeo y ruso, debe comunicarse con su proveedor de electricidad para determinar la impedancia de su sistema de alimentación para garantizar la conformidad.



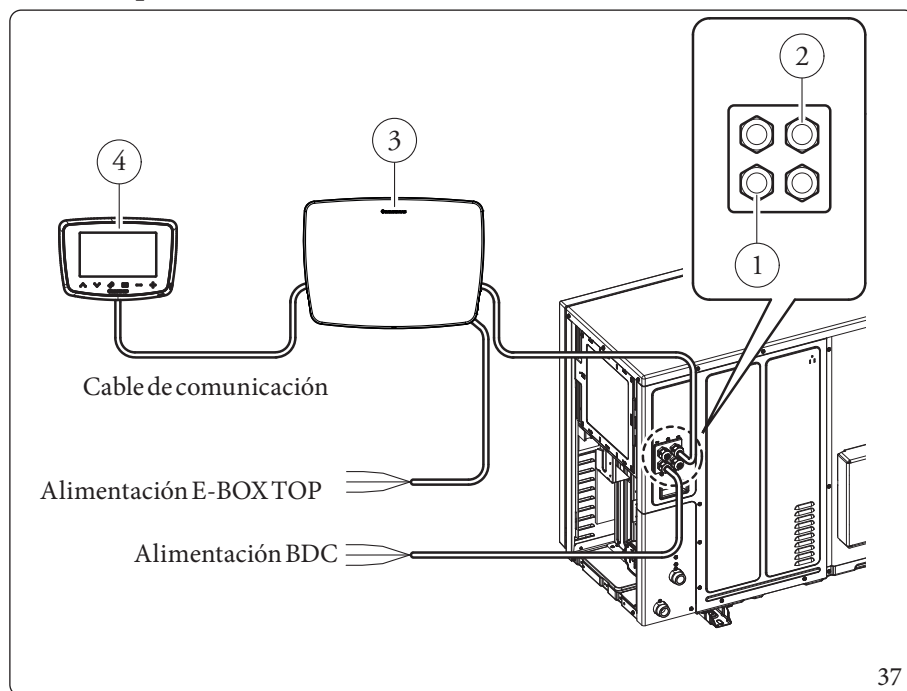
- Es necesario conectar los cables de alimentación a la bornera dedicada situada en el compartimento de las conexiones. Los cables individuales deben fijarse con un borne.
- Para la alimentación trifásica, el desequilibrio entre fases no debe superar el 2% en tensión.
 - Si la alimentación está muy desequilibrada, puede acortar la vida útil de los componentes eléctricos. Si la alimentación desequilibrada supera el 4%, el sistema de control detiene la BDC y se muestra el error específico.
- Para proteger el producto del agua y de posibles impactos, el cable de alimentación y el cable de conexión del kit de control y de las unidades externas deben introducirse en el interior de conductos y/o tubos (con grado de protección IP y material adecuado a la aplicación específica).
- Proporcione un interruptor diferencial con característica de intervención de tipo A o F o B en la línea de alimentación.



Para acceder al compartimento de conexiones, desatornille los 2 tornillos de fijación, retire el cárter lateral del aparato y abra la tapa del cuadro eléctrico como se muestra en la Figura 36.



1.9.3 Esquema de conexión eléctrica



Leyenda (Fig. 37):

- 1 - Alimentación
- 2 - Comunicación con E-BOX TOP
- 3 - E-BOX TOP
- 4 - Panel de control NEXIS (con cable)

37

1.9.3.1 Especificaciones del cable de alimentación

Monofásico

- El cable de alimentación no se suministra con el producto.
- El cable de alimentación debe ser adecuado para instalaciones al aire libre y tener, al menos, una funda flexible de policlorofeno (código IEC:60245 IEC 57 / CENELEC:H05RN-F).
- Aparato conforme a los dictámenes de la Norma IEC 61000-3-12.

BDC	Nominal		Campo de tensión tolerable		MCA	MFA
	Hz	V	Mín.	Máx.	Corriente máxima del Circuito	Amp. Máx. Fusible
Magis M5 TOP	50	220-240	198	264	16.1	17.6
Magis M8 TOP	50	220-240	198	264	26	28.6
Magis M12 TOP	50	220-240	198	264	32	35.2
Magis M16 TOP	50	220-240	198	264	32	35.2

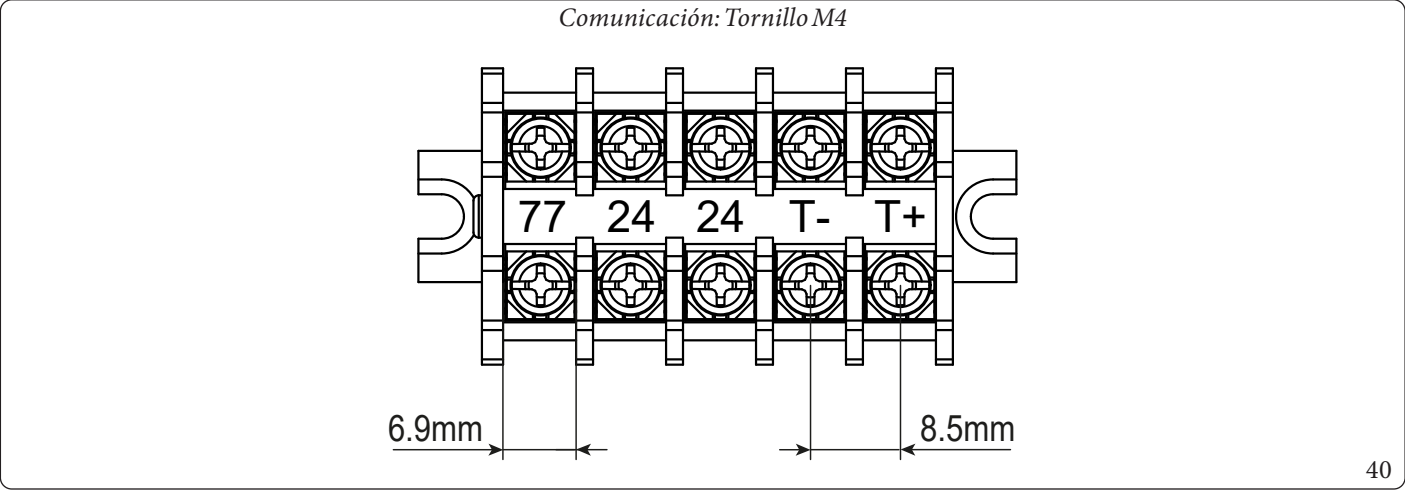
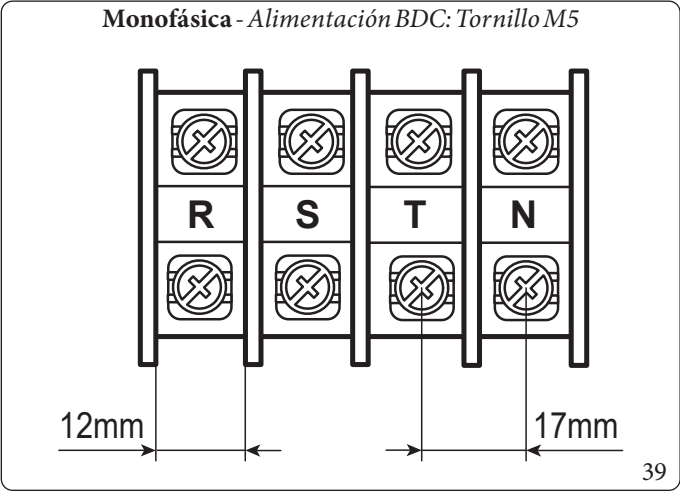
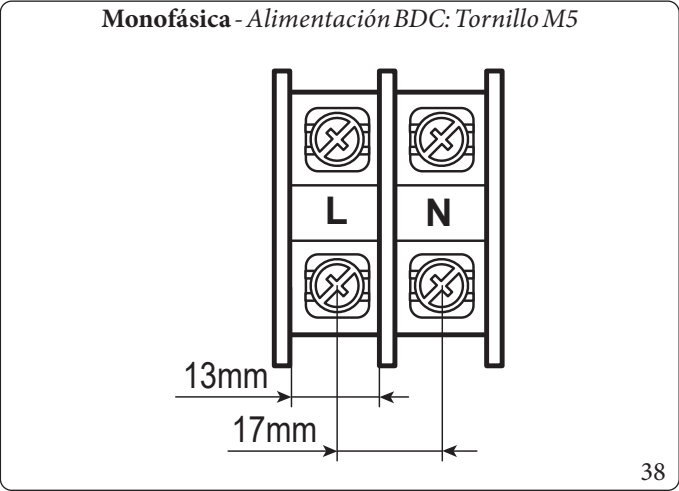
Trifásico

- El cable de alimentación no se suministra con el producto.
- El cable de alimentación debe ser adecuado para instalaciones al aire libre y tener, al menos, una funda flexible de policlorofeno (código IEC:60245 IEC 57 / CENELEC:H05RN-F).
- Aparato conforme a la norma IEC 61000-3-12 a condición de que la potencia de cortocircuito SSC sea superior o igual a 3,3 MVA, desde el punto de interfaz entre la alimentación del usuario y la red de suministro pública. Es responsabilidad del instalador asegurarse, en consulta con el proveedor de energía si es necesario, de que el equipo esté conectado únicamente a una alimentación con una potencia de cortocircuito (SSC) mayor o igual a 3,3 (MVA).

BDC	Nominal		Campo de tensión tolerable		MCA	MFA
	Hz	V	Mín.	Máx.	Corriente máxima del Circuito	Amp. Máx. Fusible
Magis M12 T TOP	50	380-415	342	457	16.1	17.7
Magis M16 T TOP	50	380-415	342	457	16.1	17.7



1.9.4 Especificaciones de la regleta de bornes

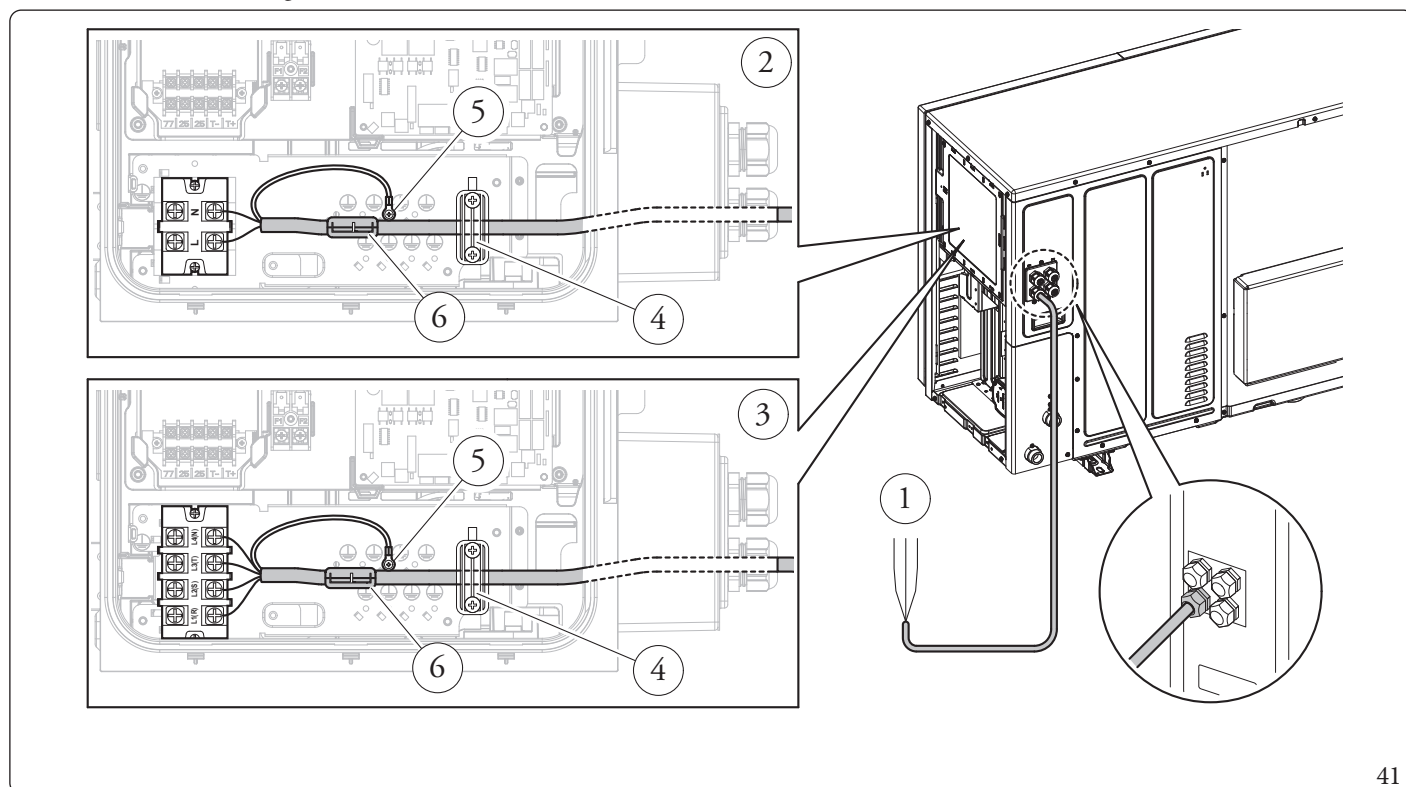


Par de apriete (kgf x cm)		
M4	12~18	Comunicación: 77, 24, T-, T+
M5	20~30	Alimentación BDC red monofásica: L, N
		Alimentación BDC red trifásica: L1(R), L2(S), L3(T), N

1.9.5 Conexión del cable de alimentación

Pase el cable a través del bastidor

- Inserte el cable de alimentación por la parte trasera de la unidad a través del prensaestopas, como se muestra en la figura 41.
- Conecte los cables a la bornera y fije el cable de alimentación bloqueándolo con el borne BLOQUEO DE CABLE correspondiente (4) como se muestra en la figura 41.



41

Legenda (Fig. 41):

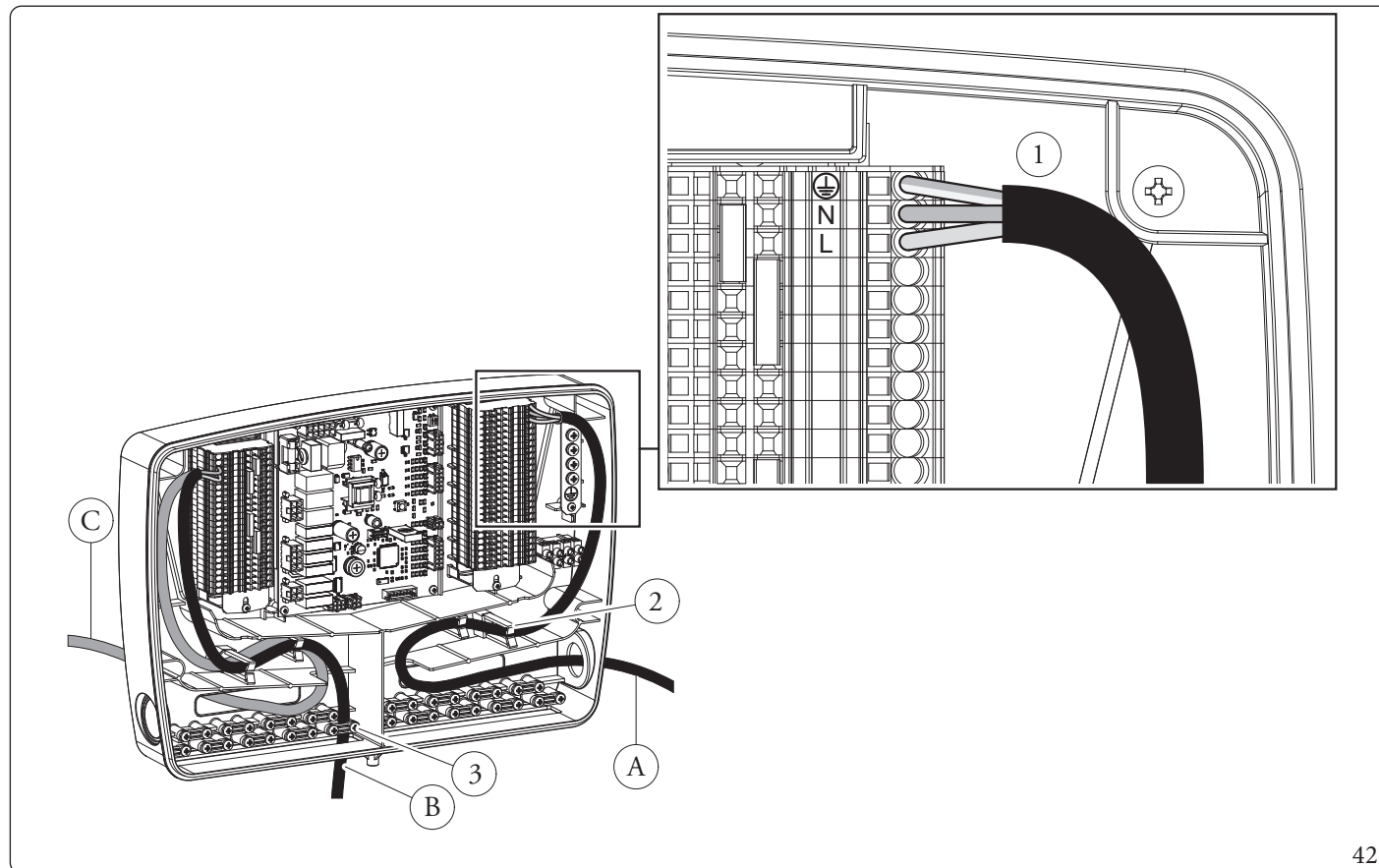
- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 - Alimentación | 4 - Borne de BLOQUEO DE CABLE |
| 2 - Conexión monofásica (cable de alimentación principal) | 5 - Cable de puesta a tierra |
| 3 - Conexión trifásica (cable de alimentación principal) | 6 - Manguito de ferrita |

- Durante la instalación, evite tensar los cables.
- Para conectar el cable de puesta a tierra, hay que utilizar un terminal de anillo adecuado (no suministrado).
- Para el cable de alimentación, use materiales de grado H07RN-F o H05RN-F.
- En el cable de alimentación, aplique el manguito de ferrita incluido en los accesorios.
- Los cables de alimentación de partes de equipos para uso externo no deben ser más finos que el cable flexible con vaina de policloropreno (designación del código IEC: 60245 IEC 57 / CENELEC: H05RN-F o IEC: 60245 IEC 66 / CENELEC: H07RN-F).

1.9.6 Conexión del cable de alimentación E-BOX TOP

Pase el cable a través de la carcasa

- El cable se puede introducir en la carcasa a través de las aberturas inferiores (Ref.B) utilizando las abrazaderas para cables STEAB (Ref.3) presentes, a través de las aberturas laterales (Ref.A, que se abren rompiendo los precortes presentes) y la ayuda de un bloqueo de tubo y un tubo corrugado para evitar infiltraciones, o bien, a través de las aberturas traseras (Ref.C, que se abren rompiendo los precortes presentes).
- Conecte los cables a la bornera bloqueándolos con los BLOQUEOS DE CABLE adecuados (2) como se muestra en la figura 42.



Leyenda (Fig. 42):

- 1 - Alimentación
- 2 - Bloqueo de cable
- 3 - Clip de cable Steab

- Durante la instalación, evite tensar los cables.
- Para conectar el cable de puesta a tierra, hay que utilizar un terminal de anillo adecuado (no suministrado).
- Para el cable de alimentación, use materiales de grado H07RN-F o H05RN-F.
- Los cables de alimentación de partes de equipos para uso externo no deben ser más finos que el cable flexible con vaina de policloropreno (designación del código IEC: 60245 IEC 57 / CENELEC: H05RN-F o IEC: 60245 IEC 66 / CENELEC: H07RN-F).

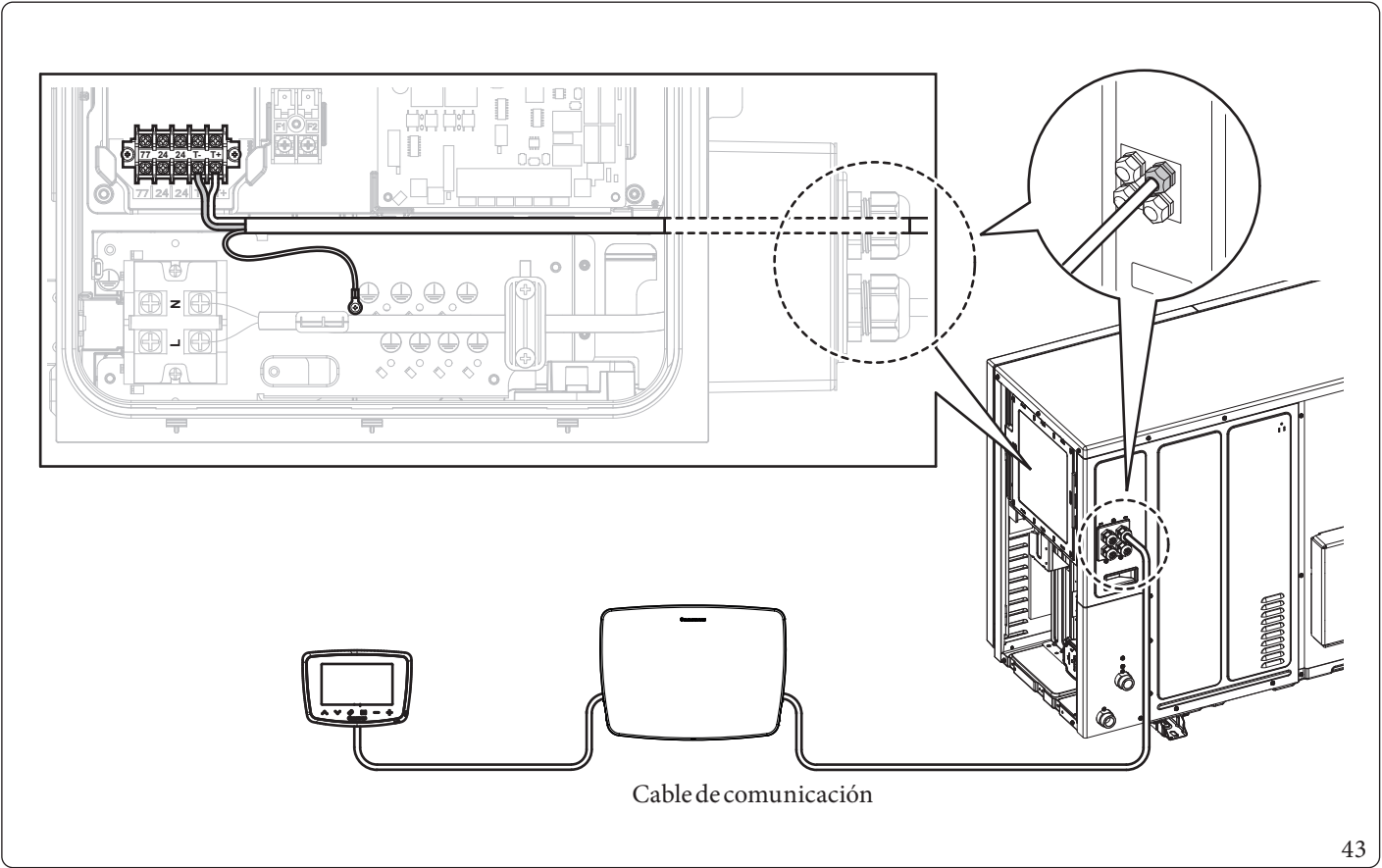
1.9.7 Conexión del cable de comunicación

Pase el cable a través del bastidor.

- Inserte el cable de alimentación (no incluido en el suministro) por la parte trasera de la unidad a través del prensaestopas, como se muestra en la figura 43.
- Conecte los cables a la bornera como se muestra en la figura 43.



El cable de comunicación posee 2 cables blindados para ser conectados a tierra en ambos extremos.



Cable de comunicación	Especificaciones
0,75 mm², 2 cables blindados, longitud máxima 50 metros	LiYCY



Para obtener más información sobre la conexión del cable de comunicación, consulte los esquemas eléctricos (véase la Fig. 65 e Fig. 66).

Después de efectuar la instalación del sistema, para poner en servicio la bomba de calor (las siguientes operaciones deben ser llevadas a cabo única y exclusivamente por personal profesionalmente cualificado y en presencia de los encargados de los trabajos):

6. Comprobar que existe la conexión a una red de 230V~50Hz y que la polaridad L-N se ha respetado, controlando además la conexión a tierra;

1.10 BOMBA DE CIRCULACIÓN

El aparato se suministra con un circulador de velocidad variable que optimiza la velocidad para garantizar las mejores prestaciones posibles.

La regulación de la velocidad del circulador se puede gestionar a través de los ajustes en el Menú / Avanzados / Asistencia / B (véase el apartado 3.10.9 "Lista de parámetros B - Ajustes de la bomba de calor monobloque") de la siguiente manera.

- **Fija:** establezca el parámetro "B009" = 0 y luego establezca el parámetro "B008" = velocidad fija deseada (%; valor mostrado en una escala de 10, p.ej.: estableciendo 1000 hará que el circulador funcione al 100%).
- **ΔT constante:** (programación por defecto) establezca el parámetro "B009" = ΔT deseado ($^{\circ}C$; valor visualizado en una escala de 10, p.ej.: estableciendo 50 el circulador modulará para mantener $\Delta T = 5^{\circ}C$).

Posible desbloqueo de la bomba.

Si al cabo de un largo período de inactividad el circulador estuviera bloqueado, corte la alimentación eléctrica y use el tornillo del centro del cabezal para desbloquear a mano el eje motor.

Efectuar esta operación con mucho cuidado para no dañar este último.

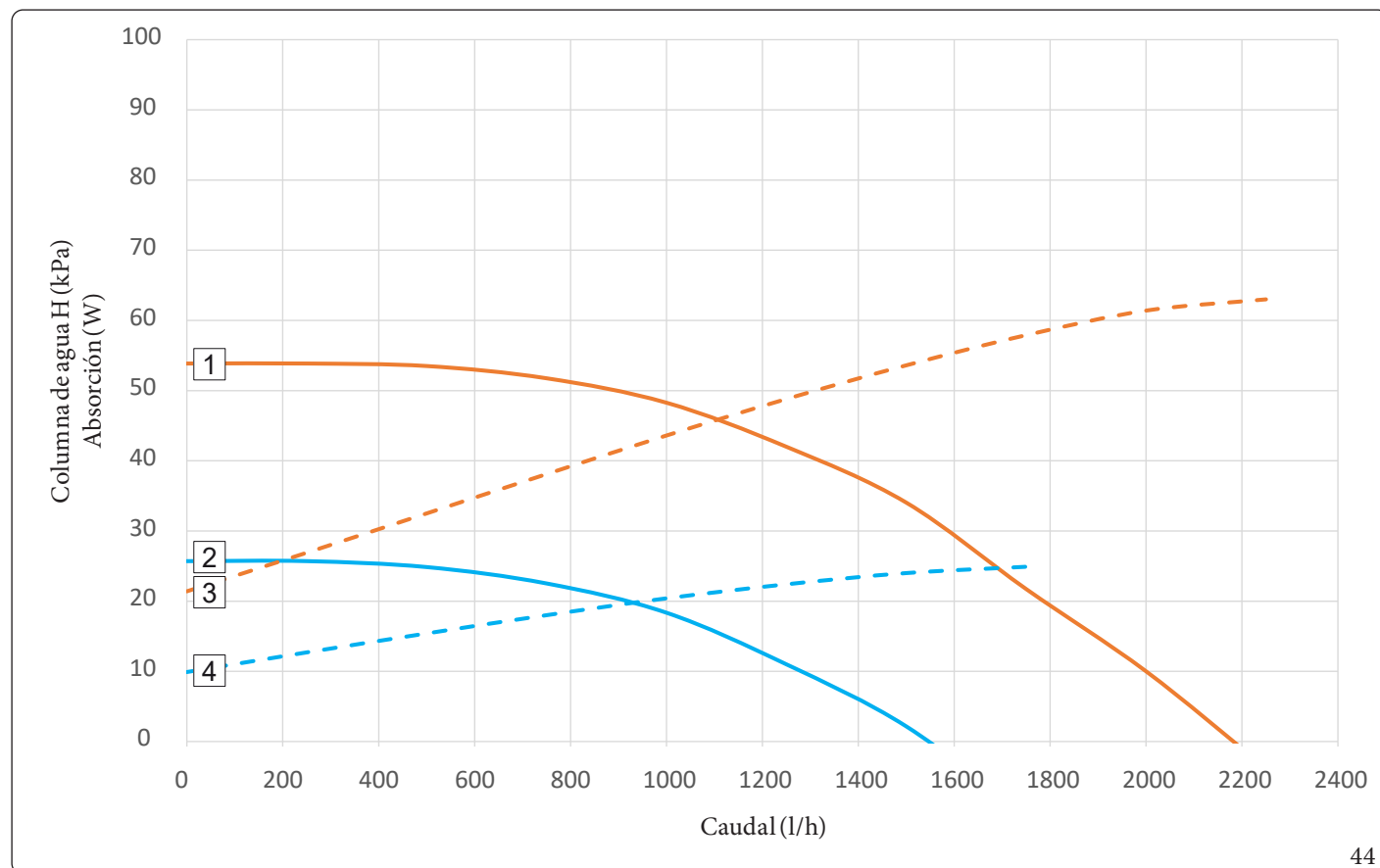
Una vez finalizada la operación, vuelva a energizar el aparato.

 Podría salir agua caliente.

Columna de agua disponible en la instalación

Los gráficos siguientes representan la columna de agua disponible del aparato.
Utilice el gráfico siguiente para dimensionar correctamente las tuberías de conexión.

Magis M5 - 8 TOP



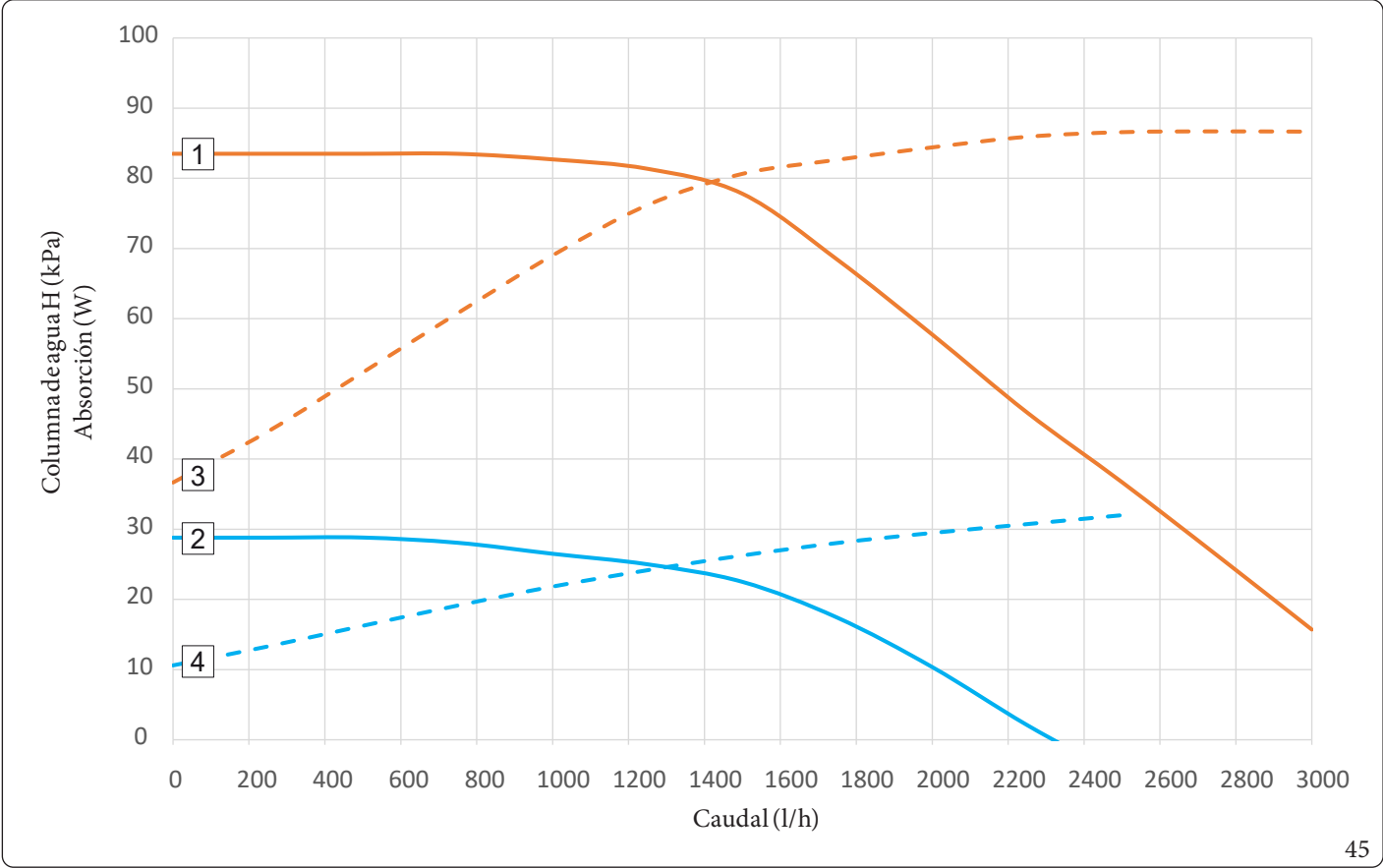
44

Leyenda (Fig. 44):

- 1 = Columna de agua disponible para el sistema a velocidad máxima
- 2 = Columna de agua disponible para el sistema a velocidad mínima
- 3 = Potencia absorbida por el circulador a velocidad máxima
- 4 = Potencia absorbida por el circulador a velocidad mínima

Área entre los codos 1 y 2 = Columna de agua disponible

Área entre las curvas 3 y 4 = Potencia absorbida por el circulador



Leyenda (Fig. 45):
1 = Columna de agua disponible para el sistema a velocidad máxima
2 = Columna de agua disponible para el sistema a velocidad mínima
3 = Potencia absorbida por el circulador a velocidad máxima
4 = Potencia absorbida por el circulador a velocidad mínima
Área entre los codos 1 y 2 = Columna de agua disponible
Área entre las curvas 3 y 4 = Potencia absorbida por el circulador

1.11 CONFIGURACIÓN DE LA TERMORREGULACIÓN.

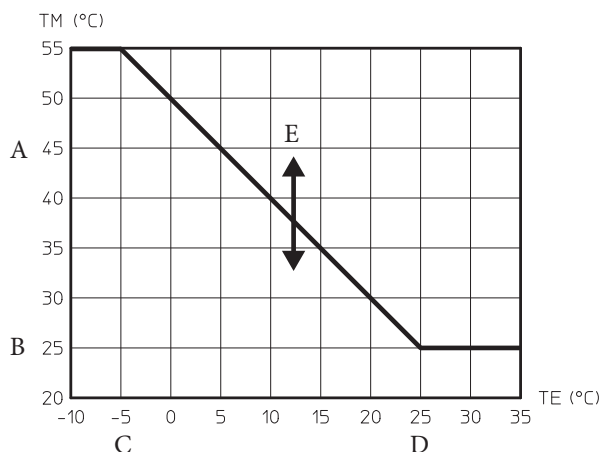
Mediante la configuración de los parámetros presentes en los menús

Avanzadas/Asistencia/R1/R130 y R131

Es posible regular automáticamente la temperatura de impulsión de cada zona en función de la temperatura exterior, habilitando la termorregulación climática (modulación de sonda externa).

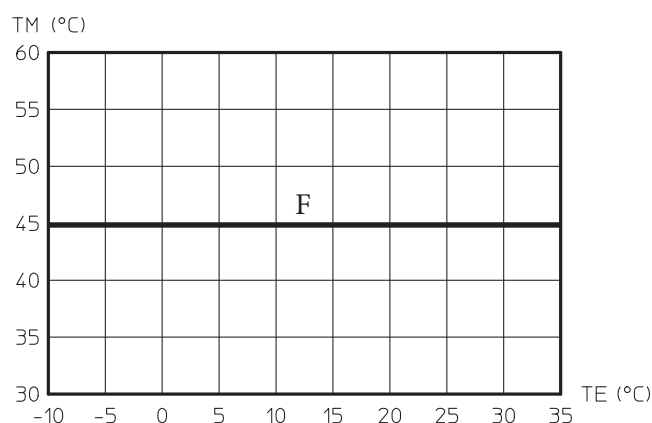
En las curvas (Fig. 46, 47, 48, 49) se muestran las configuraciones por defecto de los diferentes modos de funcionamiento disponibles tanto con sonda externa como sin sonda.

Temperatura de impulsión en la zona en fase de calefacción y modulación de la sonda externa habilitada



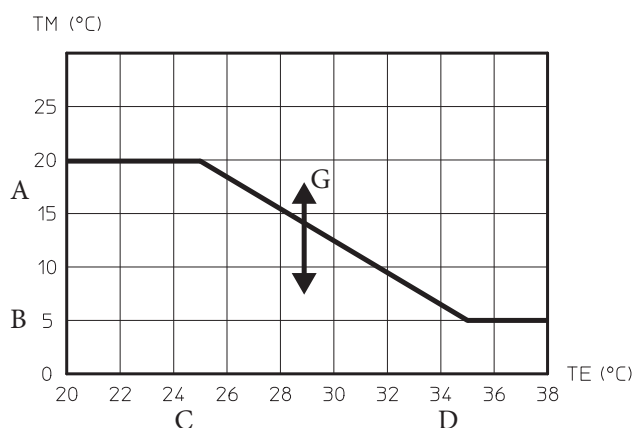
46

Temperatura de impulsión en la zona en fase de calefacción y modulación de la sonda externa ausente



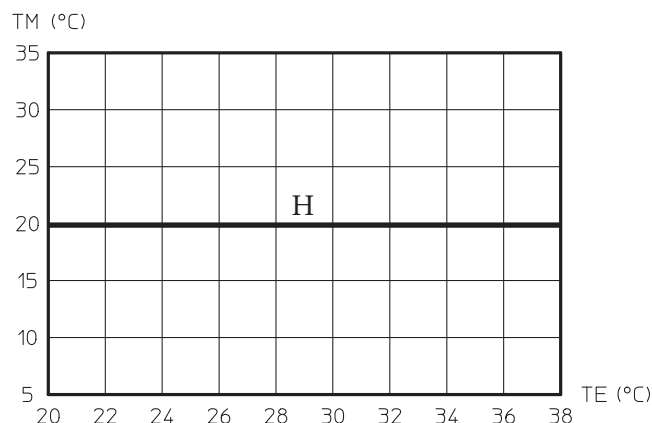
47

Temperatura de impulsión en la zona en fase de refrigeración y modulación de la sonda externa habilitada



48

Temperatura de impulsión en la zona en fase de refrigeración y modulación de la sonda externa ausente



49

Leyenda (Fig. 46, 47, 48, 49)

- A - Ajuste de impulsión máximo
- B - Ajuste del flujo impulsión mínimo
- C - Temperatura exterior mínima
- D - Temperatura exterior máxima

- E - Corrección del agua de calentamiento
- F - Ajuste de impulsión de la calefacción
- G - Corrección del agua de enfriamiento
- H - Ajuste de la impulsión para la refrigeración

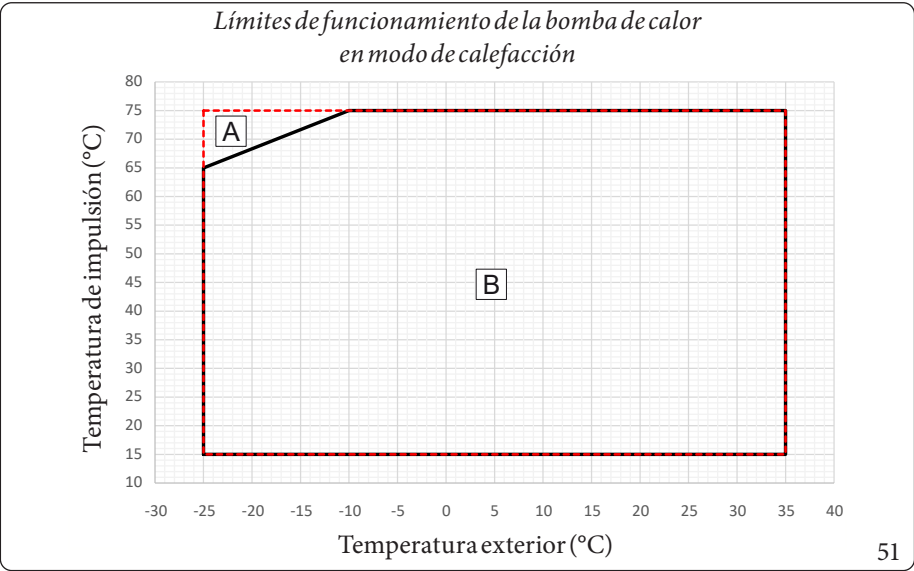
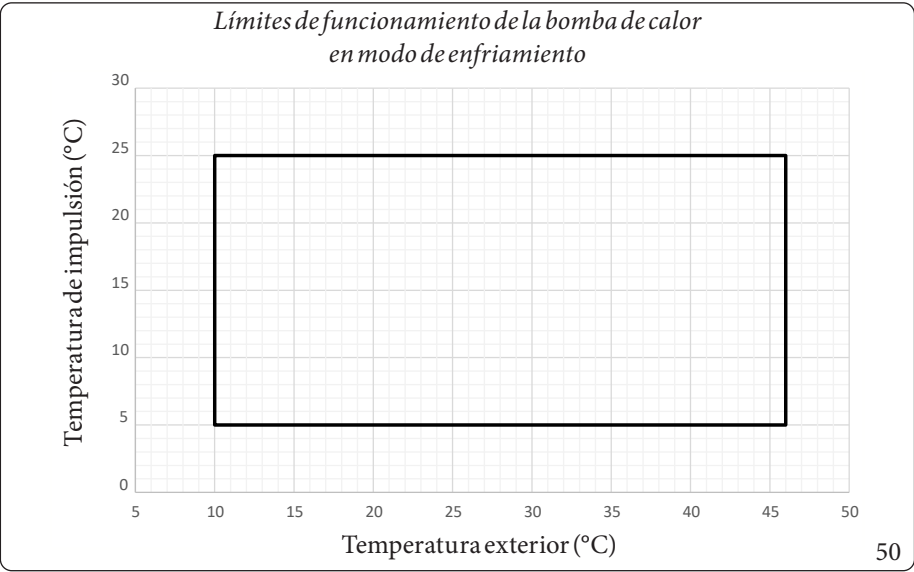
Habilitando la termorregulación climática, mediante el menú

Ajustes de zona/Ajustes avanzados de zona

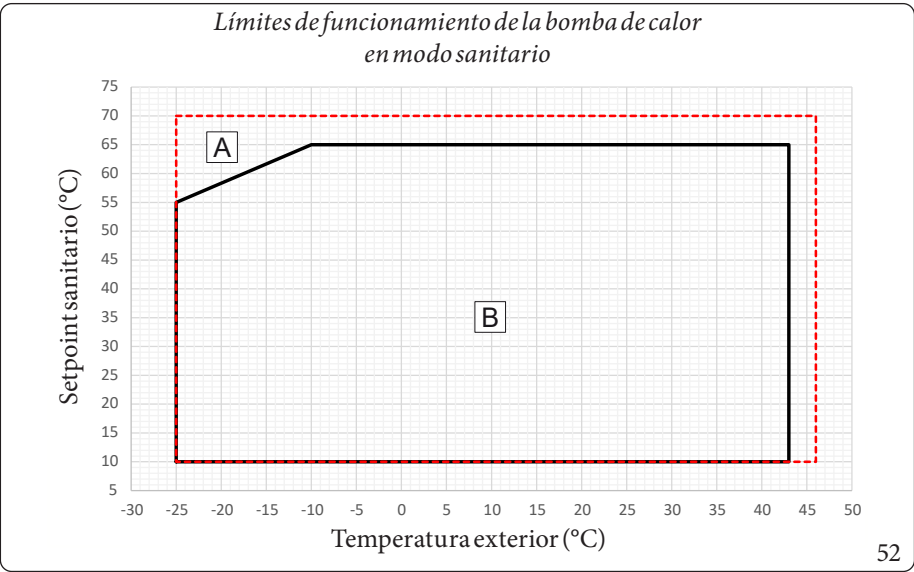
es posible aplicar una corrección al setpoint calculado utilizando los parámetros: corrección del agua de calentamiento y corrección del agua de enfriamiento.

1.12 LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

El aparato ha sido proyectado para funcionar en un rango determinado de temperaturas y con una temperatura de impulsión máxima específica; en el gráfico (Fig. 50, 51, 52) se representan dichos límites.



Leyenda (Fig. 51):
A = con resistencia adicional de la instalación (opcional) habilitada
B = sin resistencia adicional de la instalación (opcional) habilitada



Leyenda (Fig. 52):
A = con resistencia adicional de la instalación (opcional) habilitada
B = sin resistencia adicional de la instalación (opcional) habilitada

1.13 ANTIBLOQUEO DEL CIRCULADOR PRIMARIO

La unidad está equipada con una función que fuerza periódicamente la activación del circulador primario durante una duración de 10 segundos para reducir el riesgo de bloqueo de la bomba debido a una inactividad prolongada.

Para cambiar la frecuencia de activación, actúe sobre el parámetro B017 a través de los ajustes del Menú / Avanzados / Asistencia / B (véase el apartado 3.10.9 "Lista de parámetros B - Ajustes de la bomba de calor monobloque").

1.14 KITS DISPONIBLES BAJO PEDIDO



Para comprobar la lista completa de los kit disponibles y que pueden combinarse con el producto, consulte el Sitio de Internet Immergas, la Lista de Precios Immergas o la documentación técnica y comercial (catálogos y fichas técnicas).

1.15 INSTALACIÓN DEL PANEL DE CONTROL NEXIS

Panel de control de zona y de todo el sistema (véase el Capítulo 3 "Panel de control" para más detalles).

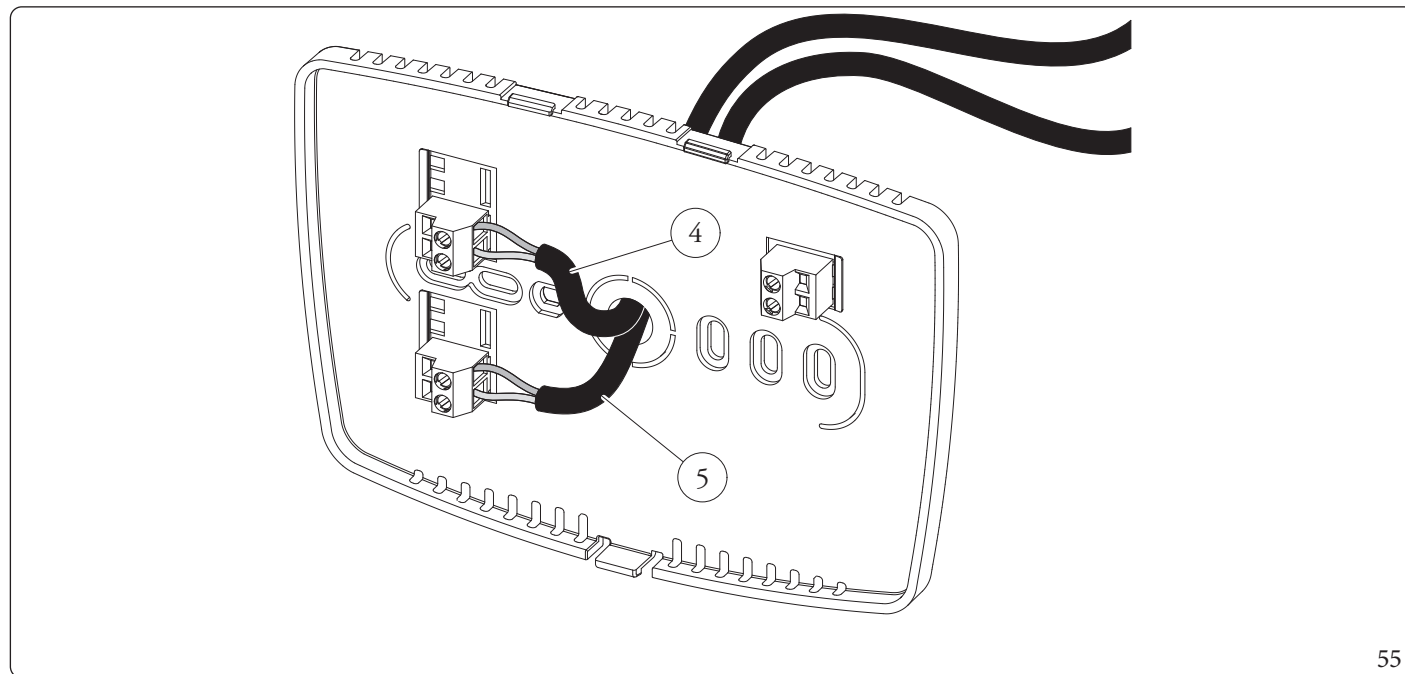
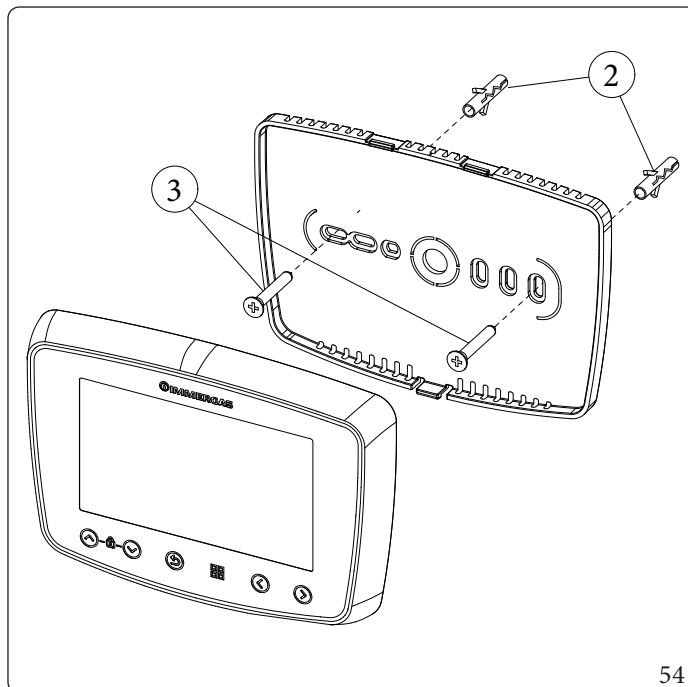
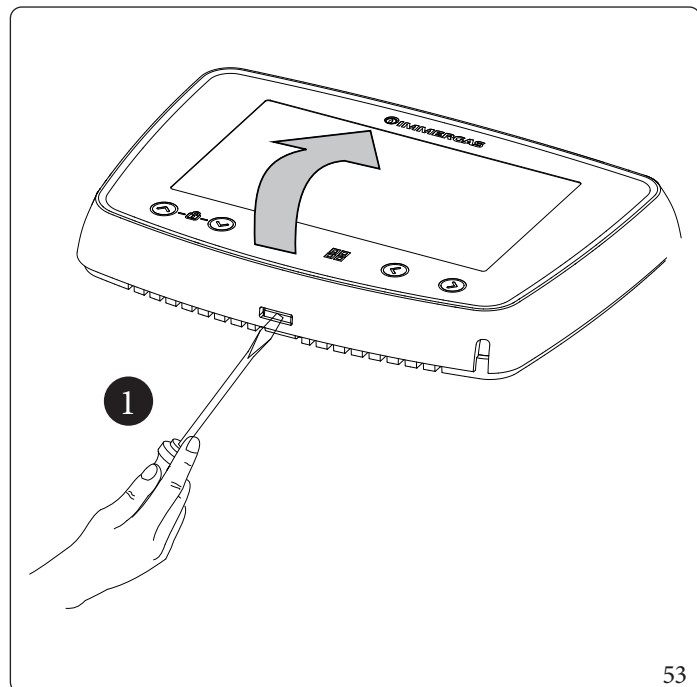
Para instalar el panel de control Nexis, separe la base del cuerpo frontal haciendo palanca en el hueco apropiado (Ref.1 Fig. 53).

Instale la base en la pared utilizando los tacos (Ref.2) y tornillos (Ref.3) incluidos en el suministro (Fig. 54) o en una caja eléctrica (tipo 501, 502 o 503).

Conecte el cable de alimentación (Ref.4) y el cable de comunicación (Ref.5) como en la Fig. 55.

Para más detalles, consulte el apartado 1.21 "Esquemas eléctricos").

Vuelva a montar el cuerpo frontal del dispositivo en la base de pared como se muestra en el dibujo (Fig. 54).



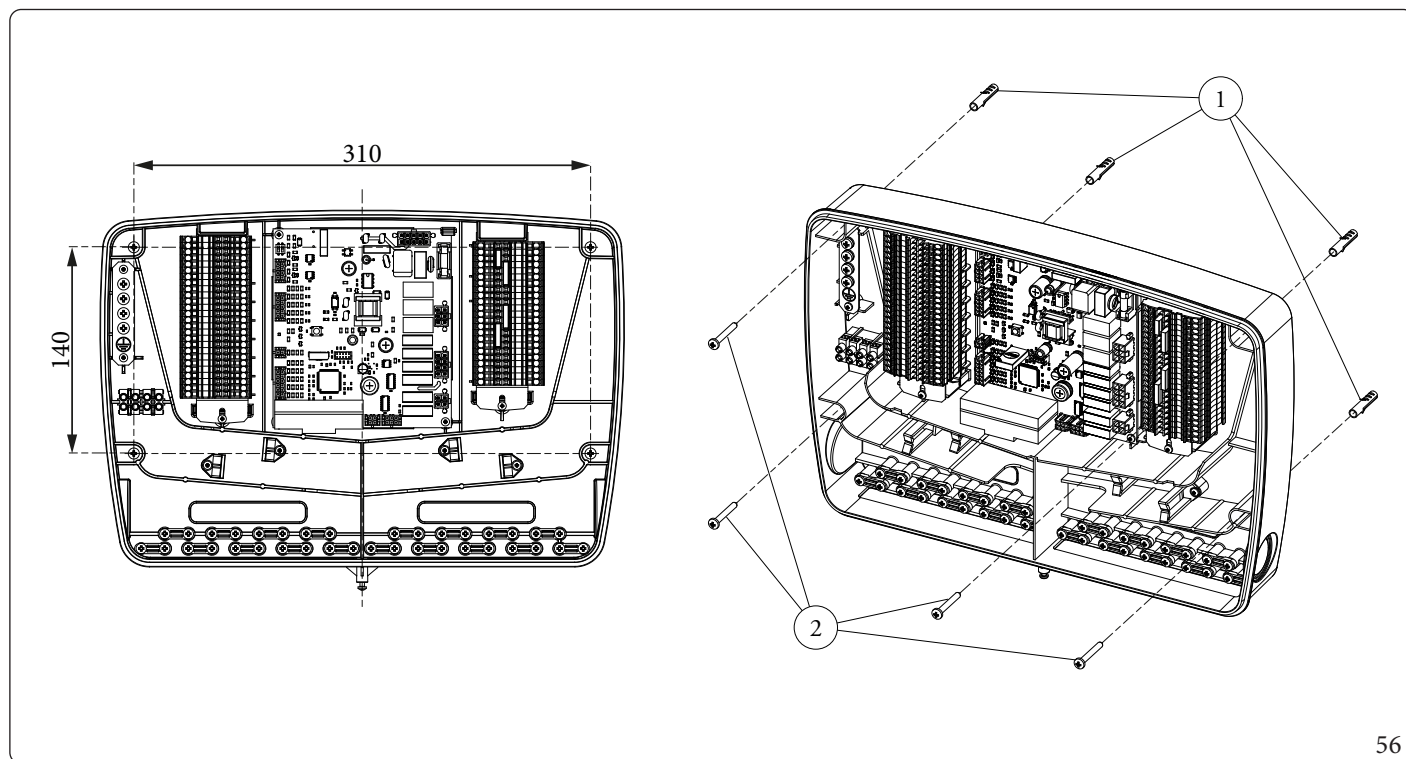
1.16 INSTALACIÓN DE E-BOX TOP

Proporciona información sobre la temperatura de impulsión de la zona, el contacto del termostato de ambiente y el contacto del regulador de humedad, y también controla la apertura de la válvula y el circulador de zona.

Fije la caja E-BOX TOP a la pared mediante los tacos (Ref.1) y tornillos (Ref.2) incluidos en el suministro (Fig. 56).

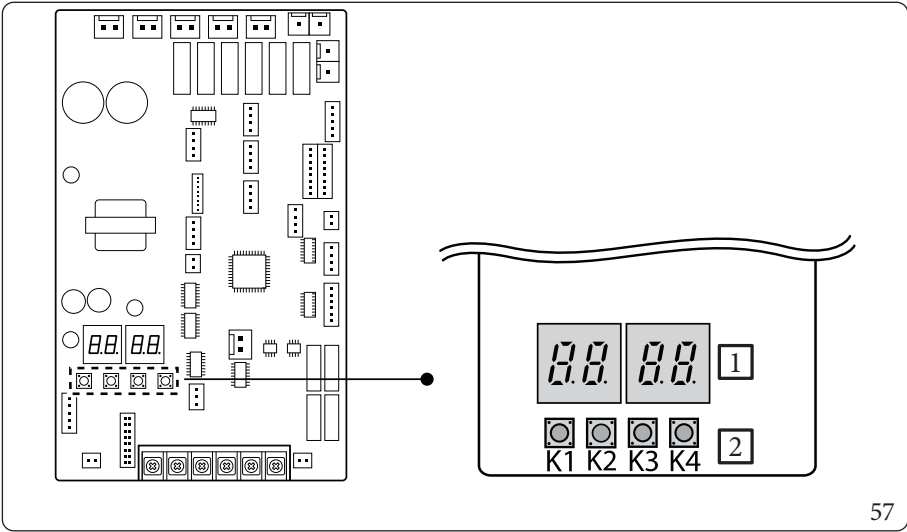
Para el cableado eléctrico, consulte el apartado 1.9.6 "Conexión del cable de alimentación E-BOX TOP".

Para más detalles, véase el esquema "Esquema de conexiones eléctricas genérico E-BOX TOP" (Fig. 64, apartado 1.21 "Esquemas eléctricos").



1.17 CONFIGURACIÓN DE LOS MICROINTERRUPTORES Y FUNCIÓN DE LAS TECLAS

Se puede realizar una prueba de funcionamiento utilizando los interruptores K.



Legenda (Fig. 57):
1 - Visualizador de 7 segmentos
2 - Botón (K1~K4)

1.17.1 Prueba de funcionamiento del modo de prueba

- Controle la línea de alimentación entre la unidad y el interruptor magnetotérmico.
- Alimentación monofásica: L, N
- Alimentación trifásica: R, S, T, N
- Compruebe la E-BOX TOP y el panel de control.
- Compruebe que ha conectado correctamente los cables de alimentación y de comunicación. (Si el cable de alimentación y los cables de comunicación se conectan de forma incorrecta o incorrecta, la tarjeta electrónica se dañará).
- Asegúrese de que el sistema no esté defectuoso.
- Utilice el botón K1 o K2 de la tarjeta PCB de la BDC para empezar/terminar la prueba de funcionamiento.
- Configure la máquina en un modo de funcionamiento distinto del modo de espera.

K1 (Número de presiones)	Uso del PULSADOR	Visualizador de 7 segmentos
1 vez	Funcionamiento de prueba	"K" "1" "EN BLANCO" "EN BLANCO"
	en modo Calefacción	
2 veces	Aspiración (BDC dirección 1)	"K" "2" "EN BLANCO" "1"
3 veces	Detección de fallas del inversor (Comp #1)	"K" "3" "1" "1"
4 veces	Fin del funcionamiento de las teclas	-

K2 (Número de presiones)	Uso del PULSADOR	Visualizador de 7 segmentos
1 vez	Funcionamiento de prueba en modo Enfriamiento	"K" "4" "EN BLANCO" "EN BLANCO"
2 veces	Modo de descarga de tensión de conexión CC	"K" "5" "o" "k"
3 veces	Operación de descongelación forzada	"K" "6" "EN BLANCO" "EN BLANCO"
4 veces	Comprobación del inversor del compresor 1	"K" "7" "EN BLANCO" "EN BLANCO"
5 veces	Fin del funcionamiento de las teclas	-

K3 (Número de presiones)	Uso del PULSADOR	Visualizador de 7 segmentos
1 vez	Ajustes de inicialización (Reset)	Igual que el estado inicial

1.17.2 Modificación del nivel del modo silencioso

De forma predeterminada, el modo silencioso está configurado con el nivel de ruido más bajo.

Para modificar el nivel de reducción, mantenga presionada la tecla K2 hasta que aparezcan los valores 0000 en la pantalla.

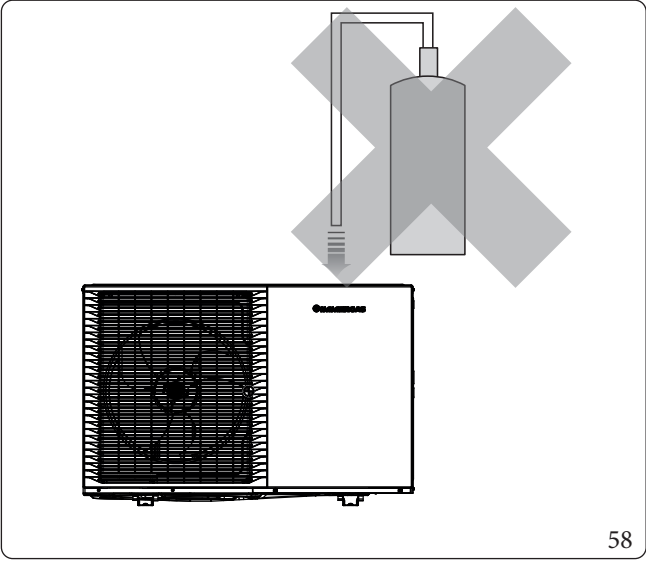
- Pulse la tecla K1 hasta que se visualice 0300.
- Pulse nuevamente la tecla K2 y configure los siguientes valores:
 - **0300**: configuración básica, nivel de ruido mínimo;
 - **0301**: nivel de ruido 1;
 - **0302**: nivel de ruido 2;
 - **0303**: nivel de ruido 3.
- Para confirmar, mantenga presionada la tecla K2 hasta que toda la pantalla parpadee.



1.18 INTRODUCCIÓN DEL REFRIGERANTE

Al ser Magis M TOP una unidad monobloque no es necesario introducir gas refrigerante adicional en la unidad. La cantidad de refrigerante cargada de fábrica en el aparato ya es correcta y no debe modificarse.

Información importante: reglamento relativo al refrigerante usado



Tipo de refrigerante	Valor de GWP
R290	3

- GWP: Potencial de calentamiento global
- Cálculo de las toneladas de CO₂ equivalente: kg x GWP/1000

 Para la carga de refrigerante de fábrica del producto, consulte la placa de datos del aparato (véase el apartado 3.1 "Placa de datos").

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

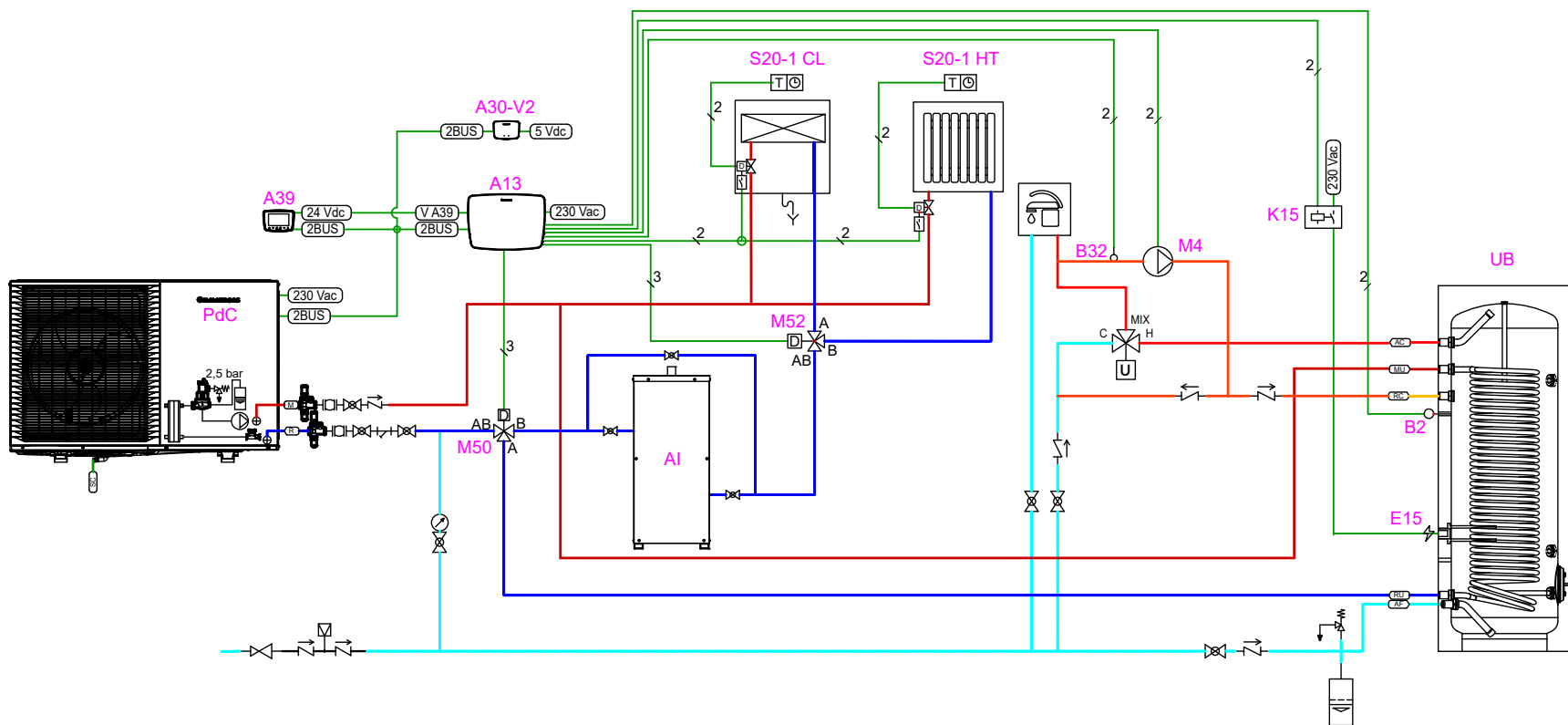
DATOS TÉCNICOS

1.19 EJEMPLOS TÍPICOS DE INSTALACIÓN



- Los siguientes esquemas funcionales son ejemplos.
- Para garantizar el correcto funcionamiento de la bomba de calor, es necesario tener siempre a disposición una cantidad mínima de agua de la instalación igual al valor indicado en el apartado 5 "Características técnicas" para cada bomba de calor en función de su tamaño; para ello, evalúe la inserción de un posible depósito inercial.
- Para garantizar el correcto funcionamiento de la bomba de calor, es necesario garantizar una capacidad mínima igual al valor indicado en el apartado 5 "Características técnicas"; por tanto, considere insertar un bypass ajustable.
- Para garantizar la protección antihielo en caso de corte de la corriente eléctrica, es necesario prever alternativamente válvulas antihielo con sensor de agua (opcional) o glicol en el interior de las tuberías hidráulicas, en la concentración correcta; para instalar el kit de válvula antihielo (opcional), es necesario instalar también el kit antivibración (opcional).
- Para la preparación de las conexiones hidráulicas y eléctricas y para la sección de los cables, consulte los manuales de instrucciones.
- Para la ubicación de los componentes y las distancias máximas permitidas, consulte los manuales de instrucciones.

Para las conexiones eléctricas y el ajuste de parámetros en esta configuración, consulte la Fig. 69 (véase el apartado 1.21 "Esquemas eléctricos").



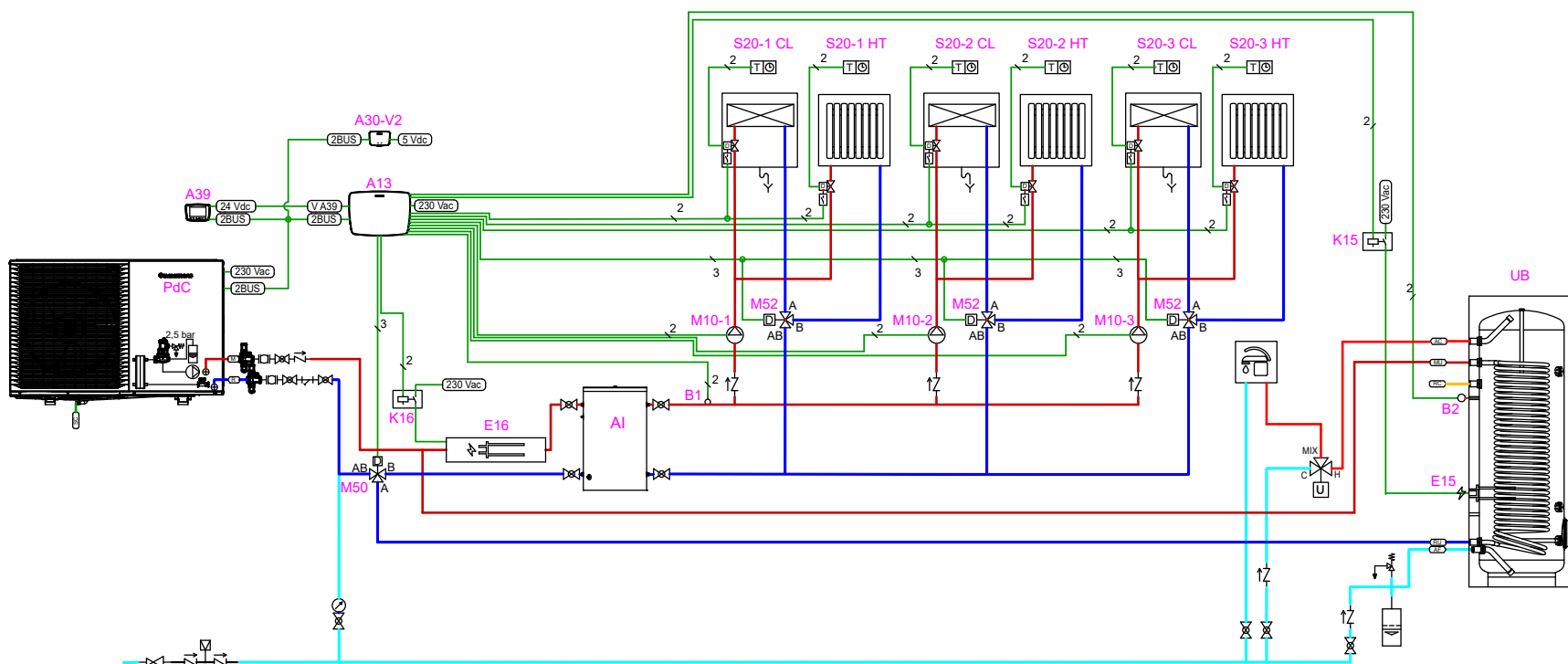
59

Leyenda (Fig. 59):

- A13 - Tarjeta de gestión del sistema E-BOX TOP
- A30-V2 - Gateway V2
- A39 - Panel de control NEXIS (con cable)
- B2 - Sonda de sanitario NTC (cód. 3.019375)
- B32 - Sonda de recirculación de sanitario NTC (cód. 3.019375)
- E15 - Resistencia adicional del circuito sanitario
- K15 - Relé de habilitación de la resistencia de integración de sanitario
- M4 - Circulador de recirculación de sanitario
- M50 - Válvula de tres vías precedencia sanitario

- M52 - Válvula desviadora para modo verano/invierno S20-1 - Termostato ambiente Zona 1
- AI - Depósito de equilibrio
- PdC - Bomba de calor monobloque a R290
- UB - Unidad de acumulador de sanitario





60

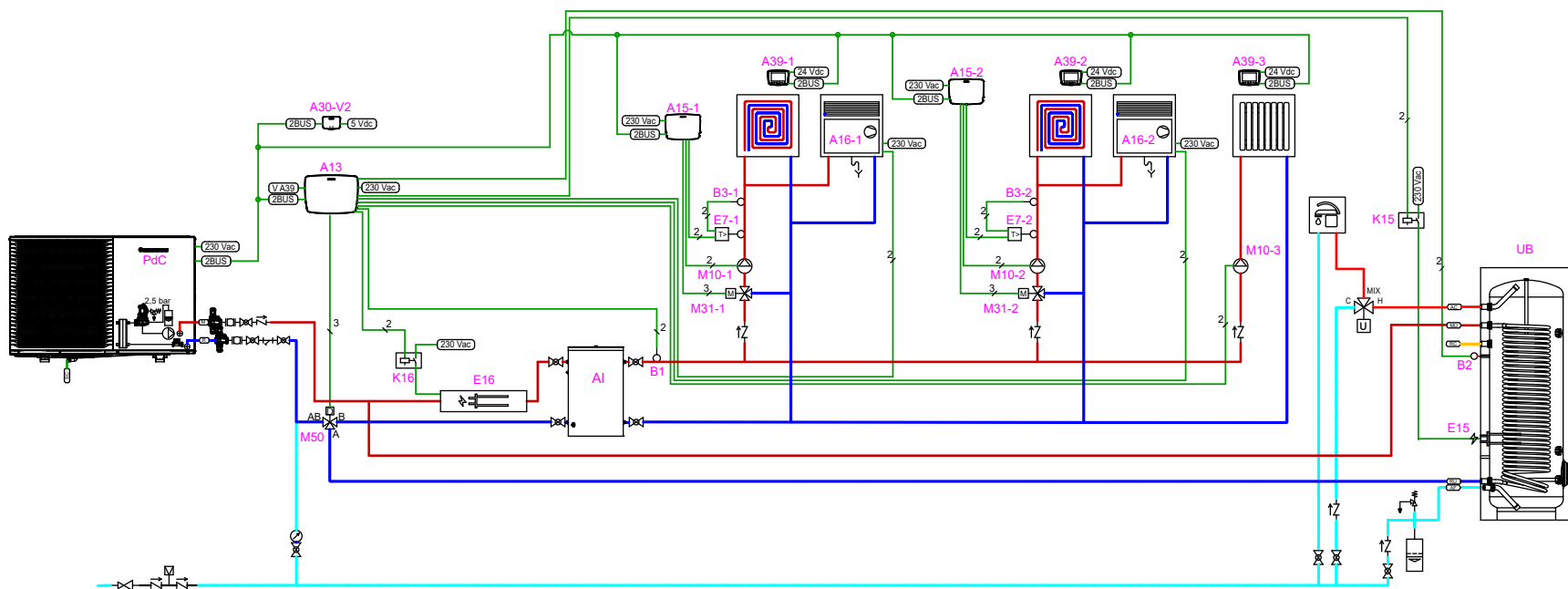
Leyenda (Fig. 60):

- A13 - Tarjeta de gestión del sistema E-BOX TOP
- A30-V2 - Gateway V2
- A39 - Panel de control NEXIS (con cable)
- B1 - Sonda de impulsión NTC (cód. 3.019375)
- B2 - Sonda de sanitario NTC (cód. 3.019375)
- E15 - Resistencia adicional del circuito sanitario
- E16 - Resistencia de integración de la instalación
- K15 - Relé de habilitación de la resistencia de integración de sanitario
- K16 - Relé de habilitación de la resistencia de integración de la instalación

- M50 - Válvula de tres vías precedencia sanitario
- M52 - Válvula desviadora para modo verano/invierno
- M10-1 - Circulador Zona 1
- M10-2 - Circulador Zona 2
- M10-3 - Circulador Zona 3
- S20-1 - Termostato ambiente Zona 1
- S20-2 - Termostato ambiente Zona 2
- S20-3 - Termostato ambiente Zona 3
- AI - Depósito de equilibrio
- PdC - Bomba de calor monobloque a R290
- UB - Unidad de acumulador de sanitario

MAGIS M TOP + 3 zonas de apoyo directas con T.A. + acumulador de ACS + resistencia adicional de la instalación + resistencia adicional del acumulador + válvula desviadora verano/invierno

Para las conexiones eléctricas y el ajuste de parámetros en esta configuración, consulte la Fig. 70 (véase el apartado 1.2.1 "Esquemas eléctricos").



61

Leyenda (Fig. 61):

A13 - Tarjeta de gestión del sistema E-BOX TOP
 A15-1 - Expansión E-BOX TOP Zona 1
 A15-2 - Expansión E-BOX TOP Zona 2
 A16-1 - Deshumidificador Zona 1
 A16-2 - Deshumidificador Zona 2
 A30-V2 - Gateway V2
 A39-1 - Panel de control NEXIS Zona 1 (con cable)
 A39-2 - Panel de control NEXIS Zona 2 (con cable)
 A39-3 - Panel de control NEXIS Zona 3 (con cable)

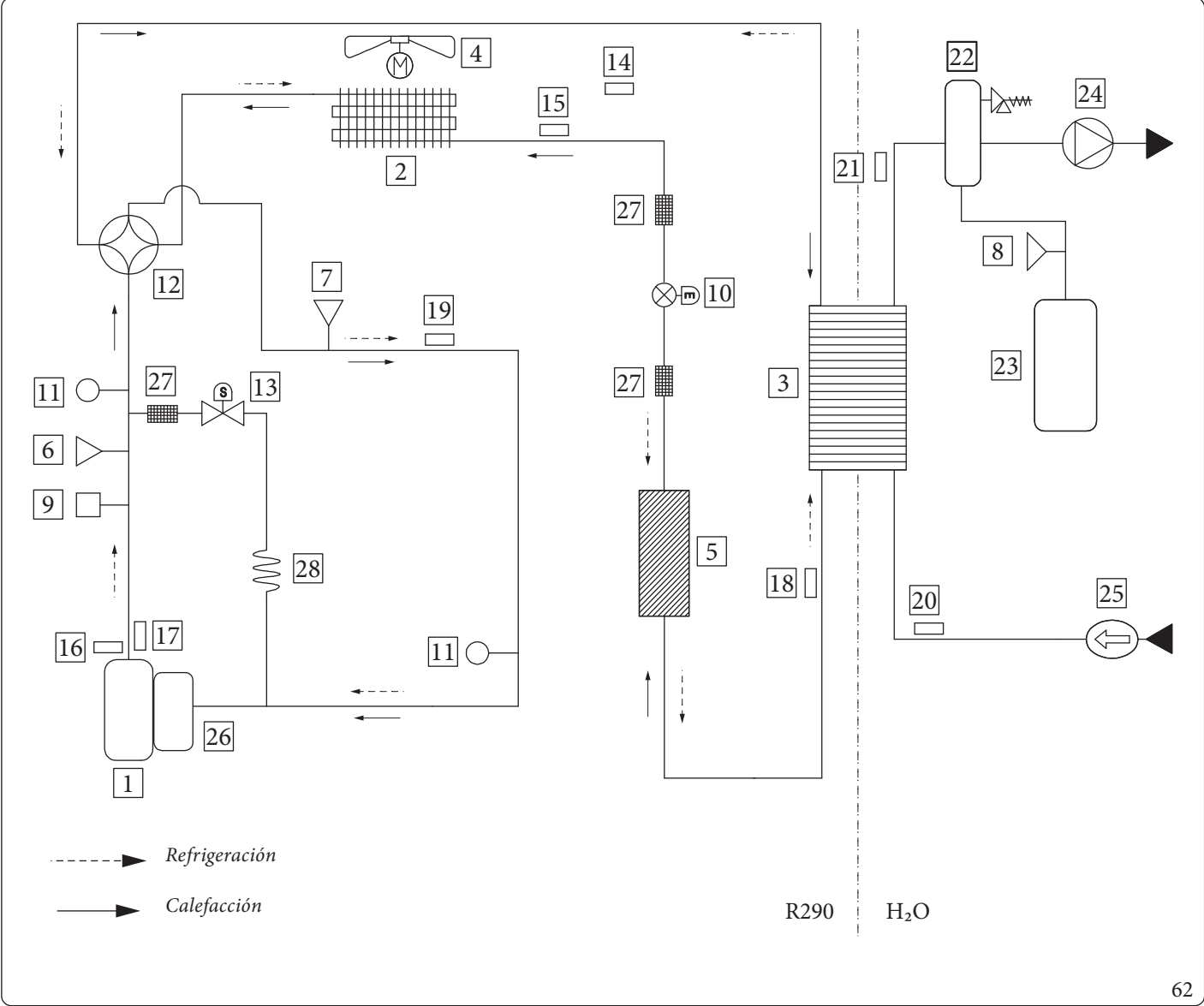
B1 - Sonda de impulsión NTC (cód. 3.019375)
 B2 - Sonda de sanitario NTC (cód. 3.019375)
 B3-1 - Sonda de impulsión Zona 1
 B3-2 - Sonda de impulsión Zona 2
 E7-1 - Termostato de seguridad Zona 1
 E7-2 - Termostato de seguridad Zona 2
 E15 - Resistencia adicional del circuito sanitario
 E16 - Resistencia de integración de la instalación
 K15 - Relé de habilitación de la resistencia de integración de sanitario
 K16 - Relé de habilitación de la resistencia de integración de la instalación

M10-1 - Circulador Zona 1
 M10-2 - Circulador Zona 2
 M10-3 - Circulador Zona 3
 M31-1 - Válvula mezcladora zona 1
 M31-2 - Válvula mezcladora zona 2
 M50 - Válvula de tres vías precedencia sanitario
 AI - Depósito de equilibrio
 PdC - Bomba de calor monobloque a R290
 UB - Unidad de acumulador de sanitario



1.20 ESQUEMAS HIDRÁULICOS

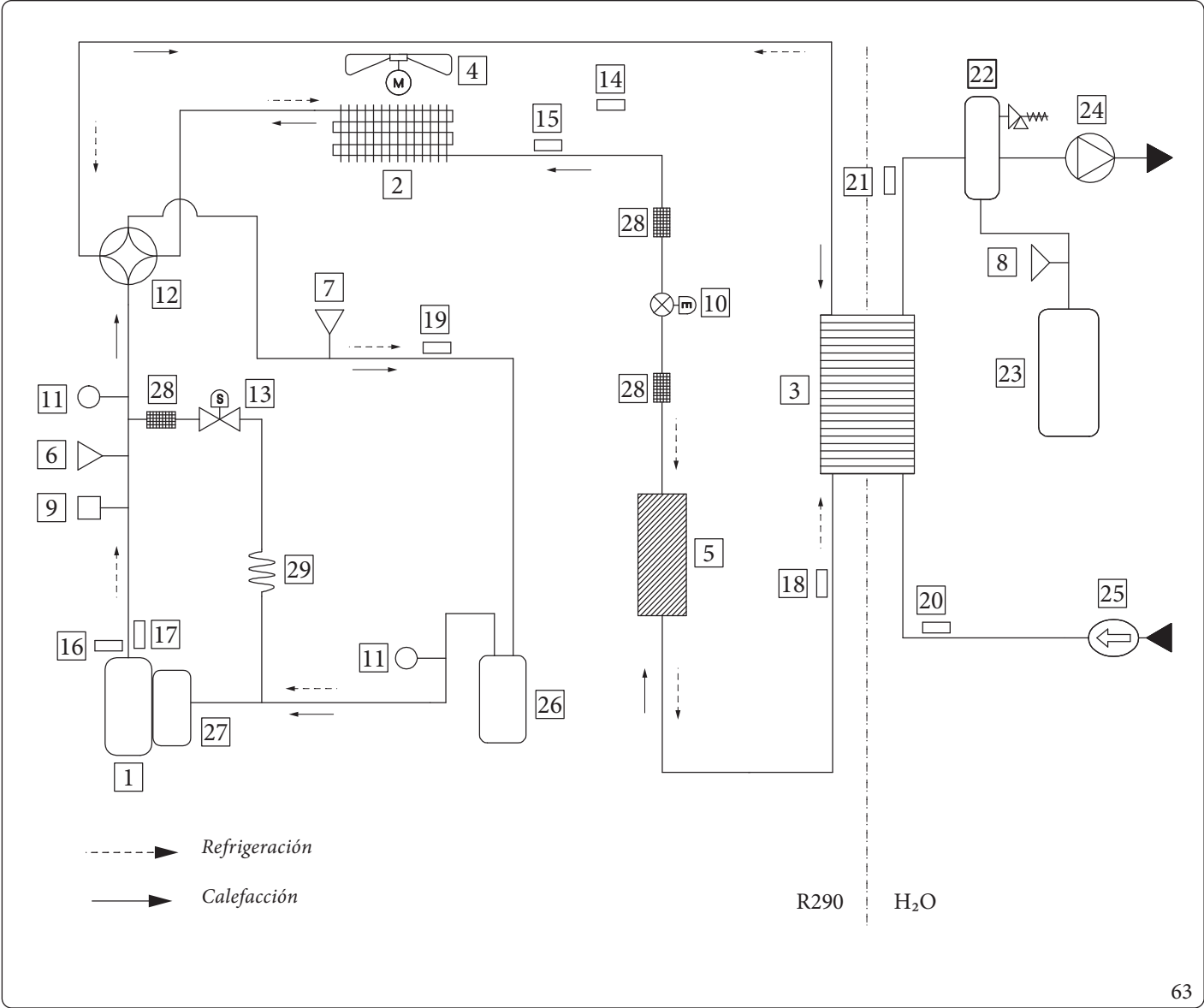
Esquema del circuito frigorífico Magis M5 TOP - Magis M8 TOP



Leyenda (Fig. 62):

- | | | | | | |
|----|---|--|----|---|--|
| 1 | - | Compresor | 16 | - | Sonda de temperatura de la cabeza del compresor |
| 2 | - | Intercambiador de calor - Batería con aletas | 17 | - | Sonda de temperatura de descarga del compresor |
| 3 | - | Intercambiador de calor de placas | 18 | - | Sonda de temperatura de salida del condensador en calefacción (entrada del evaporador en enfriamiento) |
| 4 | - | Ventilador | 19 | - | Sonda temperatura aspiración |
| 5 | - | Receptor de líquido | 20 | - | Sonda temperatura retorno H ₂ O |
| 6 | - | Sensor de presión - Alta | 21 | - | Sonda temperatura impulsión H ₂ O |
| 7 | - | Sensor de presión - Baja | 22 | - | Desaireador con válvula de seguridad |
| 8 | - | Sensor de presión - Agua | 23 | - | Vaso de expansión |
| 9 | - | Presostato - Alto | 24 | - | Circulador |
| 10 | - | Válvula de expansión electrónica | 25 | - | Medidor de flujo |
| 11 | - | Puerta de mantenimiento - Carga | 26 | - | Separador de líquido |
| 12 | - | Electroválvula - 4 vías | 27 | - | Filtro |
| 13 | - | Electroválvula - Bypass Gas caliente | 28 | - | Capilar |
| 14 | - | Sonda temperatura exterior | | | |
| 15 | - | Sonda de temperatura de entrada del evaporador en calefacción (salida del condensador en enfriamiento) | | | |

Esquema del circuito frigoríficoMagis M12 TOP - Magis M16 TOP - Magis M12 T TOP - Magis M16 T TOP

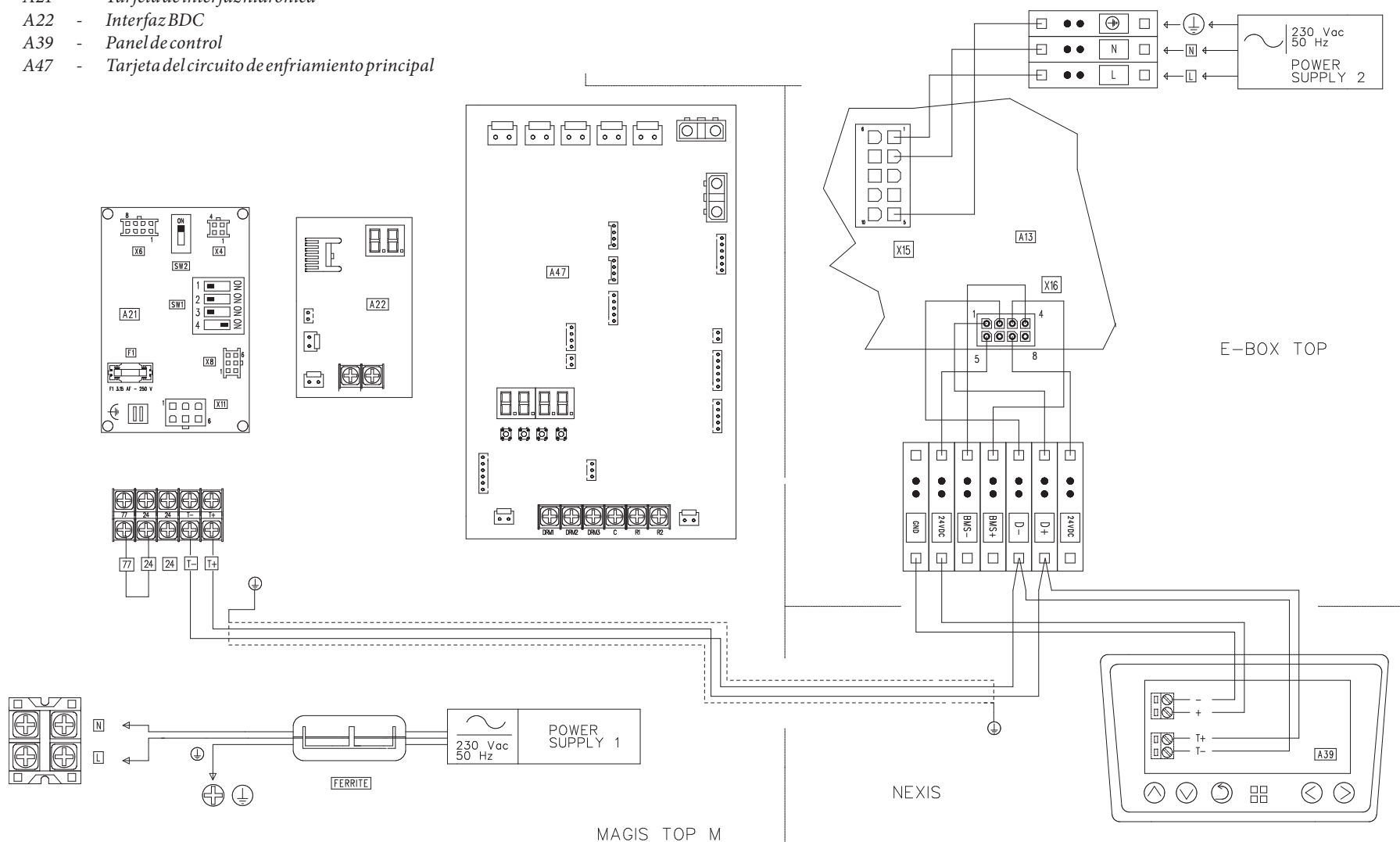


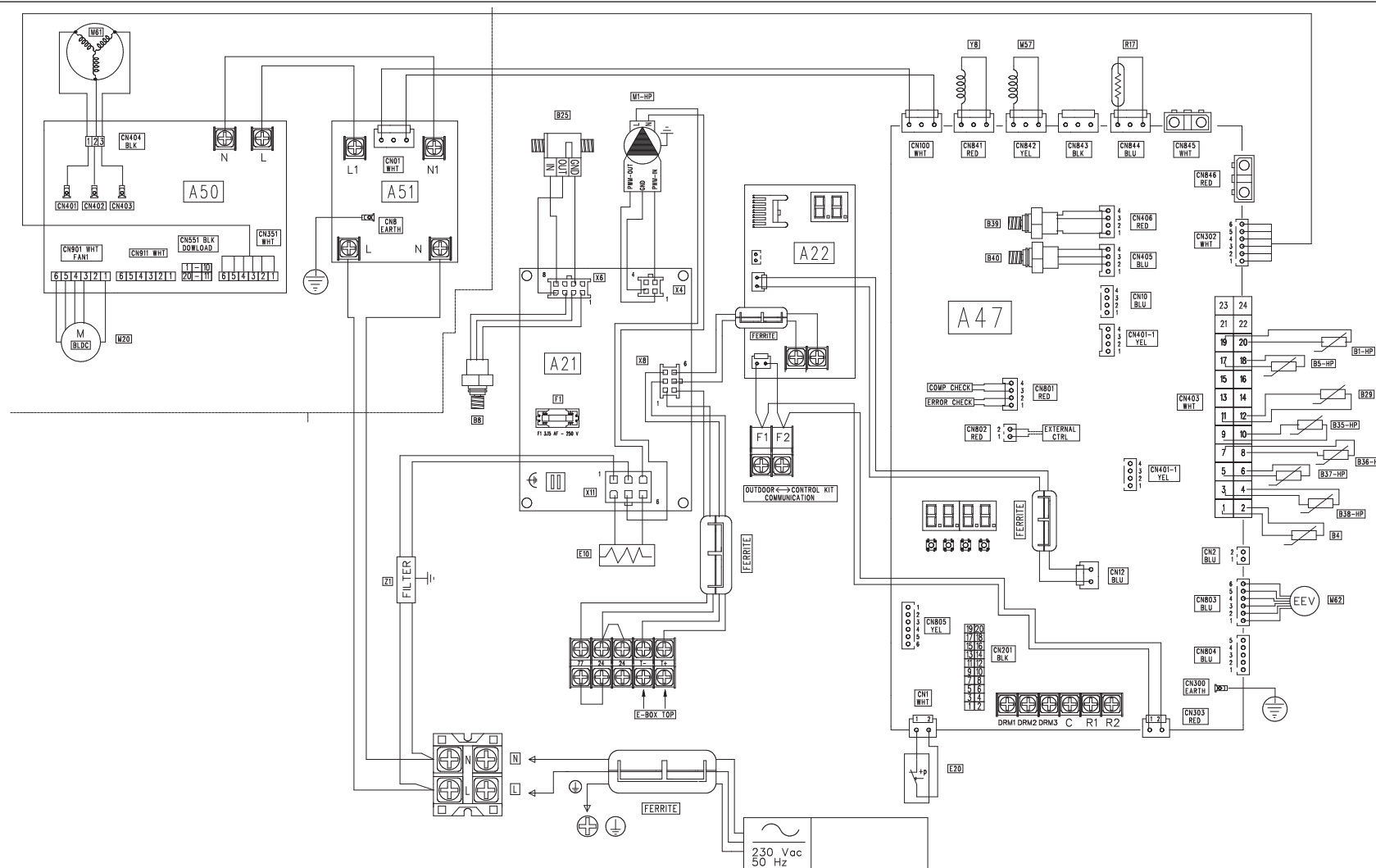
Leyenda (Fig. 63):

- | | | | | | |
|----|---|--|----|---|--|
| 1 | - | Compresor | 16 | - | Sonda de temperatura de la cabeza del compresor |
| 2 | - | Intercambiador de calor - Batería con aletas | 17 | - | Sonda de temperatura de descarga del compresor |
| 3 | - | Intercambiador de calor de placas | 18 | - | Sonda de temperatura de salida del condensador en calefacción (entrada del evaporador en enfriamiento) |
| 4 | - | Ventilador | 19 | - | Sonda temperatura aspiración |
| 5 | - | Receptor de líquido | 20 | - | Sonda temperatura retorno H ₂ O |
| 6 | - | Sensor de presión - Alta | 21 | - | Sonda temperatura impulsión H ₂ O |
| 7 | - | Sensor de presión - Baja | 22 | - | Desaireador con válvula de seguridad |
| 8 | - | Sensor de presión - Agua | 23 | - | Vaso de expansión |
| 9 | - | Presostato - Alto | 24 | - | Circulador |
| 10 | - | Válvula de expansión electrónica | 25 | - | Medidor de flujo |
| 11 | - | Puerta de mantenimiento - Carga | 26 | - | Acumulador de líquido |
| 12 | - | Electroválvula - 4 vías | 27 | - | Separador de líquido |
| 13 | - | Electroválvula - Bypass Gas caliente | 28 | - | Filtro |
| 14 | - | Sonda temperatura exterior | 29 | - | Capilar |
| 15 | - | Sonda de temperatura de entrada del evaporador en calefacción (salida del condensador en enfriamiento) | | | |

Leyenda (Fig. 65):

- A13 - Tarjeta de supervisión
- A21 - Tarjeta de interfaz hidrónica
- A22 - Interfaz BDC
- A39 - Panel de control
- A47 - Tarjeta del circuito de enfriamiento principal





Leyenda (Fig. 66):

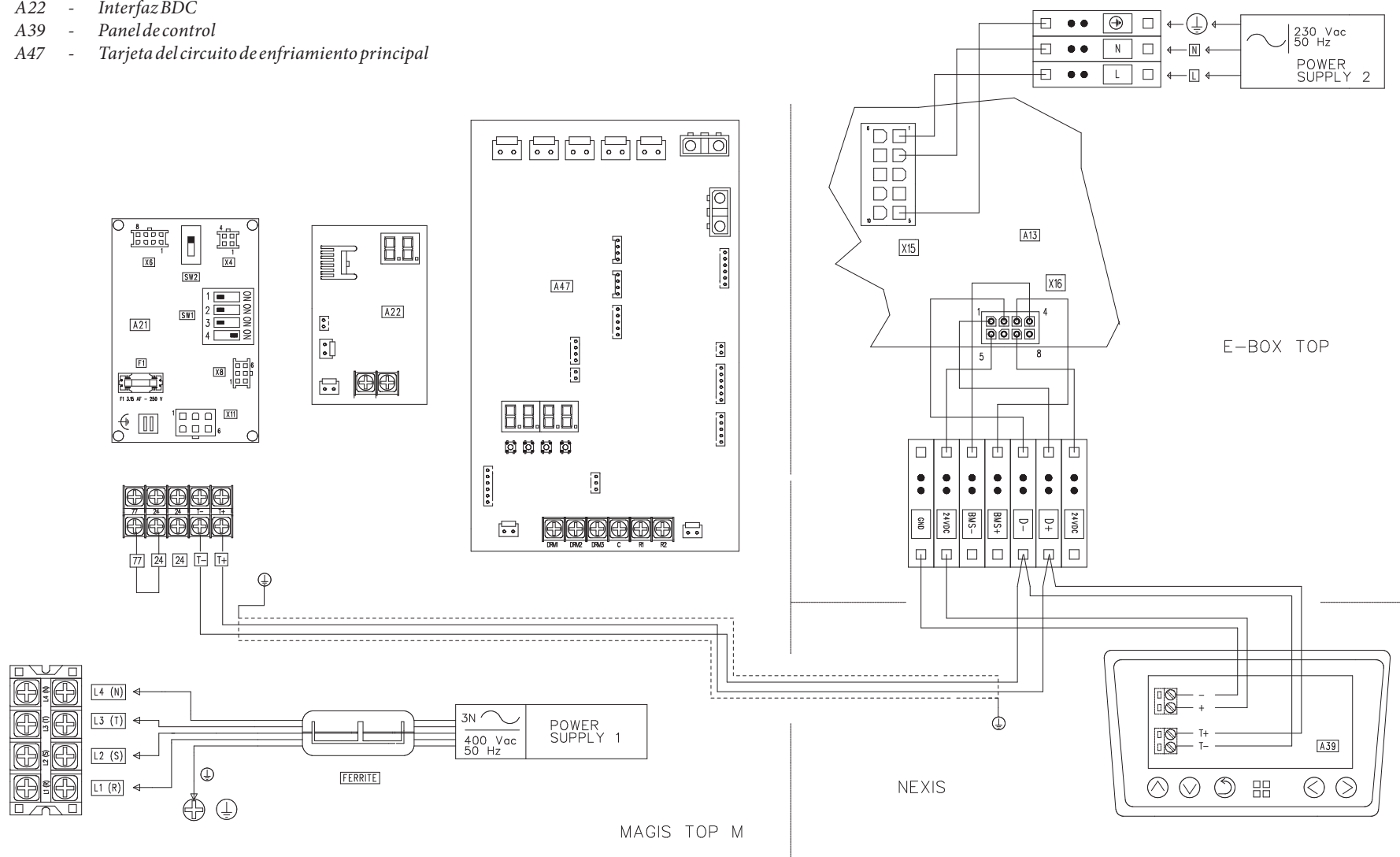
B1-HP - Sonda de impulsión de la bomba de calor
 B4 - Sonda externa
 B5-HP - Sonda de retorno a bomba de calor
 B8 - Medidor de presión de la instalación
 B25 - Medidor de caudal de la instalación
 B29 - Sonda fase líquida
 B35-HP - Sonda de aspiración del compresor

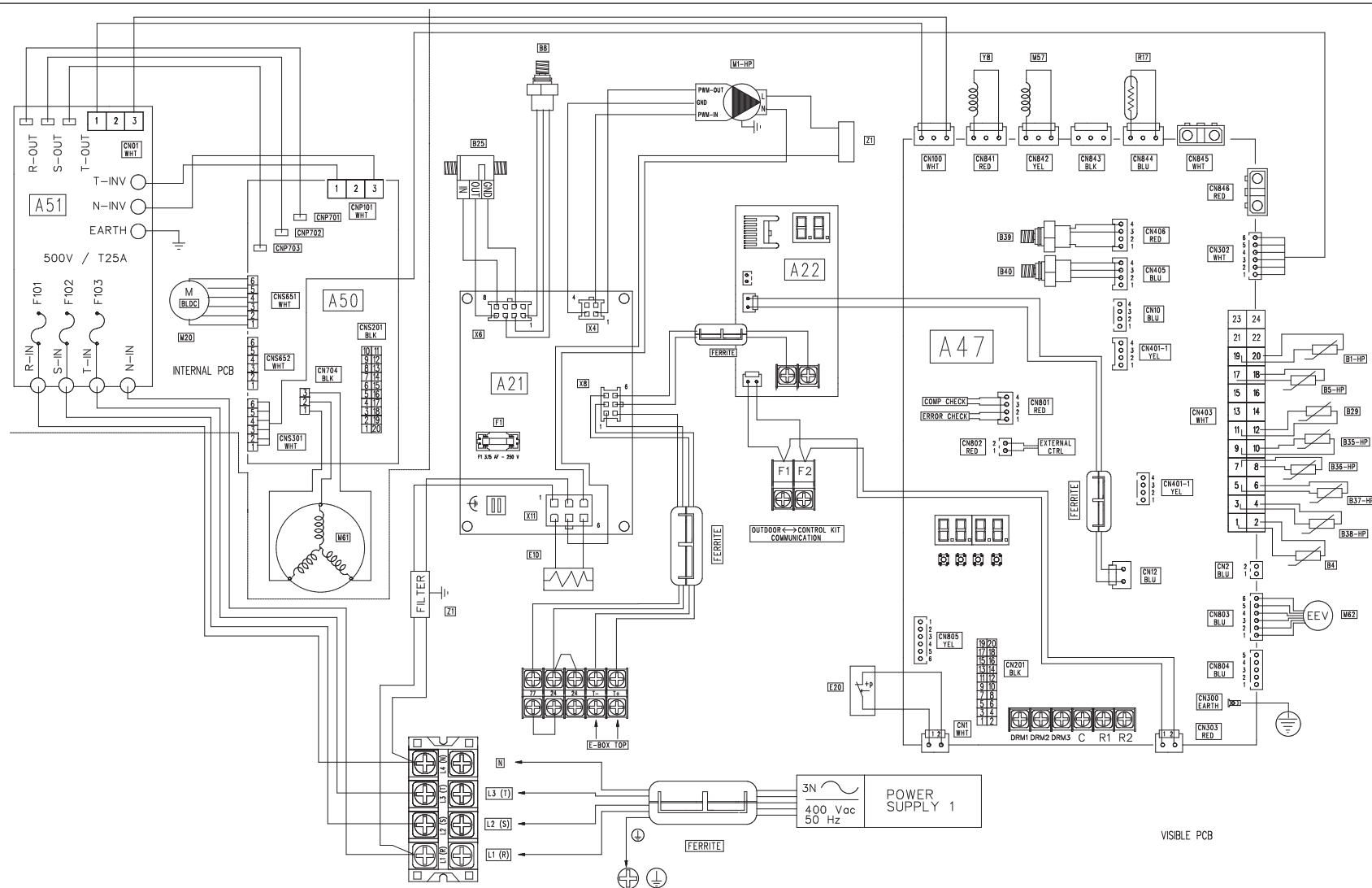
B36-HP - Sonda de temperatura alta del compresor
 B37-HP - Sonda de salida del compresor
 B38-HP - Sonda de salida del condensador
 B39 - Sensor de alta presión
 B40 - Sensor de baja presión
 Y8 - Resistencia antihielo
 E10 - Termostato alta presión
 E20 - Válvula bypass

M1-HP - Circulador de la bomba de calor
 M20 - Ventilador
 M57 - Ventilador 4 vías
 M61 - Compresor de bomba de calor
 M62 - Válvula de expansión
 R17 - Resistencia defrost
 Z1 - Filtro anti-interferencias
 1 - Tarjetas internas
 2 - Tarjetas a la vista

Leyenda (Fig. 67):

- A13 - Tarjeta de supervisión
- A21 - Tarjeta de interfaz hidrónica
- A22 - Interfaz BDC
- A39 - Panel de control
- A47 - Tarjeta del circuito de enfriamiento principal





Leyenda (Fig. 68):

B1-HP	- Sonda de impulsión de la bomba de calor	B29	- Sonda fase líquida B35-HP - Sonda de aspiración del compresor	E10	- Termostato alta presión	M62	- Válvula de expansión
B4	- Sonda externa	B36-HP	- Sonda de temperatura alta del compresor	E20	- Válvula bypass	R17	- Resistencia defrost
B5-HP	- Sonda de retorno a bomba de calor	B37-HP	- Sonda de salida del compresor	M1-HP	- Circulador de la bomba de calor	Z1	- Filtro anti-interferencias
B8	- Medidor de presión de la instalación	B38-HP	- Sonda de salida del condensador	M20	- Ventilador	1	- Tarjetas internas
B25	- Medidor de caudal de la instalación	B39	- Sensor de alta presión	M57	- Ventilador 4 vías	2	- Tarjetas a la vista
		B40	- Sensor de baja presión Y8 - Resistencia antihielo	M61	- Compresor de bomba de calor		

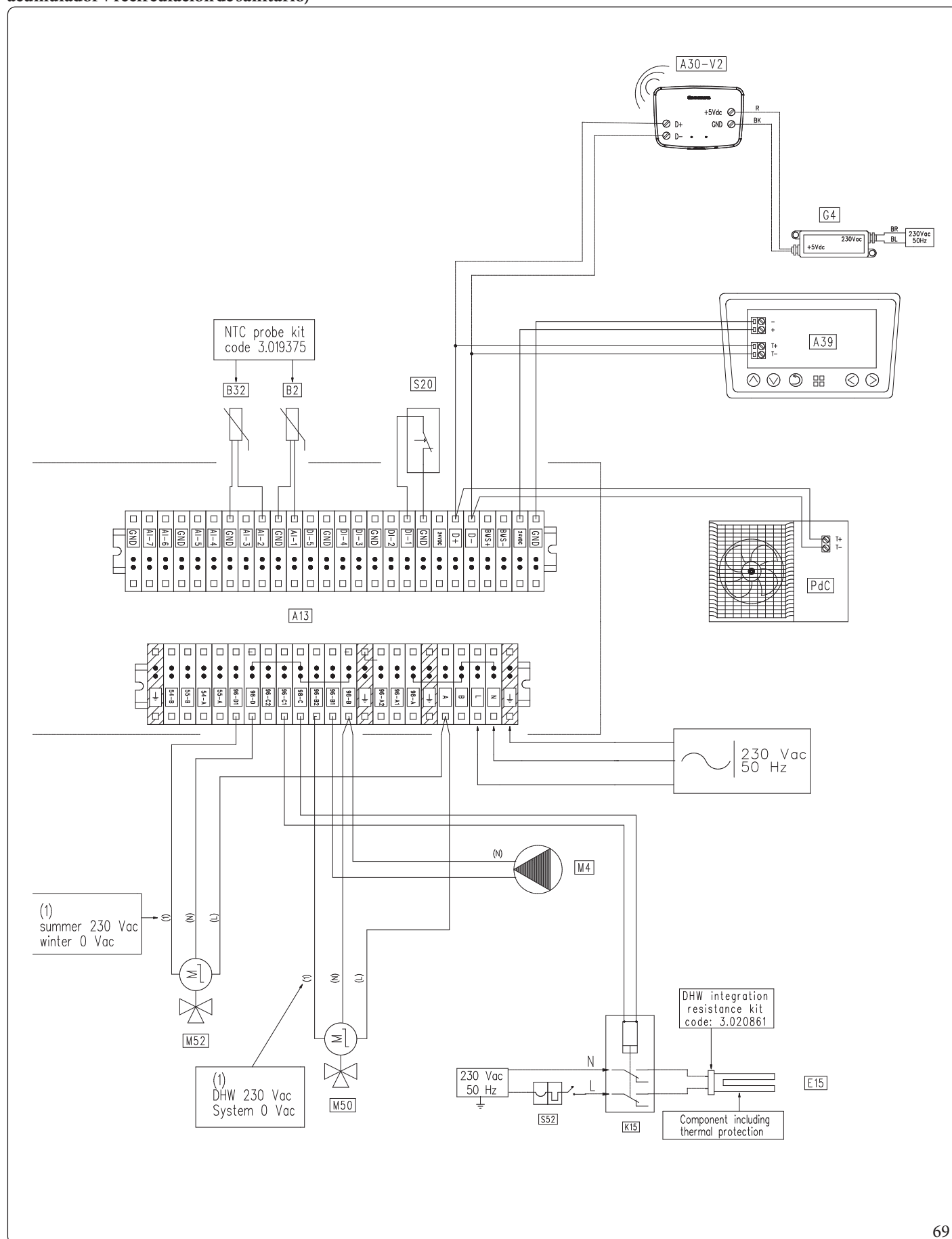
INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS



Leyenda (Fig. 69):

- A13 - Tarjeta E-BOX TOP
- A30-V2 - Gateway V2 (opcional)
- A39 - Panel de control Nexis
- B2 - Sonda de impulsión
- B32 - Sonda sanitaria
- E15 - Resistencia adicional del circuito sanitario
- G4 - Alimentador +5 Vcc (opcional)
- K15 - Relé de resistencia de sanitario (230 Vca, 25 A)
- M4 - Circulador de recirculación (230 Vca, 25 A)
- M50 - Válvula de 3 vías sanitario
- M52 - Válvula desviadora V/I
- S20 - Termostato ambiente Zona 1
- S52 - Interruptor magnetotérmico

Configuración E/Sen Nexis (A39) (Fig. 69):

Parámetro	Valor
A101	1
A102	9
A108	3
A115	23
A116	11
A117	13
A119	21
A201	On
A209	On
A002	On
A003	On
A004	On
A014	On
A022	On
A054	On
R101	On
R102	On
I002	>0



DATOS TÉCNICOS



Leyenda (Fig. 70):

- A13 - Tarjeta E-BOX TOP
- A30-V2 - Gateway V2 (opcional)
- A39 - Panel de control Nexis
- B1 - Sonda de impulsión
- B2 - Sonda sanitaria
- E15 - Resistencia adicional del circuito sanitario
- E16 - Resistencia adicional de la instalación
- G4 - Alimentador +5 Vcc (opcional)
- K15 - Relé de resistencia de sanitario (230 Vca, 25 A)
- K16 - Relé de resistencia de la instalación (230 Vca, 25 A)
- M10-1 - Circulador Zona 1 (230 Vca, 3 A máx)
- M10-2 - Circulador Zona 2 (230 Vca, 3 A máx)
- M10-3 - Circulador Zona 3 (230 Vca, 3 A máx)
- M50 - Válvula de 3 vías sanitario
- M52-1 - Válvula desviadora V/I Zona 1
- M52-2 - Válvula desviadora V/I Zona 2
- M52-3 - Válvula desviadora V/I Zona 3
- S20-1 - Termostato ambiente Zona 1
- S20-2 - Termostato ambiente Zona 2
- S20-3 - Termostato ambiente Zona 3
- S52 - Interruptor magnetotérmico

Configuración E/Sen Nexis (A39) (Fig. 70):

Parámetro	Valor
A101	1
A102	8
A108	3
A109	4
A110	5
A113	22
A114	23
A115	24
A116	11
A117	13
A118	12
A119	21
A201	On
A209	On
A002	On
A003	On
A004	On
A014	On
A022	On
A057	On
R101	On
R102	On
R201	On
R202	On
R301	On
R302	On
I001	> 0
I002	> 0



INSTALADOR



PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

Leyenda (Fig. 71):

- A13 - Tarjeta E-BOX TOP
- A15-1 - Expansión Zona 1
- A15-2 - Expansión Zona 2
- A16-1 - Deshumidificador Zona 1
- A16-2 - Deshumidificador Zona 2
- A30-V2 - Gateway V2 (opcional)
- A39-1 - Panel de mando Nexis Zona 1 (dirección 21)
- A39-2 - Panel de mando Nexis Zona 2 (dirección 22)
- A39-3 - Panel de mando Nexis Zona 3 (dirección 23)
- B1 - Sonda de impulsión
- B2 - Sonda sanitaria
- B3-1 - Sonda de impulsión Zona 1
- B3-2 - Sonda de impulsión Zona 2
- E7-1 - Termostato de seguridad Zona 1
- E7-2 - Termostato de seguridad Zona 2
- E15 - Resistencia adicional del circuito sanitario
- E16 - Resistencia adicional de la instalación
- G4 - Alimentador de +24 Vcc
- G4-1 - Alimentador de +5 Vcc
- K15 - Relé de resistencia de sanitario (230 Vca, 25 A)
- K16 - Relé de resistencia de la instalación (230 Vca, 25 A)
- M10-1 - Circulador Zona 1 (230 Vca, 3 A máx)
- M10-2 - Circulador Zona 2 (230 Vca, 3 A máx)
- M10-3 - Circulador Zona 3 (230 Vca, 3 A máx)
- M31-1 - Válvula mezcladora zona 1
- M31-2 - Válvula mezcladora zona 2
- M50 - Válvula de 3 vías sanitario
- S52 - Interruptor magnetotérmico

Configuración E/Sen Nexis (A39) (Fig. 71):

Parámetro	Valor
A101	1
A102	8
A115	24
A116	11
A117	13
A118	12
A120	4
A121	5
A201	On
A209	On
A002	On
A003	On
A004	On
A014	On
A015	On
A016	On
A022	On
A023	On
A024	On
A054	On
A055	On
A056	On
R101	On
R102	On
R103	On
R105	On
R107	On
R201	On
R202	On
R203	On
R205	On
R207	On
R301	On
R305	On
I001	> 0
I002	> 0



2 INSTRUCCIONES DE USO PARA EL USUARIO

2.1 ADVERTENCIAS GENERALES



Por razones de seguridad, el usuario está obligado a leer atentamente todo el contenido de este manual en la sección de su competencia y, en caso de duda, antes de tomar cualquier iniciativa, deberá consultar al instalador o a su técnico de mantenimiento (como, por ejemplo, el Centro Autorizado Immergas).



El aparato pueden usarlo los niños de menos de 8 años de edad o personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin experiencia o sin los conocimientos necesarios, siempre y cuando estén bajo la supervisión o tras haber recibido las instrucciones relativas al uso seguro del aparato y tras haber comprendido los peligros que este encierra.

Los niños no deben jugar con el aparato.

La limpieza y mantenimiento que debe realizar el usuario no debe encargarse a niños sin la debida vigilancia.



Si se decide desactivar temporalmente la BDC hay que:

- a) proceder con el vaciado de la instalación, donde no esté previsto el uso del antihielo;
- b) cortar las alimentaciones eléctrica y de agua.



No efectúe limpiezas del aparato o de sus piezas con sustancias fácilmente inflamables.



No abra el aparato ni lo manipule.



Use solo los dispositivos de interfaz de usuario incluidos en la presente sección del manual.



No se suba al aparato, no lo utilice como base de soporte.



En caso de anomalías, averías o mal funcionamiento, hay que desconectar el aparato y llamar a una empresa habilitada (por ejemplo, al Centro de Asistencia Técnica Autorizado, que cuenta con formación técnica específica y repuestos originales). El usuario no debe realizar ninguna intervención o intentar ninguna reparación.



El agua a más de 50 °C puede producir quemaduras graves. Compruebe siempre la temperatura del agua antes de usarla.



Las temperaturas indicadas en la pantalla tienen una tolerancia de ± 3 °C debida a las condiciones ambientales y no dependen del aparato.



si huele a quemado o ve salir humo del aparato, apáguelo, desconecte la alimentación eléctrica y llame a una empresa habilitada (por ejemplo, el Centro de Asistencia Técnica Autorizado).





Al final de su vida útil, el producto no debe ser eliminado como los residuos domésticos normales ni abandonado en el medio ambiente, sino que debe ser retirado por una empresa profesional habilitada como prevé la legislación vigente.

Para las instrucciones de eliminación contacte con el fabricante.



Para usar dispositivos que utilizan energía eléctrica se deben tener en cuenta algunas reglas principales, como:

- No toque el aparato con partes del cuerpo mojadas o húmedas;
- no estire de los cables eléctricos;
- el usuario no debe sustituir el cable de alimentación del aparato;
- en caso de desperfectos en el cable, apague el aparato y diríjase exclusivamente a personal profesionalmente habilitado según la normativa vigente para la sustitución del mismo;
- si se decide no utilizar el aparato durante un cierto tiempo, es conveniente desactivar el interruptor general ubicado fuera del mismo aparato.



2.2 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

 para preservar la integridad del sistema y mantener inalteradas en el tiempo las características de seguridad, prestaciones y fiabilidad que distinguen al aparato, es necesario efectuar un mantenimiento con periodicidad anual (salvo que lo exija de forma específica y más restrictiva el contexto de instalación y/o la legislación vigente en la materia).

2.3 APAGADO DEL APARATO

Apague el aparato poniéndolo en modo "apagado", desconecte el interruptor general externo del aparato.
No deje el aparato enchufado innecesariamente cuando no se utilice durante largos periodos.

2.4 INACTIVIDAD PROLONGADA

En caso de inactividad prolongada (por ejemplo, segundo hogar), recomendamos:

1. apagar la fuente de alimentación;
2. vaciar completamente el circuito de calefacción (debe evitarse si hay glicol en el sistema). En las instalaciones que deban ser vaciadas frecuentemente, es indispensable reabastecerlas con agua tratada de manera adecuada, de forma que se limite la dureza, para evitar las incrustaciones calcáreas.

 Si el aparato va a permanecer apagado durante un período prolongado, protéjalo de la congelación instalando kits de válvulas antihielo o añadiendo glicol al circuito.

2.5 LIMPIEZA DEL REVESTIMIENTO

1. Limpie el revestimiento del aparato, usando paños húmedos y jabón neutro.

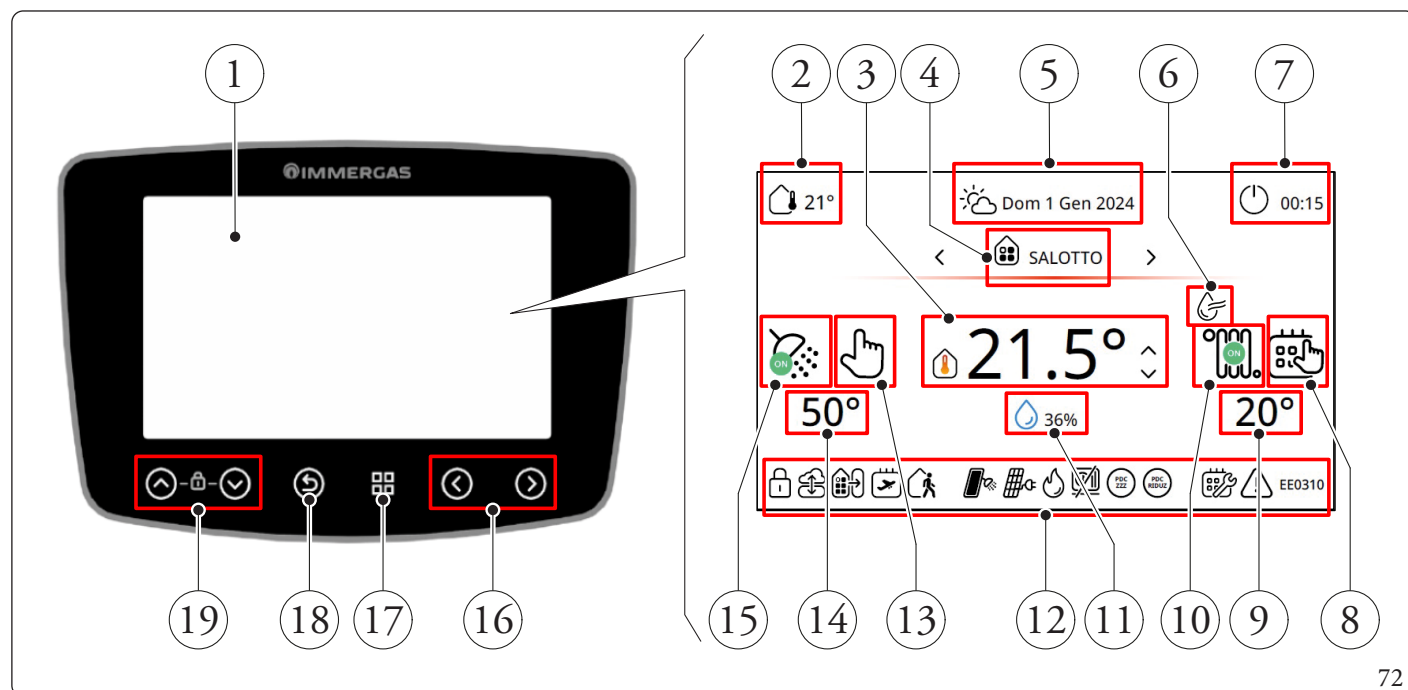
 No use detergentes abrasivos o en polvo.

2.6 PARADA PERMANENTE

Cuando decida llevar desactivar definitivamente el sistema, encargue a personal profesionalmente cualificado estas operaciones, comprobando que se hayan cortado antes las alimentaciones eléctricas y de agua.

3 PANEL DE CONTROL

3.1 HOME



72

Leyenda (Fig. 72):

- | | | | | | |
|----|---|---|----|---|---|
| 1 | - | Pantalla. | 11 | - | Visualización del valor de humedad de la zona. |
| 2 | - | Visualización de la temperatura externa. | 12 | - | Visualización de los iconos de estado de la máquina. |
| 3 | - | Temperatura ambiente de la zona visualizada. | 13 | - | Visualización del "modo sanitario". |
| 4 | - | Nombre de la zona visualizada. | 14 | - | Visualización del "Set de sanitario". |
| 5 | - | Visualización de la fecha actual. | 15 | - | Visualización del estado sanitario. |
| 6 | - | Icono de "deshumidificación en curso". | 16 | - | Botones de desplazamiento horizontal del menú y cambio de zona. |
| 7 | - | Visualización del modo de funcionamiento y fecha actual. | 17 | - | Botón del Menú (Confirmar). |
| 8 | - | Visualización del "Modo zona". | 18 | - | Botón Atrás (Cancelar). |
| 9 | - | Set de impulsión del calentamiento de la zona visualizada. | 19 | - | Botones de desplazamiento vertical del menú y modificación manual temporal (presione ambos botones simultáneamente para bloquear/desbloquear el teclado). |
| 10 | - | Visualización del "estado del generador y solicitud de zona". | | | |

3.1.1 Uso del sistema

Durante el encendido se muestra el tipo de panel.

Una vez encendido, el dispositivo vuelve al estado en el que se encontraba antes de apagarse.

El modo de funcionamiento en uso se indica mediante el icono correspondiente en la parte superior de la pantalla (Pos. 7, Fig. 72) y es unívoco para todas las zonas. Pulsando cualquier botón, el cuadro de mandos se ilumina durante algunos segundos; de esta forma, se activa y está listo para recibir las siguientes órdenes. Según la configuración del sistema en la pantalla principal se muestran varias informaciones referidas al sistema, entre las cuales:

Símbolo	Descripción y funcionamiento
	Icono identificativo de la zona controlada por Control Remoto (Sonda de Temperatura Humedad o Panel Remoto).
	Bloqueo de teclado activado
	Control activo de la nube
	Control domótico externo activo
	Mantenimiento programado
	Conexión Wi-Fi
	Valor de temperatura de la zona
	Valor de humedad de la zona
	Modo de zona (Apagado, Manual, Programa, Manual temporal)
	Modo generador y solicitud de calefacción/enfriamiento de zona en curso
	Deshumidificador en curso
	Presencia de anomalía
	Modo de generador en espera
	Agua caliente sanitaria habilitada/en curso/"Boost"

Símbolo	Descripción y funcionamiento
	Programa de vacaciones
	Función "away" activa
	Función fotovoltaico activa
	Compresor activo
	Deshabilitación de la Bomba de calor
	Sanitario en modo manual/programa/manual temporal
	Reducción de la potencia de la bomba de calor activa
	"Silent mode" activo
	Iconos de estado de la máquina en la barra inferior
EE0310	

INSTALADOR

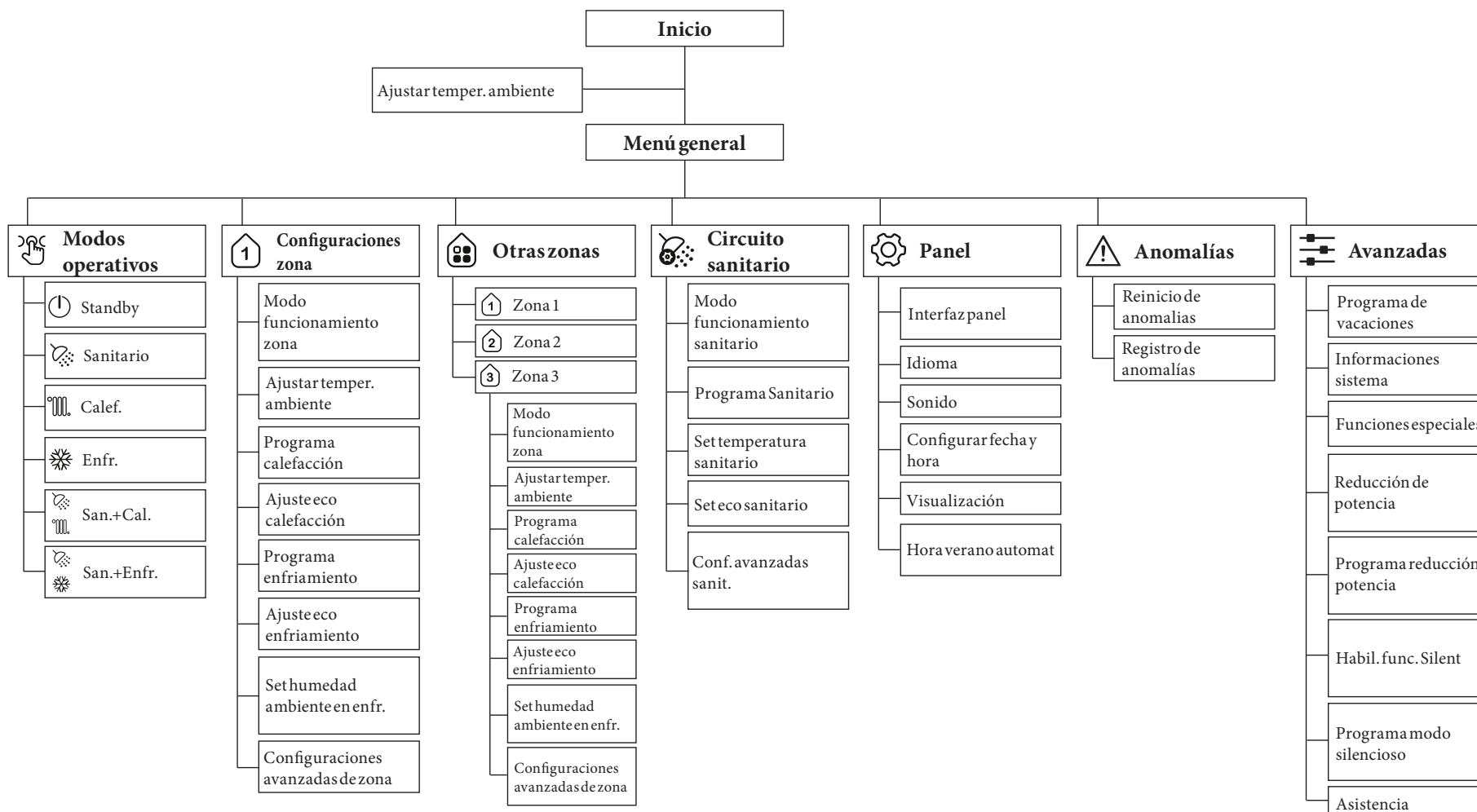
USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS





3.2 MENÚ GENERAL

Presione el botón  desde la pantalla "Home" para acceder a "Menú general". Utilice los botones de desplazamiento vertical  /  para desplazarse por las funciones del menú y pulse el botón  para acceder al submenú seleccionado.

Símbolo	Título	Descripción
	Modos operativos	Permite seleccionar el modo de funcionamiento deseado.
	Configuraciones zona	Permite configurar los parámetros deseados para la Zona asignada al panel.
	Otras zonas	Permite configurar los parámetros deseados para las otras zonas.
	Circuito sanitario	Contiene todos los ajustes para el circuito de agua caliente sanitaria.
	Panel	Contiene los ajustes del panel.
	Anomalías	Permite ver las anomalías detectadas y su historial.
	Avanzadas	Permite el acceso a las funciones avanzadas del aparato.

3.3 MODOS OPERATIVOS

Seleccione el modo de funcionamiento deseado desplazándose por el menú utilizando los botones de desplazamiento vertical  /  .Pulse el botón  para confirmar el modo seleccionado.

Modo de funcionamiento	Descripción	Circuito sanitario	Refrigeración	Calefacción	Función de protección (antihielo, etc.)
	Standby	Deshabilitado	Deshabilitado	Deshabilitado	Activado
	Circuito sanitario	Habilitado	Deshabilitado	Deshabilitado	Activado
	Calefacción	Habilitado	Deshabilitado	Habilitado	Activado
	Refrigeración	Deshabilitado	Habilitado	Deshabilitado	Activado
	Sanitario + Calefacción	Habilitado	Deshabilitado	Habilitado	Activado
	Sanitario + Enfriamiento	Habilitado	Habilitado	Deshabilitado	Activado

 La función antilegionela NO se activa en los siguientes modos: Off, Standby y modo Vacaciones activo.

3.4 CONFIGURACIONES ZONA

3.4.1 Modo funcionamiento zona

Utilice los botones de desplazamiento vertical / para seleccionar el modo de funcionamiento deseado entre los disponibles:

- **Automa**

La temperatura ambiente se controla automáticamente por el sistema según el valor establecido en las franjas programadas en el calendario; fuera de estas franjas, la temperatura ambiente se controla según el valor establecido en el **Ajuste eco calefacción** (véase el apartado 3.4.4) o **Ajuste eco enfriamiento** (véase el apartado 3.4.4). Sin embargo, es posible establecer un valor diferente al de la programación a través de "4".

- **Man**

La temperatura ambiente se controla por el sistema exclusivamente según el valor establecido en el **Ajustar temper. ambiente** (véase el apartado 3.4.2).

- **Off**

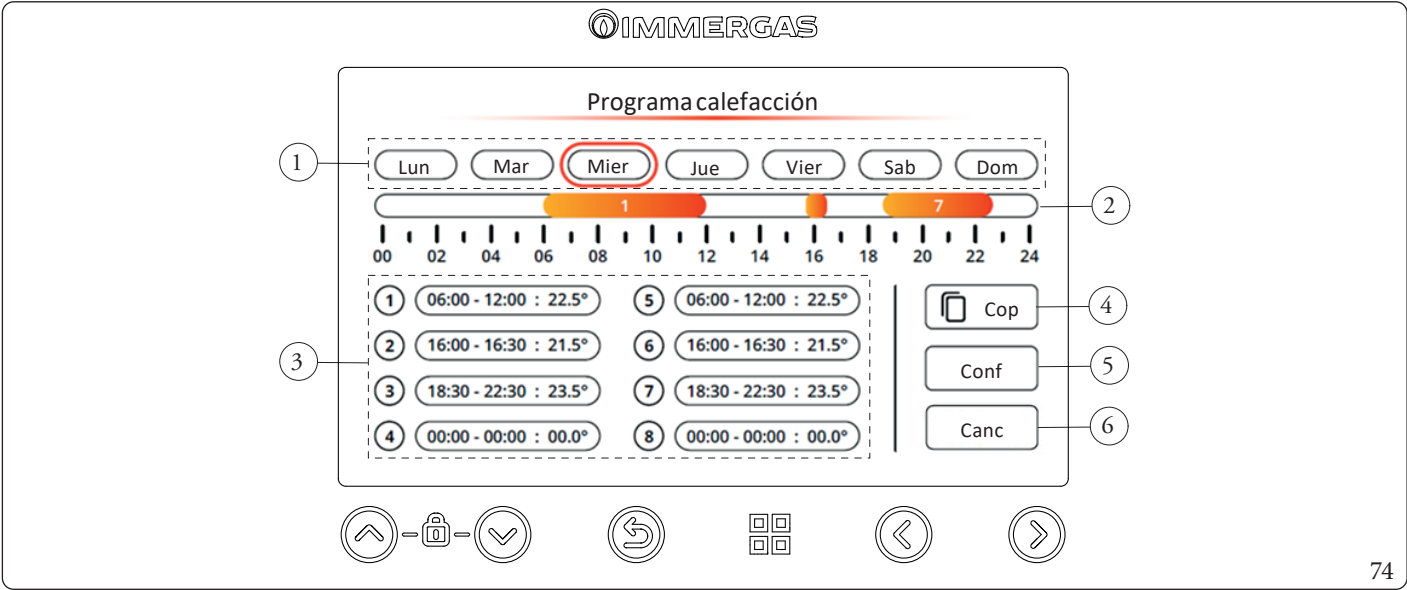
No se establece ninguna temperatura ambiente, el ambiente solo se protege de las heladas.

3.4.2 Ajustar temper. ambiente

Una vez que haya seleccionado el submenú, haga clic en la tecla  para entrar en edición. Utilice los botones de desplazamiento vertical / para cambiar el valor de temperatura deseado: en el caso del modo **Automa** también es posible configurar durante cuánto tiempo se mantendrá el set establecido o si finalizará inmediatamente. Confirme el cambio realizado con la tecla  para confirmar o cancelar el cambio haciendo clic en la tecla .

3.4.3 Programa calefacción

La página permite visualizar y configurar la programación semanal y diaria del sistema.



Leyenda (Fig. 74):

- 1

- Cuadro de selección del día de la semana.
- 2

- Visualización gráfica de la programación horaria.
- 3

- Franjas horarias de programación.
- 4

- Botón "Copiar".
- 5

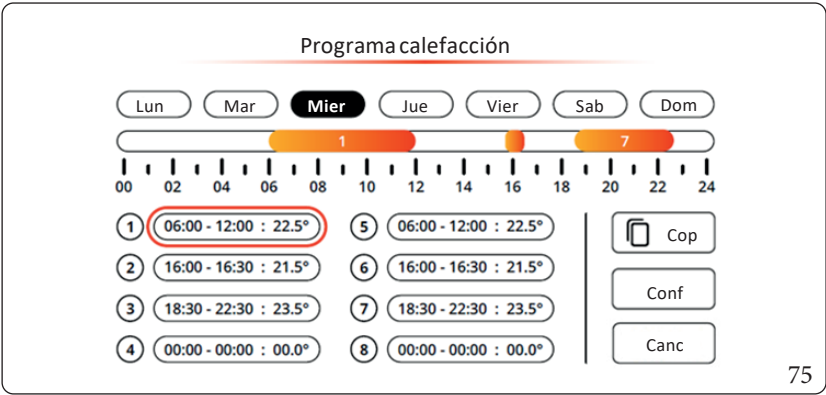
- Pulsador "Confirmar".
- 6

- Pulsador "Cancelar".

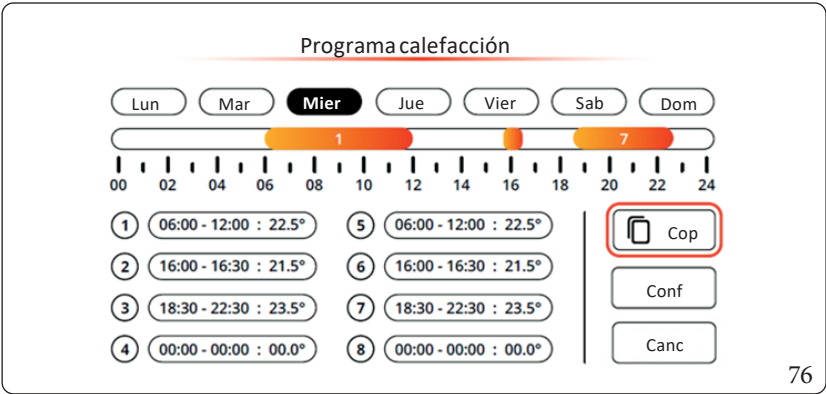
Los botones de desplazamiento vertical (↕) y horizontal (↔) permiten navegar por la página. Al mover el cursor dentro del cuadro de los días de la semana podrá ver la programación diaria del último día seleccionado.

Cuando el cursor sale de la barra de los días, el día seleccionado queda resaltado y el paso no cambia los campos de salida y llegada (si cambio de la franja horaria 5 al miércoles, al volver a las franjas horarias el cursor volverá automáticamente a la 5).

Con el cursor sobre una franja horaria (Fig.75), el botón activa la función de "modificar franja", lo que permite cambiar la programación diaria utilizando los botones de desplazamiento vertical (↕) para seleccionar el horario de encendido y apagado y la temperatura requerida.



Con el cursor sobre un día, el botón selecciona el día deseado y mueve el cursor a "copiar" (Fig. 76). Con el cursor en "copiar", el botón activa el modo "copiar programación" (la tecla se resalta y el cursor se mueve al día actual, que se considera la fuente de la copia).



Presione el botón con el cursor en "Confirmar" (Ref.5 Fig. 74) para confirmar los cambios realizados y devolver el cursor al último día seleccionado. Presione el botón con el cursor en "cancelar" (Ref.6 Fig. 74) para cancelar los cambios realizados y devolver el cursor al último día seleccionado.

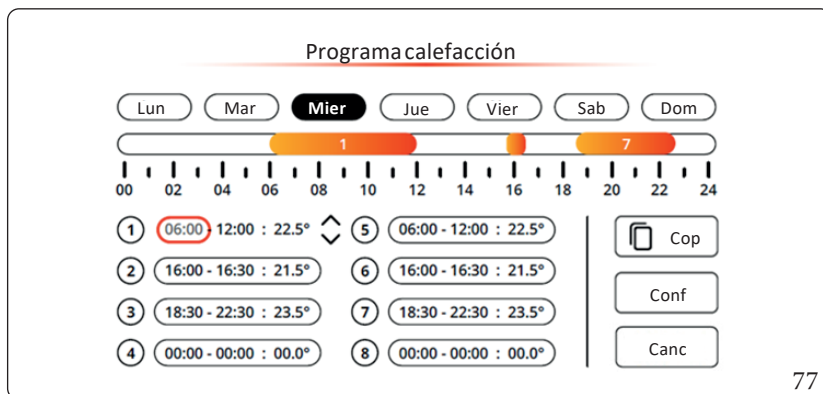
• Modificación de la franja



En el modo **"Modificar franja"**, los botones de desplazamiento horizontal (◀▶) permiten seleccionar la hora de inicio, la hora de finalización y el valor de la temperatura (Fig. 77).

Con los botones de desplazamiento vertical (⬆⬇⬆⬇) es posible modificar los valores dentro del campo seleccionado; la visualización gráfica de la programación (Ref.2 Fig. 74) se actualizará en consecuencia.

Con el botón (⏏) se sale del modo **"Modificar franja"** y el cursor vuelve a la franja de proveniencia sin confirmar ningún cambio. Manteniendo pulsada la tecla el panel volverá a la pantalla "Home" (Fig. 72).



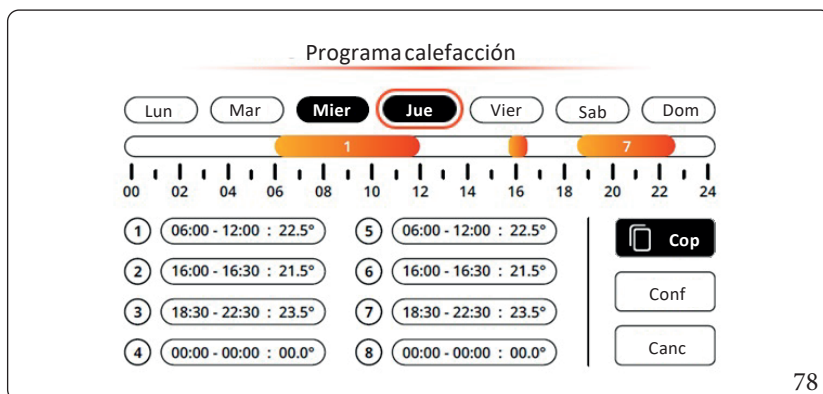
77

N.B.: No se puede mover el cursor fuera de la franja horaria mientras se edita.

N.B.: el valor de la franja está presente solo si está habilitada la demanda de la sonda de temperatura ambiente o la regulación ambiental.

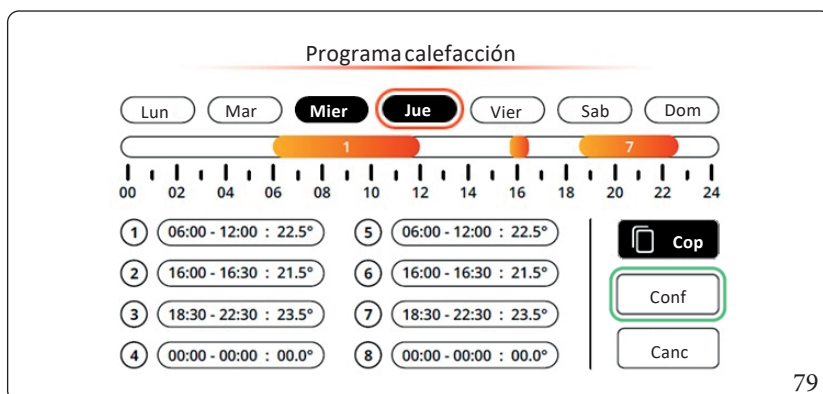
• Copiar Programa

Con el modo **"copiar programa"** activo, utilice los botones de desplazamiento horizontal (◀▶) para seleccionar los días de destino a los que copiar el programa fuente (copiado desde el último día de la semana seleccionado antes de hacer clic en el comando "copiar") (Fig. 78).



78

Una vez que haya seleccionado los días objetivo, mueva el cursor a "Confirmar" (Ref.5 Fig. 74) y haga clic en el botón para confirmar los cambios realizados y salir del modo **"Copiar programa"** (Fig. 79).



79

Haga clic en el botón (⏏) con el cursor en "Copiar" o "Cancelar" (Ref.4/6 Fig. 74) finaliza el modo **"Copiar Programa"** anulando cualquier cambio realizado en la programación.

Con el botón (⏏) se sale del modo **"Copiar programa"** con el cursor posicionado sobre el comando "Copiar" (Ref.4 Fig. 74) sin confirmar ningún cambio. Manteniendo pulsada la tecla el panel volverá a la pantalla "Home" (Fig. 72).

N.B.: moviendo el cursor dentro de las franjas horarias de programación finalizará el modo **Copiar programa sin confirmar ningún cambio que haya realizado.**

3.4.4 Ajuste eco calefacción

Utilice los botones de desplazamiento vertical (⬆⬇⬆⬇) para seleccionar la temperatura deseada para la función de calentamiento cuando la zona no está en la franja activa. Confirme el valor deseado haciendo clic en la tecla (⏏).



3.4.5 Ajuste eco enfriamiento

Utilice los botones de desplazamiento vertical / para seleccionar la temperatura deseada para la función de enfriamiento cuando la zona no está en la franja activa. Confirme el valor deseado haciendo clic en la tecla .

3.4.6 Programa enfriamiento

Para configurar el **Programa enfriamiento** realice el procedimiento descrito en el apartado 3.4.3 de la misma manera "Programa calefacción (Programa de calentamiento)".

3.4.7 Set humedad ambiente en enfr.

Utilice los botones de desplazamiento vertical / para seleccionar el valor de humedad deseado para la función de deshumidificación. Confirme el valor deseado haciendo clic en la tecla  para confirmar.

3.4.8 Configuraciones avanzadas de zona

Utilice los botones de desplazamiento vertical / para mover el cursor al ajuste avanzado que desea cambiar y presione el botón  para modificarlo.

- Termorregulación ambiente (On/Off)
- Termorregulac. climática (On/Off)
- Set agua calefacción (°C)
- Corrección del agua de calefacción (°C)
- Set agua enfriamiento (°C)
- Corrección agua enfr. (°C)
- Deshabilitación deshumidificador (On/Off)
- Inicio deshabilitac. deshum. (hh:mm)
- Fin deshabilitac. deshumidificador (hh:mm)
- Nombre zona climática (Zona X, Cocina, Dormitorio, Salón, etc.)

No habilitando la **Termorregulación ambiente** y **Termorregulac. climática**, la temperatura de set del sistema puede configurarse de forma permanente con el parámetro Set agua calefacción (y Set agua enfriamiento).

Habilitando la **Termorregulación ambiente**, la temperatura de set del sistema se calcula automáticamente por la tarjeta de gestión. El cálculo incluye una reducción del set del sistema a medida que aumenta la temperatura ambiente.



Nota: Para activar esta función, hay que tener un dispositivo remoto para leer la temperatura ambiente.

Habilitando **Termorregulac. climática**, la temperatura de set del sistema se calcula automáticamente por la tarjeta de gestión en función de la temperatura exterior medida. El cálculo deriva de la curva establecida a través de los parámetros R130-R131 (Zona 1), R230-R231 (Zona 2) y R330-R331 (Zona 3).

Una vez establecida la curva, será posible modificar el set del sistema mediante los parámetros Corrección del agua de calefacción (o Corrección agua enfr.).

El sistema está preparado, de serie, para el uso de la sonda externa de la bomba de calor, o bien, de una sonda externa opcional. Se puede habilitar la termorregulación para cada zona en concreto.



3.5 OTRAS ZONAS

Seleccione la zona deseada desplazándose por el menú utilizando los botones de desplazamiento vertical / . Pulse el botón para abrir los ajustes de la Zona deseada (véase el apartado 3.4 "Configuraciones zona").

3.6 CIRCUITO SANITARIO

3.6.1 Modo funcionamiento sanitario

Utilice los botones de desplazamiento vertical / para seleccionar el modo de funcionamiento deseado entre los disponibles:

- **Automa** (Automática)

La temperatura deseada del agua caliente sanitaria viene dada por el valor configurado en la franja del calendario y por el valor de "Set temperatura sanitario" (véase el apartado 3.6.3) afuera.

- **Man** (Manual)

3.6.2 Programa Sanitario

Para configurar el **Programa Sanitario** realice el procedimiento descrito en el apartado 3.4.3 de la misma manera "Programa calefacción (Programa de calentamiento)".

3.6.3 Set temperatura sanitario

Una vez que haya seleccionado el submenú, haga clic en la tecla para entrar en edición. Utilice los botones de desplazamiento vertical / para cambiar el valor de temperatura deseado. Confirme el cambio realizado con la tecla para confirmar o cancelar el cambio haciendo clic en la tecla . En caso de modo **Automa** también puede configurarse durante cuánto tiempo se mantendrá el set configurado o si finalizarlo inmediatamente.

3.6.4 Set eco sanitario

Utilice los botones de desplazamiento vertical / para seleccionar la temperatura deseada para la función de sanitario cuando el aparato está en modo Eco. Confirme el valor deseado haciendo clic en la tecla .

3.6.5 Conf. avanzadas sanit.

Utilice los botones de desplazamiento vertical / para mover el cursor al ajuste avanzado que desea cambiar y presione el botón para modificarlo.

- **Función Boost**

el funcionamiento en Circuito sanitario se produce con la contribución tanto de la bomba de calor como de la resistencia eléctrica, con una lógica que minimiza el tiempo de carga del acumulador.

On: función siempre activa independientemente de la programación.

- **Función Anti-legionela**

Función para realizar un choque térmico en el acumulador:

Cada Lun-Mar-Mier-Jue-Vier-Sab-Dom: la función se activa cada semana el día elegido a la hora establecida en **Hor ciclo antileg.**

Cada día: la función se activa todos los días a la hora establecida en **Hor ciclo antileg.**

- **Hor ciclo antileg** (hh:mm)
- **Habil. recirculación sanit.**

La función garantiza el mayor confort posible cuando se distribuye el agua caliente sanitaria, manteniendo el agua en circulación constante.

La función **Habil. recirculación sanit.** activa el circulador en las franjas configuradas con el programa de recirculación y en el período comprendido en dichas franjas enciende y apaga automáticamente el circulador para mantener la misma temperatura de set sanitario.

- **Programa recirculación sanitario**

Para configurar el **Programa recirculación sanitario** realice el procedimiento descrito en el apartado 3.4.3 de la misma manera "Programa calefacción (Programa de calentamiento)".



3.7 PANEL

Utilice los botones de desplazamiento vertical / para mover el cursor al ajuste avanzado que desea cambiar y presione el botón  para modificarlo.

- Interfaz panel(Simple/Completa)
- Idioma
- Sonido(On/Off)
- Configurar fecha y hora(utilice las teclas de navegación /// para establecer la fecha y la hora y confirmar
- Visualización(tiempo de iluminación/nivel de iluminación/nivel de iluminación mínima)
- Hora verano automat

3.8 ANOMALÍAS

Dentro del menú es posible visualizar las Registro de anomalías producidas y llevar a cabo el Reinicio de anomalias.
Utilice los botones de navegación /// para mover el cursor dentro del menú y seleccionar el submenú deseado.

3.9 AVANZADAS

3.9.1 Programa de vacaciones

En caso de necesidad, se puede suspender el funcionamiento del sistema durante un período determinado, durante el cual se garantiza siempre la función antihielo.

Utilice los botones de navegación  /  /  /  y el botón  para activar el modo y configurar los siguientes parámetros:

- Activación(On/Off)
- Fecha inicio(día:mes:año)
- Hora inicio(hh:mm)
- Fecha fin(día:mes:año)
- Hora fin(hh:mm)

3.9.2 Informaciones sistema

Utilice los botones de navegación  /  /  /  y el botón  para navegar por el menú y ver la información del sistema.

Información de la instalación

- Modo configurado
- Calculated set system temperature
- Temp. impulsion inst
- Temperatura de retorno
- Calienta soleras(días restantes)
- Estado del sistema
- Caudal de la instalación

Información de Zona

- Set actual temperatura ambiente
- Valor actual temp. ambiente
- Set actual humedad ambiente
- Valor actual humedad ambiente
- Temperatura instalación solicitada
- Temperatura instalación actual
- Temperatura de rocío
- Est Termostato amb

Información de la bomba de calor

- Modo prueba PdC
- Modo calefacción PdC
- Modo enfriamiento PdC
- Potencia térmica PdC
- Temperatura de impulsión PdC
- PdC Return temperature
- Temp salida compres
- Temp. descarg compres.
- Pos. valvula de expans.
- Temp. refriger. intercamb.
- Temperatura de batería
- Temper. externa del BdC
- Frecuencia BdC
- Estado del BdC
- Estado del sistema
- Potencia eléctrica PdC
- Velocidad del ventilador
- Punto de ajuste del BdC
- Velocidad bomba
- Caudalímetro BdC

Información de la integración (si está presente)

- Integración de la instalación
- Integración del sanitario
- COP Bomba de calor
- Horas de integración de calefacción
- Horas de integración de sanitario



Información de las versiones de las tarjetas

- FW Tarjeta gestión sistema
- Build Tarjeta gestión sistema
- FW Panel de control
- Build panel de control
- Bomba de calor
- Paneles (si está presente)
- µHydro Zona (si está presente)
- Hydro Slave 1 (si está presente)
- Tarjeta T/H (si está presente)
- Tarjeta relé (si está presente)

3.9.3 Funciones especiales

Utilice los botones de navegación  /  /  /  y el botón  para navegar por el menú y configurar las funciones deseadas.

• **Deshab. integración instal.**(On/Off)

Es posible deshabilitar de forma permanente el uso de las resistencias eléctricas de integración del sistema, configurando el valor en On.

• **Deshabilitar integración sanitario**(On/Off)

Es posible deshabilitar de forma permanente el uso de las resistencias eléctricas de integración del sanitario, configurando el valor en On.

• **Desaireación**(On/Off)

Cuando se cuenta con instalaciones nuevas, en particular, en instalaciones de suelo radiante, es muy importante que la desaireación se realice correctamente. La función consiste en la activación cíclica de los circuladores y de la válvula de 3 vías durante aproximadamente 9 horas.

Para activar la función, el aparato debe estar en modo de espera.

La función se activa configurando el valor en On.

• **Calienta soleras**(On/Off)

La BDC cuenta con una función para realizar el choque térmico en instalaciones de paneles radiantes de nueva realización, como exige la norma vigente.

Tome como referencia el fabricante de los paneles radiantes para las características del choque térmico y su correcta ejecución.

Para poder activar la función no debe estar conectado ningún control remoto, mientras que en caso de instalación dividida en zonas debe estar conectado correctamente tanto eléctricamente como hidráulicamente.

Las bombas de zonas activas son las que tienen una demanda realizada mediante la entrada del termostato ambiente. La función de serie tiene una duración global de 7 días, 3 días a la temperatura inferior configurada y 4 días a la temperatura superior seleccionada.

Para activar la función, el aparato debe estar en modo de espera.

La función se activa configurando: Menú general/Avanzadas/Funciones especiales/Calienta soleras = On.

La modificación de los parámetros de temperatura está reservada al personal Instalador/Técnico de mantenimiento autorizado a través del menú Asistencia.

3.9.4 Reducción de potencia

Utilice los botones de navegación verticales  /  y el botón  para activar o desactivar la función (on/off).

3.9.5 Programa reducción potencia

Para configurar el Programa de reducción de la potencia de la Bomba de Calor, siga el procedimiento descrito en el apartado 3.4.3 "Programa calefacción(Programa de calentamiento)".

3.9.6 Programa modo silencioso

Para configurar el Programa de funcionamiento silencioso, siga el procedimiento descrito en el apartado 3.4.3 "Programa calefacción(Programa de calentamiento)".



3.10 ASISTENCIA

Dentro del menú es posible modificar los parámetros funcionales del aparato.

El acceso al menú solo está permitido al personal instalador/técnico de mantenimiento autorizado, que puede acceder al submenú introduciendo el código de acceso.

3.10.1 Descripción de las funciones y ajuste de parámetros

3.10.1.1 Gestión de la regulación de zonas y circulador de zona

El producto se suministra configurado para funcionar en sistemas de una sola zona (Zona 1) mixta o directa y, si es necesario, puede gestionar un circulador de zona adicional, una válvula mezcladora y una sonda de impulsión de zona (no incluida en el suministro) para hacer la Zona 1 mixta.

Es posible añadir 2 zonas más OPCIONALES mixtas o directas (Zona 2 y Zona 3).

La definición de una zona de tipo mixto se produce automáticamente configurando la válvula mezcladora para esa zona (mediante la configuración de las salidas, consulte la Lista de parámetros A1 o la instalación del Kit de zona adicional)

En caso de Zona 2 o Zona 3 mixta, se debe instalar una válvula mezcladora de 230 VCA con un tiempo de maniobra igual o mayor de 120 segundos y una sonda de impulsión de zona instalada después de la válvula.

La habilitación de las zonas se realiza desde el Menú / Avanzados / Asistencia / A (véase el apartado 3.10.3 "Lista de parámetros A - Definición del sistema") a través de los parámetros A014 (habilitación de la zona 1), A015 (habilitación de la zona 2) y A016 (habilitación de la zona 3).

Cada zona puede asociarse a un panel remoto de zona o a una sonda de ambiente y/o a un termostato ambiente de temperatura ambiente. Para habilitar los paneles remotos, utilice los parámetros A022-A024 configurándolos en ON.

Para habilitar las sondas de ambiente (temperatura y humedad) utilice los parámetros A030-A032 configurándolos en ON.

Para habilitar los termostatos de ambiente, configure las entradas digitales mediante los parámetros A108-A112 con los siguientes valores:

3 termostato ambiente zona 1;

4 termostato ambiente zona 2;

5 termostato ambiente zona 3.



Nota: No configurar una entrada digital como termostato ambiente implica que el termostato estará siempre cerrado, por lo que la demanda deberá ser gestionada por la sonda ambiente.



Para habilitar la demanda con sonda ambiente, habilite uno o más de los parámetros R105 (habilitar sonda de temperatura ambiente para la zona 1), R205 (habilitar sonda de temperatura ambiente para la zona 2) y/o R305 (habilitar sonda de temperatura ambiente para la zona 3) en función de las zonas habilitadas.



En caso de instalación simultánea en la misma zona de la tarjeta de expansión y la tarjeta de los deshumidificadores, el contacto del humidistato deberá estar conectado a la tarjeta de expansión.

3.10.1.2 Función antihielo ambiente

La función antihielo ambiente sirve para garantizar la protección de los componentes del sistema. Si la temperatura ambiente de la zona desciende por debajo del límite establecido en **Menú / Avanzados / Asistencia / R1 / R125** para la zona 1 (R225 para la zona 2 y R325 para la zona 3), la bomba de calor se activa hasta que se alcanza la temperatura antihielo configurada.

Para activar esta función, es necesario un panel remoto de zona o una sonda de temperatura de humedad de zona.

3.10.1.3 Función antihielo sanitario

La función antihielo sanitario se utiliza para garantizar la protección de los componentes internos del sistema en modo stand-by.

Si la temperatura del acumulador alcanza un valor inferior a 4 °C, el sistema activa automáticamente uno de los generadores disponibles en función de las condiciones ambientales, bomba de calor o resistencia eléctrica, para calentar el acumulador hasta alcanzar la temperatura de 8 °C.

3.10.1.4 Integración con resistencia eléctrica de la instalación

A la bomba de calor se le puede añadir una resistencia eléctrica de la instalación (opcional), a instalar dentro del equipo, para tener a disposición una fuente alternativa de energía que se debe usar en fase de calefacción.

La activación de la resistencia eléctrica se realiza mediante un único parámetro.

Modificando el parámetro

Menú / Avanzados / Asistencia / I / I001



Se habilita y se decide si se activa la resistencia eléctrica adicional para realizar la función de calentamiento en modo alternativo (I001=1) o simultáneo (I001=2).

Modificando el parámetro

Menú / Avanzados / Asistencia / I / I003

usted decide el tiempo tras el cual la resistencia eléctrica se activa al mismo tiempo que la bomba de calor si no se alcanza el punto de ajuste de impulsión configurada.

Si se selecciona el modo simultáneo, se ha previsto un parámetro adicional

Menú / Avanzados / Asistencia / I / I013

con el que bajar el límite de temperatura de setpoint que debe alcanzar la bomba de calor dentro del "Tiempo de espera de calentamiento" antes de que se active la resistencia eléctrica adicional.

En caso de modo de integración alternativo, el tiempo de espera no influye en el algoritmo de funcionamiento.

En funcionamiento normal, la resistencia de integración sólo se activa cuando la temperatura exterior es inferior al parámetro

Menú / Avanzados / Asistencia / I / I009

- con el modo alternativo, solo se activa la resistencia;
 - con el modo simultáneo, la resistencia y la bomba de calor se activan simultáneamente tras el tiempo de espera de calefacción.
- El primer modo de funcionamiento realizado, en caso de simultaneidad, se decide con el parámetro:

Menú / Avanzados / Asistencia / P / P012

3.10.1.5 Integración con resistencia eléctrica de sanitario

Es posible añadir una resistencia eléctrica de sanitario a la bomba de calor (opcional).

La activación de la resistencia eléctrica se realiza mediante un único parámetro.

Modificando el parámetro

Menú / Avanzados / Asistencia / I / I002

Se habilita y se decide si se activa la resistencia eléctrica adicional para realizar la función de sanitario en modo alternativo (I001=1) o simultáneo (I001=2).

Modificando el parámetro

Menú / Avanzados / Asistencia / I / I007

se decide el tiempo tras el cual la resistencia eléctrica se activa al mismo tiempo que la bomba de calor si no se alcanza el punto de consigna de sanitario configurado.

En caso de modo de integración alternativo, el tiempo de espera no influye en el algoritmo de funcionamiento.

En funcionamiento normal, la resistencia de integración solo se activa cuando la temperatura exterior es inferior al parámetro

Menú / Avanzados / Asistencia / I / I006

- con el modo alternativo, solo se activa la resistencia;
 - con el modo simultáneo, la resistencia y la bomba de calor se activan simultáneamente tras el tiempo de espera de calefacción.
- El primer modo de funcionamiento realizado, en caso de simultaneidad, se decide con el parámetro:

Menú / Avanzados / Asistencia / P / P012

La función sanitaria puede tener una duración máxima, configurable mediante el parámetro

Menú / Avanzados / Asistencia / C / C015

más allá del cual se indica una alarma.

3.10.1.6 Recirculación del agua sanitaria (opcional)

La función recirculación sanitario garantiza el mayor confort posible cuando se distribuye el agua caliente sanitaria, manteniendo el agua con circulación constante.

La función de recirculación de sanitario activa el circulador en las franjas configuradas con el programa de recirculación y en el período comprendido en dichas franjas enciende y apaga automáticamente el circulador para mantener la misma temperatura de set sanitario o una temperatura inferior corregida mediante la función offset de recirculación de sanitario.

También es posible activar la recirculación al final de la función antilegionela durante un período definido con el parámetro C010 para extender el tratamiento térmico también al circuito de recirculación.

Para habilitar la función de recirculación sanitaria, es necesario:

- Instale la sonda de recirculación y el circulador de recirculación, configúrelos en las entradas/salidas correspondientes (véase el apartado 3.10.5 "Lista de parámetros A1 - Definición de entradas/salidas"), y habilite la recirculación modificando el parámetro:

Menú / Avanzados / Asistencia / A / A007



- Para corregir la temperatura de recirculación, al alcanzar la cual se detiene el circulador de recirculación, es necesario configurar el offset de recirculación de sanitario en un valor distinto de cero.
- Por ejemplo, set sanitario 45 °C, offset recirculación -5 °C, el circulador se detendrá cuando la temperatura leída por la sonda de recirculación alcance el valor de 40 °C.
- Para configurarlo, modifique el parámetro:

Menú / Avanzados / Asistencia / C / C004

- Es posible activar la función antilegionela en el circuito de recirculación de sanitario al final de la función antilegionela. Con esta configuración la válvula mezcladora no debería estar presente.
- Para configurarlo, modifique el parámetro:

Menú / Avanzados / Asistencia / C / C003

Se puede reducir aún más el funcionamiento del circulador configurando las franjas horarias a su discreción, en el menú de ajustes avanzados del sanitario.

3.10.1.7 Modo silencioso

Para habilitar esta función de reducción del ruido de la bomba de calor, hay que configurar la tarjeta como se describe en el capítulo **AJUSTES DE LOS MICROINTERRUPTORES Y FUNCIÓN DE LAS TECLAS**:

Menú / Avanzados / Habilitación modo silencioso = On

A continuación, se puede elegir si activar la función de reducción de ruido según una programación horaria configurando las franjas horarias en el menú:

Programa modo silencioso.

3.10.1.8 Corrección del Setpoint de la instalación

En caso de desconexiones hidráulicas en la instalación de salida del circuito de distribución del aparato, se puede activar una función que permite corregir el punto de ajuste requerido en el generador para acercarse, lo máximo posible, al punto de ajuste de zona configurado. Las correcciones pueden tener lugar tanto para las fases de calefacción como de enfriamiento y, si están habilitadas, se aplican a todas las zonas activas.

Para activar esta FUNCIÓN también en la zona directa es necesario instalar la sonda de impulsión de zona (opcional) conectada al bloque de terminales de la tarjeta de supervisión.

La activación se lleva a cabo al configurar los parámetros

A008(Habilitación de la corrección del punto de ajuste de impulsión) = Activado

P007(Impulsión máxima del generador de calefacción) > 0 °C

P008(Impulsión mínima del generador de enfriamiento) > 0 °C

P020(Compensación máxima de impulsión) > 0 °C

Alternativamente, si desea compensar las pérdidas de calor entre el generador y un colector de distribución, puede utilizar esta función en referencia a la sonda de impulsión de la instalación (opcional) configurando en **Menú / Avanzados / Asistencia / A1** una entrada analógica = 8.

3.10.1.9 Gestión de la válvula desviadora de sanitario

Configurando en **Menú / Avanzados / Asistencia / A1** una salida digital = 11, es posible gestionar una válvula desviadora de sanitario. El cierre del contacto se produce en el modo Sanitario.

3.10.1.10 Gestión de la válvula desviadora de verano/invierno

Configurando en **Menú / Avanzados / Asistencia / A1** una salida digital = 21, es posible gestionar una válvula desviadora de verano/invierno.

El cierre del contacto se produce con el modo Verano.

3.10.1.11 Función de concomitancia

En caso de una solicitud simultánea de agua sanitaria y de planta, el sistema decide qué tipo de servicio realizar en base a una lógica de alternancia determinada por el sistema.

Existe la posibilidad de modificar esta lógica, para que el sistema se ocupe al mismo tiempo de ambos servicios, usando los generadores disponibles.

Es posible activar este modo configurando el parámetro I010 (véase el apartado 3.10.10 "Lista de parámetros I - Ajustes de integración").

Hay que habilitar también la resistencia eléctrica de sanitario configurando el parámetro I002 (véase el apartado 3.10.10 "Lista de parámetros I - Ajustes de integración").



3.10.1.12 Función deshumidificación

La función deshumidificar con los deshumidificadores (opcional) puede realizarse según dos modos diferentes (aire neutro o aire enfriado) y según tres tipos diferentes de dispositivos:

2. Panel remoto de zona;
3. Sensor de temperatura/humedad
4. Regulador de humedad.

Modalidad de aire neutro.

En el primer y segundo tipo de dispositivos, la activación de solo la demanda de deshumidificación se produce si el valor de humedad detectado por el panel/sensor de humedad supera el valor configurado en el menú "Ajustes de Zona".

En el tercero, en cuanto se cierra el contacto On/Off del regulador de humedad.

La demanda de deshumidificación en aire neutro corresponde a la activación del deshumidificador Immergas (opcional) para reducir la humedad sin cambiar la temperatura del local.

Modo de aire enfriado.

Con el primer dispositivo, el modo Aire Enfriado se activa si, tanto la humedad como la temperatura detectada por el panel/control remoto son superiores a los set configurados.

Con el segundo dispositivo, el modo Aire Enfriado se activa si, además de la humedad detectada por el sensor es superior al set configurado, también se cierra el contacto On/Off del termostato de zona.

Con el tercero, se activa cuando ambos contactos On/Off del regulador de humedad y del termostato de zona están cerrados. A la demanda de deshumidificación en aire enfriado corresponde la activación del deshumidificador Immergas (opcional, es necesario el kit tarjeta deshumidificador) en un modo diferente que añade, además de la deshumidificación, una capacidad de enfriamiento adicional del local. En presencia de una instalación en el suelo, debe evitarse la formación de condensación en el suelo habilitando el uso del cálculo de la temperatura de rocío, siempre que se haya instalado y configurado como sonda un panel remoto de zona o una sonda de temperatura/humedad:

Menú / Avanzado / Asistencia / R1 / R110 = ON

Para habilitarlo en las zonas 2 y 3, configure el parámetro correspondiente **R210 y R310**.

3.10.1.13 Función desaireación

Cuando se cuenta con instalaciones nuevas, en particular en instalaciones de suelo radiante, es muy importante que el purgado se realice correctamente.

La función consiste en la activación cíclica de los circuladores y de la válvula de 3 vías.

La función se activa configurando

Menú / Avanzados / Asistencia / M / M001 = On

La desaireación tiene una duración de 17 horas y se puede interrumpir configurando

Menú / Avanzados / Asistencia / M / M001 = OFF

3.10.1.14 Función Testmode

Al utilizar el funcionamiento de prueba de la bomba de calor monobloque o el Test mode, la BDC debe configurarse en un modo de funcionamiento distinto de "Stand-by".

La función Testmode puede utilizarse a través de los microinterruptores K (véase el apartado 1.17-.17 "Prueba de funcionamiento del modo de prueba").

Durante la prueba se señalará alarma 183, que significa "Test mode" (Modo de prueba) en curso.

3.10.1.15 Función Fotovoltaico

Es posible configurar el aparato para que la energía producida por un sistema fotovoltaico se utilice para almacenarla en el acumulador sanitario aumentando el punto de consigna a 65°C.

La activación de la función Fotovoltaico se genera por el cierre de un contacto digital configurado = 13 (contacto limpio) que llega del inversor fotovoltaico y se señala mediante un símbolo especial en el panel de control.



3.10.1.16 Función Antilegionela

El aparato lleva una función para efectuar un choque térmico en el acumulador.

Esta función lleva el aparato a la temperatura máxima permitida.

Después de alcanzar la temperatura de 65 °C, la función de mantenimiento se activa automáticamente. Con la función de mantenimiento activa, la recirculación habilitada, el calendario de recirculación en franja ON, el circulador de recirculación de sanitario se activa hasta que la sonda de recirculación detecta la temperatura de set sanitario configurada.

La función se gestiona a través de los parámetros descritos en el apartado 3.10.8 "Lista de parámetros C - Ajustes del Sanitario"



Instale una válvula termostática en la salida de agua caliente sanitaria para evitar quemaduras.

3.10.1.17 Protección antihielo

Para evitar la congelación de los componentes hidráulicos, el aparato está equipado con funciones de protección antihielo que, a bajas temperaturas, activan el circulador, el generador y un cable calefactor (suministrado de serie). La activación de los componentes está gestionada por lógicas que tienen como objetivo garantizar la protección prestando atención al ahorro energético.

Sin embargo, en caso de un corte de energía, estas funciones no pueden garantizar la protección. Por lo tanto, es esencial realizar una de las siguientes acciones para proteger el circuito de la congelación:

- Instale válvulas de protección antihielo (no suministradas por Immergas) con una temperatura máxima de intervención de 4 °C, que drenan el agua de la unidad antes de que pueda congelarse. Si la bomba de calor también se utiliza para el enfriamiento, recomendamos instalar un modelo de válvula antihielo (no suministrada por Immergas) con sensor de aire.
- Añada glicol al sistema con el objetivo de reducir el punto de congelación. (Para conocer las características, consulte el apartado "Protección Unidad con líquido anticongelante (glicol)").

Protección con función antihielo y válvulas antihielo

Esta función permite proteger la unidad hasta una temperatura mínima de -15 °C si se alimenta correctamente.

En caso de interrupción de la alimentación, estas funciones no pueden garantizar la protección, por lo que es necesario instalar válvulas de protección antihielo con sensor de aire (no suministradas por Immergas), que drenan el agua de la unidad antes de que pueda helarse.



Con temperaturas exteriores frías, las funciones de protección antihielo pueden activar el generador con frecuencia, contribuyendo al aumento del consumo.



La protección contra la congelación de la unidad mediante las funciones antihielo está garantizada únicamente si:

- Las unidades (Magis M TOP y E-BOX TOP) y el panel de control están correctamente conectados al circuito de alimentación eléctrica y constantemente alimentados y conectados entre sí.
- Los componentes esenciales de las unidades y/o del kit de válvulas antihielo no están averiados.

Protección Unidad con líquido anticongelante (glicol)

Gracias al uso de un líquido anticongelante, el circuito hidráulico de la bomba de calor está siempre protegido del hielo, incluso en caso de interrupción de la alimentación.

En este caso, será necesario deshabilitar las funciones antihielo configurando la presencia de glicol en el sistema con el parámetro **Menú/ Avanzados/Asistencia/B/B001=On** que, de serie, están habilitados.

En presencia de líquido anticongelante, la unidad está protegida hasta una temperatura mínima de -25 °C.

Proteja el circuito de calefacción contra el hielo, introduciendo un líquido anticongelante de buena calidad, expresamente adecuado para el uso en instalaciones térmicas y con garantía del fabricante de que no se provocarán daños al intercambiador y a otros componentes de la unidad.

Las soluciones de protección contra la congelación deben estar basadas en propilenglicol con un grado de toxicidad de clase 1, como se indica en el volumen «Clinical Toxicology of Commercial Products» («Toxicología clínica de productos comerciales»), edición 5ª.

Los materiales con los que se fabrica el circuito de calefacción de las unidades Immergas resisten líquidos anticongelantes a base de glicoles propilénicos (si las mezclas se preparan como corresponde). Añadiendo glicol se baja el punto de congelación del agua.

La concentración requerida depende de la temperatura exterior más baja esperada. Añada el glicol según lo indicado en la tabla siguiente. Debe prepararse una solución acuosa con clase de potencial contaminante del agua 2 (EN 1717:2002).

Para la duración y posible eliminación siga las instrucciones del proveedor.



Puntos de congelación del glicol propilénico - mezclado en agua		
Porcentaje de glicol propilénico [peso. %]	Punto de congelación [°F]	Punto de congelación [°C]
0	32	0
10	26	-3
20	20	-7
30	10	-12
36	0	-18
40	-4	-20
43	-9	-23
45	-13	-25
48	-20	-29



La garantía no cubre los daños resultantes de no utilizar el líquido anticongelante o las válvulas antihielo, en caso de interrupción del suministro de energía eléctrica o de no cumplir con las instrucciones de los apartados anteriores. En condiciones climáticas y de sistema donde las condiciones anteriores no se puedan cumplir, las dos opciones anteriores no podrán adoptarse; la elección se realiza después de una cuidadosa evaluación por parte del diseñador, e Immergas declina toda responsabilidad por daños a personas, animales o cosas.



Asegúrese de que los tubos de conexión externos entre la unidad y el sistema estén adecuadamente protegidos contra las heladas.



Si se agrega glicol al agua, NO instale válvulas antihielo (no suministradas por Immergas), para evitar fugas de glicol desde las válvulas antihielo al ambiente.

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS



3.10.2 Lista de parámetros R - Ajustes de Zonas

Pestaña del menú			Función	Descripción	Rango	Por defecto	Valor personalizado
Zona 1	Zona 2	Zona 3					
R101	R201	R301	Zona habilitada para calefacción	Habilitar la zona para calefacción	On / Off	On	
R102	R202	R302	Zona habilitada para enfriamiento	Habilitar la zona para enfriamiento	On / Off	On	
R103	R203	R303	Zona habilitada para deshumidificar	En caso de que el sistema se combine con un regulador de humedad (opcional) o un panel remoto de zona (opcional) o una sonda de temperatura y humedad (opcional), es posible gestionar la humedad ambiente durante la fase de climatización de verano. – Si se combina con un regulador de humedad, configure el grado de humedad en el propio regulador de humedad (consulte el manual de instrucciones correspondiente). – En caso de combinación con un sensor de temperatura-humedad o un panel remoto de zona, configure el porcentaje de humedad en el menú de usuario correspondiente Set de humedad ambiente en enfriamiento	On / Off	Off	
R104	R204	R304	Reservado		On / Off	Off	
R105	R205	R305	Habilitación de la sonda de temperatura ambiente	Define el control de la temperatura ambiente con sonda ambiente (panel remoto o sonda U/T)	On / Off	Off	
R106	R206	R306	Habilitación de la modulación sonda ambiente	Habilita la modulación con sonda ambiente (copia del parámetro Modulac. sonda amb. en el menú de usuario)	On / Off	Off	
R107	R207	R307	Habilitación de la sonda de humedad ambiente	Define el control de la humedad ambiente con sonda ambiente (panel remoto o sonda U/T)	On / Off	Off	
R108	R208	R308	Deshabilitación del deshumidificador	Parámetro para deshabilitar el deshumidificador (copia del parámetro Deshabilitación deshumidificador en el menú de usuario)	On / Off	Off	
R109	R209	R309	Habilitación de la modulación climática	Habilita la modulación con sonda externa (copia del parámetro Termorregulac. climática en el menú de usuario)	On / Off	Off	
R110	R210	R310	Habilitación del punto de rocío	Habilita el cálculo del punto de rocío en presencia de un dispositivo remoto, para detectar la temperatura ambiente.	On / Off	Off	



Pestaña del menú			Función	Descripción	Rango	Por defecto	Valor personalizado
Zona 1	Zona 2	Zona 3					
R115	R215	R315	Corrección de la sonda ambiente (temperatura)	Corrección de la temperatura ambiente leída por el sensor del dispositivo remoto	-10 ÷ 10 (°C)	0	
R116	R216	R316	Corrección de la sonda ambiente (humedad)	Corrección de la humedad ambiente leída por el sensor del dispositivo remoto	-20 ÷ 20 (%)	0	
R117	R217	R317	Set impulsión máx. enfriamiento	Con Habilitar Modulación Climática=Off define la impulsión máxima que puede configurar el usuario en enfriamiento. Con Habilitar Modulación Climática=On presente define la temperatura máxima de impulsión en enfriamiento correspondiente al funcionamiento con Temperatura exterior Mínima de Enfriamiento	Set impulsión mín enfriamiento ÷ Impulsión máx enfriamiento generador enfriamiento (°C)	20	
R118	R218	R318	Set de impulsión máx de calefacción	Con Habilitar Modulación climática=Off define la impulsión máxima que puede configurar el usuario en calefacción. Con Habilitar modulación climática=On presente define la temperatura máxima de impulsión en calefacción correspondiente al funcionamiento con Temperatura exterior Mínima de Calefacción	Set impulsión mín. calefacción ÷ Impulsión máxima generador de calefacción (°C)	55	
R119	R219	R319	Set impulsión mín. enfriamiento	Con Habilitar modulación climática=Off define la impulsión mínima configurable por el usuario en enfriamiento. Con Habilitar modulación climática=On presente define la temperatura mínima de impulsión en enfriamiento correspondiente al funcionamiento con Temperatura exterior máx. enfriamiento	Impulsión mínima del generador de enfriamiento ÷ Set impulsión máx. enfriamiento (°C)	7	
R120	R220	R320	Set de impulsión mín. de la calefacción	Con Habilitar modulación climática=Off define la impulsión mínima configurable por el usuario en calefacción. Con Habilitar modulación climática habilitada=On presente define la temperatura mínima de impulsión en calefacción correspondiente al funcionamiento con Temperatura exterior máx. de Calefacción	Impulsión mínima generador calefacción ÷ Set Impulsión máxima calefacción (°C)	20	

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS



Pestaña del menú			Función	Descripción	Rango	Por defecto	Valor personalizado
Zona 1	Zona 2	Zona 3					
R121	R221	R321	Temperatura exterior máx. en enfriamiento	Con Habilitar Modulación Climática=On define a qué temperatura exterior máxima debe funcionar el sistema en el Set de Impulsión máx. de enfriamiento	20 ÷ Temperatura exterior mínima de enfriamiento > (°C)	25	
R122	R222	R322	Temperatura exterior máx. calefacción	Con Habilitar Modulación Climática=On define a qué temperatura exterior máxima debe funcionar el sistema en el Set de Impulsión máx. de calefacción	-25 ÷ Temperatura exterior mínima de calefacción > (°C)	-5	
R123	R223	R323	Temperatura exterior mínima de enfriamiento	Con Habilitar Modulación Climática=On define a qué temperatura exterior máxima debe funcionar el sistema en el Set de Impulsión mín. de enfriamiento	Temperatura exterior máxima enfriamiento ÷ 46 (°C)	35	
R124	R224	R324	Temperatura exterior mínima de calefacción	Con Habilitar Modulación Climática=On define a qué temperatura exterior máxima debe funcionar el sistema en el Set de Impulsión mín. de calefacción	Temperatura exterior máxima Calefacción ÷ 45 (°C)	25	
R125	R225	R325	Setpoint Antihielo ambiente (0,1 °C)	Setpoint ambiente mínimo por debajo del cual se activa la protección antihielo	4 ÷ 10 (°C)	4	
R126	R226	R326	Reservado			180	
R128	R228	R328	Reservado				
R129	R229	R329	Set Impulsión deshumidificar aire neutro	Reservado/No usado	5 ÷ 50 (°C)	20	
R130	R230	R330	Curva climática de calefacción	Menú para definir con Habilitar Modulación Climática=On la curva climática en calefacción			
R131	R231	R331	Curva climática de enfriamiento	Menú para definir con Habilitar Modulación Climática=On la curva climática en enfriamiento			



3.10.3 Lista de parámetros A - Definición del sistema

Pestaña del menú	Función	Descripción	Rango	Por defecto	Valor personalizado
A001	Configuración de tarjeta (0:Maestro, 1:esclavo)			0	
A002	Habilitación del modo calefacción	Habilita el sistema para que funcione en modo calefacción	On/Off	On	
A003	Habilitación del modo enfriamiento	Habilita el sistema para que funcione en modo de enfriamiento	On/Off	On	
A004	Habilitación del modo sanitario	Habilita el sistema para que funcione en sanitario	On/Off	Off	
A005	Habilitación Boost sanitario	Habilita el sistema para que active el boost sanitario	On/Off	Off	
A006	Habilitación antilegionela	Habilita el sistema para que active la función de desinfección (choque térmico)	On/Off	Off	
A007	Habilitación recirculación	Habilita el sistema para que active la función de recirculación	On/Off	Off	
A008	Habilitación de la corrección del punto de ajuste de impulsión		On/Off	Off	
A009	Habilitación del programa de vacaciones	Permite que el sistema active la función Vacaciones			
A010	Reservado				
A011	Deshabilitación de la resistencia de integración del sistema	Deshabilita la resistencia de integración del sistema (copia del parámetro Deshab. integración instal. en el menú de usuario)			
A012	Deshabilitación de la resistencia de integración de sanitario	Deshabilita la resistencia de integración de sanitario (copia del parámetro Deshab. integración instal. en el menú de usuario)			
A013	Habilitación Gateway WiFi	Habilitación de la conexión a un dispositivo remoto WiFi	On/Off	Off	
A014	Habilitación de la Zona 1	Habilitación de la zona 1 del sistema	On/Off	On	
A015	Habilitación de la Zona 2	Habilitación de la zona 2 del sistema	On/Off	Off	
A016	Habilitación de la Zona 3	Habilitación de la zona 3 del sistema	On/Off	Off	
A017	Reservado				
A018	Reservado				
A019	Reservado				
A020	Reservado				
A021	Reservado				
A022	Habilitación del panel remoto de la zona 1	Habilitación del panel remoto de la zona 1 del sistema	On/Off	On	
A023	Habilitación del panel remoto de la zona 2	Habilitación del panel remoto de la zona 2 del sistema	On/Off	Off	
A024	Habilitación del panel remoto de la zona 3	Habilitación del panel remoto de la zona 3 del sistema	On/Off	Off	
A025	Reservado				
A026	Reservado				
A027	Reservado				
A028	Reservado				
A029	Reservado				

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS



3.10.4 Lista de parámetros A - Definición del sistema

Pestaña del menú	Función	Descripción	Rango	Por defecto	Valor personalizado
A030	Habilitación de la sonda de temperatura/humedad Modbus zona 1		On / Off	Off	
A031	Habilitación de la sonda de temperatura/humedad Modbus zona 2		On / Off	Off	
A032	Habilitación de la sonda de temperatura/humedad Modbus zona 3		On / Off	Off	
A033	Reservado				
A034	Reservado				
A035	Reservado				
A036	Reservado				
A037	Reservado				
A038	Habilitación de la expansión de deshum zona 1		On / Off	Off	
A039	Habilitación de la expansión de deshum zona 2		On / Off	Off	
A040	Habilitación de la expansión de deshum zona 3		On / Off	Off	
A041	Reservado				
A042	Reservado				
A043	Reservado				
A044	Reservado				
A045	Reservado				
A046	Reservado		On / Off	Off	
A047	Reservado		On / Off	Off	
A048	Reservado		On / Off	Off	
A049	Reservado				
A050	Reservado				
A051	Reservado				
A052	Reservado				
A053	Reservado				
A054	Reservado				
A055	Habilitación de la expansión E-BOX zona 1	Habilitación de la zona 1 de expansión para controlar una zona mezclada	On / Off	Off	
A056	Habilitación de la expansión E-BOX zona 2	Habilitación de la zona 2 de expansión para controlar una zona mezclada	On / Off	Off	
A057	Habilitación de la expansión E-BOX zona 3	Habilitación de la zona 3 de expansión para controlar una zona mezclada	On / Off	Off	
A058	Reservado				
A059	Reservado				
A060	Reservado				
A061	Reservado				
A062	Reservado				



3.10.5 Lista de parámetros A1 - Definición de entradas/salidas

Pestaña del menú	Función	Descripción	Rango	Por defecto	Valor personali- zado
A101	Entrada analógica 1	Parámetro para configurar la entrada analógica 1 AI-1 0. Off 1. Sonda sanitario 2. Reservado 3. Reservado 4. Reservado 5. Sonda de impulsión zona 1 6. Sonda de impulsión zona 2 7. Sonda de impulsión zona 3 8. Sonda de impulsión instalación 9. Sonda de recirculación de sanitario 10. Sonda externa	0 ÷ 10	0	
A102	Entrada analógica 2	Parámetro para configurar la entrada analógica 2 AI-2. Ver notas Entrada analógica 1	0 ÷ 10	0	
A103	Entrada analógica 3	Parámetro para configurar la entrada analógica 3 AI-3. Ver notas Entrada analógica 1	0 ÷ 10	0	
A104	Entrada analógica 4	Parámetro para configurar la entrada analógica 4 AI-4. Ver notas Entrada analógica 1	0 ÷ 10	0	
A105	Entrada analógica 5	Parámetro para configurar la entrada analógica 5 AI-5. Ver notas Entrada analógica 1	0 ÷ 10	0	
A106	Entrada analógica 6	Parámetro para configurar la entrada analógica 6 AI-6. Ver notas Entrada analógica 1	0 ÷ 10	0	
A107	Entrada analógica 7	Parámetro para configurar la entrada analógica 7 AI-7. Ver notas Entrada analógica 1	0 ÷ 10	0	
A108	Entrada digital 1	Parámetro para configurar la entrada digital 1 DI-1 0. Off 1. Reservado 2. Reservado 3. Termostato ambiente zona 1 4. Termostato ambiente zona 2 5. Termostato ambiente zona 3 6. Regulador de humedad zona 1 7. Regulador de humedad zona 2 8. Regulador de humedad zona 3 9. Alarma deshumidificador zona 1 10. Alarma deshumidificador zona 2 11. Alarma deshumidificador zona 3 12. Deshabilitacion BdC 13. Fotovoltaico 1 (smart grid1) 14. Reservado 15. Contacto de calefacción/ enfriamiento 16. Termostato de seguridad zona 1 17. Termostato de seguridad zona 2 18. Termostato de seguridad de la zona 3	0 ÷ 18	0	



Es posible configurar los circuladores solo en las salidas digitales 1, 2 y 3.
Es posible configurar los mandos deshumidificar solo en las salidas digitales 8 y 9.
No es posible dar la misma configuración a dos salidas digitales diferentes.

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

Pestaña del menú	Función	Descripción	Rango	Por defecto	Valor personalizado
A109	Entrada digital 2	Parámetro para configurar la entrada digital 2 DI-2. Ver notas Entrada digital 1	0 ÷ 18	0	
A110	Entrada digital 3	Parámetro para configurar la entrada digital 3 DI-3. Ver notas Entrada digital 1	0 ÷ 18	0	
A111	Entrada digital 4	Parámetro para configurar la entrada digital 4 DI-4. Ver notas Entrada digital 1	0 ÷ 18	0	
A112	Entrada digital 5	Parámetro para configurar la entrada digital 5 DI-5. Ver notas Entrada digital 1	0 ÷ 18	0	
A113	Salida digital 1	Parámetro para configurar la salida digital 1 relé 10 A 96-A10. Off 1. Mando de deshumidificación en aire enfriado zona 1 2. Mando de deshumidificación en aire enfriado zona 23. Mando de deshumidificación en aire enfriado zona 3 4. Mando de deshumidificación en aire neutro zona 1 5. Mando de deshumidificación en aire neutro zona 26. Mando de deshumidificación en aire neutro zona 37. Alarma general 8. Reservado 9. Reservado 10. Reservado 11. Válvula desviadora de DHW (Sanitario) 12. Resistencia integrativa CH 13. Resistencia integrativa DHW 14. Reservado 15. Válvula mezcladora zona 1 (abrir) 16. Válvula mezcladora zona 1 (cerrar) 17. Válvula mezcladora zona 2 (abrir) 18. Válvula mezcladora zona 2 (cerrar) 19. Válvula mezcladora zona 3 (abrir) 20. Válvula mezcladora zona 3 (cerrar) 21. Válvula desviadora verano/invierno (Verano) 22. Circulador zona 1 23. Circulador zona 24. Circulador zona 3 25. Circulador de refuerzo de instalación/Fase de instalación activa 26. Mando de recirculación de sanitario 28. Circulador de refuerzo de sanitario/Fase de sanitario activa	0 ÷ 28	0	



Es posible configurar los circuladores solo en las salidas digitales 1, 2 y 3.
Es posible configurar los mandos deshumidificar solo en las salidas digitales 8 y 9.
No es posible dar la misma configuración a dos salidas digitales diferentes.



Pestaña del menú	Función	Descripción	Rango	Por defecto	Valor personali- zado
A114	Salida digital 2	Parámetro para configurar la salida digital 2 relé 10A 96-A2. Ver notas Salida digital 1	0 ÷ 28	0	
A115	Salida digital 3	Parámetro para configurar la salida digital 3 relé 10A 96-B1. Ver notas Salida digital 1	0 ÷ 28	0	
A116	Salida digital 4	Parámetro para configurar la salida digital 4 relé 5A 96-B2. Ver notas Salida digital 1	0 ÷ 28	0	
A117	Salida digital 5	Parámetro para configurar la salida digital 5 relé 5A 96-C1. Ver notas Salida digital 1	0 ÷ 28	0	
A118	Salida digital 6	Parámetro para configurar la salida digital 6 relé 5A 96-C2. Ver notas Salida digital 1	0 ÷ 28	0	
A119	Salida digital 7	Parámetro para configurar la salida digital 7 relé 5A 96-D1. Ver notas Salida digital 1	0 ÷ 28	0	
A120	Salida digital 8	Parámetro para configurar la salida digital 8 relé de contacto seco 55-A y 54-A. Ver notas Salida Digital 1	0 ÷ 28	0	
A121	Salida digital 9	Parámetro para configurar la salida digital 9 relé de contacto seco 55-By 54-B. Ver notas Salida Digital 1	0 ÷ 28	0	



Es posible configurar los circuladores solo en las salidas digitales 1, 2 y 3.
 Es posible configurar los mandos deshumidificar solo en las salidas digitales 8 y 9.
 No es posible dar la misma configuración a dos salidas digitales diferentes.

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

3.10.6 Lista de parámetros A2 - Definición del generador

Pestaña del menú	Función	Descripción	Rango	Por defecto	Valor personalizado
A201	Bomba de calor 1	Habilitación de la bomba de calor 1	On / Off	On	
A202	Reservado		On / Off	Off	
A203	Reservado		On / Off	Off	
A204	Reservado		On / Off	Off	
A205	Reservado		On / Off	Off	
A206	Reservado		On / Off	Off	
A209	Bomba de calor 1 para sanitario	Habilitación de la bomba de calor 1 para funcionar en sanitario. Configuración necesaria para gestionar las demandas de sanitario con esta bomba de calor	On / Off	On	
A210	Reservado		On / Off	Off	
A211	Reservado		On / Off	Off	
A212	Reservado		On / Off	Off	
A213	Reservado		On / Off	Off	
A214	Reservado		On / Off	Off	



3.10.7 Lista de parámetros P - Configuración del sistema

Pestaña del menú	Función	Descripción	Rango	Por defecto	Valor personalizado
P001	Reducción de potencia	Parámetro para habilitar la reducción de la potencia máxima de la bomba de calor. (copiar el parámetro en el menú de usuario) Al habilitar esta función, la potencia máxima de funcionamiento de la bomba de calor se reducirá en el porcentaje establecido en el programa de reducción de potencia.	On/Off	Off	
P002	Reservado				
P003	Reservado		On/Off	Off	
P004	Reservado		On/Off	Off	
P005	Máxima corrección de impulsión de la instalación	Histéresis para corregir el setpoint de solicitud del generador	-10 ÷ 10 (°C)	0	
P006	Impulsión máxima del generador de enfriamiento	Setpoint de impulsión máximo que se puede configurar para el generador en enfriamiento	Impulsión mínima del generador de enfriamiento ÷ 5 (°C)	25	
P007	Impulsión máxima del generador de calefacción	Setpoint de impulsión máximo que se puede configurar para el generador en calefacción	Impulsión mínima del generador de calefacción ÷ 15 (°C)	75	
P008	Impulsión mínima del generador de enfriamiento	Setpoint de impulsión mínimo que se puede configurar para el generador en enfriamiento	5 ÷ Impulsión máxima del generador de enfriamiento	5	
P009	Impulsión mínima del generador de calefacción	Setpoint de impulsión mínimo que se puede configurar para el generador en calefacción	15 ÷ Impulsión máxima del generador de calefacción	15	
P012	Prioridad sanitario	Define el orden en que debe gestionarse una demanda del sanitario. 0: se satisface la primera demanda recibida hasta que esté completamente satisfecha 1: las demandas de sistema y sanitario se gestionan de forma alternada durante un tiempo máximo de Tiempo de prioridad sanitario y Tiempo de prioridad del sistema 2: la demanda de sanitario siempre tiene prioridad sobre el sistema		0	
P015	Reservado			80	
P016	Reservado			0	

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS



Pestaña del menú	Función	Descripción	Rango	Por defecto	Valor personalizado
P017	Reservado			0	
P018	Reservado			0	
P019	Reservado			60	
P020	Reservado			0	
P021	Habilitación de la conexión BMS	Habilitación de la comunicación con el dispositivo BMS	On / Off	Off	
P022	Dirección de conexión BMS	Configuración de la dirección de comunicación con el dispositivo BMS	1 ÷ 247	1	
P023	Paridad-Parada conexión BMS	Configuración de parada bit y paridad de comunicación con el dispositivo BMS	0: Impar, 1 parada bit1: Par, 1 parada bit2: Ninguno, 1 parada bit3: Reservado 4: Impar, 2 parada bit5: Impar, 2 parada bit6: Ninguno, 2 parada bit	0 ÷ 6	
P024	Tasa de baudios conexión BMS	Configuración de la tasa de baudios de comunicación con el dispositivo BMS	0: 1200 1: 2400 2: 4800 3: 9600 4: 19200 5: 38400	0 ÷ 5	
P025	Corrección sonda externa	Corrección del valor de la sonda externa	-7 ÷ 7 (K)	0	



3.10.8 Lista de parámetros C - Ajustes del Sanitario

Pestaña del menú	Función	Descripción	Rango	Por defecto	Valor personali- zado
C001	Día de ciclo antilegionela	Día de activación del tratamiento térmico de antilegionela para el depósito de sanitario		LB: 1 HB: 02:00	
C002	Horario de ciclo antilegionela	Horario de activación del tratamiento térmico de antilegionela para el depósito de sanitario		LB: 1 HB: 02:00	
C003	Habilitación antilegionela para recirculación de sanitario	Habilitación de la Antilegionela en el ramal de recirculación de sanitario			
C004	Offset de recirculación de sanitario	Corrección del offset de recirculación de sanitario respecto al set sanitario configurado	0 ÷ 10 (°C)	3	
C005	Reservado			65	
C008	Mantenimiento de antilegionela	Duración del mantenimiento del depósito de sanitario en el setpoint de Antilegionela.	0 ÷ 600 (min)	60	
C009	Tiempo máximo antilegionela	Tiempo más allá del cual se señala alarma por ciclo de antilegionela no finalizado.	1 ÷ 24 (h)	5	
C010	Tiempo antilegionela en recirculación de sanitario	Tiempo de activación del circulador de recirculación tras la función Antilegionela		30	
C011	Histéresis sanitario antilegionela	La temperatura de activación del sistema en modo sanitario para Antilegionela viene dada por el set del modo sanitario Antilegionela - Histéresis de sanitario antilegionela	0 ÷ 10 (°C)	2	
C013	Histéresis del circuito sanitario	La temperatura de activación del sistema en modo sanitario viene dada por el set del modo sanitario - Histéresis de sanitario	1 ÷ 10 (°C)	5	
C014	Compensación del flujo de impulsión del agua sanitaria	La temperatura de impulsión en el circuito sanitario viene dada por el set del circuito sanitario + offset de impulsión de sanitario	1 ÷ 30 (°C)	10	
C015	Tiempo máximo de sanitario	Tiempo más allá del configurado en el que se señala alarma por circuito sanitario no finalizado.	1 ÷ 48 (h)	5	

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

3.10.9 Lista de parámetros B - Ajustes de la bomba de calor monobloque

Pestaña del menú	Función	Descripción	Rango	Por defecto	Valor personalizado
B001	Función Glicol	Habilitación de la protección contra heladas con líquido anticongelante	On / Off	Off	
B003	Reservado			1	
B008	Velocidad fija máxima	Define la velocidad máxima de funcionamiento del circulador de la instalación	0 ÷ 100 (%)	100	
B009	Modalidad circulador	0 = Fija 1 – 10 = modulante a ΔT constante	0 ÷ 10 (°C)	5	
B015	Tiempo anticiclos	Temporizador para gestionar los reinicios del compresor	3 ÷ 20 (min)	3	
B017	Tiempo antibloqueo	Frecuencia de reactivación del circulador para antibloqueo	0 ÷ 24 (h)	24	



3.10.10 Lista de parámetros I - Ajustes de integración

Pestaña del menú	Función	Descripción	Rango	Por defecto	Valor personalizado
I001	Habilitación de integración de la instalación	Habilitación y modo de intervención de la resistencia eléctrica de integración del sistema 0: deshabilitada 1: Altern. 2: Cont.	0 ÷ 2	0	
I002	Habilitación de la integración del circuito sanitario	Habilitación y modo de intervención de la resistencia eléctrica de integración del sanitario 0: deshabilitada 1: Altern. 2: Cont.	0 ÷ 2	0	
I003	Tiempo de espera para calefacción	Tiempo de espera para lograr el ajuste configurado antes de activar la integración en modo calefacción ambiente	20 ÷ 540 (min)	60	
I004	Reservado			10	
I005	Reservado			60	
I006	Temperatura mínima de integración de sanitario	Umbral de temperatura por debajo del cual se activa la integración de la instalación a la bomba de calor en sanitario	-25 ÷ 43 (°C)	-20	
I007	Tiempo de espera del sanitario	Tiempo de espera para lograr el set configurado antes de activar la integración de sanitario	20 ÷ 540 (min)	120	
I008	Reservado			5	
I009	Temperatura mínima de integración de sanitario	Umbral de temperatura por debajo del cual se activa la integración de la instalación a la bomba de calor en sanitario	-25 ÷ 35 (°C)	-20	
I010	Modo concomitante	Habilitación de la función de concurrencia 0 = No 1 = Cal./Enfr. 2 = Solo calefacción. 3 = Solo enfriamiento	0 ÷ 3	0	
I011	Tiempo de la columna de agua sanitaria	Tiempo máximo de funcionamiento en modo sanitario en caso de demandas simultáneas de sanitario y de sistema y configuración del parámetro Prioridad sanitario = 1	20 ÷ 255 (min)	120	
I012	Tiempo de precedencia del sistema	Tiempo máximo de funcionamiento en modo sanitario en caso de demandas simultáneas de sanitario y de sistema y configuración del parámetro Prioridad sanitario = 1	20 ÷ 255 (min)	90	

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS



Pestaña del menú	Función	Descripción	Rango	Por defecto	Valor personalizado
I013	Banda de activación	Fija una franja de temperatura alrededor de la temperatura calculada, para determinar cuál es el generador que se debe activar	$4 \div 20$ (K)	5	
I014	Potencia de integración eléctrica de la instalación	Potencia de integración eléctrica lado de la instalación	$1 \div 16$ (kW)	3	
I015	Potencia de integración eléctrica de sanitario	Potencia de integración eléctrica lado de sanitario	$1 \div 16$ (kW)	3	

3.10.11 Lista de parámetros M - Accionamientos manuales

Pestaña del menú	Función	Descripción	Rango	Por defecto	Valor personalizado
M001	Desaireación	La función consiste en la activación cíclica del circulador y de la válvula de 3 vías. La función tiene una duración de aproximadamente 17 horas	On / Off	Off	
M002	Activación del calentador de soleras	Activación de la función calentador de solera	On / Off	Off	
M003	Set impulsión máximo calentador de solera	Define la temperatura de impulsión máxima de la función calentador de solera	$25 \div 55$ (°C)	45	
M004	Set impulsión mínimo calentador de solera	Define la temperatura de impulsión mínima de la función calentador de solera	$20 \div 45$ (°C)	25	
M005	Calentador de soleras - Tiempo de permanencia con set máximo	Define el tiempo que permanece a la temperatura máxima de funcionamiento, durante la función que está activa	$1 \div 7$ (dd)	3 (dd)	
M006	Calentador de soleras - Tiempo de permanencia con set mínimo	Define el tiempo que permanece a la temperatura mínima de funcionamiento, durante la función que está activa	$1 \div 14$ (dd)	4 (dd)	

3.10.12 Lista de parámetros M1 - Accionamientos manuales BDC

Pestaña del menú	Función	Descripción	Rango	Por defecto	Valor personalizado
M1101	Velocidad del circulador	Forzado de la velocidad del circulador primario (control PWM)	$0 \div 100$ (%)	0	
M1102	Capacidad flujómetro bomba de calor	Muestra el caudal leído por el caudalímetro	$0 \div 4000$ (L/h)		
M1103	Forzar relé 1	Forzado del relé 1	On / Off	Off	
Aplicar relé	Aplicar relé	Activa el estado actual de los forzados del relé. Hay que configurar en On cada vez que se cambie el forzado de un relé.	On / Off	Off	



3.10.13 Lista de parámetros M2 - Accionamientos manuales E-BOX TOP

Pestaña del menú	Función	Descripción	Rango	Por defecto	Valor personalizado
M2001	Forzar relé 1	Forzado del relé 1	On / Off	Off	
M2002	Forzar relé 2	Forzado del relé 2	On / Off	Off	
M2003	Forzar relé 3	Forzado del relé 3	On / Off	Off	
M2004	Forzar relé 4	Forzado del relé 4	On / Off	Off	
M2005	Forzar relé 5	Forzado del relé 5	On / Off	Off	
M2006	Forzar relé 6	Forzado del relé 6	On / Off	Off	
M2007	Forzar relé 7	Forzado del relé 7	On / Off	Off	
M2008	Forzar relé 8	Forzado del relé 8	On / Off	Off	
M2009	Forzar relé 9	Forzado del relé 9	On / Off	Off	
M2010	Aplicar relé	Activa el estado actual de los forzados del relé. Hay que configurar en On cada vez que se cambie el forzado de un relé.	On / Off	Off	

3.10.14 Lista de parámetros M3 - Accionamientos manuales Expansión zona 1

Pestaña del menú			Función	Descripción	Rango	Por defecto	Valor personalizado
Zona 1	Zona 2	Zona 3					
M3101	M3201	M3301	Forzar relé 1	Forzado del relé 1	On / Off	Off	
M3102	M3202	M3302	Forzar relé 2	Forzado del relé 2	On / Off	Off	
M3103	M3203	M3303	Forzar relé 3	Forzado del relé 3	On / Off	Off	
M3104	M3204	M3304	Aplicar relé	Activa el estado actual de los forzados del relé. Hay que configurar en On cada vez que se cambie el forzado de un relé.	On / Off	Off	

3.10.15 Lista de parámetros N - Configuración avanzada del panel

Pestaña del menú	Función	Descripción	Rango	Por defecto	Valor personalizado
N1	Dirección dispositivo	Dirección para configurar en función de la zona en la que esté instalado el dispositivo (ej: zona 1=21, zona 2=22, zona 3=23, etc.)	21 ÷ 28	21	
N2	Bitrate	Velocidad de conexión	9600 19200 38400	9600	
N3	Paridad	Bit de paridad	Ninguno Par Impar	Pares	
N4	Stop bits	Bit de parada	1.2	1	
N5	Configuraciones fábrica	Restablecer el panel a la configuración de fábrica			

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS



3.11 LISTA DE CONFIGURACIONES

3.11.1 Entradas analógicas

0	-	Off
1	-	Sonda sanitaria
5	-	Sonda de impulsión Zona 1
6	-	Sonda de impulsión Zona 2
7	-	Sonda de impulsión zona 3
8	-	Sonda de ida de la instalación
9	-	Sonda de recirculación de sanitario
10	-	Sonda externa

3.11.2 Entradas digitales

0	-	Off
3	-	Termostato ambiente Zona 1
4	-	Termostato ambiente Zona 2
5	-	Termostato ambiente Zona 3
6	-	Regulador de humedad de la zona 1
7	-	Regulador de humedad de la zona 2
8	-	Regulador de humedad de la zona 3
9	-	Alarma deshumidificador zona 1
10	-	Alarma deshumidificador zona 2
11	-	Alarma deshumidificador zona 3
12	-	Deshabilitación BDC
13	-	Fotovoltaico 1 (smart grid 1)
15	-	Contacto calentamiento / enfriamiento
16	-	Termostato de seguridad Zona 1
17	-	Termostato de seguridad Zona 2
18	-	Termostato de seguridad de la zona 3

3.11.3 Salidas digitales (relés)

0	-	Off
1	-	Mando de deshumidificación en aire enfriado zona 1 (solo DO8 y DO9)
2	-	Mando de deshumidificación en aire enfriado zona 2 (solo DO8 y DO9)
3	-	Mando de deshumidificación en aire enfriado zona 3 (solo DO8 y DO9)
4	-	Mando de deshumidificación en aire neutro zona 1 (solo DO8 y DO9)
5	-	Mando de deshumidificación en aire neutro zona 2 (solo DO8 y DO9)
6	-	Mando de deshumidificación en aire neutro zona 3 (solo DO8 y DO9)
7	-	Alarma genérica (solo DO8 y DO9)
11	-	Válvula desviadora DHW (sanitario)
12	-	Resistencia adicional CH
13	-	Resistencia adicional DHW
15	-	Válvula mezcladora zona 1 (abrir)
16	-	Válvula mezcladora zona 1 (cerrar)
17	-	Válvula mezcladora zona 2 (abrir)
18	-	Válvula mezcladora zona 2 (cerrar)
19	-	Válvula mezcladora zona 3 (abrir)
20	-	Válvula mezcladora zona 3 (cerrar)
21	-	Válvula desviadora de verano/invierno (Verano)
22	-	Circulador Zona 1 (solo DO1, DO2 y DO3)
23	-	Circulador Zona 2 (solo DO1, DO2 y DO3)
24	-	Circulador Zona 3 (solo DO1, DO2 y DO3)
25	-	Circulador de apoyo instalación/Fase de instalación activa (solo DO1, DO2 y DO3)
26	-	Mando recirculación de sanitario (solo DO1, DO2 y DO3)
28	-	Circulador de apoyo de sanitario/Fase de sanitario activa (solo DO1, DO2 y DO3)



3.12 INDICACIONES DE ANOMALÍAS Y AVERÍAS

Código de Error	Anomalia señalada	Causa	Estado del equipo / Solución	Fuente del error
5	Error de la sonda impulsión	La tarjeta detecta una anomalía en la sonda NTC de impulsión.	El sistema no arranca (1).	PDC
8	Operación incorrecta/ reinicio de avería	Número de reset disponibles ya realizados.	Es posible resetear la anomalía 5 veces seguidas, pero agotadas estas oportunidades no es posible hacer volver a resetear durante una hora y se puede intentar el encendido de nuevo después de cada hora por un máximo de 5 intentos. Desconectando y conectando de nuevo el aparato se vuelven a recuperar 5 intentos	E-BOX
10	Presión de instalación insuficiente	La presión detectada del agua en el circuito de calefacción no es suficiente para garantizar el funcionamiento correcto de la caldera.	Compruebe que la presión de la instalación se encuentre entre 1÷1,2 bar y, de ser necesario, restablezca la presión correcta.	PDC
12	Anomalia en la sonda del hervidor	La tarjeta detecta una anomalía en la sonda del hervidor	El aparato no puede producir agua caliente sanitaria (1).	E-BOX
14	Anomalia sensor de presión	Presión medida del gas refrigerante fuera de rango	Sensor de presión de agua defectuoso o circuito del sistema vacío (1)	PDC
23	Anomalia de la sonda de retorno	La tarjeta detecta una anomalía en la sonda NCT de retorno	El aparato no arranca (1)	PDC
26	Anomalia del caudalímetro	La tarjeta detecta una anomalía en el medidor de flujo. Cualquier bomba de refuerzo siempre en funcionamiento.	El sistema no arranca. Asegúrese de que la bomba de refuerzo (opcional) solo se active cuando se demande. Pulse el botón de reset (1).	PDC
27	Circulación insuficiente	Se produce en caso de sobrecalentamiento del módulo hidrónico debido a la circulación insuficiente del agua en el circuito primario; las causas pueden ser:- circulador bdc bloqueado, es necesario desbloquear el circulador; - medidor de flujo dañado.	Verifique la circulación del sistema y el flujómetro. Presione el botón Reset (1).	PDC
31	Pérdida de la comunicación con el mando remoto	No existe comunicación entre tarjeta y remoto.	El panel Nexis no está conectado al sistema: verifique las conexiones eléctricas, la configuración del sistema y el panel Nexis	NEXIS
32	Anomalia sonda Zona 2 (baja temperatura)	La tarjeta detecta una anomalía en la sonda de la zona 2 de baja temperatura; el sistema no puede funcionar en la zona afectada.	(1)	E-BOX
(1) Si el bloqueo o el fallo continúan, será necesario llamar a una empresa autorizada (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Autorizado).				

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

Código de Error	Anomalía señalada	Causa	Estado del equipo / Solución	Fuente del error
33	Anomalía sonda Zona 3 (baja temperatura)	La tarjeta detecta una anomalía en la sonda de la zona 3 de baja temperatura; el sistema no puede funcionar en la zona afectada.	(1)	E-BOX
34	Intervención del termostato de seguridad en zona 2 (baja temperatura) +	Durante el régimen de funcionamiento normal, si por una anomalía se detecta un excesivo sobrecalentamiento de la temperatura de impulsión de la zona 2 a baja temperatura, el aparato señala un error.	El aparato no satisface la demanda de calefacción de la zona. (1)	E-BOX
35	Intervención del termostato de seguridad en zona 3 (baja temperatura)	Durante el régimen de funcionamiento normal, si por una anomalía se detecta un excesivo sobrecalentamiento de la temperatura de impulsión de la zona 3 a baja temperatura, el aparato señala un error.	El aparato no satisface la demanda de calefacción de la zona. (1)	E-BOX
37	Bajo valor de tensión de alimentación	Se produce cuando la tensión de alimentación es inferior a los límites permitidos para el funcionamiento correcto del sistema.	Si se restablecen las condiciones normales, el sistema arrancará de nuevo sin necesidad de restablecerlo (1)	PDC
46	Intervención del termostato de seguridad zona 1	Durante el régimen de funcionamiento normal, si por una anomalía se detecta un excesivo sobrecalentamiento de la temperatura de impulsión de la zona 1 el equipo señala el funcionamiento anómalo.	El aparato no satisface la demanda de calefacción de la zona (1).	E-BOX
50	Anomalía de la sonda externa	En caso de que la sonda externa no esté conectada o esté averiada, debe indicar la anomalía.	Verifique la conexión de la sonda externa. El sistema sigue funcionando con la sonda externa integrada en la BDC (1). En caso de sustitución de la sonda externa, repita las operaciones de instalación.	E-BOX
55	Anomalía de la sonda de temperatura de impulsión en Zona 1	La sonda de impulsión de la zona 1 ofrece un valor resistivo fuera del rango	(1)	E-BOX
60	Anomalía de la bomba modulante			PDC
81	Memoria del sistema defectuosa o faltante	memoria de la tarjeta de gestión del sistema defectuosa o faltante		
(1) Si el bloqueo o el fallo continúan, será necesario llamar a una empresa autorizada (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Autorizado).				



Código de Error	Anomalia señalada	Causa	Estado del equipo / Solución	Fuente del error	
101	Alarma de tiempo de espera de la bomba de calor y E-BOX	Fallo de comunicación Modbus entre la bomba de calor y E-BOX			INSTALADOR
102	Alarma offline tarjeta uHydro zona 1		Retire la demanda de la zona		
103	Alarma offline tarjeta uHydro zona 2		Retire la demanda de la zona		
104	Alarma offline tarjeta uHydro zona 3		Retire la demanda de la zona		USUARIO
120	Alarma por set elevado para deshumidificación - zona 1	El ajuste de impulsión de refrigeración calculado para la deshumidificación es superior al límite configurado en la zona 1	El ajuste de impulsión calculado es superior al límite admitido por el deshumidificador. Refrescar el ambiente y esperar a que la temperatura de rocío vuelva a valores aceptables (1).	E-BOX	
121	Alarma dispositivo de zona 1 offline	El dispositivo conectado a la zona 1 está offline	(1)	E-BOX	
122	Alarma dispositivo de zona 2 offline	El dispositivo conectado a la zona 2 está offline	(1)	E-BOX	PANEL DE CONTROL
123	Alarma dispositivo de zona 3 offline	El dispositivo conectado a la zona 3 está offline.	(1)	E-BOX	
125	Error en sonda de temperatura ambiente en zona 1	La sonda ambiente de la zona 1 ofrece un valor resistivo fuera del margen	(1)	E-BOX	
126	Error en sonda de temperatura ambiente en zona 2	La sonda ambiente de la zona 2 ofrece un valor resistivo fuera del margen	(1)	E-BOX	ENCARGADO DE MANTENIMIENTO
127	Error en sonda de temperatura ambiente en zona 3	La sonda ambiente de la zona 3 ofrece un valor resistivo fuera del rango.	(1)	E-BOX	
129	Error en la sonda de humedad de la zona 1	Anomalia presente en la sonda de humedad de la zona 1.	Además de la humedad, no se calcula el punto de rocío para la zona (1). [No es posible controlar la humedad de la zona.	E-BOX	
(1) Si el bloqueo o el fallo continúan, será necesario llamar a una empresa autorizada (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Autorizado).					

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS



Código de Error	Anomalía señalada	Causa	Estado del equipo / Solución	Fuente del error
130	Error en la sonda de humedad de la zona 2	Anomalía presente en la sonda de humedad de la zona 2.	Además de la humedad, no se calcula el punto de rocío para la zona (1). [No es posible controlar la humedad de la zona.	E-BOX
131	Error en la sonda de humedad de la zona 3	Anomalía presente en la sonda de humedad de la zona 3.	Además de la humedad, no se calcula el punto de rocío para la zona (1). [No es posible controlar la humedad de la zona.	E-BOX
132	Alarma por set elevado para deshumidificación - zona 2	El ajuste de impulsión de refrigeración calculado para la deshumidificación es superior al límite configurado en la zona 2	El ajuste de impulsión calculado es superior al límite admitido por el deshumidificador. Refrescar el ambiente y esperar a que la temperatura de rocío vuelva a valores aceptables (1).	E-BOX
133	Alarma por avería del deshumidificador en zona 1	Anomalía que proviene del deshumidificador (opcional) en la zona 1	El sistema no deshumidifica la zona correspondiente (1)	E-BOX
134	Alarma por avería del deshumidificador en zona 2	Anomalía que proviene del deshumidificador (opcional) en la zona 2	El sistema no deshumidifica la zona correspondiente (1)	E-BOX
135	Alarma por avería del deshumidificador en zona 3	Anomalía que proviene del deshumidificador (opcional) en la zona 3	El sistema no deshumidifica la zona correspondiente (1)	E-BOX
136	Alarma por ajuste elevado para deshumidificación - zona 3	El ajuste del flujo de impulsión del sistema de refrigeración calculado para la deshumidificación es superior al límite configurado en la zona 3	El ajuste de impulsión calculado es superior al límite admitido por el deshumidificador. Refrescar el ambiente y esperar a que la temperatura de rocío vuelva a valores aceptables (1).	E-BOX
138	Función de secado de suelo en ejecución			E-BOX
139	Desaireación en curso	Función de desaireación en curso	No es posible efectuar ningún tipo de solicitud hasta que termine la función en curso (1)	E-BOX
142	Error Dominus Offline	La comunicación con el Dominus está offline	(1)	E-BOX
143	Alarma sonda de recirculación	La tarjeta detecta una anomalía en la sonda de recirculación sanitario	El sistema no ejecuta la recirculación de sanitario (1)	E-BOX
144	Alarma BMS Offline	La interfaz BMS ha perdido la comunicación con el master	(1)	E-BOX
146	Presión del sistema demasiado alta	El transductor de presión del sistema ha detectado una presión demasiado alta.	El aparato deja de funcionar (1)	PDC
(1) Si el bloqueo o el fallo continúan, será necesario llamar a una empresa autorizada (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Autorizado).				



Código de Error	Anomalia señalada	Causa	Estado del equipo / Solución	Fuente del error
177	Alarma por tiempo máximo sanitario	No se satisface la producción de agua caliente sanitaria en el tiempo preestablecido	Pulse el botón de reset (1).	E-BOX
178	Bloqueo: Antilegionela sin éxito	El ciclo antilegionela se ejecuta sin éxito en el plazo de tiempo preestablecido	Presione el pulsador de Reset (1)	E-BOX
179	Anomalia de la sonda fase líquida	La tarjeta detecta una anomalia en la sonda NCT en la fase líquida.	El sistema no arranca (1).	PDC
182	Alarma en unidad motocondensadora			PDC
183	Bomba de calor monobloque en modo de prueba	Se informa que la bomba de calor monobloque está en modo de prueba.	Durante esta fase no es posible satisfacer las demandas de climatización del ambiente y de producción de agua caliente sanitaria.	PDC
188	Solicitud fuera de rango de funcionamiento	Hay una demanda con temperatura exterior fuera de los límites de funcionamiento.	El sistema no arranca (1). Espere hasta que la BDC vuelva a los límites de funcionamiento.	PDC
189	Alarma por tiempo de espera con tarjeta de comunicación	Si hay un corte de la comunicación entre las tarjetas electrónicas, el sistema señala la anomalia.	El sistema no arranca (1). Verifique la comunicación entre la tarjeta de control y la tarjeta de interfaz.	PDC
194	Unidad exterior deshabilitada	Apertura del puente de deshabilitación de BdC en uHydro		PDC
196	Bloqueo temp. impulsión elevada	Se detecta una temperatura demasiado elevada en el circuito de impulsión de la bomba de calor	Compruebe el circuito hidráulico. Pulse el botón de reset (1).	PDC
197	Error de configuración de la tarjeta de comunicación	Se detecta una configuración errónea de la tarjeta de comunicación	El sistema no arranca (1).	PDC
209	Bloqueo de mala circulación en modo TESTMODE	Se detectó una circulación de agua insuficiente para garantizar el funcionamiento del compresor durante el modo TESTMODE.	El sistema no arranca. Compruebe el caudal correcto leído por el flujómetro (1).	PDC
313	Alarma offline para la expansión del deshumidificador de la zona 3		Retire la demanda de la zona	
(1) Si el bloqueo o el fallo continúan, será necesario llamar a una empresa autorizada (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Autorizado).				

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS



Código de Error	Anomalía señalada	Causa	Estado del equipo / Solución	Fuente del error
210	Bloqueo escasa circulación durante un ciclo de descongelación	Se detectó una circulación de agua insuficiente para garantizar el funcionamiento del compresor durante la fase de descongelación	El sistema no arranca. Compruebe el caudal correcto leído por el flujómetro (1).	PDC
221	Error del sensor de temperatura del aire de la bomba de calor monobloque	En caso de que la sonda externa no esté conectada o esté averiada, debe indicar la anomalía.	Verifique la conexión de la sonda externa. El sistema sigue funcionando con la sonda externa integrada en la BDC (1). En caso de sustitución de la sonda externa, repita las operaciones de instalación.	PDC
281	Alarma offline para sonda cableada en la zona 1		La demanda va a TA+calendario	
282	Alarma offline para sonda cableada en la zona 2		La demanda va a TA+calendario	
283	Alarma offline para sonda cableada en la zona 3		La demanda va a TA+calendario	
311	Alarma offline para la expansión del deshumidificador de la zona 1		Retire la demanda de la zona	
312	Alarma offline para la expansión del deshumidificador de la zona 2		Retire la demanda de la zona	
313	Alarma offline para la expansión del deshumidificador de la zona 3		Retire la demanda de la zona	
(1) Si el bloqueo o el fallo continúan, será necesario llamar a una empresa autorizada (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Autorizado).				

Código error	Descripción del error	Fuente del error
10101	Error de comunicación de Assy PCB Commkit - Assy PCB Main	Tarjetas de circuito frigorífico
10108	Error duplicado de dirección Ajustes	Tarjetas de circuito frigorífico
10162	Error EEPROM BDC	Tarjetas de circuito frigorífico
10163	Error CONFIGURACIÓN OPCIÓN EEPROM	Tarjetas de circuito frigorífico
10201	Error de comunicación (error de emparejamiento) del KIT DE CONTROL/BDC	Tarjetas de circuito frigorífico
10202	Error de comunicación del KIT DE CONTROL/BDC	Tarjetas de circuito frigorífico
10205	Error de comunicación entre BDC Inv Micom- Motor del ventilador Micom	Tarjetas de circuito frigorífico
10221	Error del sensor de temperatura exterior (abierto/cortocircuito)	Tarjetas de circuito frigorífico
10231	Error del sensor principal de temperatura COND_OUT (abierto/cortocircuito)	Tarjetas de circuito frigorífico
10241	COND OUT Error de rotura del sensor BDC	Tarjetas de circuito frigorífico
10251	Error del sensor de temperatura de descarga (abierto/cortocircuito)	Tarjetas de circuito frigorífico
10262	Error de rotura del sensor de descarga	Tarjetas de circuito frigorífico
10266	Error de rotura del sensor superior Comp	Tarjetas de circuito frigorífico
10269	Error de rotura del sensor de ASPIRACIÓN	Tarjetas de circuito frigorífico
10276	Error del sensor principal de temperatura compresor (abierto/cortocircuito)	Tarjetas de circuito frigorífico
10291	Error del sensor de presión (abierto/cortocircuito)	Tarjetas de circuito frigorífico
10296	Error del sensor de baja presión (abierto/cortocircuito)	Tarjetas de circuito frigorífico
10308	Error del sensor de aspiración (abierto/cortocircuito)	Tarjetas de circuito frigorífico
10321	Error del sensor de entrada EVI (abierto/en cortocircuito)	Tarjetas de circuito frigorífico
10322	Error del sensor de salida EVI (abierto/en cortocircuito)	Tarjetas de circuito frigorífico
10381	Sobrecalentamiento de la PCB del controlador del inversor externo 1	Tarjetas de circuito frigorífico
10403	Error de control de protección anticongelante	Tarjetas de circuito frigorífico
10407	COMP apagado debido al control de protección del sensor de alta presión	Tarjetas de circuito frigorífico
10410	COMP apagado debido al control de protección del sensor de baja presión	Tarjetas de circuito frigorífico
10416	Comp apagado debido a la temperatura de descarga	Tarjetas de circuito frigorífico
10425	Error de fase inversa externa o falta de detección de fase	Tarjetas de circuito frigorífico
10428	COMP apagado debido a un error de control de la tasa de compresión	Tarjetas de circuito frigorífico
10436	Error de control de estallo por congelación	Tarjetas de circuito frigorífico
10438	Error de apertura EVI EEV	Tarjetas de circuito frigorífico
10439	Error de pérdida de refrigerante (detecta dónde el sistema no está funcionando)	Tarjetas de circuito frigorífico
10440	Modo calor prohibido cuando la temperatura exterior es superior a 43 °C	Tarjetas de circuito frigorífico
10441	Modo de enfriamiento prohibido cuando la temperatura exterior es inferior a 10 °C	Tarjetas de circuito frigorífico
10443	Ninguna puesta en marcha debido a baja presión	Tarjetas de circuito frigorífico
10469	Error del sensor de conexión CC	Tarjetas de circuito frigorífico
10471	[Inversor] Error de OTP → Error de lectura/escritura de EEPROM de BDC (error de OTP)	Tarjetas de circuito frigorífico
10973	Búsqueda de sensor de presión de agua (cortocircuito/abierto)	Tarjetas de circuito frigorífico

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS





Las anomalías se informan con "10 + cód.Error" para la bomba de calor 1, "20 + cód.Error" para la bomba de calor 2, etc.



Código error	Descripción del error	Fuente del error
10458	Error del ventilador externo	Tarjetas de circuito frigorífico
10461	[Inversor] Falla de funcionamiento del COMP	Tarjetas de circuito frigorífico
10462	Parada de todos los controles de difusión COMP o baja difusión CT2	Tarjetas de circuito frigorífico
10464	[Inversor] Error de pico de CC	Tarjetas de circuito frigorífico
10465	Error de límite del compresor V	Tarjetas de circuito frigorífico
10466	[Inversor] Error de conexión de CC demasiado bajo/alto	Tarjetas de circuito frigorífico
10474	[Inversor] Error del disipador de calor IPM	Tarjetas de circuito frigorífico
10475	Error del ventilador BLDC externa	Tarjetas de circuito frigorífico
10483	Error de tensión excesiva conexión de CCH/W	Tarjetas de circuito frigorífico
10484	Error de sobrecarga del PCF	Tarjetas de circuito frigorífico
10485	[Inversor] Error del sensor de corriente de entrada (abierto/cortocircuito)	Tarjetas de circuito frigorífico
10488	Error del sensor de tensión de entrada de CA	Tarjetas de circuito frigorífico
10500	Error de sobrecalentamiento IPM para COMP inversor	Tarjetas de circuito frigorífico
10507	Comp apagado debido a alta presión o interruptor de alta presión abierto	Tarjetas de circuito frigorífico
10536	Error pérdida de refrigerante PHE	Tarjetas de circuito frigorífico
10554	Error pérdida de refrigerante (detectado durante el funcionamiento del sistema)	Tarjetas de circuito frigorífico
10563	Error de instalación mixta UNIDAD INTERNA	Tarjetas de circuito frigorífico
10590	[Inversor] Error de datos flash	Tarjetas de circuito frigorífico
10901	Error del sensor de entrada de agua (abierto/cortocircuito)	Tarjetas de circuito frigorífico
10902	Error del sensor de salida de agua (abierto/cortocircuito)	Tarjetas de circuito frigorífico
10906	Error del sensor EVA exterior (abierto/cortocircuito)	Tarjetas de circuito frigorífico
10973	Búsqueda de sensor de presión de agua (cortocircuito/abierto)	Tarjetas de circuito frigorífico



Las anomalías se informan con "10 + cód.Error" para la bomba de calor 1, "20 + cód.Error" para la bomba de calor 2, etc.

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS



4 MANTENIMIENTO Y SERVICIO.

4.1 ADVERTENCIAS DE MANTENIMIENTO



Controles en el área.

Antes de empezar a trabajar en sistemas que contengan refrigerantes inflamables, se deben realizar comprobaciones de seguridad para garantizar que el riesgo de encendido se reduzca al mínimo. Antes de efectuar cualquier trabajo de reparación en el sistema de refrigeración, será necesario atenerse a las precauciones mencionadas anteriormente.



Procedimiento de trabajo.

Los trabajos deben efectuarse según un procedimiento de seguridad consolidado para reducir al mínimo el riesgo de que se produzcan fugas de refrigerante o vapores inflamables durante las operaciones.



Área de trabajo.

Todo el personal encargado del mantenimiento y otras personas que trabajen en la zona en cuestión deben ser informados de la naturaleza del trabajo que se realice. Evite trabajar en espacios reducidos. El área en las inmediaciones del campo de trabajo debe estar debidamente acordonada. Asegúrese de que las condiciones dentro de la zona sean seguras para evitar el riesgo de fugas de refrigerante.



Área ventilada.

Asegúrese de que el área esté al aire libre o adecuadamente ventilada antes de ingresar o realizar trabajos que involucren llamas abiertas o que puedan producir calor y/o chispas (soldadura fuerte, esmerilado, soldadura, etc.). También debe garantizarse un cierto nivel de ventilación durante la ejecución de los trabajos. La ventilación debe ser suficiente para garantizar que cualquier gas liberado no alcance una concentración peligrosa.



Control de los equipos de refrigeración.

Si se sustituyen los componentes eléctricos, deben ser adecuados para el fin para el que se utilizan y cumplir con las especificaciones correctas. Será necesario atenerse en todo momento a las directrices del fabricante para el mantenimiento y la asistencia. En caso de duda, póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado de Immergas para obtener asistencia.

- Las marcas del aparato deben ser visibles y legibles.



Comprobación de los dispositivos eléctricos.

Los trabajos de reparación y mantenimiento de los componentes eléctricos deben incluir controles de seguridad preventivos y procedimientos de inspección de los componentes. Si se produce un fallo que pueda afectar a la seguridad, no suministre energía eléctrica al circuito hasta que se haya resuelto de forma satisfactoria.

Los controles de seguridad iniciales incluyen:

- Que los condensadores estén descargados: esto es fundamental para evitar la posibilidad de descargas eléctricas.
- Que no haya componentes ni cables eléctricos bajo tensión durante la carga, la recuperación o la purga del circuito.
- Que haya continuidad en la conexión a tierra

Si el fallo no puede resolverse inmediatamente, pero es necesario mantener el sistema en funcionamiento, debe utilizarse una solución temporal adecuada. Esta última debe comunicarse al propietario del equipo para que todas las partes estén informadas.



Reparación de los componentes sellados.

- a) Durante las reparaciones de los componentes sellados, deben desconectarse todos los suministros eléctricos del equipo en funcionamiento, antes de retirar las cubiertas selladas, etc. Si es absolutamente necesario tener el equipo con tensión durante el mantenimiento, se deberá instalar un dispositivo de detección de fugas que funcione permanente en el punto más crítico, para evitar una situación potencialmente peligrosa.
- b) Se deberá prestar especial atención a lo siguiente para garantizar que, al trabajar con componentes eléctricos, la carcasa no se altere, para no alterar el nivel de protección. Esto incluye daños en los cables, un número excesivo de conexiones, terminales que no cumplen las especificaciones originales, daños en las juntas, montaje incorrecto de los prensaestopas, etc.
- Compruebe que el aparato esté correctamente instalado de acuerdo con la legislación vigente.
 - Asegúrese de que las juntas o los materiales de sellado no se han deteriorado hasta el punto de permitir la entrada de atmósferas inflamables. Las piezas de repuesto deben cumplir con las especificaciones del fabricante.

El uso de sellador de silicona puede inhibir la eficacia de algunos tipos de equipos de detección de fugas. Los componentes intrínsecamente seguros no deben aislarse antes de trabajar en ellos.

INSTALADOR



Reparación de componentes intrínsecamente seguros.

No aplique cargas inductivas o capacitivas permanentes al circuito sin comprobar previamente que no superan la tensión y la corriente admisibles para la instrumentación en uso. Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos en los que se puede trabajar cuando están bajo tensión en presencia de una atmósfera inflamable. El equipo de prueba debe tener la clasificación correcta. Sustituya los componentes solo por los repuestos especificados por el fabricante. El uso de otros componentes puede desencadenar la inflamabilidad del refrigerante como consecuencia de una fuga en la atmósfera.

USUARIO



Cableado.

Compruebe que el cableado no esté sometido a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibraciones, bordes afilados u otros efectos ambientales adversos. El control también debe tener en cuenta las consecuencias del envejecimiento o de las vibraciones continuas procedentes de fuentes como compresores o ventiladores.

PANEL DE CONTROL



Métodos de detección de fugas.

No utilice posibles fuentes de ignición durante la búsqueda de fugas. Bajo ninguna circunstancia se deben utilizar detectores de llama abierta. Hay que utilizar detectores electrónicos de fugas para detectar los refrigerantes inflamables, pero la sensibilidad puede no ser adecuada o puede requerir una recalibración (el equipo de detección debe calibrarse en un área libre de refrigerante). Compruebe que el detector no sea una fuente potencial de ignición y que sea adecuado para el refrigerante. El equipo de detección de fugas debe ajustarse a un porcentaje del LFL (límite inferior de inflamabilidad) del refrigerante y debe calibrarse para el refrigerante utilizado; se confirma el porcentaje adecuado de gas (25% como máximo). Los líquidos de detección de fugas pueden utilizarse con la mayoría de los refrigerantes, pero deben evitarse los detergentes que contengan cloro, ya que este elemento puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre. Si se sospecha que hay una fuga, deben retirarse o apagarse todas las llamas abiertas.

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO



Retirada y descarga.

Cuando se trabaje en el circuito del refrigerante para realizar trabajos de reparación o cualquier otro propósito, deben seguirse los procedimientos convencionales. Será importante atenerse a las prácticas consolidadas, ya que la inflamabilidad es un elemento muy importante a tener en cuenta. Se deberá respetar el siguiente procedimiento:

- Retire el refrigerante.
- Purgue el circuito con gas inerte.
- Descargar.
- Purgue de nuevo con gas inerte.
- Restablezca el circuito cortando o realizando una intervención de cobresoldeo.

La carga de refrigerante debe recuperarse en bombonas de recuperación adecuadas. El circuito debe lavarse con nitrógeno para que quede libre de impurezas. Podría ser necesario repetir este proceso varias veces.

No se debe utilizar aire comprimido ni oxígeno para esta actividad.

Asegúrese de que la purga de la bomba de vacío no esté expuesta a fuentes de ignición y que al mismo tiempo haya una fuente de ventilación.

DATOS TÉCNICOS





Desactivación definitiva.

Antes de efectuar esta operación, es imprescindible que el técnico conozca a fondo el equipo y todos sus detalles.

- a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
- b) Desconecte eléctricamente el aparato.
- c) Antes de iniciar la actividad, realice los siguientes pasos:
 - Compruebe, cuando sea necesario, la disponibilidad de equipos mecánicos para la manipulación de bombonas de refrigerante.
 - Compruebe que los equipos de protección individual estén disponibles y que se usen correctamente.
 - Asegúrese de que la operación de recuperación esté supervisada en todo momento por personal cualificado y certificado conforme a la legislación vigente.
 - Los equipos y las bombonas de recuperación deben cumplir con las normas vigentes.
- d) Vacíe el circuito de refrigeración utilizando las tomas de servicio adecuadas.
- e) Si no es posible descargar el circuito por medio de las tomas de servicio adecuadas, haga un «colector» para que el refrigerante pueda extraerse desde otros puntos del sistema.
- f) Asegúrese de que la bombona esté colocada en la balanza antes de efectuar la recuperación.
- g) Ponga en marcha la máquina de recuperación y hágala funcionar según las instrucciones del fabricante.
- h) No sobrecargue las bombonas. (No supere el 80 % del volumen de carga del líquido).
- i) No supere la presión máxima de ejercicio de la bombona, ni siquiera temporalmente.
- j) Cuando las bombonas se hayan llenado hasta su capacidad máxima y la operación haya finalizado, asegúrese de que las bombonas y el equipo se retiren del área de manera oportuna y que todas las válvulas de cierre del equipo estén cerradas.
- k) El refrigerante recuperado no puede recargarse en otro sistema de refrigeración, a menos que haya sido reciclado o regenerado.



Etiquetado.

El equipo debe estar etiquetado con la indicación de que ha sido puesto fuera de servicio y que se ha vaciado el refrigerante. La etiqueta debe estar fechada y firmada. Asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que el equipo contiene refrigerante inflamable.

4.2 MANTENIMIENTO.

Por motivos de seguridad, el técnico de mantenimiento debe leer atentamente todas las indicaciones contenidas en este manual. Para garantizar el funcionamiento óptimo del producto, es necesario realizar una serie de comprobaciones e inspecciones en el producto y en las conexiones eléctricas hacia y desde el producto, a intervalos regulares. El mantenimiento debe ser realizado por un técnico autorizado por Immergas.



DESCARGA ELÉCTRICA

- **Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación, debe desconectarse la alimentación del cuadro eléctrico de mandos.**
- **No toque ninguna parte con tensión durante al menos 10 minutos después de haber desconectado la alimentación.**
- **El calentador del compresor también puede funcionar en modo de espera.**
- **Está prohibido tocar las partes conductoras.**
- **Está prohibido dejar la unidad sin vigilancia si se ha retirado la cubierta de protección.**

Hay que realizar las siguientes comprobaciones **al menos una vez al año** por empresas autorizadas y certificadas de acuerdo con la legislación vigente (salvo requisitos más restrictivos dictados por el contexto de instalación y/o la legislación vigente en la materia).

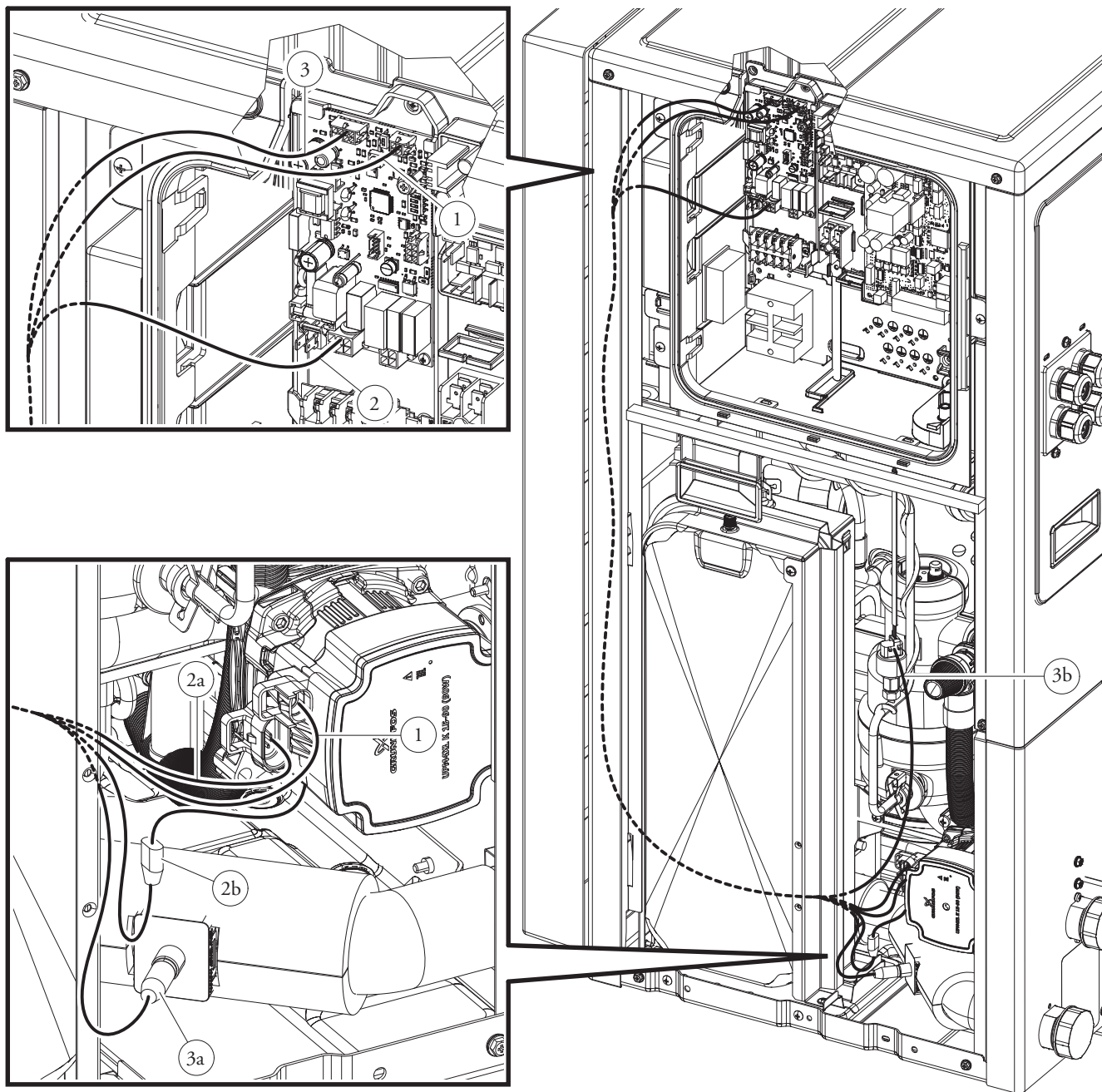
- Presión del agua.
 - Compruebe la presión del agua: si es inferior a 1 bar, restablezca la presión del agua.
- Filtro del agua.
 - Limpie el filtro del agua.
- Válvula de seguridad.
 - Compruebe el correcto funcionamiento de la válvula de seguridad girando el pomo negro de la válvula en sentido antihorario:
 - Si no oye ningún ruido, póngase en contacto con un técnico autorizado por Immergas.
 - Si sigue saliendo agua de la unidad, cierre primero las válvulas de cierre de entrada y de salida de agua y, a continuación, póngase en contacto con un técnico autorizado de Immergas.
- Tubo flexible de la válvula de seguridad.
 - Compruebe que el tubo flexible de la válvula de seguridad esté bien colocado para descargar el agua.
- Cuadro eléctrico de la unidad.
 - Realice una inspección visual exhaustiva del cuadro eléctrico, busque defectos evidentes como conexiones sueltas o cableados defectuosos.
 - Compruebe el correcto funcionamiento de los contactores con un comprobador. Todos los contactos de estos contactores deben estar en posición abierta.
- Uso del glicol (ver apartado 3.10.1.17 "Protección antihielo").
 - Anote la concentración de glicol y el valor del pH del circuito de agua al menos una vez al año.
 - Un valor de pH inferior a 8,0 indica que se ha consumido una parte importante del inhibidor y que es necesario añadir otro inhibidor.
 - Cuando el valor del pH es inferior a 7,0, indica la oxidación del glicol; el circuito hidráulico debe descargarse y enjuagarse minuciosamente antes de que se produzcan daños graves.

Asegúrese de que la solución glicolada se deseché de conformidad con las normativas y regulaciones locales aplicables.



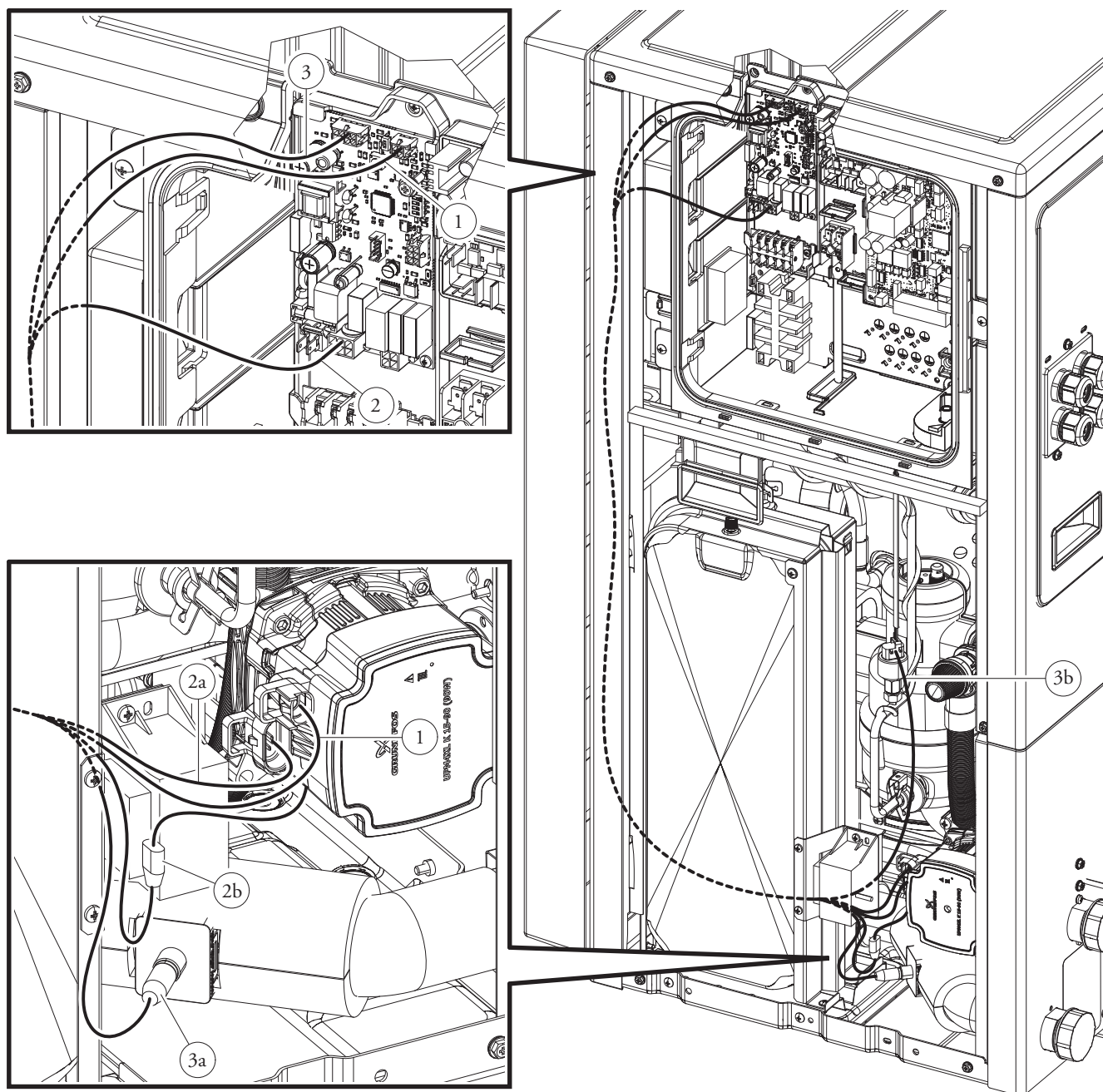
Conexiones eléctricas a la tarjeta de interfaz hidrónica

Modelos 5-8 kW



Leyenda (Fig. 80):

- 1 - Conexión del circulador (PWM)
- 2 - Conexión de la alimentación eléctrica del circulador (2a) y del cable calefactor (2b)
- 3 - Conexión del flujómetro (3a) y del transductor de presión (3b)



81

Leyenda (Fig. 81):

- 1 - Conexión del circulador (PWM)
- 2 - Conexión de la alimentación eléctrica del circulador (2a) y del cable calefactor (2b)
- 3 - Conexión del flujómetro (3a) y del transductor de presión (3b)

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS



5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

5.1 DATOS GENERALES DEL PRODUCTO (MONOFÁSICO)

		MAGISM5 TOP	MAGISM8 TOP	MAGISM12 TOP	MAGISM16 TOP
Refrigerante					
Tipo de refrigerante	-	R290			
Carga de refrigerante	g	630	870	1250	
GWP	-	0,02			
tCO ₂ equivalente	-	0,00001	0,00002	0,00003	
Método de control	-	EEV			
Ventilador					
Número	-	1			
Capacidad de aire (calefacción)	m³/h	3120	3900	5700	
Capacidad de aire (enfriamiento)	m³/h	3300	4140	5400	5640
Compresor					
Tipo	-	Giratorio		Scroll	
Tipo de aceite	-	Mineral		Kixx RFP85 (GSC)	
Carga de aceite	cc	590	850	1100	
Circuito primario					
Volumen de agua nominal	l	11,7		12,1	
Vaso de expansión: Volumen total	l	8,31		8,05	
Vaso de expansión: Volumen nominal	l	10			
Vaso de expansión: Volumen útil	l	3,56		3,45	
Vaso de expansión: Precarga	kPa (bar)	100 (1)			
Presión de llenado de la instalación	kPa (bar)	100 (1)			
Presión máxima de ejercicio	kPa (bar)	250 (2,5)			
Máxima temperatura de ejercicio	°C	75			
Instalación					
Caudal mínimo de circulación	l/h	500			
Volumen mínimo (incluido el volumen nominal de agua) *	l	30		50	
Peso y dimensiones					
Peso de la unidad (con circuito primario lleno)	kg	119,4	131,4	162,0	
Peso de la unidad (con circuito primario vacío)	kg	107,0	119,7	149,9	
Peso de la unidad con embalaje	kg	128,2	140,2	171,4	
Dimensiones (LxAxP):	mm	1270 x 850 x 550		1270 x 1018 x 550	
Dimensiones con embalaje (An x Al x Pr)	mm	1330 x 1018 x 630		1330 x 1226 x 630	
Conexiones de agua					
Conexiones de agua del lado de instalación - entrada	pulgadas	1,0			
Conexiones de agua del lado de instalación - salida	pulgadas	1,0			
Descarga de condensados	mm	Ø20			
Características eléctricas de alimentación 1 (de serie)					
Conexión eléctrica		220 - 240 V ~ 50 Hz			
Corriente máxima absorbida	W	-			
Corriente absorbida nominal	A	16,1	26,0	35,2	

* El volumen de agua debe estar siempre disponible para la máquina.



		MAGISM5 TOP	MAGISM8 TOP	MAGISM12 TOP	MAGISM16 TOP
Otros datos eléctricos					
Grado de protección		IPX4D			
Potencia nominal circulador primario	W	63		90	
Corriente nominal circulador primario	A	0,58		0,77	
EEI circulador primario		≤0,20 - Part. 3			
Especificaciones del cable de alimentación					
Código de designación del cable		IEC:60245 IEC 57 CENELEC:H05RN-F			
Campo de tensión	Mín/Máx	198 .. 264			
MCA (Amperaje mínimo del circuito)	A	16,1	26	32	
MFA (Amperaje máximo del fusible)	A	17,6	28.6	35.2	
Especificación del cable de comunicación					
Número de cables	-	2			
Tipo	-	Torcidos y blindados			
Sección de un solo cable	mm²	0,75			
Nivel sonoro					
Potencia sonora con carga nominal, calefacción (A7 W35) **	dB(A)	55	59	60	65
Potencia sonora con carga nominal, enfriamiento (A35 W7) **	dB(A)	55	59	60	65
Potencia sonora con carga parcial, calefacción (A7 W35) ***	dB(A)	46	51	52	54
Potencia sonora con carga parcial, calefacción, para ErP Labelling (A7 W55) ***	dB(A)	47	52		55
Potencia sonora con carga nominal, enfriamiento (A35 W7) ****	dB(A)	41	45	47	51

** Medición realizada siguiendo el procedimiento reportado en la norma ISO 3741

*** Medición realizada siguiendo el procedimiento reportado por la norma ISO 3743-1 y según EN12102

**** Medición del nivel de presión sonora

5.2 DATOS GENERALES DEL PRODUCTO (TRIFÁSICO)

		MAGISM12T TOP	MAGISM16T TOP
Refrigerante			
Tipo de refrigerante	-	R290	
Carga de refrigerante	g	1250	
GWP	-	0,02	
tCO ₂ equivalente	-	0,00003	
Método de control	-	EEV	
Ventilador			
Número	-	1	
Capacidad de aire (calefacción)	m³/h	5700	
Capacidad de aire (enfriamiento)	m³/h	5400	5640
Compresor			
Tipo	-	Scroll	
Tipo de aceite	-	KixxRFP85 (GSC)	
Carga de aceite	cc	1100	
Circuito primario			
Volumen de agua nominal	l	12,1	
Vaso de expansión: Volumen total	l	8,05	
Vaso de expansión: Volumen nominal	l	10	
Vaso de expansión: Volumen útil	l	3,45	
Vaso de expansión: Precarga	kPa (bar)	100 (1)	
Presión de llenado de la instalación	kPa (bar)	100 (1)	
Presión máxima de ejercicio	kPa (bar)	250 (2,5)	
Máxima temperatura de ejercicio	°C	75	
Instalación			
Caudal mínimo de circulación	l/h	500	
Volumen mínimo (incluido el volumen nominal de agua)*	l	50	
Peso y dimensiones			
Peso de la unidad (con circuito primario lleno)	kg	162,0	
Peso de la unidad (con circuito primario vacío)	kg	149,9	
Peso de la unidad con embalaje	kg	171,4	
Dimensiones (LxAxP):	mm	1270 x 1018 x 550	
Dimensiones con embalaje (An x Al x Pr)	mm	1330 x 1226 x 630	
Conexiones de agua			
Conexiones de agua del lado de instalación - entrada	pulgadas	1,0	
Conexiones de agua del lado de instalación - salida	pulgadas	1,0	
Descarga de condensados	mm	Ø20	
Características eléctricas de alimentación 1 (de serie)			
Conexión eléctrica		380 - 415 ~ 50 Hz	
Corriente máxima absorbida	W	-	
Corriente absorbida nominal	A	16,1	

* El volumen de agua debe estar siempre disponible para la máquina.

		MAGISM12T TOP	MAGISM16T TOP
Otros datos eléctricos			
Grado de protección		IPX4D	
Potencia nominal circulador primario	W	90	
Corriente nominal circulador primario	A	0,77	
EEl circulador primario		≤0,20 - Part. 3	
Especificaciones del cable de alimentación			
Código de designación del cable		IEC:60245 IEC 57 CENELEC:H05RN-F	
Campo de tensión	Mín/Máx	342 .. 456	
MCA (Amperaje mínimo del circuito)	A	16.1	
MFA (Amperaje máximo del fusible)	A	17.7	
Especificación del cable de comunicación			
Número de cables	-	2	
Tipo	-	Torcidos y blindados	
Sección de un solo cable	mm²	0,75	
Nivel sonoro			
Potencia sonora con carga nominal, calefacción (A7 W35) **	dB(A)	60	65
Potencia sonora con carga nominal, enfriamiento (A35 W7) **	dB(A)	60	65
Potencia sonora con carga parcial, calefacción (A7 W35) ***	dB(A)	52	54
Potencia sonora con carga parcial, calefacción, para ErP Labelling (A7 W55) ***	dB(A)	52	55
Potencia sonora con carga nominal, enfriamiento (A35 W7) ****	dB(A)	47	51

** Medición realizada siguiendo el procedimiento reportado en la norma ISO 3741

*** Medición realizada siguiendo el procedimiento reportado por la norma ISO 3743-1 y según EN12102

**** Medición del nivel de presión sonora

5.3 DATOS GENERALES E-BOX TOP

Peso y dimensiones E-BOX TOP		
Peso	kg	1,7
Dimensiones (LxAxP):	mm	367 x 266 x 57,5
Características eléctricas (E-BOX TOP)		
Conexión eléctrica		230 V ~ 50Hz
Potencia absorbida nominal	W	4,5
Corriente absorbida nominal	A	0.015
Otros datos eléctricos		
Grado de protección		IPX5D



5.4 TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO (MONOFÁSICO)

		MAGISM5 TOP	MAGISM8 TOP	MAGISM12 TOP	MAGISM16 TOP
Calefacción					
Temperatura regulable de calefacción (campo de trabajo)	°C	+15 ÷ +75			
Temperatura exterior de calefacción (campo de trabajo)	°C	-25 ÷ +35			
Temperatura regulable de calefacción con integración habilitada (campo de trabajo)	°C	+15 ÷ +75			
Temperatura exterior de calefacción con integración habilitada (campo de trabajo)	°C	-25 ÷ +35			
Enfriamiento					
Temperatura regulable de enfriamiento (campo de trabajo)	°C	+5 ÷ +25			
Temperatura exterior de enfriamiento (campo de trabajo)	°C	+10 ÷ +46			
Sanitario					
Temperatura regulable ACS sin integración (campo de trabajo)	°C	+10 ÷ +65			
Temperatura exterior ACS sin integración (campo de trabajo)	°C	-25 ÷ +43			
Temperatura regulable ACS con integración habilitada (campo de trabajo)	°C	+10 ÷ +70			
Temperatura exterior ACS con integración habilitada (campo de trabajo)	°C	-25 ÷ +46			

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

5.5 TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO (TRIFÁSICO)

		MAGISM12 T TOP	MAGISM16 TOP
Calefacción			
Temperatura regulable de calefacción (campo de trabajo)	°C	+15 ÷ +75	
Temperatura exterior de calefacción (campo de trabajo)	°C	-25 ÷ +35	
Temperatura regulable de calefacción con integración habilitada (campo de trabajo)	°C	+15 ÷ +75	
Temperatura exterior de calefacción con integración habilitada (campo de trabajo)	°C	-25 ÷ +35	
Enfriamiento			
Temperatura regulable de enfriamiento (campo de trabajo)	°C	+5 ÷ +25	
Temperatura exterior de enfriamiento (campo de trabajo)	°C	+10 ÷ +46	
Sanitario			
Temperatura regulable ACS sin integración (campo de trabajo)	°C	+10 ÷ +65	
Temperatura exterior ACS sin integración (campo de trabajo)	°C	-25 ÷ +43	
Temperatura regulable ACS con integración habilitada (campo de trabajo)	°C	+10 ÷ +70	
Temperatura exterior ACS con integración habilitada (campo de trabajo)	°C	-25 ÷ +46	



5.6 RENDIMIENTO NOMINAL EN CALEFACCIÓN (MONOFÁSICO)

		MAGISM5 TOP	MAGISM8 TOP	MAGISM12 TOP	MAGISM16 TOP
Temperatura del aire exterior 7°C/6°C - Temperatura del agua 30°C/35°C					
Potencia suministrada	kW	5,00	8,00	12,00	16,00
Potencia absorbida	kW	0,98	1,63	2,50	3,55
COP		5,1	4,91	4,8	4,51
Temperatura del aire exterior 7°C/6°C - Temperatura del agua 40°C/45°C					
Potencia suministrada	kW	5,00	8,00	12,00	16,00
Potencia absorbida	kW	1,32	2,16	3,24	4,57
COP		3,79	3,7	3,7	3,5
Temperatura del aire exterior 7°C/6°C - Temperatura del agua 47°C/55°C					
Potencia suministrada	kW	5,00	8,00	12,00	16,00
Potencia absorbida	kW	1,61	2,67	4,00	5,52
COP		3,11	3,0	3,0	2,9
Temperatura del aire exterior 2°C/1°C - Temperatura del agua 30°C/35°C					
Potencia suministrada	kW	4,95	7,95	11,90	15,50
Potencia absorbida	kW	1,30	2,15	3,31	4,70
COP		3,81	3,7	3,6	3,3
Temperatura del aire exterior 7°C/-8°C - Temperatura del agua 30°C/35°C					
Potencia suministrada	kW	4,95	7,50	11,45	12,46
Potencia absorbida	kW	1,77	2,78	4,16	4,62
COP		2,8	2,7	2,75	2,7

5.7 RENDIMIENTO NOMINAL EN ENFRIAMIENTO (MONOFÁSICO)

		MAGISM5 TOP	MAGISM8 TOP	MAGISM12 TOP	MAGISM16 TOP
Temperatura del aire exterior 35°C - Temperatura del agua 23°C/18°C					
Potencia suministrada	kW	5,00	8,00	12,00	14,00
Potencia absorbida	kW	1,28	2,05	3,00	3,68
EER		3,91	3,9	4,0	3,8
Temperatura del aire exterior 35°C - Temperatura del agua 12°C/7°C					
Potencia suministrada	kW	3,90	5,70	9,00	10,40
Potencia absorbida	kW	1,28	1,90	3,10	3,59
EER		3,05	3,00	2,90	2,90



5.8 RENDIMIENTO NOMINAL EN CALEFACCIÓN (TRIFÁSICO)

		MAGIS M12 T TOP	MAGIS M16 T TOP
Temperatura del aire exterior 7 °C/6 °C - Temperatura del agua 30 °C/35 °C			
Potencia suministrada	kW	12,00	16,00
Potencia absorbida	kW	2,50	3,55
COP		4,8	4,51
Temperatura del aire exterior 7 °C/6 °C - Temperatura del agua 40 °C/45 °C			
Potencia suministrada	kW	12,00	16,00
Potencia absorbida	kW	3,24	4,57
COP		3,7	3,5
Temperatura del aire exterior 7 °C/6 °C - Temperatura del agua 47 °C/55 °C			
Potencia suministrada	kW	12,00	16,00
Potencia absorbida	kW	4,00	5,52
COP		3,0	2,9
Temperatura del aire exterior 2 °C/1 °C - Temperatura del agua 30 °C/35 °C			
Potencia suministrada	kW	11,90	15,50
Potencia absorbida	kW	3,31	4,70
COP		3,6	3,3
Temperatura del aire exterior 7 °C/-8 °C - Temperatura del agua 30 °C/35 °C			
Potencia suministrada	kW	11,45	12,46
Potencia absorbida	kW	4,16	4,62
COP		2,75	2,7

5.9 RENDIMIENTO NOMINAL EN ENFRIAMIENTO (TRIFÁSICO)

		MAGIS M12 T TOP	MAGIS M16 T TOP
Temperatura del aire exterior 35 °C - Temperatura del agua 23 °C/18 °C			
Potencia suministrada	kW	12,00	14,00
Potencia absorbida	kW	3,00	3,68
EER		4,0	3,8
Temperatura del aire exterior 35 °C - Temperatura del agua 12 °C/7 °C			
Potencia suministrada	kW	9,00	10,40
Potencia absorbida	kW	3,10	3,59
EER		2,90	2,90

5.10 FICHA DEL PRODUCTO MAGIS M5 TOP (CONFORME AL REGLAMENTO 811/2013)

A	Nombre o marca del proveedor		-	Immergas
B	Identificador del modelo del proveedor		-	MAGIS M5 TOP
C	Para la calefacción de ambiente	Temperatura de aplicación	-	Media de temperatura
	Para calentar agua	Perfil de carga declarada	-	-
D	Clase de eficiencia energética estacional de la calefacción de ambiente	Media de temperatura	-	A++
		Baja temperatura	-	A+++
	Clase de eficiencia energética del calentamiento de agua		-	-
E	Potencia calorífica nominal (condiciones climáticas medias)	Media de temperatura	kW	6
		Baja temperatura	kW	6
F	Consumo anual de energía para calefacción de ambientes (condiciones climáticas medias)	Media de temperatura	kWh	3148
		Baja temperatura	kWh	2221
	Consumo anual de energía para calentar agua (condiciones climáticas medias)		kWh	-
G	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambientes (condiciones climáticas medias)	Media de temperatura	%	141
		Baja temperatura	%	201
	Eficiencia energética del calentamiento del agua (condiciones climáticas medias)		%	-
H	Nivel de potencia sonora Lwa en el interior		dB	-
I	Funcionamiento solo en horas muertas		Sí/No	No
J	Precauciones específicas		-	-
K	Potencia calorífica nominal (condiciones climáticas más frías)	Media de temperatura	kW	5
		Baja temperatura	kW	5
	Potencia calorífica nominal (condición climática más cálida)	Media de temperatura	kW	6
		Baja temperatura	kW	6
L	Consumo anual de energía para calefacción de ambientes (condiciones climáticas más frías)	Media de temperatura	kWh	3971
		Baja temperatura	kWh	2863
	Consumo anual de energía para calefacción de ambientes (condiciones climáticas más cálidas)	Media de temperatura	kWh	1533
		Baja temperatura	kWh	1054
	Consumo anual de energía para calentar agua (condiciones climáticas más frías)		kWh	-
M	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambientes (condiciones climáticas más frías)	Media de temperatura	%	121
		Baja temperatura	%	169
	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambientes (condiciones climáticas más cálidas)	Media de temperatura	%	187
		Baja temperatura	%	271
N	Nivel de potencia acústica Lwa exterior		dB	47



5.11 TABLA 2 REGLAMENTO 813/2013 (MAGIS M5 TOP)

Modelo				MAGISM5 TOP			
Bomba de calor aire/agua: sí			SÍ	Bomba de calor de baja temperatura: no			NO
Bomba de calor agua/agua			NO	Con aparato de calefacción adicional			NO
Bomba de calor salmuera/agua			NO	Aparato de calefacción mixto con bomba de calor:			NO
Los parámetros están declarados para la aplicación a temperatura media, a excepción de las bombas de calor de baja temperatura. Para las bombas de calor a baja temperatura, los parámetros están declarados para la aplicación a baja temperatura							
Los parámetros están declarados para condiciones climáticas medias							
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad	Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Potencia térmica nominal (*)	<i>Prated</i>	6	kW	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambiente	η_s	141	%
Capacidad de calefacción declarada con carga parcial, con temperatura interna igual a 20 °C y temperatura externa T _j				Coeficiente de rendimiento declarado o índice de energía primaria para carga parcial, con temperatura interior igual a 20 °C y temperatura exterior T _j			
T _j = - 7 °C	P _{dh}	4,9	kW	T _j = - 7 °C	COP _d	2,20	-
T _j = + 2 °C	P _{dh}	3,0	kW	T _j = + 2 °C	COP _d	3,60	-
T _j = + 7 °C	P _{dh}	1,9	kW	T _j = + 7 °C	COP _d	4,90	-
T _j = + 12 °C	P _{dh}	1,7	kW	T _j = + 12 °C	COP _d	5,80	-
T _j = temperatura bivalente	P _{dh}	4,9	kW	T _j = temperatura bivalente	COP _d	2,20	-
T _j = temperatura límite de ejercicio	P _{dh}	4,8	kW	T _j = temperatura límite de ejercicio	COP _d	1,90	-
para las bombas de calor aire/agua: T _j = - 15 °C (se TOL < - 20 °C)	P _{dh}	-	kW	para las bombas de calor aire/agua: T _j = - 15 °C (se TOL < - 20 °C)	COP _d	-	-
Temperatura bivalente	T _{biv}	-7	°C	Para las bombas de calor aire/agua: Temperatura límite de ejercicio	TOL	-10	°C
Ciclicidad de los intervalos de capacidad para la calefacción	P _{cych}	-	kW	Eficiencia de la ciclicidad de los intervalos	COP _{cych}	-	-
Coeficiente de degradación (**)	C _{dh}	0,9	-	Temperatura límite de ejercicio para el calentamiento del agua	WTOL	75	°C
Consumo energético de manera diferente al modo activo				Calentador adicional			
Modo apagado	P _{OFF}	0,022	kW	Potencia térmica nominal (*)	P _{sup}	0,7	kW
Modo termostato apagado	P _{TO}	0,022	kW	Tipo de alimentación energética	Eléctrica		
Modo stand-by	P _{SB}	0,022	kW				
Modo calefacción del cárter	P _{CK}	0,000	kW				
Otros elementos							
Control de la capacidad	variable			Para las bombas de calor aire\agua: caudal de aire, en el exterior	-	5520	m³\h
Nivel de la potencia sonora, en el interior/en el exterior	L _{WA}	- / 47	dB	Para las bombas de calor agua\agua y salmuera\agua: caudal nominal de salmuera o agua nominal, intercambiador de calor en el exterior	-	-	m³\h
Emisiones de óxido de nitrógeno	NO _x	-	mg\ kWh				
Para los aparatos de calefacción mixtos con bomba de calor							
Perfil de carga declarada	-			Eficiencia energética de calentamiento del agua	η_{wh}	-	%
Consumo cotidiano de energía eléctrica	Q _{elec}	kWh	kWh	Consumo cotidiano de combustible	Q _{fuel}	-	kWh
Direcciones: Immergas S.p.A. via Cisa Ligure n.95							
(*) Para los aparatos con bomba de calor para la calefacción del ambiente y los aparatos de calefacción combinados con bomba de calor, la potencia térmica nominal P _{nominal} es igual a la carga teórica para la calefacción P _{designh} y la potencia térmica nominal de un calentador adicional P _{sup} es igual a la capacidad de calefacción adicional sup(T _j).							
(**) Si C _{dh} no se determina mediante medición, el coeficiente de degradación es C _{dh} = 0.9.							

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS



5.12 FICHA DEL PRODUCTO MAGIS M8 TOP (CONFORME AL REGLAMENTO 811/2013)

A	Nombre o marca del proveedor		-	Immergas
B	Identificador del modelo del proveedor		-	MAGIS M8 TOP
C	Para la calefacción de ambiente	Temperatura de aplicación	-	Media de temperatura
	Para calentar agua	Perfil de carga declarada	-	-
D	Clase de eficiencia energética estacional de la calefacción de ambiente	Media de temperatura	-	A++
		Baja temperatura	-	A+++
	Clase de eficiencia energética del calentamiento de agua		-	-
E	Potencia calorífica nominal (condiciones climáticas medias)	Media de temperatura	kW	8
		Baja temperatura	kW	8
F	Consumo anual de energía para calefacción de ambientes (condiciones climáticas medias)	Media de temperatura	kWh	4646
		Baja temperatura	kWh	3398
	Consumo anual de energía para calentar agua (condiciones climáticas medias)		kWh	-
G	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambientes (condiciones climáticas medias)	Media de temperatura	%	139
		Baja temperatura	%	191
	Eficiencia energética del calentamiento del agua (condiciones climáticas medias)		%	-
H	Nivel de potencia sonora Lwa en el interior		dB	-
I	Funcionamiento solo en horas muertas		Sí\No	No
J	Precauciones específicas		-	-
K	Potencia calorífica nominal (condiciones climáticas más frías)	Media de temperatura	kW	8
		Baja temperatura	kW	8
	Potencia calorífica nominal (condición climática más cálida)	Media de temperatura	kW	9
		Baja temperatura	kW	9
L	Consumo anual de energía para calefacción de ambientes (condiciones climáticas más frías)	Media de temperatura	kWh	6034
		Baja temperatura	kWh	4636
	Consumo anual de energía para calefacción de ambientes (condiciones climáticas más cálidas)	Media de temperatura	kWh	2326
		Baja temperatura	kWh	1680
	Consumo anual de energía para calentar agua (condiciones climáticas más frías)		kWh	-
M	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambientes (condiciones climáticas más frías)	Media de temperatura	%	128
		Baja temperatura	%	167
	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambientes (condiciones climáticas más cálidas)	Media de temperatura	%	191
		Baja temperatura	%	265
N	Nivel de potencia acústica Lwa exterior		dB	52



5.13 TABLA 2 REGLAMENTO 813/2013 (MAGIS M8 TOP)

Modelo		MAGISM8TOP					
Bomba de calor aire/agua: sí			SÍ	Bomba de calor de baja temperatura: no			NO
Bomba de calor agua/agua			NO	Con aparato de calefacción adicional			NO
Bomba de calor salmuera/agua			NO	Aparato de calefacción mixto con bomba de calor:			NO
Los parámetros están declarados para la aplicación a temperatura media, a excepción de las bombas de calor de baja temperatura. Para las bombas de calor a baja temperatura, los parámetros están declarados para la aplicación a baja temperatura							
Los parámetros están declarados para condiciones climáticas medias							
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad	Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Potencia térmica nominal (*)	Prated	8	kW	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambiente	ηs	139	%
Capacidad de calefacción declarada con carga parcial, con temperatura interna igual a 20°C y temperatura externa Tj				Coeficiente de rendimiento declarado o índice de energía primaria para carga parcial, con temperatura interior igual a 20°C y temperatura exterior Tj			
Tj = - 7 °C	Pdh	7,1	kW	Tj = - 7 °C	COPd	2,00	
Tj = + 2 °C	Pdh	4,3	kW	Tj = + 2 °C	COPd	3,40	-
Tj = + 7 °C	Pdh	2,8	kW	Tj = + 7 °C	COPd	5,10	-
Tj = + 12 °C	Pdh	2,4	kW	Tj = + 12 °C	COPd	6,00	-
Tj = temperatura bivalente	Pdh	7,1	kW	Tj = temperatura bivalente	COPd	2,00	-
Tj = temperatura límite de ejercicio	Pdh	7,3	kW	Tj = temperatura límite de ejercicio	COPd	1,90	-
para las bombas de calor aire/agua: Tj = - 15 °C (se TOL < - 20 °C)	Pdh	-	kW	para las bombas de calor aire/agua: Tj = - 15 °C (se TOL < - 20 °C)	COPd	-	-
Temperatura bivalente	Tbiv	-7	°C	Para las bombas de calor aire/agua: Temperatura límite de ejercicio	TOL	-10	°C
Ciclicidad de los intervalos de capacidad para la calefacción	Pcych	-	kW	Eficiencia de la ciclicidad de los intervalos	COP-cych	-	-
Coeficiente de degradación (**)	Cdh	0,9	-	Temperatura límite de ejercicio para el calentamiento del agua	WTOL	75	°C
Consumo energético de manera diferente al modo activo				Calentador adicional			
Modo apagado	P _{OFF}	0,022	kW	Potencia térmica nominal (*)	Psup	0,7	kW
Modo termostato apagado	P _{TO}	0,022	kW	Tipo de alimentación energética	Eléctrica		
Modo stand-by	P _{SB}	0,022	kW				
Modo calefacción del cárter	P _{CK}	0,000	kW				
Otros elementos							
Control de la capacidad	variable			Para las bombas de calor aire\agua: caudal de aire, en el exterior	-	5520	m³\h
Nivel de la potencia sonora, en el interior/en el exterior	L _{WA}	- / 52	dB	Para las bombas de calor agua\agua y salmuera\agua: caudal nominal de salmuera o agua nominal, intercambiador de calor en el exterior	-	-	m³\h
Emisiones de óxido de nitrógeno	NO _x	-	mg\ kWh				
Para los aparatos de calefacción mixtos con bomba de calor							
Perfil de carga declarada	-			Eficiencia energética de calentamiento del agua	η _{wh}	-	%
Consumo cotidiano de energía eléctrica	Q _{elec}	kWh	kWh	Consumo cotidiano de combustible	Q _{fuel}	-	kWh
Direcciones: Immergas S.p.A. via Cisa Ligure n.95							
(*) Para los aparatos con bomba de calor para la calefacción del ambiente y los aparatos de calefacción combinados con bomba de calor, la potencia térmica nominal Pnominal es igual a la carga teórica para la calefacción Pdesignh y la potencia térmica nominal de un calentador adicional Psup es igual a la capacidad de calefacción adicional sup(Tj).							
(**) Si Cdh no se determina mediante medición, el coeficiente de degradación es Cdh = 0,9.							

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS



5.14 FICHA DEL PRODUCTO MAGIS M12 TOP (CONFORME AL REGLAMENTO 811/2013)

A	Nombre o marca del proveedor		-	Immergas
B	Identificador del modelo del proveedor		-	MAGISM12 TOP
C	Para la calefacción de ambiente	Temperatura de aplicación	-	Media de temperatura
	Para calentar agua	Perfil de carga declarada	-	-
D	Clase de eficiencia energética estacional de la calefacción de ambiente	Media de temperatura	-	A++
		Baja temperatura	-	A+++
	Clase de eficiencia energética del calentamiento de agua		-	-
E	Potencia calorífica nominal (condiciones climáticas medias)	Media de temperatura	kW	12
		Baja temperatura	kW	12
F	Consumo anual de energía para calefacción de ambientes (condiciones climáticas medias)	Media de temperatura	kWh	6784
		Baja temperatura	kWh	5051
	Consumo anual de energía para calentar agua (condiciones climáticas medias)		kWh	-
G	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambientes (condiciones climáticas medias)	Media de temperatura	%	143
		Baja temperatura	%	193
	Eficiencia energética del calentamiento del agua (condiciones climáticas medias)		%	-
H	Nivel de potencia sonora Lwa en el interior		dB	-
I	Funcionamiento solo en horas muertas		Sí\No	No
J	Precauciones específicas		-	-
K	Potencia calorífica nominal (condiciones climáticas más frías)	Media de temperatura	kW	12
		Baja temperatura	kW	12
	Potencia calorífica nominal (condición climática más cálida)	Media de temperatura	kW	13
		Baja temperatura	kW	13
L	Consumo anual de energía para calefacción de ambientes (condiciones climáticas más frías)	Media de temperatura	kWh	9336
		Baja temperatura	kWh	7001
	Consumo anual de energía para calefacción de ambientes (condiciones climáticas más cálidas)	Media de temperatura	kWh	3631
		Baja temperatura	kWh	2549
	Consumo anual de energía para calentar agua (condiciones climáticas más frías)		kWh	-
Consumo anual de energía para calentar agua (condiciones climáticas más cálidas)		kWh	-	
M	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambientes (condiciones climáticas más frías)	Media de temperatura	%	124
		Baja temperatura	%	166
	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambientes (condiciones climáticas más cálidas)	Media de temperatura	%	180
		Baja temperatura	%	257
N	Nivel de potencia acústica Lwa exterior		dB	52



5.15 TABLA 2 REGLAMENTO 813/2013 (MAGIS M12 TOP)

Modelo				MAGISM12 TOP			
Bomba de calor aire/agua: sí			SÍ	Bomba de calor de baja temperatura: no			NO
Bomba de calor agua/agua			NO	Con aparato de calefacción adicional			NO
Bomba de calor salmuera/agua			NO	Aparato de calefacción mixto con bomba de calor:			NO
Los parámetros están declarados para la aplicación a temperatura media, a excepción de las bombas de calor de baja temperatura. Para las bombas de calor a baja temperatura, los parámetros están declarados para la aplicación a baja temperatura							
Los parámetros están declarados para condiciones climáticas medias							
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad	Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Potencia térmica nominal (*)	P_{rated}	12	kW	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambiente	η_s	143	%
Capacidad de calefacción declarada con carga parcial, con temperatura interna igual a 20 °C y temperatura externa T_j				Coeficiente de rendimiento declarado o índice de energía primaria para carga parcial, con temperatura interior igual a 20 °C y temperatura exterior T_j			
$T_j = - 7\text{ °C}$	P_{dh}	10,6	kW	$T_j = - 7\text{ °C}$	COP_d	2,20	-
$T_j = + 2\text{ °C}$	P_{dh}	6,5	kW	$T_j = + 2\text{ °C}$	COP_d	3,60	-
$T_j = + 7\text{ °C}$	P_{dh}	4,2	kW	$T_j = + 7\text{ °C}$	COP_d	4,90	-
$T_j = + 12\text{ °C}$	P_{dh}	4,2	kW	$T_j = + 12\text{ °C}$	COP_d	6,00	-
T_j = temperatura bivalente	P_{dh}	10,6	kW	T_j = temperatura bivalente	COP_d	2,20	-
T_j = temperatura límite de ejercicio	P_{dh}	11,5	kW	T_j = temperatura límite de ejercicio	COP_d	1,90	-
para las bombas de calor aire/agua: $T_j = - 15\text{ °C}$ (se $TOL < - 20\text{ °C}$)	P_{dh}	-	kW	para las bombas de calor aire/agua: $T_j = - 15\text{ °C}$ (se $TOL < - 20\text{ °C}$)	COP_d	-	-
Temperatura bivalente	T_{biv}	-7	°C	Para las bombas de calor aire/agua: Temperatura límite de ejercicio	TOL	-10	°C
Ciclicidad de los intervalos de capacidad para la calefacción	P_{cyc}	-	kW	Eficiencia de la ciclicidad de los intervalos	COP_{cyc}	-	-
Coeficiente de degradación (**)	C_{dh}	0,9	-	Temperatura límite de ejercicio para el calentamiento del agua	WTOL	75	°C
Consumo energético de manera diferente al modo activo				Calentador adicional			
Modo apagado	P_{OFF}	0,022	kW	Potencia térmica nominal (*)	P_{sup}	0,5	kW
Modo termostato apagado	P_{TO}	0,022	kW	Tipo de alimentación energética	Eléctrica		
Modo stand-by	P_{SB}	0,022	kW				
Modo calefacción del cárter	P_{CK}	0,000	kW				
Otros elementos							
Control de la capacidad	variable			Para las bombas de calor aire\agua: caudal de aire, en el exterior	-	5700	m³\h
Nivel de la potencia sonora, en el interior/en el exterior	L_{WA}	- / 52	dB	Para las bombas de calor agua\agua y salmuera\agua: caudal nominal de salmuera o agua nominal, intercambiador de calor en el exterior	-	-	m³\h
Para los aparatos de calefacción mixtos con bomba de calor							
Perfil de carga declarada	-			Eficiencia energética de calentamiento del agua	η_{wh}	-	%
Consumo cotidiano de energía eléctrica	Q_{elec}	kWh	kWh	Consumo cotidiano de combustible	Q_{fuel}	-	kWh
Direcciones: Immergas S.p.A. via Cisa Ligure n.95							
(*) Para los aparatos con bomba de calor para la calefacción del ambiente y los aparatos de calefacción combinados con bomba de calor, la potencia térmica nominal $P_{nominal}$ es igual a la carga teórica para la calefacción $P_{designh}$ y la potencia térmica nominal de un calentador adicional P_{sup} es igual a la capacidad de calefacción adicional $sup(T_j)$.							
(**) Si C_{dh} no se determina mediante medición, el coeficiente de degradación es $C_{dh} = 0.9$.							

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS



5.16 FICHA DE PRODUCTO MAGIS M12 T TOP (DE CONFORMIDAD CON EL REGLAMENTO 811/2013)

A	Nombre o marca del proveedor		-	Immergas
B	Identificador del modelo del proveedor		-	MAGIS M12 T TOP
C	Para la calefacción de ambiente	Temperatura de aplicación	-	Media de temperatura
	Para calentar agua	Perfil de carga declarada	-	-
D	Clase de eficiencia energética estacional de la calefacción de ambiente	Media de temperatura	-	A++
		Baja temperatura	-	A+++
	Clase de eficiencia energética del calentamiento de agua		-	-
E	Potencia calorífica nominal (condiciones climáticas medias)	Media de temperatura	kW	12
		Baja temperatura	kW	12
F	Consumo anual de energía para calefacción de ambientes (condiciones climáticas medias)	Media de temperatura	kWh	6784
		Baja temperatura	kWh	5051
	Consumo anual de energía para calentar agua (condiciones climáticas medias)		kWh	-
G	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambientes (condiciones climáticas medias)	Media de temperatura	%	143
		Baja temperatura	%	193
	Eficiencia energética del calentamiento del agua (condiciones climáticas medias)		%	-
H	Nivel de potencia sonora Lwa en el interior		dB	-
I	Funcionamiento solo en horas muertas		Sí\No	No
J	Precauciones específicas		-	-
K	Potencia calorífica nominal (condiciones climáticas más frías)	Media de temperatura	kW	12
		Baja temperatura	kW	12
	Potencia calorífica nominal (condición climática más cálida)	Media de temperatura	kW	13
		Baja temperatura	kW	13
L	Consumo anual de energía para calefacción de ambientes (condiciones climáticas más frías)	Media de temperatura	kWh	9336
		Baja temperatura	kWh	7001
	Consumo anual de energía para calefacción de ambientes (condiciones climáticas más cálidas)	Media de temperatura	kWh	3631
		Baja temperatura	kWh	2549
	Consumo anual de energía para calentar agua (condiciones climáticas más frías)		kWh	-
	Consumo anual de energía para calentar agua (condiciones climáticas más cálidas)		kWh	-
M	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambientes (condiciones climáticas más frías)	Media de temperatura	%	124
		Baja temperatura	%	166
	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambientes (condiciones climáticas más cálidas)	Media de temperatura	%	180
		Baja temperatura	%	257
N	Nivel de potencia acústica Lwa exterior		dB	52



5.17 TABLA 2 REGLAMENTO 813/2013 (MAGIS M12 T TOP)

Modelo				MAGISM12 T TOP			
Bomba de calor aire/agua: sí			SÍ	Bomba de calor de baja temperatura: no			NO
Bomba de calor agua/agua			NO	Con aparato de calefacción adicional			NO
Bomba de calor salmuera/agua			NO	Aparato de calefacción mixto con bomba de calor:			NO
Los parámetros están declarados para la aplicación a temperatura media, a excepción de las bombas de calor de baja temperatura. Para las bombas de calor a baja temperatura, los parámetros están declarados para la aplicación a baja temperatura							
Los parámetros están declarados para condiciones climáticas medias							
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad	Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Potencia térmica nominal (*)	P_{rated}	12	kW	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambiente	η_s	143	%
Capacidad de calefacción declarada con carga parcial, con temperatura interna igual a 20 °C y temperatura externa T_j				Coeficiente de rendimiento declarado o índice de energía primaria para carga parcial, con temperatura interior igual a 20 °C y temperatura exterior T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	10,60	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	2,20	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	6,50	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	3,60	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	4,20	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	4,90	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	4,20	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	6,00	-
T_j = temperatura bivalente	P_{dh}	10,60	kW	T_j = temperatura bivalente	COP_d	2,20	-
T_j = temperatura límite de ejercicio	P_{dh}	11,50	kW	T_j = temperatura límite de ejercicio	COP_d	1,90	-
para las bombas de calor aire/agua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}	-	kW	para las bombas de calor aire/agua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d	-	-
Temperatura bivalente	T_{biv}	-7	°C	Para las bombas de calor aire/agua: Temperatura límite de ejercicio	TOL	-10	°C
Ciclicidad de los intervalos de capacidad para la calefacción	P_{cyc}	-	kW	Eficiencia de la ciclicidad de los intervalos	COP_{cyc}	-	-
Coeficiente de degradación (**)	C_{dh}	0,9	-	Temperatura límite de ejercicio para el calentamiento del agua	$WTOL$	75	°C
Consumo energético de manera diferente al modo activo				Calentador adicional			
Modo apagado	P_{OFF}	0,022	kW	Potencia térmica nominal (*)	P_{sup}	0,5	kW
Modo termostato apagado	P_{TO}	0,022	kW	Tipo de alimentación energética	Eléctrica		
Modo stand-by	P_{SB}	0,022	kW				
Modo calefacción del cárter	P_{CK}	0,000	kW				
Otros elementos							
Control de la capacidad	variable			Para las bombas de calor aire\agua: caudal de aire, en el exterior	-	5700	m³/h
Nivel de la potencia sonora, en el interior/en el exterior	L_{WA}	- / 52	dB	Para las bombas de calor agua\agua y salmuera\agua: caudal nominal de salmuera o agua nominal, intercambiador de calor en el exterior	-	-	m³/h
Emisiones de óxido de nitrógeno	NO_x	-	mg\ kWh				
Para los aparatos de calefacción mixtos con bomba de calor							
Perfil de carga declarada	-			Eficiencia energética de calentamiento del agua	η_{wh}	-	%
Consumo cotidiano de energía eléctrica	Q_{elec}	kWh	kWh	Consumo cotidiano de combustible	Q_{fuel}	-	kWh
Direcciones: Immergas S.p.A. via Cisa Ligure n.95							
(*) Para los aparatos con bomba de calor para la calefacción del ambiente y los aparatos de calefacción combinados con bomba de calor, la potencia térmica nominal $P_{nominal}$ es igual a la carga teórica para la calefacción $P_{designh}$ y la potencia térmica nominal de un calentador adicional P_{sup} es igual a la capacidad de calefacción adicional $sup(T_j)$.							
(**) Si C_{dh} no se determina mediante medición, el coeficiente de degradación es $C_{dh} = 0.9$.							

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS



5.18 FICHA DEL PRODUCTO MAGIS M16 TOP (CONFORME AL REGLAMENTO 811/2013)

A	Nombre o marca del proveedor		-	Immergas
B	Identificador del modelo del proveedor		-	MAGIS M16 TOP
C	Para la calefacción de ambiente	Temperatura de aplicación	-	Media de temperatura
	Para calentar agua	Perfil de carga declarada	-	-
D	Clase de eficiencia energética estacional de la calefacción de ambiente	Media de temperatura	-	A++
		Baja temperatura	-	A+++
	Clase de eficiencia energética del calentamiento de agua		-	-
E	Potencia calorífica nominal (condiciones climáticas medias)	Media de temperatura	kW	15
		Baja temperatura	kW	16
F	Consumo anual de energía para calefacción de ambientes (condiciones climáticas medias)	Media de temperatura	kWh	8403
		Baja temperatura	kWh	6793
	Consumo anual de energía para calentar agua (condiciones climáticas medias)		kWh	-
G	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambientes (condiciones climáticas medias)	Media de temperatura	%	139
		Baja temperatura	%	185
	Eficiencia energética del calentamiento del agua (condiciones climáticas medias)		%	-
H	Nivel de potencia sonora Lwa en el interior		dB	-
I	Funcionamiento solo en horas muertas		Sí\No	No
J	Precauciones específicas		-	-
K	Potencia calorífica nominal (condiciones climáticas más frías)	Media de temperatura	kW	15
		Baja temperatura	kW	16
	Potencia calorífica nominal (condición climática más cálida)	Media de temperatura	kW	15
		Baja temperatura	kW	16
L	Consumo anual de energía para calefacción de ambientes (condiciones climáticas más frías)	Media de temperatura	kWh	11097
		Baja temperatura	kWh	9045
	Consumo anual de energía para calefacción de ambientes (condiciones climáticas más cálidas)	Media de temperatura	kWh	4087
		Baja temperatura	kWh	3151
	Consumo anual de energía para calentar agua (condiciones climáticas más frías)		kWh	-
Consumo anual de energía para calentar agua (condiciones climáticas más cálidas)		kWh	-	
M	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambientes (condiciones climáticas más frías)	Media de temperatura	%	126
		Baja temperatura	%	166
	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambientes (condiciones climáticas más cálidas)	Media de temperatura	%	186
		Baja temperatura	%	259
N	Nivel de potencia acústica Lwa exterior		dB	55



5.19 TABLA 2 REGLAMENTO 813/2013 (MAGIS M16 TOP)

Modelo				MAGISM16 TOP			
Bomba de calor aire/agua: sí			SÍ	Bomba de calor de baja temperatura: no			NO
Bomba de calor agua/agua			NO	Con aparato de calefacción adicional			NO
Bomba de calor salmuera/agua			NO	Aparato de calefacción mixto con bomba de calor:			NO
Los parámetros están declarados para la aplicación a temperatura media, a excepción de las bombas de calor de baja temperatura. Para las bombas de calor a baja temperatura, los parámetros están declarados para la aplicación a baja temperatura							
Los parámetros están declarados para condiciones climáticas medias							
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad	Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Potencia térmica nominal (*)	P_{rated}	15	kW	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambiente	η_s	139	%
Capacidad de calefacción declarada con carga parcial, con temperatura interna igual a 20 °C y temperatura externa T_j				Coeficiente de rendimiento declarado o índice de energía primaria para carga parcial, con temperatura interior igual a 20 °C y temperatura exterior T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	12,8	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	2,00	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	7,8	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	3,40	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	5,0	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	5,10	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	4,2	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	6,60	-
T_j = temperatura bivalente	P_{dh}	12,8	kW	T_j = temperatura bivalente	COP_d	2,00	-
T_j = temperatura límite de ejercicio	P_{dh}	12,5	kW	T_j = temperatura límite de ejercicio	COP_d	1,90	-
para las bombas de calor aire/agua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}	-	kW	para las bombas de calor aire/agua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d	-	-
Temperatura bivalente	T_{biv}	-7	°C	Para las bombas de calor aire/agua: Temperatura límite de ejercicio	TOL	-10	°C
Ciclicidad de los intervalos de capacidad para la calefacción	P_{cyc}	-	kW	Eficiencia de la ciclicidad de los intervalos	COP_{cyc}	-	-
Coeficiente de degradación (**)	C_{dh}	0,9	-	Temperatura límite de ejercicio para el calentamiento del agua	WTOL	75	°C
Consumo energético de manera diferente al modo activo				Calentador adicional			
Modo apagado	P_{OFF}	0,022	kW	Potencia térmica nominal (*)	P_{sup}	2,0	kW
Modo termostato apagado	P_{TO}	0,022	kW	Tipo de alimentación energética	Eléctrica		
Modo stand-by	P_{SB}	0,022	kW				
Modo calefacción del cárter	P_{CK}	0,000	kW				
Otros elementos							
Control de la capacidad	variable			Para las bombas de calor aire\agua: caudal de aire, en el exterior	-	5700	m³/h
Nivel de la potencia sonora, en el interior/en el exterior	L_{WA}	- / 55	dB	Para las bombas de calor agua\agua y salmuera\agua: caudal nominal de salmuera o agua nominal, intercambiador de calor en el exterior	-	-	m³/h
Emisiones de óxido de nitrógeno	NO_x	-	mg\ kWh				
Para los aparatos de calefacción mixtos con bomba de calor							
Perfil de carga declarada	-			Eficiencia energética de calentamiento del agua	η_{wh}	-	%
Consumo cotidiano de energía eléctrica	Q_{elec}	kWh	kWh	Consumo cotidiano de combustible	Q_{fuel}	-	kWh
Direcciones: Immergas S.p.A. via Cisa Ligure n.95							
(*) Para los aparatos con bomba de calor para la calefacción del ambiente y los aparatos de calefacción combinados con bomba de calor, la potencia térmica nominal $P_{nominal}$ es igual a la carga teórica para la calefacción $P_{designh}$ y la potencia térmica nominal de un calentador adicional P_{sup} es igual a la capacidad de calefacción adicional $sup(T_j)$.							
(**) Si C_{dh} no se determina mediante medición, el coeficiente de degradación es $C_{dh} = 0.9$.							

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS



5.20 FICHA DE PRODUCTO MAGIS M16 T TOP (DE CONFORMIDAD CON EL REGLAMENTO 811/2013)

A	Nombre o marca del proveedor		-	Immergas
B	Identificador del modelo del proveedor		-	MAGIS M16 T TOP
C	Para la calefacción de ambiente	Temperatura de aplicación	-	Media de temperatura
	Para calentar agua	Perfil de carga declarada	-	-
D	Clase de eficiencia energética estacional de la calefacción de ambiente	Media de temperatura	-	A++
		Baja temperatura	-	A+++
	Clase de eficiencia energética del calentamiento de agua		-	-
E	Potencia calorífica nominal (condiciones climáticas medias)	Media de temperatura	kW	15
		Baja temperatura	kW	16
F	Consumo anual de energía para calefacción de ambientes (condiciones climáticas medias)	Media de temperatura	kWh	8403
		Baja temperatura	kWh	6793
	Consumo anual de energía para calentar agua (condiciones climáticas medias)		kWh	-
G	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambientes (condiciones climáticas medias)	Media de temperatura	%	139
		Baja temperatura	%	185
	Eficiencia energética del calentamiento del agua (condiciones climáticas medias)		%	-
H	Nivel de potencia sonora Lwa en el interior		dB	-
I	Funcionamiento solo en horas muertas		-	No
J	Precauciones específicas		-	-
K	Potencia calorífica nominal (condiciones climáticas más frías)	Media de temperatura	kW	15
		Baja temperatura	kW	16
	Potencia calorífica nominal (condición climática más cálida)	Media de temperatura	kW	15
		Baja temperatura	kW	16
L	Consumo anual de energía para calefacción de ambientes (condiciones climáticas más frías)	Media de temperatura	kWh	11097
		Baja temperatura	kWh	9045
	Consumo anual de energía para calefacción de ambientes (condiciones climáticas más cálidas)	Media de temperatura	kWh	4087
		Baja temperatura	kWh	3151
	Consumo anual de energía para calentar agua (condiciones climáticas más frías)		kWh	-
	Consumo anual de energía para calentar agua (condiciones climáticas más cálidas)		kWh	-
M	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambientes (condiciones climáticas más frías)	Media de temperatura	%	126
		Baja temperatura	%	166
	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambientes (condiciones climáticas más cálidas)	Media de temperatura	%	186
		Baja temperatura	%	259
N	Nivel de potencia acústica Lwa exterior		dB	55



5.21 TABLA 2 REGLAMENTO 813/2013 (MAGIS M16 T TOP)

Modelo				MAGISM16T TOP			
Bomba de calor aire/agua: sí			SÍ	Bomba de calor de baja temperatura: no			NO
Bomba de calor agua/agua			NO	Con aparato de calefacción adicional			NO
Bomba de calor salmuera/agua			NO	Aparato de calefacción mixto con bomba de calor:			NO
Los parámetros están declarados para la aplicación a temperatura media, a excepción de las bombas de calor de baja temperatura. Para las bombas de calor a baja temperatura, los parámetros están declarados para la aplicación a baja temperatura							
Los parámetros están declarados para condiciones climáticas medias							
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad	Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Potencia térmica nominal (*)	P_{rated}	15	kW	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambiente	η_s	139	%
Capacidad de calefacción declarada con carga parcial, con temperatura interna igual a 20 °C y temperatura externa T_j				Coeficiente de rendimiento declarado o índice de energía primaria para carga parcial, con temperatura interior igual a 20 °C y temperatura exterior T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	12,8	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	2,00	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	7,8	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	3,40	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	5,0	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	5,10	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	4,2	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	6,60	-
T_j = temperatura bivalente	P_{dh}	12,8	kW	T_j = temperatura bivalente	COP_d	2,00	-
T_j = temperatura límite de ejercicio	P_{dh}	12,5	kW	T_j = temperatura límite de ejercicio	COP_d	1,90	-
para las bombas de calor aire/agua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}	-	kW	para las bombas de calor aire/agua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d	-	-
Temperatura bivalente	T_{biv}	-7	°C	Para las bombas de calor aire/agua: Temperatura límite de ejercicio	TOL	-10	°C
Ciclicidad de los intervalos de capacidad para la calefacción	P_{cyc}	-	kW	Eficiencia de la ciclicidad de los intervalos	COP_{cyc}	-	-
Coeficiente de degradación (**)	C_{dh}	0,9	-	Temperatura límite de ejercicio para el calentamiento del agua	$WTOL$	75	°C
Consumo energético de manera diferente al modo activo				Calentador adicional			
Modo apagado	P_{OFF}	0,022	kW	Potencia térmica nominal (*)	P_{sup}	2,0	kW
Modo termostato apagado	P_{TO}	0,022	kW	Tipo de alimentación energética	Eléctrica		
Modo stand-by	P_{SB}	0,022	kW				
Modo calefacción del cárter	P_{CK}	0,000	kW				
Otros elementos							
Control de la capacidad	variable			Para las bombas de calor aire\agua: caudal de aire, en el exterior	-	5700	m³\h
Nivel de la potencia sonora, en el interior/en el exterior	L_{WA}	- / 55	dB	Para las bombas de calor agua\agua y salmuera\agua: caudal nominal de salmuera o agua nominal, intercambiador de calor en el exterior	-	-	m³\h
Emisiones de óxido de nitrógeno	NO_X	-	mg\ kWh				
Para los aparatos de calefacción mixtos con bomba de calor							
Perfil de carga declarada	-			Eficiencia energética de calentamiento del agua	η_{wh}	-	%
Consumo cotidiano de energía eléctrica	Q_{elec}	kWh	kWh	Consumo cotidiano de combustible	Q_{fuel}	-	kWh
Direcciones: Immergas S.p.A. via Cisa Ligure n.95							
(*) Para los aparatos con bomba de calor para la calefacción del ambiente y los aparatos de calefacción combinados con bomba de calor, la potencia térmica nominal $P_{nominal}$ es igual a la carga teórica para la calefacción $P_{designh}$ y la potencia térmica nominal de un calentador adicional P_{sup} es igual a la capacidad de calefacción adicional $sup(T_j)$.							
(**) Si C_{dh} no se determina mediante medición, el coeficiente de degradación es $C_{dh} = 0.9$.							

INSTALADOR

USUARIO

PANEL DE CONTROL

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS



5.22 PARÁMETROS PARA RELLENAR LA FICHA DE EQUIPO COMBINADO

En caso de que se desee realizar un conjunto a partir del aparato, utilice las tarjetas de conjunto indicadas en la (Fig. 83). Para la correcta cumplimentación, introduzca en los espacios correspondientes (como se indica en el facsímil de la ficha del conjunto fig. 82) los valores de las tablas fig. "Parámetros para rellenar la ficha de conjunto para media temperatura (47/55)". El resto de los valores se deben deducir de las fichas técnicas de los productos utilizados para componer el equipo combinado (por ejemplo: dispositivos solares, integración bomba de calor, control de temperatura).

Utilice la ficha fig. 83 para "conjuntos" correspondiente a la función de calefacción (ej.: bomba de calor + control de temperatura).



Ya que el producto está equipado de serie con un control de temperatura, la ficha para conjuntos se debe rellenar siempre.

Facsímil para rellenar la ficha de equipo combinado de sistemas de calefacción.

Eficiencia energética estacional de calefacción del ambiente de la bomba de calor

'I' %

Control de la temperatura
Desde la tarjeta de control de la temperatura

Clase I = 1 %, Clase II = 2 %,
Clase III = 1,5 %, Clase IV = 2 %,
Clase V = 3 %, Clase VI = 4 %,
Clase VII = 3,5 %, Clase VIII = 5 %

+ %

Caldera suplementaria
Desde la tarjeta de la caldera

Eficiencia energética estacional de calefacción del ambiente (en %)

(- 'I') x "II" = - %

Aporte solar

Desde la tarjeta del dispositivo solar

Dimensiones del colector (en m²)

Volumen del depósito (en m³)

Eficiencia del colector (en %)

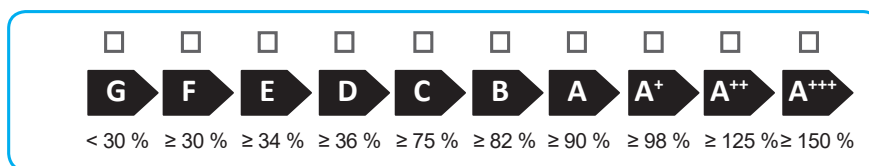
Clasificación del depósito
A* = 0,95, A = 0,91,
B = 0,86, C = 0,83,
D-G = 0,81

('III' x + 'IV' x) x 0,45 x (/ 100) x = + %

Eficiencia energética estacional de la calefacción del ambiente del conjunto en condiciones climáticas medias

%

Clase de eficiencia energética estacional de calefacción del ambiente del conjunto en condiciones climáticas medias



Eficiencia energética estacional de calefacción del ambiente en condiciones climáticas más frías y más calientes

Más frío:

- 'V' = %

Más calor:

+ 'VI' = %

La eficiencia energética del conjunto del producto indicada en la presente ficha podría no corresponder a la eficiencia energética efectiva de la instalación realizada ya que dicha eficiencia está influenciada por otros factores, como la dispersión de calor en el sistema de distribución y la dimensión del producto con respecto a las dimensiones y las características del edificio.

Parámetros para rellenar la ficha de conjunto para media temperatura (47/55)

MAGISM5 TOP

Parámetro	Zonas + frías	Zonas medias	Zonas + calientes
	■	■	■
"I"	121	141	187
"II"	*	*	*
"III"	5,35	4,86	4,86
"IV"	2,09	1,9	1,9

MAGISM8 TOP

Parámetro	Zonas + frías	Zonas medias	Zonas + calientes
	■	■	■
"I"	128	139	191
"II"	*	*	*
"III"	3,34	3,34	3,14
"IV"	1,31	1,31	1,23

MAGISM12 TOP

Parámetro	Zonas + frías	Zonas medias	Zonas + calientes
	■	■	■
"I"	124	143	180
"II"	*	*	*
"III"	2,23	2,23	2,14
"IV"	0,87	0,87	0,84

MAGISM16 TOP

Parámetro	Zonas + frías	Zonas medias	Zonas + calientes
	■	■	■
"I"	126	139	186
"II"	*	*	*
"III"	1,84	1,84	1,84
"IV"	0,72	0,72	0,72

MAGISM12 T TOP

Parámetro	Zonas + frías	Zonas medias	Zonas + calientes
	■	■	■
"I"	124	143	180
"II"	*	*	*
"III"	2,23	2,23	2,14
"IV"	0,87	0,87	0,84

MAGISM16 T TOP

Parámetro	Zonas + frías	Zonas medias	Zonas + calientes
	■	■	■
"I"	126	139	186
"II"	*	*	*
"III"	1,84	1,84	1,84
"IV"	0,72	0,72	0,72

* a determinar según el Reglamento 811/2013 y los métodos de cálculo transitorios según la comunicación de la Comisión Europea n.º 207/2014.

Eficiencia energética estacional de calefacción del ambiente de la bomba de calor

 %

Control de la temperatura
Desde la tarjeta de control de la temperatura

Clase I = 1 %, Clase II = 2 %,
Clase III = 1,5 %, Clase IV = 2 %,
Clase V = 3 %, Clase VI = 4 %,
Clase VII = 3,5 %, Clase VIII = 5 %

 %

Caldera suplementaria
Desde la tarjeta de la caldera

Eficiencia energética estacional de calefacción del ambiente (en %)

(-) x = - %

Aporte solar

Desde la tarjeta del dispositivo solar

Dimensiones del colector (en m²)

Volumen del depósito (en m³)

Eficiencia del colector (en %)

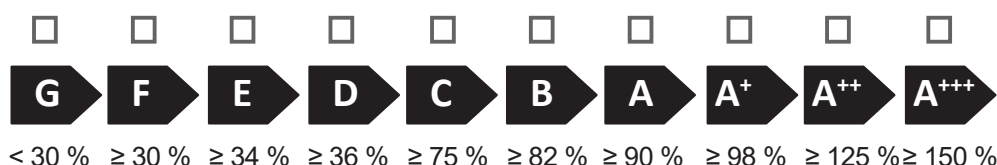
Clasificación del depósito
A* = 0,95, A = 0,91,
B = 0,86, C = 0,83,
D-G = 0,81

(x + x) x 0,45 x (/ 100) x = + %

Eficiencia energética estacional de la calefacción del ambiente del conjunto en condiciones climáticas medias

 %

Clase de eficiencia energética estacional de calefacción del ambiente del conjunto en condiciones climáticas medias



Eficiencia energética estacional de calefacción del ambiente en condiciones climáticas más frías y más calientes

Más frío: - = %

Más calor: + = %

La eficiencia energética del conjunto del producto indicada en la presente ficha podría no corresponder a la eficiencia energética efectiva de la instalación realizada ya que dicha eficiencia está influenciada por otros factores, como la dispersión de calor en el sistema de distribución y la dimensión del producto con respecto a las dimensiones y las características del edificio.





Immergas S.p.A.

42041 Brescello (RE) - Italy

Tel. 0522.689011

immergas.com

Cod. 1.050512SPA - rev. ST.008663/000 - 10/25



This instruction booklet is made of
ecological paper.

